

Daños de *Trichoferus fasciculatus* (FALDERMAN, 1837) (*Col. Cerambycidae*) sobre abetos (*Abies sp.*) en la zona centro de España

S. SORIA y E. VIVES

En el presente trabajo se describen el adulto, la larva y los daños de *Trichoferus fasciculatus* (FALDERMAN, 1838) (*Col. cerambycidae*) sobre *Abies sp.* localizados en Madrid y Segovia (España), dando una leve reseña de su bionomía.

S. SORIA. Servicio de Jardines, Parques y Montes del P.N. Palacio Real, c/ Bailén, s/n. 28013 Madrid.

E. VIVES. Museu de Zoología de Barcelona. Apartado Correos, 593. 08003 Barcelona.

Palabras clave: *Trichoferus fasciculatus*, *Abies*, Madrid, Segovia.

INTRODUCCION

En el mes de mayo de 1992 se observaron en abeto pequeñas ramas de hasta unos 3-4 centímetros de diámetro con síntomas de sequía progresiva, que llegaban a causar muerte de zonas de árboles jóvenes haciéndoles perder su valor estético al desnudarlos de ramas y crear partes huecas, que desfiguraban sus portes cónicos (Figura 1).

En cada rama atacada se localizó una larva de coleoptero *Cerambycidae* que anillaba de modo subcortical, causando con ello su muerte. Identificada la especie, resultó ser *Trichoferus fasciculatus* (Fald.), especie típica de madera de frondosas, especialmente caducifolias, pero rara vez encontrada sobre coníferas, si bien VILLIERS (1978), ya cita esta especie como el único caso capturado excepcionalmente en frondosas, cupresáceas y abietáceas, tres «grupos» que salvo excepciones poseen faúnnulas de Cerambicidos totalmente diferentes.

MATERIAL Y METODOS

Las ramas atacadas fueron cortadas desde su inserción asegurando la existencia de una larva al menos, y seleccionando 10 para su cría en cautividad, en cajas de plástico con aireación, de las que emergieron los adultos utilizados para la identificación.

Se eligieron siempre ramas verdes con iniciación de síntomas, para garantizar la causalidad de los daños observados, sin ningún otro daño localizado en campo ni en laboratorio, ni de insectos ni de hongos.

Los árboles sobre los que se tomaron las muestras fueron en todos los casos pies vigorosos, que sólo poseían este tipo de daño, para evitar posibles confusiones o interferencias.

RESULTADOS

Los insectos emergidos fueron en todos los casos adultos de *T. fasciculatus*, excepto en una rama procedente de El Pardo (Ma-



Fig. 1.—Daños de *T. fasciculatus* sobre *Abies nordmaniana* de unos 25 años.
Obsérvese los anillamientos que han provocado la rotura de ramas

dríd) en que emergieron varios himenópteros parásitos pertenecientes a la familia *Aulacidae*, grupo de los *Evanioidea* pertenecientes concretamente a la especie *Pristaulacus bimaculatus* Kieffer, 1900, común en la zona mediterránea pero con muy pocas citas ibéricas (DANILEVSKY-MIROSHNIKOV, 1985).

DESCRIPCION

No hemos logrado encontrar la puesta del insecto, si bien por la sintomatología del daño parece realizada huevo a huevo en la inserción de pequeñas ramillas.

La larva, blanca y típica de la familia, horada una galería en sentido descendente, desde la zona de puesta (inserciones de ramillas finas) hacia el fuste; la galería se va

engrosando a medida que se acerca a este, quedando, excepto en la proximidad de la larva, toda rellena de un finísimo serrín (Figs. 2a y 2b).

En las inserciones laterales de las ramillas siguientes la larva rodea completamente la superficie de la zona de contacto, causando su muerte, y llega en algunos casos a subir parcialmente por ellas, si bien con posterioridad retorna a la rama principal, continuando su camino descendente.

