

## Algunos insectos defoliadores de la encina (*Q. ilex* L.) en la provincia de Huelva

F.J. TOIMIL

En éste trabajo se presenta el resultado del seguimiento de seis insectos defoliadores de la encina (*Q. ilex* L.), en la provincia de Huelva: *Periclista andrei* Konow (Hym. Tenthredinidae), *Dryobotodes monochroma* Esp. (Lep. Noctuidae), *Dryobotodes eremita* F. (Lep. Noctuidae), *Dryobota labecula* Esp. (Lep. Noctuidae), *Tortricodes tortricella* Hb. (Lep. Tortricidae), y *Archypis xylostearia* L. (Lep. Tortricidae).

Sus ciclos biológicos, así como figuras de larvas, imagos y genitales de ambos sexos, para su identificación en cualquiera de estas fases.

F.J. TOIMIL. Servicio de Protección de los Vegetales. Consejería de Agricultura. Junta de Andalucía. Apartado 493. 21071 Huelva.

### INTRODUCCION

La encina (*Q. ilex* L.) es una especie forestal, por la que durante muchos años han demostrado un gran interés en proteger contra los insectos defoliadores, tanto el Servicio de Protección de los Vegetales, como otros Organismos de la Administración existentes anteriormente, siendo los lepidópteros *Tortrix viridana* L., *Porthetria dispar* L., *Malacosoma neustria* L., *Catocala nymphaea* Esp. y *Catocala nymphagoga* Esp., las especies que en otras épocas y/o actualmente han afectado de manera más generalizada a éste árbol a nivel nacional.

Con el fin de conocer la población de las especies que viven a expensas del encinar, su evolución en el tiempo y su incidencia en la masa arbórea, se está llevando a cabo en ésta provincia desde 1985, el recuento de larvas de todas y cada una de las especies defoliadoras, completando su ciclo biológico en el Laboratorio.

Al ser el estado larval la etapa del ciclo biológico que produce los daños, es necesario, en

primer lugar, la correcta identificación de cada especie en ésta fase, para posteriormente ir obteniendo datos que completen su biología, densidad de población, etc...

Al no disponer de medios suficientes para realizar el seguimiento completo del ciclo biológico de todas las especies encontradas, más de 30, se ha dado preferencia a aquellas de las que se han recogido mayor número de individuos, presentando por tanto mayor densidad de población.

Las larvas de las seis especies que son objeto de ésta publicación, constituyeron en 1985 el 58'20% del muestreo total y el 59'37% en el año 1986.

Los muestreos se han realizado en la finca "Los Millares", situada en los términos municipales de: El Granado, Sanlúcar de Guadiana, San Silvestre de Guzmán y Villanueva de los Castillejos, enclavados todos ellos en la zona comprendida en la comarca del Andévalo Occidental. (Figura 1 y 2).

Esta finca presenta una topografía ondulada, variando su altitud entre los 110 m. y los 212 m., se extiende sobre una superficie de

más de 7.000 Has. Ante la imposibilidad de poder llevar a cabo muestreos en toda la provincia, se eligió ésta zona porque a partir del año 1981, que sufrió una fuerte defoliación por parte de *Tortrix viriada* L., al desaparecer esta especie casi por completo, se puede observar su evolución así como la del resto de especies que conviven con ella en esa zona.

## MATERIALES Y METODOS

Las larvas se han recogido vareando encinas una vez a la semana, a partir de ellas se están obteniendo ó ya se han completado los ciclos biológicos.

La fecha de comienzo del vareo en 1985 fue el día 1 de Marzo, terminándose el 30 de Mayo. La recogida de muestras durante 1986 se realizó entre el 25 de Febrero y el 10 de Junio.

Se contabilizaron todas las larvas caídas en una tela de 2 metros de ancho por 4 metros de largo, empleando para el vareo una pértiga de 4,50 metros de longitud, formada por tres tubos de 1,50 metros ensamblados entre sí.

Las orugas de las especies escogidas eran llevadas al Laboratorio de éste Servicio y criadas individualmente en frascos de vidrio de 6 cm. x 2,5 cm. de diámetro. Diariamente se las alimentaba con hojas frescas de encina, allí fueron evolucionando hasta completar su ciclo.

En la finca objeto de los muestreos hay instalada una trampa de luz, que dispone de una bombilla de 500 w., la cual se pone en funcionamiento una vez a la semana coincidiendo con la fecha del vareo. Está situada en el término municipal de Sanlúcar de Guadiana, a una altitud de 154 m. sobre el nivel del mar. Permanece en el campo desde mediados de Enero hasta mediados de Diciembre. (Fig. 3).

Las fechas de capturas de imagos recogidos mediante éste sistema, se comparan con las de las emergencias en el Laboratorio, para ver si existen diferencias significativas. No todos los adultos de las especies estudiadas son lucípe-

tas y acuden a la trampa, en éste caso sólo se cuenta con las fechas de los que han evolucionado en el Laboratorio.

