

**Primera cita de *Iberodorcadion (Baeticodorcadion) lorquini*  
(Fairmaire, 1855) (Coleoptera: Cerambycidae) parasitada por  
*Zeuxia sicardi* (Villeneuve, 1920) (Diptera: Tachinidae)**

Jerónimo NAVARRO<sup>1</sup> José María URBANO<sup>2</sup> & Antonio LLINARES<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Avda. Las Letanías, 14. 4º C. 41013 SEVILLA jeronaga@gmail.com

<sup>2</sup> Ronda de Capuchinos, 4. 2. 4º 4. 41003 SEVILLA urgra@hotmail.com

<sup>3</sup> Genaro Parladé, 15. 1. 5ºA. 41013 SEVILLA monterenalli@telefonica.net

**RESUMEN:**

Primeros casos conocidos de parasitación de *Iberodorcadion (Baeticodorcadion) lorquini* Fairmaire, 1855, por *Zeuxia sicardi* Villeneuve, 1920, parasitador común a varias especies de *Iberodorcadion*. Se incluyen observaciones sobre el proceso y sus consecuencias, así como mapa de distribución de *I. lorquini* y fotografías de las especies citadas y su hábitat.

**PALABRAS CLAVE:** Diptera, Tachinidae, *Zeuxia sicardi*, parasitación, Coleoptera, Cerambycidae, *Iberodorcadion lorquini*, España.

**First record of *Iberodorcadion (Baeticodorcadion) lorquini* (Fairmaire, 1855)  
(Coleoptera: Cerambycidae) parasitized by *Zeuxia sicardi* (Villeneuve, 1920)  
(Diptera: Tachinidae)**

**ABSTRACT:**

First known cases of *Iberodorcadion (Baeticodorcadion) lorquini* Fairmaire, 1855 parasitation, by *Zeuxia sicardi* Villeneuve, 1920, common parasitoid to several species of *Iberodorcadion*. We include comments on the process and its consequences, as map of distribution of *I. lorquini* and photographs of the species and its habitat.

**KEY WORDS:** Diptera, Tachinidae, *Zeuxia sicardi*, parasitation, Coleoptera, Cerambycidae, *Iberodorcadion lorquini*, Spain.

## **Introducción**

Numerosos insectos desarrollan una buena parte de su ciclo vital entre las vísceras de otros insectos. A estos últimos, aunque pertenecientes a diversos órdenes, se los agrupa bajo la denominación común de hospedantes. Esos otros insectos pertenecen también a órdenes muy distintos a los que no es raro encontrar alojados en las entrañas de los hospedantes. Se trata de parasitoides koinobiontes (del griego *koinos*, unión, y *bios*, vida, vidas unidas), también llamados endoparásitos.

Las larvas de los parasitoides o endoparásitos acceden a los hospedantes en el transcurso de sus estados preimaginales (con preferencia durante los estados larvarios), se introducen o son introducidos bajo la cutícula que los ahorma, parasitan sus órganos, devoran sus tejidos internos y crecen a su costa hasta su total evisceración. La muerte por parasitación de las larvas hospedantes comporta el fin de la propia fase larval de los parasitoides que la causaron y el inicio de su crisalidación.

El universo parasitoide aparece dominado por el orden Hymenoptera, que comparte su hegemonía con algún taxon de otros órdenes, como la familia Tachinidae Robineau-Desboidy, 1839 (Diptera, Cyclorrhapha), con más de 8.000 especies con distribución cosmopolita.

Los especímenes de esta familia, taquínidos, pueblan los hábitats más variados. Un recuento de hace ya más de dos décadas (TSCHORSNIG, 1992), ratificado y ampliado con posterioridad (CARLES-TOLRÁ, 2002), establece en algo más de 500 el número de sus especies en la Península Ibérica.

