

BOLETIN DE SANIDAD VEGETAL

FUERA DE SERIE N.º 21



BIOLOGIA Y MORFOLOGIA DE LAS ORUGAS LEPIDOPTERA

TOMO IX

NYMPHALIDAE - SATYRIDAE - LYCAENIDAE - ZYGAENIDAE



MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION

DIRECCION GENERAL DE SANIDAD DE LA PRODUCCION AGRARIA

PORTADA:

Dorso de una oruga de tonalidad verde, se comprueba como la línea mediana dorsal es verde oscuro, la cabeza es de color ocre.



MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD DE LA PRODUCCION AGRARIA

ENTOMOLOGIA DESCRIPTIVA

BIOLOGIA Y MORFOLOGIA DE LAS ORUGAS

LEPIDOPTERA

TOMO IX

NYMPHALIDAE - SATYRIDAE - LYCAENIDAE - ZYGAENIDAE

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

GRAFUR, S.A.
c./ Igarsa, Naves E-F
Paracuellos del Jarama
Teléfono: 658 01 88 - 90
Apartado 39.083 - MADRID
ISBN: 84-7479-853-9
Depósito Legal: M-30.650-1991
NIPO: 251-91-051-3

Prólogo

El inmerecido honor de prolongar el noveno tomo de la obra, sin duda más merecidamente famosa, de Carlos Gómez de Aizpúrua, me lleva a contemplar y disfrutar, una vez más, las reproducciones fotográficas y la lectura de los ocho anteriores, que ya constituyen elemento de información y consulta preciado y precioso para entomólogos de todo el mundo.

He resistido la tentación de reiterar los merecidos elogios que esta ingente labor ha suscitado entre científicos y aficionados a la lepidopterología, pero no puedo por menos de resaltar la faceta humana de un prolífico autor, dedicado investigador y excelente profesional que, sobre todo, en mi opinión, es un perfecto caballero y un entrañable ser humano con quien desearía llegar a cimentar y cultivar la relación de la amistad que solamente unos pocos privilegiados, a lo largo del tiempo, pueden enorgullecerse de ostentar.

En este Tomo IX, presenta junto con algunas especies de *Nymphalidae*, una amplia muestra de *Satyriidae* y *Lycaenidae*, para concluir con diez especies de la singular familia de los *Zygaenidae*. Esta licencia sistemática, perfectamente justificada en una serie de estas características, nos permite deleitarnos con estos curiosos y, en general, poco conocidos lepidópteros que los amantes de la Naturaleza pueden contemplar a plena luz del día. Entre ellos una especie como *Aglaope infausta*, que puede constituir, bien que algunas otras, durante su estado larvario, sean capaces de originar daños puntuales y aislados sin demasiada importancia económica en distintos vegetales.

De forma análoga a las hormigas de géneros muy diversos que se relacionan con muchos de los *Lucaenidae* descritos, los lectores podrán encontrar en las páginas de la obra, el equivalente a los jugos azucarados emitidos por las glándulas de Newcomer que situadas en el séptimo segmento abdominal de esas orugas, llevan al fenómeno de la *mirmecofilia*, como peculiar simbiosis de diferentes grados que permite a esos lepidópteros beneficiarse del asilo invernal por parte de los citados himenópteros... y continuando con la imagen antropocéntrica, el traslado de los tomos de esta obra desde la biblioteca a la mesa de trabajo, se verá recompensado por la miel extraída de su manejo.

La presentación sucinta, la riqueza de ilustraciones, los datos biológicos y cartográficos, no precisan mayores comentarios pero quizás lo más hermoso de esta obra de entomología sea que, en contra de lo habitual, está próxima a completarse; y los cuatro tomos restantes en preparación muy avanzada, formarán una serie histórica que rompe el arcano remusguillo que los supersticiosos sienten por el número "doce más uno".

É pure, si muove..... ya que tras la publicación del último tomo, me consta existe un proyecto que no puedo desvelar pero cuya esencia emana del espíritu de servicio del autor a la Ciencia y a la Sociedad.

José Rafael Esteban y Durán

Doctor Ingeniero Agrónomo

Investigador principal de C.I.T. - I.N.I.A.

Consultor I.I.C.A. - E.M.B.R.A.P.A.

Profesor Cursos Internacionales para Post-graduados del I.N.A. - Ministerio de Asuntos Exteriores.

Introducción

Empezamos este nuevo tomo dedicado a los lepidópteros de actividad diurna, con unos componentes de la familia *NYMPHALIDAE*, la cual, fue tratada en el tomo V, pero, por ser de gran valor entomológico, he preferido añadirlos al principio del presente tomo IX en lugar de dejarlos para el último tomo, dedicado a "VARIOS".

Siguen a estas pocas especies, los ciclos biológicos completos que he podido realizar de varias especies de las familias *SATYRIDAE* y *LYCAENIDAE*, ambas de actividad diurna, seguidas de la familia *ZYGAENIDAE*.

El lector un poco impuesto en sistemática, se preguntará sin duda, qué hacen los *ZYGAENIDAE* inmediatamente después de los *LYCAENIDAE*; efectivamente, son familias muy distantes filogenéticamente visto y desentonan un poco de la armonía que en este sentido procuro mantener, dentro de las pocas posibilidades que me dejan las capturas, siempre desordenadas, pero al tratar en este tomo de lepidópteros de actividad diurna, entiendo que las zygena lo son y el entendido comprende enseguida la razón de que se encuentran en este libro.

Por otra parte, la razón también válida es que, en la mayoría de los libros dedicados a ropalóceros, o a mariposas de actividad diurna, no vienen las zygena y los aficionados, que por supuesto empiezan siempre por las mariposas diurnas, cogen estas especies, viéndose en dificultad para determinarlas y tienen que consultar o adquirir la literatura correspondiente, la cual, es bastante cara, mientras que de esta manera, tendrán esta familia en los mismos tomos en los cuales vienen las especies *RHOPALOCERA* o mariposas de actividad diurna; correspondiendo, sea dicho de paso, la palabra *RHOPALOCERA*, a antenas iguales.

Afortunadamente en estas familias, son pocas las que causan daños a la agricultura, sin embargo las hay y es preciso prevenir de ello a los interesados, en cambio, la mayoría son inofensivas o bien, incluso, precisan de nuestra protección para asegurarles la supervivencia que, por causas diversas está amenazada por varios factores, unos naturales y otros provocados por el hombre, de forma directa o indirecta, entre cuyas causas podemos citar como siempre la alteración de sus biotopos y habitat, debido a los incendios, a grandes Obras Públicas, a la implantación de plantas foráneas en terrenos urbanizados, a las contaminaciones atmosféricas (lluvia ácida, emanaciones tóxicas y corrosivas, desprendimiento de vapor de agua, emanaciones pulverulentas y un muy largo etc.), por lo cual se impone para muchas especies una política conservacionista, por supuesto bien llevada, como las que en la actualidad se están llevando a cabo por parte de la Agencia de Medio Ambiente en la Comunidad de Madrid, ejemplo que debe de cundir en muchas otras Regiones y Naciones europeas.

Uno de los factores que quizás más pueda incidir negativamente en la conservación de especies raras o en peligro de extinción, son, los tratamientos insecticidas que se deben de realizar, para mantener las especies plagas en un nivel de densidad demográfica aceptable, para que no causen daños demasiado perniciosos. Si se tuviesen en cuenta a la hora de efectuar un tratamiento insecticida, las especies raras o protegidas que se encuentran en el área tratada y sus ciclos biológicos, tanto los de unas como el de las otras, podríamos encontrar un momento adecuado para realizar un tratamiento, que fuera lo más eficaz contra la plaga y en cambio no afecte a las otras especies, teniendo en cuenta además, la persistencia en el lugar, del producto insecticida empleado y la elección del mismo; es decir, considerar por una parte los ciclos

biológicos para saber el cuándo; elegir el insecticida que puede ser de síntesis, bioquímico o biológico, es decir, con qué y elegir adecuadamente el vehículo en el cual se ha de diluir el producto, es decir cómo. Si consideramos estas razones, podremos efectuar las acciones precisas contra las plagas, sin por ello afectar a las especies protegidas; por otra parte, aprovecho esta pequeña introducción para recordar a los responsables de los tratamientos insecticidas, que se considere seriamente la inmensa masa de insectos que no son, ni especies plagas, ni tampoco especies raras o protegidas, pero cuya biomasa nos indica la riqueza o la pobreza de la economía del ecosistema o de un biotopo, de cuya economía depende en gran medida la vida del bosque y sin cuya masa de insectos, la Red Trófica se desmoronaría, dejando tras de sí una serie de repercusiones catastróficas imprevisibles.

Cuidemos por consiguiente la integridad de los biotopos y ecosistemas, defendamos las especies de insectos que pueblan nuestros campos y bosques, si queremos seguir deleitándonos viendo volar las mariposas de actividad diurna, las cuales, dan "vida" a nuestros parques y jardines, y nos deleitan en el campo con sus vivos, alegres y armoniosos colores y al parecer inconcreto vuelo.

El Autor.



Agradecimientos

Agradezco nuevamente con sinceridad, todas las ayudas que me han prestado los Organismos Oficiales y mis amigos que cito más adelante, sin cuya comprensión y eficacia, difícilmente hubiera podido llegar a completar el presente tomo.

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

Agencia de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid. Plan de Invertebrados.

Excma. Diputación Foral de Guipúzcoa. Departamento de Agricultura.

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

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

Obras Sociales de Caja Guipúzcoa.

Sociedad de Ciencias Aranzadi.

Sociedad Hispano Luso Americana de Lepidopterología. SHILAP.

Excmo. Sr. Don Manuel Arroyo Varela.

Ilmo. Sr. Don Domingo Cadahía Cicuéndez.

Dr. Fiumi Gabriele (Italia).

Dr. Ingvar Svensson (Suecia).

Dr. E.V. Niculescu (Rumanía).

Dr. L.A. Gosmány (Hungría).

Dra. Lidija Mladinov (Yugoslavia).

Sr. Martin Wiemmers (Alemania).

Dr. Joaquín Templado.

Dr. Bacallado.

Dr. Santiago Soria.

Dr. J.M.Cobos.

Dr. J.A. Alfaro Velázquez.

Sr. Don. J.M. Salazar.

Sr. D. Miguel Gines Muñoz Sariot

El Dr. Prof. E.V. Niculesco se disculpa de no haber podido realizar los dibujos de las genitales de las especies referenciadas en el presente tomo, como hubiera sido su deseo, y así fue en el anterior tomo V, también dedicado a lepidópteros de actividad diurna, debido a problemas de salud. Hacemos votos para su rápido y completo restablecimiento.

Fotografía: Gómez de Aizpúrua.

Fabriciana REUSS, 1920 *niobe* (LINNE, 1758)

Siguiendo las últimas tendencias, comunicadas por el Dr. Niculescu el nombre genérico de *Fabriciana* debe sustituirse por el de *Argynnis*.

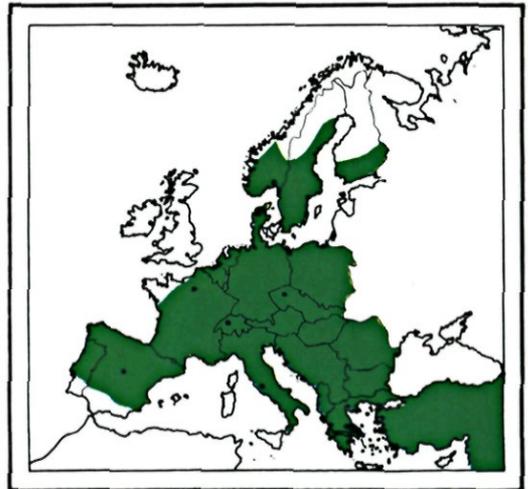
El área de repartición geográfica de esta especie es muy amplia, ocupa la casi totalidad de la Península Ibérica salvo el extremo sur, Francia salvo la Bretaña, toda la Europa Central, Italia, el sur de Fenoscandia y los Países de los Balcanes para seguir por Asia Menor.

Es un lepidóptero preferentemente de montaña, encontrándose en todos los macizos montañosos de Europa, llegando a cotas bastantes altas, produciendo numerosas subespecies como es la que vuela en la Sierra madrileña por el Escorial y Valdemorillo, denominada *altonevadis* REISSER.

Los imagos tienen un tamaño bastante grande, son monovoltinos, encontrándolos durante los meses de junio y julio, gustan de volar rápidamente de flor en flor, viéndolos preferentemente sobre las flores de los cardos libando ávidamente, tienen mucha vitalidad.

La coloración del conjunto, referente al haz de las alas, es de una tonalidad ocre anaranjado discreto con varias filas de puntos y trazos transversales en las celdillas negras, con los bordes exteriores con doble línea negra y las fimbrias ocre, las hembras tienen la coloración menos anaranjada que los machos, es decir menos fuerte de color, pero con dibujos negros semejantes; los bordes anales de las alas posteriores no tienen máculas de ningún tipo, son sedosos, en forma de estuche, con lo cual envuelven el abdomen cuando adoptan la posición de reposo.

El envés de las alas es en las anteriores ocre pálido con algunos puntos y trazos negros y otros ocre oscuro, mientras que las posteriores son ocre blanquecino con las venaciones dibujadas en oscuro, algunas celdillas ligeramente anaranjadas y una serie de pequeños ocelos cerca del borde exterior ocre anaranjado fuerte con el centro claro, hacia el borde existe una doble



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Fabriciana niobe* (L.)

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

Diagrama biológico.



Los movimientos que la oruga realiza son lentos y poco pronunciados, debido a la anchura del cuerpo y ser relativamente corto.



Detalle del final del abdomen que nos permite ver la piel verde con líneas trasversales amarillas, abundante pilosidad corta de color amarillenta, siendo rosa al final y al principio del cuerpo. Los estigmas son pequeños, casi blancos.

Lateralmente vista, se aprecia un perfil muy característico de estas orugas, con la parte cefálica muy pequeña, el tórax abultado y el final del abdomen fino, sobre el dorso los segmentos abultan mucho, marcando las hendiduras intersegmentales. La tonalidad es verde con líneas oblicuas amarillas y la línea lateral subpleural amarilla.





Joven oruga cuyo color es negro y blanquecino con las falsas espinas negras sobre base ocre marrón bastante oscuro, con la cabeza y las patas torácicas casi negras. La línea mediana dorsal es gris claro casi blanquecina.



Detalles del final del abdomen de una oruga que ostenta los colores definitivos. Se observa la piel negra, el jaspeado ocre, ocre anaranjado y amarillento, blanquecino, los pelos negros, las falsas espinas gris claro blanquecino, del mismo color que los estigmas que son grandes, situados entre dos espinas, superior e inferior.

Vista dorsalmente, se aprecia la piel negra, la línea mediana dorsal muy nítida de color blanco y ocre, las falsas espinas blanquecinas sobre base ocre anaranjada y unos trazos latero-dorsales entre las dos filas de espinas, de color blanquecino y ocre amarillento.





Imago posado. El envés de las alas posteriores es ocre pálido blanquecino con cierto velo ligeramente verdoso especialmente en el borde anal, las venaciones están marcadas en gris, se distinguen dos ocelos ocre tostado y alguno que otro pequeño dibujo del mismo color.



Crisálida de color marrón jaspeada tímidamente de oscuro, con una línea mediana dorsal ocre y dos filas longitudinales dorsales de salientes o cortas espinas anacardas que reflejan destellos blancos, verde, azules, naranja o rojos de atractiva belleza. Se encuentran suspendidas por el cremáster en oquedades de las piedras, bajo éstas y entre ellas en las viejas tapias rurales.



Ampliación de la cabeza que es ocre con la comisura cefálica y adfrontal blanca; las placas adfrontales marrones y el jaspeado de la cápsula cefálica marrón. Existen abundantes pelos negros.



Imago preparado para identificación. Ambas alas son ocre anaranjado con los bordes exteriores con doble raya negra, una fila de pequeñas "V", otra de puntos redondos y varias marcas también negras. Los bordes anales de las posteriores tienen abundante vello ocre.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Ocre con pelos negros.
Patas torácicas	Ocres.
Patas abdominales	Ocres.
Cuerpo	Cilíndrico con seis filas longitudinales de espinas blanquecinas con pelos negros.
Vientre	Ocráceo.
Línea mediana dorsal	Ocre amarillenta pálida nítida.
Líneas latero-dorsales	Ocre amarillenta discontinua, coincidiendo con una fila de espinas.
Estigmas	Blanquecinos Translúcidos
Piel	Dorsalmente con marcas segmentales negras resto abigarrado de blanco, ocre, anaranjado, amarillento y negro. Mate.
Procedencia de las orugas	Valdemorillo y la Herreria en El Escorial (Madrid)

Issoria HÜBNER, 1819 *lathonia* (LINNE, 1758)

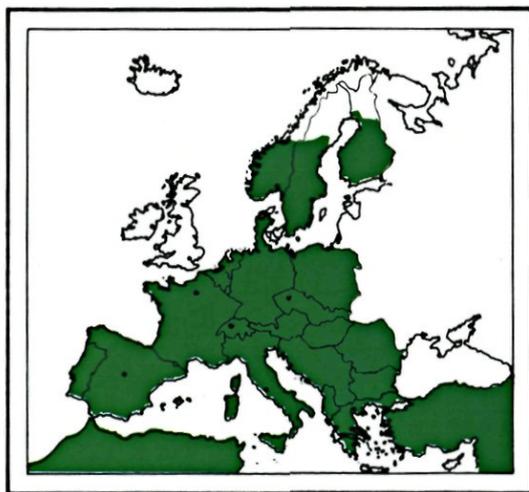
Según las tendencias actuales de los mejores especialistas en la materia, debe de emplearse en lugar del género *Issoria*, el género *Argynnis*.

Encontramos esta especie en casi toda Europa, desde el sur de Fenoscandia hasta el norte de África y desde el oeste de Europa, a excepción de Inglaterra y de Irlanda, por toda Centroeuropa, los Países de los Balcanes y del Mar Negro, adentrándose por Asia hasta China. En España la encontramos por todas partes, siendo sin embargo escasas en la vertiente cantábrica, pero subiendo bastante alto en las montañas del interior.

Los imagos son muy vistosos tienen las alas por el haz, de una tonalidad ocre anaranjada que tiende en algunos ejemplares al verdoso con un ajedrezado de puntos negros salvo en los bordes anales de las alas posteriores que son sedosas, sin máculas negras y en forma de estuche, lo que les sirve para envolver el abdomen cuando adoptan la posición de descanso, las fimbrias son del mismo color que las alas. Las anteriores por el envés son ocre más o menos amarillento o tostado, pero siempre pálido con numerosos gruesos puntos negros semejantes a los del haz, el ángulo apical es blanco y marrón claro. En cuanto al envés de las posteriores, éstas definen la especie nada más verlas, llamando la atención por su extraordinaria belleza al tener una tonalidad de fondo ocre con grandes placas anacaradas brillantes y una serie de ocelos marrón oscuro sobre fondo ocre tostado con el centro anacarado. Parece a la primera impresión que estas placas brillantes delatan la presencia de la mariposa facilitando su depredación, pero no es así ya que,

suelen posarse para pasar la noche entre los cardos cuyas diferentes partes de la planta una vez secas tienen grandes superficies brillantes y claras con las que se confunden perfectamente.

Son muy vivaces, gustan de volar a ras del suelo en terrenos despejados, posándose sobre las piedras para solearse al débil sol de primavera o de la mañana, son bastantes abundantes



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

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

Diagrama biológico.



Vista dorsal de la oruga que nos permite ver el conjunto de piel negro intenso con puntitos blancos, especialmente formando la doble línea mediana dorsal. Las líneas de espinas tienen un color blanquecino ocráceo con la base anaranjada así como la parte superior cefálica.

pecies y formas. Vuelan en una, dos o tres generaciones anuales según las latitudes, encontrándolos en el centro de España desde finales de febrero hasta octubre incluido.

Las orugas se alimentan de violetas silvestres (*Viola spp.*) pero según algunos autores también se alimentarían de plantas varias, sin citarlas. Son bastantes vivaces, dejándose caer al suelo si son molestadas.

Tienen una tonalidad de conjunto con la piel negra abundantemente y finamente moteada de puntitos blancos o bien ocráceos, a veces con manchas ocráceas, tienen seis filas longitudinales de espinas ocráceas con tintes rosados, la cabeza es ocre con manchas oscuras y abundante pilosidad negra como la de las espinas, las patas torácicas son negras y ocreas así también las abdominales, ostentan en ciertos ejemplares una doble línea lateral ocre con las más bajas subrayadas de blanco, existe una línea mediana dorsal blanquecina; no todas las orugas tienen esta misma definición ya que las hay sin que se distinguen las diferentes líneas longitudinales.

Según las latitudes y los biotopos, pasan generalmente la diapausa invernal en forma de oruga, pero también puede ocurrir que la pasen en forma de crisálida e incluso de imago, por lo que no se puede dar una norma general del ciclo biológico de esta especie, tan interesante y llamativa por sus decorativas alas anacaradas.

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

Oruga..... 35-40 mm.

Crisálida.... 16 mm.

Imago..... hasta 45 mm. de envergadura, existe una gran diferencia de tamaño debido a varios factores, época del año en la que tuvo lugar la generación correspondiente, latitud, sexos, este último no muy patente y alimentación de la oruga.

Se trata de una especie ampliamente difundida por todo el área paleártica occidental, que puede producir pequeñas y parciales migraciones hasta el sur de las Islas Británicas, que no produce daños algunos en su forma de oruga a ningún cultivo.



Joven oruga que se distingue por tener un conjunto mucho más negro que las adultas, la aparición del anaranjado y los puntos blanquecinos se distinguirán en las próximas mudas.



Ampliación del final del abdomen que nos permite ver las falsas espinas blanquecinas con pelos negros y base anaranjada, la línea lateral blanquecina y los estigmas negro intenso finamente orlados de blanco. También se ven los pinaculum blancos y las quetas negras.



Lateralmente vista, se aprecian muchos puntos blancos sobre fondo negro y la línea subpleural lateral ocre blanquecina, la base de las espinas es anaranjada y se une prácticamente a la línea lateral pareciendo que ésta es más importante de lo que es en realidad.



Crisálida angulosa con un entrante entre el tórax y el abdomen y una cresta torácica, se observan filas de espinas dorsales abdominales. La coloración es marrón oscuro negruzco con unas manchas irregulares blancas al comienzo del abdomen que invade también el final del ala. Esta coloración no cabe duda que si bien a primera vista parece que debe de llamar la atención, sin embargo, cuando la crisálida está fijada sobre un tronco, se disimula perfectamente con la corteza y los líquenes.



Imago posado con las alas en posición de reposo. Tienen un color ocre claro con llamativas placas anaranjadas brillantes de gran atractivo y belleza.



Detalle de la cabeza cuya parte superior y lateral es anaranjada con el resto negro, los pelos son también negros. En orugas jóvenes, la cabeza es enteramente negra, apareciendo en cada muda el color anaranjado cada vez más nítido.



Imago preparado para identificación. Las alas son ocre anaranjado a veces tendiendo a verdoso, uniformemente en ambas alas, con numerosas manchas o mejor dichos gruesos puntos negros. Los bordes anales son en forma de canal con abundante vellosoidad.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza.....	Cuya parte superior lateral de la cápsula cefálica es ocre anaranjado y el resto negro intenso.
Patatas torácica.....	Negras.
Patatas abdominales.....	Ocres.
Cuerpo.....	Cilíndrico, con varias filas longitudinales de falsas espinas en cada segmento, negras en primera edad y ocre blanquecino después.
Vientre.....	Negro con puntitos blancos u ocre.
Línea mediana dorsal.....	Doble de puntos blancos, negra en medio.
Líneas latero-dorsales.....	Coinciden con fila de espinas.
Líneas laterales.....	Blanquecina ocrácea subpleurales.
Estigmas.....	Negros finamente orlados de blanquecino.
Piel.....	Mate, negra con puntos blancos, base de las espinas ocre anaranjado.
Procedencia de las orugas....	Oeste, de la Provincia de Madrid.

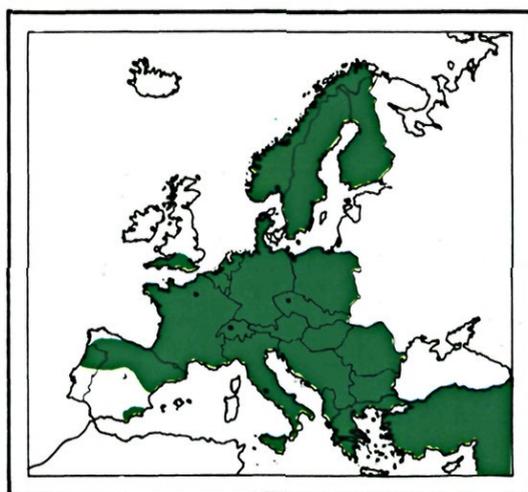
Mellicta BILLBERG, 1820 *athalia* (ROTTEMBURG, 1775)

El área de repartición geográfica de esta interesante especie, dentro del Paleártico, comprende casi la totalidad de Europa, edentrándose por Asia hasta el Japón. En tan vasto territorio, tienen una gran cantidad de subespecies muy definidas y que colonizan áreas muy concretas, siendo algo diferentes también, según estas áreas, su ciclo biológico.

Los imagos por consiguiente son muy variables, no solamente respecto de su tonalidad, especialmente en el anverso de las alas posteriores, donde generalmente se encuentran caracteres específicos, sino también notables diferencias de tamaño. El ejemplar representado en esta capítulo, corresponde a una oruga colectada en el Alto Pirineo de Huesca, en la localidad de Bielsa, tiene el haz de ambas alas de color dominante ocre anaranjado con numerosos dibujos negros y fimbrias blancas, el envés de las posteriores es, como hemos apuntado anteriormente, muy variable, por lo que no se puede dar ni colores ni dibujos constantes específicos, siendo el representado, ocre blanquecino con las celdillas dibujadas en oscuro y dos franjas anaranjadas, siendo la mediana muy nítida. En ciertas regiones pueden llegar a tener dos generaciones, siendo lo normal una sola, por lo que vamos a mencionar, según mis propias experiencias (ver, Gómez de Aizpúrua, Catálogo de los Lepidópteros que Integran la Colección Científica de la Sociedad de Ciencias ARANZADI, Tomo II-1983), por las cuales vuelan durante el mes de junio, julio y parte de agosto. Los vuelos son rasantes, no muy largos, gustando de solearse y libar sobre flores de plantas bajas.

Las orugas son gregarias desde su nacimiento, lo cual ocurre generalmente al final del verano, mantenido este comportamiento durante la diapausa invernal y hasta poco antes de la crisalidación, la cual tiene lugar en primavera.

Según sean los lugares y las subespecies, pueden tener una alimentación diferente, por ejemplo, en los Pirineos, se alimentan de Ilatén,



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Mellicta athalia* (ROTTEMBURG).

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

Diagrama biológico, monovoltino observado en el norte de España

(*Plantago* spp.), en el centro de España, se encuentran sobre dedalera (*Digital* sp.), citándose también sobre *Antirrhinum*, *Linaria* y *Melampyrum*, de las cuales consume las hojas.

Estas orugas son bastante difíciles de determinar a simple vista, pudiendo ser confundidas con otras especies, debido por una parte a la variabilidad existente entre ellas y como se puede comprender, por las diferencias existentes entre tantas subespecies y las influencias originadas por la alimentación, la altitud y el dimorfismo geográfico.

La diferenciación específica entre esta especie y otra muy cercana, *Mellicta deione* (GEYER),

referente a las crisálidas radica en que las *M. athalia* tienen las espinas cónicas dorsales romas y *M. deione* las tiene puntiagudas. Ver el trabajo del Dr. Joaquín Templado titulado Datos Biológicos sobre *Melitaea deione* (GEYER) (Lep. NYMPHALIDAE). Estación Central de Ecología. Año V-nº 9-19975 de I.C.O.N.A.

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

Oruga..... 25 mm.

Crisálida.... 13 mm.

Imago..... 42 mm. de envergadura.

La oruga vista lateralmente, presenta un conjunto negro y marrón en la parte latero-ventral, con numerosas pequeñas manchas blancas repartidas por todo el cuerpo, destacan las filas de espinas cónicas amarillentas o blanco según donde se encuentran situadas.





Al ser gregarias, se encuentran varias orugas juntas sobre la misma planta, las representadas en esta fotografía, corresponden a las encontradas entre Santa María de la Alameda (Madrid) y Pequerinos (Avila).



El final del abdomen nos revela con detalle la estructura de las espinas cónicas ocre amarillentas y blancas con los pelos negros, la piel negra y marrón con las manchas blancas y los estigmas negros, finamente orlados de blanco.

Dorsalmente vista, predomina la piel negra con filas de espinas cónicas ocre amarillentas y numerosas manchitas blancas. No he encontrado ninguna diferencia entre las orugas del Alto Pirineo de Huesca (Bielsa) y las de Madrid-Avila.





Ampliación de la cabeza negra con alguna mancha blanca, el labrum y la base de las antenas son también blancos.



Las crisálidas son muy diferentes entre sí en cuanto a colores y su repartición, la representada en esta fotografía corresponde a una oruga del Alto Pirineo. De todas maneras, existe un carácter determinante de esta especie e inconfundible, constante, consistente en que las espinas cónicas de la parte superior de la crisálida son romas, muy poco prominentes.

Las crisálidas son muy diferentes entre sí en cuanto a colores y su repartición, la representada en esta fotografía corresponde a una oruga del Alto Pirineo. De todas maneras, existe un carácter determinante de esta especie e inconfundible, constante, consistente en que las espinas cónicas de la parte superior de la crisálida son romas, muy poco prominentes.



Las alas anteriores por el envés tienen un color anaranjado amarillento con puntos negros, las posteriores son blanquecinas con las venaciones negras y una franja exterior anaranjada amarillenta así como también alguna celdilla basal.



El imago preparado para identificación, nos muestra el haz de color anaranjado amarillento con profusión de trazos negros, los cuales forman líneas transversales sinuosas, las áreas basales de ambas alas son negruzcas, las fimbrias son blancas con la prolongación de las venaciones negras.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza.....	Negra, brillantes con puntos blancos como también el labro y la base de las antenas.
Patas torácicas.....	Negras.
Patas abdominales.....	Negro y blanco.
Cuerpo.....	Cilíndrico con filas de espinas cónicas, la central dorsal y las dos dorsales y latero-dorsales son ocre amarillo y las restantes laterales y latero-ventral son blancas, las ventrales son dobles.
Línea mediana dorsal.....	Negra.
Otras líneas.....	Inapreciables.
Piel.....	Dorsal y lateral, negra con puntos o manchas blancas, laterales y latero-ventral marrón con puntos o manchas blancas.
Estigmas.....	Negros finamente orlados de blanco.
Procedencia de las orugas...	Alto Pirineo de Huesca y Sta.M ^a de la Alameda (Madrid), a Peguerinos (Avila), a una cota de 1450m.

SATYRIDAE

La familia *SATYRIDAE* es una de las más numerosas de los lepidópteros Ropalóceros, se encuentran repartidos en todos los climas y altitudes, prefiriendo en general los climas cálidos para ciertas especies y los macizos y cordilleras de montañas para un importante grupo, entre los que se encuentra el género *Erebia* que llega hasta los 3.000m. de altitud en los Alpes, los Balcanes, los Pirineos, la Cordillera cantábrica, el Sistema Central etc, etc. Colonizan las praderas abiertas o los bosques claros de igual forma.

Se caracterizan por tener la base de dos o tres venaciones de las alas anteriores abultadas en forma de vesícula; el primer par de patas no es funcional para la locomoción, sinó únicamente el segundo y tercer par, las antenas tienen un tamaño que no llega a la mitad del ala, los colores según los géneros son generalmente a base de marrón oscuro, con o sin bandas blancas, pardo anaranjado, ocre o combinación de estos últimos con negro, salvo el género *Melanargia* que es un ajedrezado blanco y negro. Suelen haber uno o varios ocelos a veces ciegos, postmedianos.

Dentro del comportamiento de estos lepidópteros, hay parte de ellos que no se ven nunca con las alas abiertas durante el reposo o ni siquiera entreabiertas, teniéndolas siempre cerradas adosadas las unas contra las otras, especialmente perteneciendo a los géneros *Brintesia*, *Hipparchia*, *Hyponephele* y buscan las sombras o bosques claros, en cambio los demás gustan de tener las alas abiertas soleándose en primavera o en alta montaña, viéndolos cerca de los neveros sobre las piedras calentándose como suelen hacerlos los del género *Erebia* y también los *Pararge*, *Lasiommata*, *Melanargia*, etc. Generalmente y salvo algunas excepciones suelen ser en su mayoría monovoltinos.

Las orugas tienen bastantes detalles comunes a toda la familia, las cabezas son globu-

losas, frecuentemente rugosas con puntitos en relieve blanquecinos o bien tienen cierta pilosidad, los cuerpos son gruesos por el cuello, yendo paulatinamente en disminución hacia el final del abdomen que acaba en dos pequeños apéndices caudales sobre el ano, tienen la piel lisa, en cuyo caso pueden tener como librea una serie numerosa de líneas longitudinales de varios colores, generalmente en blanco, marrón más o menos oscuro, pardo y ocre de diferentes tonalidades o bien son de un solo color verde o pajizo con pilosidad corta más o menos tupida.

El comportamiento de estas orugas es común a todas ellas por cuanto son muy pasivas, casi no se mueven más que para comer dentro del matorral de su planta nutricia, que son grámíneas de diferentes especies y que cómo es sabido no tienen en general grandes tamaños, especialmente las de la alta montaña y de los pastizales, pero no van andando por el campo como lo hacen las orugas de otras familias, sino que se quedan astáticas. Cuando se las importuna abriendo el matorral, se dejan caer sencillamente y como son muy torpes, al asustarse intentan enroscarse sin conseguirlo, arqueándose no demasiado. Son holigófagas, es decir que se alimentan de una sola familia botánica que como acabamos de ver se refiere a ciertas grámíneas únicamente. Al ser especies principalmente monovoltinas, las orugas son invernantes, pasando las inclemencias del mal tiempo resguardadas en el centro de los matorrales, donde existe cierta capa de pajas en fermentación, que les protege de las fuertes heladas y les proporciona en climas secos como son los centrales, la humedad necesaria para no deshidratarse.

La crisalidación se efectúa sobre el suelo, debajo de las hojas y pajas de las hierbas, sin ningún tipo de protección, son crisálidas

unicolor, marrón, rojizas o pajizas, sin bajo-relieve aparente, bastante lisas, sin prominencias. Algun género crisalida suspendidas por el cremaster a una pequeña almohadilla de seda que la oruga previamente ha hilado

bien sea entre las piedras o bajo las hojas de la misma planta nutricia, en cuyo caso las crisálidas pueden ser pajizas o verdes, con trazos de color blanco, ocre o parde, *Lasiommata*, *Pararge*, *Maniola*, etc.

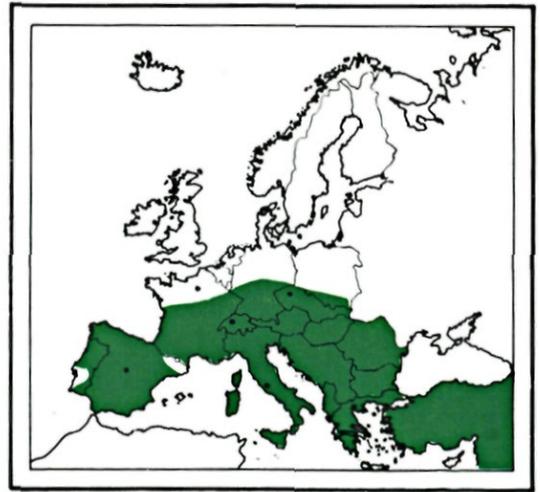


Brintesia FRÜHSTORFER, 1991
circe (FABRICIUS, 1775)

El Dr. Niculescu me comunica que el nombre genérico *Brintesia* debe ser sustituido por el de *Satyrus*.

Es una especie ampliamente repartida, muy abundante en algunos biotopos, llegando hasta las estribaciones del Himalaya en Asia. En Europa ocupa una franja más bien cálida que comprende la Península Ibérica, sur de Francia, el sur de Europa Central, los países balcánicos, adentrándose en Asia menor.

Los imagos son de un tamaño bastante grande, algunos ejemplares llegan a ser los mayores lepidópteros de actividad diurna de Europa, tienen un comportamiento singular y propio a la vez de varias especies de esta dilatada familia, que consiste en quedarse largo tiempo posado sobre los troncos de los árboles, con cuya corteza y líquenes se confunde perfectamente gracias a los colores blanco, gris y negro del envés de las alas posteriores, quedándose en completa inmovilidad hasta que, al acercarse una persona demasiado, emprende rápido vuelo hasta otro tronco cercano, repitiendo sucesivamente la misma operación. Prefieren para sus actividades los bosques claros, a poder ser de encinas y robles, en lugares secos y cálidos; no se sorprende nunca este espe-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Brintesia circe* (F.).

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

Diagrama biológico.



El dorso de la oruga nos permite apreciar el cuerpo grueso con la cabeza globulosa, que se va afilando hacia el final del abdomen, terminando en dos apéndices caudales la línea mediana dorsal es marrón oscuro con una serie de líneas de diferentes colores que componen la librea.

cie con las alas ni siquiera entreabiertas cuando está en reposo.

Las alas son de color marrón negruzco con una amplia y llamativa franja blanca transversal, existe un pequeño ocelo cerca del ángulo apical, las fimbrias son blancas. Son monovoltinos, vulan en una sola generación que comprende los meses de junio, julio y agosto.

Las orugas siguen la tónica general de la familia, tienen la cabeza globulosa de color blanquecino con rayas marrones, el cuerpo empieza grueso, afilándose paulatinamente hacia el final del abdomen, terminando por dos pequeños apéndices caudales. Cuando las orugas son jóvenes tienen un color casi blanco en todo el cuerpo, a medida que van mudando de piel, ésta va adquiriendo una librea a rayas longitudinales marrones y pardas sobre fondo blanquecino.

Se alimentan de diversas gramíneas, citándose en la literatura según Higgins y Gómez Bustillo, las siguientes, *Bromus macrostachys*, *B.mollis*, *Lolium tumelentum*, *L.perenne* y varias especies de los géneros *Festuca*, *Brachypodium* y *Abthoxanthum*. se encuentran casi durante todo el año en diversas edades, debido a su condición de invernantes, encontrándolas en la base de las matas de las gramíneas, resguardadas del frío y de las inclemencias. Son orugas muy pasivas, no se mueven casi, cuando se cogen, parecen estar muertas y se dejan caer de las hierbas en cuanto se sienten amenazadas, son poco ágiles, por lo que no consiguen enroscarse como lo hacen otras especies en general, que pertenecen a otras familias y que hemos podido comprobar continuamente.

Crisalidan sobre el suelo, sin ninguna protección. Las crisálidas son fusiformes, de color paja o marrón claro, con poca movilidad abdominal, más bien cortas y gordas, no tienen rayas ni colores significativos y el aspecto en general es liso, no se observan salientes angulosos de ningún tipo.

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

Oruga..... 40 mm.

Crisálida..... 20 mm.

Imago..... 60-65-70 mm. de envergadura según sea machos o hembras e individuos.

Es una especie cuyas orugas solamente se alimentan de gramíneas silvestres en lugares selváticos por lo que no supone ninguna inquietud para la agricultura.



Joven oruga de coloración pálida lechosa blanquecina en la que todavía no se ven muy nítidas las líneas características de esta especie.



Detalle del tórax y de la cabeza vista de perfil. Las patas torácicas son de color ocre, pero pueden ser también pardas, los estigmas tienen dos trazos verticales marrones oscuros sobre fondo claro. Se aprecian las diferentes líneas y franjas así como los numerosos puntitos blancos sobre la piel.



El costado nos permite ver el cuerpo que va en disminución paulatinamente hacia el final del abdomen y las diferentes líneas laterales de las cuales destaca la pleural de color marrón rojizo claro.



Crisálida fusiforme, lisa, sin bajorrelieve ni salientes, se encuentran sobre el suelo o dentro de los matorrales de hierba, sin ninguna protección.



Ampliación de la cabeza de conformación globulosa, de color blanquecino con rayas marrones oscuro con la placa frontal dibujada en marrón.



Imago posado, según la costumbre de esta especie, con las alas siempre adosadas la una contra la otra. El envés de las posteriores es de tonalidades grises y pardos de diferentes tonos con una franja transversal blanca.



Imago preparado para identificación. Las alas son marrón oscuro con una sola franja blanca en ambas alas, existe un pequeño ocelo cerca del ángulo apical sobre fondo blanco, la parte anal de las alas posteriores tienen forma de canal o medio estuche, de aspecto sedoso y sirve para envolver el abdomen cuando el insecto tiene las alas plegadas.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Globulosa, blanquecina con rayas pardas. Es granulosa con puntos blancos.
Patatas torácicas	Ocráceas.
patas abdominales	Pardas o bien ocráceas.
Cuerpo	Grueso al principio, afilándose paulatinamente hacia el final del abdomen, acabando en dos pequeños apéndices caudales.
Vientre	Marrón oscuro y ocre.
Línea mediana dorsal	Marrón oscuro.
Líneas latero-dorsales	Franja blanquecina con una fina línea en medio marrón claro.
Líneas laterales	Marrón rojiza pálida.
Estigmas	Dos trazos verticales marrones, resto ocre claro.
Piel	Mate rugosa, cubierta de pequeños puntos blancos, varias líneas longitudinales de la siguiente manera, empezando por la mediana dorsal que es marrón oscuro una fina blanca, una franja clara con una fina línea marrón estriada de blanco, con línea blanca, otra ocrácea rojiza, una blanca nítida, otra marrón oscuro lateroventral.
Procedencia de las orugas	Valdemorillo (Madrid).

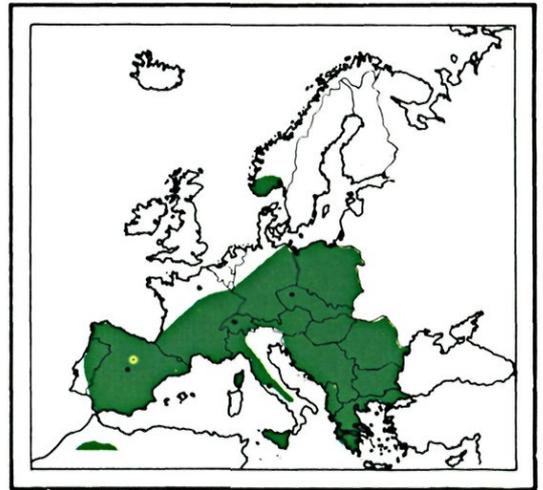
Hipparchia FABRICIUS, 1807
 (*Hipparchia* FABRICIUS, 1807)
alcyone (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

El área de repartición geográfica de esta especie, no es muy extendida en Europa ya que no coloniza el norte ni el noroeste, solamente tiene un pequeño enclave en el extremo sur de Suecia, faltando de Irlanda, de las Islas Británicas, de Fenoscandia en general y parte de Alemania, Francia, Bélgica y Holanda, en cambio se halla bien representada en España y la mayor parte de Portugal, parte de Italia y solamente según Higgins en el Atlas marroquí.

Los imagos son bastantes grandes, de colores sombríos, tienen las alas marrón oscuro con el área exterior a la línea mediana blanquecina o amarillenta, difuminándose y volviendo a ser marrón en los bordes exteriores, existe un ocelo negro en el área cercana al ángulo apical y generalmente un punto oscuro más abajo. El envés es parecido en cuanto a la repartición de los colores y de los ocelos, si bien en las alas posteriores el envés correspondiente a las áreas oscuras son más grises veteadas de negro, lo que permite al insecto disimularse con el terreno.

Para volar prefieren los biotopos de terrenos abiertos o bosques claros, se encuentran en los puertos de montaña de la Cordillera Cantábrica donde abundan en las praderas allí existentes, batidas continuamente por el viento, se posan sobre las piedras y en los caminos para solearse, quedándose siempre con la cabeza de cara al sol, de esta forma no producen sombras, disimulan-

dose perfectamente al tener el envés de las alas posteriores cenicientas. Se encuentran durante los meses de junio, julio, agosto y mitad de septiembre, según los lugares, en una sola genera-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Hipparchia alcyone* (D. & S.).

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

Diagrama biológico.



Vista de perfil de la oruga en el que se ve el color de conjunto ocre claro, con diversas bandas más o menos grises, las patas torácicas y abdominales son también ocre.

ción anual, habiendo cierta densidad de población según los lugares.

Las orugas tienen la cabeza globulosa de color ocre-gris granulosa con rayas oscuras bastante difuminadas, el cuerpo es grueso por el cuello, afilándose hacia el final del abdomen de forma paulatina, acabando en dos pequeños apéndices caudales por encima del ano. El color de conjunto es ocre claro con la línea mediana dorsal perfectamente nítida marrón oscuro, existe una serie de franjas longitudinales de varias tonalidades de ocre que a primera vista se diferencia muy poco, únicamente resalta un poco la línea latero-ventral que es blanca y divide el conjunto ocre del cuerpo en sus costados con el vientre que es también ocre pero de diferente tonalidad con las patas torácicas y abdominales de igual color.

Se alimentan de diversas gramíneas abundantes en sus biotopos, destacando según la literatura *Halcus lanatus*, *Brachypodium pinnatum* y especies del género *Festuca*. Son orugas invernantes que nacen en verano y se mantienen pequeñas hasta la primavera, resguardadas entre lo más tupido de los matorrales de hierbas, siendo las más protegidas las que llegan a la primavera siguiente, habiendo numerosas bajas en los biotopos húmedos producidos por micosis; al llegar la primavera, tiene lugar la retirada de las últimas nevadas y con los primeros calores de la estación, las orugas se desarrollan rápidamente, crisalidando entre mayo, junio y julio. Estas orugas son también muy pasiva, con un comportamiento parecido a todas las de la familia, son torpes, lentas, se mueven muy poco, son sedentarias, permaneciendo en su mata toda su existencias.

La crisalidación tiene lugar sobre el suelo, en la mata de hierba, sin protección alguna, son crisálidas de superficie lisa, sin aristas ni prominencias, de un color unido ocre rojizo más acentuado por la cabeza y el cremáster, el aspecto es fusiforme, más bien cortas y gordas.

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

Oruga..... 37 mm.

Crisálida... 19 mm.

Imago..... 55-70 mm. según individuos y sexos.

Esta especie como acabamos de ver por los biotopos en los que se desarrolla y la alimentación de sus orugas que esta constituida por gramíneas silvestres, no produce inquietud a los agricultores.



Molestada por la manipulación, cambia de sentido para adentrarse en el supuesto matorral y disimularse.



Se observa como la línea mediana dorsal no es tan nítida por el tórax, sino solamente por el abdomen.

Dorso de la oruga en el que destaca la línea mediana dorsal marrón oscuro muy nítida, se aprecia la forma del cuerpo grueso por el cuello que va afilándose hacia el final del abdomen acabando en forma bifida.





La cabeza es de color ocre-gris con rayas más oscuras, es globosa con numerosos puntitos que le dan un aspecto rugoso. Se ven los apéndices caudales del final del abdomen.



Críalida fusiforme, corta y más bien gruesa, es de color ocre rojizo, acentuado en los extremos.



Imago posado, las alas posteriores tienen la base oscura de color marrón grisáceo y hacia el borde exterior de la línea mediana, son blanquecinas grisáceas.



Imago preparado para identificación. Las alas son marrón oscuro en la base hasta la línea mediana, más hacia los bordes son blanquecinas o amarillentas, tonalidad que se desvanece para volver a ser marrón oscuro. Existe un ocelo cerca del borde apical y generalmente un punto oscuro más abajo.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Globulosa, grisácea clara, granulosa con rayas más oscuras.
Patas torácicas	Ocres.
Patas abdominales	Ocres.
Cuerpo	Grueso por el cuello yendo en disminución hacia el final del abdomen que acaba bifido.
Vientre	Ocre.
Línea mediana dorsal	Marrón oscuro, muy nítida.
Líneas latero-dorsales	Ocre ligeramente gris poco nítida.
Líneas laterales	Ocre, pleural.
Estigmas	Negros.
Piel	Lisa, conjunto ocre claro, varias líneas longitudinales ocres y ocre-gris poco visibles.
Procedencia de las orugas	Alava.

Hipparchia FABRICIUS, 1807 *semele* (LINNE, 1758)

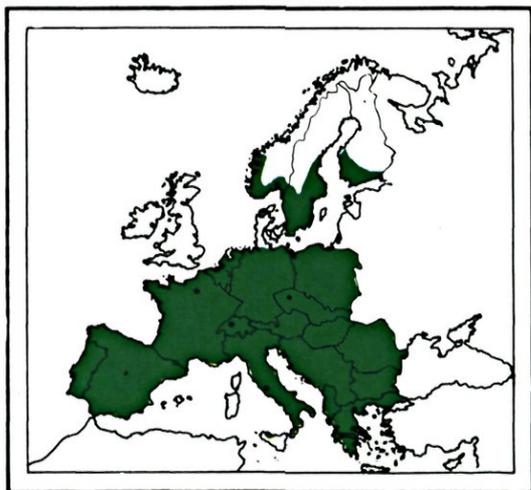
Muy amplia es la repartición geográfica dentro del Paleártico Occidental, eludiendo el norte claro está, se encuentra en España, Francia, Italia del norte, Europa Central y los países de los Balcanes hasta el mar negro y Grecia.

En España, es muy extendida, sin embargo, en la vertiente cantábrica, son muy pocas las citas existentes y más todavía las que se refieren a la costa, contabilizando solamente la cita de la Península de la Magdalena en Santander y la del Monte Ulía en San Sebastian, en comparación de las otras 117 citas que se contabilizan en el "Catálogo de los Lepidópteros" Tomo II de Gómez de Aizpúrua y que se plasman en el Atlas Provisional U.T.M. Tomo III.

Esta especie, tiene especial interés por los linderos y los claros de los encinares y robledales, por lo que se encuentran con tanta abundancia en el prepirineo y en casi toda España. Los imagos tienen un tamaño bastante grande y demuestran tener mucha vivacidad, son por supuesto eminentemente diurnos, gustando de tomar el sol sobre las rocas calentadas por el sol y especialmente de posarse sobre los troncos de los árboles anteriormente referidos, donde cierta distancia, en la que levantan el vuelo para posarse en troncos cercanos, repitiendo la operación cuantas veces sea preciso, no realizan vuelos planeados ni sostenidos a grandes distancias, confundándose perfectamente gracias a su homocromía con el color de la corteza de los árboles y de sus líquenes.