En las láminas del anexo al texto, se representa gráficamente las genitalias de los lepidópteros estudiados.

## RESULTADOS

### *Periclista andrei* Konow

Hymenóptero. Familia *Tenthredinidae*. Subfamilia *Tenthredininae*. Tribu *Blennocampini*.

### Descripción

#### *Imago*

Existe dimorfismo sexual, siendo la envergadura de los machos de 11 mm., menor que la de las hembras, que alcanzan 13 mm. El abdomen de ésta es más ancho que el tórax, mientras que en los machos no rebasan dicha anchura.

En la Figura 4 se muestra un adulto y abierto el capullo donde efectuó su metamorfosis.

Se puede observar su presencia durante los vareos que se realizan para el recuento y recogida de larvas.

#### *Puesta*

Los huevos son puestos aisladamente por la hembra, al introducir el oviscapto entre las dos epidermis de la hoja brotada ese mismo año, son amarillos y de forma oval, con la mayor dimensión paralela a los nervios secundarios, AZEVEDO y SERRAO, 1965.

#### *Larva*

Las larvas pasan por 5 estadios, son de color verde claro muy semejante al del envés de la hoja de encina, con pelos bífidos por todo el cuerpo. (Figs. 5 y 6).



Fig. 1.—Mapa a escala 1:200.000 de la provincia de Huelva, situando la zona de recogida de muestras.

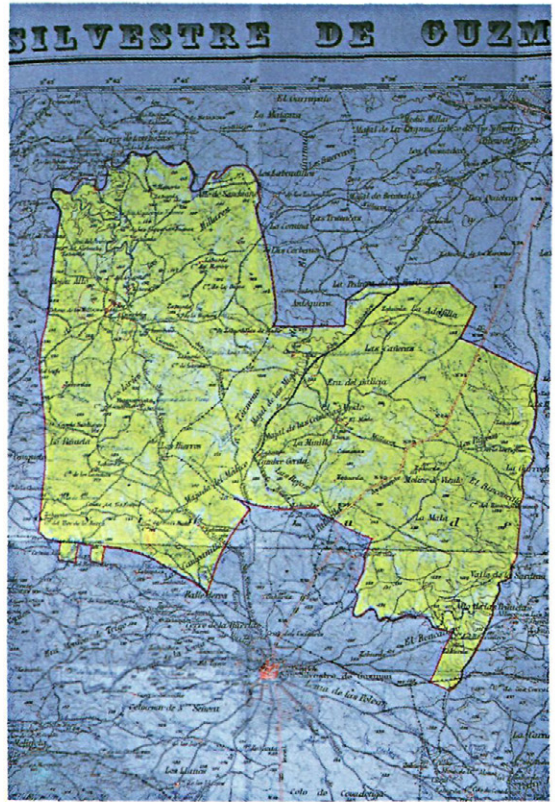


Fig. 2.—Mapa a escala 1:50.000 de la finca "Los Millares".

Fig. 3.—Trampa de luz, para la atracción de imagos, instalada en "Los Millares" (Huelva).





La cabeza es de color amarillento claro, presentando dos manchas de color marrón oscuro, una en la parte superior de la frente y otra entre los ojos. En la Figura 7 se puede observar la diferencia de tamaño de las cabezas de los cinco estadios larvales y el de la prepupa. La cabeza en su primer estadio mide 0,6 mm., en el 2º 0,9-1 mm., en el 3º 1,2 mm., en el 4º 1,5 mm., en el 5º 1,8-1,9 mm. y la de la prepupa 1,7-1,8 mm.

Durante el período larval poseen tres pares de patas torácicas y ocho pares de falsas patas.

Las larvas completan ésta fase en Laboratorio entre 17 y 27 días, alcanzando el tercer estadio en un corto espacio de tiempo. La Figura 8 muestra la exuvia de una muda.

Se caracterizan por ser de movimientos lentos y pausados, encontrándose por lo general en el envés de las hojas, por donde empiezan a comer. Causan un daño peculiar al dejar las hojas festoneadas y agujereadas, como se puede observar en la Figura 9.

#### *Prepupa y pupa*

Del último estadio larval al de prepupa sufre un cambio notable, ya que pierden los pelos bifidos, y la cabeza pasa a ser de color crema sin mancha alguna. (Figs. 10 y 11).

Desde la transformación en prepupa hasta que se entierra, pasan entre 2 y 5 días, el enterramiento se efectúa a distinta profundidad, según la clase de suelo, construyen un capullo terroso de unos 8 a 11 mm. La prepupa mide en esos momentos 5 mm. de longitud.

En este estado puede transformarse en pupa y posteriormente en imago en la primavera siguiente, en algunos casos, puede quedarse así hasta pasar tres años, AZEVEDO y SERRAO (1965).

En Huelva se han llegado a conseguir prepupas con una diapausa de un año.

