

## ***Ildobates neboti* Español, 1966 (Coleoptera: Carabidae: Zuphiini): un icono de la bioespeleología ibérica**

Vicente M. Ortuño <sup>1</sup>, Alberto Sendra <sup>2</sup>, Xavier Bellés <sup>3</sup>,  
Sergio Montagud <sup>2</sup> & Santiago Teruel <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Zoología y Antropología Física. Facultad de Biología. Universidad de Alcalá. E-28871 Alcalá de Henares (Madrid, España).

<sup>2</sup> Museu Valencià d'Història Natural (Fundación Entomológica Torres Sala). Paseo de la Pechina 15. E-46008 Valencia (España).

<sup>3</sup> Institut de Biologia Molecular de Barcelona (CSIC). Jordi Girona 18. E-08034 Barcelona (España).

En el último catálogo de la fauna ibérica de Carabidae (Serrano, 2003) se recogen 1158 especies, agrupadas en 24 subfamilias, 38 tribus y 176 géneros. Algunas subfamilias son verdaderamente ricas en número de especies (por ejemplo Trechinae, Pterostichinae o Harpalinae) y otras, en el ámbito peninsular, muestran una exigua diversidad. Este es el caso de Dryptinae que, sin embargo, alberga uno de los carábidos más sorprendentes e interesantes de nuestro elenco faunístico: nos referimos a *Ildobates neboti* Español, 1966 (Figs. 1-4), habitante del medio hipogeo de los macizos calcáreos de la franja litoral al norte de Castellón de la Plana (Fig. 5-7).

Son múltiples las razones que hacen de esta especie un icono de la bioespeleología ibérica. Para empezar, constituye un género monotípico muy singular, y muestra una facies “aphaenopsiana” casi sin precedentes en el seno de la tribu Zuphiini, sólo comparable a dos especies hipogeas australianas (Moore, 1995), *Speozuphium poulteri* Moore, 1995 y, especialmente, *Speothalpius grayi* Moore, 1995. La característica anterior le ha conferido caracteres aberrantes dentro de su grupo (Ortuño *et al.*, 2005) y su posición filogenética ha sido incierta (Español, 1966; Jeanne, 1972; Bellés, 1987; Casale *et al.*, 1998) hasta ser desvelada merced al estudio pormenorizado de los caracteres morfológicos, anatómicos genitales (Ortuño *et al.*, 2005) y moleculares (Ribera *et al.*, 2005). Se trata de un linaje muy primitivo (posiblemente de origen mesozoico) al que se le podría aplicar el término de “reliquia filogenética” al ser el único representante de una antigua radiación evolutiva y que René Jeannel bien podría haber calificado de verdadero “fósil viviente”; esta rareza hipogea quizá sólo sea semejante a *Dalyat mirabilis* Mateu, 2002, recientemente descubierto en el dominio hipogeo de la Sierra de Gádor, Almería (Mateu, 2002; Mateu & Belles, 2003). Su área de distribución no rebasa los límites de las llamadas “Alineaciones Costeras”, una región geomorfológica definida por Garay (1995), que comprende las sierras litorales de escasa altitud (400-600 metros, altura media) desde la Serra d'Oropesa (Castellón) a la Serra del Montsià (Tarragona), con características paleogeográficas y estratigráficas propias que al parecer le han permitido, a lo largo del Cenozoico, mantenerse como un área refugio para diver-

sos paleoendemismos: el pseudoscorpión *Troglobisium racovitzae* (Ellingsen, 1912), la araña *Speleoharpactea levantina* Ribera, 1981 y el insecto dipluro *Paratachycampa hispanica* Bareth et Condé, 1981, entre las formas troglóbias, y los crustáceos *Typhlocirolana troglobia* De Grave & Herrando-Pérez, 2003, *Typhlatya miravetiensis* Sanz & Platvoet, 1995 y *Kensleylana briani* Bruce & Herrando-Pérez, 2005, entre las estigobias). Estas singularidades han convertido a *I. neboti* en el logotipo de algunos de los eventos y publicaciones bioespeleológicas, habiéndose utilizado en la obra gráfica del I Congreso Internacional de Coleopterología, organizado en 1991, en Barcelona, por la Asociación Europea de Coleopterología, o a ser adoptado el nombre del género para el título de una revista local de espeleología (“*Ildobates*”. Revista del grup Espeleològic Pedraforca. Barcelona, con 6 tomos publicados entre 1972 y 1975).

