

Una nueva especie de Trechini troglobio del Pirineo aragonés (Coleoptera: Carabidae)

E. VIVES^{1,2}, J. COMAS^{1,3}

¹Museu de Ciències Naturals de Barcelona; Laboratori de Natura; Col·lecció d'artròpodes; Passeig Picasso, s/n; 08003 Barcelona

²E-mail: eduard_vives@hotmail.com ³E-mail: comasj2@gmail.com

Resumen

Se describe una nueva especie de Trechini del género *Aphaenops* Bonvouloir, 1862 (Coleoptera: Carabidae) a partir de material recolectado en la Cueva de los Arnales, Lamiana (Huesca). A pesar de las frecuentes visitas realizadas, solo se ha podido capturar un único ejemplar hembra. La nueva especie, *Aphaenops (Aphaenops) pallisei* nov. sp., es próxima a las especies *A. (A.) catalonicus* y *A. (A.) ochsi*.

Palabras clave: Coleoptera, Carabidae, Trechini, *Aphaenops (Aphaenops) pallisei* nov. sp.

Laburpena

Trechini troglobioen espezie berri bat aragoiar Pirinioetakoa (Coleoptera: Carabidae)

Trechini-ren espezie berri bat deskribatzen da *Aphaenops* Bonvouloir, 1862 generoan (Coleoptera: Carabidae), Cueva de los Arnales-en (Lamiana, Oska) jasotako materialean oinarrituta. Bisita ugari egin arren, ale eme bakar bat baino ezin izan da harrapatu. Espezie berria, *Aphaenops (Aphaenops) pallisei* nov. sp., hurbil dago *A. (A.) catalonicus* eta *A. (A.) ochsi* espezieetatik.

Gako-hitzak: Coleoptera, Carabidae, Trechini, *Aphaenops (Aphaenops) pallisei* nov. sp.

Abstract

A new species of troglitic Trechini from the Aragonese Pyrenees (Coleoptera: Carabidae)

A new species of Trechini of the genus *Aphaenops* Bonvouloir, 1862 (Coleoptera: Carabidae) is described based on material collected in Cueva de los Arnales, Lamiana (Huesca). Despite the frequent explorations, no more than a single female specimen has been collected. The new species, *Aphaenops (Aphaenops) pallisei* nov. sp., is close to the species *A. (A.) catalonicus* and *A. (A.) ochsi*.

Key words: Coleoptera, Carabidae, Trechini, *Aphaenops (Aphaenops) pallisei* nov. sp.

Introducción

El género *Aphaenops* Bonvouloir, 1862 comprende más de 90 especies propias de la cordillera pirenaica (Moravec *et al.*, 2003). Recientemente, el estudio de Faille *et al.* (2023) ha establecido su división en once subgéneros. En la provincia de Huesca se conocen 14 especies de *Aphaenops* repartidas entre cinco subgéneros: *Aphaenops (Aphaenops) catalonicus* Escolà & Canció, 1983, *A. (A.) eskualduna* Coiffait, 1959, *A. (A.) fresnedai* Faille & Bourdeau, 2011, *A. (A.)*

loubensi Jeannel, 1953, *A. (A.) mensionii* Lagar, 1976, *A. (A.) ochsi* L. Gaudin, 1925, *A. (A.) parvulus* Faille, Bourdeau & Fresneda, 2010, *A. (A.) valletii* Casale & Genest, 1986, *A. (Hydraphaenops) alfambrai* Lagar, 1979, *A. (H.) hidalgoi* (Español & Comas, 1985), *A. (H.) penacollaradensis* (Dupré, 1991), *A. (Geotrechidius) dumonti* (Español, 1977), *A. (Nafarroaphaenops) sobrarbensis* (Lagar & Hernando, 1987) y *A. (Riberaphaenops) picanyoli* (Español & Escolà, 1983). Mostramos la distribución de todas ellas en la Fig. 1.