Existe un dimorfismo bastante acusado entre los machos y las hembras, siendo éstas últimas mayores que los primeros; el color del haz de los machos es marrón oscuro negruzco en su conjunto, con las manchas endoconiales bien marcadas,

celdillas ocre anaranjadas cerca de los bordes exteriores de las alas anteriores y posteriores, siendo en las anteriores donde se distinguen dos puntos negros sobre fondo anaranjado y en las posteriores por lo menos un punto negro de menor tamaño. En las hembras, las celdillas ocre anaranjado son más y la invasión de este color es mucho mayor, llegando a igualar al marrón oscuro e incluso superarlo en numerosos ejemplares, en estas hembras, los puntos negros de las alas



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Hipparchia semele* (L.).

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

Diagrama biológico.



Oruga sobre un tallo de gramínea, que nos permite ver la línea mediana dorsal formada por trazos segmentales marrones sobre piel muy clara, se perfila también una línea fina intermedia oscura; el cuerpo se ensancha en medio, para afilarse hasta el final del abdomen que es bífido.

anteriores se convierten en ocelos con un punto blanco en el centro.

Es una especie monovoltina que vuela durante los meses de julio y agosto solamente.

Las orugas son invernantes, provenientes de las puestas efectuadas como es natural en julio y agosto que es cuando vuelan los imagos, quedándose muy pequeñas hasta la primavera siguiente que es, cuando llega el buen tiempo en el que se reactiva después de la diapausa invernal y completan su crecimiento hasta la crisalidación que tiene lugar desde mediados de mayo hasta agosto. Se alimentan de diversas gramíneas, encontrándolas ya crecidas en el mes de mayo; durante el invierno, se resguardan como todas las de esta familia, en el centro y parte baja del matorral, resguardadas de las inclemencias y bajas temperaturas invernales, mordisqueando de cuando en cuando los tallos tiernos que siempre hay y de la misma manera se les encuentra en primavera, ya que, aún haciendo calor en las secas zonas donde abunda esta especie, mantienen un cierto grado de humedad necesario y suficiente para su normal desarrollo.

Tienen una tonalidad de conjunto ocre blanquecino pálido, con varias líneas longitudinales marrones y blanquecinas o blancas según sean los ejemplares, empezando por la línea mediana dorsal que es marrón discontinua, es decir, con trazos, uno en cada segmento sobre fondo claro, a continuación vienen las líneas latero-dorsales de trazos finos negros subrayados de una estrecha franja gris y entre ésta y la mediana, se observa otra línea ocre más oscura que el color de fondo, por debajo se ve una ancha franja blanquecina pleural, se verá que consta por lo menos de tres o cuatro tonalidades distintas. Es menester indicar que todos estos detalles de matices, pueden cambiar según la procedencia de las orugas y entre ejemplares.

La cabeza es globulosa, áspera, granulosa, de color ocre pálido con cuatro principales líneas verticales marrón muy claro, las placas adfrontales son ocre amarillento claro. El cuerpo de la oruga se engrosa en los medios, afilándose hacia el final del abdomen que acaba en dos pequeños apéndice caudales del color de la piel, ligeramente rosados; los estigmas son negros, muy finamente orlados de marrón. La piel es mate, rugosa, áspera, cubierta de multitud de pequeños pinaculum que tienen el color de la piel sobre la que están y con una muy cortas quetas.

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

Oruga..... 35 mm.

Crisálida... 18-19 mm.

Imago..... 45-55 mm. de envergadura, según sean machos o hembras.

Es una especie ampliamente repartida en el área que estudiamos, abundantes en algunos biotopos, cuyas orugas se alimentan de gramíneas silvestres, sin que causen daños de consideraciones en ningún momento.



Esta vista de la oruga nos ofrece una perspectiva de las diferentes líneas longitudinales, incluida la mediana dorsal, la latero-dorsal y lateral así como varias intermedias, muchas veces indefinidas.



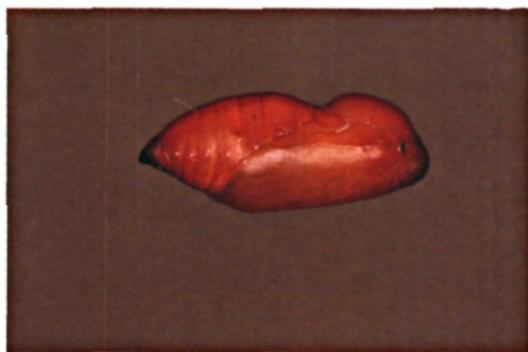
Detalle del final del abdomen, en el que se ven claramente las diferentes tonalidades de las líneas, los estigmas negros, el final del abdomen con el apéndice caudal bifido y los numerosos pinaculum que tienen el mismo color que la piel sobre la cual están y las cortísimas quetas.

Vista de costado, se aprecia la cabeza bastante grande, el cuerpo grueso en medio, afilándose hasta el final del abdomen. Se aprecian las diversas líneas longitudinales de diversas tonalidades que pueden cambiar a tenor de la procedencia de las orugas y también según sean los individuos.





Ampliación de la cabeza que es globulosa, áspera de aspecto y de color ocre blanquecino pálido con cuatro líneas verticales marrón pálido y las placas adfrontales blanquecinas.



Crisálida compacta, con un entrante torácico abdominal dorsal, con muy poco bajorrelieve y con un color rojizo fuerte que se vuelve más oscuro a medida que va madurando. La crisalidación tiene lugar sobre el suelo, dentro del matorral o muy ligeramente enterrada.



Imago visto por el envés. Las alas anteriores son ocre amarillento, bordeadas de pardo grisáceo y resaltan dos ocelos negros. Las posteriores son blanquecinas con una invasión de gris pardo más o menos intenso que forma unos dibujos que confunden perfectamente al imago posado sobre los troncos.



Imago preparado para identificación. Se trata de un macho, por lo que se distinguen sobre el fondo ocre amarillento de las celdillas, las amplias manchas endocoriales negras en las alas anteriores, los bordes exteriores son oscuros con fimbrias blancas, resaltan dos ocelos negros. Las posteriores son ocre amarillento pálido con los bordes oscuros y las fimbrias semejantes a las de las anteriores. Las antenas son en forma de mazo.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Globulosa, de color ocre blanquecino pálido con cuatro rayas verticales marrones y las placas adfrontales amarillentas. Es de aspecto granuloso áspero
Patas torácicas	Ocre blanquecino algo grisáceo pálido.
Patas abdominales	Ocre blanquecino algo grisáceo pálido.
Cuerpo	Engrosándose en medio y disminuyendo hacia el final del abdomen que acaba en dos pequeños apéndices caudales.
Vientre	Aplanado, de color blanquecino ligeramente gris ocráceo pálido.
Línea mediana dorsal	Marrón oscuro a trazos, uno sobre cada segmento.
Líneas latero-dorsales	Finos trazos negros subrayados de una ancha línea gris que a su vez es subrayada de blanco.
Líneas laterales	Anchas, pleurales, blanquecinas con cuatro tonalidades poco diferenciadas
Estigmas	Negros, muy finamente orlados de marrón.
Piel	De tonalidad general ocre blanquecino muy pálido, surcada longitudinalmente por varias líneas y franjas de diversas intensidades de ocre blanquecino, blanco y marrón. Aspecto áspero, se ven multitud de pequeños pinaculum del color de la piel con muy cortas quetas.
Procedencia de las orugas	Santa María de la Alameda, noroeste de Madrid a 1.400m. s.n./m.

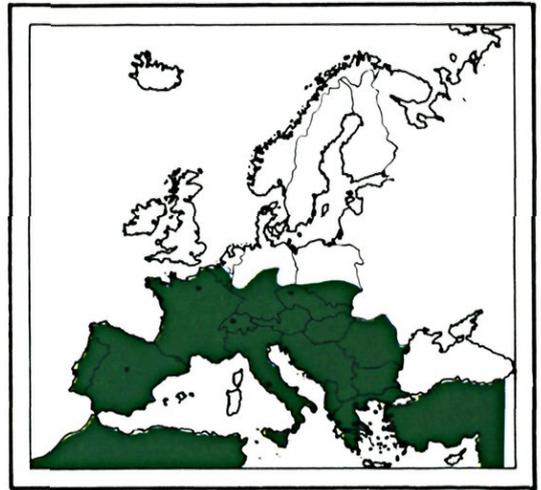
Hipparchia FABRICIUS, 1807
 (*Neohipparchia* DE LESSE, 1915)
statilinus (HUFNAGEL, 1766)

El área de repartición geográfica paleártica ocupada por esta especie, comprende el área más bien meridional, está ausente de Noruega, Suecia y Finlandia, Irlanda e Inglaterra así como de Dinamarca, por debajo de estas fronteras, se encuentra cada vez más abundante a medida que vamos hacia el sur, encontrándose en Africa del Norte, Marruecos, Argelia y Túnez, ocupa de forma no muy abundante todos los países balcánicos, siguiendo en Asia menor. En España se halla ampliamente repartida en biotopos aislados unos de otros.

Los imagos tienen un tamaño mediano, son de colores más bien oscuros, las alas anteriores son marrones tendiendo a claro con dos ocelos en las alas anteriores que son más visibles y circunscritos de amarillo en el evés, las fimbrias son gris claro. El envés de las posteriores que son más visibles y circunscritos de amarillo, las fimbrias son gris claro. El envés de las posteriores son gris ceniza con tonalidad más o menos ocre con la línea mediana bien marcada en los machos, siendo la tonalidad clara hacia los bordes exteriores. Se encuentran en biotopos pedregosos y secos con buena exposición y en bosques claros, gustan de posarse sobre el suelo y piedras, orientándose hacia el sol de tal forma que no hacen sombras, ocultan las alas anteriores tras las posteriores, al ser éstas cenicientas, y quedándose en completa inmovilidad, pasan desapercibidos hasta que, al encontrarse uno demasiado cerca, emprender rápi-

do vuelo hasta la piedra siguiente, repitiéndose la operación sucesivamente.

Vuelan durante los meses de julio, agosto y la primera mitad de septiembre, son monovoltinos.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Hipparchia (Neohipparchia) statilinus* (Hfn.).

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

Diagrama biológico.



Lateralmente vista, la oruga de ésta especie ostenta una serie de líneas longitudinales de diversos colores que la hacen inconfundible. En primer lugar, la línea latero-dorsal se presenta fina en colores verde oscuro y blanquecino sobre un fondo verde amarillento, a continuación viene una fina línea blanca y una ancha franja verde oscuro, nuevamente una fina línea blanca y una franja pleural rosa, seguidamente una línea blanca y el vientre de color verdoso.

Las orugas nacen en otoño o a finales del verano, quedándose muy pequeñas, ocultas entre las hierbas de su planta nutricia, pasando así las inclemencias y el frío invernal, en cuanto vuelve el buen tiempo y la temperatura es suficientemente alta, entran nuevamente en febril actividad alimenticia, encontrándose entonces más crecidas; su comportamiento es el corriente en esta dilatada familia, son sedentarias, se mueven poco, solamente en los tallos y hojas de su planta y solamente por las noches, son torpes, pasivas, se dejan caer al suelo en cuanto se sienten molestadas. Tienen la cabeza globulosa, el cuerpo es grueso por el cuello para ir afilándose paulatinamente hacia el final del abdomen, acabando con dos apéndices caudales. Las jóvenes orugas tienen una coloración distinta a cuando son grandes, en principio si bien la forma del cuerpo es idéntica, el dorso es verde pálido con la línea mediana dorsal verde oscura, la cabeza siempre globulosa es verdosa, lateralmente se ven varias líneas y franjas, siendo la latero-dorsal verde oscuro, a continuación una fina línea latero-ventral blanquecina y el vientre verdoso pálido. Cuando han alcanzado mayor tamaño, tienen una tonalidad de conjunto ocre, el dorso es de color ocre ligeramente rosado con una línea mediana dorsal parda oscuro finamente flanqueada de blanco, a continuación hay unas finas líneas muy juntas de diversas tonalidades de ocre que pasan prácticamente del blanco al marrón, para encontrar seguidamente una nueva franja ancha marrón oscuro subrayada finamente de blanco y la línea pleural ancha, de color ocre rosado subrayada de blanco.

La crisalidación se efectúa sobre el mismo suelo o dentro de la mata de gramínea donde la oruga ha vivido toda su existencia, la crisálida se halla suelta sin ninguna clase de protección, es de aspecto fusiforme, lisa, sin salientes ni ángulos vivos, es de color marrón claro.

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

Oruga..... 33 mm.

Crisálida... 16 mm.

Imago..... 44 mm.

Es una especie sin ningún interés agrícola, por alimentarse de gramíneas silvestres que crecen en terrenos incultos. Estas gramíneas son *Bromus sterilis*, *Bromus scalinus*, *Brachypodium pinnatum*, y varias especies de los géneros *Aira*, *Lolium* y *Festuca*.



Oruga con los colores definitivos, dando media vuelta sobre un tallo de gramínea que constituye su alimento. Esta postura nos permite apreciar toda la intensidad de los colores que componen las diferentes líneas longitudinales de su librea.



Ampliación del final del abdomen visto lateralmente, nos permite apreciar los estigmas blancos orlados de rosa, la abundante rugosidad blanca que cubre todo el cuerpo y la parte bifida caudal de tonalidades rosadas y moradas inferiormente.



Dorsalmente vista, ésta oruga que ha alcanzado su máximo tamaño y sus colores definitivos, ostenta una línea mediana dorsal verde oscuro, seguida de una línea blanca a cada lado y una franja ocre con otra también blanca fina a cada lado. Se aprecia la cabeza globulosa con las rayas oscuras verticales formadas por diminutos puntos marrones y el final del abdomen terminado en dos apéndices, de forma bifida.



Detalle de la globulosa cabeza de color verdoso pálido con seis líneas verticales formadas por series de puntos pardo-verdosos oscuros. Se ve el labro blanco y el aparato masticador pequeño.



Crisálida de color marrón medio, con poco bajorrelieve, que se encuentra sin protección alguna sobre el suelo, en los matos de gramíneas que le han servido de cobijo y alimento desde el estadio de huevo. La parte frontal es ancha y la del cremaster es ojival.



Las alas posteriores del imago por el envés tienen un color generalizado gris ceniza y tintes ocráceos con una fina línea mediana. Esta homocromía con la tierra de los caminos y las piedras, sirve al imago para disimularse perfectamente una vez posado sobre troncos, piedras y caminos, siempre en posición frente al sol, tapando con éstas alas las anteriores que son más ocre y ocre tostado con dos nítidos ocelos negros.



Imago preparado para identificación. El macho representado es enteramente marrón con la proyección de los dos ocelos negros del envés. Las posteriores son de la misma tonalidad con un punto negro y los bordes exteriores ocráceos, las fimbrias son blanquecinas.

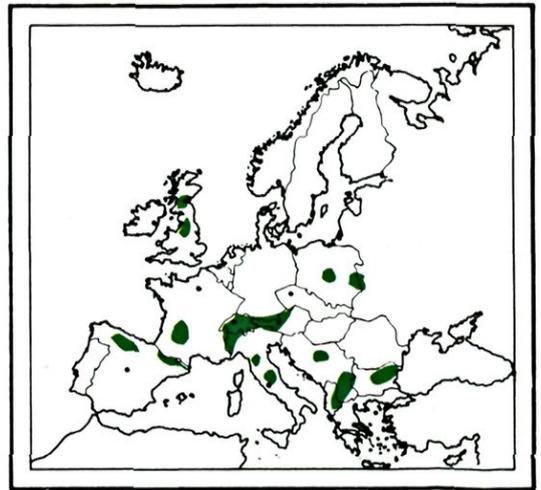
CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	1º verdosa, 2º ocre gris, globulosa, rugosa.
Patas torácicas	1º verdosas, 2º ocre.
Patas abdominales	1º verdosas, 2º ocre.
Cuerpo	Grueso por el cuello, afinándose paulatinamente hacia el final del abdomen que acaba bifido.
Vientre	1º verdoso, 2º ocre.
Línea mediana dorsal	1º verde oscura, 2º marrón oscuro.
Línea latero-dorsales	1º verde pálido, 2º ocre.
Líneas laterales	1º ocre rosada, 2º ocre ligeramente rosada. Hay una línea lateral anterior a la pleural como sigue: 1º verde oscuro, 2º marrón oscuro.
Estigmas	Ocres.
Piel	Lisa, mate, según las diferentes líneas descritas, 1º aspecto verdoso y ocre rosado, 2º ocre.
Procedencia de las orugas	Valdemorill (Madrid).

Erebia DALMAN, 1816
epiphron (KNOCH, 1783)

Encontramos esta especie en casi toda Europa, a excepción de Fenoscandia, pero muy irregularmente repartida, siempre unida a los sistemas montañosos, bien sea de los Alpes, Cárpatos, y en España en los Montes Pirineos navarros y oscenses así como también catalanes hasta cerca del Mar Mediterráneo, también es en cierto modo frecuente en la Cordillera Cantábrica, Asturias y Santander con el norte de León y Palencia.

Los imagos son monovoltinos, tienen actividad diurna, volando durante los meses de la segunda mitad de junio, julio y agosto, su vuelo es como el de todas las *Erebia*, rasante y rápido, gustando de solearse por las frescas mañanas montaÑeras, y escondiéndose en cuanto el sol se nubla. Tienen el haz de las alas anteriores de un delicado color marrón con una amplia mancha anaranjada, sobre la cual se encuentran varios ocelos negros sin pupilar, de tamaño más o menos pequeños; las posteriores tienen el mismo color marrón de fondo con pequeñas manchas anaranjadas entre las venaciones, cerca del borde exterior, con un punto negro en el centro. Por el envés, son marrones tendiendo al anaranjado en extensas zonas, siendo las posteriores más oscuras, se ven



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Erebia epiphron* (KNOCH).

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

Diagrama biológico.



Vista dorsalmente, el conjunto de la oruga es verde, destacando la línea mediana dorsal verde oscuro y las latero-dorsales blancas, el cuerpo es afilado en ambos extremos, acabando en dos pequeños apéndices caudales al final del abdomen.

los puntos negros y los ocelos sin pupilar sobre las zonas más claras.

Las orugas se alimentan de varias gramíneas, citándose en la literatura especializada *Aira caespitosa*, *A. praecox*, *Poa annua*, etc. Parece ser según algunos autores, que la oruga de ésta especie tardaría dos años en completar su desarrollo, por lo cual invernaría dos veces (Gómez Bustillo). Encontré estas orugas en el mes de junio en los alrededores del Balneario de Panticosa, en diversos matorrales de gramínea, crisalidaron poco después y solamente tardaron diez días en avivar, por lo que, en montaña, con las noches mucho más frías, deben de tardar unos días más. Tienen un color verde uniforme, con la línea mediana dorsal vascular verde oscuro, las líneas latero-dorsales son blancas así como también las laterales, la cabeza es pequeña, verde oscuro y el final del abdomen acaba en dos pequeños apéndices caudales rosados, los estigmas son ocre pálido. Son orugas muy pasivas, se mueven poco, casi siempre en lo más tupido de la mata de hierba.

La crisalidación tiene lugar dentro de la mata de gramínea, descansando entre las tupidas hojas, tienen un color verde blanquecino ligeramente ocráceo también blanquecino, son cortas y gruesas, con poco bajorrelieve.

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

Oruga..... 18 mm.

Crisálida.... 12 mm.

Imago..... 33 mm. de envergadura, se citan imagos de hasta 38 mm.

Siendo una especie intimamente unida a las montañas y cuya alimentación de las orugas es a base de gramíneas silvestres, es fácil comprender que no supone ninguna amenaza para la agricultura en general, ni siquiera para la de montaña.



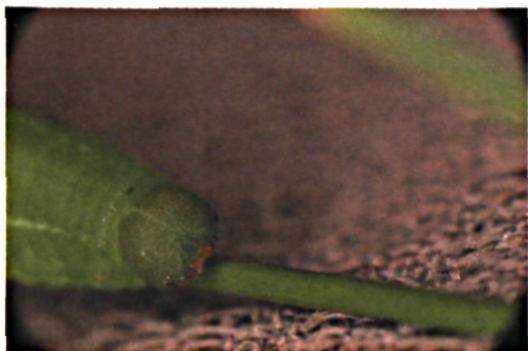
Estas orugas son muy pasivas y bastante torpes, valga la expresión, ya que se fijan sin fuerza al sustrato, cayéndose frecuentemente.



La ampliación del final del abdomen nos permite apreciar la piel verde y las líneas longitudinales later-dorsales y laterales blancas, así también otra intermedia muy fina, los estigmas son ocre pálido.

Lateralmente vista, el conjunto es verde con las líneas laterales blancas, el cuerpo acaba al final del abdomen, muy fino.





La cabeza es pequeña, esférica, con el labro marrón.



La crisálida es verde blanquecina y ligeramente ocre según las partes, es más bien corta y gruesa, con poco bajorrelieve, no lleva ninguna protección, se queda sencillamente entre las hierbas, en lo más tupido de la mata nutricia.



El imago visto por el envés tiene las alas anteriores casi enteramente anaranjadas con el borde exterior oscuro, se ven los ocelos de varios tamaños sin pupilar. Las posteriores son enteramente marronáceas.



Imago preparado para identificación, las alas anteriores tienen el área basal marrón negruzco al igual que el borde exterior, el resto es de color anaranjado con varios ocelos negros sin pupilar. Las posteriores son enteramente negruzcas con manchas anaranjadas y un punto negro en medio de cada una.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Pequeña, verde.
Patas torácicas	Verdosas.
Patas abdominales	Verdes.
Cuerpo	Afilado en ambos extremos, más por el final del abdomen el cual acaba en dos pequeños apéndices caudales.
Vientre	Verde.
Línea mediana dorsal	Verde oscuro.
Líneas latero-dorsales	Blancas.
Líneas laterales	Blancas subpleurales.
Estigmas	Ocre pálido.
Piel	Mate, uniformemente verde, además de las líneas laterales y latero-dorsales blancas, existe otra muy fina intermedia blanco-azulado.
Procedencia de las orugas	Alrededores del Balneario de Panticosa (Huesca).

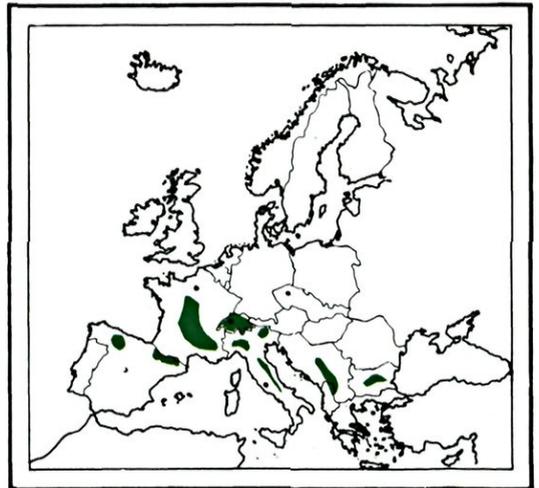
Erebia DALMAN, 1816 *cassioides* (HOHENWARTH, 1793)

El área de repartición geográfica de esta especie, dentro del Paleártico occidental estudiado, comprende solamente áreas de montaña, irregularmente repartidas y meridionales o del sur de Centroeuropa, encontrándose en el sureste francés, Suiza, norte de Italia y en el centro, en los Balcanes y pocos otros lugares; en España se encuentra en los montes Pirineos y en la confluencia del norte de Palencia, noreste de Leon y suroeste de Santander así cómo también en Asturias.

Los imagos son monovoltinos, volando durante los meses de julio y agosto. En España solamente vuela la subespecie *arvernensis* OBERTHUR, descrita de Mont Doré, es abundante en Ordesa, San Juan de Lérm, Panticosa (Gómez Bustillo), para las citas españolas, ver (Gómez Aizpúrua, Catalogo de los Lepidópteros que integran la Colección Científica de la Sociedad de Ciencias Naturales Aranzadi, Tomo II, 1983 y Atlas Provisional de los Lepidópteros de la Zona Norte, Lepidoptera Rhopalocera, Tomo III, 1988). Tienen las alas anteriores, vistas por el haz, de color de fondo marrón muy oscuro con una mancha anaranjada (herrumbrosa) en el ángulo apical con dos ocelos negros pupilados de blanco; las alas posteriores tienen el mismo color de fondo y tres manchas anaranjado oscuro (herrumbroso), cerca del borde exterior, con ocelos negros con el centro blanco si son lo suficientemente grandes. El envés de las anteriores tiene un color de fondo anaranjado oscuro con dos ocelos juntos, negros pupilados de blanco y el borde exte-

rior marrón-gris oscuro; las posteriores son enteramente gris oscuro con ciertos dibujos en diferentes gamas de grises, formando líneas ondulantes.

Las orugas son invernantes, encontrándolas en el mes de junio bastante crecidas. Se alimen-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Erebia cassioides* (HOHENWARTH).

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

Diagrama biológico.

tan de diversas gramíneas, siendo citadas por Gómez Bustillo sobre *Poa annua*, *P. pratensis*, *P. trivialis*, *P. alpina*, *Festuca ovina*, *F. rubra*, etc. Tienen un color de conjunto marrón más bien pálido con líneas longitudinales claras u oscuras, dispuestas de la siguiente manera. Línea mediana dorsal marrón oscuro, líneas latero-dorsales dobles, oscuras con el centro ligeramente más pálido que el conjunto, línea lateral supra-estigmal, de color pálido y otra línea latero-ventral marrón por debajo de una franja pálida. La cabeza es marrón pálido blanquecino o bien ocre, según como se quiera describir este color (café con leche) tiene un salpicado de puntos marrón oscuro cuyo color se encuentra en la placa frontal y labro, en cambio las placas adfrontales son blanquecinas, las patas torácicas son marrón medio y las abdominales tienen el mismo color que el de la piel. Los estigmas son negros y todo el cuerpo se encuentra cubierto de una muy rala pilosidad marrón blanquecino o bien ocre oscuro. Se mantienen sin salir de la

mata de gramínea donde han nacido, permaneciendo en la parte central baja.

La crisalidación tiene lugar en la misma mata donde vivió la oruga, sencillamente posada o sujeta por el haz de las hierbas que sirvieron de alimento a la oruga, tienen un color ocre tostado, ligeramente anaranjado según las partes, con un muy fino veteado marrón, son más bien cortas y gruesas, con poco bajorrelieve.

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

Oruga..... 16 mm.

Crisálida..... 13 mm.

Imago..... 35 mm. de envergadura.

Es una interesante especie, unida a los sistemas montañosos europeos, cuya densidad de población varía bastante de un lugar a otro, cuyas orugas se alimentan de gramíneas silvestres, no siendo en ningún caso objeto de preocupación para la agricultura de montaña.

La oruga vista dorsalmente, nos ofrece un conjunto mate por la muy rala pilosidad que cubre su cuerpo, de color ocre oscuro o marrón blanquecino con un línea mediana dorsal marrón flanqueada de claro, a diferencia de las latero-dorsales que son blanquecinas, ocre, flanqueadas de marrón. La cabeza es grande y el cuerpo acaba afilado por el final del abdomen.

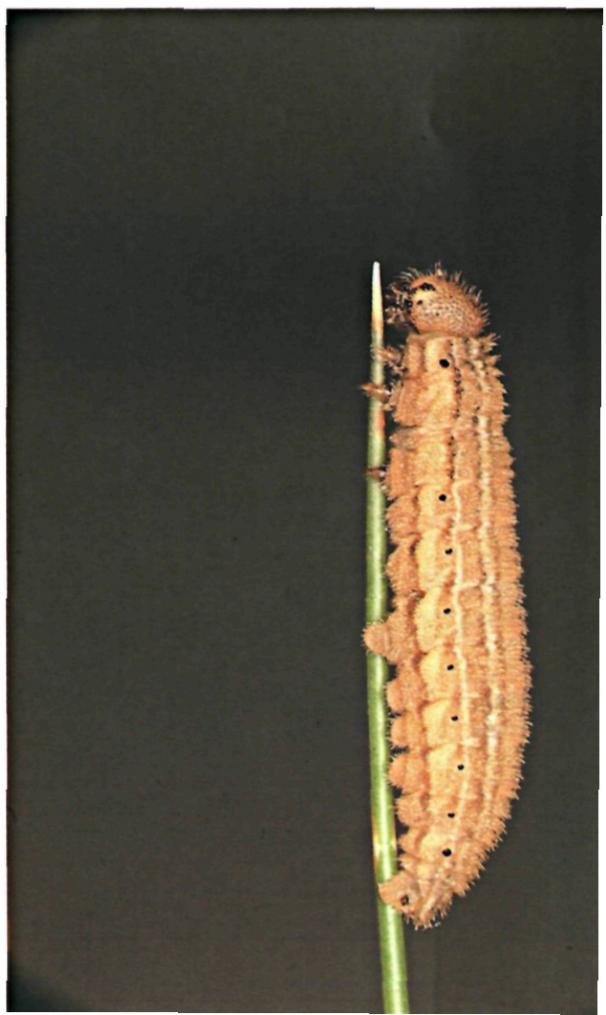




La postura de la oruga nos demuestra cierta flexibilidad del cuerpo y agilidad, cosa que no ocurre con otras orugas de la familia *SATYRIDAE*, siempre o casi siempre pasivas y rígidas.



La ampliación del final del abdomen nos permite apreciar el color de la piel y de las diferentes líneas longitudinales, se ven los estigmas negros y el final del abdomen afilado.



Vista de costado, se aprecia el color ocre más o menos oscuro con diversas líneas longitudinales blanquecinas y marrones, se observa la muy rala pilosidad.



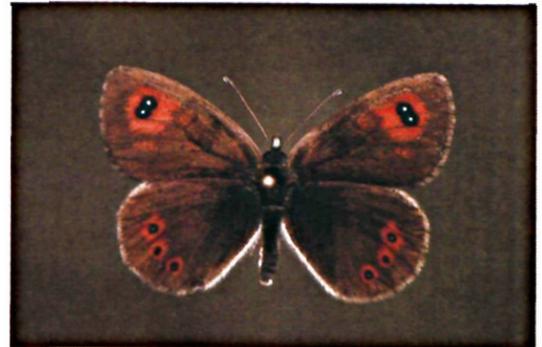
La cabeza es más bien esférica, de color ocre con numerosos puntitos marrón oscuro, la comisura cefálica y las placas adfrontales son blanquecinas, la placa frontal y labrum son marrón oscuro.



La crisálida tienen varios matices de ocre, desde el ligeramente verdoso al rojizo y marrón, son cortas y gruesas, tienen poco bajorrelieve.



El envés de las alas anteriores es anaranjado oscuro con dos ocelos negros pupilados de blanco, unidos entre sí, en el ángulo apical, los bordes exteriores son gris oscuro. Las posteriores son enteramente grises con sinuosas líneas gris oscuro indefinidas.



Imago preparado para identificación. El haz de las alas anteriores es uniformemente marrón oscuro con una mancha apical anaranjada y dos ocelos encima, negros pupilados de blanco, las posteriores son semejantes, pero tienen tres manchitas anaranjado oscuro con ocelos negros pupilados de blanco, si los puntos negros son suficientemente grandes para albergar el centro blanco, circunstancia ésta, que no se da frecuentemente.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Grande, ocre o marrón blanquecino con numerosos puntitos marrón muy oscuro, placas adfrontales blanquecinas, placa frontal y labrum marrones oscuro.
Patatas torácicas	Marrón medio.
Patatas abdominales	Del mismo color que el de la piel.
Cuerpo	Afilado hacia el final del abdomen.
Línea mediana dorsal	Marrón oscuro sobre blanquecino.
Líneas latero-dorsales	Marrón Blanquecina u ocre, flaqueadas de marrón oscuro.
Líneas laterales	Marrón blanquecino u ocre, supraestigmales.
Estigmas	Negros.
Piel	Mate, cubierta de rala pilosidad, es de color marrón blanquecino o bien ocre, con líneas longitudinales más pálidas y otras marrón oscuro.
Procedencia de las orugas	Alrededores del Balneario de Panticosa a una cota proximada de 1.750m.

Erebia DALMAN, 1816 *meolans* (DE PRUNNER, 1798)

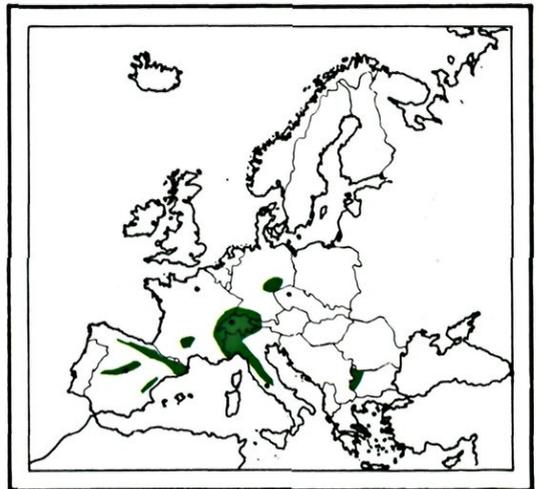
Se encuentra limitada al área de los macizos montañosos de Europa suroccidental, los Alpes, el Macizo Central Francés, los Montes Pirineos, la Cordillera cantábrica, el Sistema Central, los Montes Universales, etc.

Los imagos son de mediano tamaño, pero tratándose del género *Erebia*, no son de las más pequeñas sino más bien grandes, tienen las alas marrón muy oscuro con una franja rojiza paralela a los bordes exteriores, que puede ser más o menos ancha o continua, siendo dividida en las posteriores por las venaciones en negro, sobre ésta franja hay una serie variable en número de ocelos negros con el centro blanco, que pasan al envés, el tórax y el abdomen son también casi negros; el envés de las alas posteriores en los machos es casi uniformemente marrón oscuro con unos puntitos negros que coinciden con los ocelos del haz, en cambio las hembras tienen una franja gris blanquecina que se va difuminando hacia los bordes exteriores.

Es una de las especies más corrientes que se puede encontrar en montaña, especialmente en la corillera cantábrica donde abunda en todos los puertos de montaña, caminos forestales, praderas, pendientes cubiertas de pastizales con buena exposición o ventiladas continuamente en las cumbres, vuelan con un batir de alas muy rápido, subiendo por las empinadas laderas con gran rapidez en vuelo rasante, se posan frecuentemente para solearse con las alas abiertas sobre las rocas, piedras y tierra de los caminos o para libar sobre ralas compuestas o brezos que tanta abundan en aquellos parajes.

Vuelan en una generación que tiene lugar durante los meses de junio, julio y agosto, poniendo según parece, los huevos en pleno vuelo, sueltos sobre la hierba, éstos a una temperatura de 21°C. tardan 11 días en incubarse.

Las orugas tienen dos aspectos, uno de color de conjunto verde pálido y otro de color ocre o paji-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Erebia meolans* (Prun.).

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

Diagrama biológico.

zo, pero en ambos casos la cabeza es siempre ocre claro o pajizo con abundante rala pilosidad rosada, éste es globulosa. El aspecto del cuerpo es parecido a todas las orugas de esta familia, es grueso por el cuello, afilándose paulatinamente hacia el final del abdomen que acaba bífido. Las orugas de coloración verde pálido tienen la línea mediana dorsal verde oscuro rayado longitudinalmente por dos líneas finas latero-dorsal y lateral más pálidas, los estigmas en este caso son ocre muy pálido orlados finamente de blanquecino, las patas torácicas y abdominales así como el vientre son también verdes y todo el cuerpo está recubierto de una basta pilosidad rosada; las orugas que tienen una tonalidad ocre, tienen la línea mediana dorsal marrón, las patas torácicas y abdominales así como también el vientre son de color ocre, en cambio los estigmas son en este caso marrón muy oscuro.

Son invernantes, pasando el invierno resguardadas de las inclemencias del tiempo que en montaña en estas temporadas invernales son muy duraderas y crudas, en la parte central, cerca de las raíces y del suelo, en el matorral de su planta

nutricia que consiste en varias gramíneas, de las cuales se suele citar las siguientes, *Festuca ovina*, *F. rubra*, *F. elatior*, *Poa annua*, *P. alpina*, *P. pratensis* etc. Cuando el tiempo empieza a mejorar en primavera, reanudan sus actividades, desarrollándose a tenor de la temperatura ambiente ya que son muy sensibles al calor.

Crisalidan sobre el suelo o dentro del matorral, sin protección de ninguna clase, son crisálidas lisas, que no tienen aristas ni pinchos, son de color ocre claro con trazos más oscuros en las partes alares.

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

Oruga..... 20 mm.

Crisálida..... 16 mm.

Imago..... 35-40 mm. de envergadura.

De cuando acabamos de leer es fácil deducir que se trata de una especie que no tiene nada que ver con la agricultura por lo que no constituye ninguna amenaza a los cultivos, se alimenta en montaña, de gramíneas silvestres que crecen en lugares no aptos para la agricultura.

Dorso de una oruga de tonalidad verde, se comprueba como la línea mediana dorsal es verde oscuro, la cabeza es de color ocre.





Costado de una oruga, de tonalidad ocre, se ve la línea mediana dorsal marrón oscuro y otra lateral ocre pálido blanquecina, finamente subrayada de marrón.



En esta fotografía se ve el vientre de la oruga de color ocre.



Vista por el costado, destaca una línea lateral por encima de la pleura, verde más pálido que el resto del cuerpo, las patas abdominales son también verdes.



Detalle de la cabeza, es globulosa, de color ocre, con abundante pilosidad rosada, lo mismo que sobre todo el cuerpo. Se ve el primer estigma ocre.



Crisálida de aspecto liso sin espinas ni prominencias, es de color ocre pálido blanquecino con trazos en las zonas alares más oscuras.



Imago posado con las alas adosadas en posición de descanso, se ven los ocelos de las alas anteriores y envés de las posteriores marrón oscuro con una franja amplia, gris blanquecina que se va difuminando hacia los bordes exteriores, se trata de una hembra ya que los machos tienen este mismo envés sin franja gris sino que son casi uniformemente marrón oscuro.



Imago hembra posado con las alas abiertas soleándose, se ven las alas marrón oscuro con la franja paralela a los bordes exteriores y por debajo del ángulo apical, de color rojizo vivo, con varios ocelos negros con el centro blanco.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Globulosa, ocre, con numerosa pilosidad rosada.
Patas torácicas	Verdes u ocre.
Patas abdominales	Verdes u ocre.
Cuerpo	Grueso por el cuello, afilándose hacia el final del abdomen que es bifido.
Vientre	Verde o bien ocre.
Línea mediana dorsal	Verde oscuro o marrón oscuro.
Líneas latero-dorsales	Verde muy pálido u ocre muy pálido
Líneas laterales	verde pálido o blanquecina subrayada finamente de pardo, supra estigmas.
Estigmas	Ocre muy claros orlados de blanco en las formas verdes o marrón casi negros en las formas de color ocre.
Piel	Lisa, mate, con abundante pilosidad basta y corta de color rosado en todos los casos.
Procedencia de las orugas	Alava.

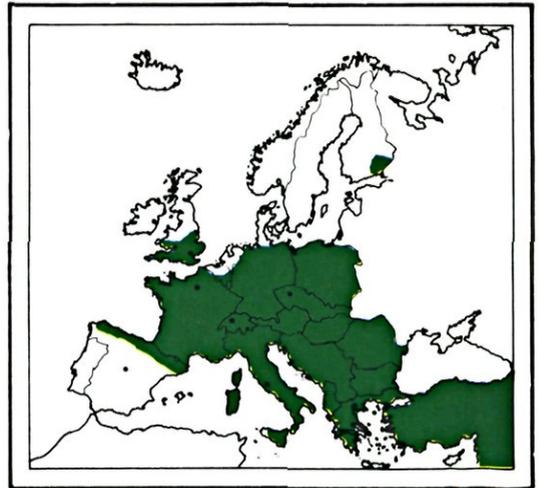
Melanargia MEIGEN, 1828 *galathea* (LINNE, 1758)

El área de repartición geográfica de esta especie, entendiéndose por ésta especie la *galathea galathea* (L.), es decir la especie tipo, sin mencionar en este capítulo la subespecie del norte de Africa ni tampoco la ibérica que la mayor parte de los autores consideran para ella el nivel específico y me refiero a *M. lachesis* (Hb.), la citada aquí ocupa la franja central de europa y la del suroeste, dejando de colonizar los países escandinavos y Finlandia así como Irlanda y la casi totalidad de las Islas británicas salvo el sureste, tampoco se encuentra en el norte de Africa y en España solamente ocupa la franja piranaico-cantábrica, siendo reemplazada más abajo por la mencionada *M. Lachesis* (Hb.) que veremos en el siguiente capítulo.

Los imagos tienen un tamaño mediano tendiendo a grandes, son muy vistosos, con un ajedrezado blanco y negro, pero más negro que blanco en la base de las alas y en una franja en ambas alas en los bordes exteriores, este ajedrezado se encuentra en el envés de las alas, con varios ocelos en las posteriores de diferentes círculos amarillentos y negros. Son muy abundantes en ciertos biotopos cantábricos, vuelan lentamente, de flor en flor, o se posan para libar y solearse a los pálidos rayos del sol del cantábrico, buscan las laderas de los bosques, los setos y praderas de heno, se encuentran en todos los caminos con sombra clara, en una sola generación que tiene lugar durante los meses de junio y

julio principalmente, encontrándolos en algunos biotopos hasta la primera decena de agosto.

Las orugas son muy parecidas a otras especies y su comportamiento es igual prácticamente, las



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Melanargia galathea* (L.).

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

Diagrama biológico.



Dorso de una oruga de tonalidad verde, la línea mediana dorsal es verde oscuro, la cabeza ocre y el final bifido del abdomen rosa, se ve cierta pilosidad corta.

hay de tonalidad verde y otras de tonalidad ocre pajiso, en todos los casos la cabeza es de color ocre, globulosa, con abundante corta pilosidad ocre. Las orugas de tonalidad verde tienen la línea mediana dorsal verde oscuro y las latero-dorsales y laterales, más pálidas, blanquecinas, subrayadas de verde oscuro, el vientre, las patas torácicas y las abdominales son también verdes; en las orugas de tonalidad ocre, la línea mediana dorsal es marrón oscuro con las latero-dorsales y laterales ocre claro finamente subrayadas de marrón, las patas torácicas y las abdominales así como también el vientre son ocre. Tienen en común la cabeza que, como hemos visto es ocre, la pilosidad que se ve sobre todo el cuerpo, es muy rala, de color ocre pálido, los apéndices caudales del final del abdomen bifido son rosas y los estigmas son muy pequeños y casi negros.

El comportamiento es pasivo, no se mueven de su matorral, pasan el invierno metidas lo más adentro posible para evitar los rigores del invierno y mantener una temperatura no demasiado baja y tener un grado de humedad aceptable, si bien el exceso de la pluviometría existente produce numerosas bajas por infecciones de micosis, son muy torpes y muy paradas, no se enroscan sino que se arquean ligeramente.

Crisalidan sobre el mismo suelo o dentro del matorral de su planta nutricia que consiste en varias especies de gramíneas, entre las que se citan las siguientes según Gómez Bustillo y Fernando Rubio, en su libro Mariposas de la Península Ibérica Tomo II, *Bromus mollis*, *B. sterilis*, *B. erectus*, *Festuca ovina*, *Poa annua*, *Phleum pratensis*, *Dactylis glomerata* y otras especies de los géneros *Triticum* y *Holcus*. Las crisálida que no tienen ninguna protección son pálidas de color ocre y blanquecino, siendo más oscuras por el final del abdomen, un detalle interesante es la parte del ojo que es muy pequeña, de color negro intenso.

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

Oruga..... 30 mm.

Crisálida..... 17 mm.

Imago..... 45-50 mm.

Es una especie que se alimenta de gramíneas silvestres que crecen de forma espontánea en los prados de montaña baja, en el norte de España y en la Europa del oeste y del sureste, no siendo ninguna amenaza para la agricultura ni para los pastizales.



Dorso de una oruga de tonalidad ocre, la línea mediana dorsal es marrón, la cabeza es ocre y el final bifido del abdomen igual que en la oruga de tonalidad verde, es también rosa.



El costado es también ocre así como el vientre y las patas torácicas y abdominales, la línea longitudinal es ocre pálido amarillento finamente subrayado de marrón claro, la línea latero-ventral existente es clara.

El costado es también verde pálido así como las patas abdominales y torácicas, se aprecia una línea blanquecina subrayada de verde oscuro.





Oruga de tonalidad ocre con los colores de las diferentes líneas longitudinales más nítidas que las de otros ejemplares.



Crisálida de conjunto liso muy pálido de color ocre y blanquecino en la parte alar, existe en el lugar de los ojos un punto negro intenso.



Imago preparado para identificación, se ve el envés de las alas posteriores blancas con las venaciones negras y los ocelos con anillos concéntricos amarillentos y negros.



Imago preparado, visto por el haz, se ve el ajedrezado blanco y negro característico con la base de las alas y las áreas exteriores negras.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Globulosa, ocre con pilosidad corta de color ocre pálido.
Patas torácicas	Verdes u ocre.
Patas abdominales	Verdes u ocre.
Cuerpo	Grueso por el cuello, afilándose paulatinamente hacia el final del abdomen que es bífido.
Vientre	Verde u ocre.
Línea mediana dorsal	Verde oscuro o marrón oscuro.
Líneas latero-dorsales	Pálidas, finamente subrayadas de verde oscuro o de marrón.
Líneas laterales	Blanquecinas subrayadas finamente de verde oscuro o de marrón.
Estigmas	En todos los casos casi negros, muy pequeños.
Piel	Mate, de tonalidad verde o bien ocre, varias líneas longitudinales, pilosidad corta de color ocre pálido, apéndices caudales rosas.
Procedencia de las orugas	Guipuzcoa.

Melanargia MEIGEN, 1828 *lachesis* (HÜBNER, 1790)

El área de repartición geográfica de esta especie está limitada a la Península Ibérica, es decir que ocupa en España y en Portugal, el lugar que deja vacío *M. galathea* (L.), que es la especie que se encuentra en el resto de Europa, dentro de este limitado territorio, llega por el Mediterráneo al sur de Francia.

Bien es sabido que algunos autores consideran a ésta especie como una subespecie de *M. galathea* (L.), sin embargo, la mayoría de los entomólogos la consideran como titular de un nivel específico propio, que es el que reflejamos en este libro, según los acertados criterios de los Drs. Gómez Bustillo y Manuel Arroyo, reflejados en su *Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos*.

Los imagos son de tamaño bastante grande, con las alas blancas y un ajedrezado negro en ambas alas, dominando el blanco sobre el negro, que se encuentra principalmente en los bordes exteriores mezclados también con blanco, las bases de las alas tienen pocas sombras negras. Las posteriores por el envés son blancas con las partes oscuras de color gris claro en lugar de ser negras, existen unos cinco ocelos negros con el centro blanco. Se encuentra frecuentemente una forma muy particular, denominada *cataleuca* STAUNDINGER, que tiene el envés de las alas posteriores enteramente blancas o casi sin dibujos.

Son monovoltinos, volando durante los meses de julio y agosto especialmente, en lugares preferentemente secos, laderas bien soleadas y bosques claros con poca sombra, sin embargo, buscan en las horas de más calor, las sombras claras de los encinares y de las choperas donde al andar por las hierbas suelen levantar el vuelo en cantidades respetable, viéndolos libar sobre las flores

de los cardos existentes en estos lugares. Vuelan lentamente, realizando pequeños y cortos planeas, revolotean a ras del suelo sobre las hierbas donde las hembras depositan la puesta.

Las orugas teóricamente se encuentran durante todo el año debido a sus condiciones de invernantes, por lo que al tener un tiempo en crisálida muy corto, las más rezagadas se mezclan con las recientemente nacidas de las puestas tempranas. Se alimentan exclusivamente de gramíneas, holi-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Melanargia lachesis* (Hb.).

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

Diagrama biológico.



Perfil, de una oruga de tonalidad verde claro, se ve la cabeza globulosa ocre y la piel verde muy claro con abundante pilosidad casi albina; el cuerpo va afilándose hacia el final del abdomen.

gófagas, encontrándose sobre *Phleum pratense*, *Brachypodium pinnatum*, y varias especies de los géneros *Agrotis*, *Holcus*, *Triticum*, *Lamarkia* etc. (G.B. et F.R.). En otoño las orugas son muy pequeñas, en cambio al principio de la primavera se empiezan a encontrar mas crecidas, resguardadas dentro de los más tupidos matorrales de sus plantas nutricias, comportamiento generalizado dentro de esta familia y también de otras muchas entre las cuales se encuentran algunas orugas de *NOCTUIDAE* que pasan el invierno resguardadas dentro de éstos habitat que reunen buenas condiciones para la invernada, de una parte al ser éstos muy tupidos, quedan resguardadas de las fuertes heladas y del contacto directo con la nieve, manteniéndose una temperatura en cierto modo regulada por le fermentación del heno que se encuentra en las partes bajas del matorral, así también en tiempos secos, se mantiene un cierto grado de humedad indispensable a la supervivencia de estas especies invernantes en el estadio larval.

Las orugas pueden tener dos tonalidades, una que es verde muy pálido y otra que es ocre, en ambos casos existen sin embargo detalles comunes, la cabeza que siempre es globulosa y con bastante pilosidad ocre claro, es de color ocre y los estigmas son pequeños y negros; en cuando al aspecto es semejante, tienen el cuerpo grueso por el cuello, afilándose paulatinamente hacia el final del abdomen que termina de forma bifida en dos pequeños apéndices caudales, son torpes de movimiento, exageradamente pasivas, al ser molestadas se dejan caer de su asidero manteniéndose inmóviles por algún tiempo, sin enroscarse, sinó arquearse más o menos.

Crisalidan sobre el suelo o dentro del matorral, sin ninguna protección. Son crisálidas de aspecto liso, de color pajizo, ocre, sin crestas ni salientes ni espinas, tienen la parte correspondiente a los ojos con un pequeño punto negro intenso.

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

Oruga..... 29-30 mm.

Crisálida..... 17 mm.

Imago..... 50-55 mm. de envergadura, algunas hembras llegar a superar estas medidas.

Aún siendo una especie muy corriente en toda España y abundante en algunos biotopos, no causan daño a la agricultura, alimentándose en el estadio larval de gramíneas silvestres sin ninguna utilidad económica.



Oruga sobre un tallo de gramínea en una postura forzada que nos permite ver el conjunto verde y la abundante pilosidad que cubre su cuerpo.



Detalle de una oruga de tonalidad verde con la cabeza que siempre es de color ocre con bastante pilosidad del mismo color,



Oruga de tonalidad verde claro vista por el dorso, se distingue claramente la línea mediana verde muy oscuro y el cuerpo que acaba al final del abdomen con dos pequeños apéndices caudales rosados. Todo el cuerpo está recubierto de fina y corta pilosidad ocre claro.



Detalle del final del abdomen que acaba de forma afilada con los dos apéndices caudales rojizos, se observa la pilosidad abundante y los estigmas pequeños y negros, también la línea lateral supra-estigmal verde oscuro.



Crisálida de color ocre pajizo, de aspecto liso, sin aristas vivas ni salientes, con la parte correspondiente a los ojos en negro intenso.



Imago posado, se ve el envés de las alas posteriores blancas con los dibujos negros del haz, mucho más atenuados en gris y una serie de ocelos negros con el centro blanco.