Entre los taquínidos peninsulares, el género *Zeuxia* Mergen, 1826 está representado por 6 especies: *Zeuxia aberrans* (Loew, 1847); *Z. antoniae* Tschorsnig, 1984; *Z. cinerea* Meigen, 1826; *Z. sicardi* Villeneuve, 1820; *Z. subapennina* Rondani, 1862; y *Z. zernyi* Mesnil, 1963. Una de estas especies, *Z. sicardi*, descrita del sur de Francia (Montpellier), pero con presencia bien contrastada en España (Sierra de Gredos, Barcelona, Madrid, etc...) y Andalucía (Jaén), ha sido ampliamente documentada como parasitadora común de varias especies de *Iberodorcadion* Breuning, 1843 (Coleoptera, Cerambycidae) durante el transcurso de las fases larvianas. A la luz de este hecho se ha aventurado la posibilidad de que las larvas de tales especies sean refractarias a cualquier parasitoide distinto a *Z. sicardi* o, incluso, que *Z. sicardi* parasite en exclusiva las larvas de *Iberodorcadion* (HERNÁNDEZ & MONTES, 1999). Aunque semejante muestra de monopolización mutua está en camino de ser descartada, no parece posible ocuparse de un caso de parasitación de larvas de *Iberodorcadion* sin encontrarse con *Z. sicardi*. Y el presente texto se ciñe en su totalidad en uno de esos casos.

Los estudios parasitológicos de las larvas de *Iberodorcadion* se circunscriben a la Península Ibérica, área exclusiva de distribución -con muy pocas excepciones- de dicho taxa. El contenido de tales trabajos, recientes y escasos, pero muy esclarecedores, recoge varios hechos y deducciones razonablemente documentados, aunque alguna de las últimas pueda ser perfilada. Unos y otras se resumen a continuación.

Primera cita de *I. (B.) lorquinii* (Fairmaire, 1855) (Col.: Cerambycidae) parasitada por *Zeuxia sicardi* (Villeneuve, 1920) (Diptera: Tachinidae)

## Antecedentes

Primero se documentó una serie de 7 parasitaciones llevada a cabo por larvas de *Z. sicardi* sobre sus congéneres de *Iberodorcadion* (*Hispanodorcadion*) *martinezi* (Pérez-Arcas, 1874) y otras 2 en *I. (H.) uhagoni* (Pérez-Arcas, 1868) (HERNÁNDEZ & MONTES, 1999).

Posteriormente, y a lo largo de un par de décadas, se han constatado nuevos casos de parasitación por parte del mismo taquínido -y de algunos otros sin identificar (DEL SAZ FUCHO, 2013)- sobre un numerosísimo conglomerado de larvas de *Iberodorcadion*. Los datos clave de estos estudios son los siguientes: larvas estudiadas, 3.187; larvas parasitadas, 43; porcentaje de larvas parasitadas, 1,35%; táxones (específicos y subespecíficos) a los que pertenecían las larvas estudiadas, 41; y a los que pertenecían las larvas parasitadas, estos 15: *I. (I.) castilianum* (Chevrolat, 1862); *I. (I.) fuliginator* (Linnaeus, 1758); *I. (B.) mucidum* (Dalman, 1877); *I. (B.) mucidum rondense* (Verdugo, 2003); *I. (B.) nigrosparsum* (Verdugo, 1993); *I. (H.) abulense granulipenni* (Escalera, 1908); *I. (H.) becerrae* (Lauffter, 1901); *I. (H.) fuentei* (Pic, 1899); *I. (H.) graellsii* (Graells, 1858); *I. H. grustani* (González, 1992); *I. (H.) martinezi* (Pérez-Arcas, 1874); *I. (H.) seguntianum* (Daniel & Daniel, 1899); *I. (H.) uhagoni* (Pérez-Arcas, 1868); *I. (H.) uhagoni pradae* (Del Saz, 2007); *I. (H.) zarcoi* (Schramm, 1910).

## Deducciones

Las parasitaciones de larvas de *Iberodorcadion* se producen bajo tierra; estas parasitaciones constituyen un fenómeno infrecuente y afecta a escasos individuos en las especies en que se producen; el fenómeno de la parasitación es más frecuente y amplio entre las larvas que colonizan plantas con rizomas de tamaño reducido y en terrenos áridos; las larvas parasitadas durante las fases iniciales de su desarrollo solo exteriorizan los síntomas de la infección a partir de un grado de maduración posterior (DEL SAZ FUCHO, 2003 y 2013).