#### *Ciclo biológico*

Los imagos vuelan durante los meses de Marzo y primeros de Abril, efectuándose el



Fig. 4.—Imago y capullo de *Perichista andrei* Konow.



Fig. 5.—Larva de *Perichista andrei* Konow.



Fig. 6.—Detalle de la cabeza y primeros segmentos de la larva de *Perichista andrei* Konow.



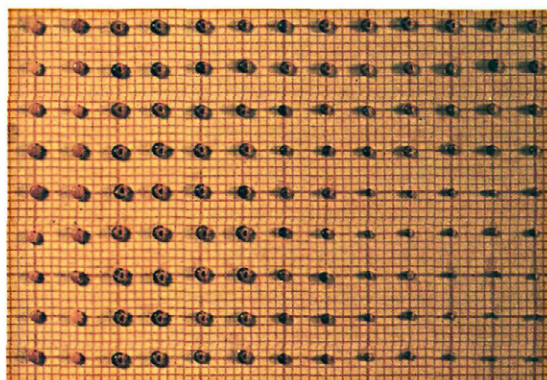


Fig. 7.—Comparación del tamaño de las cabezas de los cinco estadios larvales y de la prepupa de *Periclista andrei* Konow.



Fig. 8.—Exuvia de larva de *Periclista andrei* Konow.



Fig. 9.—Daño causado por las larvas de *Periclista andrei* Konow en encina.

acoplamiento y posteriormente la puesta. Las larvas comienzan a observarse desde mediados de Marzo, durando su presencia en el monte hasta primeros de Mayo. A continuación se entierran en fase de prepupa y nacen en la primavera próxima ó siguiente.

En 1985 el día que se capturaron más larvas fue el 3 de Abril, siendo en 1986 el 15 de Abril.

Cuadro 1.—Resumen del ciclo biológico de *P. andrei* Konow, en Huelva

E	F	MR	AB	MY	JU	JL	AG	S	O	N	D
⊖	⊖	● +	+	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖

E	F	MR	AB	MY	JU	JL	AG	S	O	N	D
		+ •	-	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
⊖	⊖	-									
⊖	⊖	● +									

Signos convencionales: + imago; - larva ú oruga; ●huevo; ⊖ larva ú oruga protegida por un capullo; ⊖ prepura en un capullo; ⊖ crisálida ó pupa; ⊖ crisálida ó pupa en un capullo.

***Dryobotodes monochroma* Esp.**

Lepidóptero. Familia *Noctuidae*. Subfamilia *Cucullinae*. Formas: numerosas (ver AGENJO 1972).

**Descripción**

*Imago*

Presenta una gran variabilidad en la coloración e intensidad de los dibujos ornamentales



Fig. 10.—Prepupa de *Periclista andrei* Konow.

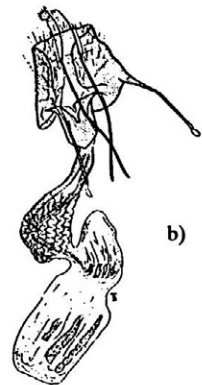
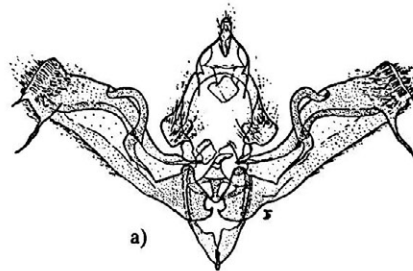


Fig. 11.—Detalle de la cabeza y primeros segmentos de la prepupa de *Periclista andrei* Konow.



Fig. 12.—Imago de *Dryobotodes monochroma* Esp.

LAMINA I



*Dryobotodes monochroma* Esp.

a) Andropipio b) Ginopipio

de las alas anteriores. La cabeza, tórax y abdomen varían de acuerdo con ésta coloración.

Los adultos de *D. monochroma* Esp. son muy parecidos a los *D. eremita* F., diferenciándose ambas especies por tener ésta una franja estrecha clara, paralela al borde externo en las alas posteriores, de la que carece *D. monochroma* Esp. (Fig. 12).

Las antenas en ambos sexos son setáceas, con algo menos de pilosidad en las hembras.

La envergadura de los imagos obtenidos en la trampa de luz o desarrollados en el Laboratorio, oscila entre 28 y 33 mm.

Las genitalias de ambos sexos están representados en la lámina I.



Fig. 13.—Oruga de *Dryobotodes monochroma* Esp.Fig. 15.—Cremaster de *Dryobotodes monochroma* Esp.Fig. 14.—Oruga de *Dryobotodes monochroma* Esp.

### *Puesta*

Los huevos son puestos individualmente en el envés de las hojas, son esféricos, achatados por los polos, amarillos y presentan 10 costillas, (RIESGO, 1962).

### *Oruga*

La oruga en los primeros estadios es de color verde claro, distinguiéndose una estría dorsal y dos dorso-laterales, siendo éstas algo más estrechas que aquélla.