En las recientes exploraciones que nuestros colegas

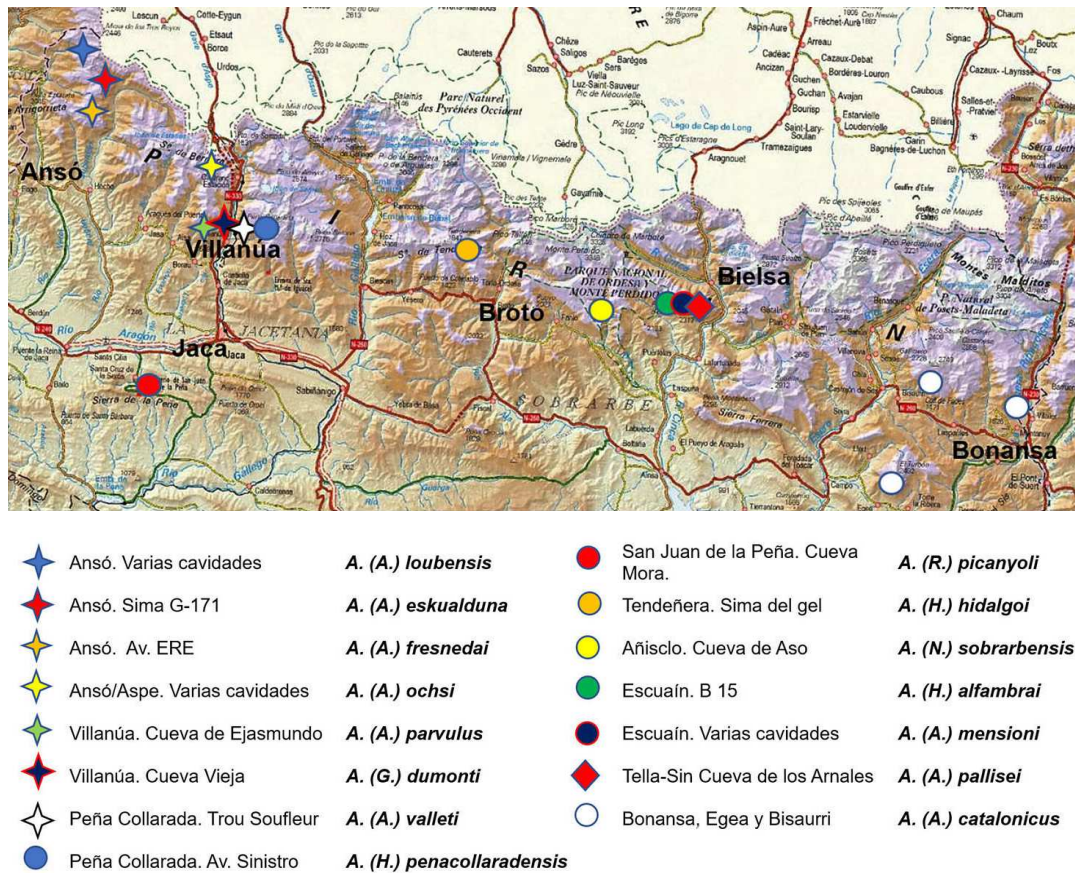


FIGURA 1. Distribución de las especies conocidas del género *Aphaenops* en la provincia de Huesca.

y compañeros de espeleología Joan Pallisé y Agustí Meseguer han realizado por las cavidades de la comarca aragonesa de Sobrarbe, tuvieron la suerte de capturar varios ejemplares de coleópteros cavernícolas en la Cueva de los Arnales, Lamiana (Huesca) (Fig. 4). Estudiado este material, corresponde a tres especies de coleópteros troglóbios: *Trapezodirus bolivari* (Escalera, 1893), Leiodidae conocido de toda la zona del Parque Nacional de Ordesa y alrededores; dos ejemplares macho de *Oscadytes rovirai* Lagar, 1975 (Carabidae: Molopina), nueva cita para la fauna de la Cueva de los Arnales y localización muy interesante por situarse en la vertiente derecha del río Cinca; y una especie desconocida del género *Aphaenops*.

Material y métodos

El holotipo hembra, y único ejemplar conocido, fue capturado por Joan Pallisé en la Cueva de los Arnales, cuando observó, mientras recorría la sala principal, un coleóptero de talla considerable y facies «aphaenopsiana» característica, que se desplazaba rápidamente entre los límites concrecionados en la zona de *gours*. El ejemplar fue conservado en alcohol etílico de 96° y parte de su contenido abdominal está en estudio para su posible inclusión en un análisis de filogenia molecular a cargo de nuestro amigo y colega el Dr. Arnaud Faille (Department of Entomology, Staatliche Museum für Naturkunde Stuttgart).

El ejemplar ha sido estudiado con una lupa estereoscópica WILD M5A, Heerbrugg. Las fotografías han sido tomadas con una cámara Nikon D7000, con objetivo Macro Nikon NIKKOR 200 mm / 1:40. Las fotografías por capas han sido procesadas con Helicon Focus®.

El acrónimo MCNB corresponde al Museu de Ciències Naturals de Barcelona.

Resultados

Aphaenops (Aphaenops) pallisei nov. sp.

(Figs. 2-3)

Localidad típica:

España, Huesca, Lamiana (Sobrarbe), Cueva de los Arnales. UTM Datum ETRS89 31T 267823 4719439.

