

Para un mayor conocimiento de las orugas (*Lepidoptera*) minadoras de acículas de pinos

C. GÓMEZ DE AIZPÚRUA

En este trabajo se contemplan algunas orugas minadoras de las acículas de ciertos pinos, principalmente de varios lugares de la Sierra de Guadarrama (Madrid) y de Mora de Rubielos (Teruel).

C. GÓMEZ DE AIZPÚRUA. Almansa 110. 28040 Madrid.

Palabras clave: Orugas (*Lepidoptera*), Sierra de Guadarrama, Madrid, España, *Pinus sylvestris*, *P. pinaster*, *O. friesei*.

INTRODUCCION

Como continuación a los estudios realizados años atrás en Mora de Rubielos (Teruel), en estrecha colaboración con el Laboratorio Forestal del ICONA y el Centro de Protección Vegetal de la Diputación General de Aragón, hemos pensado continuar con los estudios emprendidos, ya que, siempre quedan cosas por terminar y otras por hacer, así como emprender los mismos estudios en la Sierra de Guadarrama, en sus magníficos pinares, tanto de *Pinus sylvestris* en una altitud de 1.500 m, como en *Pinus pinaster* en la parte baja de los montes. He elegido las siguientes localizaciones, a mi entender las más representativas: el Monte de la Jurisdicción, más conocido por Abantos, en el Término Municipal de San Lorenzo de El Escorial, a una altitud aproximada de 1.200 m para los *Pinus pinaster* y de 1.500 m para los *Pinus sylvestris*; en el Término Municipal de Cercedilla, escogí el Valle de La Fuenfría, donde quedaba instalado el insectario para la cría de la *Graellsia isabellae* (GRAELLS), y un pequeño centro de estudios entomológicos, ambos dependientes de

la Agencia de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid, situados a unos 1.400 m de altitud, en medio de una importante masa de *Pinus sylvestris*; otro de los puntos escogidos fue el Monte Aguirre del Término Municipal de Miraflores de la Sierra, a una altitud aproximada de 1.400 m, junto a la Casa Forestal del mismo nombre y por fin el Puerto de la Morcuera del mismo Término Municipal que el anterior, a una altitud de 1.796 m, en una joven repoblación de *Pinus sylvestris*.

Estos últimos estudios, me han permitido ampliar la lista de las especies minadoras de acículas, añadir a varias especies ya tratadas anteriormente, numerosos detalles sobre su biología y conocer otras especies, hasta ahora no detectadas o poco conocidas del anterior estudio de Mora de Rubielos, todo lo cual viene a enriquecer nuestros conocimientos sobre la fauna lepidopterológica de los pinos y su posible incidencia en los mismos a efectos de plagas más o menos visible a simple vista o simplemente «biomasa» indispensable a la buena ecología del monte y sin mayores repercusiones negativas que la de su existencia a costa de los pinos, pero



Fig. 1.—Parte alta del Monte de la Jurisdicción (Abantos), a 1.500 m de altitud, poblada de *Pinus sylvestris*.

Fig. 2.—Valle de la Fuenfría, área de las Berceas, a 1.400 m de altitud. Masa de *Pinus sylvestris*.



que, debemos de conocer en todos sus detalles y pormenores a todos los efectos.

El estudio de las orugas (*Lepidoptera*), parásitas de los pinos, no ha terminado, por cuanto esperamos seguir con nuestra mutua colaboración con el Laboratorio Forestal de Mora de Rubielos y los trabajos sobre la Sierra de Guadarrama, habiendo detectado indicios de la existencia de otras especies, sobre diversos pinos existentes en las Sierras y que, por diversas causas, no hemos podido terminar, en cuanto a determinación y comportamiento, teniendo que repetir las crías y por consiguiente la obtención de muestras de pino parasitadas por las orugas todavía sin identificar.

Por las razones aludidas y por si encontrásemos nuevas especies parásitas de los pinares referidos, iremos publicando nuevos artículos con los datos que vayamos obteniendo a medida que vayamos resolviendo los problemas que se presentan y tengamos la certeza de la veracidad de los datos obtenidos sobre la morfología y la biología de las especies en cuestión, deseando vivamente que, nuestro esfuerzo esté a la altura de los interesados y redunde en el beneficio de la masa arbórea de nuestros pinares.