En su último estadio, la tonalidad general es amarillo-verdosa, destacando a simple vista las dos estrías dorso-laterales amarillas, vislumbrándose tenuemente la dorsal y las laterales, todas ellas también amarillas. (Fig. 13 y 14).

Los estigmas no destacan en el cuerpo, teniendo una coloración crema claro. La cabeza de la oruga es de color crema-verdoso.

### *Crisálida*

La crisálida es marrón-rojiza y mide 13-14 mm.

El cremaster presenta en su extremo, dos ganchos centrales curvados y con las puntas torcidas. A ambos lados de éstos, existe otro gancho más fino de las mismas características, y delante de cada gancho central (visto dorsalmente), se puede apreciar otro, aún más fino que los laterales, también torcido y curvado en las puntas (Fig. 15).

### *Ciclo biológico*

Las primeras orugas observadas aparecen en el mes de Marzo, encontrándose en el monte hasta Mayo, cuando completan su período larvario, se entierran y construyen un capullo en el suelo donde crisalidan. Los imágos comienzan a emerger ininterrumpidamente.







Fig. 17.—Oruga de *Dryobotodes eremita* F.



Fig. 18.—Oruga de *Dryobotodes eremita* F.

#### *Puesta*

Los huevos son esféricos, achatados por los polos, amarillos y con costillas.

#### *Oruga*

En los primeros estadíos larvales es de color verde muy claro, con una línea dorsal blanquecina no muy aparente, teniendo la cabeza negra.

Los ejemplares observados, en el último estadio de ésta fase, presentan una amplia gama en el color, encontrándose orugas amarillo-grisáceas a orugas de color verde intenso. Se observan en total 5 estrías longitudinales, las dorso-laterales y las laterales amarillas, muy finas, casi imperceptibles, la estría dorsal es blanca de 1 mm. aproximadamente de anchura, y destaca notoriamente de la coloración general del cuerpo, la oruga mide unos 30 mm. de longitud. La cabeza es de color crema. Los estigmas claros con ribetes oscuros. (Figs. 17 y 18).

#### *Crisálida*

La crisálida mide unos 14-15 mm., siendo su coloración marrón-amarillenta.

El cremaster está guarnecido por dos espinas cónicas, rectas, divergentes desde su implantación hasta el ápice. (Fig. 19).

#### *Ciclo biológico*

Comienzan a nacer las orugas en el mes de Marzo, encontrándose ejemplares en el encinar hasta Mayo, a continuación se entierran y crisalidan en el suelo, en un capullo constuido



Fig. 19.—Cremaster de *Dryobotodes eremita* F.

para tal fin, así permanecen hasta los meses de Octubre y Noviembre, que emergen los imagos.

Pasan en fase de huevo los meses de invierno.

El día 3 de Abril de 1985, fue la fecha con el máximo de capturas de orugas de *D. eremita*



Fig. 20.—Imago de *Dryobota labecula* Esp.

F., siendo el 15 de ese mismo mes de 1986, cuando se recogieron mayor número de ellas.

Cuadro 3.—Resumen del ciclo biológico de *D eremita* F. en Huelva

E	F	MR	AB	MY	JU	JL	AG	S	O	N	D
.	.	.	-	-	☉	☉	☉	☉	☉ +	+	.

### *Dryobota labecula* Esp.

Lepidóptero. Familia *Noctuidae*. Subfamilia *Cucullinae*. Sinonimias. *labecula* ESPER, 1788 = (*furva* ESPER. 1791, = *occlusa* HUBNER, 1824).

### Descripción

#### Imago

Las alas anteriores presentan por lo general una coloración marrón castaño, aunque a veces se encuentran ejemplares que las tienen gris oscuro. Destacan poco los dibujos de la ornamentación, excepto la mancha reniforme, bien diferenciada del resto del ala por ser blanca o de color crema.

La cabeza, tórax y abdomen, del mismo tono que las alas anteriores.

Las alas posteriores, pardas o grisáceas, más blanquecinas hacia la costa, presentan una franja blanquecina paralela al borde externo. (Fig. 20).

En los ejemplares estudiados la envergadura oscila entre 26 y 30 mm. Las genitalias de ambos sexos se representan en la Lámina III.

#### Puesta

Los huevos son esféricos, achatados por los polos, de color amarillo, ocre o canela, presenta 20 costillas y miden 1 mm.

La puesta se realiza individualmente en el envés de las hojas de encina, RIESGO (1962).



**Oruga**

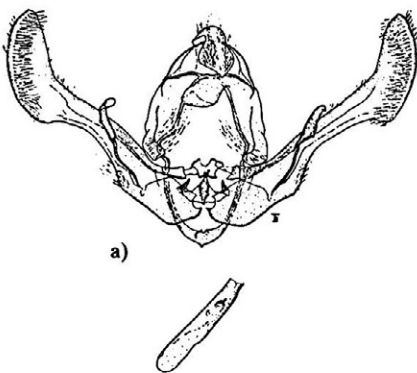
En los primeros estadios, la oruga es muy oscura, casi negra dorsalmente, con una pequeña banda lateral amarilla.