Material estudiado:

HOLOTIPO ♀: Cueva de los Arnales, 24-VIII-2021, J. Pallisé & A. Meseguer *leg.* Holotipo temporalmente conservado en la colección J. Vives & E. Vives (Terrassa) antes de pasar definitivamente al MCNB.

Diagnosis:

Aphaenops (Aphaenops) pallisei nov. sp. morfológicamente es muy diferente de las dos especies que viven en las cavidades más próximas, *A. (A.) mensionii* y *A. (Hydraphaenops) alfambrai* (Macizo de Escuaín). Por el contrario, presenta bastantes similitudes con *A. (A.) ochsi* y *A. (A.) catalanicus* (Bonansa) (Faille *et al.*, 2006, 2023). Se separa claramente de esta última por su mayor tamaño, por la forma particular del cuello, muy abombado en los temporales y muy estrechado en su parte posterior. El pronoto es muy globoso y más cordiforme, con los ángulos posteriores agudos, muy salientes y divergentes. Las episternas pronotales son totalmente visibles desde una visión superior. Los élitros son más convexos en *A. (A.) pallisei* nov. sp., con el ángulo humeral mucho más marcado. Las siete sedas del reborde elitral tienen una ubicación muy diferente en *A. (A.) ochsi* y *A. (A.) catalanicus* y las sedas apicales están reducidas a dos en la nueva especie.

Descripción:

Talla de 5,96 mm de longitud y 2,06 mm de anchura. Cabeza grande (Fig. 3b) y estrechada (1,47–1,03 mm),



FIGURA 2. *Aphaenops (Aphaenops) pallisei* nov. sp.: Holotipo hembra (Foto: A. Meseguer).

ovalada en su mitad posterior de manera que forma un estrecho cuello muy marcado, de lados casi rectos, y que se ensancha en su ápice posterior para incluirse en el pronoto. Parte superior poco convexa y con dos profundos surcos arqueados en su parte anterior. Zona ocular provista de una pequeña cicatriz vertical, pero sin restos de omatidios. Bases antenares poco

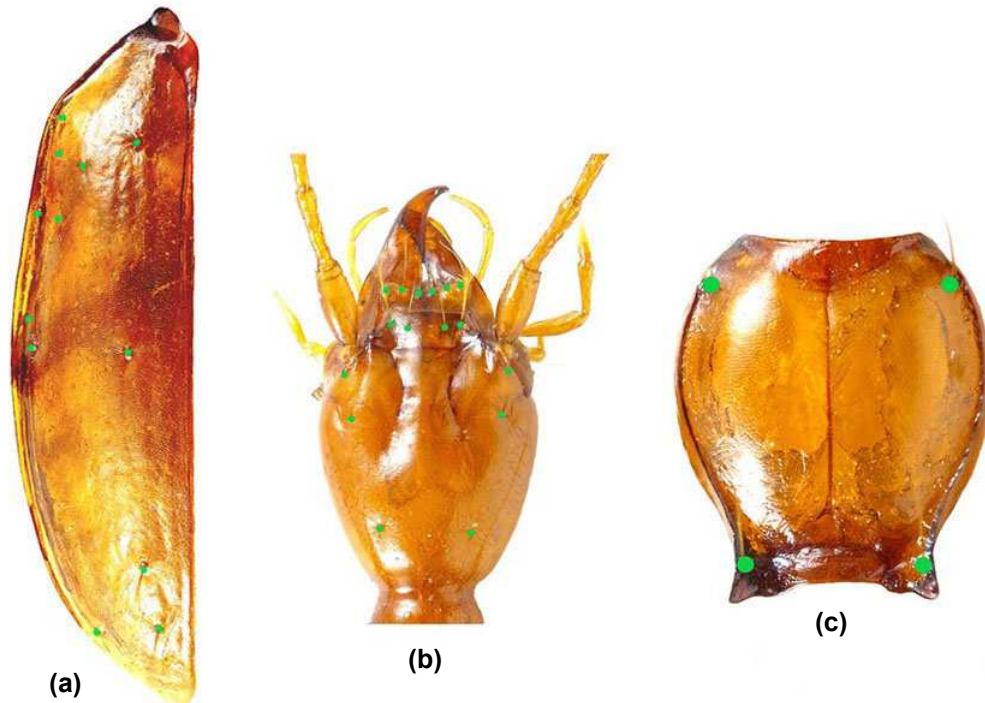


FIGURA 3. *Aphaenops (Aphaenops) pallisei* nov. sp.: Distribución de las sedas largas: (a) Elitrales umbilicadas; (b) De la cabeza; (c) Del pronoto (Fotos: A. Meseguer).