Muchas veces la galería cambia de sentido sin motivo aparente, con giros bruscos de 90 ó 180 grados, o profundiza en la madera, entrecruzándose consigo misma y retrocediendo, lo que hace muy difícil su seguimiento completo, al adoptar el dibujo formas laberínticas (Figura 2c). Algunas veces la larva avanza en posición radial, profundi-

zando sus daños más en la madera, y gira llegando a anillar completamente la rama, lo que le causa la muerte. Es también normal encontrar 2-3 vueltas en espiral sobre la rama, profundizando entre ellas hasta el centro para con posterioridad volver a emerger a situaciones subcorticales (Figura 3).

Tras anillar la rama, una o más veces, la larva prepara una cámara de pupación ciega, a 1,5-2 centímetros de la futura salida, que queda libre de serrín, formando un tapón con un serrín más basto compuesto por fibras más duras del leño que no ha comido la larva y que va acumulando (tipo viruta), y que se encuentra igualmente a intervalos en toda la galería, lo que puede representar paradas previas para efectuar sus mudas (Figura 4).

DESCRIPCION DE LA LARVA EN 3.^{er} ESTADIO

Cuerpo alargado, blanco marfileño, recubierto de largas sedas y sin callosidades. Cabeza blancuzca, con el margen anterior fuertemente pigmentado de pardo, transversa, con los lados redondeados o divergentes hacia atrás. Líneas frontales marcadas tan sólo en la parte posterior. Epístoma con el margen anterior no dentado. Antenas largas con tres segmentos provistos de sedas. Tres pares de omatidas principales presentes, el resto apenas visible. Labro subcircular, transverso, con sedas en su zona anterior, ausentes en el área discal, base levemente esclerotizada. Mandíbulas lisas, con el borde anterior en forma de cuchara. Primer segmento de las maxilas y palpígero con un proceso pequeño apenas visible. Mola subovalada, ensanchada en el ápice. Mentón y submentón no esclerotizados, el submentón con un par de sedas y el mentón con sedas numerosas agrupadas. Lígula muy larga.

Pronoto brillante, con estrías irregulares, partido por una línea mediana longitudinal. Epipleuras débilmente pigmentadas, límites del prosterno mediano poco precisos. Coxosterno no fusionado. Pleuras claramente delimitadas. Mesonoto y metanoto, rugulo-



Fig. 2.—*T. fasciculatus* (Fald.):

- a) Larva en su galería.
- b) Detalle de larva.
- c) Larva efectuando un giro de 180 grados.

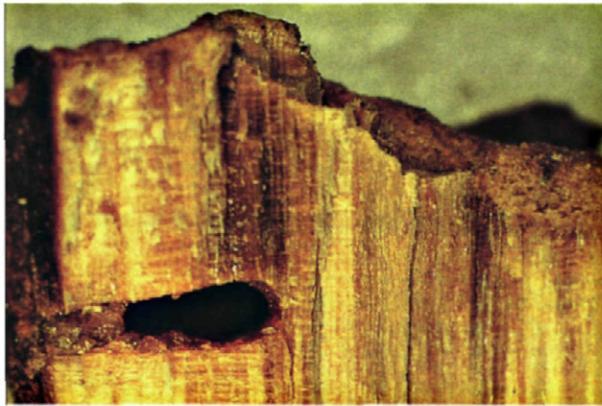


Fig. 3.—Daños de *T. fasciculatus*; a la derecha daños subcorticales, a la izquierda, daños en profundidad, causados por la misma larva.

