

<b>Categoría UICN:</b>	En peligro
<b>Criterio UICN:</b>	B2ab(ii,iii,iv); E
<b>Nombre Vulgar:</b>	
<b>Tipo:</b>	Arthropoda
<b>Clase:</b>	Insecta
<b>Orden:</b>	Coleoptera
<b>Familia:</b>	Carabidae

#### Área de distribución

Especie cavernícola que únicamente se conoce de tres localidades de la provincia de Castellón: Avenc d'En Serenge, Cabanes; Avenc d l'Indi, Oropesa; y Cova dels Encenalls, Sant Mateu.

#### Hábitat y Biología

Únicamente se ha capturado de forma muy esporádica en la zona profunda de las cuevas o de las simas, donde las condiciones ambientales son muy estables y el grado de humedad relativa es muy elevado. La rareza de capturas posiblemente sea debido a que su hábitat preferente sean las grietas profundas existentes en el carst, las cuales están en comunicación con las cuevas. Esta característica ya fue observada en otros carábidos troglobios como el género *Apoduvalius*.

Esta especie se ha observado deambulando en las cuevas o pozos en las zonas de coladas próximas a las paredes. Posiblemente como ha sucedido en otros troglobios *Ildobates neboti* se ha adaptado a un régimen de alimentación mixto.

#### Factores de amenaza

Al ser tan pequeñas las poblaciones de esta especie, y dado el interés de esta reliquia cavernícola, las capturas frecuentes, aunque sean de muy pocos ejemplares, pueden afectar muy negativamen-



te a la conservación de la especie. Otra amenaza directa es la alteración del medio en que vive, sabiendo, además, que las cuevas son medios muy frágiles y que cualquier cambio les afecta.

#### Medidas de conservación

Las medidas de conservación han de ir encaminadas a la protección de las cuevas o simas. Para ello es necesario no alterar el medio circundante y establecer un control de visitas a las cuevas. Según la Directiva Hábitat se les debería designar como "zonas de especial conservación".

#### Bibliografía

- Español, F. 1966. Interesantes descubrimientos biospeleológicos en la provincia de Castellón. *Publicaciones del Instituto de Biología Aplicada*, 40: 67-79.
- Jeanne, C. y Zaballos, J.P. 1986. *Catalogue des Coléoptères Carabiques de la Péninsule Ibérique*. Supplément, Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux, 200 pp.
- Serrano, J. 2003. *Catálogo de los Carabidae (Coleoptera) de la Península Ibérica*. Monografías S.E.A., 9: 1-130.

Autor: J. M<sup>a</sup>. Salgado



*Typhlatya miravetensis* Sanz y Platvoet, 1995

CR

<b>Categoría UICN:</b>	En peligro crítico
<b>Criterio UICN:</b>	B1ac+2ac
<b>Nombre Vulgar:</b>	
<b>Tipo:</b>	Arthropoda
<b>Clase:</b>	Malacostraca
<b>Orden:</b>	Decapoda
<b>Familia:</b>	Atyidae

**Área de distribución**

*Typhlatya miravetensis* se conoce sólo del Ullal de la Rambla de Miravet, Cabanes (Castellón).

**Hábitat y Biología**

*Typhlatya miravetensis* habita el medio acuático lagunar estancado de una cavidad a 150 m sobre el nivel del mar y a 7.75 km lineales de la costa, aunque muestra importantes oscilaciones de nivel, que cambia rápidamente como respuesta a las lluvias. La cavidad se interpreta como una exsurgencia alimentada desde una llanura endorreica a solo 2.5 km ésta. Sus aguas son transparentes y el sedimento es inorgánico pero presenta restos de semillas y hojarasca. La temperatura del agua en junio era de 24 °C. Su salinidad es muy escasa (0.25 por mil), conductividad de 615.2 µS/cm, su pH neutro (7.01) y su contenido en oxígeno, aunque debe variar, sobre los 6 ppm, más o menos a saturación. Se trata por tanto de una especie dulceacuícola, sin aparente conexión con el nivel freático basal costero, lo que sugiere una distribución restringida (microendémica), o bien muy fragmentada e inconexa (criterio B1a/B2a, en caso de hallarse más localidades).

**Factores de amenaza**

Los ejemplares hallados de *Typhlatya miravetensis* son impulsados al exterior durante las crecidas, lo que permitió su descubrimiento. Se desconoce si los ejemplares hallados y los colectados posteriormente en la cavidad forman la población principal o bien se trata de sumideros demográficos procedentes de áreas fuente próximas. Sin embargo, sobre toda la zona pesa el proyecto de transformación del barranco del Ullal por una carretera. Se desconoce la importancia de otras posibles fuentes de impacto, como la sobreexplotación del acuífero o su contaminación por compuestos fitosanitarios procedentes del área agrícola periférica.

**Medidas de conservación**

La conservación de *Typhlatya miravetensis* requiere (1) un mayor conocimiento de las características hidrogeológicas del sistema kárstico, a fin de conocer el área de influencia que determina el régimen hídrico, la conectividad hidráulica y las fuentes de contaminación potenciales del hábitat acuático; (2) una moratoria de cualquier plan de modificación de su entorno; (3) la declaración de una microrreserva integral de la cavidad que garantice su conservación y las medidas adecuadas para prevenir su frecuentación y alteración por parte de visitantes esporádicos.

Se trata del único decápodo cavernícola ibérico. Su parangón sería el jameito (*Munidopsis polymorpha*) de los Jameos del Agua, Lanzarote.

