

2001	Heteropterus Revista de Entomología Heteropterus Rev. Ent.	1: 17-23
------	--	----------

ISSN: 1579-0681

Drymochares cylindraceus (Fairmaire, 1849) en la Península Ibérica: contribución al conocimiento de su biología (Coleoptera: Cerambycidae)

F. CALVO SÁNCHEZ

Galtzaraborda 97, 1º B; 20100 Errenteria (Gipuzkoa)

Resumen

Drymochares cylindraceus (Fairmaire, 1849) es una especie endémica de la Península Ibérica, considerada rara y escasa. Como resultado de la cría en cautividad y observación de larvas procedentes de una población del sudeste de Salamanca (que constituye una nueva cita), se aportan datos sobre su biología, hasta ahora desconocida. Asimismo se discuten aspectos sobre la conservación de su hábitat en relación con la presencia de *Cytisus*.

Palabras clave: *Drymochares cylindraceus*, ciclo vital, endemismo, Península Ibérica, Salamanca, *Cytisus*.

Laburpena

Drymochares cylindraceus (Fairmaire, 1849) Iberiar Penintsulan: bere biologiaren ezagutzarako ekarpena (Coleoptera: Cerambycidae)

Drymochares cylindraceus (Fairmaire, 1849) Iberiar Penintsulako espezie endemikoa arraro eta urritzat jotzen da. Aipu berria den Salamancako hegoekialdeko populazio baten larben gatibutza-hazkuntza eta behaketaren ondorioz, espeziaren biologiari (orain arte ezezagunari) buruzko datuak ematen dira. Halaber, bere habitataren babesaren inguruko aldeak *Cytisus* landarearen presentziarekiko eztabaidatzen dira.

Gako-hitzak: *Drymochares cylindraceus*, bizi-zikloa, endemismoa, Iberiar Penintsula, Salamanca, *Cytisus*.

Abstract

Drymochares cylindraceus (Fairmaire, 1849) in the Iberian Peninsula: contribution to the knowledge of its biology (Coleoptera: Cerambycidae)

Drymochares cylindraceus (Fairmaire, 1849) is a species endemic to the Iberian Peninsula, considered rare and scarce. As a result of breeding and observations in captivity of a number of larvae belonging to a population in the south east of Salamanca (which is a new record), data on its previously unknown biology are given. In addition, some aspects concerning the protection of its habitat are discussed in relation to the presence of *Cytisus*.

Key words: *Drymochares cylindraceus*, life cycle, endemism, Iberian Peninsula, Salamanca, *Cytisus*.

Introducción

Drymochares cylindraceus (Fairmaire, 1849) es una especie endémica del noroeste peninsular, que durante largo tiempo fue confundida con *Drymochares truquii* Mulsant, 1847, propia de la zona alpina (Vives, 1977). Considerada como especie rara, su distribu-

ción es muy localizada (Gfeller, 1977; Tauzin, 1988) y se reduce a escasas citas del norte de Portugal, de Galicia y de Zamora (Vives, 1984), así como de Ávila, León, Oviedo y Cáceres (Tauzin, 1988) y más recientemente de la provincia de Salamanca (Vives, 2000).

Material y métodos

Área de estudio

El estudio de esta especie se ha basado en ejemplares recolectados en el extremo sudoriental de la provincia de Salamanca, en el lugar denominado El Travieso (1800 m, cuadrícula UTM 30 TTK 7071) dentro del término de Candelario (Fig. 1). Dada la elevada altitud, esta zona presenta un clima riguroso, con inviernos fríos y veranos muy calurosos; algunos años el manto de nieve persiste hasta bien avanzada la primavera.

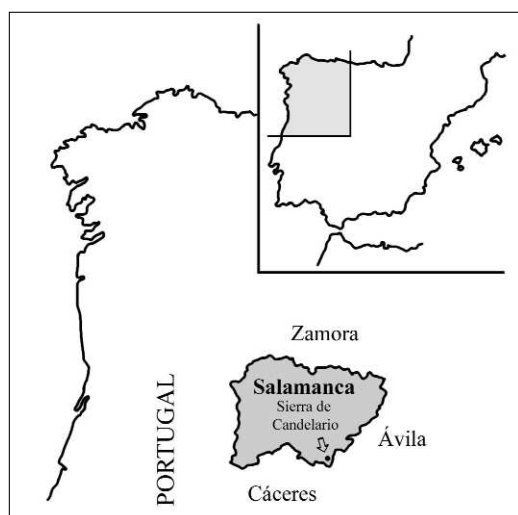


FIGURA 1. Área de estudio. Localización de la Sierra de Candelario (Salamanca) y su situación en el cuadrante noroccidental de la Península Ibérica.