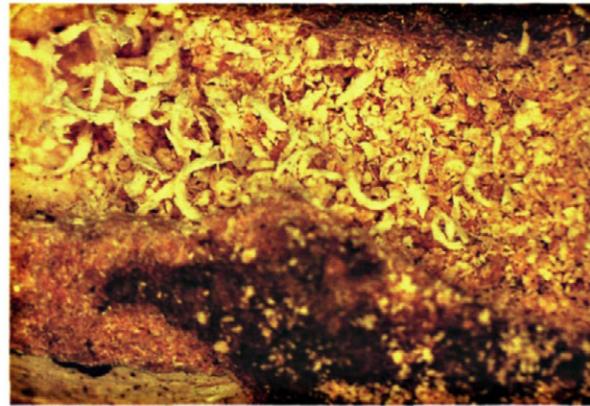


Fig. 4.—Diversos tipos de serrín, causados por la larva de *T. fasciculatus*

sos, divididos por un surco. Escutum del metatorax claramente distinto. Lóbulos alares delimitados en ambos segmentos. Epipleuras y coxas bien distintas. Espiráculo ovalado y ancho. Patas bien desarrolladas, con todos sus segmentos esclerotizados, sin sedas aparentes.

Resto de segmentos con protuberancias ampulares débilmente salientes, los dorsales con un surco longitudinal ancho y dos más pequeños laterales; los ventrales con surco interrumpido, excepto en el séptimo segmento.

Epipleuras de los segmentos octavo y noveno prominentes. Espiráculos anchos ovalados, con sus cámaras marginales muy pequeños, casi indistintos.

DESCRIPCION DEL ADULTO

Longitud de 10 a 18 mm. Cabeza pequeña y hundida en el protórax, ojos salientes con grandes foseas. Antenas finas y cortas, apenas alcanzando el ápice de los élitros en los machos, ciliadas en su cara interna de los primeros artejos (Figura 5a).

Pronoto redondeado, fuertemente punteado, rugoso en el disco. Tanto la cabeza

como el pronoto están recubiertos por una larga pubescencia, sedosa y dorada.

Élitros paralelos y cilíndricos, convexos en el disco, con puntuación fina y apretada, entre la que sobresalen unas gruesas sedas negras hirsutas, muy visibles al perfil. Apice elitral ampliamente redondeado. Patas cortas y finas de coloración amarillenta testácea, con las tibias posteriores provistas de largas sedas onduladas.

Coloración rojizo acaramelada, levemente más oscura en la cabeza y el tórax. Élitros claros, de coloración amarillo pálida, con la superficie brillante marcada por pequeñas áreas lampiñas. Todo el cuerpo recubierto por una larga pilosidad dorada aparte de una corta pubescencia repartida de manera poco uniforme casi en grupos alineados. Los élitros son tres veces más largos que anchos.

Se distingue de las otras especies de *Trichoferus* por su menor tamaño y por la pilosidad sedosa y más larga. También por tener la cabeza y tórax más fuertemente punteadas y los élitros con tegumentos brillantes.

CICLO BIOLÓGICO

El ciclo ha sido anual en todas las muestras estudiadas excepto en una de Alpedrete



Fig. 5.-*T. fasciculatus* (Fald.):
a) Adulto. b) Macho.
(Dibujo original: Amadeo Blasco)
c) Pupa, vista lateral. d) Pupa, vista ventral.

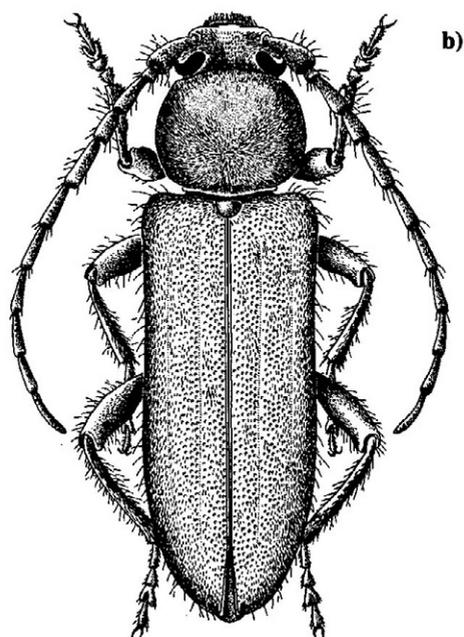




Fig. 6.—Daños de *T. fasciculatus* sobre un gran ejemplar de *A. pinsapo* Boiss.

(Madrid) que ha sido bienal, con emergencias en todos los casos en julio-agosto.