Imago preparado para identificación, las alas son blancas con el ajedrezado negro, pero con un predominio del blanco sobre el negro que incluso en los márgenes exteriores está mezclado con blanco. La base de las alas tiene poco sombreado negro. En la parte negra del margen exterior de las alas posteriores, se ven unos ocelos negros y blancos, a veces con tonalidad azulada.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Globulosa, de color ocre con abundante pilosidad del mismo color en ambas formas tanto la ocre como la verde.
Patatas torácicas	Ocres.
Patatas abdominales	Ocres.
Cuerpo	Grueso por el cuello afilándose paulatinamente hacia el final del abdomen que acaba bífido.
Vientre	Ocre o bien verde claro.
Línea mediana dorsal	Marrón o verde oscuro.
Líneas latero-dorsales	Inapreciable.
Líneas laterales	Blanquecina.
Estigmas	Pequeños y negros en ambas formas.
Piel	Mate, verde claro o bien ocre, con rala pilosidad ocre muy claro. Final del abdomen terminado en dos pequeños apéndices caudales rosados.
Procedencia de las orugas	Valdemorillo y Sta. M ^a de la Alameda (Madrid).

Maniola SCHRANK, 1801 *jurtina* (LINNE, 1758)

Esta especie tiene una de las áreas de repartición geográfica paleártica más extensa de la familia SATYRIDAE, ocupa toda la Europa occidental, central, del este y del sur, llegando por el norte, casi hasta el círculo polar, ocupa también el norte de Africa, Las Islas Canarias y se adentra en Asia menor hasta el Irán. En España, se encuentran en todos los biotopos o en casi todos.

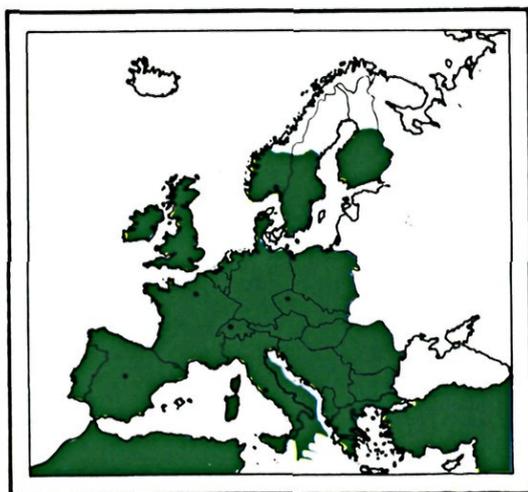
Los imagos tienen un tamaño bastante grande, especialmente las hembras que suelen aparecer más tarde que los machos, se suelen ver casi con un mes de desfase. Existe un dimorfismo acentuado entre los machos y las hembras, los machos tienen las alas casi uniformemente marrón parduzco muy oscuro, con las manchas endoconiales bien marcadas y un pequeño ocelo negro con el centro blanco sobre fondo ocráceo oscuro, situado cerca del borde apical, el envés de las alas es amarillento ocráceo con el ocelo que pasa a este lado en forma de un punto negro con centro blanco muy pequeño, los bordes exteriores son ocre oscuro así como también la totalidad del envés de las alas posteriores, en cambio las hembras tienen las alas por el haz de color amarillento muy intenso y perfectamente dibujado entre los bordes exteriores que son oscuros y la base de las alas que se esombrecen, en el área cercana al ángulo apical existe un ocelo a veces doble, negro con el centro blanco, las alas posteriores son semejantes a las anteriores pero sin ocelos. El envés de las anteriores es similar en todo el haz, pero más claro, en cambio las posteriores tienen el envés ocre oscuro con una franja más blanquecina.

Los colores de las alas posteriores son homocrómicos con las hierbas secas del verano, tiempo en el que los imagos vuelan, tapando con ellas las anteriores cuando están en reposo, posados, disimulándose con las hojas secas y el color del heno.

Son generalmente monovoltinos con una sola generación anual muy extendida, que cubre desde la mitad del mes de mayo hasta septiembre entero, parece ser que, según las condiciones de algunos biotopos, pueden llegar a tener dos generaciones.

Suelen preferir para su actividad, los lugares umbráticos y más bien húmedos, encontrándolos con frecuencia y en ciertas cantidades libando sobre las flores de zarza en los setos, en los caminos forestales con sombras claras, cerca de praderas húmedas y en biotopos secos prefieren la cercanía de los arroyos buscando cierta humedad. No suelen volar planeando, sino que emplean este medio de autolocomoción aérea para ir de flor en flor, posarse en lugares adecuados e ir en busca de las hembras.

Las orugas son invernantes, por lo que siempre puede haber posibilidades que se encuentran las rezagadas junto con las recientemente nacidas. Se alimentan de gramíneas únicamente, refiriéndose por Gómez Bustillo y F.F.Rubio, *Poa*



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Maniola jurtina* (L.).

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

Diagrama biológico.



Oruga sobre una de sus plantas nutricias, es de color de conjunto verde claro con la línea mediana dorsal verde oscuro; la cabeza es globulosa, también verde y con abundante pilosidad.

annua, *P. pratensis*, *P. trivialis* y varios géneros *Agrotis*, *Aira*, *Hordeum* y *Lolium*.

Las orugas tienen una tonalidad de conjunto verde claro, con una línea mediana dorsal verde oscura, una línea lateral blanquecina, la cabeza es globulosa y también verde con abundante pilosidad blanquecina que no solamente se encuentra sobre la cabeza, sino que cubre todo el cuerpo, esta pilosidad que es más larga que en otras especies afines o morfológicamente parecidas, es ligeramente rizada. El cuerpo es grueso por el cuello y como todas las de esta familia, termina afilándose paulatinamente hacia el final del abdomen, acabando bífido, en dos pequeños apéndices caudales teñidos de rosa. Tienen un comportamiento similar a todas las orugas de esta familia que tienen en el estadio larval características tan homogéneas, son pasivas, se mueven poco, solamente dentro de su matorral, para alimentarse, se dejan caer con facilidad si son molestadas y no llegan a enroscarse sino que solamente se arquean debido a los torpes que son. Se encuentran dentro de los matorrales de gramineas donde pasan los rigores del invierno, resguardadas de los extremos climatológicos de fríos y sequía.

Para crisalidar, se sujetan al soporte, que es generalmente las hojas y los tallos de la misma planta nutricia, por el cremáster a una almohadilla de seda, previamente hilada por la oruga, siendo orugas tan parecidas entre sí en algunas especies, sin embargo, este género difiere mucho en cuanto al comportamiento de la crisalidación que vemos como se efectúa colgándose del cremáster en lugar de crisalidar sobre el suelo, esto se repite en otras especies como veremos más adelante. Las crisálidas tienen un aspecto liso, sin aristas vivas ni prominencias, pero son de color negro o gris oscuro con varias líneas longitudinales alares, dorsales y laterales blancas muy nítidas, el gris también puede tender al pardo o al ocre oscuro.

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

Oruga..... 30 mm

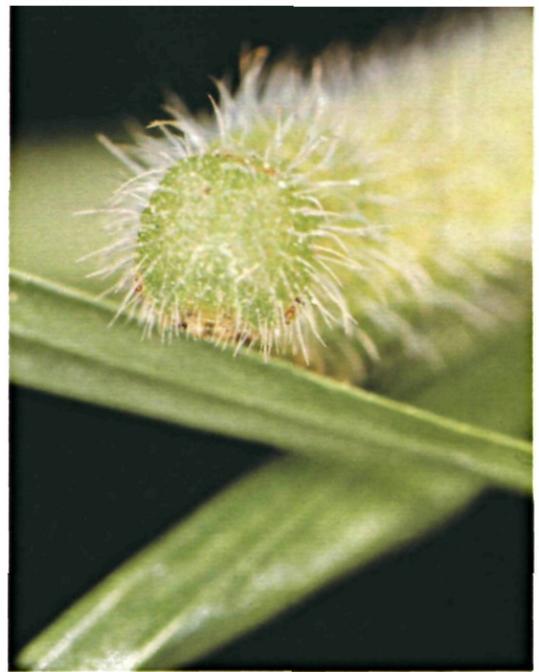
Crisálida..... 17 mm.

Imago..... 50-55 mm. de envergadura, las especies del norte, son más pequeñas que las centrales y meridionales.

Esta especie cuyas orugas se alimentan de diversas gramíneas silvestres, prefiriendo para sus actividades, los terrenos selváticos, no representa ningún peligro para la agricultura.



Joven oruga recientemente mudada de piel, es de color muy pálido, asomando una pilosidad bastante larga.



Ampliación de la cabeza de aspecto globuloso como todas las de ésta familia, de color verde con abundante pilosidad.



Detalle del final del abdomen, se ve la línea lateral blanquecina, el final bífido del abdomen con las prolongaciones caudales de color rosado, los estigmas anaranjados y los pelos recios, blanquecinos, curvados hacia atrás.

Vista de costado de la oruga, se percibe la línea lateral blanquecina, las patas torácicas y abdominales verdes así como la cabeza, la prolongación anal es bífidas.

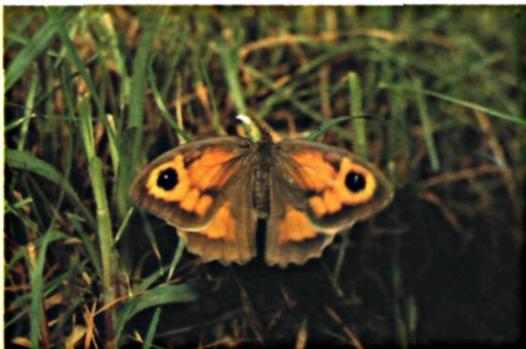




Crisálida fijada al soporte por el cremáster, es de color negruzco o gris muy oscuro con partes que tienden al ocre oscuro con líneas longitudinales alares, dorsales y laterales blancas.



Imago posado con las alas las unas contra las otras en posición de reposo, se ve el ocelo del envés del ala anterior, en cuando al envés de las posteriores son de color gris ocráceo oscuro con una franja más amarilla o blanquecina según sean los ejemplares, la base es cenicienta.



Imago con las alas abiertas, se trata de una hembra con predominio del ocre amarillento sobre el marrón grisáceo oscuro de la franja exterior. El ocelo puede ser doble, es negro con un punto blanco en el centro. Las posteriores son parecidas a las anteriores pero sin ocelos.



Imago macho preparado para identificación. Ambas alas tienen el mismo color marrón, apreciándose en las anteriores, un pequeño ocelo pupilado en el ángulo apical y las manchas oscuras correspondientes a las placas endoconiales.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

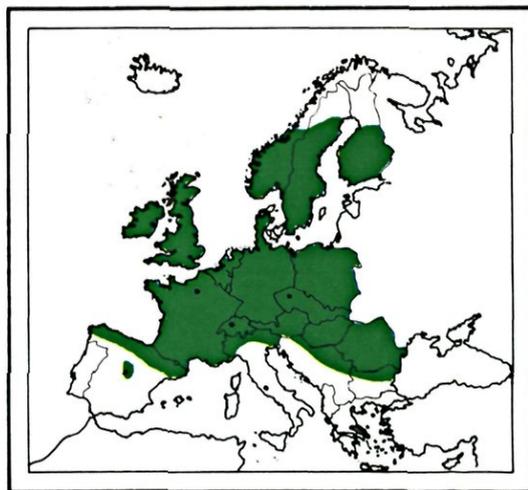
Cabeza	Globulosa, verde, abundante pilosidad blanquecina, prudentemente larga.
Patatas torácicas	Verdes.
Patatas abdominales	Verdes.
Cuerpo	Grueso por el cuello, afilándose hacia el final del abdomen que termina bífido.
Vientre	Verde.
Línea mediana dorsal	Verde oscuro.
Líneas latero-dorsales	Ligeramente oscuras, poco nítidas.
Líneas laterales	Blanquecinas.
Estigmas	Anaranjados.
Piel	Mate, verde claro, abundante pilosidad ligeramente rizada en algunos casos, de color blanquecina. Final del abdomen bífido de color rosado.
Procedencia de las orugas	Madrid.

Aphantopus WALLENGREN, 1853
hyperantus (LINNE, 1758)

Especie repartida en una franja europea que abarca el norte, centro y oeste, llegando muy al norte en los países escandinavos y Finlandia, así como Irlanda y las Islas Británicas, es abundante en el centro de Europa, en cambio parece ser bastante rara en los Balcanes, no estando presente en Italia y solamente ocupa el norte de España, la Cordillera Cantábrica con la vertiente norte y los Pirineos, con un solo enclave en el centro, en el hayedo de Montejo de la Sierra, colindante con la Provincia de Guadalajara y no muy lejos del Puerto de Somosierra, donde con ocasión de realizar el Programa U.T.M. de la Comunidad de Madrid, capturé y vi numerosos ejemplares junto al Río Jarama, muy cerca de su nacimiento, cerca del puente.

Los imagos son de tamaño mediano, tienen las alas enteramente marrón muy oscuro o pardo oscuro, ostentan a veces unos pequeños ocelos en ambas alas, las fimbrias son blancas, el tórax y el abdomen son también muy oscuros, el envés de las alas es más claro de color con los ocelos bien dibujados y muy nítidos consistentes en un círculo amarillo, otro inscrito negro y el centro blanco. Se mantienen siempre en la umbría, buscan las sombras, donde se les encuentra libando sobre las flores de zarza principalmente, prefieren los bosques de frondosas, los caminos forestales húmedos y sombríos, la cercanía de los arroyos y los setos cerca de los prados húmedos, no suelen realizar grandes vuelos, sino que se desplazan de un zarzal a otro o bien las hembras vuelan al ras del suelo para depositar su puesta, se dejan acercar y coger fácilmente con red caza-

mariposas, en pocas ocasiones se cojen ejemplares en buen estado, sus alas son muy delicadas, pierden rápidamente las escamas, teniendo entonces una coloración mucho más clara, parecida al envés de los ejemplares frescos.



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

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

Diagrama biológico.



El aspecto del conjunto de la oruga vista de costado es de un cuerpo ancho o grueso por el cuello, afilándose hacia el final del abdomen, la cabeza es globulosa de color marrón, se ven varias líneas laterales claras y una más oscura latero-ventral. La fila de estigmas se distingue en forma de puntitos negros. Todo el conjunto es ocre con abundante corta pilosidad ocre.

Son monovoltinos, vuelan en una sola generación anual que comprende los meses de junio y julio, alargándose en biotopos frescos y muy favorables hasta la segunda decena del mes de agosto como ocurre en varios puntos del Cantábrico.

Las orugas, en su calidad de invernantes, se encuentran durante todo el año, más o menos crecidas, uniéndose las tardías con las tempranas de la nueva generación, de todas maneras están ya crecidas en los meses de abril, mayo y las últimas en junio, se encuentran dentro de los matorrales de gramíneas que constituyen su alimento ya que son holigófagas, así, se mencionan sobre las siguientes gramíneas, *Poa annua* y varias especies de los siguientes géneros, *Carex*, *Milium* y *Phalaris*.

El comportamiento de éstas orugas es el común a casi todas las de esta familia, son pasivas, no abandonan su matorral, se suelen esconder en el centro del mismo y resguardar de las inclemencias del invierno lo más abajo posible, junto a la tierra, se dejan caer al suelo cuando son molestadas, pero se ven comer durante el día, subiendo por los tallos y hojas de las plantas nutricias. Tienen un aspecto más bien corto y grueso, la cabeza es globulosa como hundida en la parte superior en la comisura de la cápsula cefálica, es de color marrón con abundante pilosidad ocre. El cuerpo es grueso por el cuello, afilándose paulatinamente hacia el final del abdomen que acaba bifido, es de color ocre claro con la línea mediana dorsal marrón oscuro, cubierto de una áspera y corta pilosidad ocre, hay una línea lateral clara y otra latero-ventral marrón fina. El vientre, las patas torácicas y las abdominales son también ocre.

Las crisálidas son cortas y gruesas, sin aristas ni salientes llamativos, tienen aspecto liso, son de color ocre amarillento con diversos trazos marrones longitudinales. La crisalidación tiene lugar sobre el suelo o dentro del matorral, sin ninguna protección.

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

Oruga..... 2-7mm.

Crisálida..... 16 mm.

Imago..... 40-45 mm. de envergadura.

Se trata de una especie sin ningún interés económico agrícola, entre otros factores, por alimentarse en el estadio larval de gramíneas silvestres y colonizar área selváticas.



Joven oruga asida al final de una hoja de gramínea, sus colores son claros y los contrastes de las diferentes líneas longitudinales son menos acusados.



Detalle de la cabeza, es de color marrón con algunas rayas verticales ocre, entre éstas se ven las placas adfrontales claras, la pilosidad es de color ocre y corta.

Vista de dorso, se aprecia la cabeza con un pequeño hundimiento en la comisura cefálica superior. La línea mediana dorsal resalta en marrón oscuro, especialmente hacia el final del abdomen que es bifido, en cambio la "nuca" es gris.





Sorprendida cuando estaba comiendo una hoja, se ven los ojos oscuros y el vientre totalmente ocre como el resto del cuerpo.



Crisálida corta, gruesa, sin aristas ni salientes llamativos, es de color ocre amarillento con varios trazos longitudinales marrones.



Imago posado con las alas adosadas unas contra las otras, según el comportamiento general de los lepidópteros ropalóceros. El envés de las alas posteriores es marrón claro con ocelos muy nitidos constituidos por un círculo exterior amarillo, otro inscrito negro y el centro blanco



Imago preparado visto por el haz, las alas son de color marrón o pardo muy oscuro, con unos puntos que se corresponden a los ocelos del envés. Las fimbrias son blancas, el cuerpo es enteramente oscuro.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Globulosa, hundida por la comisura cefálica, de color marrón claro, abundante pilosidad ocre, corta.
Patatas torácicas	Ocres.
Patatas abdominales	Ocres.
Cuerpo	Grueso por el cuello, se afila paulatinamente hacia el final del abdomen que termina bifido. Está cubierto de abundantes pelos cortos ocre.
Vientre	Ocre.
Línea mediana dorsal	Marrón oscuro.
Líneas latero-dorsales	Ocre más claro que la piel
Líneas laterales	Blanquecinas.
Estigmas	Negro intenso, pequeños.
Piel	Mate, ocre, con abundante pilosidad corta también ocre. Varias líneas oscuras y claras longitudinales. Final del abdomen en forma de dos pequeños apéndices caudales también ocre.
Procedencia de las orugas	Alava.

Coenonympha HÜBNER, 1819 *pamphilus (LINNE, 1758)*

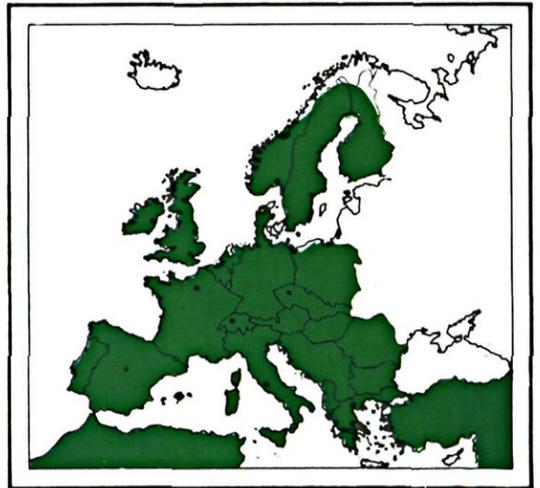
El área de repartición geográfica de esta especie es muy dilatada, abarca toda Europa, tanto del norte donde llega hasta el círculo polar cómo por el sur en el que coloniza la Península Ibérica, Italia, Grecia y las islas mediterráneas, se encuentra en todo el norte de Africa, llegando por el este a Siberia, colonizando el Asia menor hasta el Iran. En España la encontramos en casi todos los biotopos, bien sean cantábricos, pirenaicos, del llano o del Guadalquivir.

Los imagos son de tamaño pequeño, tienen las alas de color ocre uniformemente repartido, con un pequeño ocelo oscuro a veces ausente cerca del ángulo apical, por el envés tienen las alas anteriores de un color ligeramente más vivo que el haz y el ocelo es muy nítido, las posteriores de los machos son más oscuras y más contrastadas que en las hembras, existiendo un dimorfismo de sexos a veces muy patente, también existe un dimorfismo de estaciones acusado, siendo las generaciones de primavera las que ostentan los colores vivos y contrastados, mientras que las generaciones estivales son mucho más pálidas. Frecuentan especialmente los prados y espacios abiertos a veces con cierta abundancia de ejemplares, realizan vuelos cortos, posándose sobre el suelo y en las hierbas, suelen libar sobre diversas flores que se encuentran en los prados; nunca he sorprendido estos lepidópteros con las alas abiertas estando en reposo siempre las tienen adosadas las unas contra las otras según el comportamiento general de los ropalóceros. Se puede afirmar que es uno de los lepidópteros SATYRIDAE más comunes y abundantes de nuestra área Paleártica occidental, que se ha adaptado a toda clase de posibilidades, encontrándolos en parques y jardines de las ciudades donde se alimenta del cesped.

Tiene un periodo de vuelo muy dilatado, se ven desde los primeros días de abril y a veces antes, hasta finales del mes de septiembre, en dos

generaciones que se solapan o bien en varias consecutivas según las latitudes, de todas maneras, en el norte de Europa solamente tiene una sola generación anual.

Las orugas son invernantes, resguardándose durante toda la temporada de mal tiempo y frio en los matorrales de gramíneas que constituyen su alimento, especialmente según se cita en diversas obras al respecto, *Poa annua*, *P. pratensis*, *Cynosurus cristatus*, *Nardus stricta* y especies de *Anthoxanthum*. Son pasivas no se mueven de su matorral o de su grupo de hierbas, son muy sedenta-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Coenonympha pamphilus* (L.).

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

Diagrama biológico.

rias, se dejan caer al ser molestadas sin enroscarse. Se encuentran durante todo el año, muy pequeñas durante el invierno y ya crecidas en primavera.

Pueden tener dos tonalidades, una que es ocre claro en cuyo caso la línea mediana dorsal es oscura y la latero-dorsal es ligeramente más oscura que la piel en general, destaca la línea lateral que es blanca, en este caso la cabeza que siempre es globulosa, es también de color ocre así como el vientre, las patas torácicas y abdominales, la piel es de aspecto áspero, sin pilosidad ni en el cuerpo ni en la cabeza. La otra tonalidad es verde, en cuyo caso la cabeza es también verde y las líneas mediana dorsal y latero-dorsales verde oscuro, las patas abdominales y torácicas así como el vientre son verdes y tampoco se nota pilosidad alguna cefálica o sobre el cuerpo, en ambos casos, el cuerpo acaba afilándose por el final del abdomen, terminando en dos pequeños apéndices caudales de color rosa.

La crisalidación se efectúa fijando la crisálida al soporte por el cremáster a unos pocos hilos de

seda hilados por la oruga previamente, realizan ésta operación bajo las mismas hojas de su planta nutricia o en los tallos, sin salir del matorral en lugar de mostrar cierto nerviosismo y deambular largo rato e incluso días como acostumbran a hacer numerosas orugas en los días que preceden la crisalidación. La crisálida que representamos en este capítulo es de color ocre y ocre rojizo con la parte ventral gris y numerosos trazos longitudinales marrones, es de aspecto liso, sin aristas vivas ni salientes más o menos vistosos.

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

Oruga..... 17 mm.

Crisálida..... 10 mm.

Imago..... 25-30 mm. de envergadura, pudiendo superar estas medidas en algunos casos.

De lo anteriormente expuesto es fácil deducir que se trata de una especie sin ningún interés económico agrícola a pesar de estar ampliamente difundida por el área reseñada y de encontrarse con cierta abundancia en numerosos biotopos.

Vista del costado de una oruga de tonalidad ocre. La piel está salpicada de numerosos puntitos blancos, las líneas laterales son blanquecinas, las patas torácicas y abdominales así como el vientre son ocre. La cabeza es globulosa.



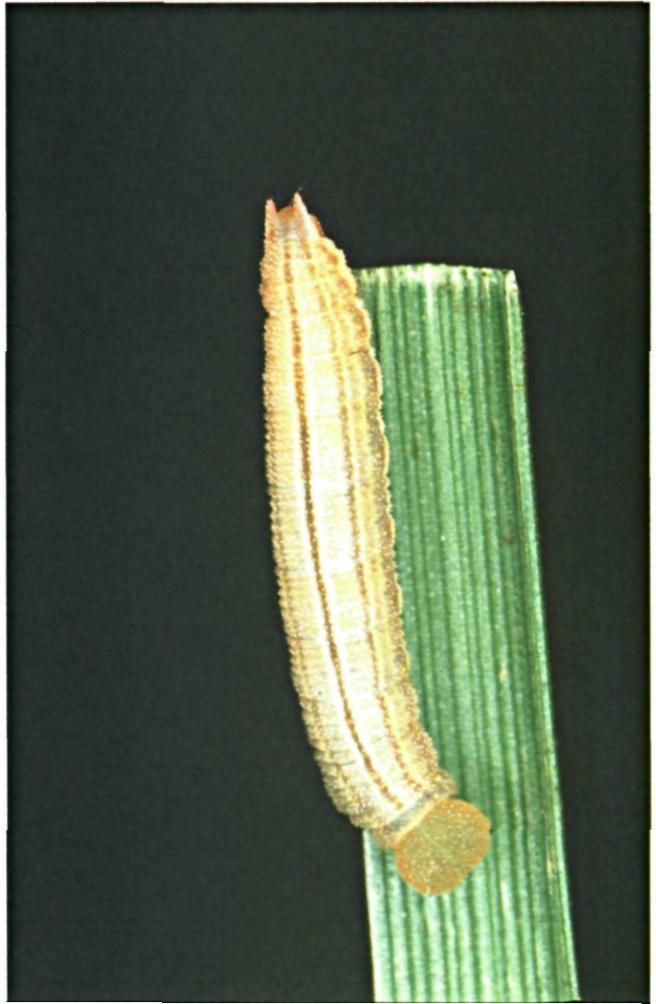


Oruga de tonalidad ocre, mordisqueando una hoja de gramínea que constituye su alimento.



Dorso de una oruga de tonalidad verde, se aprecia todo el conjunto de este color y la línea mediana dorsal verde oscuro, el final del abdomen bifido es también en orugas de esta tonalidad, de color rosa.

Vista dorsalmente la oruga de tonalidad ocre nos ofrece una línea mediana dorsal marrón oscuro y las latero-dorsales menos contrastadas. Se aprecia una cabeza ocre globulosa desprovista de pilosidad así como el cuerpo que acaba al final del abdomen de forma bifida con ligeros tintes rosas.





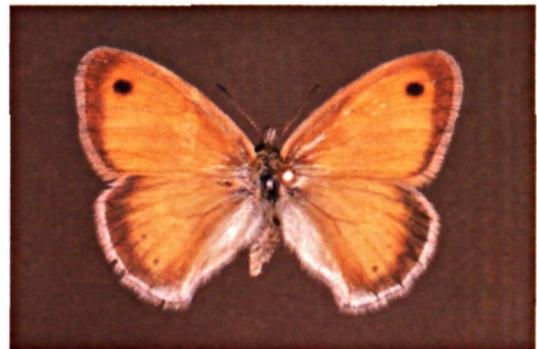
Imago posado, corresponde a un ejemplar macho de la generación de primavera, por lo contrastado de sus colores, se ve como destaca el ocelo del ala anterior, negro con el centro blanco, las posteriores son de color gris ocráceo por zonas con las fimbrias del mismo color, la base del ala es mas oscura que el resto.



Crisálida fijada por el cremáster a muy pocos hilos de seda, es de color ocre, ocre rojizo y gris con trazos longitudinales marrones, es lisa, sin salientes ni aristas vivas.



Detalle del costado de la cabeza y del tórax, la cabeza es globulosa como hemos visto ya, de color ocre con numerosos puntos blancos, lo mismo ocurre sobre la piel del cuerpo, en cambio no se aprecia pilosidad alguna sino una sensación de aspereza.



Imago preparado para identificación. Las alas son de color ocre amarillo con los bordes exteriores pardo claro y las fimbrias grises, cerca del ángulo apical destaca un punto negro que corresponde al ocelo del envés. Los bordes anales de las alas posteriores son de color gris y en forma de medio estuche.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Globulosa, con numerosos puntos blancos en tonalidad ocre o bien verde.
Patatas torácicas	Ocre o verde.
Patatas abdominales	Ocre o verde.
Cuerpo	Gruoso por el cuello, afilándose hacia el final del abdomen paulatina mente, acaba bífido. Sin pilosidad, puede ser ocre o bien verde. Numerosos puntitos blancos.
Vientre	Ocre o bien verde.
Línea mediana dorsal	Marrón o verde oscuro.
Línea latero-dorsales	Marrón verde más oscuro que el entorno.
Líneas laterales	Blanquecinas.
Estigmas	Amarillentos.
Piel	Ocre o verde con abundantes puntos blancos muy pequeños, que dan sensación de rugosidad. Pequeños apénices caudales rosados.
Procedencia de las orugas	Guipuzcoa.

Pararge HÜBNER, 1819
aegeria (LINNE, 1758)

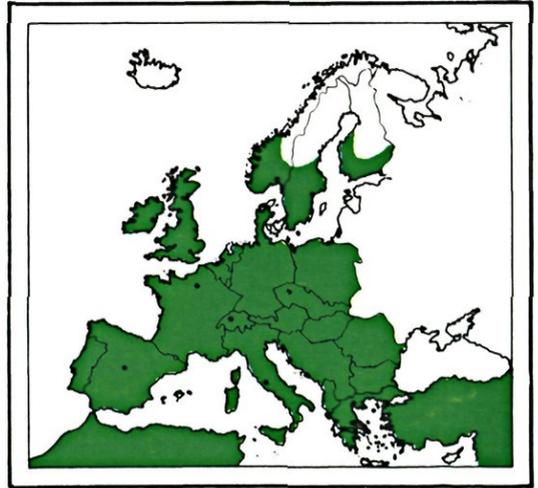
Es una especie ampliamente difundida en el área que estudiamos ya que ocupa el sur de Fenoscandia, se encuentran en Irlanda y en las Islas Británicas, ocupa la Europa central y meridional, Península Ibérica, Islas mediterráneas, Italia y los Balcanes, los países del Mar Negro, adentrándose en Asia central, colonizando también todo el norte de Africa.

Los imago son de tamaño mediano, tienen una coloración muy característica, sus alas son enteramente marrones con un ajedrezado amarillo y en las anteriores un pequeño ocelo negro con el centro blanco cerca del ángulo apical, las posteriores son también marrones con una franja amarilla cerca del borde exterior, partido por cada venación en marrón, con una línea de ocelos negros con el centro blanco sobre el fondo amarillo; el envés de las alas posteriores tienen dos líneas muy quebradas y poco definidas que separan zonas de colores parecidos pero en distintas tonalidades, así, la base ocre con tintes pardos, a continuación viene una ancha franja mediana de tonalidad ocre con tintes pardos o marrón rojizo y por fin la última franja que si bien es de fondo ocre, tiene invasiones marrones más o menos claro con tintes rojizos y violáceos, todo lo cual hace que cuando el insecto tiene las alas adosadas en posición de descanso y tape las anteriores con las posteriores, parece enteramente una hoja seca entre las cuales se refugia habitualmente.

Prefieren las zonas umbráticas y frescas, donde haya humedad, cerca de los arroyos, verdas tupidas, setos frondosos, caminos forestales, cerca siempre de prados y terrenos con abundantes gramíneas, se les encuentra libando con frecuencia sobre las flores de las zarzas y sobre las compuestas que se ven por los prados, no realizan grandes vuelos, sino que se desplazan de un matorral a otro en busca de flores, de las hembras y de lugares apropiados a la temperatura y

climatología del día, se ven también sobre las hojas de los arbustos o bien sobre el suelo soleándose los días medio nublados o frescos.

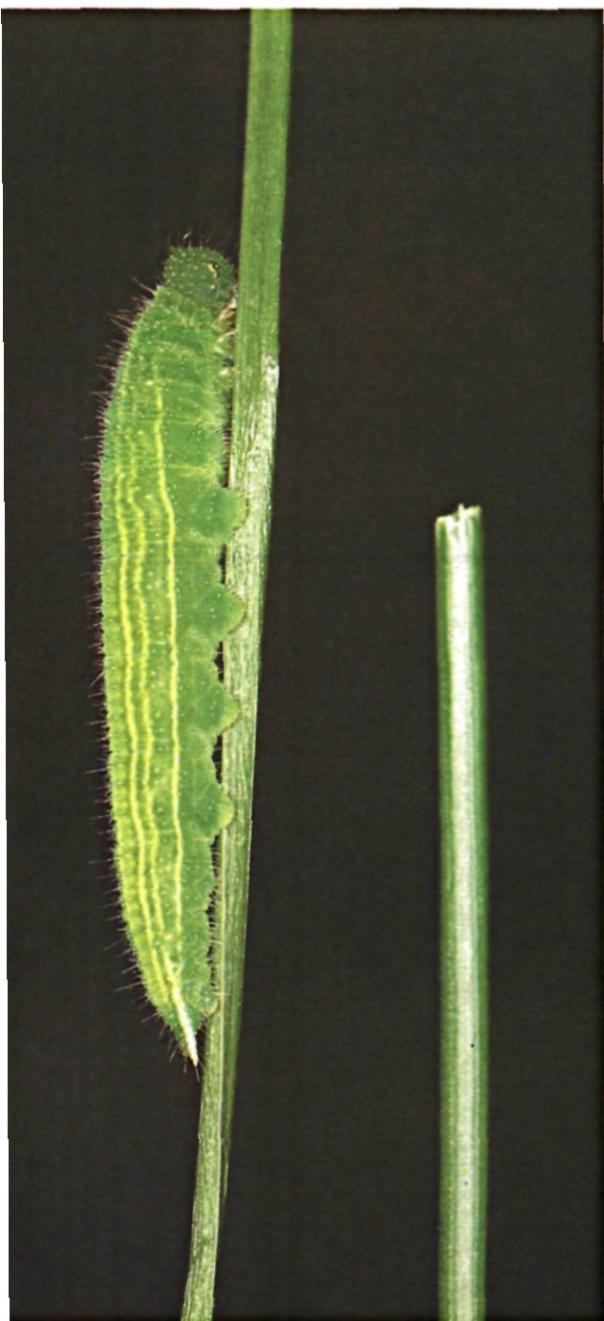
En algunos biotopos como son los del norte de España suelen ser muy abundantes, encontrándolos durante todo el año, incluso en invierno, los días buenos, en biotopos abrigados y con buena exposición, se ven volar. Según parece, suelen tener generalmente dos generaciones anuales, la primera en la que vuelan durante los meses de



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Pararge aegeria* (L.).

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

Diagrama biológico.



El conjunto de la oruga es verde con numerosas líneas longitudinales amarillas, especialmente la lateral, la cabeza es globulosa pero más bien pequeña, por lo que el cuerpo se engrosa por el medio y se afila paulatinamente hacia el final del abdomen.

marzo, abril y mayo y la segunda generación en la que se ven durante julio, agosto y septiembre.

Las orugas tienen una tonalidad de conjunto verde, la cabeza es globulosa pero más bien pequeña, el cuerpo que se engrosa en la mitad, va afilándose paulatinamente hacia el final del abdomen, acabando en dos pequeños apéndices caudales de color ligeramente rosados. El cuerpo tiene cierta pilosidad corta, de color amarillento muy claro. La piel es verde con diversas rayas longitudinales amarillas, entre las cuales se cuentan la mediana dorsal muy fina sobre fondo verde oscuro que parece a simple vista la verdadera línea, a continuación y a cada lado hay una línea amarillenta clara, seguida de un pequeña franja verde, para encontrar la latero-dorsal amarilla, subrayada por ambos lados de un fino filete verde oscuro, las líneas laterales son amarillas y las patas anteriores, abdominales y el vientre son también verdes. Estas orugas son pasivas, no salen de su matorral no dejan su planta nutricia, son sedentarias y se dejan caer al suelo con facilidad al ser molestadas. Al tener esta especie un período de vuelo tan dilatado, muchas orugas son invernantes, por lo que se pueden encontrar durante todo el año, pero preferentemente en primavera. Parece ser que también pueden pasar el invierno en forma de crisálidas y por lo que he podido observar también lo pueden pasar según sean los biotopos y las latitudes, en forma de imago.

La crisalidación tiene lugar colgándose por el cremáster a uno pocos hilos de seda hilados previamente por la oruga en el envés de una hoja de graminéa o en los tallos de las mismas que constituyen su alimento citándose según Gómez Bustillo y F. F. Rubio *Poa annua*, *Brachipodium pinatum*, *Agropyrum repens*, *Cynodon dactylon* y *Dactylis glomerata*, también se alimentan del cesped de los parques y jardines de las ciudades en donde se ha aclimatado. Las crisálidas son enteramente verde claro con un fino veteado verde oscuro, tienen una fina arista lateral blanquecina.

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

Oruga..... 25 mm

Crisálida..... 15 mm.

Imago..... 35-45 mm. de envergadura.

Es una especie que por sus particulares condiciones holigófagas de gramíneas silvestres y de encontrarse en biotopos casi siempre selváticos, no supone ninguna amenaza para la agricultura.

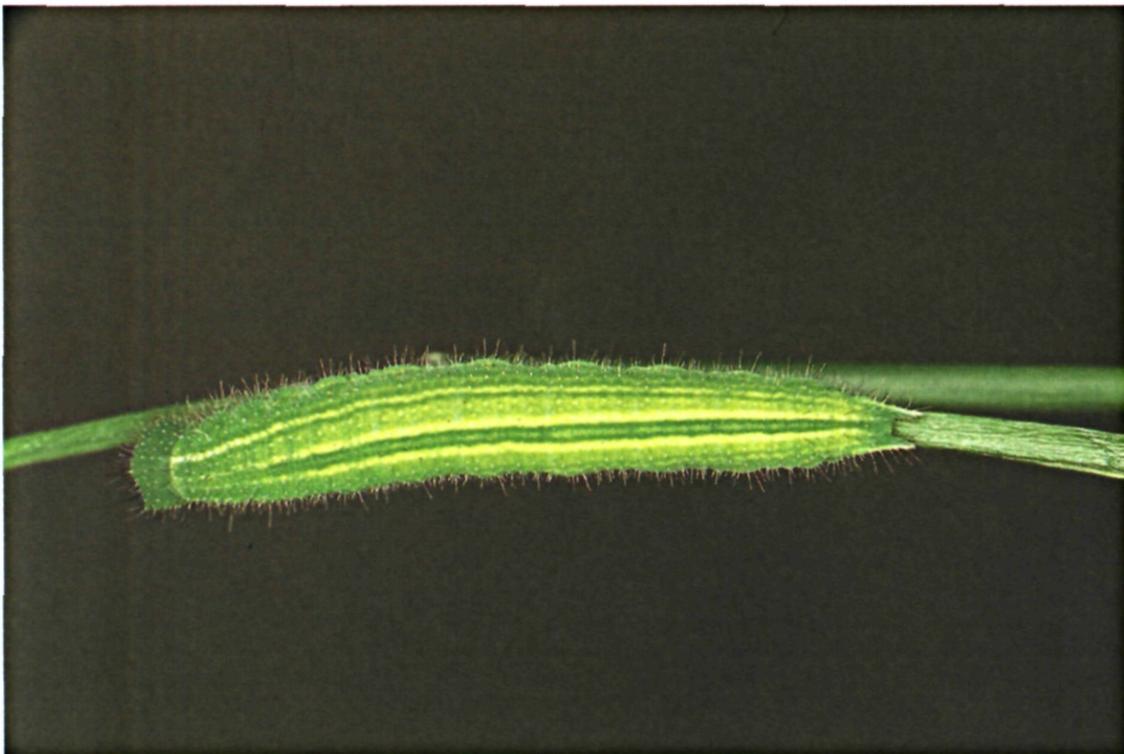


Oruga que acaba de mudar de piel, todavía se ve el exuvio al final del abdomen, en estas condiciones la cabeza es grande y los colores son desvirtuados hasta que poco a poco vayan tomando la tonalidad definitiva.



Se trata de la misma oruga que ha mudado de piel hace poco, los colores tienden ya a la normalidad.

El dorso muestra una línea mediana dorsal muy fina amarilla sobre otra más ancha verde oscuro, se aprecian diferentes líneas longitudinales amarillas laterales. El final del abdomen es bifido ligeramente teñido de rosa.





Oruga en medio de un matorral de gramíneas, bajando de un tallo de cuyas hojas se ha alimentado, la homocromía de la oruga con las hierbas ayuda a disimularla perfectamente.



Crisálida enteramente verdea pálida con fino veteado verde oscuro y las aristas laterales blanquecinas. Se fija al soporte por medio del cremáster a unos pocos hilos de seda.



Imago posado, las alas posteriores por el envés son de varias tonalidades de ocre, pardos y marrones, con tintes violáceos en la franja de los bordes exteriores, se parece a una hoja seca.



Imago con las alas abiertas, el color es uniformemente marrón oscuro con ajedrezado amarillo en las alas anteriores y un pequeño ocelo negro con centro blanco junto al ángulo apical. Las posteriores son también marrones con una franja exterior amarilla cortada en cada venación en marrón, existe una fila de ocelos negros con centro blanco sobre las celdillas amarillas.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Globulosa más bien pequeña, de color verde con diminutos puntos amarillentos.
Patatas torácicas	Verdes.
Patatas abdominales	Verdes.
Cuerpo	Mas grueso por el medio, afilándose hacia el final del abdomen que termina bífido.
Vientre	Verde.
Línea mediana dorsal	Muy fina amarilla sobre fondo verde oscuro.
Línea latero-dorsales	Amarilla entre dos fina líneas verde oscuro.
Líneas laterales	Amarilla.
Estigmas	Ocre claro anaranjado
Piel	Verde mate con numerosas líneas longitudinales amarillas, numerosos puntitos amarillentos, rala y clara pilosidad. Final del abdomen bífido ligeramente teñido de rosa.
Procedencia de las orugas	Guipúzcoa.

Lasiommata ESTWOOD, 1841
*mege*ra (LINNE, 1767)

Según las comunicaciones personales del Dr. Niculescu, el nombre genérico *Lasiommata* debe ser sustituido por *Pararge* Hb.

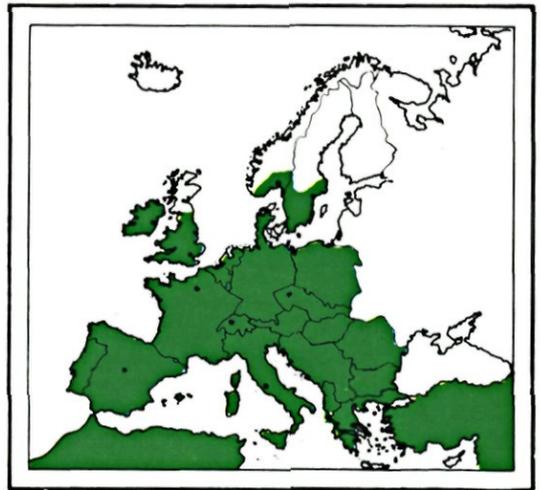
El área de repartición geográfica paleártica occidental de esta especie, abarca la Europa del oeste incluidas Irlanda y el sur de las Islas Británicas, un pequeño enclave en el sur de Suecia y toda la Europa central y meridional, incluidas España, Portugal, Italia, los Balcanes, Grecia y las Turquias, adentrándose en Asia menor hasta el Iran.

Los imagos son de tamaño mediano con las alas de color dominante ocre amarillento anaranjado, con las venaciones pardas y una mancha endoconial parda mediana y un ocelo negro con el centro blanco cerca del ángulo apical, las posteriores son del mismo color, con la base parda y el resto ocre amarillento anaranjado con el borde exterior pardo, las venaciones son parda y en la parte amarillenta lleva una fila de pequeños ocelos negros con el centro blanco, las fimbrias de ambas alas son ocre. El envés de las alas posteriores tienen un color dominante ocre pálido blanquecino con escamas pardas, dos líneas pardas perfectamente definidas, mediana y postmediana y una fila cerca del borde exterior de unos seis ocelos, uno de ellos doble, constituidos por un círculo exterior negro, otro ancho ocre amarillento pálido y otro negro con el centro blanco.

Generalmente suelen tener dos generaciones anuales, la primera que comprende los meses de mayo y junio y la segunda que abarca los meses de agosto y septiembre, sin embargo, según sean los biotopos y las condiciones climáticas del año y la latitud, pueden volar en tres generaciones. Vuelan en trayectorias cortas, no planean, se posan enseguida y con frecuencia sobre rocas, tapias y troncos, se suelen solear posados con las alas abiertas sobre el suelo y rocas, gustan de los biotopos abiertos más bien secos, con buena exposición y soleados. Se les ve libar frecuentemente sobre diversas flores, en cuanto se posan por haber sido molestados, se quedan con las alas adosadas las unas contra las otras, tapando

con las posteriores las anteriores, contundiéndose así con las rocas y las piedras sobre las que se han posado, es una especie ampliamente difundida pero localizada en sus biotopos.

Las orugas tienen la cabeza globulosa, de mediano tamaño, ortognata, verde con abundantes puntitos blancos y pilosidad muy finas, sedosas, bastante larga, el cuerpo es en conjunto verde, con bastante y muy fina pilosidad y varias líneas longitudinales verde más oscuro o más claro subrayadas de oscuro, el color verde en comparación de la cabeza, parece ser azulado en todo el cuerpo. Es grueso por el cuello, afilándose paulatinamente hasta el final del abdomen el



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

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

Diagrama biológico.

cual acaba bífido en dos pequeños apéndices caudales con tintes rosados superiormente.

Se alimentan de gramíneas varias, de las cuales se pueden mencionar según las listas tan completas que aparecen siempre en los libros Mariposas de la Península Ibérica del Dr. Gómez Bustillo y Fernando Rubio, *Poa annua*, *Bromus mollis*, *Estrelis*, *B. erectus*, *Festuca ovina*, y varias especies de los géneros *Hordeum*, *Aira* y *Agrostis*. Son invernantes, por lo que según las latitudes, se pueden encontrar durante todo el año debido a las varias generaciones anuales, en cambio, en biotopos normales, cabría unos huecos en los meses de mayo y agosto, teóricamente visto, claro está.

Las encontramos sobre sus plantas nutricias, en los matorrales que se encuentran junto a las tapias rurales y cortes del terreno, en lugares frecuentados por los imagos, por lo menos en lo que se refiere a mis propias experiencias, las he localizado siempre en lugares muy resguardados. Tienen un comportamiento similar a las de otros géneros de esta misma familia, son torpes, sedentarias, no se mueven de su matorral, se dejan caer al suelo frecuentemente cuando son molestadas, no inten-

tan huir cuando se sienten aprehendidas, sino que se quedan quietas arqueando el cuerpo.

La crisalidación tiene lugar suspendidas por el cremáster a unos pocos hilos de seda previamente hilados por la oruga, en el mismo matorral, en el envés de una hoja o sobre los tallo pero también las he visto colgadas entre las piedras de las viejas tapias rurales. Pueden tener dos tonalidades, una que es enteramente verde pálido con puntos dorados y otra forma que es verde oliva muy oscuro o negro con puntos dorados que resaltan sobre el negro, son poco angulosas, sin aristas, pero en cambio tienen la parte superior torácica abultada.

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

Oruga..... 28 mm.

Crisálida..... 17 mm.

Imago..... 35-45 mm. de envergadura, pudiendo rebasar en algunos casos estas medidas.

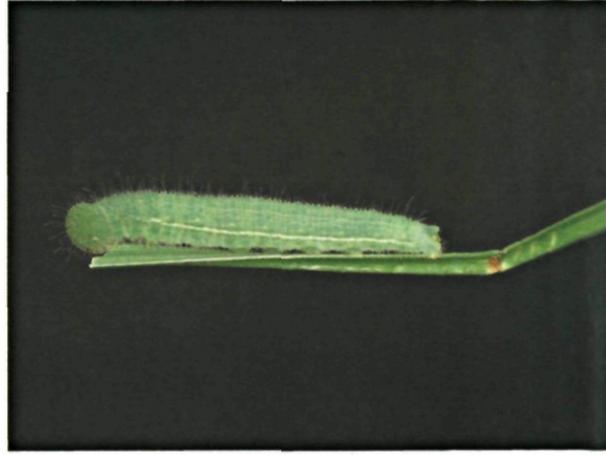
Se trata de una especie sin interés económico agrícola de ningún tipo, que más bien puede precisar dentro de unos años de nuestra protección, debido al enrarecimiento de este lepidóptero que se viene observando en numerosos lugares de Europa.

Conjunto de la oruga verde ligeramente azulado, con la cabeza verde de aspecto globuloso, la línea lateral se distingue bien en blanco. Se aprecia una muy fina pilosidad.





Oruga sobre gramínea, una de sus plantas nutricias; no olvidemos que se trata de una especie holigófaga.



Joven oruga sobre una hoja de gramínea, se aprecia una cabeza mayor que lo normal, señal que no hace mucho tiempo que ha mudado de piel.



Dorso de la oruga en el que se ve la línea mediana dorsal verde oscuro con una línea central muy fina, poco definida según los ejemplares, de color blanco. Al final de abdomen se ven los dos pequeños apéndices caudales ligeramente rosados.



Crisálida de tonalidad negra, sujeta por el cremaster a una roca, destacan los puntos dorados abdominales.



Crisálida de tonalidad verde, fijada por el cremaster, sigue teniendo los mismos puntos dorados que la de tonalidad negra, pero por ser más clara se distinguen menos.



Imago posado, se ve el envés del ala posterior que es de color de fondo ocre claro blanquecino con numerosas escamas pardas, destacan dos líneas sinuosas pardas y los ocelos formados por un círculo exterior negro, otro ocre amarillento y uno más, negro con el centro blanco.



Imago preparado para identificación, tiene las alas ocre amarillento anaranjado con las venaciones alares pardas, una amplia mancha endoconial parda por tratarse de un macho. Las posteriores son del mismo color que las anteriores con una fila de ocelos negros con el centro blanco situados en las celdillas amarillentas del borde exterior.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

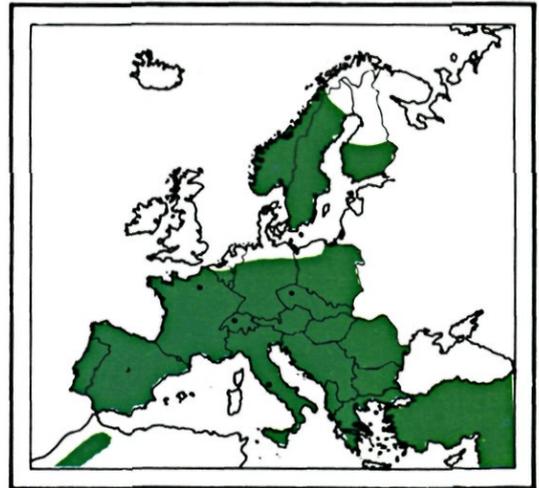
Cabeza	Ortognata, globulosa, con finos puntitos blancos y finos pelos.
Patas torácicas	Verdes.
Patas abdominales	Verdes.
Cuerpo	Grueso por el cuello, afilándose paulatinamente hacia el final del abdomen que acaba bífido.
Vientre	Verde.
Línea mediana dorsal	Verde oscuro, ancha, flanqueada por una fina línea blanca en ambos lados. Centro. muy fino blanco.
Líneas latero-dorsales	Ligeramente verde oscuro.
Líneas laterales	Blanca nítida.
Estigmas	Ocre claro ligeramente anaranjados.
Piel	Mate, verde azulada con diminutos puntitos blancos, fina pilosidad sedosa. Pequeños apéndices caudales con finos tintes rosados superiormente.
Procedencia de las orugas	Madrid y Valdemorillo.

