

## Diformismo sexual en imagos del coleóptero cerambicido *Xylotrechus arvicola* Olivier

A. GARCÍA CALLEJA

Se estudia el diformismo sexual de *Xylotrechus arvicola* Ol. sobre 34 machos y 30 hembras capturados en 2002. La especie tiene variaciones grandes de tamaño entre individuos, los machos miden entre 9 y 14 mm., y las hembras entre 9 y 15 mm., siendo los promedios respectivos de 11,5 mm y 12,4 mm. Los machos y las hembras disponen de antenas de la misma coloración y morfología.

En las hembras, los últimos segmentos del abdomen sobresalen de los elitros siendo un carácter diferenciador fácil de apreciar. Aunque no existen diferencias morfológicas en las patas, sí las hay en coloración; en los machos son oscuras en las zonas anchas de fémures y tibias; mientras que las de las hembras, son de color ámbar; además las zonas amarillas de las hembras son algo más vivas y brillantes que las de los machos.

Los caracteres descritos, forma y disposición de los últimos anillos del abdomen; color de fémures y coloración general, permiten discriminar el sexo de los individuos.

A. GARCÍA CALLEJA. Serv. Terr. de Agricultura. Valladolid. e-mail: garcalau@jcyl.es.

**Palabras clave:** Cerambycidae, *Xylotrechus arvicola* Ol., Dimorfismo sexual, Vid.

### INTRODUCCIÓN

En entomología el estudio del diformismo sexual tiene un notable interés para cualquier trabajo que se realice sobre una especie, sobretodo cuando las diferencias entre los dos sexos no son apreciables a primera vista, o en individuos de tamaño reducido; de forma que fijados los caracteres discriminantes, se puedan separar los sexos con facilidad.

Entre los Cerambycidae existen especies con diformismo sexual muy marcado, de forma que en algunas especies el macho y la hembra son tan diferentes que han sido descritos en géneros separados (Ej. Gen *Priodactylus* LINSLEY 1959), existiendo abun-

dantes ejemplos en la literatura especializada (RUIZ CASTRO 1947; LINSLEY 1959), mientras que en algunas especies, los machos y las hembras son indistinguibles en detalles de vestimenta y color (HOEBEKE *et* HUETHER, 1990) o en el tamaño del cuerpo (GOODWIN *et* PETTIT, 1994)

En el presente estudio se recogen los caracteres diferenciales de machos y hembras observados en la primavera y verano del año 2002.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Los ejemplares examinados 34 machos y 30 hembras han sido recolectados por distintos métodos a lo largo del periodo de vuelo



Fig. 1: Acoplamiento

de la especie durante la primavera de 2002, han sido preparados para su observación y estudio al tiempo de su recolección, y provienen principalmente de los términos municipales de Rueda y Peñafiel.

Las observaciones han sido realizadas, tanto "in vivo" (Figs. 1, 2, 4, 5) al tiempo que se efectuaba la captura de los imagos, y se mantenían en placas Petri en laboratorio;

como sobre individuos que se prepararon cuando murieron de forma natural, para su conservación; los caracteres estudiados han sido, morfología y coloración de las distintas partes del cuerpo de ambos sexos (Antenas; Cabeza; Patas y Abdomen), y sus dimensiones; longitud total, desde el inicio de la cabeza al extremo del último anillo abdominal y anchuras máximas corporales exteriores.



Figs. 2 y 3: Imagos de distintos tamaños

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Tamaños:** Esta especie tiene unas variaciones muy grandes, tanto en machos como en hembras como puede apreciarse en las figuras, por lo que el tamaño no puede emplearse como criterio diferenciador entre machos y hembras, si bien estas son en promedio mayores.

En el cuadro siguiente se expresa un resumen de las medidas resultantes expresadas en milímetros, es de destacar como el ancho tanto en machos como en hembras puede duplicarse y las longitudes pueden variar en más del 50% como también puede comprobarse en la siguiente figura (a la izda. machos y a la dcha. hembras).

**Antenas:** Tanto los machos como las hembras disponen de antenas de 11 artejos de la misma coloración y morfología, por lo que las antenas que en muchas especies sir-

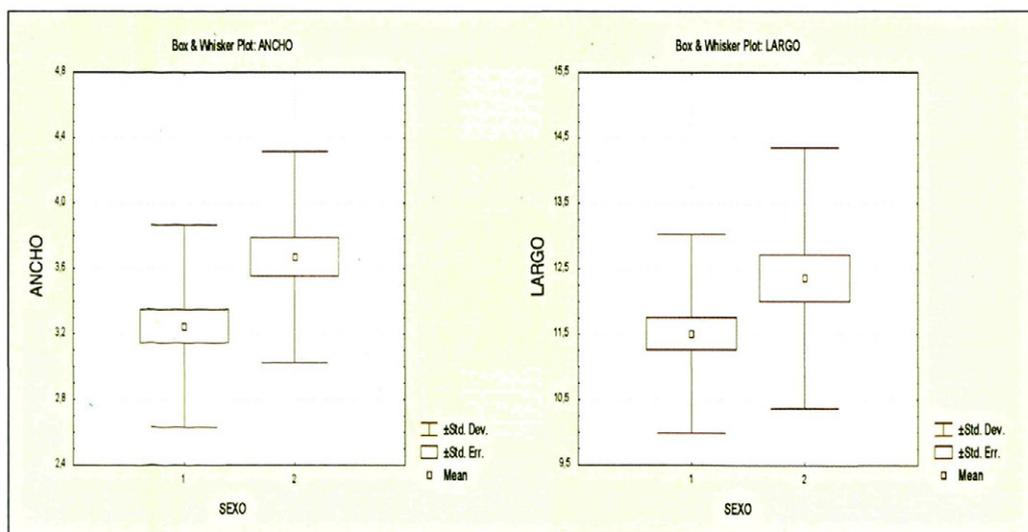
ven como criterio separador de sexos no pueden utilizarse en esta especie.