***Ocnerostoma friesei* SVENSSON, 1966**
Lep. YPONOMEUTIDAE

La especie que nos ocupa, se encuentra difundida en gran parte de Europa, habiéndose detectado ya en el Puerto del León (El Espinar, Segovia) en los años de 1956-1960 por el Dr. Ing. de Montes, D. Néstor Romayk y determinado por el insigne lepidopterólogo español D. Ramón Agenjo como *O. copiosella* (Frey.), cuyo nombre ha pasado a sinonimia. La nueva cita corresponde al Monte de la Jurisdicción, a 1.500 m de altitud aproximadamente, más conocido por el Monte Abantos, del T.M. de San Lorenzo de El Escorial.

Según me comunica el Dr. Svensson, en Escandinavia, se encuentra junto a *O. pinariella* Z, y tiene dos generaciones anuales.



Fig. 3.—*Ocnerostoma friesei* Svensson.

- a) Oruga
- b) Crisálida

IMAGO

Los imagos tienen una coloración de conjunto en las alas anteriores, gris muy pálido, casi blanco, sin dibujos ni manchas; las pos-

teriores son casi del mismo color, con largas fimbrias.

Los ejemplares que conseguí criar, avivaron en el mes de abril.

ORUGA

Tienen una coloración ocre-verde a veces algo tostado, destacando más el color ocre en los extremos del cuerpo. La cabeza es negra, lo mismo que los escudos protorácico y anal, este último es muy nítido; las patas torácicas son negras y las anales llevan un trazo negro; en cuanto a las abdominales atrofiadas, tienen el color del cuerpo. La piel es lisa y brillante.

CRISALIDA

Las crisálidas tienen un color marrón, más oscuro cuanto más edad tengan, son más claras en su conjunto que las de *O. piniariella* Z. y algo mayores. Se mantienen en este estado de la metamorfosis, alrededor de unos veinte días.

Crisalidan en un capullo o forro de seda blanca, ubicado entre tres o cuatro acículas unidas con la seda del capullo.

COMPORTAMIENTO

Supongo que el comportamiento de las orugas debe de ser semejante en todo al de *O. piniariella* ZELLER, pero no he podido observar personalmente cuantos detalles son precisos para ofrecer el comportamiento real. Son minadoras de acículas e invernantes.

DENSIDAD DE POBLACION

Teniendo en cuenta los avivamientos obtenidos en cría, la densidad de la población observada es baja, si la comparamos con la especie cercana *O. piniariella* ZELLER, observada en el mismo lugar del Monte de la



Fig. 4.—Imago posado de *Ocnerostoma friesei* Svensson.



Fig. 5.—Detalle de las alas de *Ocnerostoma friesei* Svensson.



Fig. 6.—Acícula de *P. sylvestris* parasitada por oruga de *O. friesei* Svensson.

Jurisdicción, cuya densidad de población es en algunos lugares de la Sierra de Guadarrama como es el Monte precitado, bastante elevada.

PLANTA NUTRICIA

Pinus sylvestris

MEDIDAS OBSERVADAS

Oruga: 7,5-8 mm.

Crisálida: 5 mm.

Imago: 9-10 mm de envergadura.

De las diversas especies tratadas anteriormente en un artículo del Boletín de Plagas, he encontrado en la Sierra de Guadarrama, las siguientes especies comunes también en Mora de Rubielos (Teruel).

Oceneorstoma piniarella Z. Lep. YPONOMEUTIDAE

Es muy abundante en el Monte de la Jurisdicción (Abantos), encontrándose desde los 1.250 m de altitud hasta los 1.500 m-1.700 m. Menos abundantes en el Valle de La Fuenfría a 1.400 m en el T.M. de Cercedilla, tampoco abunda demasiado en el Monte Aguirre a 1.400 m de altitud en el T.M. de Miraflores de la Sierra ni en el Puerto de la Morcuera.

El Ing. Agrónomo, Sta. Sonia Villalba, me comunica cómo en el Parque Regional de la Cuenca Alta del Río Manzanares, a una altitud comprendida entre 1.400 m y 1.500 m, encontró una gran abundancia de la especie referenciada, constituyendo una pequeña plaga y piensa puede haber dos generaciones anuales. Las orugas se introducen en la acícula por la base del huevo adherida a la misma.

Cedestis gysselelli Z. Lep. YPONOMEUTIDAE

No es una especie muy abundante, pero presente en el Monte de la Jurisdicción (Abantos), del T.M. de San Lorenzo de El Escorial a 1.500 m de altitud; poco abundante en el Valle de La Fuenfría a 1.400 m de altitud en el T.M. de Cercedilla y también escasa en el Monte Aguirre a 1.400 m del T.M. de Miraflores de la Sierra, no la he detectado en el Puerto de La Morcuera.