Desde la parte más baja de la Sierra de Candelario hasta 1350 m, se sucede una gran variedad de leñosas, sobre todo de los géneros *Quercus*, *Castanea*, *Populus* y *Salix*. Entre 1350 y 1500 m aproximadamente, se impone el género *Pinus*, con predominio de *Pinus sylvestris*. En cotas superiores, de donde proceden los ejemplares estudiados, la vegetación y el paisaje en conjunto quedan dominados por *Cytisus oromediterraneus* (Fig. 2). Se trata de un arbusto perennifolio de 0,4-1 m (incluso 1,5 m) de altura, de aspecto retamoide y muy ramificado, típico de los suelos graníticos de una gran parte de la Península Ibérica. En la zona de Salamanca es conocido como escoba, retama o piorno serrano, y su hábitat preferente se encuentra a 1300-2300 m de altitud, si bien puede encontrarse en cotas inferiores (Talavera *et al.*, 1999).

Técnicas utilizadas

Durante los años 1997-2001 y mediante muestreos directos diurnos, se recolectaron ejemplares, bien adultos buscados bajo las piedras, bien larvas para su cría en cautividad. Las larvas fueron recogidas siempre en los meses de agosto en tallos subterráneos de *Cytisus oromediterraneus*. Con anterioridad, la presencia de esta especie en ramas descompuestas y húmedas de *Cytisus* sp. a ras de suelo había sido constatada por Berger (1996) en el Puerto del Tremedal (Ávila).

En la búsqueda de las larvas se procuraba seleccionar arbustos que estuvieran casi secos o con síntomas de haber sido atacados por los insectos, circunstancia que puede apreciarse por el color más pálido de la planta (Fig. 3). A continuación se procedía a despejar un poco la zona (es decir, trazar un camino, dado el carácter cerrado de la vegetación), para poder trabajar con cierta comodidad. Para la extracción de la planta, se seguían los siguientes pasos: (a) limpieza de la parte inferior en contacto con el suelo, ya que éste suele estar cubierto de detrito; (b) extracción de tierra hasta que se vieran las raíces más profundas y pequeñas (Fig. 4); (c) con la ayuda de un hacha y una sierra pequeñas, corte de todas las ramas de la planta a una distancia del tronco no inferior a 15 ó 20 cm (con el objetivo de no matar o dañar a posibles larvas); y (d) corte de las raíces (Fig. 5).

Los tallos atacados resultaban estar siempre enterrados, tenían la corteza agrietada y abultada, pudiéndose apreciar una especie de serrín húmedo y descompuesto en el caso de albergar larvas en su estado más avanzado. Para la obtención de las larvas, era suficiente con presionar un poco dichos tallos, ya que se rompen por su parte más débil, o bien abrirlos longitudinalmente mediante un accesorio cortante desde la parte más seca hasta la más débil o descompuesta para no dañar al insecto. En el caso de encontrar una larva, se cerraba nuevamente el tallo con cinta aislante para su transporte y estudio. Es necesario subrayar la importancia de llevar a cabo adecuadamente todo el proceso, dado que los tallos suelen estar muy deteriorados por la descomposición de la madera y esto hace a las larvas más vulnerables.

Con el objetivo de aproximar las condiciones de la cría en cautividad a las del desarrollo en su ambiente natural, los tallos conteniendo a las larvas han permanecido a la intemperie dentro de unos bidones abiertos. Estos se disponían a ras de suelo en una zona donde el sol no les afectaba directamente



FIGURA 2. La vegetación y el paisaje de la Sierra de Candelario a partir de 1500 m de altitud están dominados por *Cytisus oromediterraneus* (escoba, retama o piorno serrano).



FIGURA 4. Tallos subterráneos totalmente despejados de detrito.



FIGURA 3. Arbustos de *Cytisus* con síntomas de haber sido atacados por *Drymochares cylindraceus*.