**Abdomen:** La característica mas notable de las hembras es que, los últimos segmentos del abdomen portadores de la genitalia externa sobresalen más allá del final de los elitros, mientras que en los machos quedan ocultos; es la forma más rápida de distinguir los sexos.

**Patas:** No existen diferencias morfológicas, pero sí en cuanto a coloración. Todos los machos observados las tienen oscuras llegando en algunos casos a ser negras, con mayor intensidad en las zonas más anchas del fémur y las tibias; mientras que las de las hembras son de color ámbar.

Los esternitos abdominales de los machos son más estrechos que en las hembras; cuando estas portan huevos se evaginan y son más gruesas. La genitalia externa de las

	LONGITUDES			ANCHURAS		
	mínimo	máximo	media	mínimo	máximo	media
MACHOS	9,0	14,0	11,5	2,0	4,0	3,3
HEMBRAS	9,0	15,0	12,4	2,5	5,0	3,7





Figs. 4 y 5: Hembra y macho respectivamente: Se aprecian varios caracteres diferenciadores; forma del final del abdomen, coloración más oscura de los fémures del macho y coloración más viva de la hembra.

hembras está muy desarrollada y móvil, permitiendo ubicar la puesta en zonas internas y protegidas de la corteza y guardar un largo ovopositor retráctil, provisto de guías quitinizadas que favorece la deposición adecuada de los huevos.

La mayor longitud relativa de las hembras y cuando llevan huevos en su interior, hacen que el ángulo que forma la dirección de los elitros con la línea inferior del abdomen sea más agudo en los machos que en las hembras.(ver Fig. 6)



Fig. 6: De izda. a dcha. Hembra y macho, se aprecian las distintas coloraciones de las patas y el perfil de ambos



Fig. 7: Hembra y macho en los que se aprecian varias de las características señaladas con anterioridad.

**Coloración.** Los colores amarillos de las distintas zonas pigmentadas, tienen interés taxonómico (VILLIERS, 1978) y son debidos a la presencia de pelos pigmentados; algunos autores (LINSLEY 1959) señala que en algunas especies el dimorfismo se manifiesta por la presencia de áreas de especial pubescencia o pilosidad en el cuerpo y apéndices.

Según nuestras observaciones y tal como puede observarse en la figura siguiente, el color amarillo de las hembras es algo más vivo y brillante que el de los machos; esta diferencia se debe a que las hembras presentan pelos cromáticos más finos y en mayor número que los machos, que los tienen más hirsutos y de color algo más oscuro.

## CONCLUSIONES

Los distintos caracteres descritos, forma y disposición de los últimos anillos del abdomen color de los fémures y coloración general, permiten discriminar con seguridad el sexo de los distintos individuos

## AGRADECIMIENTOS

A José Ramón Valles que realizó las mediciones; a Jorge Nicolás alumno en prácticas que puso agudeza en buscar las diferencias, y a Lorena Noriega alumna de estadística en prácticas, que analizó los datos e hizo las gráficas de cajas.

## ABSTRACT

GARCÍA CALLEJA A. 2004. Sexual dimorphism of the *Xylotrechus arvicola* Olivier. *Bol. San. Veg. Plagas*, **30**: 19-24.

Sexual dimorphism of the *Xylotrechus arvicola* O1 is studied with 34 males and 30 females captured in 2002. The species have great variations of sizes between individuals, the males measure between 9 to 14 mm and the females between 9 to 15mm; being the average of each 11,5 mm and 12,5 mm respectively. The males and females have antennae of the same colouring and morphology.

In the females, the last segments of the abdomen protrude from the elytra, this characteristic distinguishing them easily. Although morphological differences do not exist in the legs, they do in the colouring; in the males they are dark in the wide areas of the femurs and tibiae; while in the females they are amber colour and the yellow areas of the females are somewhat brighter than those of the male.

These distinguishing characteristics allow us to determine the sex of the individuals

**Key words:** Sexual dimorphism; *Xylotrechus arvicola* O1; vines

## REFERENCIAS

- GOODWIN, S. & PETTIT, M.A. 1994 *Acalolepta vastator* (Newman) (Coleoptera: Cerambycidae) Infesting Grapevines in the Hunter Valley, New South Wales. 2 Biology and Ecology. *J. Aust. ent. Soc.*, 33: 391-397
- HOEBEKE, E. R. & HUETHER, J. P. 1990 Biology and recognition of *Xylotrechus schaeffery* Schott, an enigmatic longhorn in northcentral and eastern north america, with a description of the larva (Coleoptera: Cerambycidae). *J. New York Entomol. Soc* 98(4): 441-449
- LINSLEY, E.G. 1959 Ecology of Cerambycidae. *Ann. Rev. Entomol. Vol 4*. pp 99-138
- RUIZ CASTRO A. 1.947 Fauna entomológica de la vid en España. IV (Coleoptera) Trabajos del Inst. Esp. de Entomol
- VILLIERS, A. 1978. "Faune des Coléoptères de France I, Cerambycidae. Ed. Lechevalier". Paris. pp 611 y sgtes

(Recepción: 4 abril 2003)

(Aceptación: 24 noviembre 2003)