En el último estadio, el dorso presenta una zona de color marrón violáceo más o menos intenso, con una estría dorsal amarillenta aparente, destacando las dos estrías laterales, onduladas, de color amarillo. En cada segmento hay seis pequeñas verrugas amarillas.

Los estigmas, oscuros, se encuentran en la parte más ancha de la mancha violácea, estrechándose ésta en las zonas intersegmentales. Mide aproximadamente 30 mm. La cabeza es de color ocre claro. (Fig. 21).



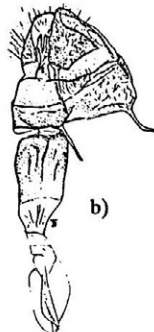
Fig. 21.—Oruga de *Dryobota labecula* Esp.



*Dryobota labecula* Esp.

a) Andropipio    b) Ginopipio

LAMINA III



**Crisálida**

De color marrón, mide unos 12 mm. de longitud. El cremaster presenta en total seis pequeños ganchos, curvados, con las puntas torcidas.

**Ciclo biológico**

Se comienzan a ver orugas en el mes de Febrero, encontrándose hasta el mes de Mayo, a continuación construyen un capullo y en éste estado permanecen hasta que se transforman en crisálida, generalmente en los meses de Septiembre y Octubre. Los imagos nacen en Noviembre y Diciembre, realizan la puesta y en éste estadio pasan el invierno. Es de destacar un imago hembra que en 1985, emergió el 18 de Junio.

El día 3 de Abril del 85 es la fecha máxima de capturas de orugas y en 1986 el 1 de Abril.

Cuadro 4.—Resumen del ciclo biológico de *D. labecula* Esp. en Huelva

E	F	MR	AB	MY	JU	JL	AG	S	O	N	D
•	•	-	-	-	-	-	-	⊖	⊖	⊕	⊕
	-			⊖	⊖	⊖	⊖	⊙	⊙	•	•

***Tortricodes tortricella* Hb.**

Lepidóptero. Familia *Tortricidae*. Subfamilia *Tortricinae*. Sinonimias. *Tortricodes* GUE-NEE, 1845 = (*Oporinia* HB. = *Cheimatophila* STPH.). *tortricella* HUBNER, 1796 = (*tortricea* HAWORTH, 1811 = *hyemana* HUBNER, 1818-19 = *abietana* FROLICH, 1828 = *hyemella* TREITSCHKE, 1835).

**Descripción**

**Imago**

Alas anteriores grisáceo-pardas, siendo el campo basal algo más claro que el resto del ala en la mayoría de los ejemplares observa-

dos. Presenta una banda oscura que va desde la línea antemedia hacia el campo central. Alas posteriores pardas.

Cabeza y tórax grises. Abdomen gris o pardo oscuro, cada segmento está bordeado posteriormente por una banda blanquecina. (Fig. 22).

La envergadura oscila entre 17 y 21 mm. En la lámina IV, se representan el andropigio y ginopigio de ésta especie.

### Oruga

La tonalidad general es ocre-rojiza o marrón. Las estrías dorsal y dorso-laterales son de color marrón claro o amarillentas, así como las laterales y la zona abdominal.

El escudo protorácico es amarillento, con algunos puntos oscuros y los bordes exteriores negros. Cabeza de color ocre. (Figs. 23 y 24).

En su último estadio mide algo más de 20 mm.

### Crisálida

Para efectuar la crisalidación la oruga se encierra en un capullo marrón, de unos 11 mm.. la crisálida mide unos 8 ó 9 mm.



Fig. 22.—Imago de *Tortricodes tortricella* Hb.

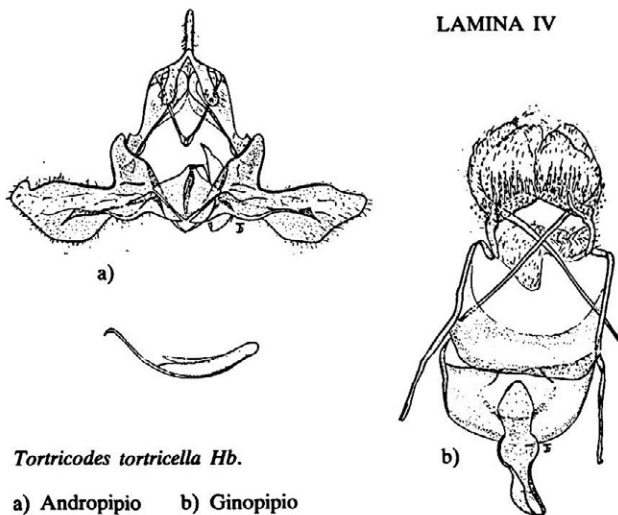
### Ciclo biológico

Univoltina. Las orugas comienzan a ser vistas en el mes de Marzo, encontrándose algunas hasta mediados de Mayo, a continuación crisalidan en un capullo construido para tal fin. Los imagos comienzan a aparecer a mediados de Enero, la emergencia dura hasta finales de Febrero, apareándose a continuación y efectuando la puesta.

