

**Primera cita y nuevos datos sobre los hábitos
necrófagos de *Trox scaber* (Linnaeus, 1767)
(Coleoptera, Trogidae) en la Comunidad Autónoma del
País Vasco (C.A.P.V.)**

BEATRIZ DÍAZ MARTÍN Y MARTA I. SALOÑA BORDAS

Departamento de Zoología y Biología Celular Animal, Facultad de Ciencia y Tecnología,
Universidad del País Vasco, UPV/EHU, Apdo. 644 Leioa – 48940, Bilbao, España. beatriz.
diaz@ehu.es, m.salona@ehu.es

Recibido: 10-11-2011. Aceptado: 21-02-2012.
ISSN: 0210-8984

Publicado online 13-06-2012

RESUMEN

Se da a conocer la primera cita del coleóptero queratinófago *Trox scaber* (Linnaeus, 1767) en la Comunidad Autónoma del País Vasco (Errenteria, Guipúzcoa) y se aportan nuevos datos sobre su biología. Debe considerarse una especie de interés forense asociada a estadios avanzados de descomposición y otros restos de origen animal. A pesar de estar ampliamente distribuida por el norte y centro peninsular, la captura de tres ejemplares en el Parque Natural de Aiako Harria aporta nuevos datos que confirman su presencia en la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Palabras clave: Fauna cadavérica, Scarabeoidea, Trogidae, *Trox scaber*, País Vasco.

ABSTRACT

First record and new data about the necrophagous habits of *Trox scaber* (Linnaeus, 1767) (Coleoptera, Trogidae) in the Basque Country Autonomous Region (C.A.P.V.) of Spain

First record of the species *Trox scaber* (Linnaeus, 1767) is reported from the Basque Country (Errenteria, Guipúzcoa, Spain) with new details related to the biology. It should be considered a species of forensic interest, associated with advanced stages of decomposition and other animal remains. Despite being widely distributed through the northern and central areas of the Iberian Peninsula, the collection of three specimens in the Natural Park of Aiako Harria provides new data confirming its presence in the Basque Country Autonomous Region.

Key words: Cadaveric fauna, Scarabeoidea, Trogidae, *Trox scaber*, Basque Country.

INTRODUCCIÓN

La especie *Trox scaber* (Linnaeus, 1767) es una especie típicamente necrófaga, de dieta queratinófaga, que se desarrolla a expensas de carcasas animales en los últimos estados de descomposición. Se encuentra ampliamente distribuida por las regiones holártica y neotropical, estando también muy extendida por la mitad septentrional y el centro de la península ibérica.

La última relación de registros iberobaleares sitúa a esta especie en las provincias de Barcelona, Zaragoza, Navarra, Salamanca, Segovia, Madrid, Guadalajara, Ciudad Real, Granada, Sevilla, Cádiz, Mallorca, Menorca y diversas localidades de Portugal (*cf.* LÓPEZ-COLÓN, 2000; PÉREZ *et al.*, 2011), quedando la cornisa cantábrica fuera de registro, lo que confirma el estado inexplorado de esta región estando aun pendiente de conocer debidamente su riqueza faunística. A continuación se aportan nuevos datos que amplían la distribución geográfica conocida hasta la fecha para esta especie así como valiosa información sobre su biología y su carácter de indicador forense.

MATERIAL Y MÉTODOS

El hallazgo de esta especie en la Comunidad Autónoma del País Vasco (C.A.P.V.) ha tenido lugar durante los meses estivales de 2010, en el transcurso de un estudio pionero sobre la entomofauna asociada a procesos de descomposición cadavérica del cerdo doméstico (*Sus scrofa*) que se está llevando a cabo en el Parque Natural de Aiako Harria (Errenteria, Guipúzcoa).

El área donde se ha llevado a cabo el trabajo de campo era antiguamente una zona de recuperación de las poblaciones de jabalíes salvajes del parque. Actualmente es una zona en desuso, con escasa cobertura arbórea (mayoritariamente árboles perennifolios aislados) y gran densidad de arbustos, zarzas y helechos.

