

# ***Tinautius exilis* sp. n. (Coleoptera, Carabidae, Pterostochini) de la Alpujarra almeriense (SE España)**

J. Mateu

Mateu, J., 2001. *Tinautius exilis* sp. n. (Coleoptera, Carabidae, Pterostochini) de la Alpujarra almeriense (SE España). *Animal Biodiversity and Conservation*, 24.2: 45–49.

## **Abstract**

*Tinautius exilis* n. sp. (Coleoptera, Carabidae, Pterostochini) from the Alpujarra of Almería (SE Spain).— A new troglobitic species belonging to the genus *Tinautius* Mateu 1997, from the Sierra de Cazorla in the province of Jaen is described. This new species (*T. exilis* n. sp.) was found in the Alpujarra mountains in Almería. It is anophthalmous and differs from the anterior species in several morphological features. The female genitalia and the particular shape of the metatrochant enable simple differentiation with the two species of the genus *Tinautius* known to date.

Key words: Coleoptera, Carabidae, Pterostichini, *Tinautius exilis* n. sp., Almería, Andalucía, Spain.

## **Resumen**

*Tinautius exilis* sp. n. (Coleoptera, Carabidae, Pterostochini) de la Alpujarra almeriense (SE España).— Se describe una nueva especie troglobia perteneciente al género *Tinautius* Mateu 1997, procedente de la Sierra de Cazorla, provincia de Jaén. La nueva especie (*T. exilis* sp. n.) proviene de la Alpujarra almeriense. Es anoftalma y difiere de *T. troglobius* por diferentes caracteres morfológicos y anatómicos. La genitalia femenina y la especial conformación del metatrocánter permiten separar fácilmente las dos especies de *Tinautius* conocidas hasta ahora.

Palabras clave: Coleoptera, Carabidae, Pterostichini, *Tinautius exilis* sp. n., Almería, Andalucía, España.

(Received: 16 V 01; Conditional acceptance: 12 IX 01; Final acceptance: 15 XI 01)

Joaquín Mateu, Museu de Zoologia, Psg. Picasso s/n., Parc. de la Ciutadella, 08003 Barcelona, España (Spain).

## Introducción

En la cueva de La Corraliza, término municipal de Fondón, provincia de Almería, han sido capturados 5 ejemplares (2♂ y 3♀) de una nueva especie del género *Tinautius* Mateu, 1997, cuya especie principal (*Tinautius troglophilus* Mateu) fue hallada en la cueva Peal del Becerro, provincia de Jaén, hace unos pocos años.

La nueva especie (*Tinautius exilis* sp. n.) proviene de la Alpujarra almeriense y se trata de una especie absolutamente troglobia (anofthalmia, despigmentación del tegumento, delgadez y alargamiento de los apéndices, etc.), mientras que en *T. troglophilus* los caracteres troglóbios están todavía poco evolucionados, o sea, primarios; sin embargo, ese grado de especialización parece ser ya suficiente para mantener la especie confinada y dependiente, del medio subterráneo. En oposición, *T. exilis* sp. n., presenta un alto grado de evolución hipogea: patas y antenas largas y finas, tegumentos rojizos y despigmentados, cabeza voluminosa suborbicular carente de ojos, sedas principales de la seda umbilicada flageliformes y más o menos onduladas, cuerpo alargado, estrecho y paralelo, etc. A primera vista tal conformación general podría inducirnos a considerar *T. exilis* sp. n. como representante de un género inédito pero, a pesar de la diferencias observadas, éstas en realidad son más cuantitativas que cualitativas. Finalmente, el estudio de la genitalia hembra de las dos especies que constituyen el género *Tinautius*, nos ha confirmado, por sus peculiares características comunes en ambas especies, la bondad de reunir las en una misma entidad genérica.

## Resultados

### *Tinautius exilis* sp. n.

#### Material estudiado

Holotipo: 1♂ de la cueva de la Corraliza, Fondón, provincia de Almería (España), 21 V 2000, T. G. Pardo & M. Piquer leg., colección J. Mateu.

Paratipos: de la misma localidad que el holotipo: 1♀, 21 V 2000, D. Ortega & J. G. Mayoral leg.; 2♀, 29 X 2000, J. G. Mayoral & D. Ortega leg.; 1♂, 23 XII 2000, D. Ortega & J. G. Mayoral leg.; col. J. Mateu.

#### Descripción

Insecto estrecho, alargado (fig. 1), élitros paralelos, color rojo testáceo más o menos oscurecido. Cabeza gruesa, más larga que ancha, poco más ancha que el pronoto, anoftalmo. Pronoto alargado poco dilatado por delante, con los ángulos posteriores grandes y algo aguzados. Élitros paralelos con estrías completas. Metatrocánteres largos y atenuados en su parte apical, algo más largos que la mitad de la longitud

del fémur. Aparato genital de la ♀ con los gonópodos presentando una corona con fuertes y largas espinas quitinizadas (fig. 6).