El presente trabajo aporta observaciones obtenidas a partir de los primeros casos conocidos de parasitaciones de *Iberodorcadion* (*Baeticodorcadion*) *lorquinii* (Fairmaire, 1855).

## Material y Métodos

Este trabajo gira exclusivamente en torno a una serie de larvas de *I. (B.) lorquinii* y a otra serie de larvas de *Z. sicardi*, estas últimas alojadas primero en aquellas y emergidas después de entre sus despojos. Unas y otras agotan el material observado, aunque las apreciaciones de los autores en esta materia pueden estar

condicionadas por anteriores experiencias en la cría de especies de *Iberodorcadion*.

En los aspectos conceptuales y estadísticos los autores han seguido a HERNÁNDEZ & MONTES, 1999 y DEL SAZ FUCHO, 2003 y 2013. La sistemática de los táxones de Diptera responde a los criterios mantenidos en CARLES-TOLRÁ, 2002, donde se recoge y actualiza el trabajo de Tschorsnig sobre los taquínidos ibéricos. Las fotografías que acompañan al texto han sido realizadas con un equipo fotográfico digital Nikon coolpix S2, lupa binocular MOTIC ST-39Z-N9GO y lupa PCE-MM200. Los planos están confeccionados con el sistema ArcGis, las UTM de los registros en la provincia de Granada *I. (B.) lorquini*, se han confeccionado con el visor SIG PAC. Cada cuadrícula de UTM abarca 10 x 10 km<sup>2</sup>.

## Resultados y Discusión

El 13/05/2013 los autores recolectaron 28 larvas de *I. (B.) lorquini* en Sierra Nevada, entre los 2.200 y los 2.400 m.s.n.m., UTM 30SVG6408, término municipal de Monachil, provincia de Granada. Las larvas fueron literalmente extraídas de las raíces de algunas gramíneas abundantes en estos parajes. Al tiempo de la recolección se apreciaron entre las larvas dos grupos diferenciados por el desigual grado de maduración y por el tamaño de sus componentes. Sobresalía un grupo minoritario de 9 ó 10 larvas cuyas longitudes oscilaban entre los 9 y los 13 mm. De las larvas restantes, las más atrasadas, ninguna sobrepasaba los 6 mm.

A pesar de la aparente salud de las larvas, de entre los restos de las cutículas de 7 de ellas emergió un número igual de otra variedad de larvas, éstas de dípteros. Las nuevas larvas iniciaron su propia fase pupal un par de horas más tarde y se pudo comprobar, tras su transformación en adultos, que todas pertenecían al díptero taquínido de la especie *Z. sicardi* (Tschorsnig *det*). El fenómeno tuvo lugar los días 20 a 24 y 28 de mayo (entre 8 y 15 días después de la recolección de las larvas) y estimuló en los autores la observación de los síntomas externos de la parasitación. Las apreciaciones susceptibles de ser tomadas en consideración se reducen a dos.

La deducción más primaria afecta a la importancia porcentual del fenómeno (índices o porcentajes de individuos parasitados por serie estudiada). El porcentaje de especímenes parasitados alcanzó en este caso un nivel sensiblemente superior a los manejados hasta ahora. 7 larvas parasitadas de 28 recolectadas, todas además de una misma especie, suponen el 25% del total –una larva de cada 4- y multiplican por 18,52 el resultado obtenido por DEL SAZ FUCHO. Estos datos relativizan las conclusiones minimizadoras del fenómeno en su aspecto cuantitativo (pocas especies afectadas, escaso número de parasitaciones), si bien tampoco excluye la posibilidad de que sean solo algunas las especies -entre las que se encontraría *I. (B.) lorquini*- que rompen la tónica general y resultan especialmente receptivas a los envites reproductores de *Z. sicardi*. En cualquier caso, esa mayor receptividad,

Primera cita de *I. (B.) lorquini* (Fairmaire, 1855) (Col.: Cerambycidae) parasitada por *Zeuxia sicardi* (Villeneuve, 1920) (Diptera: Tachinidae)

si es que existe, también debe ser tenida en cuenta en un cómputo general.