En dicha zona, se colocaron los cuerpos de cinco cerdos de entre 8 y 12 kilogramos, sobre una malla cada uno, y se cubrieron con una jaula para evitar el acceso de pequeños mamíferos y otros depredadores o carroñeros. Durante el tiempo que duró la investigación, se tomaron muestras diarias en los cuerpos de forma manual (con pinzas o pincel) y con manga entomológica, de modo que se pudieran capturar los distintos tipos de artrópodos que van colonizando los cadáveres.

El material recolectado se conserva en etanol al 70% dentro de la colección de insectos de este estudio depositada en la Sociedad de Ciencias de Aranzadi (Donostia – San Sebastián, Guipúzcoa).

RESULTADOS

Se han encontrado tres ejemplares asignados a esta especie, recogidos de forma manual directamente bajo los restos cadavéricos de dos de los cerdos utilizados para el estudio. Cada ejemplar fue colectado en diferentes momentos del estudio, siempre asociado a procesos avanzados de descomposición cadavérica. Los días de captura se detallan en la Tabla I, se corresponden con los días que lleva expuesto el cadáver a la acción de los necrófagos y viene expresado por su intervalo *post-mortem* (IPM).

Tabla I. Fechas de captura de los especímenes y datos sobre el estado del cadáver sobre el que se encontraron (IPM: intervalo *post-mortem*).

Table I. Dates of sampling for the individuals and description of the carcass stage when they were found (PMI: *post-mortem* interval).

Fecha	IPM	Fase de descomposición	Nº de ejemplares
03-08-2010	D8	DESCOMPOSICIÓN AVANZADA	1
04-09-2010	D40	REDUCCIÓN ESQUELÉTICA	1
14-10-2010	D80	REDUCCIÓN ESQUELÉTICA	1

Los trógididos son escarabeoideos de aspecto robusto y no tan ovalado como otras familias del grupo. Ventralmente pueden apreciarse 5 segmentos abdominales (Fig. 1), y su cuerpo convexo está lleno de rugosidades de elevado valor específico (*cf.* LÓPEZ-COLÓN, 2000).

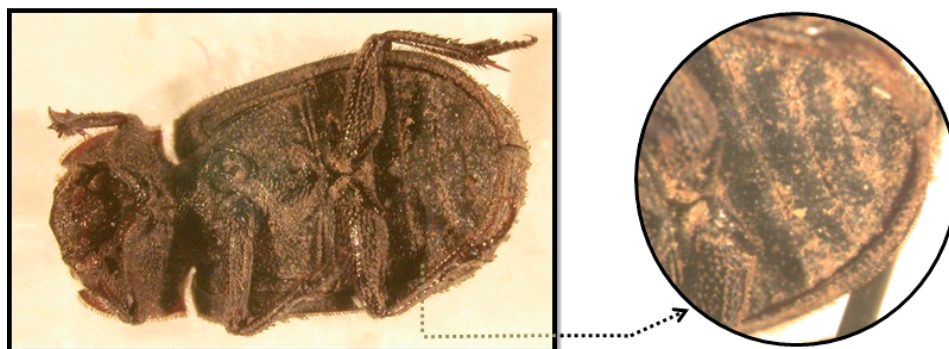


Figura 1. Vista ventral de *Trox scaber*, con detalle de la región abdominal en donde se aprecian los cinco esternitos.

Figure 1. Ventral view of *Trox scaber*, showing in great detail the abdominal region with its five sternites.

La diagnosis de esta especie se basa principalmente en características relativas a los élitros. En las siguientes figuras se destacan los caracteres diagnósticos que le diferencian del resto de especies del género *Trox* Fabricius, 1775.

En primer lugar, se reconoce por la presencia de setas duras amarillentas o rojizas en la superficie elitral. Poseen estriás e interestriás elitrales similares entre sí, con ausencia de grandes tubérculos al igual que en *Trox perrisii* Fairmaire, 1868 (Fig. 2).