Cabeza grande, alargada y gruesa, ligeramente suborbicular y glabra. Desprovisto de ojos, éstos simplemente indicados por una mancha blancuzca lisa y sin onmatidias visibles. Siens largas, glabras y algo abultadas; cuello grueso. Mandíbulas bastante largas, robustas y poco curvadas en su extremidad. Antenas largas, pubescentes a partir del cuarto artejo, sobrepasando hacia atrás la base del pronoto de poco más de dos artejos. Dos sedas suborbitales de cada lado y una seda epistomal. Labro truncado provisto de 6 sedas sobre el borde anterior. Superficie finamente punteada, más densamente entre las impresiones frontales poco arqueadas y que a su vez limitan una depresión interocular. Labio articulado, diente labial bastante grande y bifido y dos grandes sedas basales. Paraglosas largas y estrechas sobrepasando largamente la lengüeta, que tiene el borde truncado y bisetulado.

Pronoto alargado, 1,20 veces más largo que ancho, nada cordiforme y poco más ancho que la cabeza, convexo, pero aplanado por encima a lo largo del surco mediano. Ángulos anteriores pequeños, obtusos y algo salientes; lados poco redondeados por delante y débilmente sinuosos cerca de los ángulos posteriores algo salientes hacia afuera. Reborde lateral fino y estrecho. Base rectilínea apenas escotada en el medio. Fositas basales superficiales y punteadas. Dos sedas laterales, la primera muy adelantada, la posterior en el ángulo.

Prosterno fino y espaciadamente punteado por debajo; apófisis prosternal no rebordeada, levemente incisa en el centro, plana y apenas pubescente.

Élitros largos, estrechos y paralelos con una estría escutelar bien incisa sobre el segundo intervalo. Base rebordeada. Aun que convexos, los élitros están aplanados por encima y la convexidad es muy fuerte y brusca a partir de la séptima estría. Húmeros redondeados, espaldas altas. Todas las estrías elitrales son completas y bien marcadas y finamente punteadas. Intervalos débilmente convexos y lisos, el tercero con tres poros, el primero contra la tercera estría, los otros dos contra la segunda; en otros ejemplares la segunda y tercera estrías se anastomosan. Serie umbilicada de 13 poros: 6-1-6.

Sobre la cabeza y el pronoto la microescultura es prácticamente nula, en cambio los élitros presentan una fina y regular microescultura compuesta por mallas estrechas y transversales.

Patatas largas y finas con el profémur hinchado y el metafémur delgado, casi estrangulado en su parte basal próxima al trocánter; metatrocánter muy largo, atenuado hacia el ápice, sobrepasando la mitad del metafémur y con algunos gránulos quitinosos en su extremidad.

Los tres primeros artejos de los protarsos dila-

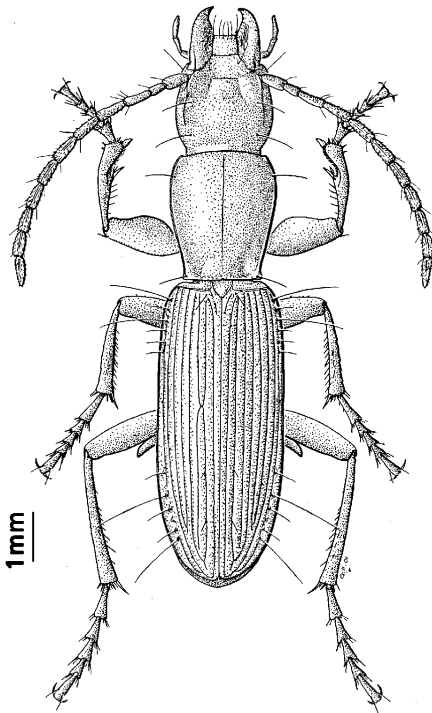


Fig. 1. Habito de *Tinautius exilis* sp. n. de la cueva de la Corraliza de Fondón, provincia de Almería.

