

NOTA / NOTE

Nuevas citas de *Thorectes* Mulsant, 1842 (Coleoptera, Geotrupidae) en cuevas de Jaén (Andalucía, España).

Toni Pérez Fernández¹, José Ignacio López-Colón² & Pablo Bahillo de la Puebla³

¹ Grupo de Espeleología de Villacarrillo (G.E.V.). Plaza 28 de Febrero, 5, 1º-2º. E-23300 Villacarrillo (JAÉN).
e-mail: biospeleologiaGEV@gmail.com

² Plaza de Madrid, 2, 1º D. E-28523 Rivas-Vaciamadrid (MADRID). e-mail: lopezicolon@gmail.com

³ Dpto. Biología-Geología. I.E.S. Antonio de Trueba. c/ Aldapa, 5. E-48901 Barakaldo (BIZKAIA). e-mail: pbahillo@irakasle.net

Resumen: Se notifica la captura de *Thorectes (Thorectes) baraudi* López-Colón, 1981 en una cueva de Hornos y otra de Santo Tomé, en la provincia de Jaén (Andalucía, España).

Palabras clave: Coleoptera, Geotrupidae, *Thorectes (Thorectes) baraudi*, cuevas, Jaén, España, faunística.

Abstract: New records of *Thorectes* Mulsant, 1842 in caves of Jaen (Andalusia, Spain). *Thorectes (Thorectes) baraudi* López-Colón, 1981 is recorded for the first time in two caves of Hornos and Santo Tome, in the province of Jaen (Andalusia, Spain).

Key words: Coleoptera, Geotrupidae, *Thorectes (Thorectes) baraudi*, caves, Jaen, Spain, faunistics.

Recibido: 29 de abril de 2013

Aceptado: 1 de mayo de 2013

Publicado on-line: 8 de mayo de 2013

Introducción

Hace poco más de dos años, en las páginas de esta misma revista se notificó la presencia esporádica en cuevas de *Thorectes lusitanicus* (Jekel, 1866) (PÉREZ & LÓPEZ-COLÓN, 2010). Ante la recolecta en 2013 de otra especie próxima por miembros del Grupo de Espeleología de Villacarrillo (G.E.V.), nos animamos a redactar esta nueva nota para hacer lo propio con otro *Thorectes*: *T. baraudi* López-Colón, 1981. A raíz de esta identificación, se ha revisado material más antiguo, también recolectado en trampas colocadas en diversas cuevas jiennenses por miembros del G.E.V., y se ha localizado otro ejemplar de una cavidad de la misma comarca (Fig. 1). Como ya se dijo entonces, el género *Thorectes* Mulsant, 1842 se caracteriza porque sus especies carecen de alas bajo los élitros en ambos sexos, los machos tienen el gran diente apical de las tibias anteriores bifurcado (rara vez simple), la arista superior de las mandíbulas frecuentemente sinuada o bien poseen algún tipo de denticulación en el borde posterior de los metafémures, y los parámetros discretamente asimétricos, con los márgenes mediodorsales bien desarrollados; en ambos sexos, las estrías elitrales no están emparejadas y casi siempre son inapreciables (LÓPEZ-COLÓN, 1989, 1996; RUIZ *et al.*, 1995; MARTÍN-PIERA & LÓPEZ-COLÓN, 2000). Comprende una decena de especies de distribución bético-rifeña de las cuales solamente cuatro pertenecientes al subgénero nominal colonizan la Península Ibérica, siendo exclusivas de la mitad sur: *Thorectes valencianus* (Baraud, 1966), *Thorectes baraudi* López-Colón, 1981, *Thorectes lusitanicus* (Jekel, 1866) y *Thorectes ferreri* López-Colón, 1983 (MARTÍN-PIERA & LÓPEZ-COLÓN, 2000).

Thorectes (Thorectes) baraudi López-Colón, 1981 fue descrito de los Montes de Toledo (Los Cortijos, Ciudad Real), donde es escaso y no se había vuelto a citar hasta hace poco, cuando VERDÚ *et al.* (2011) lo registran en el Parque Nacional de Cabañeros. Presente en la Sierra Morena central, donde parece que se acantona el núcleo poblacional principal de la especie -es relativamente habitual en las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas y sus alrededores-, aunque también habita en otras localidades jiennenses del noroeste (LÓPEZ-COLÓN, 1996; RUIZ *et al.*, 1995; MARTÍN-PIERA & LÓPEZ-COLÓN, 2000). Coprófago como sus congéneres, *Thorectes (Thorectes) baraudi* parece ser un escarabeido muy especializado que vive a costa de los excrementos de pequeño volumen (conejo, cabra y, posiblemente, cabra montés y cérvidos) (MARTÍN-PIERA & LÓPEZ-COLÓN, 2000).