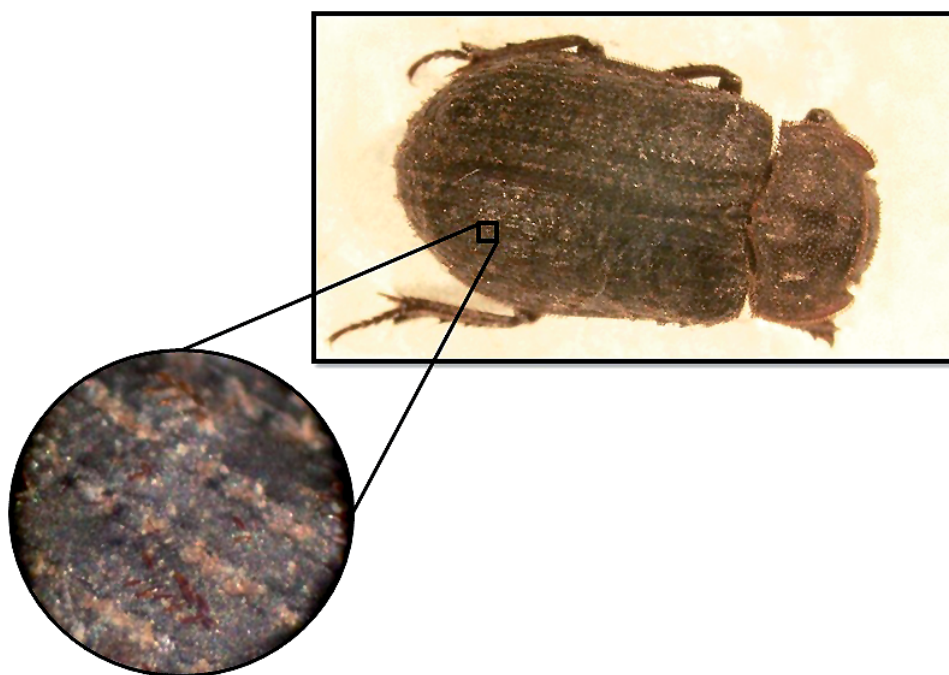


Figura 2. Vista dorsal de *Trox scaber*, con detalle de la estriación y de las agrupaciones de setas (pequeñas, robustas y rojizas) en los élitros.

Figure 2. Dorsal view of *Trox scaber*, showing in great detail the striation and the setae (small, strong and redish) on the elytra.

Estas dos especies se diferencian claramente entre sí por la distribución de las setas elitrales, las cuales se encuentran aisladas (no agrupadas) en el caso de *T. perrisii* mientras que se distribuyen de forma agrupada en el caso de *T. scaber* (véase la Fig. 2). En caso de duda o deterioro de los ejemplares puede realizarse un examen de la armadura genital masculina.

DISCUSIÓN

T. scaber es una especie bien conocida y de amplia distribución, tanto en la región holártica como en algunas zonas de la región neotropical (RUIZ & ÁVILA, 1995).

Sin embargo, los registros concernientes a la Península Ibérica son escasos, y a pesar de que se refieren casi exclusivamente a la mitad norte peninsular, la costa cantábrica y en nuestro caso concreto la C.A.P.V., ha permanecido hasta ahora inexplorada. Esto se debe a que, con la excepción de algunos grupos más o menos bien conocidos, la fauna vasca sigue pendiente de estudio (PAGOLA, 2008).

No obstante, gracias a la puesta en marcha de diversos proyectos en esta área en los últimos años, se han hecho interesantes descubrimientos y grandes avances en el conocimiento entomológico.

De esta forma ha sido posible la recolección de los tres ejemplares pertenecientes a la especie *T. scaber* en el Parque Natural Aiako Harria (Peñas de Aia, Guipúzcoa). Este pequeño coleóptero puede encontrarse en gran variedad de hábitats; es catalogado como telionecrófago, ya que tanto las larvas y adultos se alimentan de cadáveres secos de vertebrados o restos orgánicos formados por plumas, pelos y excrementos acumulados dentro de nidos de aves o madrigueras de pequeños mamíferos, aunque también se les ha observado consumiendo huevos de tortugas marinas y excrementos de animales carnívoros (DELOYA, 2003).

Su naturaleza queratinófaga le sitúa en las últimas etapas de sucesión que se dan durante la reducción cadavérica de un cuerpo. Sin embargo, este es el primer trabajo de Entomología Forense en que, de manera expresa, se citan tróglidos alimentándose de restos cadavéricos en fases pre-esqueléticas.