A pesar de todos estos datos, es una realidad que existen, en torno a esta especie, grandes lagunas de conocimiento, habituales en especies hipogeas (reproducción, desarrollo y estadios preimaginales), fundamentalmente si se hallan en avanzado estado de evolución subterránea (troglobiomorfización). Sin embargo, algunos aspectos ecológicos que envuelven a esta especie, son ya mejor conocidos, tales como la fauna acompañante en dos de las cuevas de donde se conoce (Ortuño *et al.*, 2005): Avenc d'En Serenge (fig. 7) y Cova dels Encenalls (fig. 6).

En esta nota ampliamos su corología con una cuarta localidad, la Cova de la Ferrera o Avenc Mas de la Cova en la localidad de Cabanes (3-IX-2005, 3 ejs. S. Teruel & A. Sendra leg.) a escasos cuatro kilómetros al sureste de su localidad típica, el Avenc d'En Serenge, que se unen a las ya conocidas del Avenc de l'Indi (Oropesa) y Cova dels Encenalls (Sant Mateu).

Las poblaciones de *I. neboti* parecen por el momento estables, aunque los imagos no se muestran muy conspicuos (las larvas son aún desconocidas). Como dato orientativo, conviene mencionar que esfuerzos de muestreos directos de dos horas suelen dar como resultado la observación de un solo ejemplar que, normalmente, se halla deambulando sobre las paredes húmedas o las coladas estalagmíticas. No obstante, queremos llamar la atención sobre los trampeos