Las fechas en que se han recogido mayor número de orugas, fueron: en 1985 el día 3 de Abril y el 15 del mismo mes en 1986.



Fig. 23.—Oruga de *Tortricodes tortricella* Hb.



*Tortricodes tortricella* Hb.

a) Andropigio b) Ginopigio



Cuadro 5.—Resumen del ciclo biológico de *T. tortricella* Hb. en Huelva

E	F	MR	AB	MY	JU	JL	AG	S	O	N	D
•	+	•	-	-							
+	•	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•



Fig. 24.—Oruga de *Tortricodes tortricella* Hb.



Fig. 25.—Imago de *Archyps xylosteara* L.

***Archyps xylosteara* L.**

Lepidóptero. Familia *Tortricidae*. Subfamilia *Tortricinae*. Tribu *Archipini*. Sinonimias. *xylosteara* L. = (*westriniana* THUNBERG, = *characterana* HUBNER).

**Descripción**

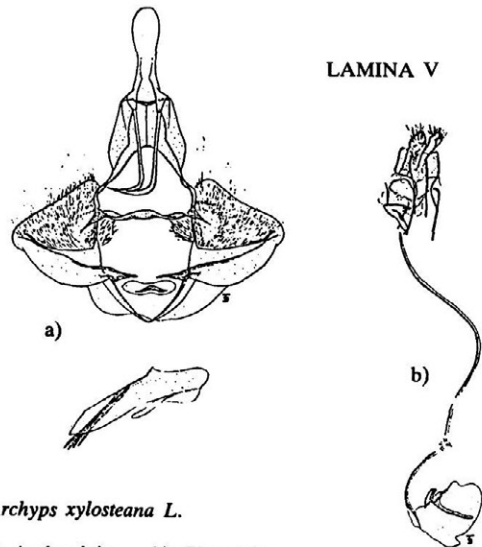
*Imago*

La envergadura de los ejemplares observados oscila entre 18 y 23 mm., no existiendo prácticamente dimorfismo sexual.

Las alas anteriores tienen un color amarillo-marrón, con varias manchas marrones o marrón-rojizas: Una mancha estrecha en el campo basal, otra que se extiende por la banda mediana desde el borde costal al borde posterior y llega a la parte externa del ala, y una mancha preapical que se extiende hacia el borde externo. En el vértice apical se diferencia otra mancha pequeña de color marrón oscuro.

Las alas posteriores son gris-marrón, con la costa y parte de la banda terminal amarillentas. (Fig. 25).

Las genitalias de ambos sexos se representan en la Lámina V.



*Archyps xylosteara* L.

a) Andropipio b) Ginopipio

### Puesta

Los huevos son puestos en ooplacas y recubiertos por una secreción cérea; son depositados en ramas, troncos, etc..., (CHAMBON, 1986).

### Oruga

Aproximadamente mide unos 20 mm. Es de color gris o gris-verdosa. Cabeza negra, la placa protorácica marrón muy oscuro con la parte anterior más clara. Las patas torácicas y la placa anal son negras. Las verrugas algo más claras que el cuerpo. (Fig. 26 y 27).

### Crisálida

Mide unos 12-13 mm. De color marrón oscuro, el cremaster es alargado.

### Ciclo biológico

Las orugas se han encontrado desde mediados de Marzo hasta Mayo, a continuación crisalidan. Emergen los adultos a los 10 ó 12 días, efectúan la puesta y de esa forma pasan el invierno.

En 1985 el día 11 de Abril fue la fecha de mayor número de capturas de orugas, y en 1986 el día 29 del mismo mes.

Cuadro 6.—Resumen del ciclo biológico de *A. xylosteana* L. en Huelva

E	F	MR	AB	MY	JU	JL	AG	S	O	N	D
.	.	.	-	●	+	.	.	.	.	.	.
		-	●	+							
			+	•							

### DISCUSION

En algunas publicaciones consultadas para la identificación de las dos especies de *Dryobotodes* aquí estudiadas, existen discrepancias en algunos aspectos morfológicos, encontran-

do cierta confusión en otros, por lo que se intenta clarificarlos en base a otras publicaciones y en mi propia experiencia.

### Genitalias

Según AGENJO (1972), las genitalias de machos y hembras representados en las figuras correspondientes a éstas especies en la publicación de RUPEREZ (1962), están intercambiadas entre sí, el andropigio y el ginopigio de *D. eremita* F. corresponden a *D. monochroma* Esp. y viceversa.