Una segunda observación, recalable por su importancia en los procesos de parasitación, afecta a su cronología y, especialmente, a su iniciación. Los autores distinguen entre dos posibles oportunidades de parasitación: una primera en el tiempo, que cabría calificar de temprana, y otra posterior. La parasitación temprana acontece (en los casos en que se produce) dentro del tallo sobre cuya corteza la hembra fecundada de *I. (B.) lorquini* depositó el huevo. Tras la consumición por las larvas de los restos de los huevos que las habían albergado, su alimentación pasa a estar constituida por la corteza del tallo y las capas adyacentes. De esta manera, las larvas, al nutrirse (tal como es práctica frecuente en numerosas especies de la familia Cerambycidae), abren en la madera galerías o conductos de penetración (conductos de acercamiento de las larvas hasta las raíces donde les corresponde culminar su alimentación). Y es a lo largo de ese trayecto donde puede producirse la que se ha llamado parasitación temprana.

Para acceder a las larvas en la parasitación temprana, los dípteros utilizan las galerías dejadas tras de sí por las propias larvas, con lo que la vulnerabilidad de éstas depende en buena medida de su proximidad o lejanía respecto al exterior: a mayor penetración de las larvas en el tallo, menores posibilidades de resultar parasitadas.

En cuanto a la parasitación más tardía, ésta se produce (cuando se produce) con las larvas ya bajo tierra camino de las raíces o en la parte de éstas más cercana a la superficie y, por tanto, también más al alcance de los dípteros. Esta parasitación tardía tiene más probabilidades de producirse en los casos de larvas que colonizan plantas con raíces de escaso tamaño, ya que tal condición propicia la cercanía de las larvas a la superficie o, al menos, la prolongación del tiempo en que dura esa cercanía.

Al producirse las primeras eclosiones de dípteros, los autores temieron que el fenómeno afectase a toda la serie. Pero, al no ser así, la única evidencia que han podido apreciar es que hubo una primera hornada de larvas que sufrió la embestida parasitadora de los dípteros y otra hornada posterior que se vio libre de ella. Pero se ignora si la arremetida tuvo lugar en el interior de los tallos o bajo tierra.

En *I. (B.) lorquini*, los registros bibliográficos en la provincia de Granada, se concentran en el macizo de Sierra Nevada en toda su extensión, Aldeire UTM 30SVG9312, Barranco de San Juan UTM 30SVG6509, Capileira UTM 30SVF6891, El Bahillo, Güéjar UTM 30SVG6013, Horcajo de Trevélez UTM 30SVG7706, Güéjar Sierra UTM 30SVG6013, Laguna del Cerro Pelado UTM 30SVF79, Lanjarón UTM 30SVF5886, Monachil UTM 30SVG5209, Puerto del Lobo 30SVG8905, Sierra Nevada UTM 30SVG6702, Trevélez UTM 30SVF7695, Puerto de la Ragua UTM 30SVG9708.

## Agradecimientos

Al Dr. H. P. Tschorsnig, del Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart, Alemania, por la determinación de las larvas de *Z. sicardi* y otros datos aportados; a M. González Regalado por las traducciones al inglés; a Carles Tolrá por revisar el manuscrito; a Antonio Luna por la confección del mapa y las tareas de supervisión del texto y a Antonio Verdugo por sus indicaciones magistrales.

## Bibliografía

CARLES-TOLRÁ, M. 2002. Catálogo de los Díptera de España, Portugal y Andorra (Insecta). *Monografías S.E.A.*, **8**. 323pp.

GONZÁLEZ PEÑA CÉSAR F., VIVES i NOGUERA E. & DE SOUSA ZUZARTE J. A. 2007. Nuevo catálogo de los Cerambycidae (Coleoptera) de la Península Ibérica, islas Baleares e islas atlánticas: Canarias, Açores y Madeira *Monografías. S.E.A.*

DEL SAZ FUCHO, A. 2003. Nuevas aportaciones al conocimiento de la vida larvaria de los *Iberodorcadion* Breuning, 1943 de la Península Ibérica (Coleoptera, Cerambycidae). *Bol. S.E.A.*, **33**: 105-117.