salientes. Toda la zona superior finamente reticulada y provista de dos pares de grandes sedas, un par supraocular y otro par en el cuarto posterior de la cabeza. También existe una pequeña seda en la parte externa de la base antenar. Epístoma trapezoidal, corto y ancho, provisto de cuatro largas sedas, siendo dos laterales y dos más centrales en el borde anterior, que es recto. Labro corto y lobulado en su borde anterior, con tres pares de largas sedas curvadas, dos laterales, dos medianas y dos centrales. Mandíbulas largas y finas en su mitad apical, poco arqueadas en su ápice, con su borde externo aplanado y una larga seda arqueada en la zona basal de la cara superior. Palpos maxilares largos y con el tercer artejo acuminado y truncado, los palpos labiales con el segundo artejo más corto y acuminado en su zona apical. Maxilas con el palpífero levemente arqueado. Antenas largas (4,9 mm) y finas, con el primer artejo ovalado, el 2° levemente más largo que el 1°, el 3° doble de largo que el 2°, el resto (del 4° al 10°) cilíndricos, con

pilosidad corta y subiguales en longitud, siendo el pedicelo 11° más largo que el 10° artejo.

Pronoto (Fig. 3c) levemente más largo que ancho (0,96–0,87 mm), ovalado, con los ángulos posteriores muy salientes, netamente más estrecho que la cabeza. Borde anterior levemente sinuado. Reborde lateral muy marcado, formando un profundo surco, con lados arqueados en su tercio anterior, estrechados en su cuarto posterior, formando unos ángulos posteriores muy agudos, bien quitinizados y muy salientes en forma divergente. Una gran seda en la parte anterior del reborde y otra gran seda antes del ángulo posterior. En ambos lados del pronoto son visibles desde arriba las episternas en su totalidad. Zona discal muy convexa, lisa y brillante, surcada en casi toda su longitud, excepto la zona basal, la cual forma un declive en su mitad posterior que está fuertemente deprimido. Prosterno largo y estrecho, dolioliforme (Jeannel, 1926), con las cavidades procoxales desplazadas al borde posterior. Proceso prosternal laminar,

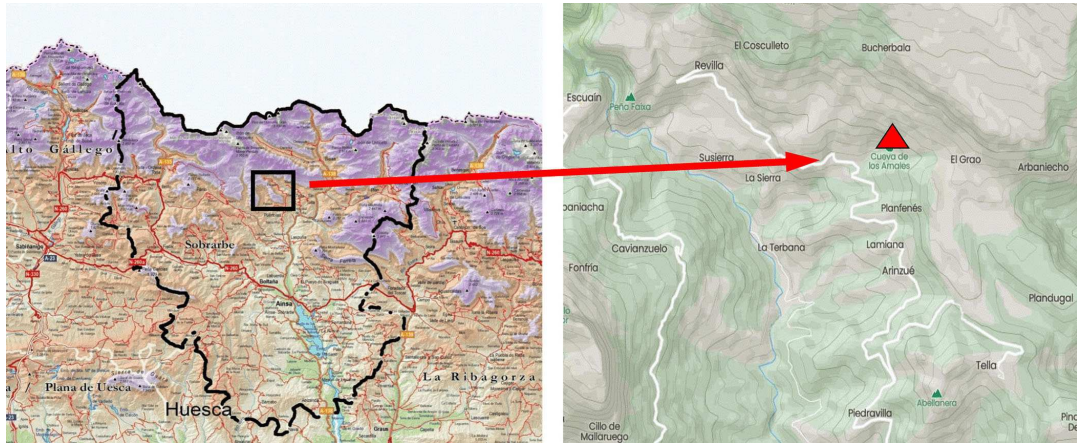


FIGURA 4. Situación de la Cueva de los Arnales en la comarca de Sobrarbe (Huesca).

levemente ensanchado en su parte posterior, pero sin cerrar las cavidades procoxales. Procoxas cónicas, de bases anchas y muy salientes. Mesoventrito cónico, estrechado en su mitad anterior; proceso del mesoventrito corto, ancho y aplanado. Las mesocoxas son cortas y muy incluídas en su cavidad. Metaventrito transverso; proceso del metaventrito con su borde anterior saliente, que se articula con el proceso mesoventral. Metaepisternas largas y estrechas.