Recientemente, un equipo de investigadores de la Universidad de Alicante, el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid y el Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla, dirigido por el doctor José Ramón Verdú Faraco, ha descubierto y está estudiando una particularidad muy interesante y singular en algunos *Thorectes*, concretamente en *Thorectes lusitanicus* y *Thorectes baraudi*. Se trata del aprovechamiento de las bellotas, preferentemente las de alcornoque (*Quercus suber*) pero también las de quejigo (*Quercus canariensis*) y posiblemente suceda algo similar con las de otros *Quercus*, a las que parecen tener afición por su alto contenido en ácidos grasos esenciales, que también acarrear y entierran con comportamientos de transporte similares a los realizados con las bolitas de excremento (PÉREZ-RAMOS *et al.*, 2007; VERDÚ *et al.*, 2007; VERDÚ *et al.*, 2011).

Material y método

La cueva de Hornos se encuentra situada en la Hoya de Herrera, cercana al Camping de Montillana y al Embalse del Tranco de Beas. Se abre en una gran fractura, teniendo dos accesos bien diferenciados (ver plano de la cavidad) que llegan a una cota superior a -100 m de desnivel (Fig. 2). La hembra de *Thorectes baraudi* se localizó en una trampa tipo pitfall a -52 m de profundidad (puesta: 6 enero de 2013; recogida: 3 de febrero de 2013) (Fig. 6) y unos datos de temperatura y humedad en la puesta de 6°C y 82%, y en la recogida de 4°C y 97%, respectivamente. Esta cavidad fue encontrada en 1983, donde se realiza el XIII Campamento Andaluz de Espeleología. Durante 2013, el Grupo de Espeleología de Villacarrillo (G.E.V.) está realizando un muestreo intensivo mensual para estudiar en espacio-tiempo las condiciones y particularidades de las distintas especies de invertebrados que habitan en su interior, además del estudio de la biodiversidad de toda la sima (Figs. 4 y 7).

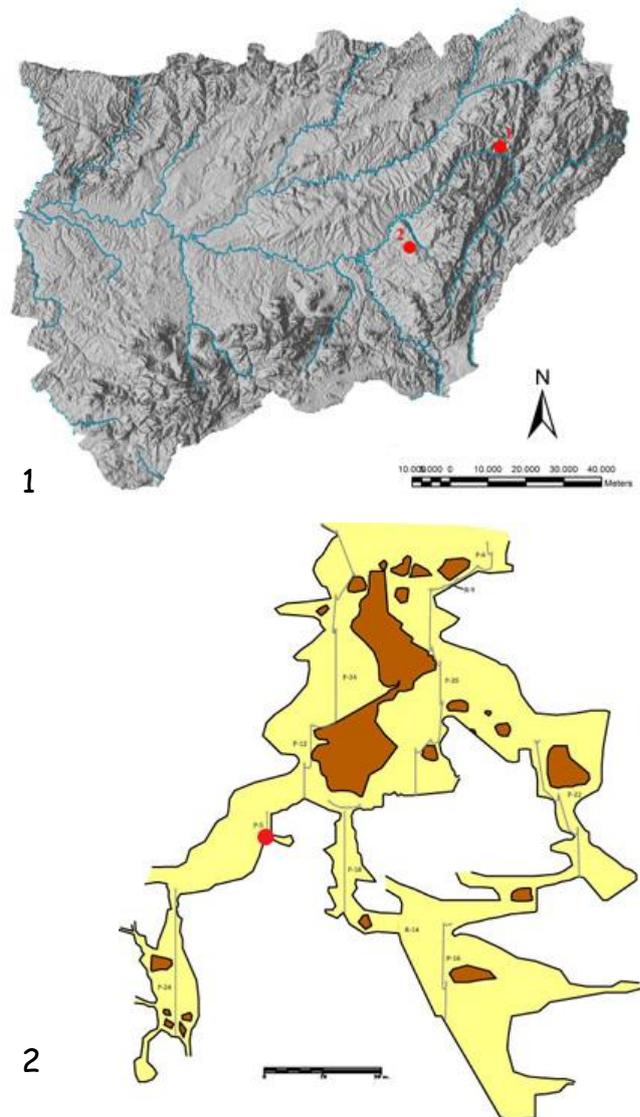


Fig. 1.- Mapa de situación con las dos cavidades: 1.- Sima del Campamento; 2.- Cueva GEV-2.

Fig. 2.- Croquis de la Sima del Campamento (Hornos) con la situación de captura de *Thorectes (Thorectes) baraudi* con un punto rojo.