La larva es ivernante, ya bastante desarrollada. La pupa se encuentra de mayo a julio perfectamente formada (Figuras 5c y 5d).

DAÑOS Y POSIBLES SISTEMAS DE CONTROL

Los daños se circunscriben a muerte de ramas o partes de ellas de hasta 3-4 centímetros de diámetro por lo que sólo parece peligroso para árboles jóvenes con fines or-

namentales, ya que en el caso de árboles adultos sus efectos son de poda suave, inferior en muchos casos a las causadas por el viento, nieve u otros fenómenos atmosféricos típicos del área de la conífera atacada (Figuras 1 y 6).

No se ha utilizado ningún sistema de control químico, bastando la eliminación de ramas atacadas, en mayo, en árboles jóvenes, para hacer desaparecer la población. Quizá podría utilizarse el himenóptero parásito de esta especie, tal como se ha realizado en otros casos de control de plagas. *T. fasciculatus* también es parasitado por otros himenópteros como *Xorides propinquus*, *Cynopterus flavator*, *Dinarmus regnieri* Masi y *Deudrosoter leucogaster*, (Duffy, 1957).

DISTRIBUCION GEOGRAFICA

La especie ocupa todo el bajo mediterráneo llegando hasta el Cáucaso. En España es conocida de Almería, Baleares, Cádiz, Sevilla y Toledo (VIVES, 1984), provincias a las que hay que añadir nuestras capturas de Madrid (Campo del Moro, Parque de El Retiro, Parque de El Oeste, Jardín de La Quinta de El Pardo y Alpedrete) y Segovia (La Granja de San Ildefonso), que contrastan con su carácter marcadamente mediterráneo.

DISCUSION Y CONCLUSIONES

El género *Trichoferus* Wollaston pertenece a la tribu *Hesperophanini* Mulsant, subfamilia *Cerambycinae* Latreille, y ha sido considerado por muchos autores como un subgénero de *Hesperophanes* Mulsant, del que se diferencia por la presencia de largos pelos erectos en los élitros, además de la pubescencia tendida y en mechones que es común a los dos. Creado por WOLLASTON en 1854 tiene como sinonimia a *Hesperandrius* Reitter, 1912, y cuenta en España con cinco especies *T. fasciculatus*, *T. griseus* (Fabricius, 1792), *T. pallidus* (Oliver, 1790), *T. cinereus* (Villiers, 1789) y *T. magnanii* (Sama, 1994).

La especie *fasciculatus* fue nominada por Falderman en 1837 y tiene como sinonimias a *affinis* LUCAS, 1842, *pulvulentus* Erichson, 1841 y *senex* Wollaston, 1854, que es la especie tipo del género en cuestión. Considerada por algunos autores como una simple variedad de *T. griseus* (F. 1792), de la que se encuentra muy próxima, se diferencia, de acuerdo a VILLIERS, 1978, por tener el tegumento de los élitros lustroso y no mate; por la diversa relación de la longitud-anchura de estos (3 veces respecto a 2,5 veces) y por poseer los pelos erectos de las tibias posteriores perpendiculares a ella, y de longitud mayor, mientras que en *T. griseus* son oblicuos y de longitud similar a la de la tibia.

Las citas de estos dos coleópteros posiblemente se encuentren confundidas en muchas ocasiones, ya que según PICARD (1929) y

otros autores *T. griseus* se alimentaría en exclusividad de madera de higuera, siendo *T. fasciculatus* mucho más polífago de acuerdo a VILLIERS, 1978 y VIVES, 1984, por lo que sería a esta especie a la que deberían atribuirse muchas citas de la precedente sobre otras matrices alimentarias.