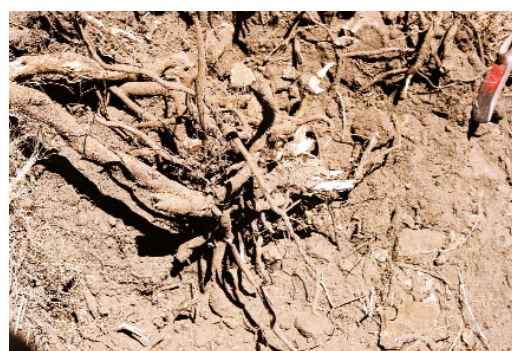


FIGURA 5. Fragmento basal del arbusto, tras eliminar raíces y ramas superiores.

excepto durante escasas horas al día a comienzos del verano. Con respecto a la altitud, la cría se ha llevado a cabo en la localidad de Puebla de Azaba (Salamanca), a 620 m, es decir, aproximadamente 1200 m por debajo del hábitat de recolección. Siendo una zona con inviernos duros, las temperaturas, sin embargo, no son tan extremas como en la Sierra. Para un estudio más minucioso del último estadio larvario y de la metamorfosis, se trasladaban a Gipuzkoa (domicilio particular) en el mes de abril, donde cada larva era separada en un recipiente diferente (Fig. 6), en una zona sombría exterior.

Para seguir el desarrollo de las larvas en su último estadio se ha utilizado una técnica respetuosa pero sencilla. Abriendo por la mitad el tallo que contenía al insecto, se sustituía una de las mitades por un cristal transparente sujeto con cinta aislante también transparente, pudiéndose observar la larva en su galería, así como la cámara pupal (Fig. 7). Con el fin de que la luz no alterara su desarrollo, se mantenía

en un recipiente completamente oscuro.

La aplicación de estas técnicas se ha sucedido a lo largo de más de cuatro años. Asimismo, diferentes observaciones del ciclo vital se han podido llevar a cabo gracias al acondicionamiento de terrarios con tierra y planta huésped (*Cytisus oromediterraneus*) de la Sierra de Candelario (Fig. 8).

Resultados

Descripción de los adultos

La longitud de los ejemplares estudiados (Tabla 1) es de 14-16 mm en los machos y 17-23 mm en las hembras. La coloración es negra con un tono poco brillante y el cuerpo está recubierto en su totalidad por una pubescencia dorada poco densa. La cabeza está fuertemente punteada y presenta un surco interante-



FIGURA 6. Recipientes conteniendo tallos con una sola larva.



FIGURA 7. Larva de *Drymochares cylindraceus* en su galería ya acondicionada como cámara pupal.



FIGURA 8. Terrario recreando el hábitat natural de *Drymochares cylindraceus*.



FIGURA 9. Cópula de *Drymochares cylindraceus*.

nal hundido. Las antenas son cortas y robustas y no sobrepasan el cuerpo; en las hembras apenas llegan a la mitad de éste. Sus cuatro primeros artejos están recubiertos por una pubescencia larga, dorada, tumada y desigual; los restantes artejos están recubiertos de un tomento muy fino (aspecto sedoso) excepto en los extremos, donde presentan algunas sedas que van desapareciendo progresivamente en sucesivos artejos hacia el extremo de la antena.

El protórax es convexo y tiene una protuberancia en la parte media de cada lado, presenta un fuerte punteado regular y una línea lisa en su mitad que no llega al borde anterior. El escutelo está totalmente recubierto por una pubescencia densa de color dorado. Los élitros, ovalados, miden 2,5 veces la longitud de la cabeza y el protórax juntos y tienen el ápice ampliamente redondeado. Las patas son cortas y un poco claviformes.

Las hembras son mayores y de aspecto más robusto que los machos. Es una especie áptera, con un aspecto parecido a representantes del género *Carinatodoradion* Breuning, 1943 (Vives, 2000).

Observaciones de la biología

Los imagos son crepusculares y nocturnos y no parecen acudir a la luz, sino que, por el contrario, tenderían a huir de ella, como ha podido comprobarse tras varias pruebas. Son muy activos, rápidos y agresivos, especialmente los machos entre sí. Los adultos se localizan entre junio y agosto (Sama y Rapuzzi, 1993), o incluso hasta septiembre (Vives, 2001), siendo los meses de julio y agosto los de máxima emergencia en su hábitat natural (Tauzin, 1988). Las condiciones de cautividad y la diferencia climática asociada parecen ser responsables de que los ejemplares criados en el presente estudio hayan emergido en fechas más tempranas (véase Tabla 1).

Durante el día los adultos permanecen ocultos debajo de piedras, ramas o en oquedades. Con el crepúsculo, la actividad se incrementa y los machos buscan a las hembras para el apareamiento (Fig. 9). Una vez realizada la cópula, las hembras ponen los huevos en grietas y cavidades de las partes inferiores de la planta huésped, a ras de suelo o incluso en las partes enterradas (Fig. 10). Se ha podido constatar que las hembras mueren aproximadamente al cabo de un



FIGURA 10. Hembra de *Drymochares cylindraceus* ovopositando en la parte inferior de un tallo.