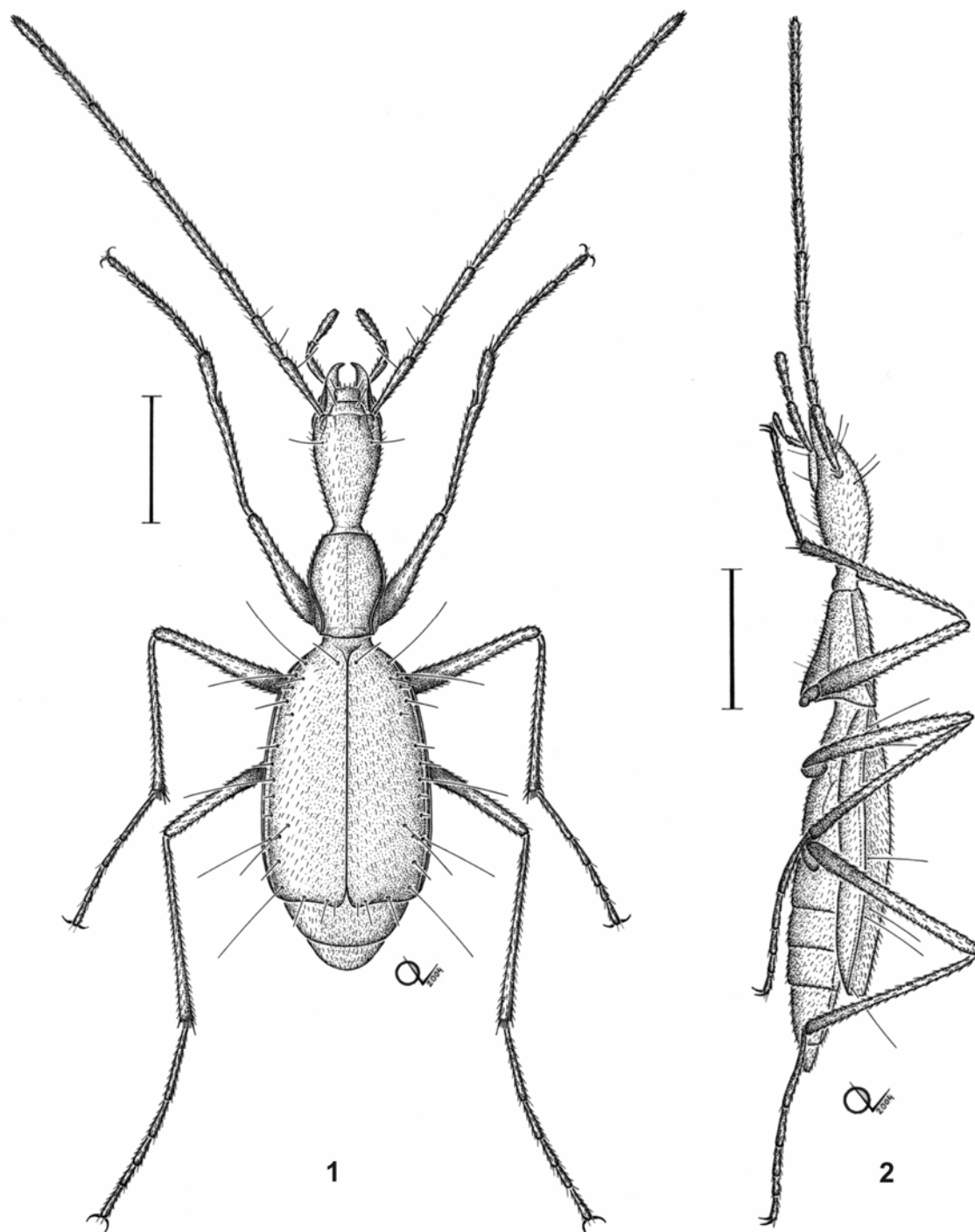


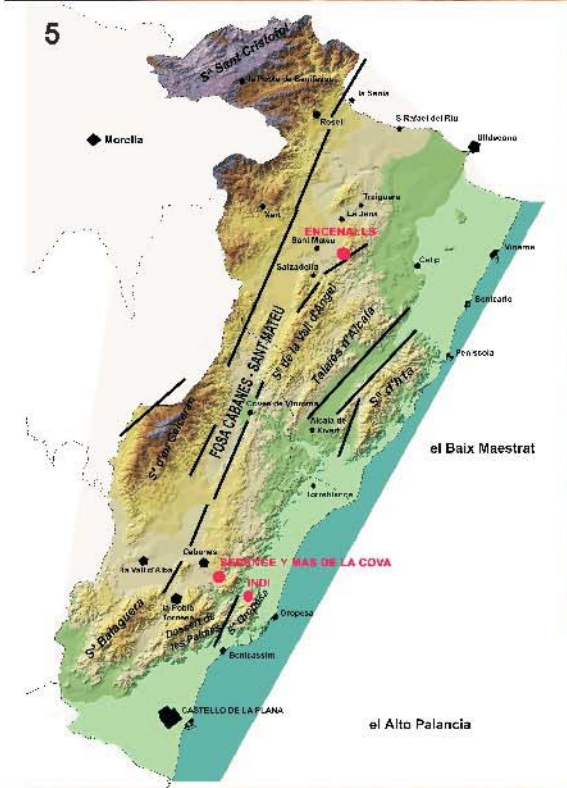
Fig. 1-2. Habitus del macho de *Ildobates neboti* Español, 1966: 1. en visión dorsal 2. en visión lateral. (Escala 2 mm).

exhaustivos a los que algunas de las cavidades están siendo sometidas con la finalidad de "cazar" esta especie tan singular. Las consecuencias, como no puede ser de otro modo, son nefastas no sólo para *I. neboti* sino para el conjunto de la frágil biota hipogea que convive con este carábido. *I. neboti* no se encuentra protegido bajo ninguna de la figuras

legales conocidas; sólo recientemente, se refleja la necesidad de su conservación en el "Libro Rojo de los Invertebrados de España" del Ministerio de Medio Ambiente (J.R. Verdú & E. Galante editores), obra que saldrá a la red en un futuro próximo, y en la que José M<sup>a</sup> Salgado da buena cuenta de la extraordinaria importancia que tiene esta especie.

Página siguiente '

**Fig. 3-4.** *Ildobates neboti* Español, 1966 deambulando por el sustrato calizo. **Fig. 5.** Mapa esquemático del extremo oriental de la Cordillera Ibérica con la distribución de las cavidades ocupadas por *Ildobates neboti* Español 1966. **Fig. 6.** Cueva dels Encenalls. **Fig. 7.** Avenc d'En Serenge



## Agradecimiento

Este trabajo ha sido financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología dentro del programa “Ramón y Cajal” y por la Consellería de Territorio y Vivienda de la Generalitat Valenciana (Dirección General de Gestión del Medio Natural) dentro del proyecto I+D “Conservación de los Invertebrados Cavernícolas de la Comunidad Valenciana”.