De hecho, se han encontrado en las dos últimas fases por las que pasa un cuerpo al descomponerse; a saber, descomposición avanzada y reducción esquelética. El primer ejemplar se recogió durante el muestreo del octavo día de observación (D8), cuando el cadáver ya había alcanzado la fase de descomposición avanzada y la mayor parte de su masa corporal había sido consumida principalmente por larvas de dípteros, quedando restos secos de la piel y el pelo que resultan atractivos para esta especie de escarabajo.

Los otros dos ejemplares fueron hallados en la última fase del proceso, la reducción esquelética, alimentándose principalmente de los restos secos que pudieran quedar sobre éstos o adheridos al hueso.

La presencia novedosa de esta especie asociada a restos cadavéricos en un Parque Natural de Guipúzcoa nos plantea dos aspectos; en primer lugar, la falta de trabajos entomológicos en nuestra región hace que el conocimiento actual de la fauna local se limite a cierto número de grupos que han sido

bien estudiados, quedando pendientes muchos otros, bien porque aún no se han tenido en cuenta o porque se desconoce su presencia. Esto sucede de manera muy especial en lo referente a la fauna cadavérica, tradicionalmente ignorada en los estudios sobre Biodiversidad.

Por otra parte, la patente relación entre la naturaleza de los trógididos y los procesos de descomposición avanzada hacen replantearse la importancia de estos coleópteros en los estudios forenses. Si bien hay técnicas más precisas en la rama de Entomología Forense para la datación del intervalo *post-mortem* (como puede ser la aplicación del conocimiento que se tiene sobre determinados dípteros), la presencia de trógididos también podría ser de gran utilidad como indicadores en casos en los que el estado de descomposición es ya muy avanzado o incluso en casos de momificación.

AGRADECIMIENTOS

Deseamos agradecer a Pablo Bahillo de la Puebla y a Jesús Romero Samper por la ayuda prestada durante la identificación y la revisión bibliográfica realizadas en este trabajo. Del mismo modo, deseamos hacer una mención especial a Jose Ignacio López Colón por sus valiosas contribuciones, que han enriquecido considerablemente el manuscrito tras su revisión.

El estudio está financiado por la Universidad del País Vasco (Vicerrectorado de Investigación, UPV/EHU) y el Gobierno Vasco (Departamento de Educación, Universidades e Investigación).

BIBLIOGRAFÍA

- BÁGUENA, L., 1960. Los Troginae ibéricos (Col. Scarabaeidae). *Graellsia*, 18: 147-151.
- CHARRIER, S., 2002. Clé de détermination des Coléoptères Lucanides et Scarabeides de Vendée et de l'Ouest de la France. *Le Naturaliste Vendéen*, 2: 61-93.
- DELOYA, C., 2003. Familia Trogidae. En MORÓN, M.A. (Ed.): *Atlas de los escarabajos de México. Coleoptera: Lamellicornia. Vol. II. Familias Scarabaeidae, Trogidae, Passalidae y Lucanidae*: 172-184. Argania editio. Barcelona.
- LÓPEZ-COLÓN, J.I., 2000. Familia Trogidae. En RAMOS, M.A. et al. (Eds.): *Coleoptera, Scarabeoidea*. Martín-Piera, F. & López-Colón, J.I., 2000. *Fauna Ibérica*, vol. 14: 73-104. Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid.
- PAGOLA CARTE, S., 2008. Zumatra eta Borneo bi paradisu dira. Zumatra y Borneo son dos paraísos. *Heteropterus*, 20: 5-7.
- PÉREZ, T., M.J. MORALES & J.I. LÓPEZ-COLÓN, 2011. *Trox (Trox) scaber* (Linnaeus, 1767) (Coleoptera, Trogidae) capturado en una cavidad de Granada. *Boletín de la SAE*, 17: 18-23.
- ROSANO HERNÁNDEZ, M.C. & C. DELOYA, 2002. Interacción entre trógididos (Coleoptera). *Boln. Asoc. esp. Ent.*, 36 (1-2): 53-59, 2012

- ra: Trogidae) y tortugas marinas (Reptilia: Cheloniidae) en el Pacífico Mexicano. *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)*, 87: 29-46.
- RUIZ, J.L. & J.M. ÁVILA, 1995, *Trox (s. str.) scaber* (Linnaeus, 1767) en el sur de la Península Ibérica (Coleoptera, Scarabeoidea: Trogidae). *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, 19 (1-2): 318.