T. fasciculatus es especie típica de madera de frondosas muy seca, estando citada en higuera (*Ficus* sp.) robles y encinas (*Quercus* sp.) Nogal (*Juglans regia*) morera (*Morus* sp.), lentisco (*Pistacia lentiscus*), eucaliptos (*Eucalyptus* sp.), granado (*Punica granatum*), adelfa (*Nerium oleander*), acacia (*Acacia* sp.), árbol de Amor o de Judas (*Cercis siliquastrum*), Almez (*Celtis australis*), Arce (*Acer* sp.) Codesos (*Cytisus* sp.) Robinea (*Robinea pseudoacacia*) Almendro (*Amigdalus communis*) y árboles frutales (MENDIZÁBAL, 1942; VILLIERS, 1978; VIVES, 1984). El primer autor lo cita también esporádicamente sobre coníferas, sin especificar especies, ni tipo de madera consumida. RUPÉREZ (1957) cita de esta especie su gran polifagia en Marruecos, así como su presencia en ramas vivas de encina.

La presencia en España en ramas vivas de *Abies nordmaniana*, *Abies pinsapo* y abetos híbridos, en localidades climáticamente alopatridas, le confiere un cierto carácter económico que hasta ahora no tenía (en especial para viveros y árboles ornamentales), pasando a ser una nueva especie a conocer y vigilar al menos, por los especialistas en plagas forestales y del jardín.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a D. Francisco Tomé de la Vega y D. Juan Fernando Carrascal Vázquez, Ingenieros Técnicos forestales del Patrimonio Nacional, la dedicación y colaboración prestada para la captura de parte del material con que ha sido realizado este trabajo.

Agradecemos también a la Dra. Carmen Rey del Castillo su amable colaboración en la determinación del himenóptero parásito de esta especie y al buen amigo y artista Ama-deo Blasco por el excelente dibujo del imago.

ABSTRACT

SORIA, S. y VIVES, E., 1995: Daños de *Trichoferus fasciculatus* (FALDERMAN, 1837) (*Col. cerambycidae*) sobre abetos (*Abies* sp.) en la zona centro de España. *Bol. San. Veg. Plagas*, **21**(2): 177-184.

In the present work we describe the damages of *Trichoferus fasciculatus* (FALDERMAN, 1837) (*Col. Cerambycidae*) in *Abies* sp. At the moment it has only been localized this pest in Madrid and Segovia (Spain). A short biological reports is also given.

Key words: *Trichoferus fasciculatus*, Abies, Madrid, Segovia.

REFERENCIAS

- DANILEVSKY, M. L. y MIROSHNIKOV, A. I., 1985: *Cerambycidos del Caucaso. Claves de determinación*. Ediciones de la Estación de Protección Forestal de Krasnodar, pp. 428 (original en ruso).
- DUFFY, E. A. J., 1957: A monograph of the immature stages of african timber beetles (Cerambycidae). British Museum (Pub. Nat. Hist.) London, 338 pp.
- MENDIZÁBAL, M., 1942: Cerambycidos de interés agrícola, I. *Pub. est. fit. agr. Almería, Trab. (ser-fit)*, **118**: 1-24.
- PICARD, F., 1929: *Faune de France*. Coleópteros. Cerambycidae. Vol. 20. Lechevalier edt. París.
- RUPÉREZ, A., 1957: *La encina y sus tratamientos*. Gráficas Manero. Madrid.
- SAMA, G., 1992: Note sur les Longicornes de la peninsule Iberique, avec description d'une espece de *Trichoferus*. *Bioscosme Mésogéen* C(4)-9(1): 395-400.
- SVACHA, P. y DANILEVSKY, M. L., 1988: *Cerambycoid larvae of Europe and Soviet Union (Coleoptera, Cerambycoidea)*. Part II. *Acta Univ. Carolinae-Biologica*, **31**: 121-284.
- VILLIERS, A., 1978: *Faune des coleopteres de France I Cerambycidae*. *Encyclopedie entomologique* XLII. Edit Lechevalila.
- VIVES, E., 1984: Cerambycidos (coleptera) de la Península Ibérica y de las islas Baleares. *Ajuntament de Barcelona. Treballs del Museu de Zoologia*, **2**.

(Aceptado para su publicación: 13 septiembre 1994)