El ejemplar hembra objeto inicial de esta nota fue capturado el 3 de febrero de 2013 por miembros del Grupo de Espeleología de Villacarrillo (G.E.V.) en la Sima del Campamento, en Hornos, Jaén, en las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas. Coordenadas UTM Datum Ed50: X: 519253, Y: 4226561 y una altura sobre el nivel del mar de 887 metros. Otra hembra (Fig. 3) ha sido identificada entre material más antiguo procedente de la Cueva G.E.V.-2 de Santo Tomé (Jaén), 27-XII-2008 (G.E.V. leg.). Coordenadas UTM Datum Ed50: X: 500698, Y: 4209249 y una altura sobre el nivel del mar de 950 m (Fig. 5).

Aprovechando estas páginas, se notifica otro ejemplar de *Thorectes baraudi*, en este caso macho, recolectado el 13-XII-2007 por miembros del GEV en el "Cerro de San Blas", en Siles, localidad próxima a las dos anteriores, también ubicada en las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas. Este ejemplar fue capturado en el exterior, si bien a escasos 10 m de la entrada de la Cueva del Nacimiento del Arroyo de San Blas, donde abundan los excrementos de équidos, cérvidos y cápridos.



Fig. 3.- Ejemplar de *Thorectes (Thorectes) baraudi* López-Colón, 1981 recolectado en Cueva G.E.V.-2 del término municipal de Santo Tomé (Jaén).

Conclusiones

La captura de *Thorectes baraudi* en las cavidades citadas puede deberse a motivos diferentes. En la Cueva G.E.V.-2, al ser una cavidad horizontal con muy poca cobertura entre el techo de la cavidad y el suelo, puede entrar cualquier animal del exterior e incluso hay excrementos de cabras y cérvidos muy abundantes, por lo que este geotrópido puede entrar ocasionalmente en busca de alimento con facilidad.

Sin embargo, en el caso de la Sima del Campamento podría tratarse de una captura más accidental, ya que el ejemplar se colectó a partir de una trampa situada a una profundidad -52 m, justo debajo de una vertical directa al exterior, como se puede ver en el plano topográfico adjunto. Por tanto, pudo caer por una de las entradas. Aunque la profundidad es considerable, parte de las bases de dichos pozos contienen derrubios de piedras, hojarasca y material del exterior, así que posiblemente su aparición sea más accidental que en la anterior cavidad.

No obstante, hay que tener en cuenta que algunos mamíferos utilizan la entrada de muchas cavidades como refugio ocasional. Por tanto, la presencia de cualquier especie del género *Thorectes*, por ser coprófagos, no resulta sorprendente y podrían darse en el futuro más casos de captura de ejemplares en trampas colocadas en las cuevas, las cuales son un hábitat óptimo para la conservación de los excrementos. Sería aconsejable un estudio más profundo de la presencia de geotrópidos en el medio subterráneo.

Agradecimientos

Agradecemos a Antonio Pérez Ruiz, Jesús Pérez Fernández y Fátima García Román, miembros del Grupo de Espeleología de Villacarrillo (G.E.V.), la ayuda prestada para los estudios subterráneos realizados. Así mismo, queremos dar las gracias a la Dra. Virginia Robles, del Instituto del Agua de la

Universidad de Granada, por la cesión del mapa físico de Jaén para la situación de las cavidades citadas, y a Javier Pérez Valcárcel y Fernando Prieto Piloña, cuyas sugerencias tras la evaluación del artículo han mejorado notablemente el resultado final.

Los autores quieren agradecer a la Delegación Provincial de Jaén, de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, así como al Parque Natural de Las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas, los permisos concedidos y la cesión de material para realizar los trabajos bioespeleológicos del Grupo de Espeleología de Villacarrillo (G.E.V.). Este material se ha podido coleccionar gracias a una subvención de la Excm. Diputación Provincial de Jaén y el Instituto de Estudios Giennenses para el inventariado de invertebrados subterráneos de Jaén.

Bibliografía

LÓPEZ-COLÓN, J.I. 1989. Algunas consideraciones sobre la morfología de la armadura genital masculina en el género *Thorectes* Mulsant, 1842 y sus implicaciones filogenéticas (Col. Scarabaeoidea, Geotrupidae). *Boletín del Grupo Entomológico de Madrid*, **4**: 69-82.

LÓPEZ-COLÓN, J.I. 1996. El "Género" *Thorectes* Mulsant, 1842 (Coleoptera, Scarabaeoidea, Geotrupidae) en la Fauna Europea. *Giornale italiano di Entomologia*, [1995], **7**: 355-388.