FIGURA 13. Orificio de salida del adulto en una rama de *Cytisus*. La línea recta representa la división «parte subterránea-parte aérea».



FIGURA 11. Pupa de *Drymochares cylindraceus* en sus primeros días, dentro de la cámara pupal.



FIGURA 12. Adulto a los pocos días de completar la metamorfosis.

mes de ser fecundadas y los machos a los 15 o 20 días de haber copulado. Asimismo, y siempre en condiciones de cautividad, un macho podía copular con la misma hembra durante más de 10 días en las horas nocturnas.

Localidad	Altitud	Provincia	Fecha	♂	♀
<i>Muestreo directo (adultos)</i>					
Sierra de Candelario	1800 m	Salamanca	11/08/97	1	1
<i>Cría en cautividad</i>					
Sierra de Candelario	1800 m	Salamanca	11/08/98	0	1
Sierra de Candelario	1800 m	Salamanca	11/06/99	1	1
Sierra de Candelario	1800 m	Salamanca	16/06/99	1	1
Sierra de Candelario	1800 m	Salamanca	19/06/99	0	1
Sierra de Candelario	1800 m	Salamanca	03/07/99	0	1
Sierra de Candelario	1800 m	Salamanca	04/07/99	0	2
Sierra de Candelario	1800 m	Salamanca	20/06/00	0	1
Sierra de Candelario	1800 m	Salamanca	25/06/00	2	1
Sierra de Candelario	1800 m	Salamanca	10/06/01	0	1
Sierra de Candelario	1800 m	Salamanca	14/06/01	0	1
Sierra de Candelario	1800 m	Salamanca	15/06/01	1	2
Sierra de Candelario	1800 m	Salamanca	17/06/01	1	0

TABLA 1. Ejemplares adultos de *Drymochares cylindraceus* recolectados y procedentes de cría. Los datos de fecha en el caso de los ejemplares criados se refieren a la emergencia de los adultos.

Los huevos tienen 2 mm de longitud y 0,7 mm de anchura, son de color óseo, y de forma alargada y oval. No se depositan en grupo, sino después de un minucioso examen de la planta por la hembra, y de manera dispersa. Al cabo de 10 días se produce su eclosión. Las larvas neonatas se alimentan primeramente debajo de la corteza, buscando las partes más húmedas y subterráneas de la planta, introduciéndose posteriormente hasta el centro del tallo o rama, en el cual se alimentan siguiendo una trayectoria longitudinal.

El desarrollo de las larvas dura entre 2 y 3 años, dependiendo seguramente de ciertos factores como el clima, la altitud y la alimentación, y tiene lugar en el centro de tallos que tocan el suelo o que están semienterrados. Se ha constatado que en cada tallo vive solamente una larva y que no todos los tallos de la planta están siempre atacados. La galería comprende principalmente partes enterradas de la planta, salvo la correspondiente al orificio de salida, la cual queda por encima del suelo. La larva finalmente se mueve desde las partes más húmedas y profundas hacia el exterior, perforando el orificio de salida



FIGURA 14. Zona de la Sierra de Candelario (Salamanca) sometida a quema para la obtención de pastos.

y taponándolo con pasta conglomerada elaborada por ella misma, y retrocede hasta la parte central, donde se acomoda para la ninfosis. Se ha observado una reducida mortalidad de las larvas, que siempre se producía en las primeras semanas tras su recolección (Tabla 2).

El último estadio larvario ocurre entre mayo y junio (al menos en cautividad) y la ninfosis dura 16-18 días (Fig. 11). Tras completar la metamorfosis y hasta la emergencia del adulto, permanece en la cámara pupal aproximadamente 10 días, durante los cuales va reabsorbiendo el exceso de grasas abdominales y adquiriendo la coloración final de su tegumento (Fig. 12). La cámara pupal está taponada en ambos extre-

mos y se halla repleta de fibras o hebras largas (véase Fig. 11). El adulto emerge por el orificio realizado previamente por la larva, deshaciendo el tapón que lo cubría (Fig. 13).