Lasiommata ESTWOOD, 1841
maera (LINNE, 1758)

Según las indicaciones de los taxónomos, el nombre genérico *Lasiommata* debe ser sustituido por el de *Pararge* Hb.

El área de repartición geográfica de esta especie, abarca toda Europa salvo la del extremo oeste y noroeste, de ésta manera la encontramos en Fenoscandia hasta muy al norte, toda la Europa central y balcánica, España y Portugal, Italia y Grecia con Turquía, adentrándose hasta el Asia menor. En el norte de Africa, parece localizada en el Atlas marroqui.

Los imagos son de tamaño medio tendiendo a grandes, tienen las alas de color pardo con gran invasión en las anteriores de ocre anaranjado con las venaciones pardas, las bases también y una franja en los bordes exteriores del mismo color, existe un ocelo cerca del ángulo apical, las posteriores son pardas con una franja exterior ocre anaranjado atravesada por las venaciones pardas, en cada celdilla así formada se encuentra un ocelo negro con el centro blanco, las fimbrias son blancas, ésta pequeña descripción es referente a los machos ya que las hembras además de ser mayores tienen mucha mayor invasión de la tonalidad anaranjada. El envés de las alas posteriores es de color de conjunto gris ceniza claro con líneas más o menos definidas mediana y postmediana, existe acerca del borde exterior una



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Lasiommata maera* (L.).

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

Diagrama biológico.



El conjunto del perfil de la oruga es enteramente verde, con la cabeza globulosa, fina pilosidad corta y la línea lateral blanquecina que destaca del conjunto.

fila de unos seis ocelos muy visibles, formados por un círculo exterior negro fino y otro más ancho ocre amarillento, otro negro o pardo y un segundo amarillento, para terminar uno más negro con el centro blanco, son muy característicos. Se encuentran ampliamente difundidos en el área que nos ocupa pero en biotopos perfectamente definidos, prefieren los lugares abiertos, con buena exposición, bien soleados, gusta de descansar con las alas abiertas soleándose posados sobre rocas y piedras, viejos muros y troncos; cuando se sienten perseguidos realizan vuelos cortos y rápidos, posándose en las inmediaciones con las alas adosadas unas contra otras, tapando las anteriores con el envés de las posteriores con lo que se confunden bien con las piedras, suelo y sitios que escogen para disimularse y tratar de burlar al cazador, cosa que consiguen con cierta facilidad.

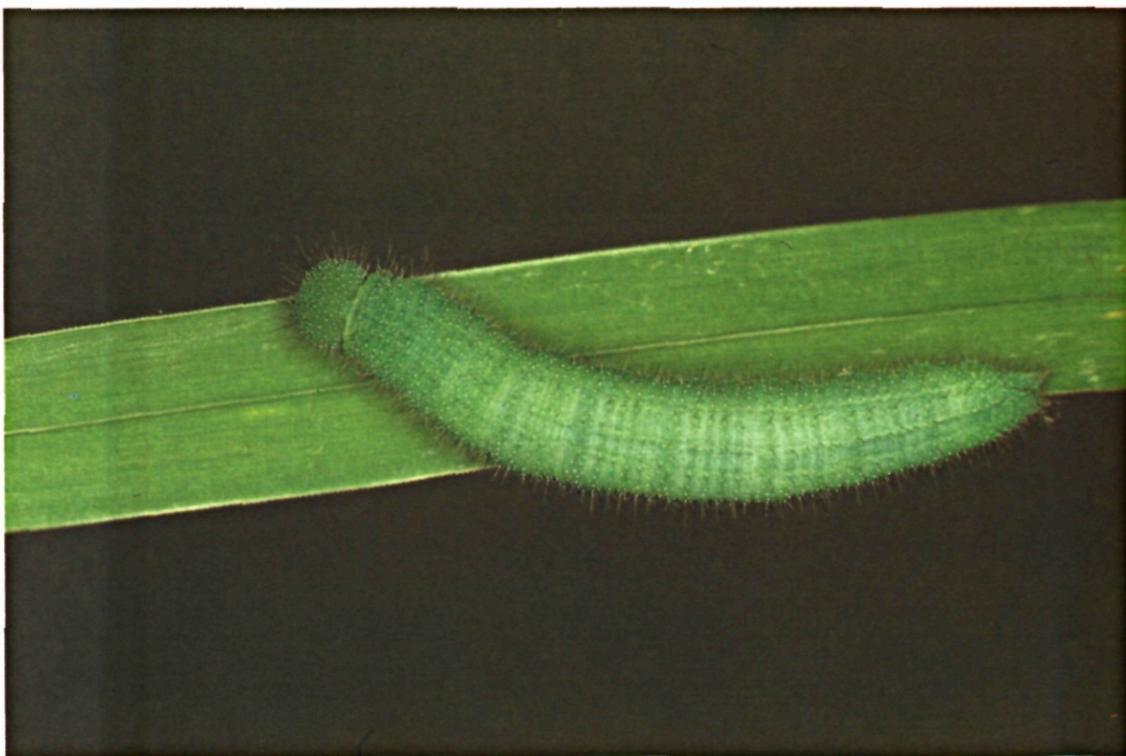


Oruga vista dorsalmente, andando por las hojas de gramínea para alimentarse, se aprecia la cabeza verde globulosa y el final del abdomen.



Imago macho posado, soleándose al tímido sol medio nublado, es de color dominante pardo con cierta invasión del ocre anaranjado, existen filas de pequeños ocelos en las posteriores, los bordes exteriores son pardos y las fimbrias blancas.

Dorso de la oruga enteramente verde con un indicio de la línea mediana dorsal verde más oscuro. El final del abdomen es bífido con tonalidades rosadas.



Dos jóvenes orugas sobre el filo de una hoja de gramíneas que constituyen su dieta holigófaga.



Suelen volar en dos generaciones anuales, la primera durante los meses de mayo y junio, que se solapa con la segunda que tiene lugar sobre los meses de julio y agosto, prolongado en ciertas condiciones estas actividades algo más, en cambio, en el norte y en montaña solamente tienen una sola generación bastante dilatada.

Las orugas son de tonalidad general verde con fina y rala pilosidad, se observan numerosos puntitos verde amarillentos, destaca una línea lateral verde blanquecina y varias más muy poco definidas. El cuerpo empieza del mismo tamaño que la cabeza que es verde y globulosa, para acabar afilándose hacia el final del abdomen que acaba bífido con finos tintes rosados. Todo el conjunto es verde más o menos fuerte, la cabeza, el cuerpo, el vientre y las patas abdominales y torácicas. Tienen el comportamiento general de esta familia, son pasivas, torpes, no se mueven de su matorral de gramínea, son sedentarias y se dejan caer al suelo con facilidad al ser molestadas. Se alimentan de varias especies de gramíneas siendo holigófagas, pudiendo apuntar las siguientes especies, *Poa annua*, *P. pretesis*, *Hordeum glyceria* y *Lolium temulentum* (Gómez Bustillo-F. F. Rubio).

En su calidad de invernantes y teniendo en cuenta las dos generaciones que tiene anualmen-

te, los cuales se solapan la una con la otra, encontramos las orugas durante todo el año, siendo durante la primavera y el verano cuando se capturan más crecidas, suelen encontrarse dentro del matorral de su planta nutricia, subiendo por los tallo y hojas para alimentarse principalmente durante las noches.

Para crisalidar se suspenden del cremáster a unos hilos de seda previamente hilados por la oruga antes de mudar, son bastantes lisas, enteramente verdes con unos puntos dorsales amarillos blanquecinos.

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

Oruga..... 30 mm.

Crisálida..... 17 mm.

Imago..... 40-50 mm. de envergadura.

Es una especie que no produce ningún daño a la agricultura al alimentarse durante el estadio larval de gramíneas silvestres situadas generalmente en lugares incultos, en cambio quizás dentro de poco tiempo tengamos que contemplar la posibilidad de proteger este lepidóptero hoy día tan abundante en España, en vista de su enraecimiento en varios lugares europeos, habiendo sido protegido en algunos Cantones suizos.



Detalle de la cabeza de forma globulosa, verde con diminutos puntos blancos de donde salen los pelos.



Crisálida suspendida por el cremáster a la seda fijada previamente al envés de una hoja de gramínea, es enteramente verde pálida con puntos dorsales amarillos.



Imago posado con las alas adosadas las unas contra las otras en la postura natural de descanso de los ropalóceros. Se aprecia un ocelo importante en las anteriores, las posteriores tienen un color de conjunto gris ceniza con las líneas mediana y postmediana marcadas y la serie de ocelos característicos bien definidos.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Globulosa, ortognata, verde con numerosos pelos con base blanca.
Patatas torácicas	Verdes.
Patatas abdominales	Verdes.
Cuerpo	Del mismo grosor que la cabeza por el cuello, afilándose paulatina mente hacia el final del abdomen que es bífido.
Vientre	Verde.
Línea mediana dorsal	Muy poco definida.
Líneas latero-dorsales	Muy poco definidas verde oscuro.
Líneas laterales	Blanquecinas.
Estigmas	Ocre muy pálido.
Piel	Mate, verde, cierta corta y fina pilosidad, diminutos puntos blancos de los que salen los pelos, varias líneas longitudinales en claro o en más oscuro que la piel. Apéndices caudales ligeramente rosados.
Procedencia de las orugas	Alrededores del Balneario de Panticosa en el Alto Pirineo de Huesca.

LYCAENIDAE

La familia *LYCAENIDAE* está compuesta por unas 67 especies dentro de la Fauna Ibérica, caracterizadas en su mayor parte por vivos y llamativos colores de reflejos metalizados, en tonos azules, verdes, rojos y amarillos en lo concerniente a los machos de forma general ya que, debido a existir un dimorfismo de sexos muy acusados, las hembras suelen ser más apagadas de color con una tonalidad marrón como base y tintes tendientes a diversos colores; el envés de las alas posteriores suelen estar adornado generalmente por puntos de diferentes colores muy característicos de cada especie y que, en muchos casos son fundamentales para determinar las especies a simple vista, si bien, es menester en varios géneros, el estudio del aparato genital para determinar adecuadamente ciertas especies y poder separarlas unas de otras.

Su comportamiento respecto del vuelo es realizar cortos desplazamientos entre el árbol o el arbusto hospedador a otro cercano o bien de estos a las flores cercanas para libar, pero, de no ser alguna especie especialmente migradora, los vuelos son cortos, nupciales, territoriales o para procurarse el alimento o encontrar una orientación más adecuada al momento climático.

La mayoría de las especies que componen esta familia no son ni representan plagas agrícolas o forestales a pesar de alimentarse en algunos casos de hojas, como defoliadoras que son en gran mayoría, de árboles de nuestros mejores bosques, cuando se encuentran en la fase de oruga dentro de su metamorfosis, sin embargo, es justo reconocer y menester señalar la importancia y las repercusiones económicas que pueden suponer algunas de estas orugas bien sea por sí solas o como adición a los daños causados por otros insectos, mencionando la alimentación de algunas especies de los brotes de alfalfa (*Medicago sativa*)

o de las semillas de los guisantes dentro de la vaina (*Pisum sativum*) a cuyos cultivos pueden dañar considerablemente según las regiones.

Muy importante es señalar el comportamiento de algunas orugas que poseen unas glándulas sobre los últimos segmentos abdominales, que segregan una sustancia muy preciada por ciertas hormigas, a tal punto que, éstas últimas las suelen cuidar para que produzcan la mayor cantidad posible de secreciones, para lo cual las cambian frecuentemente de lugar dentro de su planta nutricia, las acarician para excitar la secreción y las defienden incluso de posibles intrusos y venido el invierno, introducen las orugas invernantes en sus propios hormigueros, alimentándolas hasta la crisalidación que tiene lugar dentro del hormiguero, respetando la crisálida y dejando que el imago emerja sin ser molestado, parece ser, que esta simbiosis tan frecuente en esta familia, llamada mirmecofilia, llega al extremo por el que, durante el invierno, las hormigas alimentarían a las orugas con las propias larvas del hormiguero, con tal de seguir disponiendo y al parecer disfrutar de tan preciada secreción.

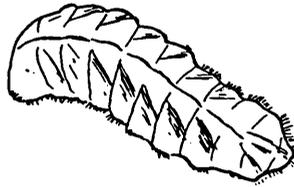
Generalmente las orugas de esta familia son poco alargadas, son más bien cortas, finas por ambos extremos, con el dorso muy curvado, de planta elíptica y vientre aplanado, cabeza muy pequeña y retractil, los segmentos suelen ser abultados por los laterales y dorsales, dando sensación de dientes de sierra, suelen ser bastantes pasivas, se desplazan más bien poco y lentamente, sin dar a primera vista la sensación que dan las demás orugas al moverse más o menos nerviosamente por el campo, al contrario, suelen permanecer toda su existencia sobre la planta nutricia sin abandonarla; se pueden encontrar sobre árboles diversos, arbustos y plantas bajas, siempre específicas.

Las crisálidas se fijan al soporte mediante una fina cintura de seda, son lisas, sin ángulos vivos ni salientes, con los extremos generalmente romos, tienen colores que varían entre el marrón, el pardo, el ocre y blanquecino, generalmente con varias pequeñas máculas o puntos negros o pardo oscuro. Crisalidan entre las mismas hojas de la planta o entre la hojarasca del suelo pasando generalmente la diapausa invernal salvo raras excepciones en este estado de la metamorfosis o bajo la forma de huevo.

Se encuentran éstas especies en todas las latitudes y altitudes, hasta en las altas montañas pirenaicas, viendo libar en los suelos húmedos de los caminos y en las charcas

varias especies juntas de vivos colores en varios tonos de azul y marrón, en los calurosos días de verano por los senderos de montaña, llamando la atención por sus colores y las cantidades de individuos que suelen concentrar en un determinado lugar.

Estas especies han dado lugar a una gran cantidad de subespecies y de formas, lo que llega a entorpecer mucho la clasificación exacta de cada una de ellas, incluso el concepto de Superfamilia y de Familia, queda en discusión por parte de los especialistas en la materia, por otra parte las sinonimias también aportan su “granito de arena” a la confusión y a la dificultad de una correcta taxonomía actualizada.



Lycaena FABRICIUS, 1807 *phlaeas* (LINNE, 1761)

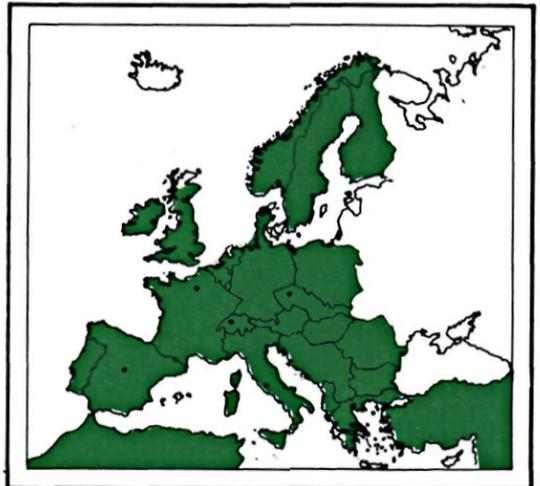
El área de repartición geográfica de esta especie, dentro del Paleártico es muy extendida, llegando hasta el Japón e incluso se encuentra en parte de los Estados Unidos; en Europa se puede decir que ocupa todo el territorio, desde el extremo norte hasta la punta de Tarifa, pasando al norte de Africa y desde Irlanda y las Islas Británicas en todo el oeste continental, Europa Central y en los Balcanes, bajando por Grecia y Turquía. En España se halla bien difundida, principalmente por el centro, en cambio disminuye muchísimo y es escasa en el litoral cantábrico, encontrándose ejemplares pequeños y poco frecuentes en los puertos de montaña que dan acceso a la vertiente cantábrica; en los Pirineos encontramos ésta especie hasta bastante alto en montaña, pero no tan abundante como en la cadena pre-pirenáica.

Los imagos vuelan en el centro de España y en general en las latitudes meridionales en varias generaciones, principalmente durante los meses transcurridos entre febrero-marzo y octubre-noviembre, no siendo raro sorprender algún ejemplar en invierno los días soleados y templados, lo que puede confirmar la teoría de que existen hembras invernantes según las latitudes y los biotopos.

Tienen el haz de las alas anteriores de color anaranjado, siendo mejor expresión para definir este color la de "cobrizo", brillante con numerosos puntos generalmente cuadrados negros, el margen exterior tiene una ancha franja oscura, en cuanto a las posteriores son casi en su totalidad marrones más o menos intenso con una franja exterior anaranjada cobriza con entrantes negros, el dibujo del ala tiene un entrante cerca del borde anal con un pequeño apéndice saliente. El envés de las anteriores es cobrizo con las mismas man-

chas negras que el haz, pero redondeadas y circunscritas de blanco, las posteriores son casi enteramente unicolor, gris tostado variable pudiendo llegar al gris según sean las numerosas subespecies que esta especie tiene en tan dilatada área de repartición geográfica, según estas subespecies y ejemplares, pueden presentar pequeños puntos oscuros difuminados y en los bordes manchitas anaranjadas o rojizas.

Las orugas se encuentran teóricamente durante todo el año en virtud de las varias generaciones que tienen en climas templados y en su calidad



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Lycaena phlaeas* (L.).

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

Diagrama biológico.

de invernantes. Se alimentan de las hojas de *Rumex acetosa* y varias otras poligonáceas.

Tienen un color de conjunto verde medio con muy fina y rala pilosidad rojiza, la piel tiene numerosos puntos muy pequeños blancos no coincidentes con la base de los pelos. La línea mediana dorsal y las líneas latero-ventrales pueden ser verde oscuro, siendo más generalizado que tengan una coloración rojo purpúreo más o menos intenso, poco perceptible como vemos en ciertos ejemplares, quizás debido a subespecies o al tipo de alimentación, diré que, las orugas alimentadas con *Rumex acetosa* y colectadas en el noroeste de Madrid casi no tienen color purpúreo en las líneas longitudinales. Sobre el dorso y latero-dorsal, se percibe en algunos ejemplares trazos oblícuos en claro y oscuro muy difuminados. El aspecto es afilado en ambos extremos, vistas por encima o de costado, la cabeza es muy pequeña, generalmente retraída, de color verde pálido amarillento ligeramente ocráceo, los estigmas tienen un pálido color anaranjado. En su conjunto son muy parecidas a las de otras

especies afines con las cuales cohabita, pudiendo prestarse a confusiones.

Crisalidan sobre el suelo, fijando levemente la crisálida al soporte mediante una débil cintura de seda, no siempre presente. Tienen un color blanquecino o grisáceo pálido con numerosos puntos negros o marrón muy oscuro, se observa un abultamiento torácico superior.

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

Oruga..... 13-16 mm.

Crisálida..... 10 mm.

Imago..... 26 mm de envergadura, esta medida corresponde a ejemplares del centro de España y capturadas en el mes de julio, varía mucho según la temporada y la latitud.

Se trata de una especie ampliamente difundida en todo el área paleártico, siendo abundante en muchos lugares. Debido a que sus orugas se alimentan de plantas selváticas sin ninguna utilidad doméstica o industrial, no suponen ninguna preocupación para la agricultura.

Oruga vista lateralmente cuando se siente molestada y retrae los extremos, abultando el cuerpo. El conjunto es verde con corta y abundante pilosidad rojiza o rosada, se distinguen numerosas rugosidades blancas, la línea latero-ventral suele ser generalmente rojiza o como en estos ejemplares, verde oscura.





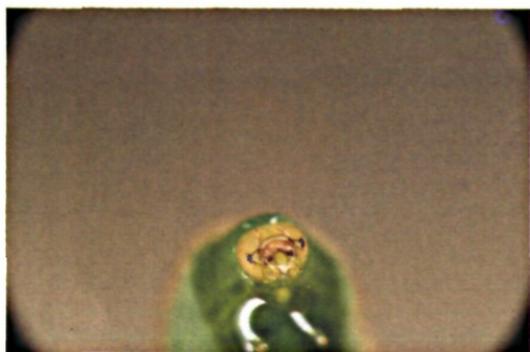
Oruga vista lateralmente con el cuerpo en posición de reposo, se ven los estigmas anaranjados y la pilosidad característica rojiza.



Detalle del final del abdomen, es afilado, de color generalizado verde con puntos rugosos blancos y cortos pelos rosados, los estigmas son anaranjados.

Dorsalmente vista la oruga es afilada en ambos extremos, el conjunto es verde con numerosos cortos pelos rojizos y numerosas rugosidades blancas, la línea mediana dorsal es verde oscuro, siendo generalmente rosada o púrpura.





La cabeza es muy pequeña, retractil, tiene un color casi uniforme verde amarillento ligeramente ocráceo todo muy pálido.



Crisálida de color blanquecino o grisáceo con numerosos puntos negros o marrón muy oscuro, tiene el torác abultado dorsalmente suele encontrarse fijada muy debilmente a las hojas sobre el suelo.



Imago posado. El envés de las alas anteriores es anaranjado brillante con puntos negros generalmente orlados de blanco, el borde exterior es oscuro. Las alas posteriores son casi uniformemente gris tostado con puntos oscuros visibles en algunos ejemplares, según las subespecies puede ser enteramente gris o ser muy tostado y los puntos pueden ser nítidos, difuminados o inapreciables.



Imago preparado para identificación. Las alas anteriores son cobrizas brillantes con puntos generalmente cuadrangulares negros, el borde exterior es oscuro. Las posteriores son casi enteramente oscuras con una franja exterior cobriza anaranjada brillante. El contorno del ala presenta un pequeño entrante en el ángulo anal y un pequeño apéndice saliente.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

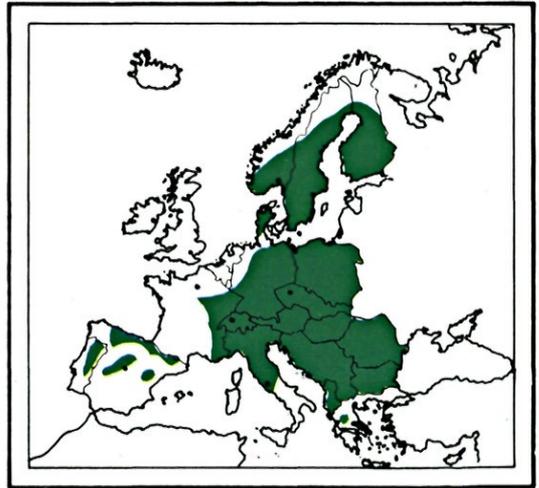
Cabeza	Pequeña, verde amarillenta ocrácea.
Patas torácicas	Verdosas.
Patas abdominales	Verdes.
Cuerpo	Afilado en los extremos, abultando dorsalmente y ancho lateralmente. Rala pilosidad rojiza.
Vientre	Plano, verde.
Línea mediana dorsal	Púrpura rojiza o verde oscuro.
Líneas latero-dorsales	Inapreciables.
Líneas laterales	Latero-ventrales, púrpura o verde más o menos oscuro.
Estigmas	Anaranjados.
Piel	Verde, trazos oblícuos difuminados latero-dorsales en verde claro y oscuro, no siempre presentes. Líneas longitudinales púrpuras o verde oscuro, aspecto de la piel áspero, rugosa, la base de los pelos no coinciden con los pequeños pinaculum blancos.
Procedencia de las orugas	Oeste de Madrid.

Heodes DALMAN 1816
virgaureae (LINNE, 1758)

Según las comunicaciones particulares del Dr. Niculescu, el género *Lycaena* F. debe sustituir al nombre genérico *Heodes* Dal.

El área de repartición geográfica de esta especie, abarca gran parte de Europa a excepción de las tierras bajas del oeste, tanto insular como las Islas Británicas e Irlanda. En la Península Ibérica, se halla en los grandes sistemas montañosos, en la Cordillera Cantábrica, Montes Pirineos, Montes Universales y Sistema Central, en cuyas cordilleras forman subespecies.

Los imagos son de actividad diurna, volando durante los meses de julio y agosto en una sola generación. Los machos tienen las alas por el haz, de un solo color brillante y muy llamativo anaranjado fuerte, casi del color del cobre, en cambio las hembras, al existir un dimorfismo bastante acusado, tienen el haz de un anaranjado menos fuerte y brillante, jaspeado de numerosos puntos negros bastante gruesos, dispuestos en filas, tanto en las anteriores como en las posteriores; por el envés, las alas son semejantes en ambos sexos, tienen un color ocre anaranjado pálido con una serie de puntos negros en ambas alas y en las posteriores unas manchitas blancas.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Heodes virgaureae* (L.).

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

Diagrama biológico.



El conjunto de la oruga visto dorsalmente, es uniformemente verde, apreciándose trazos oblicuos ligeramente más oscuros que el resto de la piel. Se observa una rala pilosidad ligeramente rosada en los bordes. El aspecto es achatado con los extremos redondeados.

Las orugas son muy parecidas a las de otras especies de la misma familia, prestando a confusiones por su homocromía y también por la planta nutricia. Se encuentran desde mediados de abril hasta mediados de julio en montaña, aproximadamente en la parte baja de su planta nutricia, consistente en varias especies de acederas, *Rumex scutatus*, *R. acetosa*, *R. montanus*, *R. patientia*, habiendo por mi parte encontrado las orugas tanto en los alrededores del Balneario de Panticosa como en las cercanías de la cascada de la Pinarra cerca de la frontera con Francia, al final del valle del Río Cinca, más arriba de Bielsa, en ambas localidades, por encima de los 1.600m.

Son muy pasivas, solamente se mueven lo indispensable para alimentarse o cambiar de postura, tienen una tonalidad de conjunto verde, sin que se noten dibujos en cierto modo llamativos, son anchas y chatas, se observa cierta rala pilosidad a veces rosada y muy pequeños puntitos blancos, los estigmas son de color ocre blanquecino casi paja, la cabeza es casi del mismo color, pequeña y ocre pálida, las patas son verdes.

La crisalidación tiene lugar sobre el suelo, entre la hojarasca. Tienen un color blanquecino con numerosos puntos negros, en la parte alar se reducen a un simple fino jaspeado, en cambio, forman puntos bastante sobresalientes, sobre el abdomen, de forma segmental. Se encuentran fijadas por una fina cintura de seda poco resistente, casi inapreciable.

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

Oruga..... 16 mm.

Crisálida..... 12 mm.

Imago..... 32-34 mm de envergadura.

Interesante especie la cual se encuentra irregularmente repartida en la zona que estudiamos, cuyas orugas al alimentarse de plantas selváticas sin ninguna utilidad económica, y cuya densidad de población no es muy densa, no supone ninguna amenaza para los cultivos.



Oruga desplazándose sobre su planta nutricia, se observa la parte ventral blanquecina.



La ampliación del final del abdomen nos permite apreciar la forma del final de éste y los estigmas ocres blanquecinos, la piel es verde pálido y se ven trazos algo más oscuros, la pilosidad es rosada.

Vista de costado, el aspecto es afilado en ambos extremos, siendo difícil ver la cabeza si no es cuando se desplaza o come, el resto del tiempo queda retraída. El conjunto es verde con trazos ligeramente oscuros, la pilosidad es muy corta y rosada en las partes bajas.





El imago posado nos enseña las alas posteriores por el envés de color ocre apagado con manchas blancas muy características y puntitos negros.



La cabeza es pequeña, ocre, casi siempre retraída.



La crisálida es corta y gruesa, se mantiene en la hojarasca por pocos hilos de seda. Es de color blanquecino con puntos negros abdominales; la parte alar tiene el mismo color de fondo pero los puntos negros son mucho más pequeños.



El imago preparado para identificación, nos muestra el haz de las alas casi iguales entre sí, son uniformemente de un bello color rojizo anaranjado metálico, brillante con los bordes exteriores negros. Ver esta mariposa con las alas entreabiertas al sol, es todo un hermoso espectáculo. El dimorfismo sexual es muy acusado en esta especie, al tener la hembra colores más pálidos y ostentar puntos negros.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Pequeña, ocre pálido, brillante, frecuentemente retraída en el tórax.
Patas torácicas	Ocres.
Patas abdominales	Verdes como el cuerpo.
Cuerpo	Ancho, aplanado, afilado en los extremos, dorsalmente y lateralmente.
Ventre	Verde pálido.
Línea mediana dorsal	Inapreciables.
Líneas latero-dorsales	Inapreciables.
Líneas laterales	Inapreciables.
Estigmas	Pequeños, ocre pálido, casi pajizos.
Piel	De color verde generalizado.
Procedencia de las orugas	Alto Pirineo de Huesca, Balneario de Panticosa y la Pinarra por Bielsa.

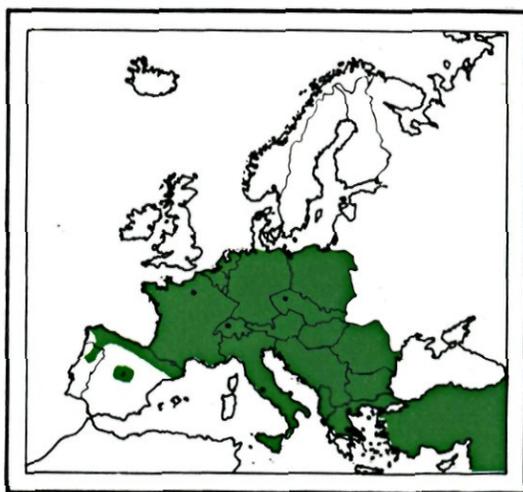
Heodes DALMAN 1816 *tytirus* (PODA, 1761)

Siguiendo el Catálogo Ordenador de los Drs. Gómez Bustillo y Manuel Arroyo, he empleado el género *Heodes*, sin embargo, según las especialistas taxónomos se debe de emplear el género *Lycaena*.

El área de repartición geográfica de esta especie abarca una franja europea que comprende el norte de España, Francia, Países Bajos, Alemania y Europa central en general, Italia y los Países Balcánicos, adentrándose en Asia hacia el este, en cambio, no se encuentra en el sur de España ni en Inglaterra ni en Irlanda, quedando ausente también de las Islas mediterráneas.

Los imagos tienen un tamaño mediano tratándose de ésta familia en la que casi todos sus componentes son más bien pequeños en general, salvo algunas excepciones notorias. Existen varias formas y subespecies según las regiones, dimorfismo geográfico, que influye en el tamaño, por ejemplo los ejemplares del norte de España, Guipuzcoa en particular son más pequeños que los de las colonias del Centro, y tienen una coloración mucho mas oscura. Generalmente tienen las alas, refiriéndose a los machos, marrón muy oscuro, sin notarse casi la invasión del anaranjado de los ejemplares del centro, en cambio las hembras tienen una invasión mucho mayor del naranja, dejando solamente un pequeño ajedrezado de marrón oscuro en las alas anteriores y las posteriores que en los machos son casi del todo marrón, en las hembras son también marrones pero con una franja exterior anaranjada con puntos marrones. El envés de ambas alas es de color ocre ligeramente anaranjado en las anteriores y ocre blanquecino en las posteriores, ampliamente salpicadas de puntos negros característicos. En el ángulo anal se nota una pequeña prolongación del ala sin que llegue a ser cola.

Son de actividad diurna, prefieren los biotopos húmedos, los bosques claros, senderos, prados húmedos y también lugares abiertos como son las prados. Los desplazamientos de los imagos son cortos, viéndolos libar sobre las flores de sus biotopos. Se encuentran en dos principales generaciones que en algunos biotopos o latitudes muy favorables pueden llegar a ser tres y aun más según Verity, la primera generación comprende los meses de abril y mayo y la segunda que es mayor y a la cual pueden solaparse más genera-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Heodes tytirus* (PODA).

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

Diagrama biológico.

ciones, comprende los meses de julio, agosto y septiembre.

Las orugas se encuentran ya crecidas en la primavera, muy pronto, sobre sus plantas nutricias, habiéndolas encontrado por mi parte siempre sobre acedera, (*Rumex acetosa*), pero también se alimentan según viene en la literatura existente sobre las siguientes plantas, *Retama sphaerocarpa*, *R. monosperma* y *Sarothamnus scoparius* (Gómez Bustillo y F. F. Rubio). Las he visto las frescas mañanas de primavera soleándose sobre las hojas, en cambio otras muchas veces se encuentran dentro del matorral de acedera, en el envés de las hojas bajas de la planta, resguardadas de la climatología en momentos que no les son favorables, se encuentran dispersas, no encontrando más de dos o tres máximo por planta. Son pasivas, sedentarias y muy torpes, soltándose de su asidero en cuanto se sienten molestadas. Tienen un bonito color verde parecido a las hojas sobre las que viven, el cuerpo está cubierto de una rala pilosidad basta, bastante clara incrustada en muy pequeños pinaculum blancos, a veces ésta pilosidad tiene este color junto a la línea latero ventral, todo alrededor

del cuerpo; éste es plano ventralmente, ancho y corto, aplanado en ambos extremos como puede ser el caparazón de una tortuga, pocas veces se le ve la cabeza ni tampoco las patas que tienen casi siempre tapadas.

Crisalidan en las mismas hojas de la planta nutricia, fijadas por una fina cintura de seda y a veces también por el cremáster, son cortas, lisas, no tienen salientes ni aristas vivas son de color blanquecino con numerosos puntos negros, con la fila lateral de estigmas blanco-ocráceos claros. Según he comprobado, en verano con temperaturas normales de estas fechas, tardan unos 12-15 días en avivar.

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

Oruga..... 18 mm.

Crisálida..... 11 mm.

Imago..... 23-30-35 mm. de envergadura.

Es una especie que coloniza biotopos aislados y cuyas orugas se alimentan de plantas silvestres, se encuentran en biotopos selváticos, por lo que no suponen ninguna amenaza para los cultivos.

Vista de costado, se aprecia el perfil característico de estas orugas de vientre plano y finas por ambos lados. La coloración del conjunto es verde con muy pequeños puntos blancos y una rala pilosidad de color rosado junto a la divisoria latero-ventral.





Cuando se siente molestada, y está en el envés de una hoja se deja caer, pero si está por encima entonces se encoje pareciendo ser más corta y gorda.



Final del abdomen que nos permite ver la piel verde, los pinaculum con las quetas, numerosos puntos blancos y los estigmas ocre muy claro, blanquecinos.

El dorso no difiere demasiado de otras vistas, el conjunto es verde con fina y corta pilosidad, se advierte una coloración verde más oscura en la línea mediana dorsal.





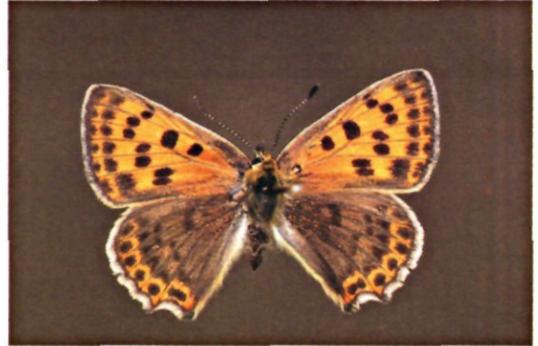
Ampliación de la cabeza que es muy pequeña, de color ocre blanquecino claro, con las placas adfrontales blancas.



Crisálida fijada a una hoja por una muy fina cintura de seda y a veces también por el cremáster. Es de color blanquecino con numerosos puntos negros y una fila de puntos blancos-ocráceos claros pleural.



Imago posado, el envés de las alas anteriores es más amarillento que las posteriores que son blanquecinas, pero ambas tienen numerosos puntos negros característicos de esta especie.



Imago preparado para identificación. Se trata de una hembra del centro de España, tiene las alas anteriores enteramente anaranjadas con puntos marrones oscuros, las posteriores son marrones con una franja anaranjada exterior con las venaciones marrones muy finas que forman celdillas en cada una de las cuales hay un punto negro o marrón oscuro. Las alas posteriores en el ángulo anal tienen una pequeña prolongación que no llega a caudal.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

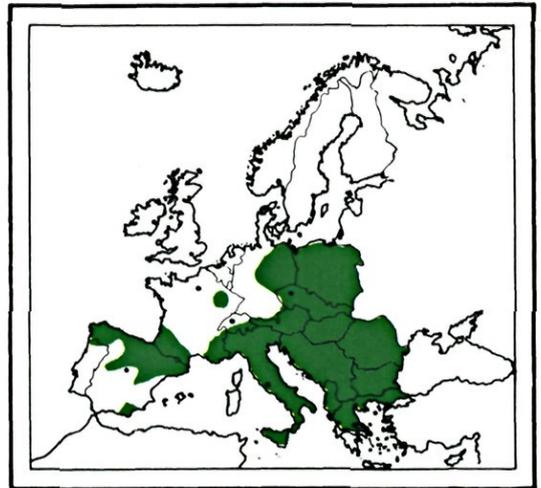
Cabeza	Pequeña.
Patas torácicas	Verde blanquecino.
Patas abdominales	Verde blanquecino.
Cuerpo	Corto y ancho, aplanado ventralmente, fino y plano por ambos extremos.
Vientre	Verde blanquecino.
Línea mediana dorsal	Inapreciable. Verde oscuro.
Línea latero-dorsales	Inapreciables.
Líneas laterales	Inapreciables.
Estigmas	Blanquecinos.
Piel	Verde, mate, con muy pequeños puntos blancos donde está incertada una rala pilosidad verde blanquecina o bien rosada, pero siempre rosada en la divisoria latero-ventral alrededor del cuerpo.
Procedencia de las orugas	Valdemorillo (Madrid).

Heodes DALMAN 1816 *alciphron* (ROTTEMBURG, 1775)

De la misma manera que en las especies anteriores, según los taxónomos, se debe de cambiar el nombre genérico *Heodes*, por *Lycaena*.

El área de repartición geográfica de esta especie dentro del Paleártico occidental, comprende desde Europa, salvo Fenoscandia, la Islas Británicas y el oeste continental, hasta Iran a través de Asia Menor. En España encontramos tan interesante especie principalmente en las montañas, Cordillera Cantábrica, Pirineos, Sistema Central, Montes Universales, Sierra Nevada, etc.

Los imagos tienen una sola generación anual, son monovoltinos, volando durante los meses de junio y julio, gustan de solearse por las mañanas en montaña, donde se puede apreciar las notas vivas y armónicas de sus colores y reflejos malvas, principalmente en los machos, en los cuales tales reflejos son más intensos. Tienen las alas anteriores con un color anaranjado con reflejos malvas de gran efecto decorativo, principalmente los machos ya que las hembras no tienen, o ostentan estos reflejos en menor cuantía, se aprecia en toda la superficie de ambas alas numerosas manchitas poligonales negras, mayores en las anteriores que en las posteriores, las fimbrias son blancas con la continuación de las venaciones en



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Heodes alciphron* (Rott.).

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

Diagrama biológico.

negro, el cuerpo tiene el vello azul-violáceo. Las alas por el envés son anaranjadas con puntos negros en las anteriores y ocre anaranjado apagado en las posteriores con finos puntos negros y una franja exterior naranja bordeada por ambos lados de puntos negros.

Las orugas son invernantes, alimentándose de varias especies de acederas, *Rumex scutatus*, *R. acetosa*, *R. montanus* y *R. patientia*, encontrándolas ya bastante crecidas en el mes de junio a principios, en montaña. Tienen una tonalidad de conjunto verde, con los espacios intersegmentales ligeramente más pálidos, se aprecian numerosos pequeños puntos blancos con una fina pilosidad blanquecina, la cabeza es ocre brillante y las patas torácicas ocre verdoso, las abdominales y anales son verdes, el vientre es verde blanquecino y los estigmas son anaranjado pálido. Son bastante pasivas, resguardándose durante el día en las hojas bajas de su planta nutricia, aflorando por la noche para comer.

La crisalidación tiene lugar al pie de la planta nutricia, entre la hojarasca o bajo las hojas más bajas, fijada por unos pocos hilos de seda en la cintura. Son bastante cortas y gruesas, los extremos son romos; su color tiene un fondo gris ocráceo con fino jaspeado negro por todas partes, se distingue líneas laterodorsales blanquecinas y puntos negros abdominales.

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

Oruga..... 20 mm.

Crisálida..... 13 mm.

Imago..... 32-36 y hasta 39 mm. de envergadura como resultó ser la hembra representada en este capítulo.

Es una especie ampliamente difundida en el Paleártico, encontrándose en España preferentemente en montaña, cuya densidad de población es más bien escasa y sus orugas se alimentan de plantas silvestres sin interés económico alguno.

El dorso de la oruga nos ofrece un conjunto verde con las intersecciones de los segmentos, verde más pálido, adviniéndose nada más la línea mediana dorsal casi inexistente y apreciarse dibujo alguno; el cuerpo es aplanado y visto por encima, romo en ambos extremos.





Esta fotografía nos permite apreciar el cuerpo con numerosos puntos blancos y la pilosidad blanquecina, los estigmas son anaranjados.



Crisálida con los extremos romos, corta y gruesa, de color generalizado gris blanquecino ocráceo con la parte alar algo verdosa, líneas latero-dorsales blanquecinas, puntos negros abdominales y fino jaspeado pardo en toda la superficie.

Vista de costado, se aprecia el vientre verde blanquecino y una franja subpleural menos blanquecina que el resto, la pilosidad es blanquecina.





El imago posado, nos enseña el envés de las alas posteriores de un color dominante ocre grisáceo con una franja anaranjada en el borde exterior, delimitada por puntos negros, igualmente se encuentran puntos negros repartidos en la zona ocre-gris.



Imago preparado para identificación, tiene ambas alas anaranjadas con puntos negros y un llamativo velo violáceo muy característico. Se trata de un ejemplar de Cercedilla (Madrid).



Imago preparado para identificación, tiene las alas enteramente anaranjadas con gruesos puntos negros, es una hembra. Su origen es del Alto Pirineo de Huesca (La Pinarra).



Chorro de la Pinerra, cerca del túnel que da acceso a Francia. Biotopo de la especie que nos interesa.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Pequeña, brillante, ocre.
Patas torácicas	Ocres.
Patas abdominales	Verdes.
Cuerpo	Ancho y corto, aplanado y afilado en los extremos.
Vientre	Verde blanquecino.
Diversas líneas	Inapreciables.
Estigmas	Anaranjados.
Piel	Mate, verde, numerosos pequeños puntos blancos, rala pilosidad blanquecina.
Procedencia de las orugas	La Pinarra, por Bielsa, cerca de la frontera con Francia, más arriba del Barrosa Pirineo de Huesca.

Thecla FABRICIUS, 1807 *betulae* (LINNE, 1758)

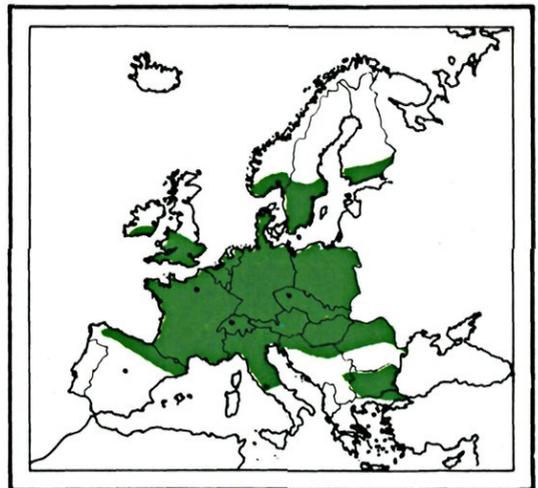
El área de repartición geográfica paleártica occidental de esta especie, ocupa una franja europea que comprende el extremo sur de Fenoscandia, de Irlanda y de las Islas Británicas, toda la Europa central, Francia, solamente el norte de España, de Italia y de los Balcanes con Bulgaria adentrándose en Asia hacia el este. En España los encontramos en el Pirineo Oscense en el valle de Hecho, en el norte de la provincia de Zaragoza, en Navarra y en Alava.

Los imagos son muy bonitos y de tamaño bastante grande, los machos tienen las alas enteramente marrón oscuro con las fimbrias blancas y un pequeño apéndice caudal cerca del ángulo anal, las hembras son del mismo color pero tienen una franja amarilla en el ala anterior de bonito efecto decorativo, también tienen los apéndices caudales de color naranja. El envés de las alas es uniformemente ocre amarillento con una línea principal y otra más pequeña blancas cómo también son las fimbrias, el cuerpo por encima es marrón, en cambio por debajo de las alas es blanquecino. Vuelan poco, sus desplazamientos no son continuos ni tampoco de grandes distancias, pero si son asustados vuelan rápidamente hasta otro lugar más seguro, permanecen posados sobre las hojas de los arbustos en lugares prominentes, en actitud tranquila. Tienen actividad diurna, escogen las laderas con buenas exposición, se encuentran en bosques claros, en los caminos forestales en los setos etc. Son monovoltinos, solamente tienen una generación anual que tiene lugar durante los meses de agosto, septiembre y parte de octubre.

Las puestas según algunos autores, entre otros, Koch, son invernantes, en cambio otros autores como Gómez Bustillo y F. F. Rubio dicen que la

diapausa invernal la pasan las orugas, muy probablemente ambos tengan razón, ya que según las latitudes es muy posible que esto ocurra así, cuando más al norte o en biotopos fríos, pasen la diapausa invernal en forma de huevo y en latitudes templadas en forma de orugas muy pequeñas.

Las orugas tienen un color de conjunto verde claro que en realidad es verde como color dominante, con numerosas líneas amarillas muy finas que forman dibujos dorsales, siendo oblicuas en



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Thecla betulae* (L.).

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

Disgrama biológico en el que se indica la diapausa invernal en forma de ova o bien larval.

los laterales de inclinación de arriba abajo y hacia atrás, también destaca finamente la línea lateral amarillenta. Vista de perfil, tiene el cuerpo plano ventralmente, el dorso es arqueado, terminando afilado por ambos extremos y se observa como existe una prominencia en cada segmento, teniendo un perfil de dientes de sierra; el vientre plano es de color verde azulado blanquecino. Son muy sedentarias, se mueven poco en las ramas de los arbustos hospedadores, sin embargo demuestran tener más actividad y vivacidad que otras especies de la misma familia. Se capturan vareando las ramas de los arbustos con una lona extendida debajo.

Las orugas se alimentan de varios arbustos citando los siguientes: endrino, ciruelo, cerezo, abedul y avellano (*Prunus spinosa*, *P. domestica*, *P. cerasus*, *Betula*, *Corylus avellana*), por mi parte, siempre las he encontrado sobre endrino (*Prunus spinosa*) en las provincias españolas anteriormente mencionadas.

Crisalidan en las hojas, fijadas por una fina cintura de seda y por el cremáster, pero de una

manera tan sutil que en cuanto se les maneja un poco, el cremáster se suelta. Son de color marrón claro con invasión de marrón o pardo oscuro, preferentemente por las partes alares, tienen el color de las hojas secas, son lisas, sin aristas ni ángulos vivos. Suelen tardar en avivar, a temperatura ambiente de los días veraniegos del final del mes de junio y principios de julio unos 20 días.

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

Oruga..... 20 mm.

Crisálida.... 12 mm.

Imago..... 35-38 mm.

Esta especie cuyas orugas se alimentan de arbustos y árboles de gran utilidad como son los frutales, no son sin embargo motivo alguno de preocupación para los fruticultores, debido a la poca densidad de población de ésta especie y a colonizar biotopos selváticos, precisando más bien de nuestra protección para mantener las colonias existentes de tan bonito LYCAENIDAE.

Vista dorsalmente, el conjunto de la oruga es verde amarillento, producido por la piel verde con numerosas líneas longitudinales y trazos oblicuos amarillos, que forman unos característicos dibujos. El final del abdomen es más afilado que la parte anterior.





Oruga bajando por el tallo de una ramita de endrino, se aprecia el vientre de color azulado blanquecino así como las patas abdominales. La cabeza es pequeña, negra brillante.



Oruga bajando de la rama, después de haber comido algunas hojas, se ve la cabeza negra, el dorso en forma de dientes de sierra con fina pilosidad. El conjunto es verde pálido.

El perfil de la oruga nos permite apreciar el arco que forma el dorso del cuerpo que acaba de igual forma en ambos extremos, apreciándose los abultamientos segmentales que dan la impresión de un perfil dorsal en dientes de sierra. Se ven los trazos laterales oblicuos amarillos y la parte ventral verde azulado blanquecina.





Curioso aspecto de la oruga descansando sobre una hoja, con la cual se confunde. Se aprecia el cuerpo verde con las inas líneas blancas que forman dibujos perfectamente definidos.



Crisálida de aspecto liso, sin aristas vivas, de color marrón claro con numerosos puntos pardos o marrón oscuros, está fijada al soporte por la cintura y el cremáster, punto éste que se desprende fácilmente.



Imago, posado, las alas posteriore por el envés son ocreas con una línea trasversera, blanca y otra más pequeña, la parte inferior del cuerpo es blanquecina.



Imago preparado para identificación, se trata de una hembra ya que los machos tienen las alas enteramente marrones, mientras que las hembras ostentan una bonita franja amarilla. Cerca del ángulo anal existe un apéndice caudal de color naranja. Las antenas son anilladas de blanco y negro.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

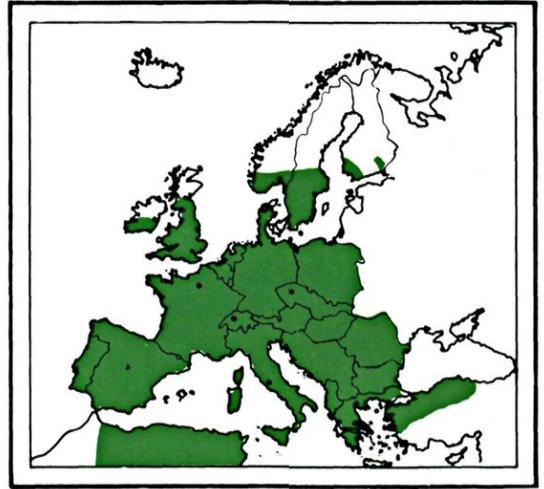
Cabeza	Pequeña, negra brillante.
Patas torácicas	Verde blanquecino y ocre claro.
Patas abdominales	Verde azulado blanquecino.
Cuerpo	Plano ventralmente, perfil arqueado con prominencias en todos los segmentos dorsales. Termina finamente en ambos extremos.
Vientre	Verde azulado blanquecino.
Línea mediana dorsal	Verde flanqueada por una línea a cada lado amarilla, más ancha cerca de la cabeza.
Líneas latero-dorsales	Inapreciable.
Líneas laterales	Amarillas subestigmal.
Estigmas	Blanquecino, muy pequeños.
Piel	Mate, verde con dos trazos oblicuos en cada segmento lateralmente visto, espacio intersegmental también amarillentos, poca y fina pilosidad.
Procedencia de las orugas	Valle de Hecho, en el Pirineo de Huesca.