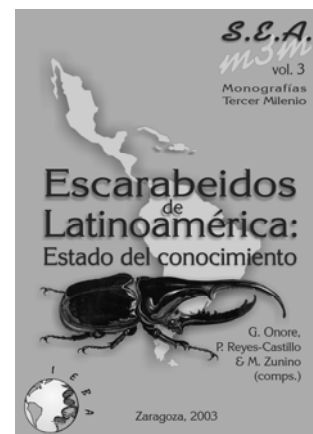
## Bibliografía

- BELLES, X. 1987. *Fauna cavernícola i intersticial de la Península Ibérica i les Illes Balears*. Ed. Moll. Mallorca.
- CASALE, A., A. VIGNA-TAGLIANTI & CH. JUBERTHIE 1998. Coleoptera Carabidae. In: Juberthie C. & Decu V. (eds.), *Encyclopaedia Biospéologica. Vol. 2*. p. 1047-1081. *Société de Biospéologie, Moulis-Bucarest*.
- ESPAÑOL, F. 1966. Interesantes descubrimientos bioespeleológicos en la provincia de Castellón. *Publicaciones del Instituto de Biología Aplicada, Barcelona*, **40**: 67-79.
- ESPAÑOL, F. 1979. Nuevas localizaciones de carábidos cavernícolas ibéricos (Col. Adephaga). *Graellsia*, **33**: 107-112.
- GARAY, P. 1995. Marco geológico estructural y geotectónica (pp. 31-42). In: *El Cuaternario del País Valenciano*. Ed. Universitat de València / Asociación Española para Estudio del Cuaternario. 262 pp.
- JEANNE, C. 1972. Carabiques de la Péninsule Ibérique (14<sup>e</sup> note). *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, **2**(5): 99-116.
- MATEU, J. 2002. Sur un genre nouveau et une espèce cavernicole inédite appartenant à une nouvelle sous-famille de Coléoptères Carabiques Promecognathidae. *Revue Française d'Entomologie*, (N. S.), **24**: 67.
- MATEU, J. & X. BELLES 2003. Position systématique et remarques biogéographiques sur *Dalyat mirabilis* Mateu, 2002 (Coleoptera: Adephaga: Promecognathidae), cavernicole du Sud-Est Ibérique. *Annales de la Société Entomologique de France (Nouvelle Série)*, **39**(4): 291-303.
- MOORE, B.P. 1995. Two remarkable new genera and species of troglotic Carabidae (Coleoptera) from Nullarbor Caves. – *Journal of the Australian Entomological Society*, **34**: 159-161.
- ORTUÑO, V.M., A. SENDRA, S. MONTAGUD & S. TERUEL 2005. Systématique et biologie d'une espèce paléoendémique hypogée de la péninsule Ibérique: *Ildobates neboti* Español, 1966 (Coleoptera: Carabidae: Dryptinae). *Annales de la Société Entomologique de France (Nouvelle Série)*, **40**(3-4/2004) : 459-475.
- RIBERA, I., S. MONTAGUD, S. TERUEL & X. BELLES 2005. Molecular data supports the inclusion of *Ildobates neboti* Español in Zuphiini (Coleoptera: Carabidae: Harpalinae). In: *XII European Carabidologists Meeting*, Serrano, J., Gómez-Zurita, J. & Ruiz, C. eds. Univ. Murcia. pp 225-230.
- SERRANO, J. 2003. *Catálogo de los Carabidae (Coleoptera) de la Península Ibérica*. Monografías S.E.A., vol. 9, Sociedad Entomológica Aragonesa, Zaragoza, 130 p.

## Escarabeidos de Latinoamérica: Estado del conocimiento

Giovanni Onore, Pedro Reyes-Castillo  
& Mario Zunino (compiladores)

**m3m : Monografías Tercer Milenio**. Vol. 3, SEA, Zaragoza, 30, Septiembre-2003. ISBN: 84-932807-4-7. Editor del volumen: A. Melic — **S. E. A. Sociedad Entomológica Aragonesa**, con la colaboración de: **Instituto de Ecología y Biología Ambiental (IEBA)**, Università degli Studi di Urbino, Urbino, Italia.  
PVP: 18 euros. Solicitudes: S.E.A.



### INDICE:

#### Presentación

**Historia de la Escarabaeidología en el Ecuador**. Giovanni Onore

**Dimorfismo sexual en larvas de Scarabaeoidea (Coleoptera)**. Imelda Martínez M. & Jean-Pierre Lumaret

**Las especies de *Phyllophaga* (s.str.) del grupo *rugipennis* (Coleoptera: Melolonthidae)**. Miguel Angel Morón

**Passalidae (Coleoptera) de Colombia**. Pedro Reyes-Castillo & German Amat-García

**Escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) del Parque Nacional Natural “Serranía de Chiribiquete”, Caqueta, Colombia (Parte I)**. Luz Astrid Pulido Herrera, Raúl Antonio Riveros Cañas, Fernando Gast Harders & Patricio von Hildebrand

**Preferencia por cebo de los escarabajos coprofagos (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) de un remanente de bosque seco tropical al norte del Tolima (Colombia)**. Lida Fernanda Bustos-Gómez & Alejandro Lopera Toro

**Biología y estados inmaduros de *Ataenius perforatus* Harold, 1867 (Coleoptera: Scarabaeidae: Aphodiinae)**. Patricia González-Vainer, Enrique Morelli & Cecilia Canziani

**Sobre el comportamiento de alimentación y nidificación de Eucraniini (Coleoptera Scarabaeidae: Scarabaeinae)**. Estela M. Montesino & Mario Zunino

**Manejo de la “gallina ciega” (Coleoptera: Melolonthidae) con trampas de luz en Chiapas, México**. Adriana E. Castro-Ramírez, Jorge A. Cruz-López, Concepción Ramírez-Salinas, Hugo Perales Rivera & Javier A. Gómez M