**Bibliografía**

– Sanz, S. y D. Platvoet. 1995. New perspectives of the evolution of the genus *Typhlatya* (Crustacea: Decapoda): First record of a cavernicolous atyid in the Iberian Peninsula, *Typhlatya miravetensis* n. sp. B Contributions to Zoology (Amsterdam), 65(2): 215-296.

Autores: S. Sanz y J.Ll. Pretus

*Margaritifera auricularia* Spengler, 1793

CR

<b>Categoría UICN:</b>	En peligro crítico
<b>Criterio UICN:</b>	A2ac+3ace + E
<b>Nombre Vulgar:</b>	Almeja perlífera gigante de río, Margaritona
<b>Tipo:</b>	Mollusca
<b>Clase:</b>	Bivalvia
<b>Orden:</b>	Unionoida
<b>Familia:</b>	Margaritiferidae

**Área de distribución**

Paleártico. Se ha citado en diversas localidades del oeste de Europa (Preece *et al.*, 1983; Altaba, 1990; Araujo y Ramos, 2000a) con una posible subespecie *Margaritifera auricularia* marroquina Pallary, 1918, en el norte de África. Extinguida en gran parte de su área de distribución a excepción del cauce principal del río Ebro (Altaba, 1997; Álvarez, 1998a, 1998b; Araujo y Ramos, 2000b) y los Canales Imperial de Aragón y de Tauste (Araujo y Ramos, 1998a,b, 2000b,c). Recientemente se han encontrado dos poblaciones vivas en Francia (Nienhuis, 2003) y se conocen ejemplares recogidos vivos en 1991 en Marruecos (Araujo y Ramos, 2000a). Existe una cita del río Tajo cerca de Toledo (Azpeitia, 1933) y se han encontrado valvas recientes en el Ebro en La Rioja y Navarra (obs. pers.).

**Hábitat y Biología**

Al describir la población del Ebro, Haas (1916a, 1917) cita una marcada predilección de la especie por los parajes más profundos del río. Sin embargo, actualmente sólo parecen encontrarse en playas someras con fondo de gravas consolidadas y bien ventiladas por una corriente rápida pero separada del flujo principal (Altaba, 1999; obs. pers.). En el Canal Imperial de Aragón la especie vive en tramos de apariencia natural en los que no se han llevado a cabo actuaciones desde su construcción hace 200 años (Araujo y Ramos, 2000b). Al ser tan antiguo, el canal tiene aspecto de río natural, sin vegetación de ribera ni sumergida. Las márgenes y el fondo son de grava, barro, arena, cieno y piedras, donde la especie vive semienterrada. Junto con ella viven otras náyades: *Unio mancus*, *Anodonta cygnea* y *Potomida littoralis* se encuentran en grandes cantidades y probablemente están favoreciendo la depuración del agua del Ca-

nal. Otros moluscos que viven en el canal son los gasterópodos *Ancylus fluviatilis* y *Theodoxus fluviatilis*. Se han encontrado además conchas de *Pisidium subtruncatum*, *P. personatum* y *P. henslowanum*. La profundidad del agua es de 3-4 m cuando está lleno y la corriente de 0,6 m/seg. Destaca la elevada concentración de ion calcio en el agua (145 mg/l), lo que la diferencia claramente de *M. margaritifera* que vive en aguas blandas de ríos propios de suelos ácidos.

*Margaritifera auricularia* en el Canal Imperial de Aragón tiene un sólo ciclo reproductivo al año (Araujo *et al.*, 2000). La gametogénesis se produce en otoño-invierno y los embriones permanecen en las branquias maternas hasta febrero. Los gloquidios son liberados en febrero y marzo. Se ha observado que existe un elevado porcentaje de ejemplares hermafroditas (Grande *et al.*, 2001). En experimentos realizados en acuarios con bledios de río (*Salarias fluviatilis*) y esturiones juveniles de las especies exóticas *Acipenser baeri* y *A. naccarii*, se ha visto que los gloquidios de *M. auricularia* se enquistan en los filamentos branquiales de los peces y tras 30 días de metamorfosis a 23-24°C (690 días/grados), se desprenden de las branquias del pez hospedador náyades juveniles que miden 190 µm (Araujo y Ramos, 2000c; Araujo *et al.*, 2002; Araujo, Quirós y Ramos, 2003).

**Factores de amenaza**

Bogan (1993) resume las principales razones implicadas en la extinción de náyades en alteración o destrucción del hábitat, disminución o extinción de los peces hospedadores, explotación comercial e introducción de especies exóticas.

La falta de reclutamiento. El declive y/o desaparición de las dos únicas especies hospedadoras de sus gloquidios, el esturión y el pez fraile. Las presas cambian el flujo natural del agua y la deposición de sedimentos, por lo que son consideradas como la principal amenaza para las náyades. Las alteraciones sufridas por los canales de regadío, fundamentalmente dragado y pavimentación, causan así mismo la desaparición de animales bentónicos. El empeoramiento de la calidad del agua del Ebro y las obras que conlleven alteraciones drásticas del fondo son las principales amenazas. Las obras que se están realizando en el río y sus canales son de gran peligro para la especie si no se realizan con las suficientes garantías. El movimiento del fondo del río por maquinaria pesada puede, además de matar directamente a los ejemplares, arrastrar el sustrato y colmatarlos. La instalación de centrales eléctricas a lo largo del río,