Quercusia VERITY, 1943 *quercus* (LINNE, 1758)

Esta especie se encuentra ampliamente difundida en todo el área paleártica occidental, siguiendo el área que a su vez ocupan los *Quercus*, por estar íntimamente unida a ellos, así la encontramos en el sur de Fenoscandia, Inglaterra e Irlanda, toda la Europa del centro y del oeste, en la Península Ibérica, Italia y los Balcanes, adentrándose hacia el este, en cambio en el norte de África, solamente se encontraría en Marruecos y en Argelia (Higgins).

Los imagos tienen un tamaño mediano, tendiendo a grandes, en consideración a la familia LYCAENIDAE que tiene componentes en gran parte pequeños. Se encuentran en una sola generación, en la que vuelan durante los meses de junio y julio, llegando a veces a encontrarse también en agosto. Los machos tienen una llamativa tonalidad azul metalizada con visos violáceos según la incidencia de la luz, en cambio las hembras tienen poco azul, siendo dominante el marrón, por el envés los sexos son semejantes, tienen una tonalidad unicolor gris plateado muy claro, parecido al envés de las hojas de las encinas sobre las cuales se suelen posar realizando cortos vuelos en busca de las hembras, no acostumbran a bajar mucho de los árboles si no es para libar sobre las retamas, preferentemente las *Retama sphaerocarpa* o alguna compuesta cercana a su árbol como son las *Ruta* las cuales también frecuentan. Se dejan acercar bastante, especialmente cuando están libando, en cambio sobre los árboles, levantan el vuelo con mayor prontitud. En su expansión en España, llegan hasta las costas del Cantábrico, habiéndolos cogido en Guetaria (Guipuzcoa) pero prefieren las tierras más secas del centro o bien del valle del Ebro, subiendo hasta las primeras estribaciones pirenaicas.

Las orugas tienen un aspecto muy particular, su cuerpo que es plano ventralmente, parece estar cubierto dorsalmente por escamas de gran tamaño, sin embargo y pese a su aspecto, es blando, de color verde claro o ligeramente parduzco con una línea lateral casi blanca y una línea mediana dorsal discontinua marrón oscuro casi negro. Son muy pasivas, se mueven poco, solamente para cambiar de hoja de las cuales se ali-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Quercusia quercus* (L.).

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

Disgrama biológico.

mentan sobre sus árboles hospedadores, la encina y varias especies de robles, *Quercus ilex*, *Q. pyrenaica* etc, etc. Casi nunca se les consigue ver las patas torácicas o las abdominales que tienen tapadas por los lados del cuerpo que asoma a cada lado, así mismo la cabeza es difícil de poder ser observada ya que en cuanto se sienten molestadas la ocultan y además es muy pequeña. Se capturan con facilidad en los lugares donde existen poblaciones de esta especie, vareando las ramas con una lona extendida debajo, durante los meses de abril, mayo y primeros de junio de forma general.

Las crisálidas están sujetas al soporte por una muy fina cintura de seda, eligiendo para realizar esta fase de la metamorfosis, las hojas secas u hojarasca del suelo, crisalidando algunas veces sobre hojas frescas, pero como caso excepcional. Las crisálidas son romas, compactas, sin aristas ni ángulos vivos, no tienen casi movimiento abdominal; tienen un color de hoja seca, marrón claro con manchas irregulares pardo muy oscuro.

Parece ser que las orugas que nacen en primavera han pasado la diapausa de invierno formadas dentro del huevo, por lo que entendemos que la especie pasa el invierno en huevo, estén las orugas más o menos formadas en su interior, caso éste, que se cita en la literatura pero que no he tenido ocasión de poder apreciar por no haber encontrado las puestas.

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

Oruga..... 20 mm.

Crisálida..... 12 mm.

Imago..... 30-35 mm. de envergadura.

A pesar de ser defoliadora de nuestras mejores quercíneas, debido a la poca densidad de población existente y al pequeño tamaño de las orugas, las defoliaciones que pueda ocasionar, mordisqueándolas más que consumiéndolas hace que ésta especie no sea en ningún momento tema de preocupación forestal.

El dorso de la oruga nos permite ver la línea mediana dorsal discontinua, de color marrón muy oscuro, que es más ostentosa por el tórax. Se ven los trazos laterales oscuros que dan aspecto de escamas o conchas dorsales. El final del abdomen es plano.





Sobre una hoja de *Quercus pyrenaica* que constituye su alimento. Se ve cómo los segmentos asoman lateralmente, dando la impresión de dientes de sierra.



Detalle del final del abdomen, nos permite ver cómo la piel es de color ocre blanquecino con sombreado ligeramente oscuro y diminutos puntos pardos que forman los dibujos. Hay una tupida y corta pilosidad. Los estigmas son ocre blanquecino pálido.

Lateralmente vista, se aprecian unas prominencias dorsales en cada segmento, dando la impresión de dientes de sierra, se aprecian los trazos oblicuos laterales y la línea latero-ventral blanquecina clara.





La cabeza es pequeña, brillante, de color marrón claro con el labrum y la base de las antenas blancos.



Crisálida marrón claro, con numerosas manchas irregulares pardo oscuro. Es de aspecto liso, sin crestas ni ángulos vivos. Es compacta, rígida, sin movimiento abdominal, esta fijada al soporte, generalmente a hojas secas, por una débil cintura de seda.



Imago posado sobre una hoja de roble. El envés de las alas es de color gris claro plateado uniforme, con una línea blanquecina que atraviesa el ala, subrayada interiormente de oscuro, otra línea clara hacia los bordes exteriores y cerca del ángulo anal uno o dos puntos ocre anaranjados.



Imago macho preparado para identificación. Las alas son enteramente azul metalizado con los bordes oscuros y las fimbrias blancas, las posteriores son más oscuras y violáceas, irisaciones que cambian según es la incidencia de la luz. En el ángulo anal existen dos muy pequeños apéndices caudales. Los bordes interiores son blanquecinos, en forma de medio estuche.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

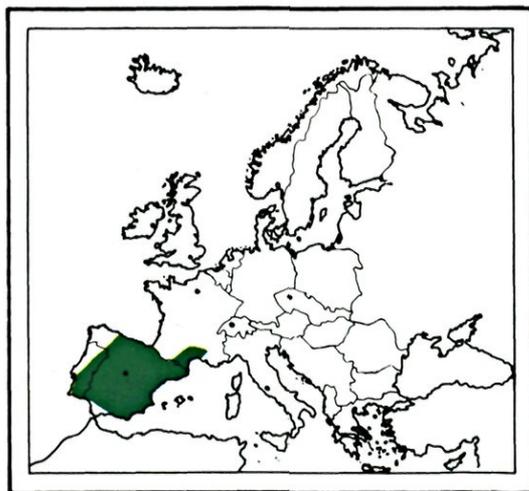
Cabeza	Pequeña, marrón.
Patas torácicas	Blanquecinas o verdosas.
Patas abdominales	Blanquecinas cómo el vientre.
Cuerpo	Plano ventralmente, dorso parecido a grandes escamas, bordes laterales y perfil del dorso en forma de dientes de sierra.
Vientre	Plano, blanquecino o verdoso.
Línea mediana dorsal	Discontinua marrón muy oscuro.
Líneas latero-dorsales	Inapreciables.
Líneas laterales	Blanquecinas claras, separación de los costados con el vientre.
Estigmas	Pequeños, ocre.
Piel	Rugosa, áspera, de color blanquecino, verdoso o bien parduzca, trazos oblicuos de arriba hacia abajo y de delante hacia atrás gris parduzco oscuro. Muy corta pilosidad y abundancias de puntitos oscuros.
Procedencia de las orugas	La Herrería en El Escorial.

Laeosopsis RAMBUR, 1858 *roboris* (ESPER, 1793)

El área de repartición geográfica paleártica occidental de esta especie está limitada a ser un endemismo Ibérico-Frances ya que, solamente ocupa el sur de Francia fronterizo con España, parte de Portugal y casi toda España exceptuando Galicia y parte del extremo sur de Andalucía.

Los imagos, por tratarse de un *LYCAENIDAE*, son bastante grandes, tienen unos colores marrón oscuro en las hembras con una ancha franja con irisaciones violáceas, en cambio los machos tienen las alas anteriores y parte de las posteriores con irisaciones violáceas oscuras muy bonitas, pavoneándose al sol de la mañana con las alas entreabiertas, haciendo incidir los rayos del sol de manera que los reflejos son muy llamativos. El envés de las alas es gris ocráceo pálido muy fino de tonalidad, casi uniformemente repartido, salvo una línea que sigue los bordes exteriores de color naranja, interrumpida por cada venación alar y precedida en cada espacio por un trazo metalizado azul, por la parte interior existe un punto negro con una punta de flecha blanca apuntando a la base del ala. Vuelan en una sola generación que tiene lugar durante los meses de mayo, junio, julio y la primera mitad de agosto, se suelen encontrar en poblaciones aisladas con bastante densidad de población en cada uno de ellas; prefieren los biotopos secos con abundante frondosidad en el centro de España, alrededores de Madrid capital, de la Sierra, de El Escorial, Valdemorillo etc, en el norte, se acercan mucho a los Pirineos y a la Cordillera Cantábrica, llegando a la divisoria de aguas entre Navarra y Guipuzcoa, consiguen descender hasta Ataun, pero por lo general no se capturan en la vertiente norte. Se les

suele ver posados sobre los árboles a cierta altura, soleándose o bien libando sobre las flores, preferentemente *Silvia villosa* donde las haya, especialmente en el Centro. Realizan pequeños vuelos de un árbol a otro o persiguiéndose unos a otros en busca de las hembras.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Laeosopsis roboris* (Esp.).

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

Diagrama biológico.

Las orugas se capturan vareando las ramas de los fresnos (*Fraxinus* spp.) durante el mes de mayo preferentemente, por lo menos en lo referente a las zonas cercanas a la Sierra de Guadarrama en la provincia de Madrid, Valdemorillo y la Herrería en el Escorial. Tienen una tonalidad de conjunto gris, marrón parduzco, resultado de enrevesados dibujos blanquecinos, grises y pardos. Se observa bastante pilosidad muy corta y abundantes puntos negros. El aspecto es aplanado, vientre plano, cabeza negra pequeña, final del abdomen plano, prominencias en el dorso de cada segmento y lateralmente también, hay una línea mediana dorsal oscura y los bordes exteriores de los latero-ventrales son claros. El aspecto general de la oruga es semejante a un trozito de la corteza del fresno, sumamente parecido, por lo que se disimulan perfectamente cuando se encuentran inactivas, asidas a las ramas y al tronco del árbol. No se mueven mucho, son tranquilas, pero sin embargo, demuestran cierta actividad arborícola, yendo de una rama a otra.

Las crisálidas tienen la quitina lisa, sin salien-

tes ni ángulos vivos, no tienen movimiento aparente en el abdomen, tienen un color marrón con abundantes manchas irregulares marrón oscuro casi negro. Se fijan al soporte por una fina cintura de seda, generalmente a las hojas secas del suelo y en algunas ocasiones a las propias hojas verdes del árbol. Suelen estar en este estado unos doce días hasta el avivamiento de los imagos.

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

Oruga..... 20 mm.

Crisálida..... 13-14 mm.

Imago..... 30-40 mm. según ejemplares y sexo.

Endemismo Ibérico-Frances, cuyas orugas se alimentan de las hojas de los fresnos, encontrándose en poblaciones aisladas con cierta abundancia, no siendo sin embargo peligro alguno de defoliación de estos preciados árboles del centro de España, sinó que, por ser un endemismo, en ciertos lugares abundantes, es menester tomar las medidas para evitar su desaparición a largo plazo.

Oruga de tonalidad dominante gris-marrón, se ve una línea mediana dorsal gris oscuro bastante ancha. En los laterales se aprecia abundante pero corta pilosidad. Se observa también abundantes puntos negros dorsales.





Oruga recientemente mudada de piel, de tonalidad clara, asida en la encrucijada de varias ramas.



Oruga asida al nervio central de una hoja donde pasará bastante tiempo de inactividad, se aprecian los dibujos formados por los trazos claros y marrones.

Vista de costado se aprecian los segmentos abultados dorsalmente, una serie de dibujos hechos con trazos y sombras marrones y blanquecinas, la línea latero-ventral blanquecina y abundante y corta pilosidad. La cabeza es negra brillante.





En esta postura, se aprecia la cabeza negra brillante con las comisuras frontales blanquecinas, en los bordes laterales se ven los puntos negros sobre la línea clara latero-ventral.



Crisálida marrón claro con abundantes manchas irregulares marrón o pardo muy oscuro, se ve la fina cintura de seda que la fija al soporte, en este caso una hoja del árbol. Es completamente lisa, sin aristas ni primincias, no tiene movimiento abdominal aparente.



Imago posado sobre una hoja. El envés es de color gris ocre muy fino y uniforme, con una franja naranja interrumpida por las venaciones, un punto negro en cada celdilla con una punta de flecha blanca apuntando hacia la base del ala, entre la franja naranja y el borde exterior hay unos trazos azul metalizados.



Imago macho preparado para identificación. Las alas son marrones con una amplia invasión de irisaciones violáceas muy atractivas, que según sea la incidencia de la luz se aprecia más o menos amplia o viva de color, el macho se empavonea soleándose posado sobre los fresnos con las alas entreabiertas. Fimbrias blancas.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

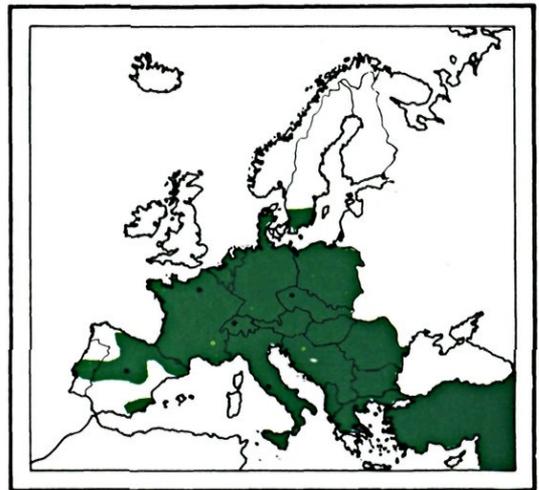
Cabeza	Negra, pequeña, brillante, comisuras frontales blanquecinas.
Patas torácicas	Negras.
Patas abdominales	Grisáceas.
Cuerpo	Aplanado ventralmente, afilado en ambos extremos, perfil arqueado dorsalmente.
Vientre	Gris más o menos ocráceo. Plano.
Línea mediana dorsal	Gris oscuro, ancha.
Líneas latero-dorsales	Gris y blanquecinas.
Líneas laterales	Más bien latero-ventrales blanquecinas.
Estigmas	Negros.
Piel	Rugosa, áspera, blanquecina con profusión de dibujos a base de trazos gris oscuro y más o menos pardos, abundancia de diminutos puntos negros y corta pilosidad que se aprecia mejor en los bordes exteriores.
Procedencia de las orugas	El Escorial y Valdemorilla (Madrid).

Satyrium SCUDDER, 1876
 (= *Nordmannia* TUTT [1907])
ilicis (ESPER, 1779)

Especie repartida en la franja más templada del área paleártica occidental, encontrándose en el extremo sur de Escandinavia, la Europa del Oeste exceptuando Irlanda e Inglaterra, ocupa todo el Centro y los países balcánicos incluido Grecia, si bien no se encuentra en las Islas Mediterráneas. En la Península Ibérica estam desigualmente repartida, faltando de Galicia y del norte y sur de Portugal, tampoco se encuentra en el sur de España ni en parte de levante, en cambio, donde se localiza con mayor profusión es en parte de la cordillera y vertiente cantábrica y en los Pirineos.

Los imagos son de tamaño mediano, tienen las alas enteramente marrones referente a los machos, mientras que las hembras ostentan una mácula naranja bastante amplia y nítida en las alas anteriores sobre fondo marrón, las posteriores son enteramente marrones con un apéndice caudal diminuto con la punta blanca, en el ángulo anal existe un punto naranja; las alas posteriores por el envés, son gris ocre claro uniforme, con una fina línea que sigue el borde exterior de color blanco, más hacia el centro existe una serie de pequeñas máculas naranjas enmarcadas en cada extremo de negro, detalle característico que ayuda a distinguir esta especie de una muy afín *S. esculi* (Hb.), que no tiene tan marcadas las señales negras, hacia el centro existe una línea blanca formada por trazos, que, se encuentra presente también en el envés del ala anterior, este detalle, ayuda a diferenciar a la especie que nos ocupa de la anteriormente reseñada que es muy parecida pero cuyos trazos blancos no se encuentran en el ala anterior, las fimbrias son del color del envés de las alas. Suelen tener una sola genc-

ración anual, vuelan durante los meses de junio y de julio, viendolos realizar cortos vuelos que son más bien revoloteos cerca de las ramas o copa de las encinas sobre las cuales se posan, bajando para libar sobre las flores de retamas y otras, se pueden observar a últimas horas de la tarde revoloteando en sus árboles hospedadores en busca de las hembras y en defensa de su territorio.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Satyrium ilicis* (Esp.).

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

Diagrama biológico.

Las orugas se alimentan de roble, *Quercus pyrenaica* y otros, capturándose vareando las ramas con una lona extendida debajo, durante los meses de abril, mayo y junio, siendo preferible un poco tarde para tenerlas mayores, con el riesgo evidente de que, cuanto más tarde, la posibilidad de que estén parasitadas sea mayor. Son bastante pasivas, manteniéndose casi todo el tiempo con la cabeza tapada y el cuerpo encogido, tienen el cuerpo corto y grueso, poco ágil, con el vientre aplanado y el perfil dorsal arqueado, acabando por ambos extremos por igual. La tonalidad de conjunto es verde claro, cubierto de muy corta pero fuerte pilosidad rosada que se aprecia viéndolas a contra luz, no se aprecian líneas medianas ni laterales, sino únicamente ciertos dibujos sumamente difuminados por los costados, tienen los segmentos prominentes dorsalmente.

Las crisálidas son muy lisas, sin bajorrelieve alguno ni salientes que se pueden mencionar para caracterizarlas, tienen una tonalidad ocre con abundantes puntos pardos, salvo la parte ventral que es mucho más clara y blanquecina, la superficie es rugosa. Se fijan al soporte, consis-

tente en las hojas secas del suelo, por una fina cintura de seda. Se mantienen en este estado hasta la emergencia del imago solamente unos 12 días a temperatura normal ambiente de estas fechas veraniegas del mes de junio.

Según ciertos autores invernaría en forma de huevo, mientras que Gómez Bustillo y F. Fernández Rubio, indican una diapausa invernal en forma de pequeña oruga al pie del árbol hospedador, esto se puede explicar en razón de la latitud y de biotopos más o menos fríos.

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

Oruga..... 15 mm.

Crisálida..... 12 mm.

Imago..... 30-35 mm. de envergadura según ejemplares y sexo.

Se trata de una especie de poca densidad de población, que se encuentra en los bosques de *Quercus*, no habiéndose denunciado nunca, ataques de esta especie que pudieran preocupar por la integridad foliar de los árboles.

Conjunto verde de la oruga vista dorsalmente, no se aprecian matices ni dibujos ni líneas que puedan servir a caracterizarla, únicamente una corta y recia pilosidad rosada.





Oruga desplazándose entre las hojas que constituyen su alimento, la tonalidad general y el aspecto mate y en cierto modo vellosa, la confunde con las hojas que tienen el mismo color y aspecto.



Biotopo donde se encuentran los *Quercus ilex* en abundancia y sobre sus hojas, vareando, se colectan algunas orugas de la especie que nos interesa, *S. ilicis* (Esp.).

Vista de perfil, se ve un conjunto verde sin dibujos ni líneas, el dorso es arqueado, corto y grueso con los segmentos prominentes dorsalmente.



Crisálida de color ocre con profusión de pequeñas manchas y puntos pardos, salvo en la parte ventral que es blanquecina. Tiene un aspecto sin salientes, roma, con cierta rugosidad. Se fija al soporte, hojas secas del pié del árbol, por una muy fina cintura de seda.



Imago posado, el envés de las alas es gris ocre claro, con unos puntos naranja en las alas posteriores con dos trazos negros, lo que diferencia esta especie de otra afín que no tiene tan marcados estos trazos negros, existe una línea de trazos blancos que siguen en el ala anterior, carácter también que diferencia esta especie de la otra cuyos trazos blancos no siguen en el ala anterior.



Imago preparado para identificación, se trata de una hembra fácilmente identificada gracias a la mácula naranja de las alas anteriores, los machos, no tienen esta mácula, sino que sus alas son enteramente marrones.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

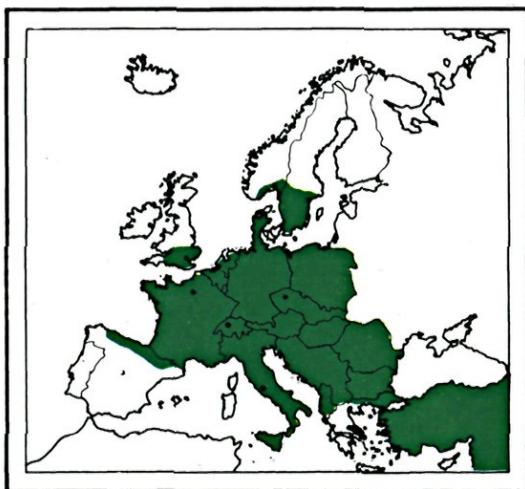
Cabeza	Pequeña.
Patas torácicas	Verdes.
Patas abdominales	Verdes.
Cuerpo	Corto, grueso en medio, afilado por ambos extremos.
Vientre	Verde pálido.
Línea mediana dorsal	Inapreciable.
Línea latero-dorsales	Inapreciables.
Líneas laterales	Inapreciables.
Estigmas	Ocre anaranjado pálido.
Piel	Verde uniforme con corta, recia y bastante abundante pilosidad rosada.
Procedencia de las orugas	Valdemorillo y El Escorial.

Satyrium SCUDDER, 1876
 (= *Nordmannia* TUTT [1907])
w-album (KNOCH, 1782)

El área Paleártica occidental ocupada por esta especie comprende la parte templada de Europa, adentrándose por Asia hasta el Japón. Se encuentra en la Europa Central y los Balcanes, Italia y el extremo sur de las Islas Británicas y de Escandinavia, en cambio en España, solamente se encuentran en una estrecha franja Pirenaico-Cantábrica, que no llega hasta Galicia.

Los imagos son de tamaño mediano, tienen las alas por el haz enteramente marrones, sin diferencias apreciables a simple vista entre las hembras y los machos, sin dimorfismo aparente. El envés de las alas posteriores son las que llevan los distintivos característicos de esta especie que debe su nombre precisamente a este carácter. Tienen un color gris pardo medio, tostado, en ambas alas, teniendo en las posteriores una línea blanca que atraviesa éstas, casi paralela al borde exterior, esta línea sigue por las posteriores, acabando cerca del ángulo anal con unos ángulos vivos que forman una "W" mayúscula, además, las posteriores tienen una franja de color naranja junto al borde exterior, más intenso cerca del ángulo anal, que termina con dos apéndices caudales en cada ala, muy finos y rizados, de color negro con la punta blanca, existe un punto negro en el ángulo anal y otro azul verdoso metalizado, de esta manera se identifica esta especie a simple vista, sin necesidad de recurrir al estudio del aparato genital, cuya técnica resulta siempre lenta y engorrosa. Esta especie se encuentra por ejem-

plares aislados, no forman grupos como suele ocurrir con otras, vuelan poco, solamente para ir en busca de las hembras y para libar sobre algunas flores cercanas a su árbol hospedador. Vuel-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Satyrium w-album* (KNOCH).

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

Disgrama biológico.

lan durante los meses de junio y julio en una sola generación, monovoltinos.

Las orugas cuyo comportamiento es el clásico de estas especies, son bastante pasivas, quedándose mucho tiempo inactivas, sin moverse del nervio central de la hoja sobre el cual se han fijado, sin embargo, se mueven más que otras especies, por lo menos, se ven desplazarse de una hoja a otra, para comer o encontrar un sitio propicio. Tienen el vientre plano, y el dorso arqueado, siendo más ampuloso por el tórax, vistas de perfil, se notan los segmentos muy prominentes dorsalmente, dando el aspecto de dientes de sierra, son de tonalidad de conjunto verdes, con numerosos trazos oblicuos amarillentos, destacando la línea mediana dorsal; lateralmente, también se nota el abultamiento de cada segmento. Se nota a tras luz una muy corta pilosidad amarillenta. Se encuentran vareando las ramas de sus árboles hospedadores, que son los olmos y tilos preferentemente (*Ulmus, Tilia*), alimentándose de sus hojas durante los meses de abril, mayo y junio según los biotopos.

Las crisálidas tienen un aspecto compacto, sin movimientos aparentes del abdomen, tienen un color marrón claro con manchas oscuras, especialmente en el lugar de las alas, están recubiertas de una áspera vellosidad muy corta. Se fijan al soporte por una muy fina cintura de seda, crisalidan entre la hojarasca. Permanecen en este estado hasta la emergencia del imago unos 15 días a temperatura y ambiente normal de estas fechas veraniegas del mes de julio.

Según varios autores, pasan la diapausa del invierno en forma de huevos, depositados cerca de las yemas.

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

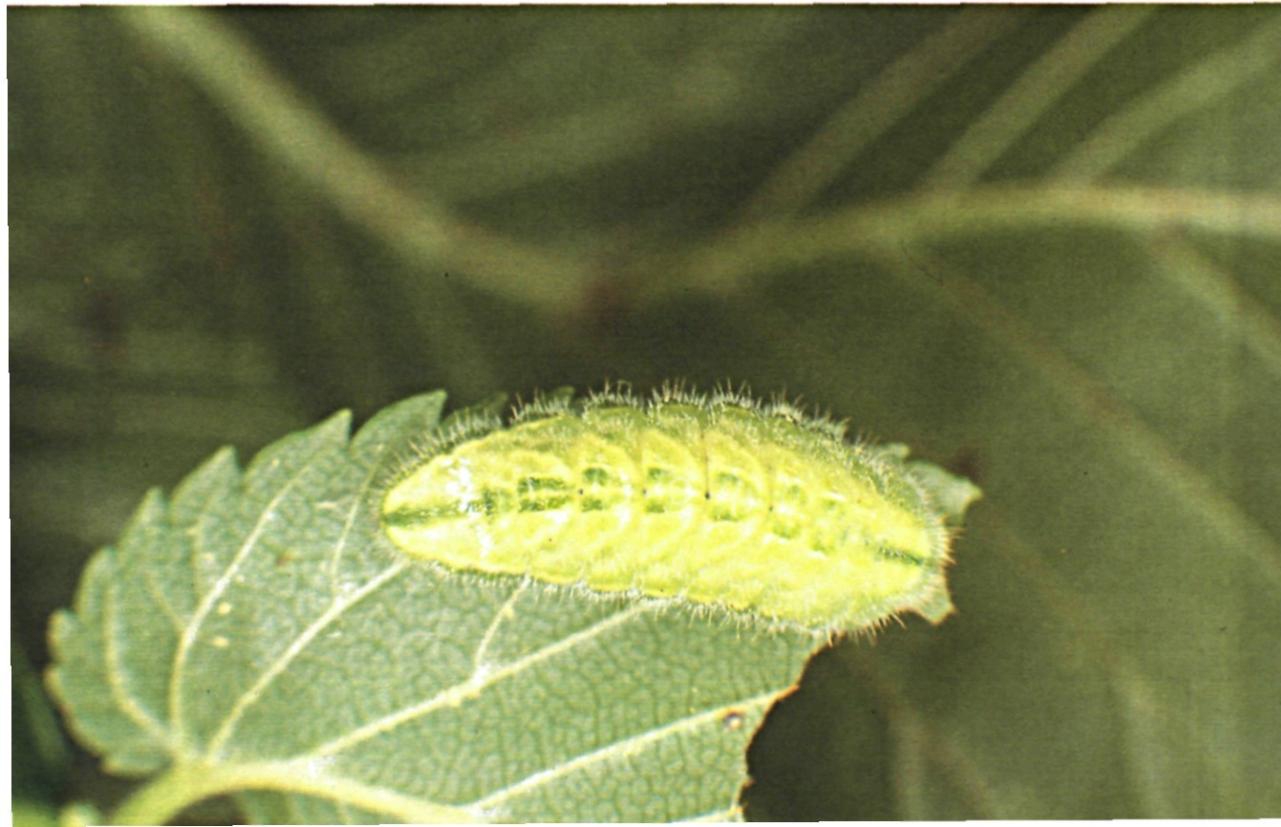
Oruga..... 15 mm.

Crisálida..... 10 mm.

Imago..... 30 mm. de envergadura.

Debido a la pequeña densidad de población existente en biotopos donde se encuentran estas poblaciones, no suponen ninguna amenaza para los árboles afectados por estos huéspedes.

Vista dorsal de la oruga cuyo conjunto verde es en realidad de dos colores, verde medio y amarillento en forma de trazos, destaca la línea mediana dorsal amarillenta sobre fondo verde oscuro, esta línea hunde las prominencias de cada segmento, quedando, de esta manera dos prominencias dorsales por cada segmento.





Oruga confundida en el follaje de un olmo de cuyas hojas se alimenta.



Consumida parte de la hoja, la oruga descansa en el mismo lugar.

Vista de perfil, se aprecia a primera vista las prominencias dorsales en forma de dientes de sierra, se ve la línea lateral amarillenta que es más bien latero-ventral y se aprecian claramente los trazos oblicuos amarillentos.





Crisálida roma, sin salientes ni ángulos vivos, cubierta de abundante y muy corta pilosidad, de aspecto áspera y de color marrón claro con manchas oscuras principalmente en el lugar de las alas.



Imago posado, se observan las alas con un fino color gris ocráceo tostado y las líneas blancas características, especialmente en las alas posteriores.



Imago preparado para identificación, visto por el envés. Se ve la línea blanca de las alas anteriores que siguen en las posteriores, produciendo unos ángulos vivos cerca del ángulo anal, formando una "W" perfectamente visible y que le ha dado el nombre; la franja de color naranja es muy visible, siendo más ancha y vistosa cerca del ángulo anal, en este mismo ángulo se encuentra un punto negro y otro azul verdoso metalizado, dos apéndices caudales muy finos, de color negro con la punta blanca terminan el cuadro de identificación de esta bonita especie.



Imago preparado para identificación, visto por el haz. El color es uniformemente marrón oscuro, sin ningún dibujo, mácula o línea que se pueda definir.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

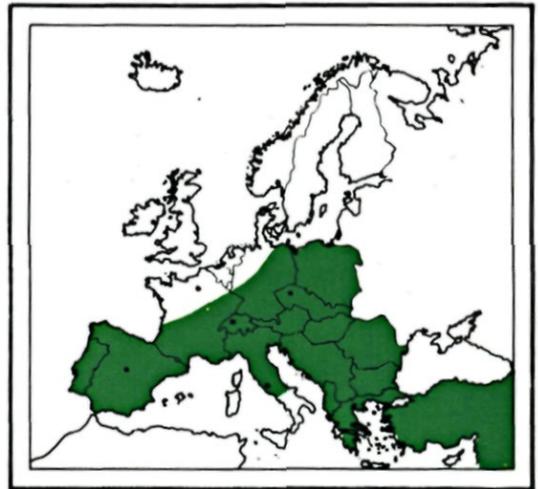
Cabeza	Pequeña.
Patas torácicas	Verdes.
Patas abdominales	Verdes.
Cuerpo	Plano por el centro, dorso arqueado, segmentos prominentes, hundidos dorsalmente por la línea mediana. Tórax más ampuloso que el abdomen, termina afilado por ambos extremos.
Vientre	Verde.
Línea mediana dorsal	Amarillenta sobre fondo lineal verde oscuro. Nítida.
Líneas latero-dorsales	Inapreciables.
Líneas laterales	Amarillentas.
Estigmas	Ligeramente ocre, pequeños.
Piel	Verde, mate, áspera, con cortos pelos. Existen trazos oblicuos amarillos de arriba abajo y de delante hacia atrás en los laterales.
Procedencia de las orugas	Valle de Hecho en el Pirineo de Huesca.

Satyrium SCUDDER, 1876
 (= *Nordmannia* TUTT [1907])
spini (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Esta especie ocupa la parte meridional de Europa occidental, dejando de colonizar Irlanda y las Islas Británicas así como el Norte de Francia, Bélgica, Holanda, Dinamarca y Fenoscandia en cambio, se encuentra en la Península Ibérica, parte de Italia, parte de Europa central y los Balcanes, siguiendo por el sureste hasta el Irán, no se encuentra sin embargo en el norte de Africa.

Los imagos son de tamaño mediano, los machos tienen las alas anteriores enteramente marrones, mientras que las hembras ostentan una amplia mácula de color naranja en las anteriores, las posteriores tienen un bonito color pardo claro uniforme, atravesando ambas alas una línea de trazos blancos muy nítidos, paralelos a los bordes exteriores, en el ángulo anal, tienen un grueso punto azul, subrayado de negro y un pequeño y fino apéndice caudal de color negro con la punta blanca. Es de destacar que entre el borde exterior de las alas posteriores y la línea de trazos blancos, existe una serie de puntos rojizos anaranjados con la parte interior negra subrayada de blanco, puntos que van engrosando a medida que se acercan al ángulo anal. Estas mariposas, no realizan grandes vuelos, sino que se mantienen en las cercanías de sus árboles hospedadores, realizando cortos vuelos para cambiar de lugar o ir a libar en alguna flor cercana, Las poblaciones situadas más al norte de su área de repartición geográfica, tienen al parecer una sola generación bastante larga, que comprende los

meses de junio y julio, mientras que en biotopos meridionales, vuelan durante el mes de junio para los de la primera generación y en el mes de agosto para los de la segunda.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Satyrium spini* (D. & S.).

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

Diagrama biológico.

Las orugas son muy sedentarias, se mueven poco, solamente en la rama del arbusto en la que han nacido, para alimentarse y encontrar un lugar apropiado a la meteorología del momento. Son de aspecto rechoncho, cortas, casi siempre con la cabeza oculta, el vientre es plano, el cuerpo es ligeramente alargado con el tórax ligeramente más abultado que el resto del cuerpo que acaba afilado por el final del abdomen. El color es verde, con numerosos trazos oblícuos de delante hacia atrás y de arriba abajo, de color amarillentos, así mismo la línea latero-dorsal es amarillenta, en cambio la línea mediana dorsal es difuminada, ancha, de tonalidad verde amarillenta. Se capturan bien vareando las ramas de sus arbustos hospedadores, entre los cuales cito la lista de Gómez Bustillo y F. Fernández Rubio, que es siempre la más completa que se encuentra en la literatura actual, habiéndolos encontrado siempre, por mi parte, en *Rhamnus cathartica*, citando además *Crataegus oxyacantha*, *C. monogyna*, *Prunus spinosa*, durante los meses abril, mayo y junio principalmente y según bio-

topos claro está.

Las crisálidas no tienen ángulos vivos ni aristas, son romas rechonchas, con movimientos abdominales nulos, son ásperas, tienen un color marrón claro, con numerosas manchas irregulares marrón oscuro. Se fijan al soporte, generalmente hojas secas de debajo de los arbustos, mediante una fina cintura de seda, permaneciendo en este estado de la metamorfosis alrededor de 15 días a temperatura ambiente normal de finales de junio y principios de julio.

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

Oruga..... 16 mm.

Crisálida..... 12 mm.

Imago..... 30-33 mm. de envergadura.

Es una especie sin ningún interés forestal, ni por los arbustos de los que las orugas se alimentan ni tampoco por la densidad de su población que es más bien escasa y muy localizada en biotopos selváticos.

Dorso de la oruga que tiene una coloración de conjunto verde y amarillenta. Se aprecia la línea mediana dorsal ancha amarillenta sobre fondo verde y dos líneas longitudinales amarillas. Se observa una pilosidad corta ligeramente rosada.





Los movimientos que la oruga realiza son lentos y poco pronunciados, debido a la anchura del cuerpo y ser relativamente corto.



Detalle del final del abdomen que nos permite ver la piel verde con líneas trasversales amarillas, abundante pilosidad corta de color amarillenta, siendo rosa al final y al principio del cuerpo. Los estigmas son pequeños, casi blancos.

Lateralmente vista, se aprecia un perfil muy característico de estas orugas, con la parte cefálica muy pequeña, el tórax abultado y el final del abdomen fino, sobre el dorso los segmentos abultan mucho, marcando las hendiduras intersegmentales. La tonalidad es verde con líneas oblicuas amarillas y la línea lateral subpleural amarilla.





Cabeza muy pequeña, negra con la parte superior de la placa frontal y labrum blanquecinos. Se aprecia la corta pilosidad rosada.



Crisálida compacta, sin aristas ni bajo relieve. Tiene un color marrón claro con mucho jaspeado pardo casi negro, se fija al sustrato por una fina cintura de seda. Se aprecia una muy corta pero abundante pilosidad ocre.



Imago pòsado. Las alas por el envés tienen un color muy fino marrón ocráceo blanquecino con una raya transversal blanca nítida, unas pequeñas manchas anaranjadas y negras y un punto azul en el ángulo anal junto a otro negro y al pequeño apéndice coliforme. El cuerpo es blanquecino azulado gris.



Imago preparado para identificación. Las alas anteriores son marrones con una amplia mácula amarillo anaranjada, las posteriores son marrón claro con una pequeña mácula en el ángulo anal anaranjada y otra cerca, el apéndice caudal es negro con la punta blanca.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Pequeña, negra.
Patas torácicas	Verdes.
Patas abdominales	Verdes.
Cuerpo	Plana ventralmente, más abultado en el tórax que en el resto del cuerpo que se ve afilando hasta el final.
Vientre	Verde.
Línea mediana dorsal	Verde claro, ancha, difuminada.
Líneas latero-dorsales	Amarillentas, nítidas.
Líneas laterales	Amarillentas, nítidas, más bien latero-ventrales.
Estigmas	Amarillentos, pequeños.
Piel	Mate, verde, con trazos laterales amarillentos oblicuos, no se aprecia a simple vista pilosidad alguna.
Procedencia de las orugas	El Escorial y Valdemorillo.

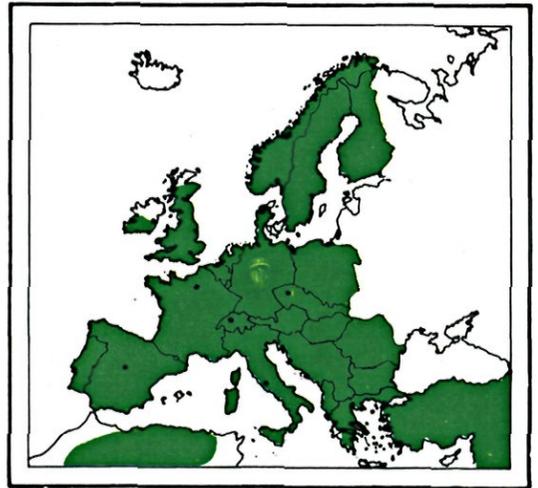
Callophrys BILLBERG, 1820 *rubi* (LINNE, 1758)

El área de repartición geográfica ocupada por esta especie dentro del Paleártico occidental, comprende una gran extensión, casi total del área estudiada, salvo el norte de Irlanda y de Inglaterra, así como parte del norte de África.

Los imagos son monovoltinos, vuelan generalmente en España durante la segunda mitad de marzo, abril, mayo, junio y en algunos lugares del norte peninsular, en la primera decena de julio. Son bastante abundantes según sean los biotopos, generalmente, en el norte de España son más abundantes al sur de la cordillera cantábrica, sin embargo, existen colonias en el monte Hernio en Guipuzcoa, muy abundante y cuyos ejemplares son mayores que la generalidad. Vuelan durante el día, en vuelos cortos y rápidos, entre las flores o bien entre matorrales y arbustos, manteniéndose ocultos entre el follaje, soleándose en las frescas mañanas.

Tienen el haz de las alas de color marrón a veces acaramelado, sin dibujos de ninguna clase, en cambio, el envés es enteramente verde mate, tendiendo a veces al verde amarillento con el borde posterior de las alas anteriores marrón sin observarse ningún dibujo característico. Esta especie es muy parecida en todo a una muy afín, del mismo género, denominada *C. avis* CHAPMAN, de la cual se diferencia solamente a simple vista, por tener, la especie que nos interesa, los ojos delimitados en la parte superior e infe-

rior por unos trazos blancos nítidos en forma de paréntesis horizontales.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Callophrys rubi* (L.).

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

Diagrama biológico.

Las orugas que conozco de esta especie, colectadas en diversos biotopos, tienen un color de fondo verde con una nítida línea lateral subpleural blanca, el dorso tiene la línea mediana verde con dos gruesos trazos blancos en forma de punta de flecha orientados hacia la cabeza, con el borde interior rojo, los estigmas son ocreos sobre base blanca; los trazos dorsales pueden ser invadidos por un color, rosa ocráceo pálido, el vientre es verdoso. Digo al principio, los ejemplares que he colectado, ya que, la literatura nos ofrece a veces aspectos distintos, por lo que es posible cierto polimorfismo. Cuando son jóvenes pueden ser blancas con la línea mediana dorsal roja.

Se alimentan durante los meses de mayo, junio, julio y parte de agosto, de varias leguminosas, entre las cuales podemos citar según Gómez Bustillo y F. F. Rubio y Rougeot, *Medicago arborea*, *Genista betica*, *G. horrida*, *G. scorpius*, *G. hispanica* *Sarothamnus*, *Cytissus* y otras como son *Trifolium*, *Rubus*, *Sedum* y otras,

las que he capturado se encontraban sobre *Dorycnium pentaphyllum*.

La crisalidación tiene lugar fijada por una muy fina cintura de seda a una hoja seca sobre el suelo, permaneciendo en este estado de la metamorfosis, desde el verano hasta la primavera del año siguiente. Tienen un aspecto muy romo, de color marrón claro con numerosas manchitas marrón oscuro.

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

Oruga..... 12-15 mm.

Crisálida..... 9 mm.

Imago..... 15 mm. de envergadura, se encuentran ejemplares mucho más pequeños y otros bastante mayores, sin que tenga que ver nada con el sexo.

Se trata de una especie muy extendida en el área que estudiamos, cuyas orugas al alimentarse de plantas silvestres, no útiles, no suponen ninguna amenaza para los cultivos actuales.

Vista lateral de la oruga, lo que nos permite apreciar el color verde del cuerpo con la línea lateral blanco nítido, los trazos blancos dorsales y el perfil aserrado.





Vista dorsal de una joven oruga, su color es blanco con la línea mediana dorsal roja.



Ampliación del final del abdomen, lo que nos permite apreciar los diferentes colores y los estigmas ocre pálido. Se aprecia el perfil aserrado, gracias a las prominencias dorsales segmentales, de las cuales salen cortos y recios pelos.

Dorsalmente vista, se aprecia los trazos blancos segmentales con los bordes anteriores rojos, la línea mediana dorsal es verde y blanquecina.





Dorso de una oruga cuyos trazos dorsales están invadidos de rosáceo, el color verde es más intenso que en otros ejemplares.



Crisálida roma, fijada por una fina cintura de seda a una hoja seca del suelo. Tiene un color marrón pálido, con numerosas manchitas marrón oscuro.



El haz de ambas alas es enteramente marrón a veces acaramelado, sin notarse ningún dibujo característico.

El envés de las alas es enteramente verde, a veces ligeramente amarillento. Gustan de solearse, disimulados entre el follaje, siempre con buena visibilidad al testimoniar su presencia acerca de otros ejemplares, marcando en cierto modo su territorio.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

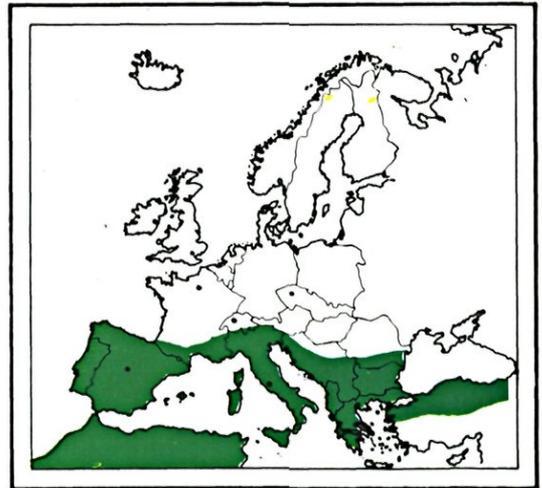
Cabeza	Marrón pálido.
patas torácicas	Ocre oscuro.
Patas abdominales	Verde pálido blanquecino.
Cuerpo	Ahusado, perfil aserrado.
Vientre	Verde pálido.
Línea mediana dorsal	Verde con blanquecino.
Líneas latero-dorsales	Final de los trazos blancos.
Líneas laterales	Blancas nítidas.
Estigmas	Ocre pálido.
Piel	Mate, verde, con cortos pelos, trazos blancos y rojos.
Procedencia de las orugas	Pt ^o . del Pino, Huesca.

Syntarucus BUTLER, 1881
pirithous (LINNE, 1767)

El área de repartición geográfica de esta especie, dentro del Paleártico occidental, comprende la mayoría de las costas mediterráneas, adentrándose en Asia Menor; en España, se puede decir que ocupa todo el territorio, lo mismo ocurre en Portugal, por el este llega a las costas del Mar Negro.

Generalmente, los imagos tienen dos generaciones anuales, comprendiendo los meses de abril y mayo para la primera generación y junio-julio para la segunda, sin embargo, he observado una actividad en mayo y también en agosto, septiembre y octubre, por lo que deduzco que, en conjunto se hallan en actividad entre abril y octubre. El haz de las alas anteriores de los machos es uniformemente gris oscuro con los bordes exteriores de ambas alas negro y se distingue en el ángulo anal, dos puntos negros con un pequeño apéndice caudal filiforme, el conjunto tiene un tinte violáceo más o menos acusado según sean los ejemplares; las hembras son parecidas pero ostentan el área basal marcadamente violeta. El envés de las alas es idéntico en ambos sexos, se compone de un fondo de color marrónáceo con fuerte y difuminado veteado blanco, en el ángulo anal destacan dos ocelos brillantes anaranjado con un círculo verdoso azulado y el centro negro. Son vivaces, viéndolos libar sobre diferentes flores, los he observado frecuentemente libando en las flores de *Retama sphaerocarpa*.

Las orugas que he criado en varias ocasiones, fueron colectadas siempre sobre *Retama sphaerocarpa* citándose también sobre, *Medicago*



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Syntarucus pirithous* (L.).

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

Diagrama biológico.

sativa, *M. media*, *M. suffruticosa*, *M. arbores*, *Melilotus*, *Sorathamnus* y *Ulex* (Gómez Bustillo) pueden ser amarillas o bien verdosas, se alimentan de las flores de la retama, vaciando el interior de las mismas, según se puede apreciar por las fotografías que acompañan a este capítulo. Tienen una cabeza pequeña, negra brillante, se observa la línea mediana dorsal oscura y una lateral blanquecina sobre el dorso, en orugas verdes se aprecia mejor unos trazos oblicuos más pálidos que el resto del cuerpo, se observa la piel con muchos puntitos de un color igual al de la piel, algo más oscuro y una rala pilosidad blanquecina, los estigmas son ocre blanquecinos en orugas amarillas y oscuros en las verdes, las

patas torácicas son negras y las abdominales tiene el color de la piel, el vientre es más pálido que el cuerpo.

La crisalidación tiene lugar entre la hojarasca, fijada por una cintura de seda. Tienen un color ocre blanquecino rosado o amarillento con fino jaspeado marrón, son romas por ambos extremos. Las crisálidas de la última generación invernan.

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

Oruga..... 9-10 mm.

Crisálida..... 8-9 mm.

Imago..... 26 mm. de envergadura.

Oruga de color amarillo, vista dorsalmente, sobre una inflorescencia de *Retama sphaerocarpa*. Se ve la línea mediana dorsal vascular oscura, ligeramente verdosa, los espacios intersegmentales son también algo verdosos, se ve una rala pilosidad.





Oruga de tonalidad amarillo-verdosa, penetrando la cabeza dentro de la flor, vaciándola de su contenido, es una postura clásica adoptada por estas orugas para comer. Se observa una línea lateral subpleural amarillo fuerte.



Dorso de una oruga de color verde, lo que nos permite apreciar la línea mediana dorsal verde oscuro y trazos dorsales y latero-dorsales verde blanquecino.

Oruga amarilla vista de costado, se observa la piel rugosa y la rala pilosidad; la cabeza es negra brillante, la oruga se disponía a meter la cabeza dentro de la flor para vaciar el interior, el cual le sirve de alimento.





Oruga de color verde vista de costado, el contraste del color nos permite apreciar la línea lateral subpleural blanca y los estigmas gris verdoso oscuros, se aprecia también la rugosidad formada por puntitos y corta pilosidad.



Crisálida de color generalizado ocre blanquecino con tintes amarillentos o rosados, todo salpicado de fino jaspeado marrón.



El imago posado nos ofrece a la vista el envés de las alas, tienen un fondo gris marrónáceo, profusamente veteado por difuminados trazos blancos, se observa en el ángulo anal de las alas posteriores dos ocelos brillantes, naranja, verdoso azulado y negro a cada lado de un pequeño apéndice caudal filiforme.



Imago preparado para identificación. Se trata de un macho, las alas son enteramente gris marrónáceo con los bordes exteriores negros, con un velo violáceo en toda la superficie, en el ángulo anal de las posteriores se observa dos puntos negros junto al pequeño apéndice caudal filiforme.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Pequeña, negro brillante.
Patas torácicas	Negras.
Patas abdominales	Del color de la oruga.
Cuerpo	Afilado en ambos extremos.
Vientre	Más blanquecino que el resto del cuerpo.
Línea mediana dorsal	Más oscura que el color de la oruga.
Líneas latero-dorsales	Inapreciables.
Líneas laterales	Blancas o blanquecinas, subpleurales.
Estigmas	Ocre blanquecino en orugas amarillas. Gris verdoso en orugas verdes.
Piel	Mate, rugosa, cubierta de puntitos más oscuros que el color de la piel, rala pilosidad, color generalizado amarillo o verde con trazos oblicuos claros poco relevantes.
Procedencia de las orugas	Arganda (Madrid).