*Fig. 1. Habitus of Tinautius exilis n. sp. from Corraliza de Fondón cave, province of Almeria.*

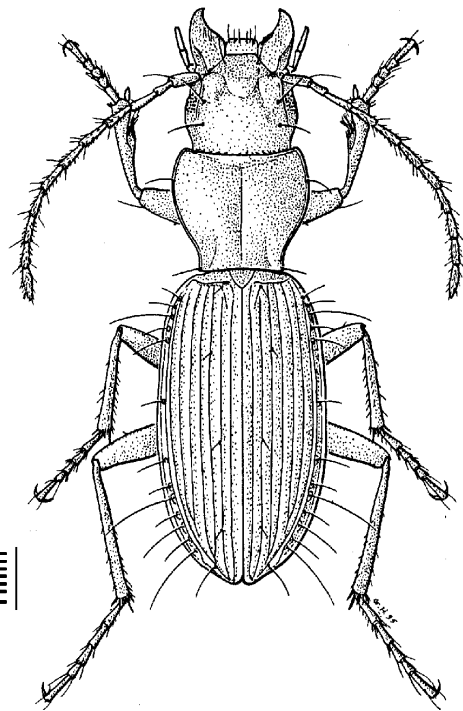


Fig. 2. Habito de *Tinautius troglophilus* Mateu, de la cueva PB4, de Peal del Becerro, Cazorla.

*Fig. 2. Habitus of Tinautius troglophilus Mateu from PB4 cave, Peal del Becerro, Cazorla.*

tados y con faneras adhesivas por debajo en el macho. Todos los tarsos son glabros y subcarenados por encima. Oniquio también glabro por debajo. Uñas lisas.

Edeago (fig. 3) de tipo Pterostichini, acodado débilmente en ángulo agudo casi recto. Ápice visto de perfil largo y bastante afilado, arremangado y provisto de unos pocos gránulos dorsales. El orificio del saco interno, visto por encima, se muestra algo caído hacia su lado izquierdo. El parámero izquierdo en forma de paleta redondeada, el parámero derecho es corto, robusto, subparalelo y romo en la extremidad.

Aparato sexual de la hembra (fig. 6) parecido al del *Tinautius troglophilus* Mateu, pero con el gonocoxito con punta mucho más grande y menos arqueada; su base presenta cuatro o cinco espinas envolventes en lugar de las seis del *T. troglophilus*. Espermateca también digitiforme, notablemente más larga en la nueva especie y con un muy largo conducto espermatecal que le une al saco vaginal (más de dos veces y media más largo que la espermateca

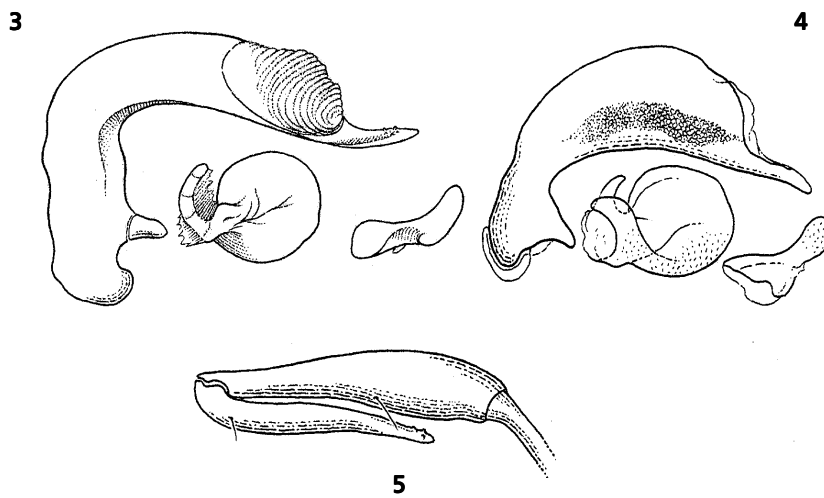
que en *T. troglophilus*, es solamente vez y media más largo que el receptaculum seminis) (fig. 6). Glándula suplementaria un tercio más larga que éste último y terminada en una gran bola piriforme.

#### Observaciones

Las desigualdades que presentan las dos especies del género *Tinautius* pueden tal vez interpretarse como el resultado de un diferente grado de evolución entre ambas especies (genepistasia).

Así, la diversidad, por lo que atañe a la forma general de las genitales del macho y de la hembra, permitiría suponer que ésta haya sido inducida en su origen por la presión del medio ambiente subterráneo y por la distinta velocidad evolutiva o heteropistasia.

El *T. troglophilus* Mateu es, como su nombre indica, una especie troglófila en tránsito para alcanzar plenamente la categoría de troglobia a parte entera. Los caracteres discriminativos que caracterizan esta última categoría ya se perciben



Figs. 3–5. Edeagos de: 3. *Tinautius exilis* sp. n. de la cueva de la Corraliza de Fondón, Almería; 4. *Tinautius troglophilus* Mateu, de la cueva PB4 de Peal del Becerro, Cazorla, Jaén; 5. Metafémur y trocánter del *Tinautius exilis* sp. n.

Figs. 3–5. Aedeagus of: 3. *Tinautius exilis* n. sp. from Corraliza de Fondón cave, Almeria; 4. *Tinautius troglophilus* Mateu, from PB4 cave of Peal del Becerro, Cazorla, Jaen; 5. Metafemur and trochanter of *Tinautius exilis* n. sp.