Efectivamente, así lo confirman las dos figuras de andropigios de éstas dos especies re-



Fig. 26.—Oruga de *Archyps xylosteana* L.



Fig. 27.—Oruga de *Archyps xylosteana* L.



presentadas por CALLE (1982); las figuras del andropigio y ginopigio de *D. eremita* F. publicadas por GOMEZ, ARROYO y YELA (1986) y los ejemplares de ambas especies montados personalmente en éste Laboratorio.

### Orugas

RUPEREZ (1962) nombra a *D. monochroma* Esp. en estado de oruga, como "verde una raya", y la de *D. eremita* F., la denomina "verde dos rayas", representándolas en la Lam. II de dicha publicación. ROBLEDO y SANCHEZ (1983), las citan con el mismo nombre. AGENJO (1972) sólo da la coloración general de la oruga, sin más datos ni figuras.

Durante la evolución de éstas orugas, he pedido comprobar repetidas veces, que son las de *D. monochroma* Esp., las que presentan las dos estrías amarillas dorso-laterales y serían por tanto las "verde dos rayas", mientras que en las de *D. eremita* F., se aprecia de manera notoria, una estría blanca dorsal, pudiendo denominarse su oruga "verde una raya".

Confirmando este punto la reciente publicación de GOMEZ DE AIZPURUA (1986), págs. 127-130.

En la figura 28 se representan las dos orugas apreciándose claramente su diferencia.



Fig. 28.—Orugas de *Dryobotodes monochroma* Esp. y *Dryobotodes eremita* F.

### Cremaster

El cremaster de *D. monochroma* Esp. presenta en total seis ganchos mientras que el de *D. eremita* F. tiene dos espinas cónicas, rectas. El de esta última especie, se puede observar en la publicación de GOMEZ, ARROYO y YELA (1986), págs. 64, donde se representan varios cremaster de Noctuidos, cedidos por cortesía del Dr. GIEHSLER (Tafel 29, n.º 483). También lo he podido constatar en los diversos ejemplares criados y evolucionados en éste Laboratorio.

Por lo tanto, la representación de los cremaster de éstas dos especies en la fig. 20 del trabajo de RUPEREZ (1962), están también intercambiados entre sí. AGENJO (1972) detalla con sumo detalle el cremaster de *D. eremita* F., cuando en realidad lo está haciendo del de *D. monochroma* Esp..

En las figuras 15 y 19, se representan gráficamente ambos cremaster.

### AGRADECIMIENTOS

He de agradecer al Dr. D. José Esteban Durán del I.N.I.A. de Madrid, el interés que ha demostrado en las cuestiones que le he planteado, sobre todo en lo relacionado a las especies de la familia Tortricidae.

A D. Gonzalo Llorente Vigil, del departamento de Zoología de la Universidad de Salamanca que confirmó la especie del Hymenóptero Periclista.

A los Dres. García Marí y Ferragut de la Cátedra de Entomología de la E.T.S. de Ingenieros Agrónomos de Valencia que enviaron muestras al British Museum, donde N.D. Springate determinó el Hymenoptero como *Periclista andrei* Konow, lo que confirma así mismo mi primera identificación.

También es obligado el reconocimiento a la Sociedad "Inversiones Agropecuarias del Sur de España, propietaria de la finca "Los Millares", así como al personal que se ha encargado de encender puntualmente la lámpara para la recogida de imagos.

A. D. José María Domínguez Moro, capitán de éste Servicio, sin cuya compañía no po-

dría haber realizado todos los vares necesarios para la recogida de muestras de campo.

#### ABSTRACT

F.J. TOIMIL, 1987: Algunos insectos defoliadores de la encina (*Q. ilex* L.) en la provincia de Huelva. *Bol. San. Veg. Plagas*, 13 (2): 173-188.

The result of the research on six insects defoliating green oak (*Q. ilex* L.) in the province of Huelva is presented in this work: *Periclista andrei* Konow (Hym. Tenthredinidae), *Dryobotodes monochroma* Esp. (Lep. Noctuidae), *Dryobotodes eremita* F. (Lep. Noctuidae), *Dryobota labecula* Esp. (Lep. Noctuidae), *Tortricodes tortricella* Hb. (Lep. Tortricidae), y *Archypus xylos teana* L. (Lep. Tortricidae).

Their biological cycles and illustrations of their larvae, imago and genitalia of both sexes for identification in any of these phases are also given.