Tomares RAMBUR, 1839
ballus (FABRICIUS, 1787)

El área de repartición geográfica de esta especie, dentro del Paleártico occidental que estudiamos, comprende solamente, el norte de Africa, el sur de Francia y casi toda la Península Ibérica salvo parte de la mitad norte, en Madrid es en algunos lugares bastantes abundantes, sin embargo, hay lugares como el norte de Valdemorillo y El Escorial donde no se ven hace ya varios años.

Los imagos son monovoltinos, volando muy temprano, en algunos biotopos meridionales vuelan en febrero, en Madrid, como ejemplo, vuelan en marzo y abril.

Existe un gran demorfismo entre los sexos, los machos tienen el haz de ambas alas, de color marrón grisáceo oscuro con las fimbrias más claras; las hembras son algo mayores y tienen el haz de ambas alas de color anaranjado con el borde exterior de las anteriores gris-marrón y el área basal de las posteriores también gris marrón algo más pálido, las fimbrias tienen el mismo color que las de los machos. El envés de las alas anteriores es similar en ambos sexos, es anaranjado con puntos negros y las alas posteriores son también semejantes en ambos sexos, tienen un color verde que varía entre el verde amarillento y el verde azulado o verde gris azulado como el óxido de cobre o cardenillo, los bordes exteriores son ocráceos y se distinguen en toda la superficie pequeñas manchas blancas más o menos visibles.

Las orugas se encuentran sobre sus plantas nutricias, consistentes en varios tréboles, *Lotus Hispidus*, *Onobrychis*, *Trifolium pratense* y otros, en los meses de abril y mayo principalmente. Cuando son jóvenes se alimentan de las hojas y de los brotes y cuando alcanzan su madurez, consumen las flores que por entonces

tienen las plantas citadas. En cautividad y en la última muda, demostraron preferencia y gran avidez por las flores de veza.

Cuando son jóvenes, tienen el dorso amarillo con una línea mediana dorsal marrón violácea, los extremos del cuerpo tienen un color rosado, la cabeza y las patas torácicas son entonces negras, a medida que van mudando de piel, van adquiriendo un nuevo aspecto, hasta ser como sigue: tienen el cuerpo de color amarillo, con la



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Tomares ballus* (F.).

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

Disgrama biológico.



El dorso de una oruga adulta, nos ofrece un conjunto amarillo y marrón violáceo, cuyo último color se encuentra en forma de una línea mediana dorsal, manchas segmentales dorsales y trazos oblicuos de costado. Se aprecian manchas rosas en las extremidades del cuerpo y recios pelos que salen de pequeñas verrugas.

línea dorsal marrón violáceo sobre amplias manchas segmentales irregulares marrón pálido y amarillo, se ve una fila de verrugas, de las cuales salen recios pelos, estas verrugas tienen un color amarillo vivo, los costados ostentan numerosos trazos oblicuos marrón violáceos, los cuales llegan hasta la línea lateral subpleural amarilla, a continuación viene una franja marrón violáceo blanquecina y otra latero-ventral amarilla con las patas abdominales igualmente amarillas; los estigmas son negros y la cabeza es marrón con el labro y la base de las antenas blancos, las patas torácicas son también marrones. Las dos extremidades de la oruga tienen un marcado tono rosa.

Las crisálidas tienen un color marrón más bien oscuro, son romas en ambos extremos, tienen poco bajorrelieve, en cambio, la superficie es muy rugosa, destacando los estigmas en color ligeramente anaranjados y una marca en la parte ocular. Se ubican sobre el suelo, pero en lugares bien protegidos como puede ser bajo las piedras, ya que, se mantienen en este estado de la metamorfosis alrededor de DIEZ meses.

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

Oruga..... 16 mm.

Crisálida..... 10 mm.

Imago..... 28-30 mm. de envergadura según sexo o ejemplares.

Se trata de una interesante especie cuya área de repartición geográfica es muy reducida, cuya población va enrareciéndose y cuyas orugas al alimentarse de leguminosas herbáceas selváticas, no suponen ninguna amenaza para los cultivos, sino que, más bien debemos de respetarla y observar el estado y la evolución de las colonias existentes, para que, en caso oportuno, se vayan tomando medidas de protección.



Dorso de una joven oruga, es amarillo con la línea mediana dorsal violácea y trazos laterales marrones, se ven manchas rosas en las extremidades del cuerpo.



Joven oruga sobre una flor amarilla de trebol. El conjunto es marrón. Destacan la cabeza negra y las patas torácicas del mismo color.



El aumento del final del abdomen nos permite apreciar las diferentes tonalidades de la piel, las verrugas amarillas y la recia pilosidad. Los estigmas destacan en negro intenso.

Vista de costado de una oruga adulta a punto de comer una flor amarilla de trebol. Se ven nítidos los trazos marrón violáceos del costado y la línea lateral subpleural amarilla así como la parte ventral marrón violáceo blanquecino. Resaltan las prominencias segmentales dorsales con la recia pilosidad.





La cabeza de una oruga adulta es marrón, con el labro y las antenas blancos. Las patas torácicas son también marrones. Se ve la piel amarilla y rosa y la pilosidad blanca y negra.



La crisálida tiene un color marrón, con los estigmas bien marcados en color anaranjado. Es roma en ambos extremos, con la superficie muy rugosa; el bajo-relieve es poco acusado.



Imago macho y hembra, se aprecia un dimorfismo muy acusado entre los sexos, mientras que el macho es gris oscuro, la hembra que es algo mayor, tiene un predominio de anaranjado.



El envés de ambos sexos es muy parecido, las alas anteriores son anaranjadas con puntos negros y las posteriores tienen una gran invasión basal de verde amarillento o bien de verde azulado, parecido al cardenillo u óxido de cobre.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

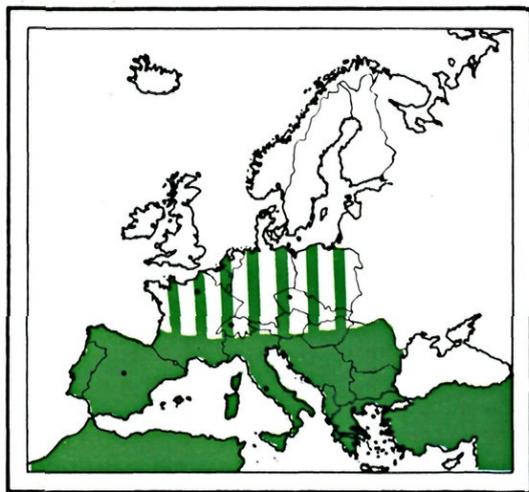
Cabeza	Negra o marrón. Labro blanco.
Patatas torácicas	Negras o marrones.
Patatas abdominales	Ocráceas o amarillas.
Cuerpo	Achatado en los extremos, segmentos dorsalmente prominentes.
Vientre	Plano.
Línea mediana dorsal	Marrón violáceo.
Líneas latero-dorsales	Fila de verrugas amarillas.
Líneas laterales	Subpleurales, amarillas.
Estigmas	Negros, muy nítidos.
Piel	Jóvenes orugas amarillas, marrón violáceo y marrón, extremos rosas. Mayores, piel amarilla con trazos oblicuos y línea mediana marrón violáceos, extremos dorsales rosas, parte ventral marrón violáceo blanquecino.
Procedencia de las orugas	Granada.

Lampides HÜBNER, [1819] *boeticus* (LINNE, 1767)

El área de repartición geográfica paleártica occidental de esta especie ocupa dos área bien diferenciadas, una en la que es una especie endémica y que comprende la parte meridional del área que nos ocupa, que incluye el norte de Africa, la Península Ibérica, Italia, las Islas Mediterráneas, y los Balcanes, por otra parte, forma migraciones importantes que llegan a colonizar temporalmente el sur de las Islas Británicas, norte de Francia, Bélgica, Holanda, Dinamarca, sur de Escandinavia, Suiza, Alemania y toda la Europa Central. En España la encontramos por todas partes siendo muy abundante y teniendo ejemplares de gran tamaño en el norte, refiriéndose a la vertiente cantábrica, concretamente en Guipuzcoa en los alrededores de San Sebastian.

Los imagos son de tamaño mediano, tienen las alas por el haz de color marrón gris oscuro con reflejos metalizados azules en medio de las anteriores en los dos sexos iguales, las posteriores son iguales, con menos azul pero ostentan dos o tres puntos negros en el ángulo anal y un pequeño y fino apéndice caudal. Referente a la coloración del haz, según la incidencia de la luz, pueden ser como acabo de describir, pero también pueden aparecer enteramente azul metalizado violáceo, a ello influye también el sexo masculino y la subespecie a que pertenezca y que son muchas, esto se ve por la fotografía que acompaña este capítulo. El envés de ambas alas es de fondo ocre ligeramente oscuro o parduzco con numerosas franjas y trazos que forman líneas de color blanco, ostentando en el ángulo anal dos puntos negros sobre fondo naranja. Son mariposas que se mueven mucho, realizan vuelos dentro de sus biotopos y también de larga distancia al ir colonizando durante la estación cálida, el norte de Europa en grandes migraciones, atravesando como se deduce, incluso el Canal de la Mancha.

Las orugas tienen a veces y de jóvenes, un color de conjunto verde con la línea mediana dorsal verde oscuro, pero generalmente son de color marrón claro con tintes rosados, tienen la piel salpicada profusamente de puntitos claros que dan sensación de aspereza, también se aprecia en ambos extremos del cuerpo algunas quetas. Tienen el vientre aplanado, de coloración



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Lampides boeticus* (L.). según Higgins.

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

Diagrama biológico, teórico, que recoge todas las posibilidades de diapausa invernal apuntadas por diferentes autores, posiblemente a tenor de la latitud y de los diferentes biotopos que puedan permitir una posibilidad u otra.

más pálida que el dorso, éste último visto de perfil es arqueado, terminando afilado por ambos extremos pero siendo abultado por el tórax, los segmentos son más abultados dorsalmente.

Se alimentan de las semillas frescas de varias leguminosas, produciendo daños en los guisantes, al depositar la hembra los huevos separadamente sobre las vainas, la joven oruga penetra dentro, mediante un pequeño orificio que realiza, comiendo los granos, cuando ha acabado con los de una vaina, pasan a la siguiente, destruyendo bastantes frutos según he podido observar en lugar que por su clima, producen guisantes tardíos, el porcentaje de vainas atacadas es importante.

La crisalidación se realiza dentro de la vaina o bien enrollado las hojas. Las crisálidas son compactas, sin movimiento abdominal aparente, de quitina lisa, sin salientes ni pilosidad, tienen un color marrón muy claro, con numerosas manchas más o menos grandes y puntiformes en el abdomen, marrón oscuro.

Las plantas nutricias referenciadas en la literatura son varias, citando las siguientes según Gómez Bustillo y Fernández Rubio, *Colutea arborescens*, *Pisum sativum*, *P. arvense*, *Sarothamnus scoparius*, *S. catalanicus*, *Ulex auropeus*, *Lupinus lutens* y varias especies pertenecientes a los géneros siguientes, *Genista*, *Astragalus*, *Lotus*, *Spartium* y *Medicago*.

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

Oruga..... 15 mm.

Crisálida..... 12 mm.

Imago..... 30-35 mm. de envergadura y a veces más.

Especie migradora en el norte de Europa y endémica en la parte meridional, que se alimenta de los frutos de varias leguminosas silvestres y por consiguiente no produce preocupaciones, pero, sin embargo, ataca fuertemente a los guisantes cuando se cultivan tardíamente por requerirlo así la climatología del lugar, produciendo daños de bastante consideración.

Perfil de la oruga de tonalidades entre blanquecino, verdoso, pardo claro y tintes rosados, con numerosos puntos claros. El vientre es blanquecino y el dorso arqueado tiene los segmentos abultados.





Vaina de guisante atacada por una oruga de coloración verde, se aprecia un destrozo total de los granos.



Oruga completamente blanquecina halladas en vainas de *Colutea arborea* en Arganda (Madrid), la diferencia de colorido con otras de la misma especie es grande.

Vista dorsalmente, la oruga es de diversos tintes verdosos, pardos claro y rosados que forman trazos oblicuos, la línea mediana dorsales oscura y nítida.





Cabeza de la oruga que es muy pequeña, de color ocre oscuro con las comisuras negras.



Crisálida que se encuentra dentro de las vainas previamente vaciadas de granos que han alimentado a la oruga; no siempre crisalidan dentro de la vaina, depende del tamaño que pueda tener ésta, si es pequeña, entonces crisalidan entre las hojas enrollándose.



Imago posado, el envés de las alas es pardo claro con numerosos trazos, franjas y líneas blancas, en el ángulo anal resaltan puntos negros sobre fondo naranja y un pequeño y muy fino apéndice caudal.



Imago macho preparado para identificación. Según la incidencia de la luz, los reflejos azul oscuro metalizados, ocupan toda la superficie o solamente parte, dejando el resto de color pardo marrón oscuro. En este ejemplar hay una franja negra exterior y fimbrias claras.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Ocre oscuro. Pequeña.
Patatas torácicas	Ocre oscuro.
Patatas abdominales	Blanquecinas como el vientre o verdes.
Cuerpo	Aplanado ventralmente, perfil arqueado con segmentos prominentes dorsalmente, afilado en ambos extremos, más grueso por el tórax.
Vientre	Blanquecino o verde pálido.
Línea mediana dorsal	Parda o bien verde oscuro.
Líneas latero-dorsales	Inapreciables.
Líneas laterales	Blanquecinas.
Estigmas	Pardos o blanquecino-amarillentos.
Piel	Mate, con numerosos puntitos claros, aspecto áspero, puede ser de color verde o bien pardo claro con tintes rosados, principalmente por el dorso y lateralmente formando trazos oblicuos hasta la línea latero-ventral que es blanquecina así como el vientre.
Procedencia de las orugas	Valdemorillo (Madrid).

Celastrina TUTT, 1906 *argiolus* (LINNE, 1858)

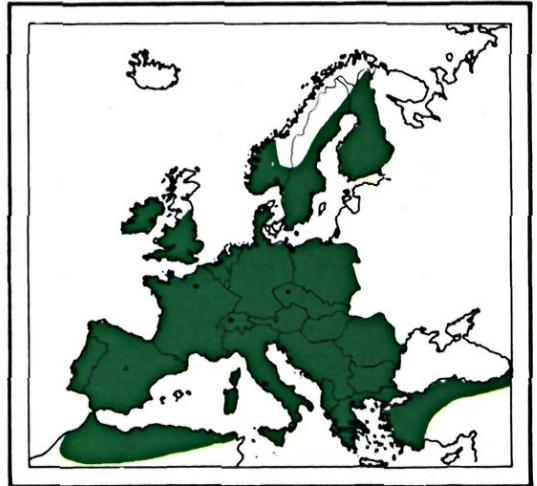
El área de repartición geográfica ocupada por esta especie, dentro del Paleártico occidental, comprende la casi totalidad de Europa si exceptuamos parte de Escandinavia y el norte de Inglaterra, encontrándose casi en todas las latitudes hasta el norte de Africa y las riberas del Mar Negro, así como también en las Islas Mediterráneas, no de una manera uniformemente repartida, sino localizada, formando colonias a veces bastante densas, cerca de los cursos de agua o lugares húmedos. En España se encuentra en las mismas formas, es decir, irregularmente repartida.

Los imagos son bivoltinos, volando durante los meses de abril y mayo en primera generación y en los meses de julio y agosto en segunda, especialmente en Europa, ya que según mis propias experiencias en el norte de España (Ver: Gómez de Aizpúrua. Catálogo de los Lepidópteros que Integran la Colección de Ciencias ARANZADI, Tomo II, de 1983), también vuelan durante los meses de junio en abundancia y en menor cantidad en septiembre.

Existe un dimorfismo entre los sexos bastante acusado, mientras los machos tienen el haz de las alas enteramente azul celeste con un fino borde negro, más amplio cerca del ángulo apical de las anteriores, las hembras tienen una gran invasión de negro en ambas alas, dejando azules las áreas basales inferiores; en ambas alas, las fimbrias son blancas. El envés de las alas de ambos sexos es gris azulado blanquecino con pequeños puntos negros.

Acostumbran a volar cerca de las plantas nutricias de la oruga, para solearse, yendo frecuentemente a libar en flores cercanas, preferentemente

de arbustos como son las zarzas (*Rubus fruticosus*) y otras muchas compuestas que florecen en verano y al principio del otoño. Las hembras ponen los huevos aisladamente, de uno en uno, en la axila existente entre la inflorescencia de la hiedra (*Hedera* sp.) todavía en apretado capullo y su tallo, quedando de esta manera perfectamente protegidos y ocultos; la incubación dura



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Celastrina argiolus* (L.).

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

Diagrama biológico.

aproximadamente, según la temperatura ambiente, entre cinco y siete días.

Las orugas neonatas pueden ser grises o verdes, color verde que conservan durante las primeras mudas, después de las cuales, van apareciendo trazos dorsales oblicuos blanquecinos amarillentos y una línea mediana dorsal marrón rojiza a trazos, también se va apreciando cada vez más nítida, la línea lateral subpleural blanca más o menos amarillenta, en ciertos ejemplares, se ven nítidamente gruesos puntos marrón rojizos sobre la línea lateral, a continuación de los estigmas que son blanquecinos; sobre toda la superficie del cuerpo se observan diminutos puntitos blancos.

Son orugas que, sin ser pasivas, ya que se mueven bastante entre las inflorescencias y capullos, sin embargo, sus desplazamientos son muy cortos, totalmente limitados a los capullos y a las inflorescencias de las cuales se alimentan, preferentemente de hiedra (*Hedera helix*), siendo citadas también sobre acebo, cornejo, tojo, botonero, etc. (*Ilex aquifolium*, *Cornus sanguinea*,

Ulex europaeus, *Evonymus* sp.), también se han detectado sobre zarza, bardana, brezos, etc. (*Rubus*, *Aretium leppa*, *Erica*, *Calluna*, etc).

La crisalidación tiene lugar adherida por unos pocos hilos de seda como cintura y por el cremáster a las propias hojas de la planta nutricia. Las crisálidas provenientes de la segunda generación de orugas, son invernantes. Tienen un color marrón claro con la línea mediana dorsal y algún punto bastante grueso abdominales y al final del tórax, marrón oscuro. El abdomen es bastante abultado y en cambio, el tórax es más bien estrecho.

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

Oruga..... 12-13 mm.

Crisálida..... 9 mm.

Imago..... 30 mm. de envergadura. Se pueden encontrar ejemplares bastantes más pequeños y otros mayores que la medida reseñada que es la registrada en ejemplares capturados en el mes de agosto en El Escorial (Madrid).

Oruga bastante pigmentada, vista dorsalmente, se ve la piel con un color de fondo verde, trazos segmentales blanco-amarillentos, coloración marrón rojiza en la línea mediana dorsal y en los laterales, se ven diminutos puntitos blancos.





Dorso de una oruga de color dominante verde, con numerosas rugosidades, marrón rojizo y blanco amarillento, se observan dos manchas verde oscuro características de esta especie a cada lado de la línea mediana dorsal, al final del tórax.



Oruga de color dominante verde, con la línea lateral blanca. Se observa una curiosa rala pilosidad o rugosidades blancas sobre todo el cuerpo.

Oruga muy pigmentada vista lateralmente, se aprecia la línea lateral blanca, más o menos enmarcada de rojo o púrpura, según sean los ejemplares, se nota la piel verde y una densa rugosidad de color marrón rojizo y blanco-amarillento.





En reposo, estas orugas mantienen siempre la cabeza oculta, solamente la evaginan cuando se desplazan, cuando comen como en este caso o bien, cuando se caen y se mantienen con el vientre hacia arriba. Es negra brillante y muy pequeña.



Crisálida de color marrón claro, con pequeñas manchas negras, el torác es mucho más estrecho que el abdomen. Se halla ubicada en una hoja de la planta nutricia.



El envés de las alas es gris azulado blanquecino con pocos puntos negros.



Imago macho preparado para identificación, es enteramente azul celeste en ambas alas, sin dibujo alguno, solamente se nota un fino filete negro en las anteriores, parte exterior hacia el ángulo apical, las fimbrias son blancas.



Huevo de color blanco azulado, con reticulado acusado y de forma de "globulo rojo", visto lateralmente. Se halla siempre puesto en la axila de la umbela floral de la hiedra.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Pequeña, negra. Casi siempre retraída.
Patatas torácicas	Negras.
Patatas abdominales	Verdes.
Cuerpo	Afilado hacia los extremos, vista lateralmente y redondeado visto por encima.
Vientre	Verde pálido.
Línea mediana dorsal	Marrón rojizo, purpúreo. Según ejemplares.
Líneas later-dorsales	Delimitada por trazos dorsales blanquecinos, según ejemplares.
Líneas laterales	Blancas o blanco amarillento.
Estigmas	Blanquecinos.
Piel	Mate, verde o verde gris, trazos oblicuos dorsales blanquecinos amarillentos, según los ejemplares, gruesos puntos marrón rojizos, purpúreos, laterales, segmentales, a continuación de los estigmas.
Procedencia de las orugas	El Escorial (Madri). Ex ovo.

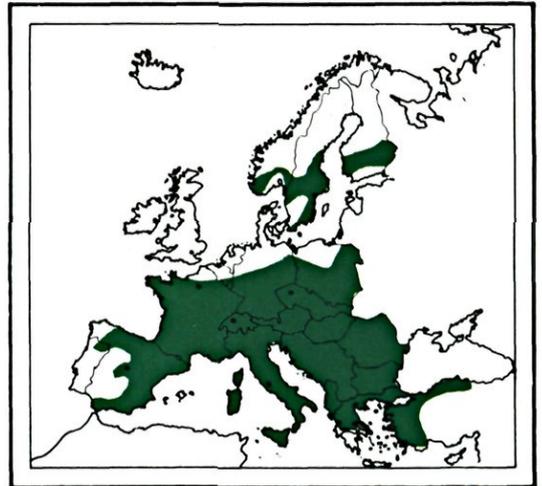
Glaucopsyche SCUDDER, 1872
alexis (PODA, 1761) (= *cyllatus* Rott.)

El área de repartición geográfica, de esta especie, dentro del Paleártico occidental, comprende parte de España, la Europa Central no septentrional, los países mediterráneos europeos y los ribereños del Mar Negro; también se encuentra en zonas de Fenoscandia y al parecer en alguna región marroquí. En España es abundante en la vertiente cantábrica y en el prepirineo, llegando por Levante hasta el sur de Andalucía.

Los imagos al parecer tienen dos generaciones anuales, la primera generación comprendería los meses de abril-mayo y la segunda julio-agosto, sin que haya un criterio definido ni tampoco unánime entre los diversos autores que tratan este tema, habiendo observado personalmente, capturas durante abril, mayo, junio y primera decena de julio en el norte de España (Ver Catálogo de los Lepidópteros que Integran la Colección de la S. de C. Aranzadi, Tomo II, 1983, Pág. 342). Los machos tienen las alas por el haz, de color uniforme azul algo violácea y por el envés son gris ceniza con una fila de gruesos puntos negros circunscritos generalmente de blanco, con una pequeña lúnula; las posteriores son parecidas, pero los puntos negros son más pequeños, es muy importante considerar el área de las alas posteriores ampliamente invadidas por escamas verdes, venido el momento de identificar esta especie. Las hembras tienen el haz de las alas negruzcas con una amplia zona basal con tintes y reflejos azul-violáceos; las posteriores son semejantes a las de los machos.

Vuelan preferentemente en lugares abiertos o linderos, realizando cortos vuelos de un lugar a otro, libando en flores de plantas bajas.

Las orugas, según diferentes autores, son invernantes, término que no he podido comprobar. Se alimentan de diversas leguminosas herbá-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Glaucopsyche alexis* (Poda).

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

Diagrama biológico.

ceas tales como *Astragalus*, *Medicago*, *Trifolium*, *Vicia*, *Genista*, y otras, habiendo por mi parte, encontrado las orugas sobre *Dorycnium* sp. en el Puerto del Pino (Huesca), sobre cuyas plantas comían las hojas y las inflorescencias. Tienen un color de conjunto verde pálido, formado por un color de fondo verde, profusamente marcado por difuminados trazos blancos oblicuos, destacando la línea mediana dorsal verde oscuro, flanqueada por ambos lados por una línea blanca, como también es blanca muy nítida, la línea lateral subpleural, apreciándose sobre todo el cuerpo pequeños pinaculum blancos de los cuales salen cortos pelos blanquecinos; los estigmas son blancos ligeramente tintados de ocre, la cabeza es negra y las patas torácicas son ligeramente ocreas. La parte ventral es verdosa pálida.

Son orugas bastante pasivas, se mueven lentamente y poco, no abandonando su matorral, encontrándolas ya crecidas en el mes de mayo.

Crisalidan en el mes de junio, y según algunos autores, también invernarían, caso éste, que he comprobado. Crisalidan sobre el suelo, endeblemente fijas por una cintura de seda a las hojas caídas. Tienen un color ocre blanquecino, con pequeñas manchas irregulares marrones y una línea mediana dorsal marrón. El abdomen es muy abultado y la parte torácica es mucho más delgada.

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

Oruga..... 14 mm.

Crisálida.... 7-8 mm.

Imago..... 23 mm. pudiendo tener hasta 30 mm. de envergadura.

Se trata como acabamos de ver, de una especie cuyas orugas no tienen repercusiones económicas sobre la agricultura, por una parte debido a la poca densidad de la población existente y, por otra parte, por alimentarse de leguminosas selváticas...

Dorso de la oruga, cuyo conjunto es verde pálido, formado por la piel verde y numerosos trazos blancos. Se ve la línea mediana dorsal verde oscuro.





En esta posición, se ve la parte ventral verdosa con las patas torácicas ligeramente ocreas.



El final del abdomen nos permite ver con nitidez la línea lateral blanca subpleural y los estigmas blanquecinos. Se observa una fina pilosidad blanquecina.

La oruga vista de costado, nos permite apreciar la línea lateral blanca y el cuerpo verde con trazos blancos; el cuerpo es muy afilado hacia el final del abdomen.





El final del abdomen, visto por encima es redondeado. Se ve nitidamente, la línea mediana dorsal verde oscuro.



Crisálida roma, de color ocre con pequeñas manchas irregulares marrones, del mismo color que la línea mediana dorsal.



El imago posado nos permite apreciar el envés de las alas posteriores de color gris ceniza, puntos y lúnula curcuncritas de blanco y una amplia área basal con abundantes escamas verdes.



El imago hembra representado nos enseña ambas alas semejantes en cuanto a su cromatismo, son negruzcas con una amplia área basal azul violáceo. Los machos son enteramente azul violáceos.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Pequeña, negra, retraída en reposo.
Patas torácicas	Ligeramente ocre.
Patas abdominales	Verdes.
Cuerpo	Achatado en los extremos, los cuales son redondeados.
Vientre	Aplanado, verde.
Línea mediana dorsal	Verde oscuro, flanqueada de blanco.
Líneas laterales	Blancas subpleurales.
Estigmas	Blanquecinos.
Piel	Mate, verde con trazos difuminados oblicuos blancos, inclinados de arriba abajo y de adelante hacia atrás, línea dorsal verde oscuro y líneas longitudinales blancas; la tonalidad puede cambiar a tenor de la alimentación. Se ven pequeños pinaculum blancos con rala pilosidad blanquecina.
Procedencia de las orugas	Puerto del Pino (Huesca).

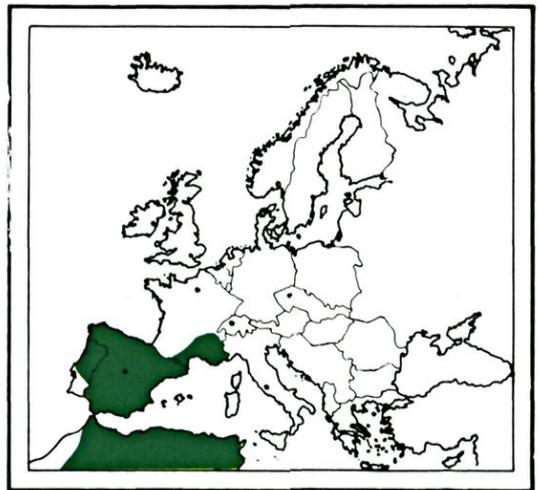
Glaucopsyche SCUDDER, 1872 *melanops* (BOISDUVAL, 1828)

El área de repartición geográfica de esta especie queda reducida al suroeste de Europa y Africa del norte, encontrándose en una zona del sureste de Francia, toda España y Portugal exceptuando el sur, en Africa ocupa Marruecos, Argelia y Túnez.

Los imagos son más bien pequeños de tamaño, existe una diferencia morfológica entre machos y hembras, dimorfismo sexual que se aprecia en la coloración de las alas anteriores, mientras los machos tienen las alas por el haz enteramente azules con una estrecha franja negra en los bordes exteriores, las hembras tienen una gran invasión de negro, reduciendo el color azul considerablemente, en cuanto al envés, suele ser igual en un sexo cómo en el otro, es de tonalidad gris claro con una línea de puntos negros postmedianos, lo que sí, es menester recalcar, para diferencias esta especie de *G. alexis* (PODA), es una franja junto a los bordes exteriores de trazos claros y oscuros, difuminados y la ausencia de escamas verdes basales, ambos caracteres son determinantes para poder separar una especie de la otra o priori, ya que, el haz es semejante. Suelen volar en una sola generación anual que tiene lugar durante los meses de abril, mayo y junio. Se encuentran en biotopos abiertos con vegetación baja y herbácea, cerca de los grupos de plantas nutricias de las orugas, realizan cortos vuelos.

Las orugas pueden tener una tonalidad verde de conjunto o bien amarilla indistintamente, tienen la línea mediana dorsal del mismo color pero más oscura y varios trazos oblícuos claros y oscuros, teniendo siempre la línea lateral o latero-ventral muy clara y nítida, en ambas tonalida-

des la cabeza es pequeña y negra brillante. El cuerpo es aplanado ventralmente, bastante alargado, termina afilado por ambos extremos pero es abultado por la parte torácica. Se da el caso curioso de ser orugas mirmecófilas, es decir que tienen una simbiosis con las hormigas, las cuales suelen excitar unas glándulas del final del abdomen de la oruga, acariciándola con las patas y las antenas, para que segreguen una sustancia apro-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Glaucopsyche melanops* (Bsdv.).

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

Diagrama biológico.



Oruga de tonalidad verde con los dibujos en forma de trazos oblicuos más claros o más oscuros que la piel en su conjunto, destacan la línea lateral blanquecina y un tinte rosado entre el tórax y la cabeza. Los segmentos son prominentes dorsalmente.

vechada por las hormigas, las cuales, cuidan durante el invierno de sus protegidas, llevándolas a sus hormigueros y dándoles de comer incluso, según se relata en la literatura, las propias larvas del hormiguero, todo esto a cambio de la secreción anteriormente dicha. Este caso de mirmecofilia, se repite numerosas veces en esta familia de los LYCAENIDAE especialmente en las que tienen larvas invernantes.

La alimentación de las larvas en período aéreo es a base principalmente de inflorescencias de *Retama sphaerocarpa*, *Dorycnium hirsutum*, *D. rectum*, *D. suffruticosus*, *D. decumbens* y varias especies de los géneros *Lotus* y *Genista* (Gómez Bustillo et al).

La crisalidación tiene lugar sobre el suelo, entre la hojarasca, fijándose al soporte, generalmente hojas o pajas, por una fina cintura de seda. Las crisálidas son de color blanquecino muy claro con varios puntos negros laterales, son lisas, romas, con movimiento abdominal aparentemente nulo.

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

Oruga..... 12 mm.

Crisálida..... 9 mm.

Imago..... 25 mm.

No tiene ningún interés económico agrícola ni forestal, por una parte, debido a su baja densidad de población en lugares aislados y en biotopos selváticos y por alimentarse en fase de oruga de plantas sin utilidad importante.



Vista del dorso de una oruga de tonalidad verde, se aprecia la línea mediana dorsal verde oscuro y los diferentes dibujos a base de trazos claros, se nota un ligero tinte rosado en ambos extremos del cuerpo.



Oruga de color verde con la línea lateral blanca, aún siendo de diferentes localidades y de tener distinta alimentación, se repiten las formas iguales.

Oruga de tonalidad amarilla, resalta la línea lateral amarilla muy clara, el cuerpo es bastante alargado, afilado en ambos extremos, la cabeza es negra con el labro blanco, los segmentos son prominentes dorsalmente.





Vista dorsalmente, se aprecia la línea mediana dorsal verde oscuro muy nítida.



Crisálida de color blanquecino con unas filas de puntos longitudinales negros, es lisa y roma, está fijada al soporte por una fina cintura de seda.



Imago posado, el envés de las alas es gris claro a veces con matices tostados, hay una serie de puntos postemedianos y entre estos y el borde exterior se nota una franja de trazos claros y oscuro que ayudan a determinar esta especie y diferenciarla de otra muy afín, así como la ausencia en esta especie de escamas verdes cerca de la base del ala que en *G. alexis* (*PODA*) son muy visibles y llaman la atención.



Imago macho preparado para identificación, tiene las alas enteramente azules con una franja negra en los bordes exteriores, las hembras tienen mayor invasión de negro.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS URUGAS

Cabeza	Pequeña, negra brillante. Labro blanco.
Patas torácicas	Ocre claro, verdoso o amarillentos.
Patas abdominales	Verdes o bien amarillas.
Cuerpo	Aplanado por el vientre, prominencias dorsales por segmentos, afilado por ambos extremos, más ampuloso por el tórax.
Vientre	Verde o bien amarillo.
Línea mediana dorsal	Nítida, más oscura que el conjunto.
Líneas latero-dorsales	Inapreciables.
Líneas laterales	Nítidas, blanquecinas o amarillo claro.
Estigmas	Pequeños, blanquecinos o bien amarillo pálido.
Piel	Verde o amarilla, con trazos oblicuos claros y más oscuros, en la forma verde existen tintes rosados en ambos extremos del cuerpo. Piel mate, áspera, se observan diminutos puntos claros y alguna queta, algo de corta pilosidad lateral.
Procedencia de las orugas	Valdemorillo (Madrid).

Iolana BETHUNE BAKER, 1914
iolas (OCHSENHEIMER, 1816)

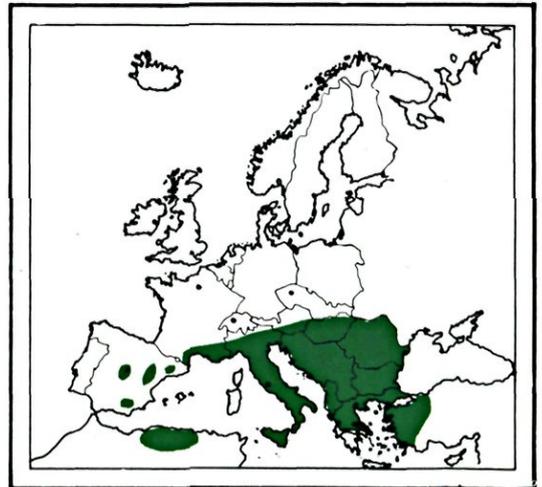
El área de repartición geográfica de esta especie abarca una zona del Paleártico occidental que comprende el sur de los Alpes incluyendo Hungría, el valle del Ródano Suizo, el sur-sureste de Francia, todos los Balcanes, Grecia, España y el norte de Africa parcialmente. En España se halla en pequeñas extensiones de las sierras de los Montes Universales de Albarracín y Cuenca, en Granada, en Cataluña y en Madrid del sureste, Loeches, Arganda, El Regajal en Aranjuez y Camporeal con San Martín de la Vega.

Los imagos tienen actividad diurna, se encuentran generalmente en una sola generación, volando durante los meses de mayo y junio; según la literatura existente, Gómez Bustillo y Rugeot, se menciona una posible segunda generación en septiembre-octubre según los biotopos y la climatología.

Los imagos tienen un dimorfismo sexual acusado, los machos tienen el haz de ambas alas azul más bien pálido, brillante, con un ligero tinte violáceo, en cambio las hembras teniendo el área basal y mediana iguales, los bordes marginales en lugar de ser muy finos como en los machos, invaden gran parte de las alas, especialmente las anteriores, el envés de ambas alas y de los dos sexos son iguales, gris ceniza blanquecino con una fina lúnula discal y en las posteriores una fila de puntos negros postdiscales sobre un fondo blanquecino. Se trata de una especie cuya planta nutricia de las orugas, como veremos, se encuentra bajo fuertes presiones negativas, tendiendo a desaparecer si no se toman las medidas pertinentes al mantenimiento de esta planta, único alimento de las orugas.

Las orugas son monófagas, se alimentan de las semillas de la planta llamada espantalobos (*Colutea arborescens*), manteniéndose toda su existencia dentro de las vainas globulosas de esta planta, pasando de una a otra a medida que van consumiendo las frescas semillas, quedan de esta manera resguardadas de gran parte de predadores

y parásitos a la vez que disfrutan de un microclima adecuado isustituible, por ésta razón, si la planta desaparece ya que se encuentra en muy contados lugares y no demasiado abundante, esta especie tan íntimamente asociada a su planta nutricia, desaparecería también. Son varios los factores negativos que influyen para la supervivencia de la *Colutea arborescens*, por una parte los incendios, por otra parte las colonias de casas y urbanizaciones, las cuales poco a poco van invadiendo, juntamente con los cultivos, las áreas selváticas donde todavía se encuentran; una gran merma en el aforo de esta planta nos lo ofrecen también las repoblaciones forestales y el empleo



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de *Iolana iolas* (O.).

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

Diagrama biológico.

de la madera del tronco y ramas gruesas para la fabricación artesana de utensilios domésticos.

Tienen un color generalizado blanquecino ligeramente amarillento, el cual podríamos definir como “marfil” o mantequilla pálida, el aspecto de la piel es áspero, con los segmentos abultados y bien marcados, todo el cuerpo está cubierto de una muy corta pilosidad, solamente se percibe la línea mediana dorsal vascular, ligeramente más oscura o más pigmentada que la piel del dorso, la cabeza es muy pequeña, brillante, de color marrón castaño oscuro con el labro y las antenas blanquecinas, las patas abdominales tienen el mismo color que el del cuerpo, mientras que las torácicas son más oscuras con las uñas marrones. Generalmente mantienen la cabeza retraída, de tal forma que no se consigue ver, solamente la desenvainan para alimentarse o cuando caminan, cosa que hacen cuando cambian de vaina al acabarse las semillas o cuando bajas a tierra para crisalidar.

La crisalidación tiene lugar sobre el suelo, entre la hojarasca y las hierbas, fijada por una muy rudimentaria cintura de seda. Las crisálidas tienen un color ocre oscuro con numerosos pun-

titos negros, lo que da un aspecto gris, son romas, casi sin bajorrelieve ni tampoco movimiento abdominal, el aspecto es áspero o rugoso. Se mantendrán en este estado de la metamorfosis desde el mes de julio hasta el mes de mayo del año siguiente, quedando mientras tanto expuestas a variadas depredaciones por parte de pájaros insectívoros, pequeños mamíferos y otros insectos, entre los cuales figuran los coleópteros.

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

Oruga..... 22 mm.

Crisálida..... 12 mm.

Imago..... 36-40 mm. de envergadura.

De lo dicho se desprende que esta especie, no solamente no es plaga ni ofrece amenaza alguna a la agricultura, sino que, debe de ser protegida en España (Libro Rojo de los Lepidópteros Ibéricos), cuidando sus biotopos para evitar su deterioro y mantener su planta nutricia para asegurar la supervivencia de tan importantes lepidóptero.

Se encuentra protegida por la Ley 2/91 de la Comunidad de Madrid de 14 de febrero de 1991.

Oruga vista lateralmente, dentro de la vaina de *Colutea* en la cual ha consumido casi la totalidad de las semillas, tiene un color de conjunto blanquecino amarillento, no se ven líneas ni tampoco dibujos ni otros colores; el aspecto es áspero, los segmentos están bien marcados y abultados dorsalmente y lateralmente.





Oruga sobre las semillas de la *Colutea*, se aprecia la parte ventral y las patas abdominales del mismo color que el del resto del cuerpo.



El final del abdomen nos permite apreciar la fina pilosidad que cubre todo el cuerpo con las bases abultadas dando a la piel el aspecto áspero o rugoso que se aprecia. Los segmentos son abultados, lo que permite apreciar las formas del cuerpo.

Vista dorsalmente, la oruga es enteramente blanquecina amarillenta con una línea mediana vascular oscura, se distinguen bien los segmentos gracias a ser abultados. Se encuentra en una vaina recientemente ocupada.





Fotografía tomada en el momento en el que la oruga desenvainó la cabeza para alimentarse, es marrón oscuro, pequeña y brillante se observa el labro y las antenas blanquecinas. Se ven también las patas torácicas marrones castaño, más oscura hacia las uñas.



Crisálida roma, casi sin bajorrelieve, de color ocre oscuro con numerosos puntitos negros lo que le da aspecto de un conjunto gris áspero..



Envés del imago preparado para identificación. El color del conjunto es gris muy pálido con lúnulas discales en ambas alas muy finas y una serie de puntos negros, mayotes en las anteriores que en las posteriores. Se observan escamas verdes en el área basal.



Imago preparado para identificación, visto por el haz. Tienen ambas alas azul pálido, tendiendo ligeramente a violáceo con las venaciones marcadas, se observa un fino y difuminado filete negro en los bordes exteriores, más amplio en las hembras, las fimbrias son blanquecinas.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Pequeña, brillante, marrón oscuro.
Patas torácicas	Marrones, especialmente en las uñas.
Patas abdominales	Del mismo color que el del cuerpo.
Vientre	Del mismo color que el del resto del cuerpo, es decir, blanquecino ligeramente amarillento.
Cuerpo	Afilado hacia la cabeza, algo menos hacia el final del abdomen.
Línea mediana dorsal	Vascular, amarillenta, oscura.
Otras líneas	Inapreciables.
Estigmas	Blanquecinos.
Piel	Mate, áspera, blanquecina amarillenta, cubierta de fina pilosidad. Sin dibujos ni colores.
Procedencia de las orugas	Arganda (Madrid). Senda Ecológica.

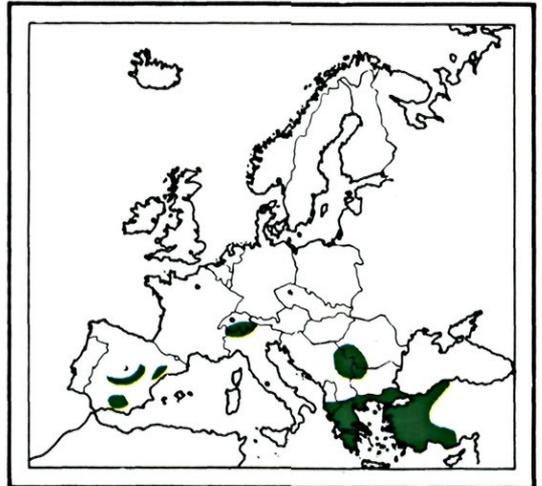
Plebejus KLUK, 1802 *pylaon* (FISCHER DE WALDHEIM, 1832)

La repartición geográfica de la especie que nos ocupa, dentro del Paleártico occidental, se encuentra irregularmente repartida, en España se conoce del sureste de Madrid, entre Campo Real y Loeches en una mínima extensión, donde se encuentra su planta nutricia, también se conoce de Aranjuez, en Sierra Nevada y en los Montes Universales, en el norte de Italia y sur de Suiza, en un enclave entre Yugoslavia, Rumanía y Bulgaria, en Grecia y en Turquía, habiendo sido descrita en 1824 del sur de los Urales (Gómes Bustillo y Fidel Fernandes Rubio).

Los imagos son monovoltinos, volando durante el mes de mayo y parte de junio. Existe un gran dimorfismo entre los sexos; los machos tienen el haz de ambas alas, de color azul pálido con los bordes exteriores finamente orlados de negro y fimbrias blancas, se observan difuminados puntos oscuros más o menos aparentes en el borde exterior de las inferiores. Las hembras tienen el haz de ambas alas de color marrón oscuro con las fimbrias blancas, se observan puntos rojos en el área exterior de las posteriores, pudiendo encontrarse también en las anteriores. El envés de las alas de ambos sexos es parecido, de color gris más o menos tostado, con puntos negros y filas en ambas alas de puntos rojos rematados de negro.

Las orugas se alimentan de varias especies de *Astragalus* únicamente, son por consiguiente monófagas. Se encuentran sobre su planta nutricia, desde que ésta empieza a brotar, desde mediados del mes de marzo, crisalidando a mediados de mayo o desde finales de abril, por lo menos en Madrid. Según Gómez Bustillo y Fidel Fernández Rubio, la especie pasaría el verano, el otoño y el invierno en forma de huevo al pie de la planta nutricia.

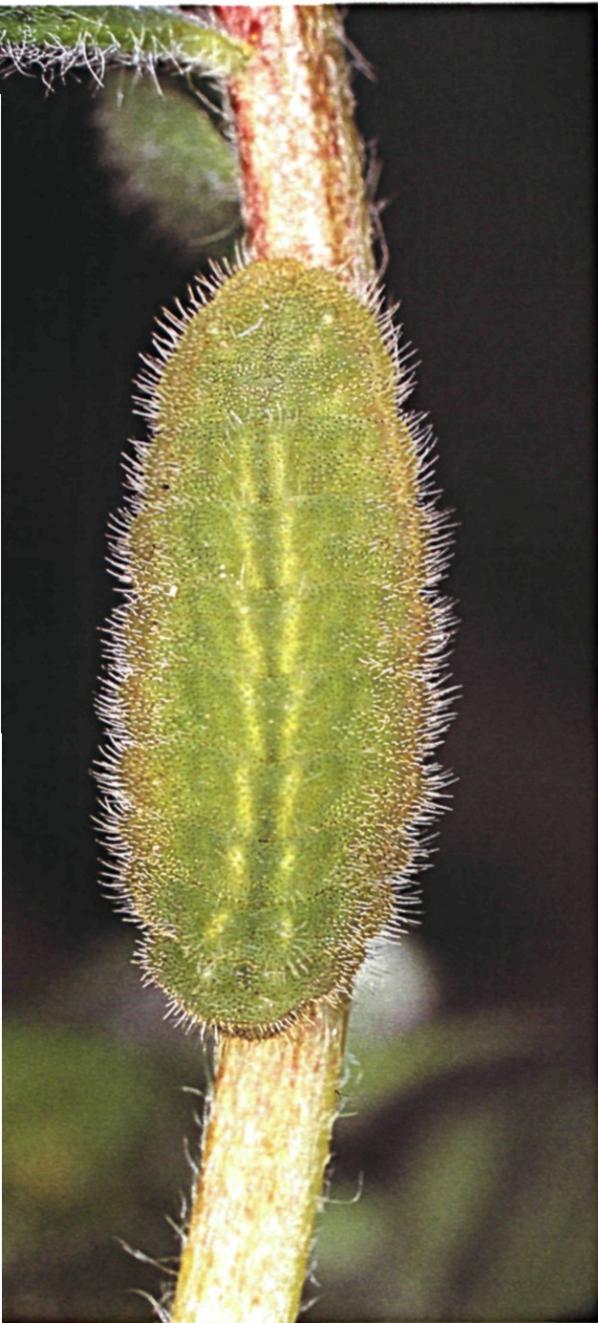
Tienen un color de conjunto verde pálido, muy parecido al de las hojas y tallo del *Astragalus*, la línea mediana dorsal es verde oscuro sobre franja amarillenta, los laterales son verdes con numerosos trazos oblicuos amarillentos, las líneas laterales subpleurales son blanquecinas y rosado purpúreo pálido, la cabeza es muy pequeña, de color negro brillante, las patas torácicas son ligeramente ocreas muy pálidas, el vientre es verde. Las prominencias de los segmentos en la parte dorsal, viéndolos de costado, parecen dientes de si-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Plebejus pylaon* (F.-W.).

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

Diagrama biológico.



La oruga vista dorsalmente, nos ofrece un color verde pálido, destacando la línea mediana dorsal verde oscura y los costados con fino color rojo purpúreo.

rra cubiertos de rala pero tupida vellosidad blanquecina, siendo ligeramente rosada en los laterales. Los estigmas son muy pálidos, ligeramente ocreos. Cuando son jóvenes, se asemejan mucho a las tiernas hojas sin desarrollar todavía de su planta nutricia, con las cuales se confunden. Comen las tiernas hojas pero preferentemente los brotes y perforan agujeros y pequeñas galerías en los tiernos tallos. Cuando las orugas tienen un gran tamaño, relativo a su especie, antes de crisalidar, se mantienen dentro de la mata, ocultas, comiendo los pequeños retoños y cortando algunos de ellos y alguna hoja.

La crisalidación se efectúa sobre el suelo, entre la hojarasca, mantenidas por unos pocos hilos de seda. Tienen muy poco bajorrelieve, son romas, de color verde muy pálido al principio, volviéndose a la semana, ligeramente ocre blanquecino pálido.

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

Oruga..... 15 mm.

Crisálida..... 14 mm.

Imago..... 28-34 mm. de envergadura según ejemplares.

Se trata de una especie rara, cuyas orugas se alimentan de *Astragalus* spp., en pequeños hábitat irregularmente repartidos, por lo cual no causa daños a la agricultura, sino que, se encuentra protegida por la Ley 2/1991, de 14 de febrero, para la Protección de la Fauna y Flora Silvestres en la Comunidad de Madrid.



La ampliación del final del abdomen, nos permite apreciar el fino color verde con trazos amarillentos y las líneas laterales subpleurales blanquecinas y purpúrea; los estigmas son muy pálidos ocráceos. Se observa una corta y recia pilosidad.



Joven oruga sobre una tierna hoja de su planta nutricia. La homocromía de la oruga con las hojas es patente. Cuando crezca más y se encuentre próxima a crisalidar, se mantendrá en el interior de la mata.



Las orugas que han alcanzado un tamaño bastante grande, perforan y practican pequeñas galerías en los tiernos tallos, sin penetrar enteramente en la galería.

Vista de costado, llama la atención el dorso con los abultamientos torácicos en forma de dientes de sierra con corta pilosidad blanquecina; destaca la línea lateral subpleural blanca y purpúrea.





La cabeza es muy pequeña, negra brillante, salvo cuando come o se desplaza, la mantiene retraída y oculta.



Crisálida ocreo dorado ligeramente verdosa, es roma, sin ángulos, el bajorrelieve es muy pequeño, se observan puntos amarillentos en los costados del abdomen y una coma negra a cada lado de la parte inferior cefálica.



El envés de las alas posteriores son de un color gris muy claro, destacando los puntos negros orlados de blanco, la lúnula discal y la fila de puntos naranja y negros del área exterior.