Fig. 6. Genitalia femenina de *Tinautius exilis* sp. n. de la cueva de la Corraliza de Fondón, Almería.

Fig. 6. Female genitalia of *Tinautius exilis* n. sp. from Corraliza de Fondón cave, Almeria.

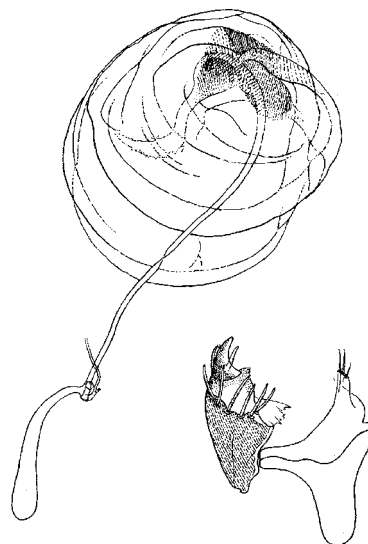


Fig. 7. Genitalia femenina de *Tinautius troglophilus* Mateu de la cueva de Peal del Becerro, Cazorla, Jaén.

Fig. 7. Female genitalia of *Tinautius troglophilus* Mateu from Peal del Becerro cave, Cazorla, Jaen.

“pro parte” en *T. troglophilus*: reducción ocular con atenuación y aun desaparición del número de ommatidias y también de las carínulas suborbitales y genales, despigmentación de los tegumentos, etc. En oposición, *T. exilis* sp. n., ofrece dichos caracteres en su fase extrema: anoftalmia total, especialización del sistema sensorial (sedas flageliformes), cuerpo largo estrecho y paralelo, alargamiento de los apéndices y patas, despigmentación, etc. Estos caracteres troglobios son sin duda autapomórficos y se encuentran al unísono con aquellos otros plesiomorfos (o juveniles) de la forma ancestral epigea y, por derivación, con esta otra más evolucionada, es decir con *T. troglophilus* (figs. 2, 4 y 7).

Una notable autapomorfía se ha desarrollado en *T. exilis*, es el considerable alargamiento del metatrocánter. Este carácter se conoce solamente de algunos géneros de Carabidae, y siempre como carácter sexual secundario. No es el caso en *T. exilis*, puesto que tal anomalía se verifica en ambos sexos y en todos los ejemplares (fig. 5).

Es factible que la presión selectiva del medio hipogeo y de los factores genéticos del mismo, además de la segregación geográfica inicial entre ambas poblaciones (de Sierra Nevada y Sierra de Cazorla), sean en gran parte responsables de la diversificación morfo-genética del género que nos ocupa. Hasta ahora solamente dos especies son conocidas, pero no es imposible que otras puedan aparecer un día, especies o poblaciones intermedias, en cuevas no prospectadas todavía.

Derivatio nominis

*exilis*, en latín delgado, magro.

Ubicación geográfica

Aproximadamente unos 120 km, separan en

línea recta la localidad almeriense de Fondón en la provincia de Almería, patria del *T. exilis* sp. n., de aquella otra jienense de Peal del Becerro (provincia de Jaén) de la Sierra de Cazorla, patria del *T. troglophilus* Mateu.

El nuevo taxon fue capturado en una gruta situada en calizas triásicas béticas de la Alpujarra almeriense; el segundo procede de una caverna ubicada en las unidades pre-béticas calcáreas de Cazorla. Ambos fueron recolectados en cavidades situadas a mediana altitud, dentro del complejo serrano de las cordilleras béticas de Sierra Nevada y de las del Segura a 1.050 m y 1.710 m, respectivamente.

Datos sobre el área de estudio pueden ser consultados en la obra colectiva titulada “Parque Natural de Sierra Nevada”.

### Agradecimientos

Agradecemos al profesor D. Pablo Barraco Vega y a sus colaboradores los señores Daniel Ortega Sánchez y Jaime García Mayoral por el material recolectado en sus proyecciones en la Corraliza. Esta investigación ha podido realizarse gracias a un proyecto subvencionado por la Federación Andaluza de Espeleología y al Espeleoclub Almería.

### Referencias

- MATEU, J., 1997. *Tinautius* n. gen *troglophilus* n. sp., nuevo Pterostichini hipogeo del sur de España (Coleoptera, Carabidae). *Bol. Mus. Reg. Sci., nat. Torino*, 15: 137–146.
- MOLERO MESA, J., PÉREZ RAYA, F. & VALLE TENDERO, F. (Eds.), 1992. *Parque Natural de Sierra Nevada*. Editorial Rueda, Madrid.