#### REFERENCIAS

- AGENJO, R., 1972: Los *Dryobotodes* europeos defoliadores de quercineas, estudiados con material español (Lep. Noctuidae). *Bol. Est. Central de Ecología* I: 23-44.
- AGENJO, R., 1977: Catálogo ordenador de los lepidópteros de España (2ª revisión GRAELLSIA XXXII).
- ANDROIC, M.; 1966. Los más importantes problemas de Entomología Forestal en Yugoslavia. *Bol. Serv. Plagas Forestales* n.º 17:45.
- AZEVEDO e SILVA, F. y SERRANO NOGUEIRA, C.D., 1965: O Gen. *Periclista* Konow na Eutomafauna do Sobreiro em Portugal. *GRAELLSIA* XXI. Madrid.
- BALACHOWSKY, A.S. 1966: Entomologie appliquée a L'agriculture. Tome II. Lépidoptères. 1 Vol. Masson et Cie. París.
- BENSON, R.B., 1952: Handbooks for the identification of British Insects. Hymenoptera 2. Symphyta. Secc. (b). London.
- BONNEMAISON, L., 1964: Enemigos animales de las plantas cultivadas y forestales. II. Ed. de Occidente. Barcelona.
- BOVEY, R., 1971: La defensa de las plantas cultivadas. Omega Barcelona.
- BRADLEY, J. D., TREMEWAN, W. G., y SMITH, A., 1973: British Tortricoid moths. The Ray Society. London.
- BRETHERTON, R.F.; GOATER, B & LORIMER, R.I. (1983): The Moths and Butterflies of Great Britain and Ireland, vol. 10, Noctuidae, Part. II (Cucullinae - Hadeninae). Curwen Books. Londres.
- CALLE; J., 1983: Noctuidos españoles. *Bol. Servicio Plagas*. Fuera de serie n.º 1.
- CASTELADO VAZ, A.L. y AZEVEDO e SILVA, G.M. Plagas más importantes de Portugal. *Bol. Serv. Plagas Forestales* n.º 17: 12.
- CHAMBON, J-P. 1986: *Les tordeuses nuisibles en arboriculture fruitière*. INRA. París.
- DAHL, F., DAHL, M. y BISCHOFF, H., 1961: *Die Tierwelt Deutschlands*. Veb. Gustav Fischer Verlag. Jena.
- DAJOZ, R. 1980. *Ecologie des insectes forestiers*. Gauthier-Villars. París.
- DUSMET, J.M., 1949: Revisión de los Tenthredinidos de España. Publicaciones de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid, con motivo de su Centenario. Tomo I. Madrid.
- FORSTER, W. y WOHLFART, T., 1971 *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*. Eulen (Noctuidae). Francksche Verlagshandlung Stuttgart.
- GOMEZ DE AIZPURUA, C., 1986: Biología y morfología de las orugas. Lepidoptera Tomo I. Noctuidae-Dilobidae. *Bol. San. Vegetal*. Fuera de Serie n.º 5.
- GOMEZ BUSTILLO, M.R., 1979: Mariposas de la Península Ibérica, IV. ICONA. Madrid.
- GOMEZ BUSTILLO, M.R. y ARROYO, M., 1981: Catálogo Sistemático de los Lepidópteros Ibéricos. INIA. *Monografía* n.º 30. Madrid.
- GOMEZ BUSTILLO, M.R., ARROYO, M. y YELA, J.L., 1986: Mariposas de la Península Ibérica. Heteroceros III. ICONA. Madrid.
- GRAAF, G.A. y DIAKONOFF, A. 1968: De Nederlandse-Bla-drollers (Tortricidae). Amsterdam.
- PIERCE, F.N. y METCALFE, J.W., 1960: The Genitalia of the Group *Tortricidae* of the Lepidoptera of the British Islands. Feltham Middlesex. E.W. Classey. Great. Britain.
- PIERCE, F.N., 1967: The genitalia of the Group *Noctuidae* of the Lepidoptera of the British Islands. Feltham Middlesex. E.W. Classey. Liverpool.
- PIERCE, F.N., 1978: The Female Genitalia of the Noctuidae. E.W. Classey L.T.D. England.
- REICHHOLF-RIEHM, H., 1985: Mariposas. Ed. Blume. Barcelona.
- RIESGO, A., 1962: La puesta de los lepidópteros *Dryobota furva* Esp. y *Dryobotes monochroma* Esper. *Bol. Serv. Plagas Forestales*. n.º 10: 108-111.
- ROBLEDO, F. y SANCHEZ, A., 1983: Lucha química contra la lagarta verde de la encina, *Tortrix viridana* L. (Lep. Tortricidae). Evolución de las técnicas de aplicación desde los primeros ensayos y trabajos realizados hasta el momento actual. *Bol. Serv. Def. Plagas*, Vol. 9, n.º 2, pp.
- RUPEREZ, A., 1957: La encina y sus tratamientos. Gráficas Manero. Madrid.
- RUPEREZ, A., 1962: Contribución al conocimiento de los lepidópteros defoliadores de la encina. *Bol. Serv. Plagas Forestales*. n.º 10: 92-102.
- SPULER, A., 1910: *Die Schmetterlinge Europas* II. Band. Stuttgart.
- TOIMIL, F.J. y SORIA, S., 1983: Contribución al conocimiento de lepidópteros del encinar. *Bol. Serv. Def. Plagas*, Vol. 9. n.º 1, pp.