El haz de las alas de los machos es de un bello color azul pálido con una finísima orla negra exterior. La coloración de las alas de las hembras es enteramente marrón con puntos naranjas en el área exterior; las fimbrias son blancas. Resulta un ejemplo de domorfismo sexual.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Pequeña, negra, brillante.
Patas torácicas	Ligeramente ocreas, pálidas.
Patas abdominales	Verdes.
Línea mediana dorsal	Verde oscuro sobre fondo amarillento.
Líneas laterales	Blanquecinas y purpúreas, subpleurales.
Estigmas	Ocráceos, muy pálidos.
Piel	Verde, con numerosos trazos oblicuos amarillentos, líneas longitudinales verde oscuro, amarillentas, blanquecinas y purpúreas, rala y recia pilosidad blanquecina y rosada.
Cuerpo	Visto por encima, afilado en los extremos, visto de costado, es abultado en medio, con prominencias segmentales.
Procedencia de las orugas	Entre Campo Real y Loeches, Madrid.

lúnulas discales negras, se observa en los bordes de ambas alas, las cuales tienen el mismo color, una banda de manchas de color rojo-anaranjado junto al borde exterior, las cuales no llegan nunca a ocupar el espacio del ángulo apical. Referente al envés de las anteriores, tienen una tonalidad gris ceniza con puntos negros orlados de blanco y banda de manchas rojo-anaranjadas en los bordes, este color gris ayuda para diferencias a simple vista, juntamente con las manchas naranjas que no ocupan el espacio apical del haz, ésta especie, de *A. cramera* (Ech.); también es importante hacer mención de la forma geométrica de las alas anteriores, las cuales, en esta especie que nos ocupa son más angulosas que en *A. cramera* (Erch.). Las alas posteriores tienen el envés marrón pálido o tostado como se quiera definir el color, con un trazo blanco oblícuo y puntos negros orlados de blanco y la franja de manchas rojo-anaranjadas.

Las orugas que he podido observar durante varios años, se alimentaban de *Erodium cicutarium*, siendo citadas en diversas literaturas, tam-

bién sobre diferentes especies de geraniáceas (*Helianthemum chamaecistis*, *Erodium cicutarium*, *Erodium moschatum*, *Centaurea cyanus*, *C. jacea*, *C. collina* y *C. calcitrapa*).

Tienen un color generalizado verde algo oscuro, con trazos dorsales y laterales oblícuos verde blanquecino, destaca la línea mediana dorsal verde oscuro flanqueada en ambos lados por una línea blanquecina nítida, las líneas laterales son características, son blancas a veces con algo de rosa, es muy nítida, la cabeza es negra, retractil, pocas veces visible salvo cuando come, las patas torácicas son ocre pálido y las abdominales son verdes. Se observa abundancia de cortos pelos blancos, especialmente dorsales, formando pequeñas brochas. El aspecto general es afilado hacia los extremos, de igual manera viéndolas por encima o de costado.

Las crisálidas son verdosas en su conjunto, con la parte alar tendiendo a gris ocre, se observa en la parte ocular una "coma" negra bien visible, son sucintas, crisalidando sobre el suelo entre las hojas secas caídas. Se mantienen en verano,

Vista dorsal de la oruga, la cual, nos permite apreciar la forma del cuerpo afilado hacia los extremos. El color es verde relativamente oscuro con trazos oblícuos blanquecinos. La línea mediana dorsal es verde oscuro sobre blanco.



aproximadamente unos 15 días en este estado de la metamorfosis.

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

Oruga..... 14 mm.

Crisálida.... 10 mm.

Imago..... 26 mm. de envergadura.

Se trata de una especie ampliamente difundida en el área estudiada, la cual, no supone ninguna inquietud a efectos agrícolas debido a que sus orugas se alimentan de plantas selváticas.



Oruga moviéndose sobre su planta nutricia *Eridium cicutarium*, los dibujos dorsales y sus colores disimulan perfectamente la oruga sobre las recortadas hojas.



La ampliación del final del abdomen nos permite apreciar el color verde de la piel con los trazos blanquecinos y la línea lateral tímidamente coloreada de rosa, también se aprecian los cortos pelos blancos y los estigmas blanquecinos.

La oruga vista de costado es verde con trazos oblicuos blanquecinos y la línea lateral blanca, pudiendo tener algo de rosa no visible en todos los ejemplares. Se observan cortos pelos blancos, especialmente numerosos sobre el dorso, formando pequeñas brochas. Se ve la pequeña cabeza negra.





Detalle de la parte frontal con la cabeza retraída, se ven los cortos pelos blancos y el primer estigma también blanco.



Crisálida sucinta, de color verdoso con la parte alar tendiendo a gris-marrón pálido, dibujando bien las diferentes piezas, los estigmas abdominales son blancos. Es característico el trazo negro ocular.



El envés de las alas anteriores nos permite ver el color de éstas, gris ceniza, mientras que las posteriores son tostadas. Se ven bien los puntos negros orlados de blanco y la franja de manchas anaranjadas.



Los imagos tienen ambas alas marrones, viéndose en las anteriores una lúnula discal negra y la franja de puntos rojo-anaranjados no llegando al área del ángulo apical. Las fimbrias son blancas.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

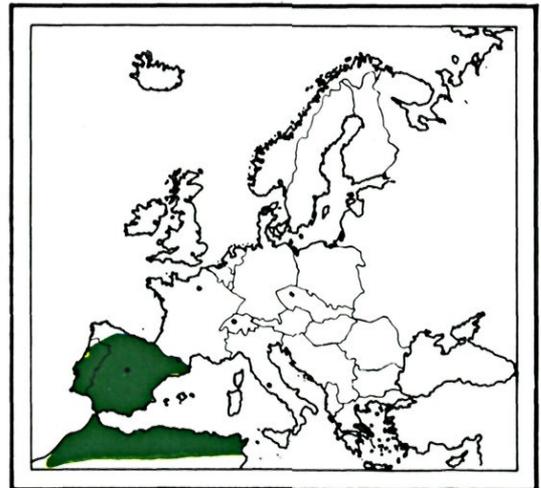
Cabeza	Negra, pequeña, retractil.
Patas torácicas	Ocre claro.
Patas abdominales	Verdes.
Cuerpo	Afilado en los extremos.
Línea mediana dorsal	Verde oscuro una línea blanca a cada lado.
Líneas latero-dorsales	Inapreciables
Líneas laterales	Blancas, a veces con color rosa, subpleurales.
Estigmas	Blanquecinos.
Piel	Mate, verde con trazos dorsales y laterales oblicuos blanquecinos o verde pálido. Abundante rala pilosidad blanca, especialmente abundante sobre los segmentos, formando pequeñas brochas.
Procedencia de las orugas	Oeste de Madrid.

Aricia REICHENBACH, 1817
cramera (ESCHSCHOLTZ, 1821)

Acabamos de ver en el capítulo anterior, dedicado a la especie *A. agestis* (D. & S.), cómo existían diversos criterios en cuando a admitir las tres principales especies del género *Aricia*, y respecto a la especie que nos ocupa en este capítulo, referente a *A. cramera*, ciertos autores la elevan a nivel específico como Gómez Bustillo y M. Arroyo en el Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos, el cual seguimos lo mejor posible en estos trabajos, siempre sujetos a variaciones concretas posteriores a su edición, en cambio, otros autores mantienen a *A. cramera* como una subespecie de *A. agestis*, todas ellas, posturas muy respetables, las cuales no discuto.

El área de repartición geográfica de *A. cramera*, correspondería a la Península Ibérica en su casi totalidad salvo al parecer gran parte de Galicia, se encontraría también en Marruecos, y en todo el norte de Africa.

Los imagos vuelan en dos o tres generaciones anuales según la latitud. Tienen las alas vistas por el haz, enteramente marrones con una franja en los bordes exteriores de puntos rojo-anaranjados gruesos y muy vistosos, llegando a ocupar el área del ángulo apical en las alas anteriores, a



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Aricia cramera* (Esch.).

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

Diagrama biológico.

diferencia de *A. agestis* cuyo color naranja no llega a ocupar este espacio, se distingue una lúnula negra en la celdilla, las fimbrias son blancas; el envés de las alas mantienen puntos negros orlados de blanco y una ancha franja compuesta por puntos rojo-anaranjados como sobre el haz, en cambio el color de fondo de las anteriores es marrón o tostado del mismo tono que el de las posteriores, lo que diferencia ésta especie de *A. agestis* quien tiene el fondo de las anteriores gris ceniza; en cuanto al dibujo geométrico de las alas anteriores, es más redondeado que en la especie anterior.

Las orugas tienen un color verde con trazos dorsales y laterales blanquecinos amarillentos, siendo la línea mediana dorsal verde oscuro flanqueada de una línea a cada lado amarillenta, el color verde es en general tendiendo a pálido o ligeramente amarillento. Las líneas laterales son muy características, tienen una línea principal blanco ligeramente rosada, precedido y subrayada por líneas rosas o rojizas de fino color, más o menos fuerte según sean los ejemplares, su ali-

mentación o la época del año. La cabeza es retractil, pequeña y negra. Los estigmas son blancos. Se aprecia cierta cantidad de pelos blancos especialmente visibles sobre los segmentos, formando pequeñas brochas. Se alimentan de *Erodium cicutarium* y de las siguientes plantas citadas en la literatura actual, *Centaurea*, *Helianthemum*, *Sorathamnus scoparium*, *G. sphaerocarpa* y *Trifolium*.

La crisalidación tiene lugar sobre el suelo, sucinta entre las hojas, generalmente al pie o cerca de la planta nutricia.

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

Oruga..... 15 mm.

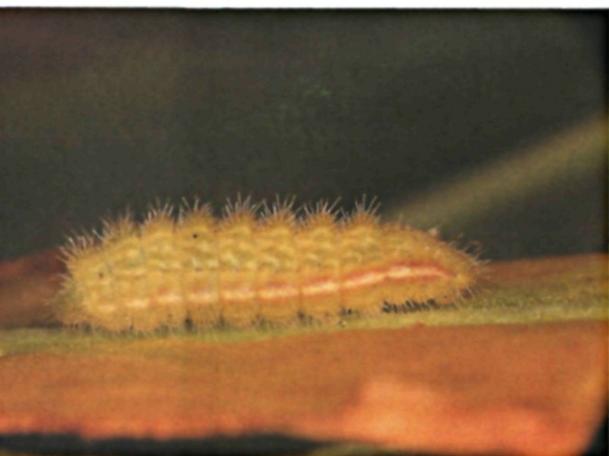
Crisálida..... 10 mm.

Imago..... 23 mm. de envergadura.

Se trata de una especie relativamente abundante en varios lugares de España, cuyas orugas al alimentarse de plantas selváticas, no suponen ninguna amenaza para la agricultura.

Dorsalmente vista, la oruga nos ofrece un conjunto verde amarillento o verde según las ejemplares, con trazos oblicuos amarillentos cremosos y una línea mediana dorsal verde oscuro, tendiendo a verde gris; se observa en los bordes un fino color rosa y abundante pilosidad blanca.





Generalmente las orugas mantienen la cabeza envainada, asomando solamente para desplazarse y para comer. Al ser asustada contrae el cuerpo, apreciándose mejor las líneas laterales subpleurales.



Ampliación del final del abdomen gracias a lo cual podemos apreciar mejor las líneas rosas o rojizas y la central blanquecina o rosada, los pelos son blancos y bastante numerosos especialmente sobre el dorso, los estigmas son blanquecinos.

Vista de costado, se aprecia la piel verde amarillenta de este ejemplar, con trazos oblicuos amarillentos y la línea lateral subpleural blanco rosado precedida y subrayada de rosa más o menos fuerte según sean los ejemplares. Se observa abundancia de pelos blancos dorsales formando pequeñas brochas.





Parte frontal de la oruga con la cabeza retraída, se aprecia la corta pilosidad blanca.



Imago posado, el envés de las alas posteriores tienen un color de fondo marrón pálido con puntos negros orlados de negro y una franja de puntos anaranjados, los ejos son intensamente negros y las antenas están anilladas de blanco y negro.



Imago preparado visto por el envés. El color de fondo de ambas alas es marrón pálido o muy tostado, lo que diferencia ésta especie de *A. agestis* (D. & S.), que tiene el envés de las alas anteriores gris ceniza. Destacan los puntos negros orlados de blanco y las franjas de puntos rojo-anaranjados de los bordes exteriores.



Imago preparado para identificación visto por el haz. El color de ambas alas es marrón oscuro, destacando una lúnula discal negra en las anteriores y en estas mismas alas, la franja de puntos rojo-anaranjados invade el área del ángulo apical, diferenciándose de *A. agestis* (D. & S.), en la cual no invaden dicha zona.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Pequeña, retractil, negra.
Patas torácicas	Ocráceas blanquecinas.
Patas abdominales	Verdes.
Cuerpo	Afilado hacia los extremos.
Vientre	Verde o verde amarillento.
Línea mediana dorsal	Verde oscuro flanqueada de blanquecino amarillento.
Líneas latero-dorsales	Inapreciables.
Líneas laterales	Subpleurales, blanca rosada, precedida y subrayada de rosa fuerte o rojizo.
Estigmas	Blanquecinos.
Piel	Verde más o menos amarillenta con trazos oblicuos dorsales y laterales amarillentos, pelos blancos principalmente dorsales formando brochas.
Procedencia de las orugas	Oeste de Madrid.

Agrodiaetus (HÜBNER, 1822) *ripartii* (FREYER, 1830)

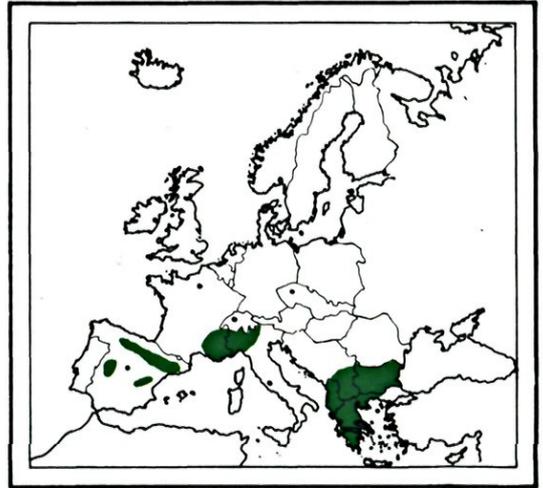
Según las indicaciones del Dr. Niculescu, el género *Agrodiaetus* (Hb.) debe de ser sustituido por *Polyommatus*, KLUK.

El área de repartición geográfica de esta especie en el Paleártico occidental, es más bien reducida, se encuentra en Grecia, Bulgaria, Yugoslavia, norte de Italia, sureste de Francia y de manera irregularmente repartida en España donde se localiza en tres principales zonas, Cataluña, Huesca, Teruel (Montes Universales), norte de Zaragoza (Escó), parte de Alava, Santander, salvo la vertiente cantábrica, norte de Palencia, norte de Burgos y Segovia.

Los imagos, a diferencia de otras especies de este mismo género, no tienen dimorfismo sexual muy aparente, tienen el haz de las alas anteriores de color uniformemente repartido, marrón algo lechoso con las fimbrias algo más blanquecinas y las venaciones alares ligeramente marcadas. En cuanto al envés de las posteriores, tienen un color uniforme ocre tostado blanquecino con una nítida franja blanca que, saliendo de la base, llega hasta el borde exterior; las anteriores tienen el mismo color de fondo con unos característicos puntitos negros.

Son monovoltinos, volando durante los meses de julio y agosto, preferentemente en zonas abiertas, cubierta de rala vegetación con abundancia de matorrales y de arbustos y en bosques claros donde todavía se conservan algunas encinas arbustivas, cómo es el caso de Javier en Navarra. Realizan vuelos muy cortos entre matorrales y las flores donde liban.

Las orugas se alimentan durante los meses de máxima actividad ya que, son invernantes y por consiguiente se encuentran desde el mes de agosto hasta el de julio del años siguiente, principalmente de *Onobrychis*, *A. admetus*, *Medicago sativa*, *M. media*, *M. suffruticosa*, y *M. arborea*,



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Agrodiaetus ripartii* (FREYER).

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

Diagrama biológico.

según Gómez Bustillo y Rougeot; siempre las he encontrado sobre *Onobrychis*.

Tienen un aspecto aplanado, vistas por encima son anchas, con ambos extremos redondeados y de vista de costados tienen los extremos afilados y el cuerpo superiormente aserrado por prominencias segmentales con abundante y rala pilosidad blanquecina. Los colores son muy llamativos, si bien le permiten confundirse perfectamente con las inflorescencias de su planta nutricia, dorsalmente se aprecia la línea mediana dorsal verde oscuro, flanqueada por ambos lados por una ancha franja longitudinal amarilla sobre fondo verde pálido, a continuación se percibe las líneas latero-dorsales verde oscuro sobre fondo verde pálido amarillento, no uniforme sino formando trazos oblicuos, finalmente destacan las líneas laterales que circundan el cuerpo, de color rojo frambuesa la primera y amarilla la segunda para ser nuevamente roja por debajo; todo el cuerpo está cubierto de pequeños pinaculum blancos de los cuales salen las quetas blanquecinas. El conjunto es verde

amarillento pálido resaltando alguna línea verde oscuro y las llamativas rojas y amarillas. Son orugas bastante pasivas, se mueven poco incluso sobre su propia planta nutricia, alimentándose preferentemente de la espiga floral.

Crisalidan sobre el suelo de forma sucinta, las crisálidas tienen la parte cefálica bien formada y prominente, son fusiformes, la parte torácica es verdosa y la abdominal más bien amarillenta con el bajorrelieve casi nulo.

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

Oruga..... 14-16 mm.

Crisálida..... 12 mm.

Imago..... 28-30 mm.

Se trata de una especie irregularmente repartida, abundante en ciertos biotopos, cuyas orugas se alimentan de plantas silvestres y alguna forrajera, sin que la densidad de su población pueda llegar a ser inquietante, por lo menos actualmente.

Oruga vista dorsalmente, sobre una espiga floral de *Onobrychis*, se ven perfectamente la línea mediana dorsal verde oscuro, las dos franjas amarillas y el conjunto verde pálido con las líneas laterales rojo amarillo y rojo que rodean el cuerpo.



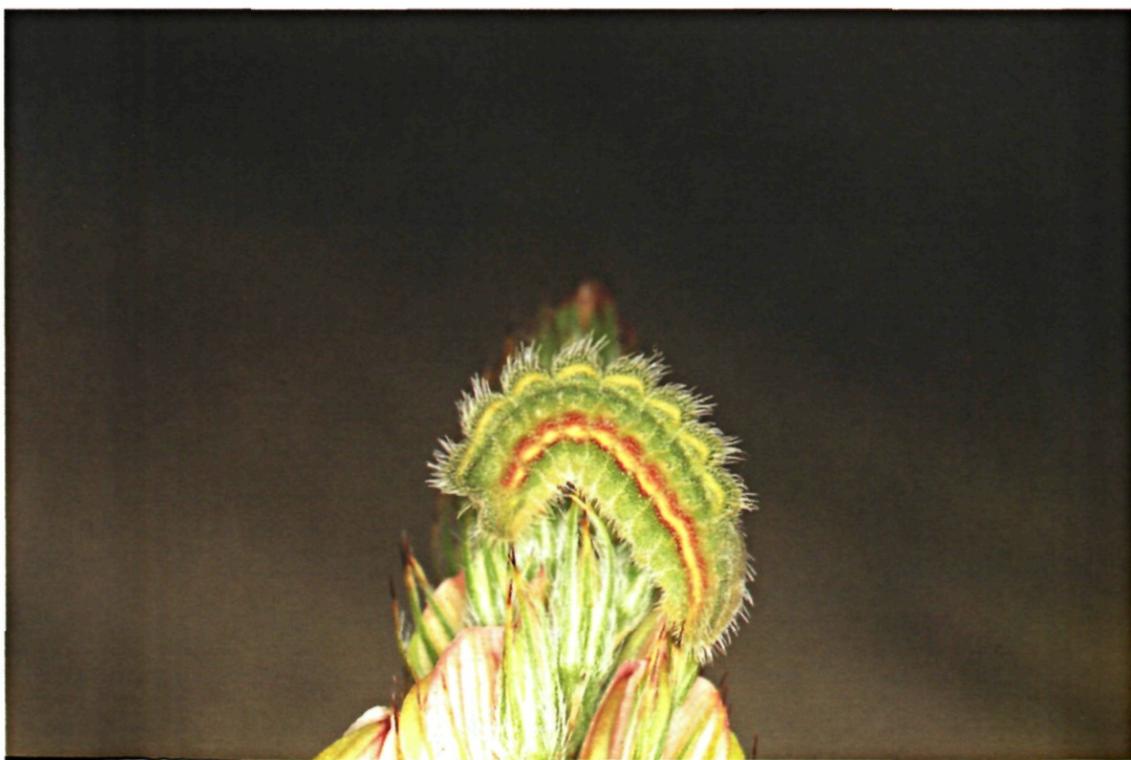


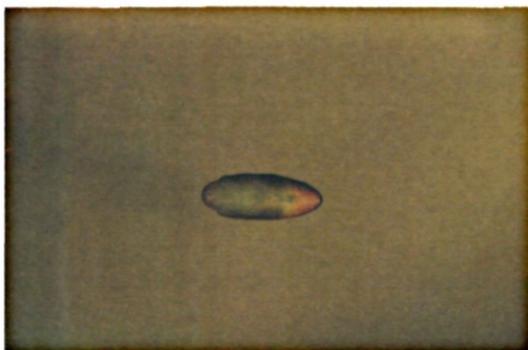
Oruga en la parte final de una espiga floral de *Onobrychis*, tal como acostumbra a pasar bastante tiempo de inactividad.



Oruga prácticamente abrazada a la inflorescencia de su planta nutricia, luciendo todos los colores de su librea.

Vista lateral, la cual nos permite apreciar las prominencias segmentales dorsales con la pilosidad blanquecina, la tonalidad generalizada verde pálido amarillento y las líneas laterales rojo frambuesa, amarillo y nuevamente rojo, con la parte ventral verde pálido.





Crisálida cuya parte cefálica es prominente. Los colores de la parte torácica y alar son verdosos y los abdominales amarillento acaramelado, es casi fusiforme con el bajorrelieve poco pronunciado.



El imago posado nos ofrece un conjunto gris ocre algo tostado blanquecino, con un vistoso trazo blanco y algunos puntos negros orlados de blanco.



Las alas anteriores por el reverso son ligeramente menos tostadas que las posteriores y solamente llevan como adorno, una serie de puntitos negros orlados de blanco, en cuanto a las posteriores tienen un vistoso trazo blanco y una serie de puntos negros también orlados de blanco, a veces ausentes o muy pequeños.



Vista por el haz de un ejemplar preparado para identificación. El color de ambas alas es marrón ocráceo, ligeramente blanquecino, sin adornos de ninguna clase, salvo en los machos, las matas de pelos endocoriales.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Patatas torácicas	Ocres verdosas.
Patatas abdominales	Verdes.
Cuerpo	Aplanado, afilado en los extremos y redondeados vistos por encima.
Línea mediana dorsal	Verde oscuro.
Líneas latero-dorsales	Verde oscuro a trazos.
Líneas laterales	Rojo frambuesa, amarillo y finamente rojo por debajo.
Estigmas	
Piel	Mate, verde pálido, verde amarillento en forma de trazos oblícuos, líneas longitudinales que circunscriben el cuerpo, de color rojo amarillo y rojo. Abundantes pinaculum blancos con quetas.
Procedencia de las orugas	Javier (Navarra).

Polyommatus KLUK, 1802 *icarus* (ROTTEMBURG, 1775)

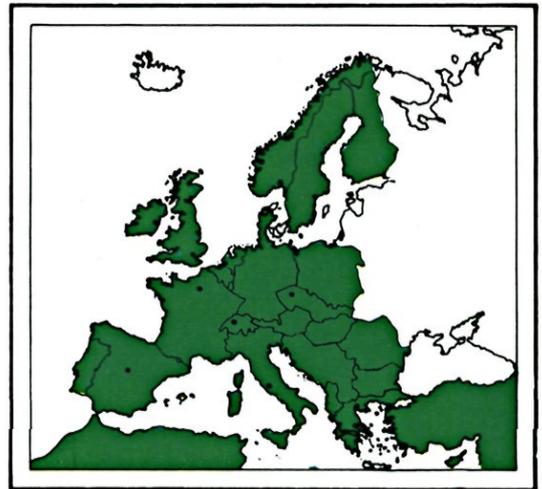
Esta especie ocupa casi toda el área del Paleártico, en la parte occidental se halla ampliamente extendida, encontrándose desde el Cabo Norte más allá del Círculo Polar Ártico, hasta en el norte de Africa y desde las Islas Británicas e Irlanda hasta los países ribereños del Mar Negro, pasando por la Europa central. En España y Portugal se encuentra en todo el territorio en mayor o menor densidad de población, pero siempre bien representada, tanto en los litorales como en el centro y en montañas, así también en las Islas Canarias.

Los imagos suelen generalmente tener dos generaciones anuales, pero es muy corriente que en latitudes meridionales como en España tenga tres y hasta cuatro generaciones anuales, solapadas unas con las otras, viéndolos volar casi durante todo el año ya que, empiezan su actividad diurna en el mes de abril hasta bien entrado el mes de octubre; he observado este amplio margen de actividad en Guipuzcoa, con una densidad de población apreciable y ejemplares de un gran tamaño comparados con los de otras zonas.

Existe un gran dimorfismo entre los dos sexos, los machos tienen el haz de ambas alas de un bonito azul uniformemente repartido con ligero tinte violáceo, existe una fina línea negra en los bordes exteriores y las fimbrias son blancas, el envés de las anteriores es gris blanquecino con puntos negros y una fila de manchitas anaranjadas y grises en los bordes exteriores, existe una lúnula negra discal sobre fondo blanco, las posteriores tienen el envés gris tostado con dos manchas blancas, una discal con centro negro y una fila bien definida de manchas anaranjadas. Las hembras tienen el haz de ambas alas marrones con una pequeña mancha negra discal en las anteriores, se observa una fila exterior de man-

chas anaranjadas, especialmente en las posteriores con un punto negro, es muy frecuente que se vea una invasión más o menos importante de escamas violáceas en ambas alas; el envés es marrón lechoso con puntos negros y anaranjados como en los machos.

Las orugas se alimentan de varias leguminosas, entre las cuales tienen preferencia por la alfalfa (*Medicago sativa*), encontrándose también sobre tréboles y retamas (*Trifolium*, *Genista*) durante casi todo el año, en virtud de las



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Polyommatus icarus* (Rott.).

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

Diagrama biológico.

varias generaciones anuales de la especie y de la circunstancia de ser orugas invernantes. Tienen un color de conjunto verde pálido con una línea mediana dorsal verde oscuro rematada en ambos lados por trazos longitudinales blancos, se observa en los costados sobre el fondo verde, trazos oblicuos blanquecinos verdosos difuminados, la línea lateral es subpleural latero-ventral de color blanco, los estigmas son también blancos, la cabeza es negra brillante, casi siempre retraída, se observa también una fina pilosidad blanca con bases blancas. El aspecto de la oruga es ventralmente plana con los segmentos prominentes dorsalmente, en forma de dientes de sierra, son afiladas hacia los dos extremos, tanto si se miran de perfil como si se ven por encima. Parecen desplazarse con lentitud debido a que no se aprecia el clásico movimiento de las orugas, pero en realidad se mueven con cierta rapidez.

La crisalidación tienen lugar sobre el suelo entre las hojas secas y gramíneas, se mantienen unidas al soporte por una fina cintura de seda poco perceptible a simple vista. Tienen un color verde ama-

riliento muy pálido, ensombreciéndose en parte y blanqueadas en las zonas alares cuando van madurando, son lisas, sin bajorrelieve. Se mantienen en éste estado de la metamorfosis en los días calurosos del verano, unos 15 días máximo.

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

Oruga..... 12 mm.

Crisálida.. 10-11 mm.

Imago..... 27-30 mm. de envergadura, los machos son ligeramente mayores que las hembras y como hemos visto el dimorfismo sexual es muy acusado.

Se trata de una especie ampliamente difundida en todo el área estudiada, cuya densidad de población es bastante acusada según los biotopos, teniendo varias generaciones anuales. Las orugas se alimentan de varias leguminosas selváticas y principalmente de alfalfa, sin que por ello sean un peligro para estos cultivos debido a las constantes cortas que se hacen, lo que impide el normal desarrollo de la especie en dichos cultivos.

Oruga vista dorsalmente, el conjunto es verde pálido con una nítida línea mediana dorsal verde oscuro flanqueada de blanco, se observan trazos oblicuos blanquecino y una fina pilosidad blanca.





Estas orugas se confunden bien con la planta nutricia al enroscarse literalmente, en este caso, a la inflorescencia de la alfalfa, pasan de esta forma desapercibidas.



Final del abdomen, el cual, es afilado tanto por encima como lateralmente, se aprecia la línea latero-ventral blanca, la pilosidad blanca con bases también blancas y los estigmas blancos.

La oruga vista de costado es verde pálido, con una línea latero-ventral blanca o blanquecina según sean los ejemplares, se distingue bien las prominencias dorsales segmentales en forma de dientes de sierra, los trazos oblicuos blanquecinos y la fina pilosidad blanca.





Pequeña cabeza negra brillante con el labro blanco, solamente se suele sorprender a la oruga con la cabeza desvainada, en algunos desplazamientos y cuando se alimenta, el resto del tiempo queda retraída, este comportamiento es muy corriente en muchas orugas de *LYCAENIDAE*.



Crisálida verde pálido con la parte alar blanquecina y ocular ligeramente marrón. Casi no tiene bajorrelieve, es lisa. Estas crisálidas se encuentran generalmente fijadas en hojas secas sobre el suelo, con una fina cintura de seda.



Imago hembra. El haz de las alas es marrón con una pequeña lúnula discal negra y una fila en cada ala de puntos anaranjados. Es frecuente que tengan cierta invasión mayor o menor de escamas violáceas.



Imago macho, ambas alas son enteramente azules con un fino matiz violáceo, no se distinguen lúnulas ni manchas endoconiales, se observa una fina línea negra junto a las fimbrias blancas.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Negra brillante, pequeña.
Patas torácicas	Verdosas.
Patas abdominales	Verdosas.
Vientre	Plano, verde pálido.
Cuerpo	Afilado en los extremos, prominencias segmentales en todo el cuerpo.
Línea mediana dorsal	Verde oscuro flanqueada de blanco.
Líneas latero-dorsales	Inapreciables.
Líneas laterales	Blancas subpleurales, latero-ventrales.
Estigmas	Blancos.
Piel	Mate, verde pálido, líneas longitudinales verde oscuro y blancas, trazos oblicuos blanquecinos verdosos pálido. Rala pilosidad blanca con base también blanca.
Procedencia de las orugas	Puerto del Pino y Naval Huesca.

ZYGAENIDAE

Esta familia comprende en España, unas 36 especies (Gómez Bustillo y Fernández Rubio.) y en el mundo aproximadamente unas 800 (Herbulot), los imagos se caracterizan por tener un cuerpo compacto, generalmente del mismo color que el dominante de las alas anteriores, está cubierto de abundante vello peinado hacia atrás, las antenas son largas y fuertes, terminadas en mazos, no existe a primera vista dimorfismo de sexos, tienen generalmente en el género *Zygaena* las alas negras con reflejos azulados y una serie de máculas rojas, son alargadas y más bien estrechas, en cambio las posteriores son casi enteramente rojas con los bordes más o menos oscuros; en las especies del género *Procris*, dominan los colores verde metalizados y las alas son anchas, tienen la espiritrompa bien desarrollada salvo los *Aglaope*.

Suelen volar de manera rectilínea a bastante velocidad, cerca del suelo o a poca altura, gustan de libar sobre flores de cardos y otras compuestas así como sobre leguminosas de pequeño porte, viendo frecuentemente varios ejemplares sobre la misma flor o compartiéndola con otros lepidópteros, no se asustan ante nuestra presencia aún siendo de actividad eminentemente diurna, sino que, incluso, si uno se acerca despacio, con movimientos lentos, puede cogerlos con las manos fácilmente. Son muy resistentes a las emanaciones del cianuro potásico, siendo mucho más sensibles al eter acético o al tetracloruro de carbono.

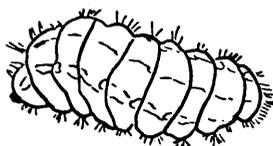
Son muy vistosos por sus colores y combinaciones de los rojos, negros, ocre y reflejos azules, siendo en muchos casos muy difícil su correcta identificación a primera

vista por la semejanza existente entre varias especies afines, siendo imprescindible en estos casos el estudio del aparato genital.

Las orugas pueden ser de color dominante verde o amarillo en *Zygaena*, con líneas, puntos y trazos amarillo vivo y negro, pueden ser alargadas o cortas y anchas, se observa cierta pilosidad que, en algunas especies llega a ser importante. Se alimentan generalmente de leguminosas silvestres para la mayor parte de las componentes del género *Zygaena*, pero también de *Eryngium* y ciertos *Procris de Rumex*, no siendo ninguna de ellas, especies de interés económico, salvo *Aglaope infausta* (L.), cuyas orugas se alimentan de las hojas de varios árboles frutales a los cuales produce daños en ciertas regiones de bastante consideración, siendo verdaderas plagas que es menester combatir con los medios adecuados.

Para crisalidar, hilan un capullo de seda apergaminada, de forma alargada, de color amarillo o blanquecino, asido generalmente al tallo de alguna gramínea u otra planta. Las crisálidas son muy blandas al tacto, con elementos libres o sueltos, no siendo pupa enfundada cómo ocurre con la mayor parte de las familias de lepidópteros que conocemos. Tienen un color generalmente amarillento en la parte abdominal, siendo pardas por el tórax, zonas alares y cremáster.

Suelen ser generalmente monovoltinos, siendo bivoltinos solamente en ciertas condiciones y referente a pocas especies, colonizan biotopos varios, generalmente abiertos y con vegetación baja y buena exposición, desde el nivel del mar hasta en la alta montaña.



Zygaena FABRICIUS, 1775
 (*Mesembrynus* HÜBNER [1819])
sarpedon (HÜBNER, 1790)

El área de repartición geográfica de esta especie, abarca el cuadrante nororiental de España y el sur de Francia desde el río Loire, ocupa también el sur de Portugal.

Los imagos son de tamaño más bien pequeños, tienen las alas bastante transparentes de igual manera en la parte negra cómo en el punto y el trazo rojo de las alas anteriores, las posteriores tienen las mismas características, siendo negras con dos amplias zonas rojas, la forma de éstas alas es muy parecida en toda la familia, las anteriores son estrechas y en algunos casos bastante largas y las posteriores son pequeñas y menos estilizadas, se aprecian las venaciones por transparencia. El cuerpo es fuerte, el tórax es potente y el abdomen importante y largo, ambos son de color negro con un caracter muy determinante para poder clasificar esta especie a primera vista, es un anillo rojo intenso en el abdomen, que con las características de las alas, es inconfundible.

Vuelan en una sola generación anual, son monovoltinos, viéndolos volar en vuelos rápidos, largos y en línea recta a poca distancia del suelo, durante los meses de mayo y sobre todo en junio y julio en praderas abiertas de biotopos selváticos. Se les suele ver posados sobre diversas flo-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Zygaena sarpedon* (Hb.).

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

Diagrama biológico.

res libando en las horas diurnas ya que son eminentemente de actividad diurna.

Las orugas se alimentan de varias especies de *Eryngium*, siendo por consiguiente monófagas, son invernantes, por lo que en primavera, en cuanto el *Eryngium* empieza a brotar, buscando con atención, se encuentran las orugas muy pequeñas, siendo preferibles buscarlas en mayo y junio, encontrándolas ya grandes, a riesgo de que estén parasitadas. Son de tonalidad general verde, con una línea mediana amarilla y puntos amarillos y negros latero-dorsales, los estigmas negros tienen un círculo alrededor, verde pálido, la cabeza es también negra con la parte superior del cuello malva. La sección transversal del cuerpo es eptagonal, con el vientre aplanado y saliente longitudinalmente en la línea dorsal en los latero-dorsales y laterales, dando la impresión de siete lados planos. Demuestran bastante vitalidad, pero sin embargo no llegan a la rapidez que otras especies demuestran cuando son molestadas o que intentan huir. No se mueven

durante toda su existencia de la planta nutricia donde nacieron, solamente se apartan y no mucho, cuando viene el momento de crisalidar, preparando un capullo apergaminado que fijan a lo largo de un tallo de gramínea o bien en las misma planta, la crisálida es blanda al tacto, con algunos miembros libres, sin estar unidos al estuche, es de color marrón en la parte del tórax y de las alas, con el abdomen amarillo, salvo el extremo que es también de color marrón.

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

Oruga..... 17 mm.

Crisálida..... 14 mm.

Imago..... 25 mm. de envergadura.

Es una especie poco extendida, pero abundante en algunos biotopos como los de las estribaciones de la Sierra madrileña, que debido a que su planta nutricia no tiene ningún interés económico y se encuentra en terrenos incultos, no supone ninguna inquietud para los agricultores.

Dorso de la oruga, de color verde pálido blanquecino con pequeños puntitos oscuros. La línea mediana dorsal es blanquecina con puntos amarillos intersegmentales. Existe pilosidad blanca. La cabeza es negra en general con el cuello violáceo rosado.





Oruga sobre su planta nutricia el *Eryngium*. Se mantienen generalmente en el centro de la planta donde se halla el brote central con hojas tiernas.



Detalle de la cabeza que es negra, pequeña, con la base de las antenas blanquecino. La piel del cuello o protorácico es rosa violácea vinosa. Las patas torácicas son también negras, se observa numerosos puntos negros.

A pesar de ser orugas cortas y gruesas, al estar asustadas, consiguen sin embargo arquearse bastante, se aprecia la línea latero-dorsal blanquecina con puntos amarillo y grupos de pequeños puntos oscuros. Los estigmas parecen puntos negros, pero el centro es blanquecino.





Imago posado, se trata de un ejemplar recién avivado, se distinguen bien las manchas rojas sobre fondo negro.



Crisálida blanda protegida por un capullo de seda apergaminada amarillenta. Tiene elementos sueltos, la parte alar y torácica es marrón muy oscuro mientras que el abdomen es amarillo.



Detalle del final del abdomen, se aprecia un cuerpo muy moldeado, con muchos pliegues y salientes. Los estigmas son negros con el centro blanquecino. El vientre es verdoso pálido blanquecino. Se aprecian muchos puntos oscuros y pelos blancos.



Imago preparado para su identificación. Las alas anteriores son negras con una mácula roja cerca del ángulo apical y otra en la base acompañadas de un importante trazo longitudinal rojo. Las posteriores son enteramente rojas con el borde azulado. El cuerpo es negro con ciertos reflejos metálicos y un ancho anillo rojo abdominal característico de esta especie.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

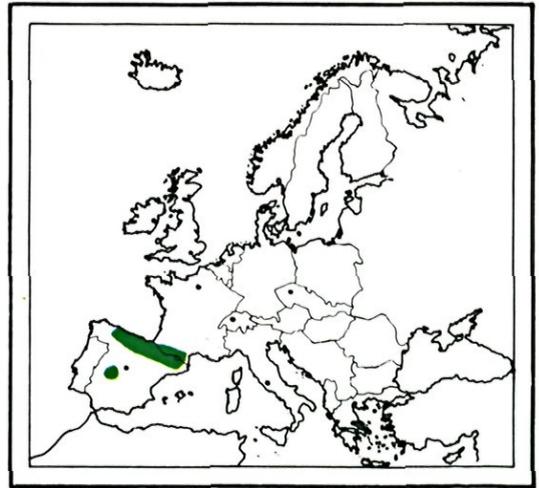
Cabeza	Pequeña, negra.
Patas torácicas	Negras.
Patas abdominales	Verdes.
Cuerpo	De sección transversal eptagonal, plano ventralmente.
Vientre	Verde.
Línea mediana dorsal	Blanquecina con puntos amarillos.
Líneas latero-dorsales	Blanquecina con puntos amarillos.
Líneas laterales	Aspecto más claro que el resto del cuerpo.
Estigmas	Negros con el centro blanquecino.
Piel	Mate, verde, asoman pelos bastante largos blancos, abundante y pequeños puntos blancos.
Procedencia de las orugas	Valdemorillo (Madrid).

Zygaena FABRICIUS, 1775
 (*Mesembrynus HÜBNER [1819]*)
contaminei (BOISDUVAL, 1834)

El área de repartición geográfica paleártica occidental de esta especie, queda restringida en España, a la vertiente cantábrica hasta Austria y al Pirineo, encontrándose también en la vertiente sur de León y de Palencia, con un importante enclave en la Sierra de Gredos en Avila.

Los imagos son de mediano tamaño, tienen las alas anteriores negras con reflejos azulados, un punto y un largo trazo longitudinal en cada ala rojo, las posteriores son enteramente rojas con el borde exterior negro azulado fino. Son monovoltinos, solamente vuelan durante el mes de julio, tienen una actividad eminentemente diurna, se les ve volar siempre en línea recta y a poca altura, en sus biotopos de vegetación baja, en terrenos selváticos y descubiertos, viéndolos también en bosques claros, libando sobre las inflorescencias de *Eryngium*, dejándose capturar con facilidad. El tórax y el adomen son enteramente negros, en cambio, las antenas que son fuertes, tienen reflejos azulados muy marcados.

Las orugas se alimentan *Eryngium*, son invernantes, por lo que se pueden encontrar de mayor o menor tamaño durante todo el año sobre las plantas nutricias, pero para encontrarlas ya creci-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Zygaena contaminei* (Bsdv.).

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

Diagrama biológico.

das, se pueden capturar entre los meses de mayo y junio. Tienen una coloración amarilla con cuatro líneas negras y cortos pelos blancos, son bastante vivaces, se mueven mucho, pero no suelen abandonar la planta sobre la cual nacieron; cuando se sienten amenazadas, se dejan caer al suelo enroscándose escondiendo la cabeza que es pequeña y negra. Si observamos detenidamente la piel y sus colores, vemos como ésta es de una tonalidad amarillenta verdosa clara, en el dorso es más amarillo entre cada segmento y la parte verdosa invade las líneas latero-dorsales negras, dejando solamente unos trazos, esta parte verdosa es verrugosa, de las cuales salen los pelos, esto mismo ocurre en otras dos líneas laterales, estando separadas las verrugas en la primera línea por puntos amarillo vivo y en la segunda, por máculas verdosas con puntitos negros, donde se encuentran los estigmas, el vientre es también amarillento verdoso claro. El aspecto de las orugas es alargado y cilíndrico.

Para crisalidar, confeccionan un capullo de seda apergaminado de color blanquecino, parecido al de las pajas sobre las cuales se fijan, en su interior tiene lugar la crisalidación, éstas son alargadas, con bajorrelieve muy acusado y miembros libres, tienen un color de alas y tórax así como el final del abdomen, marrón y el abdomen en sí, amarillo, son blandas al tacto.

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

Oruga..... 15 mm.

Crisálida..... 11 mm.

Imago..... 28 mm. de envergadura.

Son lepidópteros que se encuentran en biotopos selváticos aislados, cuya densidad de población es escasa salvo alguna rara ocasión, alimentándose sus orugas, de una planta sin utilidad, por lo que no supone ninguna preocupación para los agricultores ni para ningún cultivo de los que actualmente se prodigan.

Oruga vista de costado, mordiendo una hoja de su planta nutricia el *Eryngium* sp. se aprecia la cabeza y las patas torácicas negras y el cuerpo amarillento-verdoso con puntitos negros en las verrugas de donde sale la pilosidad que se ve, la línea latero-dorsal negra interrumpida por las verrugas destaca sobre el dorso, y la lateral gris queda también interrumpida.





En una difícil posición, lo que nos permite ver la cabeza pequeña y negra y los laterales y ventrales con todo detalle.



Perfil de la oruga cuyos pelos van en diferentes direcciones, dando un particular aspecto, se ven perfectamente nítidos todos los detalles verrugosos y cromáticos de la oruga.

El dorso de la oruga es amarillo y amarillo-verdoso, resaltan las líneas latero-dorsales negras que parecen solamente trazos negros en cada segmento, debido a ser interrumpidas por la implantación de las verrugas verdosas, lo que le da un carácter muy particular, que ayuda a su identificación.





Capullo apergaminado de color blanquecino grisáceo ligeramente tostado, que se encuentra fijado a un tallo de grámnea, se observa la parte superior deshilachada, es la forma de confeccionar el orificio de salida del imago, con hebras que no permiten entrar a ningún intruso, pero que en cambio, dejan salir con toda facilidad al imago.



Imago posado, recientemente avivado, es conveniente hacer resaltar los reflejos azules de las partes negras de las alas y de las antenas, que dan un bonito aspecto al imago, el color rojo es también nítido y perfectamente definido en un grueso punto y un trazo alargado.



Crisálida de bajorrelieve muy acusado y miembros libres, el color es marrón en la parte torácica, alar y final del abdomen, todo el abdomen salvo el extremo es amarillo.



Imago preparado para identificación. Las antenas tienen reflejos azules muy característicos, así también los dibujos rojos de las alas anteriores y la coloración enteramente roja de las posteriores con una fina banda exterior azulada cerca de las fimbrias ocreas. El tórax y el abdomen son enteramente negros.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Pequeña, negra.
Patas torácicas	Negras.
Patas abdominales	Verde amarillentas.
Cuerpo	Cilíndrico, alargado, con verrugas alineadas longitudinalmente de donde salen los pelos.
Vientre	Verde amarillento.
Línea mediana dorsal	Dorso amarillo y amarillo-verdoso.
Líneas latero-dorsales	Trazos negros y amarillo-verdoso.
Líneas laterales	Gris y amarillo-verdoso.
Estigmas	Pequeños, negros.
Piel	Mate, amarillo-verdosa con línea de trazos negros y gris con máculas amarillas laterales, verrugas de las cuales sale la pilosidad existente.
Procedencia de las oruga	Alrededores del Balneario de panticososa. Alto Pirineo de Huesca.

Zygaena FABRICIUS, 1775
hilaris OCHSENHEIMER, 1808

Esta interesante especie ocupa de forma general el suroeste de Europa, por esta razón se encuentra en el sur de Francia, en el sur de Portugal y respecto de España se encuentra irregularmente repartida en grandes manchas, siendo la mayor, la que ocupa casi toda Andalucía y la subpirenáica.

Los imagos son bivoltinos, vuelan durante los meses de mayo, junio y julio en una primera generación y en agosto-septiembre en segunda generación. Tienen las alas anteriores con cinco grandes manchas rojas unidas entre sí y a veces delimitadas de ocre, siendo el color de fondo negro; las posteriores son enteramente rojas con una fina línea negra en el borde exterior, el cuerpo es negro salvo un collar ocre pálido protorácico, este mismo color se encuentra en las patas. El vuelo es rectilíneo como lo es el de todas las especies de esta familia y casi rasante.

Las orugas tienen una tonalidad de conjunto amarillo pálido verdoso, se observan dos puntos negros latero-dorsales en cada segmento y por debajo y junto a estos puntos negros, se encuentran otros puntos amarillos, los costados son amarillo verdoso pálido, no se distinguen líneas



Mapa del área de repartición Paleártica occidental de, *Zygaena hilaris* O.

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

Diagrama biológico.

laterales, los estigmas son pequeños de color negro, la cabeza es pequeña y negra, se ven que-
tas muy finas, bastante largas. Son muy pasivas
y asustadizas, se dejan caer al suelo a la menor
señal de peligro, se mueven poco y lo hacen len-
tamente. Se alimentan entre otras plantas, de
Ononis, sobre cuya planta encuentre varias orugas
en la Provincia de Huesca, protegidas por una
densa mata de *Dorycnium*, según Gómez Bustillo,
cita las siguientes especies de *Onosis*, *O.*
natrix, *O. pinnata*, *O. mitissima*, *O. aragonensis*,
O. diffusa, *O. procurrens*, *O. speciosa*, *O. arven-*
sis y también *Dorycnium*.

La crisalidación tiene lugar protegida por un
capullo de seda apergaminado de color gris blan-

quecino arrugado, adherido al tallo de cualquier
planta de las inmediaciones, los imagos tardan
en avivar unos 12 días.

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

Oruga..... 12-13 mm.

Crisálida.... 15 mm. el capullo.

Imago..... 25 mm. de envergadura.

Se trata de una especie cuya área de reparti-
ción geográfica es bastante exigua y localizada en
el suroeste europeo, cuya pequeña densidad de
población y siendo las plantas nutricias de las
orugas plantas silvestres, no suponen ninguna
amenaza para los cultivos.

Vista de costado, la oruga nos ofrece un conjunto de color verde amarillento con una línea de puntos negros corres-
pondientes a los estigmas, en la divisoria latero-dorsal se ven los puntos negros y otros juntos a éstos, de color amari-
llo vivo. Llama la atención los largos pelos dorsales.





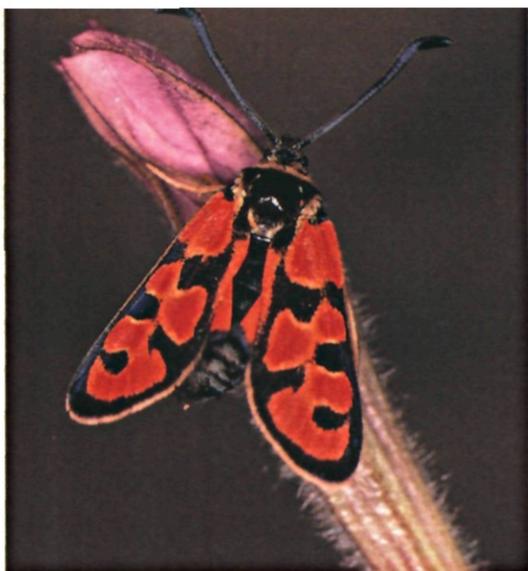
Las orugas que nos ocupan, son muy pasivas y además muy temerosas, soltándose de su asidero y dejándose caer al suelo a la menor señal de peligro. En esta posición de defensa, se aprecia bien el color verde amarillo pálido y los estigmas negros con el centro blanco, los puntos negros y amarillos y la pilosidad.



La ampliación del final del abdomen nos permite apreciar los diferentes colores del cuerpo y los pinaculum reducidos a un anillo marrón alrededor del pelo blanco. La parte anal es generalmente rosada.

Dorsalmente vista, es enteramente verde amarillo con las filas de puntos negros juntos a los amarillos. Se observa cierta larga pilosidad lateral.





El imago posado nos ofrece un bonito conjunto rojo y negro con finos trazos amarillentos delimitando las amplias manchas rojas.



La cabeza es pequeña, negra con el labro y la base de las antenas blancos, generalmente la oruga mantiene la cabeza retraída, no visible, solamente la desenvaina para caminar o para comer.



El capullo de seda es apergaminado, de color gris ligeramente tostado y de aspecto arrugado a diferencia de otras especies que lo hacen liso y más ahusado que éste.