Cedestis subfaciella (Stph.) Lep. YPONOMEUTIDAE

Encontré una densidad de población de orugas de esta especie bastante grande, vareando las ramas de los *P. sylvestris* del Monte de la Jurisdicción (Abantos) a 1.500 m en el T.M. de San Lorenzo de El Escorial. Poco abundante en el Valle de La Fuenfría a 1.400 m en el T.M. de Cercedilla y poco

abundante también en el Monte Aguirre a 1.400 m del T.M. de Miraflores de la Sierra. No la he localizado en el Puerto de La Morcuera.

***Exoteleia dodecella* (LINNE, 1758)**
Lep. **GELECHIIDAE**

Publicado ya en el B. Plagas y en Ecología de ICONA, volvemos a tratar de esta es-

pecie debido a haber ampliado nuestros conocimientos referentes a la especie precitada, en el Monte de la Juridicción (Abantos), a 1.500 m de altitud, en el T.M. de San Lorenzo de El Escorial. Encontradas también en el Valle de la Fuenfría a 1.400 m de altitud en el T.M. de Cercedilla y en el Monte Aguirre a 1.400 m de altitud en el T.M. de Miraflores de la Sierra, ambas citas correspondientes a la Comunidad de Madrid y fueron localizadas sobre *Pinus sylvestris*.

Fig. 7.—Orugas de *Exoteleia dodecella* (L.)

a) sobre yema de *P. sylvestris*

b) sobre amento masculino



a) Crisálida

Fig. 8.—*Exoteleia dodecella* (L.)

b) Imago





Fig. 9.—Orificio de penetración y mina de oruga de *E. dodecella* (L.)



Fig. 10.—Orificio de entrada de oruga de *E. dodecella* (L.) en yema de *Pinus sylvestris*.

Las diminutas orugas, en un principio se desarrollan en las acículas, minándolas y posteriormente, en primavera, muy temprano, pasan a minar las yemas y los amentos masculinos en formación, vaciando ambas yemas de su contenido, llegando a producir ciertos daños, a tenor de la densidad de la población existente, la cual, en el caso de algunos pinares del Monte de la Jurisdicción, era bastante apreciable, no así en las otras citas.

Un dato a mi parecer interesante, para detectar rápidamente, la presencia de las orugas en el pinar, es varear las ramas de los pinos, extendiendo una lona debajo, ya que en el mes de abril, caían en la lona en apreciable cantidades, siempre claro está, en relación a la densidad de la población existente en el pino o en la rama vareada.

Con fecha de primeros de mayo, se encontraron en los lugares estudiados, orugas

de varios tamaños, por consiguiente de edades.

***Clavigestis sylvestrana* (CURTIS, 1850)
Lep. TORTRICIDAE**

Hemos tratado ya de esta especie, referente a las observaciones realizadas en Mora de Rubielos (Teruel), habiendo ampliado nuestros conocimientos sobre dicha especie en el Monte de la Jurisdicción (Abantos), del T.M. de San Lorenzo de El Escorial, en el sentido de poder dar a conocer una forma de oruga menos abundante que la forma ya tratada de color marrón, sino que, se encuentra con cierta frecuencia, en las primeras mudas el color AMARILLO más o menos pálido o algo «tostado» como podemos comprobar por las fotografías que acompañan al texto, observándose cómo las de color amarillo



Fig. 11.—Orugas de *Clavigestis sylvestrana* (Curt.)

- a) Amarillo algo tostado, proveniente del Monte de la Jurisdicción (Abantos)
 c) Amarillo vivo, procedente de Mora de Rubielos, sobre acícula

- b) Amarillo algo tostado de color marrón
 d) de color marrón

algo tostado corresponden a las recolectadas en San Lorenzo de el Escorial, repitiéndose en todas las orugas encontradas, mientras que las observadas, procedentes de Mora de Rubielos son amarillo pálido. En cuanto a las demás características, las orugas son semejantes incluso en su comportamiento.

Hemos podido observar cómo cambiaban del color amarillo al marrón poco antes de abandonar las acículas para pasar a los amentos masculinos, no habiendo observado ninguna oruga de color amarillo en dichos amentos, en el ciento de muestras estudiadas.