MARTÍN-PIERA, F. & LÓPEZ-COLÓN, J.I. 2000. *Coleoptera, Scarabaeoidea I*. En: Fauna Ibérica, vol. 14. Ramos, M.A. *et al.* (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid. 526 pp.

PÉREZ, T. & LÓPEZ-COLÓN, J.I. 2010. *Thorectes (Thorectes) lusitanicus* (Jekel, 1866) (Coleoptera, Geotrupidae) capturado en la Cueva Secreta del Sagreo (La Iruela, Jaén, Andalucía). *Archivos Entomológicos*, **4**: 75-79.

PÉREZ-RAMOS, I.M.; MARAÑÓN, T.; LOBO, J.M. & VERDÚ, J.R. 2007. Acorn removal and dispersal by the dung beetle *Thorectes lusitanicus* Jeckel: ecological and evolutionary implications. *Ecological Entomology*, **32**: 349-356.

RUIZ, J.L.; ÁVILA, J.M. & LÓPEZ-COLÓN, J.I. 1995. Descripción de la hembra de *Thorectes baraudi* López-Colón, 1981 y comentarios sobre las especies del subgénero *Thorectes* s. str. Mulsant, 1842 (Coleoptera, Scarabaeoidea: Geotrupidae). *Nouvelle Revue d'Entomologie (N.S.)*, [1994], **11**(4): 365-373.

VERDÚ, J.R.; LOBO, J.M.; NUMA, C.; PÉREZ-RAMOS, I.M.; GALANTE, E. & MARAÑÓN, T. 2007. Acorn preference by the dung beetle, *Thorectes lusitanicus*, under laboratory and field conditions. *Animal behaviour*, **74**: 1697-1704.

VERDÚ, J.R.; NUMA, C.; LOBO, J.M. & PÉREZ-RAMOS, I.M. 2011. Acorn preference under field and laboratory conditions by two flightless Iberian dung beetle species (*Thorectes baraudi* and *Jekelius nitidus*): implications for recruitment and management of oak forests in central Spain. *Ecological Entomology*, **36**(1): 104-110.



Fig. 4.- Antonio Pérez Ruiz en la boca de entrada de la Sima del Campamento (Hornos).



Fig. 5.- Juan José Rodríguez en la boca de entrada de la Cueva GEV-2 (Santo Tomé).



Fig. 6.- Trampa donde cayó la hembra de *Thorectes* (*Thorectes*) *baraudi* en la Sima del Campamento (Hornos, Jaén).

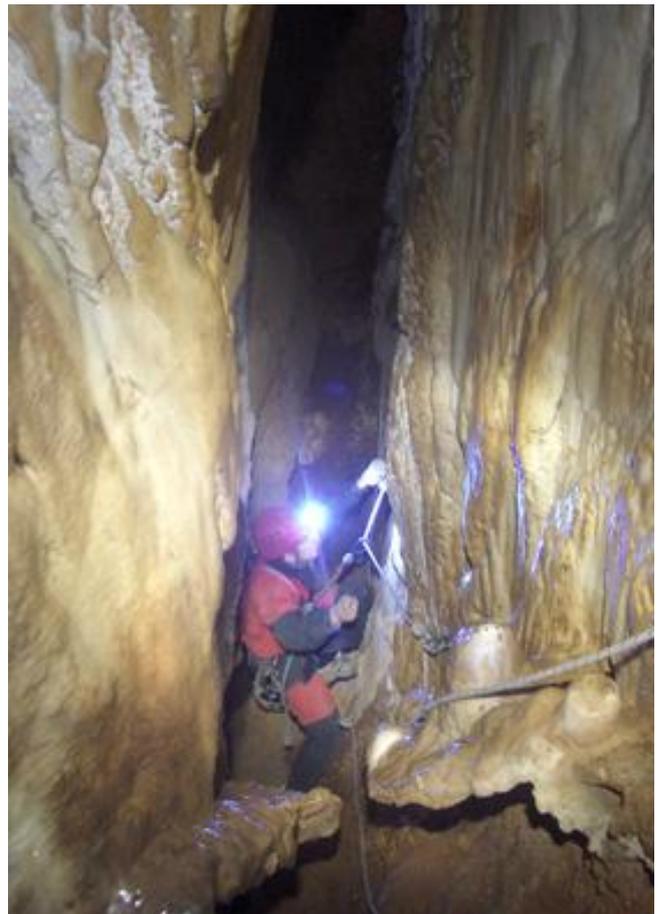


Fig. 7.- Cristian Herreros en el interior de la Sima del Campamento (Hornos, Jaén).