Imago preparado para identificación. Las alas anteriores tienen un color de fondo negro con cinco amplias manchas rojas unidas entre sí; en algunos ejemplares, estas manchas están delimitadas con un color ocre amarillento pálido, del mismo color que las patas y que el collar protorácico. Las posteriores son enteramente rojas con una fina línea negra en los bordes exteriores.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Pequeña, negra, labro y base de las antenas blancos. Frecuentemente retraída.
Patas torácicas	Amarillo verdoso y negras.
Patas abdominales	Amarillentas verdosas.
Cuerpo	Grueso, corto, poco afilado en los extremos.
Vientre	Amarillo verdoso pálido.
Línea mediana dorsal	Inapreciable.
Líneas latero-dorsales	Fila de puntos negros y amarillos.
Estigmas	Negros con el centro blanco.
Piel	Color verde amarillento casi uniforme, dos filas de puntos negros y amarillos. Pequeños pinaculum en forma de anillos marrones, pelos bastante largos, blancos.
Procedencia de las orugas	Puerto del Pino (Huesca), entre Naval y Ainsa.

Zygaena FABRICIUS, 1775
(Agrumenia HUBNER [1819])
occitanica (DE VILLERS, 1789)

Especie cuya área de repartición geográfica Paleártica occidental ocupa en España la zona pirenaica hasta el río Ebro, el sur de Andalucía y una ancha franja costera mediterránea que sube por Murcia y Levante hasta Cataluña, ocupa también la vertiente pirenaica oriental francesa.

Los imagos son de tamaño más bien medianos, de muy bonitos colores y dibujos, tienen las alas anteriores con un color de fondo negro con reflejos azules, cuatro grandes manchas rojas circunscritas de ocre y un trazo subapical ocre, las alas posteriores son enteramente rojas con los bordes exteriores negros con reflejos violáceos, las antenas son fuertes, bien desarrolladas de color negro azulado, el tórax es negro, lleva un collar en el protórax ocre, el abdomen es negro con la parte media y posterior rojo vivo con el final negro, las patas son de color ocre.

Vuelan en una sola generación que tiene lugar durante los meses de mayo, junio, julio y agosto según sean los biotopos, pero de todas maneras es bastante dilatada a lo largo de todo el verano. Su actividad es eminentemente diurna, viéndolos volar en vuelos rectilíneos a poca altura, yendo de flor en flor o cambiando de lugar, se suelen ver a veces varios individuos libando sobre una misma



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Zygaena occitanica* (Vill.).

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

Diagrama biológico.

compuesta o compartiéndola con otras especies. Gustan de biotopos abiertos, con vegetación baja y situaciones resguardadas y bien soleadas.

Las orugas tienen una tonalidad de conjunto verde con la línea mediana dorsal blanca bien visible y las latero-dorsales negras subrayadas de blanco con un punto amarillo en cada segmento, el vientre es también verde. Se observa una fina pilosidad blanca que sale de lugares bien definidos y visibles sin que lleguen a ser verrugas aparentes. En su condición de orugas invernantes, se puede decir que se pueden encontrar todo el año sobre su planta nutricia de menor a mayor tamaño, siendo, cuando llegan los primeros calores cuando se encuentran ya grandes, se alimentan de *Dorycnium pentaphyllum* principalmente, encontrándose también según Gómez Bustillo y Fernández Rubio, sobre *Dorycnium suffruticosum*, *D. monspeliense*, *Anthyllidis cytisoides* y *Lotus corniculatus*. Son orugas muy pasivas, temerosas, se dejan caer al suelo en cuanto se sienten molestadas, no intentan huir al sentirse aprehendidas, se suelen ver por las mañanas, sobre sus plantas nutricias, comiendo las inflo-

rescencias de *D. pentaphyllum*, tienen un desarrollo muy lento.

Para crisalidar hilan un capullo apergaminado de color amarillo cuya forma es más bien esférica, poco alargada, sujeto a las ramas de su propia planta nutricia o entre las hierbas de las inmediaciones. La crisálida es poco alargada con bajorrelieve muy acusado y miembros libres, tiene un color marrón claro y verdoso en las partes alares y torácica, el abdomen es amarillo verdoso salvo la punta que es marrón.

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

Oruga..... 18 mm.

Crisálida... 13 mm.

Imago..... 27 mm. de envergadura.

Se trata de una especie cuyas poblaciones están muy localizados en biotopos selváticos y zonas más bien áridas, cuyas orugas se alimentan de pequeñas leguminosas silvestres por lo que no representan ninguna inquietud para los agricultores.

Oruga vista de costado en un momento en el que estaba asustada, ocultando la cabeza. Se ve la línea latero-dorsal negra subrayada de blanco con puntos amarillos, destacan los estigmas negros en el centro blanco. El conjunto es verde pálido.





Subiendo por el tallo de una inflorescencia cuyas flores come, con preferencia en lugar de las hojas del *Pentaphyllum*.



Final del abdomen que nos permite apreciar cómo el cuerpo es muy moldeado y los grupos de puntitos negros o pinaculum forman casi verrugas, de las que salen los pelos blancos. El color de la piel es verde blanquecino pálido y las líneas son blancas, negras y amarillas, los estigmas son negros con el centro blanco.

Dorso de la oruga que nos muestra la línea mediana dorsal blanca sobre fondo verde y los comienzos de las latero-dorsales negras, blancas y amarillas. Se ven numerosos puntitos negros y pilosidad blanca.





Imago posado, las antenas son fuertes y bien desarrolladas, de color azulado, las alas tienen el fondo de color negro azulado con máculas rojas circunscritas de ocre, también es ocre un trazo sub-apical. Las patas son ocreas.



Capullo de seda apergamizada de color amarillo, de aspecto corto y grueso, romo. Fijado a las ramas de la propia planta nutricia o a las hierbas de las proximidades.



La cabeza es muy pequeña, negra y brillante, con el labrum y la base de las antenas blancos, generalmente se encuentra retraída, asomando solamente para desplazarse y comer.



Imago preparado para identificación. Las alas anteriores son negro azuladas con manchas rojas circunscritas de ocre, hay un trazo vertical sub-apical ocre. Las alas posteriores son enteramente rojas con los bordes negros con reflejos violáceos. El tórax es negro con un anillo protorácico ocre, el abdomen es negro con una amplia franja rojo vivo.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

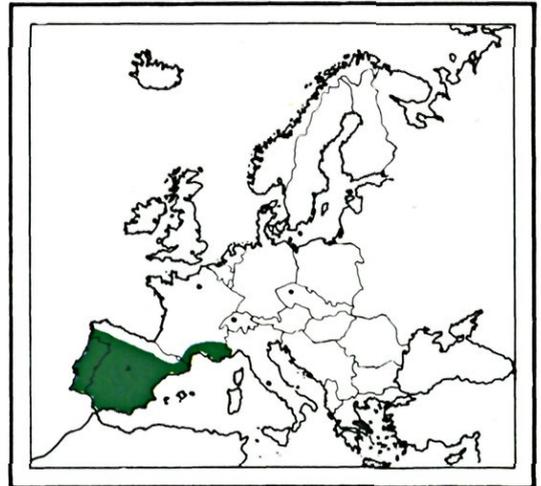
Cabeza	Negra brillante, labrum y base de las antenas blancas.
Patatas torácicas	Pardos y blanquecinas.
Patatas abdominales	Verdes.
Cuerpo	Grueso y corto.
Vientre	Verde.
Línea mediana dorsal	Blanca.
Líneas latero-dorsales	Negra, subrayada de blanco con un punto amarillo en cada segmento.
Líneas laterales	Inapreciables.
Estigmas	Pequeños, negros con el centro blanco.
Piel	Mate, de conjunto verde con líneas blancas y negras con puntos amarillos en línea longitudinal. Cierta abundante pilosidad fina, blanquecina.
Procedencia de las orugas	Javier (Navarra).

Zygaena FABRICIUS, 1775
(Zygaena FABRICIUS 1775)
rhadamanthus (ESPER, 1793)

El área de repartición geográfica de esta especie abarca además de toda la Península Ibérica salvo una franja cantábrica, al sur de Francia.

Los imagos son de mediano tamaño, tienen las alas anteriores negras con reflejos verde azulados y tres grandes manchas dobles rojo vivo limitadas por trazos negros mate, las fimbrias de los márgenes exteriores son ocres, las posteriores son enteramente rojas con los bordes finamente limitados de negro, el cuerpo es enteramente negro con un ancho anillo abdominal rojo, lo que hace que a simple vista, esta especie resulte inconfundible. Suelen volar en una sola generación que tiene lugar durante los meses de mayo, junio y julio, se les ve volar en línea recta de flor en flor sobre las que se posan largos ratos libando. Prefieren los lugares abiertos de vegetación baja y pendientes soleadas y resguardadas del norte, se dejan acercar y coger con facilidad durante el día, que es cuando vuelan.

Las orugas son invernantes, por lo que se pueden encontrar durante todo el año teóricamente, pero para que estén bastante grandes es preferibles capturarlas hacia el mes de mayo o finales de abril, se alimentan de *Dorycnium suffruticos-*



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Zygaena rhadamanthus* (Esp.).

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

Diagrama biológico.

sus, *D. Hirsutum*, *D. pentaphyllum* y *Onobrychis montana* entre otras leguminosas.

Tienen un aspecto ligeramente alargado cuando se desplazan, encogiéndose al ser molestadas y tomando el aspecto más corto y grueso. Son de color dominante blanco sucio o marfil, tienen una ancha franja blanquecina dorsal cuyos lados exteriores son poligonales, dando a la línea latero-dorsal que es negra con puntos amarillos, uno en cada segmento, en los laterales, sobre fondo blanco de una línea longitudinal, a continuación y a cada lado viene una franja de aspecto gris, formada por un fondo blanquecino y puntitos oscuros, la línea lateral es blanca, a continuación viene otra franja gris y el vientre que es blanquecino con finos tintes desigualmente repartidos rosáceos cómo es también el cuello, inmediatamente después de la cabeza que es negra y pequeña. Son orugas

bastante pasivas, de movimiento lentos, que no dejan su planta nutricia durante toda su existencia; para crisalidar, hilan un capullo de forma más bien esférica, de color blanco, apergaminado, fijado sobre la misma planta nutricia o entre las hierbas de las inmediaciones. Las crisálidas son de color pardo claro.

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

Oruga..... 20 mm.

Crisálida..... 12 mm.

Imago..... 28 mm. de envergadura.

Es una especie sin ningún interés de tipo agrícola, ni por la densidad de su población que es muy repartida y poco concentrada, cómo por las plantas de las cuales la oruga se alimenta, que son leguminosas silvestres que se encuentran en biotopos selváticos.

Oruga vista dorsalmente, el color del conjunto es blanquecino, formando una ancha franja dorsal, limitada por las líneas latero-dorsales formadas por triangulos negros y grises con un punto amarillo en cada segmento.





En esta fotografía se aprecia la parte ventral blanquecina y las patas torácicas rosadas, toda la piel está moteada de pequeños puntos negros de donde salen los cortos pelos blancos.



Ampliación del final del abdomen. La piel es blanquecina con diminutos puntos negros y cortos pelos blancos, los estigmas son negros con el centro ocre. Los espacios intersegmentales son muy hundidos. Toda la superficie de la piel está cubierta o formada por pequeños gránulos del mismo color que la piel.



Lateralmente vista, la oruga es de tonalidad blanquecina con la franja latero-dorsal negra y gris con puntos amarillos, una franja blanquecina, otra igual pero con profusión de diminutos puntos negros, lo que da apariencia gris. Se distingue corta pilosidad blanca.



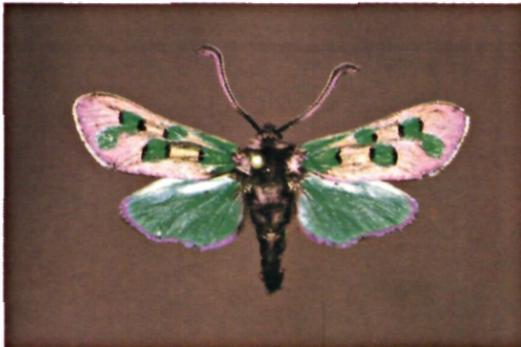
Cabeza ampliada, vista por debajo, lo que nos permite apreciar el color negro de la misma y las antenas anilladas de blanco, así también la parte de los palpos. La garganta roja resalta del conjunto.



Imago posado, libando sobre flores de su predilección, borraja. El conjunto es negro con reflejos metálicos verdes y numerosos amplios puntos rojos.



Capullo de seda apergaminada, de color blanco. Se encuentra situado generalmente en la misma planta nutricia o en las inmediaciones, es casi esférico.



Imago preparado para identificación. Las alas anteriores son negruzcas con reflejos metálicos azul verdoso, la base es roja, existen cuatro puntos casi cuadrados rojos en cada ala, limitados de negro salvo el último. Las alas posteriores son enteramente rojas, finamente bordeadas de azulado.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

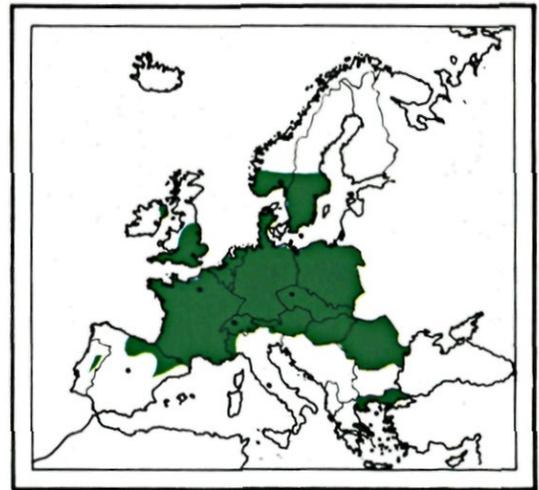
Cabeza	Pequeña, negra.
Patas torácicas	Blanquecinas, rosadas.
Patas abdominales	Blanquecinas.
Cuerpo	Ligeramente alargado, cilíndrico.
Vientre	Blanquecino con tintes rosas desigualmente repartidos.
Línea mediana dorsal	Franja blanca.
Líneas latero-dorsales	Negras con puntos amarillos, uno por segmento sobre una línea blanca que subraya la negra.
Líneas laterales	Blancas.
Estigmas	Negros con el centro amarillo.
Piel	Mate, blancuecina, marfil, los segmentos son lateralmente abultados con incipientes verrugas de las que sale una corta pilosidad blanca.
Procedencia de las orugas	Javier (Navarra).

Zygaena FABRICIUS, 1775
 (*Zygaena* FABRICIUS 1775)
lonicera (SCHEVEN, 1777)

Es una especie que ocupa como área de repartición geográfica, toda la Europa templada, incluso las Islas Británicas, parte de España, Europa central, adentrándose por el este hasta Asia central. La parte española donde se encuentra, es principalmente en una amplia franja que abarca el norte del río Ebro, extendiéndose hasta Galicia.

Los imagos son de tamaño bastante grande, son muy parecidos a una especie afín, *Z. trifolii* (Esp.), que suele tener generalmente cinco máculas rojas como ésta, el resto del ala siendo negra, tiene fuertes reflejos azules y verdosos preferentemente cuando son recientemente avivadas, en cuanto a las alas posteriores son enteramente rojas con un borde exterior más o menos azulado. Se encuentran en una sola generación, monovoltinas, durante los meses de junio, julio y agosto, volando a poca altura, pesadamente, descansando y manteniéndose libando sobre las flores de compuestas durante mucho tiempo, tienen una actividad eminentemente diurna.

Las orugas son también muy parecidas a las de *Z. trifolii* (Esp.), pero son mayores y más amarillas, se alimentan de varias leguminosas como



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Zygaena lonicera* (SCHEVEN).

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

Diagrama biológico.



Oruga vista por el dorso, se aprecia la línea mediana amarilla y las latero-dorsales constituidas por trazos verticales negros y debajo de éstos, un punto en cada segmento amarillo vivo. Se ve cierta pilosidad lateral fina y blanca.

son *Lotus*, *Coronilla*, *Rorycnium*, *Onobrychis*, *Ornithopus*, *Trifolium*, *Anthyllis* etc. Son invernales, a veces dos años, encontrándolas creciendo en los meses de abril y mayo. Tienen un aspecto alargado, con la cabeza pequeña de color negro y el cuerpo con la piel de color amarillo con las líneas latero-dorsales compuestas de trazos verticales negros sobre fondo amarillo y por debajo, un grueso punto en cada segmento a cada lado amarillo vivo, a continuación viene la línea lateral constituida por trazos verticales negros parecida a la latero-dorsal; en individuos recientemente mudados de piel, se observa una pilosidad fina, blanca, bastante larga, las patas abdominales son negras y amarillas, las torácicas son negras como la cabeza. Se suelen ver estas orugas por la mañana cuando todavía hace fresco, sobre los tallos de gramíneas y sobre las hojas de trebol, se cogen bien con la ayuda de un cazamariposa con movimientos de siega sobre las praderas donde abunde su planta nutricia, son lentas, no intentan huir y se dejan caer con facilidad al suelo cuando son molestadas.

Crisalidan dentro de un capullo de seda apergamada, de color amarillo o tendiendo a blanquecino, alargado, fijado generalmente a un tallo de gramínea, viéndolos también en lugares donde abundan, fijados sobre los muros de las construcciones. Las crisálidas son blandas al tacto, alargadas, con miembros libres, tienen un color que puede ser pardo amarillento o pardo oscuro, depende de la edad de la misma y si el imago está pronto a emerger.

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

Oruga..... 26 mm.

Crisálida..... 20 mm.

Imago..... 35-38 mm. de envergadura.

Es una especie irregularmente repartida en España, que sube bastante alto en montaña, Panticosa Baleario a 1.630m. y más, siendo abundante en ciertos biotopos favorables, no representa ningún peligro para la agricultura, teniendo en cuenta que se alimenta en fase de oruga, de leguminosas silvestres en biotopos selváticos.



Sobre su planta nutricia, buscando una posición adecuada para mordisquear las hojas tiernas del brote.



Asida a un brote de trebol, tal cómo se las suele encontrar por la mañana cuando todavía el sol no calienta demasiado. Se nota una fina y bastante larga pilosidad.

El costado de la oruga nos muestra la línea lateral hecha de trazos negros verticales sobre fondo amarillo, la pilosidad dorsal es fina y bastante abundante.





Crisálida marrón oscuro casi negro con partes liberadas, el bajorrelieve es muy acusado. Este color enteramente podemos decir negro, la diferencia de *Z. trifolii* (Esp.) que es marrón claro y amarilla.



Capullo alargado, apergaminado, de color amarillento, fijado a un tallo de gramínea.



Imago posado, se trata de un ejemplar de cinco máculas rojas sobre fondo azul verdoso, las antenas son fuertes y del mismo color que las alas.



Imago preparado para identificación. Las alas anteriores tienen reflejos azules y cinco manchas rojas. Las posteriores son enteramente rojas con los bordes negro azulados.

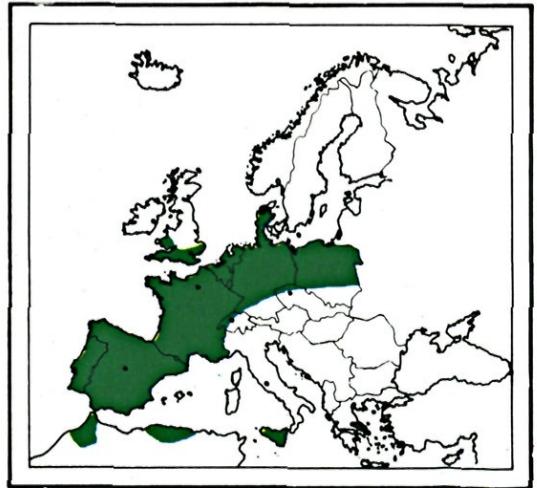
CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Negra.
Patas torácicas	Negras.
Patas abdominales	Negras y amarillas.
Cuerpo	Cilíndrico, bastante alargado.
Vientre	Amarillo pálido y negro irregularmente repartido.
Línea mediana dorsal	Amarilla.
Líneas latero-dorsales	Trazos verticales negros con puntos amarillos por debajo.
Líneas laterales	Trazos negros verticales sobre fondo amarillo.
Estigmas	Centro pequeño amarillo ampliamente circunscrito de negro.
Piel	Mate, amarilla con trazos verticales que forman líneas longitudinales negras y puntos amarillo vivo. Fina y bastante larga pilosidad blanca.
Procedencia de las orugas	Bañerío de Panticosa, Alto Pirineo de Huesca.

Zygaena FABRICIUS, 1775
(Zygaena FABRICIUS 1775)
trifolii (ESPER, 1783)

Es una de las más corrientes especies del género *Zygaena* que ocupa el área Paleártica occidental, encontrándose en las Islas Británicas, toda la Península Ibérica, el Norte de Africa, Europa central etc. A veces, es muy abundante, principalmente en los biotopos templados y húmedos del cantábrico.

Los imagos son de tamaño mediano, tienen el color de las alas dominante en negro azulado con cinco máculas rojas, estando unidas de dos en dos en muchos ejemplares, salvo la cercana al ángulo apical que siempre es solitaria, las alas posteriores son enteramente rojas con una franja exterior azulada más o menos ancha según sean los individuos, el cuerpo es enteramente negro con reflejos azulados así como las antenas. Vuelan en el norte de Europa en una sola generación que comprende los meses de junio y julio, teniendo en biotopos meridionales una segunda generación que sigue a la primera y a veces se solapa con ella, comprendiendo los meses de mediados de agosto y septiembre. Son de actividad diurna, volando bajo, sobre los prados norteños que se dedican a la obtención del heno, se posan sobre las flores de compuestas y de leguminosas para libar, son muy abundantes en cier-



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Zygaena trifolii* (Esp.).

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

Diagrama biológico.



Oruga asida a un tallo de su planta nutricia. Vista dorsalmente es un conjunto de anchas franjas longitudinales amarillo-verdosas y negras. Precisamente el tener el amarillo verdoso la diferencia a simple vista de *Z. filipendulae* (L.) cuyas franjas son francamente amarillas.

tos biotopos y como todos los componentes de ésta familia, se dejan acercar e incluso se consigue cogerlos con los dedos si se toman las medidas adecuadas de acercarse despacio y con un poco de cuidado.

Las orugas son de aspecto alargado, de coloración de conjunto verdosas con cuatro líneas de trazos verticales negros, que corresponden a las líneas latero-dorsales y laterales, son muy parecidas a las de *Z. filipendulae* (L.), pero más pequeñas y más verdosas, también parece que tienen menos pilosidad, pero esto depende del momento en el que se observa la oruga y si hace mucho tiempo o poco que ha mudado de piel. Se encuentran ya crecidas durante los meses de abril y mayo sobre sus plantas nutricias que son varias leguminosas, citándose entre ellas, *Lotus corniculatus*, *L. pedunculatus*, *L. ornithopus* etc. Son bastante pasivas, no abandonando su planta nutricia donde nacieron en toda su existencia. La cabeza es pequeña y negra y las patas abdominales son verdosas con anillos negros. La línea latero-dorsal está subrayada por una serie de puntos más amarillentos que el fondo que es verdoso, son invernantes, a veces dos años.

La crisalidación tiene lugar dentro de un capullo de seda apergamizada, alargado, de color amarillento o bien blanquecino, generalmente fijado a los tallos de las gramíneas cercanas o cualquier otro tallo adecuado. Las crisálidas son de textura blanda al tacto y con miembros libres.

Los huevos son de color amarillo y tardan unos diez días en encubarse a temperatura ambiente normal.

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

Oruga..... 23 mm.

Crisálida..... 19 mm.

Imago..... 30-35 mm. de envergadura, las hembras son mayores que los machos.

Es una especie que a pesar de ser abundante en ciertos biotopos, no constituye ninguna amenaza para los cultivos, por ser la alimentación de las orugas compuestas por leguminosas silvestres sin interés alguno.



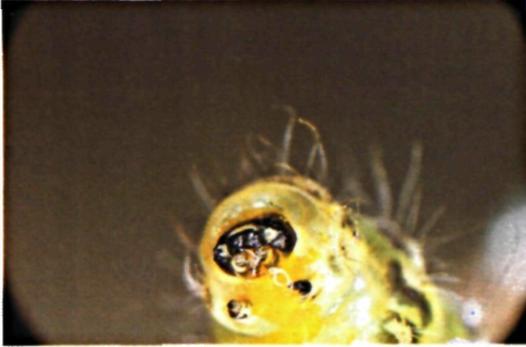
Vista lateralmente, se ve la piel de color amarillo verdoso con franjas longitudinales negras. La parte ventral es también amarillo verdosa. Los espacios intersegmentales están hundidos. La pilosidad es corta.



Ampliación del final del abdomen que nos permite ver el cuerpo muy moldeado con muchos pliegues y salientes. Se ven pequeños puntos ocre tostado que forman como verrugas, de los cuales salen los pelos. Se distinguen los ganchitos de las palmas de las patas anales y abdominales.

Asustada y caída al suelo, se aprecian las líneas y los colores laterales. Se aprecia la línea latero-dorsal formada por puntos negros sobre fondo verdoso y subrayada de amarillo. La línea lateral está formada por puntos o trazos negros sobre fondo verdoso. Se ven cortas quetas blancas.





Detalle de la cabeza de color negro brillante con el labro y las antenas blancos, la "pechera" es amarilla.



Capullo de seda apergaminaada, de forma ahusada y de color ocráceo, siempre adherido a algún tallo de gramínea.



Imago posado sobre una flor de compuesta, tiene una tonalidad negra con reflejos azul verdoso y cinco manchas rojas.



Imago preparado para identificación. Las alas anteriores tienen reflejos azul verdosos y cinco manchas rojas. Las posteriores son enteramente rojas bordeadas de negro azulado. El tórax es negro y el abdomen tiene reflejos azules.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Pequeña, negra.
Patas torácicas	Negras.
Patas abdominales	Verdosas anilladas de negro.
Cuerpo	Alargado cilíndrico.
Vientre	Verdoso.
Línea mediana dorsal	Franja verdosa amarillenta. Ancha.
Líneas latero-dorsales	Compuestas por trazos verticales negros, subrayados por puntos amarillos.
Líneas laterales	Compuestas por trazos verticales negros.
Estigmas	Verdosos pálido sobre fondo negro.
Piel	Mate, verdosa amarillenta con cuatro líneas de trazos verticales negros, dos líneas de puntos amarillos.

abril, en cuanto a las orugas, en su condición de invernantes, se encuentran durante todo el año, pasando la diapausa de invierno resguardadas entre las infractuosidades de la corteza de los árboles hospedadores, en unos abrigos de seda, venida la primavera, en cuanto los árboles empiezan a tener hojas y siendo las orugas muy pequeñas entonces, comen el envés de las hojas por lo que estas se enrollan y secan.

Para crisalidar, confeccionan un pequeño capullo de seda apergaminada blanquecina, fijadas junto a las ramas y troncos e incluso en las mismas hojas y sobre los frutos, las crisálidas son blandas al tacto, con miembros libres, tienen un color amarillo y pardo claro.

Es una especie que en Europa parece que solamente ataca en fase de oruga a árboles y arbustos silvestres, en cambio, en España se ha convertido en una plaga de gran magnitud, atacando, defoliando y debilitando a numerosos frutales, a tal punto que estos árboles debilitados año tras año son raquíuticos, teniendo que ser arrancados con las consiguientes pérdidas, se encuentran princi-

palmente sobre los almendros (*Amigdalus communis*) y sobre otros frutales como son los cerezos, manzanos, perales, melocotoneros, albaricqueros, ciruelos y otros más (*Pyrus, Malus, Prunus*) y también sobre arbustos como son endrinos y crataegus, (*Prunus spinosa, Crataegus* spp.). En los lugares donde abundan y existen vergeles, es menester tomar medidas culturales y fitosanitarias para mantener esta especie en un nivel de población tal, que no cause perjuicios a los frutales.

Las puestas se efectúan en placas de 200 a 400 huevos, sobre las ramas y troncos de los árboles.

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

Oruga..... 10-15 mm.

Crisálida.... 10 mm.

Imago..... 23 mm. de envergadura.

Especie que en España causa graves daños por defoliación a numerosos frutales, principalmente en el Centro, Levante y Andalucía, por lo que debe ser vigilada y combatida en ocasiones.

Vista lateralmente, llama la atención la ancha franja lateral amarillo claro y amarillo vivo, atravesada longitudinalmente por la línea lateral irregular violeta oscuro. Se ve sobre el dorso los pelos negros y fuertes que salen de las correspondientes verrugas.





Conjunto de la oruga en la que se aprecian las diferentes franjas y líneas de colores en tonalidades dominantes de rosas, violetas, amarillos y negro.



Ampliación del final del abdomen que no permite ver las verrugas de donde salen los recios pelos negros, los estigmas negros con el centro amarillento y las diferentes franjas amarillas, blanquecinas, violetas y malvas, así cómo las líneas negras.

El dorso de la oruga es llamativo, resalta la franja dorsal amarilla por la que discurre la línea mediana dorsal negra, las dos franjas violetas enmarcadas de negro y una línea gris azulado claro.





Detalle de la cabeza que es pequeña, negra con el labrum blanco, el cuello es violáceo y el escudo protorácico es negro con una línea blanca en medio.



Crisálida blanda al tacto, con miembros libres, es de color amarillenta en el abdomen con el tórax y las zonas alares pardo muy claro.



Imago posado, es enteramente negro rojizo o violáceo mate, con el collar protorácico rojo vivo.



Imago preparado para identificación. Las alas anteriores son enteramente negras algo transparentes y las posteriores son también negras con los bordes anales rojos con la misma característica semi-transparentes. El cuerpo es enteramente negro con el collar protorácico rojo vivo.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cabeza	Pequeña, negra.
Patas torácicas	Blanquecinas con uñas negras.
Patas abdominales	Blanquecinas.
Cuerpo	Corto, gordo, con ocho filas longitudinales de verrugas.
Vientre	Blanquecino.
Línea mediana dorsal	Negra, fina, sobre fondo amarillo.
Líneas latero-dorsales	Negra con una fila de verrugas.
Líneas laterales	Fina, discontinua, violeta oscuro.
Estigmas	Pequeños, negros.
Piel	Mate, con diversas franjas y líneas longitudinales amarillas, violetas, negras y gris azulado claro. Filas de verrugas de las que salen cortos pelos.
Procedencia de las orugas	Arcaute (Alava).

Procris FABRICIUS, 1807
 (*Procris FABRICIUS, 807*)
schmidti NAUFOCK, 1933

Esta especie, ocupa un territorio muy pequeño en el área que estudiamos, se encuentra exclusivamente en España y en Portugal, en una amplia franja que comprende parte de la mitad norte, sin llegar a la Cordillera Cantábrica ni a los Montes Pirineos, teniendo un enclave en la provincia de Granada.

Los imagos son de tamaño mediano tendiendo a pequeños, tienen unos colores verde o azulado metalizado en las alas anteriores de gran atractivo, viendolos frecuentemente libar sobre diversas flores, dejándose acercar mucho sin levantar el vuelo, en cambio, las alas posteriores son griseas muy oscuras, el cuerpo es también metalizado, llamando la atención por su gran vistosidad. Gustan de biotopos abiertos con vegetación rala o baja, campos abiertos o de arbolado claro. Son monovoltinos, vuelan en una sola generación anual que comprende los meses de mayo, junio, julio y agosto, adentrándose en septiembre según los biotopos y la climatología del lugar.

Las orugas son invernantes, encontrándolas ya crecidas a partir de finales del mes de abril, las he encontrado con frecuencia en la parte baja y umbrática de los matorrales de acedera, (*Rumex acetosa*) cerca de El Escorial, se mantienen en la parte baja de la planta que es siempre húmeda, debajo de las hojas amarillentas que se encuentran casi en descomposición, las que come con preferencia a las hojas verdes y lozanas. Son pequeñas, cortas, gordas, con colores apagados generalmente, a veces y recientemente mudadas de piel tienen colores más vivos; tienen dos amplias franjas dorsales poblada de verrugas amarillentas con la línea mediana dorsal rosa, los laterales son de color rosa pálido con numerosos

puntitos negros y otra fila longitudinal de verrugas, una en cada fila por cada segmento, de todas estas verrugas sale una muy corta pilosidad clara, a continuación viene otra fila de verrugas en la línea amarillenta latero-ventral y el vientre que es amarillento pálido. Son muy pasivas, se dejan caer a la menor señal de alarma, no intentan huir y tardan mucho en recuperar su actividad, cuando han sido molestadas.



Mapa del área de repartición geográfica Paleártica occidental de, *Procris schmidti* NAUFOCK.

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

Diagrama biológico.

Son orugas muy sedentarias, no dejan su planta nutricia sobre la cual nacieron y siempre se sitúan en la parte más baja y húmeda de la misma, donde las hojas se encuentran en descomposición.

Crisalidan dentro de un capullo de seda apergaminado. Las crisálidas son blandas al tacto, de color pardo claro en la zona alar y torácica y amarillenta en la parte abdominal, se ven miembros libres.

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

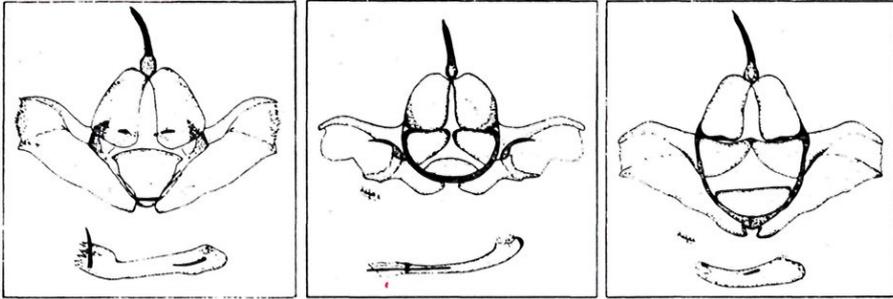
Oruga..... 14 mm.

Crisálida..... 12 mm.

Imago..... 25 mm. de envergadura.

Esta especie, por su rareza y las plantas de las cuales se alimenta en la fase de oruga, no supone ninguna alarma para la agricultura, sino que debemos de procurar respetar los biotopos donde se encuentran para facilitar su supervivencia.

Debido al gran parecido existente entre esta especie y otras afines, es aconsejable, para asegurar una buena determinación, recurrir al estudio del aparato genital.



Andropigios de *P. geryon*, *P. bolivari* y *P. schmidtii* (Preparación y dibujos: A. Expósito Hermosa). (Lepidópteros de la Península Ibérica Tomo II. Gómez Bustillo-F. F. Rubio).

Se observa en los laterales de la orugas, la franja lateral de color rosa pálido con una fila de verrugas en medio y en la parte superior e inferior de la franja, numerosos puntos negros. De las verrugas dorsales se ve como asoman numerosos y cortos pelos.





Vista a tres cuartas partes, se aprecia la repartición de las verrugas y de las franjas de colores dorsales y laterales.



Oruga sobre una hoja en descomposición de *Rumex*, la tonalidad del conjunto de la oruga, la disimula con el color desvahido de la hoja. Prefieren como alimento estas hojas medio descompuestas que las lozanas verdes.

El dorso está ocupado por dos filas de importantes verrugas de color paja o amarillo pálido, dejando entre las dos filas, la línea mediana dorsal rosa con numerosos puntitos pardos.





Detalle del final del abdomen en el que se aprecian las verrugas amarillentas y rosas de donde sale abundante corta pilosidad. La piel se distingue moteada de pequeños puntos pardo oscuro.



Crisálida que tiene miembros libres, de color en la parte torácica y alar marrón claro y amarilla en la parte abdominal.



Imago posado, el color verde metalizado de las alas anteriores llama la atención sobre tan bonita mariposa, pero las diferentes tonalidades existentes, pueden confundir esta especie con otras afines.



Imago preparado para identificación. Las alas anteriores están ricamente coloreadas de verde o verde azulado metalizado, depende también de la incidencia de la luz, el tórax y el abdomen también tienen el mismo color y particularidades, en cambio las alas posteriores son sombrías, gris oscuro verdoso uniforme, sin reflejos. En estas dos fotografías, el color de las alas anteriores ha salido casi dorado, efecto del reflejo del flash.

CUADRO MORFOLOGICO DE LAS ORUGAS

Cuerpo	Corto, grueso, con seis filas longitudinales de verrugas.
Vientre	Amarillento.
Línea mediana dorsal	Rosa con puntitos negros.
Líneas latero-dorsales	Puntitos negros bajo las verrugas.
Líneas laterales	Inapreciables.
Estigmas	Pequeños rosas.
Piel	Rosa pálido, con numerosos puntitos negros dispuestos en franjas longitudinales, tres filas longitudinales de verrugas, una en cada segmento, de color amarillo pálido.
Procedencia de las orugas	Valdemorilla (Madrid).

Indices

INDICE DE LA LISTA SISTEMÁTICA

	<u>Página</u>
<i>NYMPHALIDAE</i>	
Fabriciana niobe (LINNE, 1758)	11
Issoria lathonia (LINNE, 1758)	15
Mellicta athalia (ROTTEMBURG, 1775)	19
 <i>SATYRIDAE</i>	
Brintesia circe (FABRICIUS, 1775)	25
Hipparchia alcyone (D. & S., 1775)	29
Hipparchia semele (LINNE, 1758)	33
Hipparchia (Neohipparchia) statilinus (HUFNAGEL, 1766)	37
Erebia epiphron (KNOCH, 1783)	41
Erebia cassioides (HOHENWARTH, 1793)	45
Erebia meolans (DE PRUNNER, 1798)	49
Melanargia galathea (LINNE, 1758)	53
Melanargia lachesis (HÜBNER, 1790)	57
Maniola jurtina (LINNE, 1758)	61
Aphantopus hyperantus (LINNE, 1758)	65
Coenonympha pamphilus (LINNE, 1758)	69
Pararge aegeria (LINNE, 1758)	73
Lasiommata megera (LINNE, 1767)	77
Lasiommata maera (LINNE, 1758)	81
 <i>LYCAENIDAE</i>	
Lycaena phlaeas (LINNE, 1761)	89
Heodes virgaureae (LINNE, 1758)	93
Heodes tytirus (PODA, 1761)	97
Heodes alciphron (ROTTEMBURG, 1775)	101
Thecla betulae (LINNE, 1758)	105
Quercusia quercus (LINNE, 1758)	109
Laeosopis roboris (ESPER, 1793)	113
Satyrrium (=Nordmannia) ilicis (ESPER, 1779)	117
Satyrrium (=Nordmannia) w-album (KNOCH, 1782)	121
Satyrrium (=Nordmannia) spini (D. & S., 1775)	125
Callophrys rubi (LINNE, 1758)	129
Syntarucus pirthous (LINNE, 1758)	133

Tomares ballus (FABRICIUS, 1787)	137
Lampides boeticus (LINNE, 1767)	141
Celastrina argiolus (LINNE, 1858)	145
Glaucopsyche alexis (PODA, 1761)	149
Glaucopsyche melanops (BOISDUVAL, 1828)	153
Iolana iolas (OCHSENHEIMER, 1816)	157
Plebejus pylaon (FISCHER DE WALDEIM, 1832).....	161
Aricia agestis (D. & S., 1775)	165
Aricia cramera (HERSCHOLTS, 1821)	169
Agrodiaetus ripartii (FREYER, 1830)	173
Polyommatus icarus (ROTTEMBURG, 1775)	177
 <i>ZYGAENIDAE</i>	
Zygaena sarpedon (HÜBNER, 1790)	183
Zygaena contaminei (BOISDUVAL, 1834)	187
Zygaena hilaris OCHSENHEIMER, 1808	191
Zygaena occitanica (DE VILLERS, 1789)	195
Zygaena rhadamanthus (ESPER, 1793)	199
Zygaena lonicera (SCHEVEN, 1777)	203
Zygaena trifolii (ESPER, 1783)	207
Aglaope infausta (LINNE, 1758)	211
Procris schmidti NAUFOCK, 1933`	215

INDICE ALFABETICO DE ESPECIES

	Página
A	
aegeria (L.). Pararge. Lep. SATYRIDAE	73
agestis (D. & S.). Aricia. Lep. LYCAENIDAE	165
alciphron (Rott.). Heodes. Lep. LYCAENIDAE	101
alcyone (D. & S.). Hipparchia. Lep. SATYRIDAE	29
alexis (PODA). Glaucopsyche. Lep. LYCAENIDAE	149
argiolus (L.). Celastrina. Lep. LYCAENIDAE	145
athalia (Rott.). Mellicta. Lep. NYMPHALIDAE	19
B	
ballus (F.) Tomares. Lep. LYCAENIDAE	137
betulae (L.). Thecla. Lep. LYCAENIDAE	105
boeticus (L.). Lampides. Lep. LYCAENIDAE	141
C	
cassioides (Hohen.). Erebia. Lep. SATYRIDAE	45
circe (F.). Brintesia. Lep. SATYRIDAE	25
contaminei (Bsdv.). Zygaena. Lep. ZYGAENIDAE	187
cramera (Esch.). Aricia. Lep. LYCAENIDAE	169
E	
epiphron (KNOCH). Erebia. Lep. SATYRIDAE	41
G	
galathea (L.). Melanargia. Lep. SATYRIDAE	53
H	
hilaris O., Zygaena. Lep. ZYGAENIDAE	191
hyperantus (L.). Aphantopus. Lep. SATYRIDAE	65
I	
icarus (Rott.). Polyommatus. Lep. LYCAENIDAE	177
ilicis (Esp.). Satyrium (=Nordmannia). Lep. LYCAENIDAE	117
infausta (L.). Aglaope. Lep. ZYGAENIDAE	211
iolas (O.). Iolana. Lep. LYCAENIDAE	157

J	
jurtina (L.). <i>Maniola</i> . Lep. SATYRIDAE	61
L	
lachesis (Hb.). <i>Melanargia</i> . Lep. SATYRIDAE	57
lathonia (L.). <i>Issoria</i> . Lep. NYMPHALIDAE	15
lonicera (SCHEVEN), <i>Zygaena</i> . Lep. ZYGAENIDAE	203
M	
maera (L.). <i>Lasiommata</i> . Lep. SATYRIDAE	81
megea (L.). <i>Lasiommata</i> . Lep. SATYRIDAE	77
melanops (Bsdv.). <i>Glaucopsyche</i> . Lep. LYCAENIDAE	153
meolans (DE PRUNNER), <i>Erebia</i> . Lep. SATYRIDAE	49
N	
niobe (L.). <i>Fabriciana</i> . Lep. NYMPHALIDAE	11
O	
occitanica (DE VILLERS), <i>Zygaena</i> . Lep. ZYGAENIDAE	195
P	
pamphilus (L.). <i>Coenonympha</i> . Lep. SATYRIDAE	69
phlaeas (L.). <i>Lycaena</i> . Lep. LYCAENIDAE	89
pirithous (L.). <i>Syntarucus</i> . Lep. LYCAENIDAE	133
pylaon (F.-W.). <i>Plebajus</i> . Lep. LYCAENIDAE	161
Q	
quercus (L.). <i>Quercusia</i> . Lep. LYCAENIDAE	109
R	
rhadamanthus (Esp.). <i>Zygaena</i> . Lep. ZYGAENIDAE	199
ripartii (FREYER), <i>Agrodiaetus</i> . Lep. LYCAENIDAE	173
roboris (Esp.). <i>Laeosopis</i> . Lep. LYCAENIDAE	113
rubi (L.). <i>Callophrys</i> . Lep. LYCAENIDAE	129
S	
sarpedon (Hb.). <i>Zygaena</i> . Lep. ZYGAENIDAE	183
schmidti NAUFOCK, <i>Procris</i> . Lep. ZYGAENIDAE	215
semele (L.). <i>Hipparchia</i> . Lep. SATYRIDAE	33
spini (D. & S.). <i>Satyrium</i> (=Nordmannia). Lep. LYCAENIDAE	125
statalinus (Hfn.). <i>Hipparchia</i> (=Neohipparchia). Lep. SATYRIDAE	37
T	
tytirus (PODA), <i>Heodes</i> . Lep. LYCAENIDAE	97
trifolii (Esp.). <i>Zygaena</i> . Lep. ZYGAENIDAE	207
V	
virgaureae (L.). <i>Heodes</i> . Lep. LYCAENIDAE	93
W	
w-album (KNOCH), <i>Satyrium</i> (=Nordmannia). Lep. LYCAENIDAE	121

BIBLIOGRAFIA GENERAL MINIMA

ABOS CASTEL, FRANCISCO-PEDRO. (1988). Mariposas diurnas del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. Edita. Diputación General de Aragón.

BORDI. ERHART. (1985). Les Chenilles des Papillons Diurnes Europeens. Edit. Sciences Nat. 60200 Compiègne. Francia.

BONNEMAISON, L. (1976). Enemigos animales de las Plantas Cultivadas y Forestales. Vol.,II. Edit. Oikos-Tau. Barcelona.

BREHERTON, R. F. (1966). A distribution List of the Butterflies (Rhopalocera) of Western and Southern Europe. Published for the Society by the British Trust for Entomology Ltd.

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, 5ª edición. Edit. Dossac, S. A. Barcelona.

EKKEHARD, F. (1982). L'élevage des Papillons. Espèces Européennes. Impo. Jouve, Francia.

FORSTER UND WOHLFAHRT. (1960). Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Tomos I-II. Frankh'sche verlagshandlung. Stuttgart.

GARCIA DE VIEDMA, M., BARAGAÑO, J. R. NOTARIO, A. (1985). Introducción a la entomología. Ed. Alhambra, S. A. Madrid.

GARCIA DE VIEDMA, Y GOMEZ BUSTILLO, M. (1976). Libro Rojo de los Lepidópteros Ibéricos. Edita, Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza, I.C.O.N.A.

GOMEZ DE AIZPURUA. (1974). Catálogo de los Lepidópteros del Norte de España. Edita Caja de Ahorros Provincial de Guipuzcoa.

GOMEZ DE AIZPURUA. (1983). Catálogo de los Lepidópteros de la Colección Aranzadi. Tomo II. Edita Caja de Ahorros Provincial de Guipuzcoa.

GOMEZ DE AIZPURUA. (1977). Atlas Provisional Lepidópteros del Norte de España. Edita Diputación Foral de Alava. Consejo de Cultura.

GOMEZ DE AIZPURUA. (1988). Atlas Provisional de los Lepidópteros de la Zona Norte. Tomo III. Edita, Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria.

GOMEZ DE AIZPURUA. (1987). Atlas Provisional Lepidópteros de Madrid. Tomo II. Edita Comunidad de Madrid. Dirección General del Medio Rural y Servicio del Medio Natural.

GOMEZ DE AIZPURUA. (1988). Biología y Morfología de las Orugas. Tomo V. Danaidae-Papilionidae-Pieridae-Libytheidae-Nymphalidae. Boletín de Sanidad Vegetal. Fuera de Serie nº 11. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Dirección General de la Producción Agraria.

GOMEZ DE AIZPURUA Y GOMEZ BUSTILLO. (1983). Mariposas Diurnas de la Provincia de Madrid. Edita Diputación de Madrid. Servicio Forestal, del Medio Ambiente y Contra Incendios.

GOMEZ BUSTILLO Y MANUEL ARROYO. (1981). Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos. Monografía I.N.I.A. nº 30-Madrid.

GOMEZ BUSTILLO Y RUBIO F. F. (1974). Mariposas de la Península Ibérica. Tomo II. Edita I.C.O.N.A. Madrid.

- GUILBOT, R. (1981). *Elevage des Papillons de leurs Oeufs, Chenilles et Chrysalides*. Edita Boubee. Francia.
- HERBULOT, CLAUDE. (1963). *Lepidoptères de France*. Tomo I. Edita, Boubee. Francia.
- HIGGINS, LIONEL Y RILEY NORMAN, D. (1971). *Guide des Papillons d'Europe*. Edita Delachaux et Niestle, S. A. Siusse.
- Koch, Manfred. (1953-61). *Wir bestimmen Schmetterling*. Edita Neumann-Neudamm. Alemania.
- LERAUT, P., (1980). *Liste Systematique et Synonymique des Lepidoptères de France, Belgique et Corse*. Supplement á Alexanor. Francia.
- MANLEY, K. & ALLCARD, H. G. (1970). *A Field Guide to the Butterflies and Burnets of Spain*. Edita E. W. Classey Ltd. Hourpton. Inglaterra.
- MOKKOLA, K. & SEVERA, F. (1984). *Soumen Perhosen. Yökkeset 1-2*. Helsinki.
- NOVAK, I. & SEVERA, F. (1984). *Guía de Campo de las Mariposas de Europa, diurnas y nocturnas*. Edita Omega. Barcelona.
- OLENO, IBONA SALAZAR, JOSE M^a, MARCOS, JUAN M^a, MARTIN, IÑAKI (1989). *Mariposas diurnas de Alava*. Edita I.A.N.- Sievas de Jeris, 24-Vitoria.
- ROBERT, J. H., ESCARRÉ, A., GARCIA, T., MARTINEZ, P. (1983). *Lepidópteros Ropalóceros. Sus plantas nutricias y su distribución geográfica en la provincia de Alicante*. Publica Instituto de Estudios Alicantinos. Alicante.
- SAUERS, F. (1982). *Raupe und Schmetterling*. Edita Fauna Verlag. Alemania.
- SORIA, SANTIAGO. (1987). *Lepidópteros defoliadores de Quercus pyrenaica*, WILLDENOW, 1805. *Boletín de Sanidad Vegetal*, fuera de serie nº 7. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Dirección General de la Producción Agraria. Subdirección General de Sanidad Vegetal. Madrid.
- YOKOHAMMA, MITUO AND WABAYASHI, MORIO. (1965). *The Butterflies of Japan*. Edita Hoikusha. Asaka. Japón.
- VARIOS AUTORES. (1943-1985). *Graellsia*, Revista de Entomólogos Ibéricos. Instituto Español de Entomología. Madrid.
- VARIOS AUTORES. (1958-1973). *Boletín del Servicio de Plagas Forestales*. Ministerio de Agricultura. Madrid.
- VARIOS AUTORES. (1972-1985). *Boletín del Servicio de Defensa Contra Plagas*. Ministerio de Agricultura. Madrid.
- VARIOS AUTORES. (1972-1985). *Boletín de la Estación Central de Ecología*. I.C.O.N.A. Ministerio de Agricultura. Madrid.
- VARIOS AUTORES. (1973-1989). *SHILAP*. Revista de la Sociedad Hispano Luso Americana de Lepidopterología. Madrid.
- VARIOS AUTORES. *EOS*. Revista Española de Entomología. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Instituto Español de Entomología. Madrid.
- VARIOS AUTORES. (1986-1989). *Boletín de Sanidad Vegetal. Plagas*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Dirección General de la Producción Agraria. Subdirección General de Sanidad Vegetal. Madrid.

PUBLICACIONES DEL



MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION

SECRETARIA GENERAL TECNICA

Centro de Publicaciones

Paseo de la Infanta Isabel, 1 - 28014-Madrid