En el mes de mayo pude observar orugas de varias edades, las cuales avivaron hasta finales del mes de junio. A finales del mes de agosto, las acículas atacadas se encontraban minadas solamente en la mitad longitudinal, como primera mina de penetración y medían entre 17 y 24 mm de longitud; el 12 de octubre las minas medían de promedio entre 45 y 56 mm; de las muestras observadas, solamente una empezaba a ser minada en toda su sección, sin embargo, una mina que medía 55 mm era todavía minada en la mitad de la sección y otra que medía



Fig. 12.—Imago de *Clavigestis sylvestrana* (Curt.).

35 mm de longitud era minada en la totalidad de la sección. A mediados de diciembre, las minas medían entre 80 y 130 mm de longitud, es decir, llegaban a la totalidad de la acícula, si bien algunas eran todavía pequeñas. La mayor parte de las orugas eran amarillas.



Fig. 13.—Acícula de *Pinus pinaster*, parasitada por oruga de *C. sylvestrana* (Curt.).



Fig. 14.—Aumento masculino de *P. pinaster*, parasitado por varias orugas de *C. sylvestrana* (Curt.).

En cuanto a la densidad de la población observada, suele ser bastante abundante, sin embargo, no llega a ser una plaga considerable ya que, el porcentaje medio de acículas atacadas o infestadas en los ramos del año anterior, contadas en el mes de mayo, se encontraban comprendidas entre el 5 y el 10%, habiendo contabilizado un ramo el cual tenía el 30% de acículas minadas.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco sinceramente las ayudas prestadas, la colaboración inestimable, los consejos y las determinaciones, sin las cuales, no hubiera podido realizar este estudio.

Laboratorio Forestal de Mora de Rubielos (Teruel), del Centro de Protección Vegetal de la Diputación General de Aragón.

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

Drs. Vives Moreno, Martín Corley, J. L. Dyer, Ingvar Avensson, J. M. Calmers-Hunt, J. Baixeras, en cuanto a determinaciones.

Para las colaboraciones y ayudas: Dr. Ing. R. Montoya, Víctor Pérez Fortea, Rodolfo Hernández, Sonia Villalba, Manuel De Dios.

Al Muy Ilustre Ayuntamiento de San Lorenzo de El Escorial, por las facilidades dadas para el desarrollo de mis investigaciones entomológicas en el Monte de la Jurisdicción de su Término Municipal.

ABSTRACT

GÓMEZ DE AIZPÚRUA, C., 1995: Para un mayor conocimiento de las orugas (*Lepidoptera*) minadoras de acículas de pinos. *Bol. San. Veg. Plagas*, 21(3): 465-474.

In this work, several pine-needle mining caterpillars from various locations within the Guadarrama mountains (Madrid) and Mora de Rubielos (Teruel) are studied.

Key words: Caterpillars (*Lepidoptera*), Sierra de Guadarrama, Madrid, Spain, *Pinus sylvestris*, *P. pinaster*, *O. friesei*.

REFERENCIAS

- AGENJO, R., 1963: Presencia en España de *Ocnerostoma copiosella* (Frey, 1856) plaga de las acículas del *Pinus sylvestris* L.
- BAIXERAS, J., 1987: Contribución al conocimiento de la Familia *Tortricidae* (Lepidoptera) en el Sistema Ibérico. Tesis doctoral, 1987. Universidad de Valencia.
- BONNEMAION, L., 1976: *Enemigos animales de las plantas cultivadas y forestales*.
- BRADLEY-TREMEWAN-SMITH, 1973-1979: *Tortricoid months. Tortricidae Olethreutinae*.
- GOATER, B., 1986: *British pyral dae months*.
- ROMANYK, N., 1958: Nueva plaga en los pinares de Guadarrama. *Bol. Serv. Plagas Forestales, Ministerio de Agricultura*.
- ROMANYK, N., 1965: *Ocnerostoma piniariella* Z11. Lepidoptero de la familia Yponomeutidae. En: *Principales insectos que atacan a las resinosas españolas*. Servicio de Plagas forestales, Ministerio de Agricultura.
- SVENSSON, et al., 1987: *Catalogus lepidopterorum Sueciae*.
- VIVES, A., 1994: *Catálogo sistemático y sinonímico de los lepidopteros de la Península Ibérica y Baleares (Insecta, Lepidoptera)*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- VARIOS AUTORES, 1994: *Bol. San. Veg. Plagas*, 20: 833-845 pp.

(Aceptado para su publicación: 29 marzo 1995)