Élitros (Fig. 3a) oblongo-ovalados (3,53–2,06 mm), con un leve ángulo en el quinto anterior del reborde elitral; este reborde es ancho y de lados arqueados. Ápice redondeado. Sutura elitral fina. Disco elitral poco convexo, en su parte central con restos de las estrías longitudinales. Serie de sedas umbilicadas, con cuatro sedas en la región humeral poco agrupadas, una seda pequeña y una grande y larga en la mitad, un poco alejada del reborde, y una gran seda preapical. En la zona discal, una larga seda en el quinto basal sobre los restos de la 3ª estría, otra en la mita elitral y dos preapicales en cada élitro. Toda la superficie elitral está finamente chagrinada, con las costillas longitudinales muy levemente indicadas en la zona discal.

Patatas largas y finas, con los fémures anteriores levemente engrosados en su tercio basal. Las tibias rectas y finas, con series longitudinales de cortas sedas doradas. Las protibias provistas de un órgano limpiador de las antenas. Los protarsos cortos y estrechos; los mesotarsos cortos y con sedas doradas; los metatarsos con el primer artejo largo y cilíndrico, pilosos en su

cara inferior. Uñas largas, arqueadas y simples. Parte inferior del abdomen con los ventritos visibles, el segundo mucho más largo que los otros, arqueados y levemente rebordeados en su parte posterior. El pigidio provisto de dos sedas apicales.

Etimología:

El nombre de la especie se dedica a Joan Pallisé, recolector del material. Es un sustantivo en genitivo, invariable.

Discusión:

Al no haber podido estudiar ningún ejemplar macho, es difícil establecer la posición de esta nueva especie entre los representantes del género *Aphaenops*. Por otro lado, cabe recordar que a la rareza (en cuevas accesibles al ser humano) de algunas especies de este género pirenaico se debe que varias de ellas no hayan sido recolectadas de nuevo tras más de veinte o treinta años de exploraciones desde su descripción (Coiffait, 1952; Alfambra, 2015).

Por la morfología externa y por la posición de las sedas elitales, esta nueva especie puede situarse en el grupo de *A. (A.) catalonicus* y *A. (A.) ochsi*, especialmente por la forma de los ángulos posteriores del pronoto, tan salientes y quitinizados. Esperamos que tanto la captura y estudio de algún ejemplar macho como el análisis de filogenia molecular en curso nos permitan confirmar la posición exacta dentro de este grupo del género *Aphaenops* (véanse: Coiffait, 1962; Faille *et al.*, 2023).

Agradecimiento

En primer lugar, tenemos que agradecer a nuestro amigo y colega Joan Pallisé, por haber confiado el material recolectado para su estudio. Al compañero Agustí Meseguer, por las fotografías del holotipo. A Manuel Vives, por la realización de la Fig. 1. A nuestro colega Arnaud Faille, por proporcionarnos parte de la bibliografía necesaria y por su oferta de incluir la nueva especie en los estudios de filogenia molecular. A los revisores del trabajo por contribuir a mejorarlo.

Bibliografía

ALFAMBRA F. 2015. Apuntes históricos y biogeográficos de *Aphaenops mensionii* Lagar, 1976, coleóptero endémico del medio subterráneo profundo del macizo de Escuaín (Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido). *Exploracions, Espeleo Club de Gràcia* **21**: 68-77.

COIFFAIT H. 1952. Sur la rareté des cavernicoles dans les grottes des Pyrénées en 1950-1951. *Vie et Milieu* **3(1)**: 61-64.

COIFFAIT H. 1962. Monographie des Trechinae cavernicoles des Pyrénées. *Annales de Spéléologie* **17(1)**: 119-170.

FAILLE A, FRESNEDA J, DÉLIOT P, BOURDEAU C. 2006. Description du mâle d'*Aphaenops catalonicus* Escollà & Canció (Coleoptera, Trechinae). *Bulletin de la Société Entomologique de France* **111(2)**: 247-250.

FAILLE A, FRESNEDA J, BOURDEAU C. 2023. Reconciling morphological and molecular data in a highly convergent group: the Pyrenean radiation of hypogean Trechini (Coleoptera: Carabidae). *Integrative Systematics: Stuttgart Contributions to Natural History* **6(1)**: 1-29.

JEANNEL R. 1926. Monographie des Trechini (première partie, morphologie). *L'Abeille, Journal d'Entomologie* **32**: 221-371.

MORAVEC P, UÉNO S-I, BELOUSOV IA. 2003. Tribe Trechini Bonelli, 1810 (pp.: 288-346). En: Löbl I, Smetana A (Eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 1*. Apollo Books. Stenstrup.

Recibido / Hartua / Received: 16/04/2023

Aceptado / Onartua / Accepted: 22/05/2023

Publicado / Argitaratua / Published: 30/06/2023