Conclusiones

1. Las larvas de *Drymochares cylindraceus* (Fairmaire, 1849) no sólo viven en partes descompuestas de *Quercus* y se alimentan de ellas (Vives, 1984), información poco confirmada en citas posteriores a la original, sino también en *Cytisus oromediterraneus*. Este hecho concuerda con las capturas realizadas en diferentes localidades, como ya constatará B. Lassalle (Berger, 1996), dada la circunstancia de ser terrenos prácticamente desarbolados y con vegetación escasa. Efectivamente, después de haber examinado las zonas de Candelario (1800 m), en el sudeste de Salamanca, Puerto del Tremedal (1600 m), en el sudoeste de Ávila, y la Sierra de Malvana (1400 m), en el noroeste de Cáceres, se ha podido observar tanto la ausencia de vegetación del género *Quercus* como el predominio de *Cytisus* a dicha altitud. Por el con-

Año	Larvas recolectadas	Mortalidad [ejs. (%)]	Larvas para estudio
1997	5	0 (0)	1
1998	8	1 (12,5)	1
1999	7	1 (14,28)	0
2000	11	2 (18,18)	0
2001	6*	-	-

* En estudio

TABLA 2. Datos sobre las larvas recolectadas para el estudio del ciclo vital de *Drymochares cylindraceus*. La última columna hace referencia a las larvas conservadas en alcohol para el estudio de su anatomía.

trario, en la localidad de Samos, Galicia, se han realizado capturas de *D. cylindraceus* en bosques de *Quercus* sp. en los que no crecía ninguna especie de *Cytisus* (E. Vives, com. pers.), lo cual indicaría que la especie es polífaga.

2. Las larvas se desarrollan en las partes inferiores de la planta (que pueden estar enterradas en el suelo), en número no superior a uno por cada tallo.
3. La especie forma pequeñas poblaciones localizadas y esporádicas (confirmando las observaciones de Tauzin (1988)), en las cuales pueden alcanzarse abundancias locales relativamente elevadas, como sugiere el número de larvas recolectadas para el presente estudio.
4. El mayor enemigo de estas poblaciones puede ser la acción humana, como se ha comprobado en la Sierra de Candelario (zona de El Travieso), donde a lo largo de varios años se han venido quemando grandes extensiones de *Cytisus* con el fin de obtener zonas de pasto para la ganadería, fundamentalmente vacuna. Con ello se ha deteriorado el hábitat de este cerambícido y pequeñas poblaciones han podido desaparecer. Concretamente, en una zona afectada por este tipo de actividad había sido localizada previamente una población por el autor (Fig. 14).
5. Si se muestreara más intensamente en zonas dominadas por *Cytisus*, a partir de cierta cota de altitud (aproximadamente 1000 m), probablemente aumentarían las citas de este cerambícido en la Península Ibérica, hasta ahora de naturaleza esporádica.

Agradecimiento

Quiero expresar mi gratitud a las personas que me han ayudado de una u otra forma en la elaboración de este trabajo. A mi esposa M^a Carmen Hernández,

a Santiago Pagola Carte, a Eduard Vives y a Miguel Sánchez Sobrino.

Bibliografía

- BERGER P. 1996. Une nouvelle plante-hôte pour *Drymochares cylindraceus* Fairmaire (Col. Cerambycidae). *L'Entomologiste, Paris* **52(3)**: 119.
- GFELLER W. 1977. Zur nomenklatur von *Drymochares cylindraceus* Fairmaire (1849). *Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft in Bases* **37(1)**: 50.
- SAMA G, RAPUZZI PP. 1993. Revisione dei generi *Saphanus* Serville, 1834 e *Drymochares* Mulsant, 1847. *Lambillionea* **93(3)**: 278-294.
- TALAVERA S, AEDO C, CASTROVIEJO S, ROMERO ZARCO C, SÁEZ L, SALGUEIRO FJ, VELAYOS M. (eds.). 1999. *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Vol. VII (I). Leguminosae (partim)*. Real Jardín Botánico. CSIC. Madrid.
- TAUZIN P. 1988. Precisions sur la distribution de *Drymochares cylindraceus* Fairmaire. *L'Entomologiste, Paris* **44(5)**: 293-294.
- VIVES E. 1977. Notes sur le longicornes ibériques. *L'Entomologiste, Paris* **33(3)**: 129-133.
- VIVES E. 1984. Cerambícidos (Coleoptera) de la Península Ibérica y de las Islas Baleares. *Treballs del Museu de Zoologia de Barcelona* **2**: 1-137.
- VIVES E. 2000. Coleoptera, Cerambycidae. En: Ramos MA et al. (Eds.). *Fauna Ibérica, vol. 12*. Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid.
- VIVES E. 2001. *Atlas fotográfico de los cerambícidos ibero-baleares*. Argania editio. Barcelona.

Recibido / Hartua / Received: 16/09/2001
Aceptado / Onartua / Accepted: 30/11/2001