DEL SAZ FUCHO, A. 2013. Notas sobre el ciclo biológico de los *Iberodorcadion* Breuning, 1943 de la Península Ibérica (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae). *Asociación Entomológica de Asturias*. Boletín N° 6 vol. 1.

HERNÁNDEZ, J. M. & F. A. MONTES 1999. *Zeuxia sicardi* Villaneuve 1920 (Diptera: Tachinidae) premier endoparasite connu de *Iberodorcadion* Breuning, 1943 (Coleoptera: Cerambycidae) *L'entomologiste*, 1999, **55** (1): 39-43.

TSCHORSNIG, H. P. 1992. Tachinidae (Diptera) from Iberian Peninsula and Mallorca. *Stuttgarter Beitrage zur Naturkunde. Serie A, Biologie*, **472**: 1-76.

Fecha de recepción: 8/enero/2014

Fecha de aceptación: 16/abril/2014

Publicado en línea: 28/abril/2014

Fotografías de José M<sup>a</sup> URBANO. Mapas de Antonio LUNA.

Primera cita de *I. (B.) lorquini* (Fairmaire, 1855) (Col.: Cerambycidae) parasitada por *Zeuxia sicardi* (Villeneuve, 1920) (Diptera: Tachinidae)

## PIES DE FIGURAS

### Lámina 1

**Fig. 1:** Hábitus de *Zeuxia sicardi* (Villeneuve, 1920). A) Vista dorsal B) Vista lateral.

**Fig. 2:** Larva de *I. lorquini* mostrando la placa saliente producida por el endoparásito. *Z. sicardi*.

**Fig. 3:** Hábitus de *Iberodorcadion (Baeticodorcadion) lorquini* (Fairmaire, 1885), escala gráfica 20 mm.

**Fig. 4:** C) ■ Provincias con citas de *I. lorquini* en España. D) Mapa con UTM 10 x 10 Km. con las citas de Granada. ■ Cita de los autores. ■ Citas bibliográficas. E) Hábitat de *I. lorquini* en Monachil, Sierra Nevada (Granada).



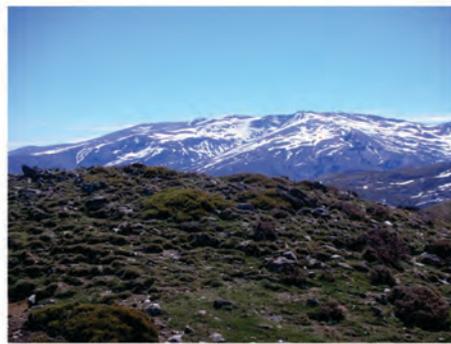
Fig. 1



Fig. 2



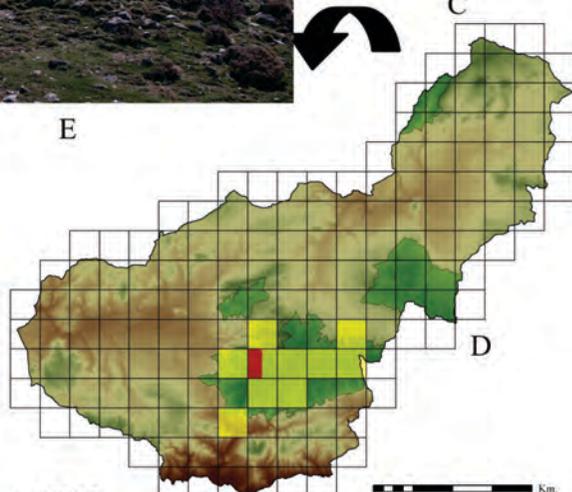
Fig. 3



E



C



D

Fig. 4

*Iberodorcadion (B.) lorquinii* (Fairmaire, 1885)