

**CARACOLES ACUÁTICOS
DULCEACUICOLAS.
ACERCAMIENTO A ALGUNAS
ESPECIES INTERESANTES
PRESENTES EN LA COMARCA
COMUNIDAD DE CALATAYUD**

ALBERTO PORTERO GARCÉS

Resumen

Dentro de la variada biodiversidad que encierra la comarca Comunidad de Calatayud, existen algunas especies poco conocidas no ya a nivel comarcal sino incluso a nivel mundial. Determinados gasterópodos de agua dulce se encuentran entre las especies más desconocidas, con poblaciones descubiertas recientemente y ligadas a hábitat de fuentes, manantiales, barrancos y arroyos. Algunas de estas especies se encuentran recogidas dentro del catálogo de Especies Amenazadas de Aragón, otras no lo están y deberían incorporarse a la mayor brevedad posible.

La contaminación de las aguas por vertidos urbanos o agrícolas, la transformación de los cauces, acequias y barrancos y la presencia de especies exóticas y/o invasoras son los factores más graves de amenaza para estas especies.

Palabras clave: caracol, dulceacuícola, hidróbidos, *melanopsis*, especies amenazadas, exóticas invasoras.

Abstract

Within the biodiversity variety in the area of Calatayud, there are some unknown species not only in this region, but even worldwide. Some fresh water gasteropods can be found among the most unusual/unknown species which have been discovered recently in streams, springs and gorges. Some of them are catalogued to become extinct in Aragón, others are not and should be added as soon as possible.

The water pollution owing to urban or agricultural waste, ditches and gorges and the presence of exotic and/or invaders species are the most dangerous elements for these species

Keywords: snail, freshwater, hydrobid, *melanopsis*, endangered species, invasive exotic.

Fecha de recepción: 11 de mayo de 2018.

Fecha de aceptación: 27 de junio de 2018.

1. FAMILIA MELANOPSIDAE

El Género *Melanopsis* (Ferussac, 1807) es un taxón muy común en las aguas continentales cálidas del sur de Europa y el norte de África, con una distribución circunmediterránea.

1.1. *Melanopsis penchinati* (Bourguignat, 1868)

Familia *Melanopsidae*

Molusco Gasterópodo de agua dulce, recogido en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón en la categoría de “Sensible a la alteración de su hábitat” (Orden de 4 de marzo de 2004). Esta especie fue citada por vez primera en “Ágora en Aragón (España)” por el malacólogo francés Bourguignat en 1868, dedicando su nombre científico al Dr. Penchinat. Con un tama-



Fig. 1. *Melanopsis penchinati*
(Fotografía: Alberto Portero Garcés).

ño aproximado de 2,5 cm de largo x 1 cm de ancho, su concha presenta una serie de costillas (costulaciones) transversas y la coloración es muy variable según individuos, desde los tonos marrones oscuros a los amarillentos. Posee un opérculo duro, similar al de los caracoles marinos, lo que le permite cerrar su concha. Para alimentarse utiliza la rádula, un órgano raspador formado por series de dientes microscópicos.

Es una especie endémica de los sistemas de aguas termales del municipio de Alhama de Aragón. Su hábitat lo constituyen las aguas termales de naturaleza caliza, bien limpias y oxigenadas, pudiendo habitar en estanques, charcos, fuentes, canales de riego y el propio río Jalón en la zona de contacto con los vertidos de aguas termales al río. Para que puede vivir, la temperatura del agua debe oscilar entre los 31 y 37 °C, colonizando los sustratos de piedras, gravas, arena y limos. La alta temperatura del agua y la mineralización cálcica son los parámetros físico-químicos más repre-

sentativos y, al ser estables, permiten la existencia del género *Melanopsis*, que históricamente ha sido muy abundante en la localidad (Azpeitia Moros, 1929, pp. 105-107)

Es una especie poco conocida, no recogida en ningún otro catálogo de especies amenazadas a nivel nacional o internacional, cuyas poblaciones son abundantes pero muy restringidas en extensión, si bien la construcción de infraestructuras nuevas para conducir las aguas termales a los balnearios, ha aumentado y favorecido la expansión de la especie, que como contrapunto, ha visto como sus hábitats originales y naturales en el río Jalón han ido disminuyendo por la degradación de las riberas y cauce del río.

El uso tradicional de las aguas termales de la localidad de Alhama de Aragón en balnearios, ha modificado y restringido el hábitat natural de la especie, por lo que se hace necesario una gestión adecuada de estas instalaciones para el mantenimiento de las poblaciones y su hábitat. En 1986 se detectó la presencia de un molusco exótico llamado *Melanoides tuberculata*, que muestra una clara preferencia por los sustratos con limo blandos, desplazando a *Melanopsis penchinati* de este tipo sustrato con la consiguiente pérdida de hábitat y la competencia por recursos tróficos.

1.2. *Melanopsis praemorsa* (Linnaeus, 1758)

Familia *Melanopsidae*

Molusco gasterópodo dulceacuícola, recogido en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón en la categoría de “Sensible a la alteración de su hábitat” (Orden de 4 de marzo de 2004). Presenta una concha ovalada



Fig. 2. *Melanopsis praemorsa*
(Fuente: Internet, imagen de libre disposición).

con 4-6 vueltas, la última de forma plano-cónica, y de hasta 3 centímetros de longitud. El color es marrón-rojizo de tonos oscuros generalmente, aunque también puede presentar colores más claros grisáceos. Dispone de opérculo duro similar al de los caracoles marinos con el que cerrar su concha. Además presenta una callosidad nacarada, tuberculiforme y blanca en la inserción del borde externo del labio.

Habita aguas dulces con gran pureza con corriente, muy mineralizadas y oxigenadas, y donde haya presencia de algas y vegetación acuática o materia vegetal en descomposición para alimentarse, donde ocupa manantiales, arroyos, canales o acequias cuya temperatura del agua se sitúe entre 14 25 °C. Es una especie que se distribuye a lo largo del arco Mediterráneo, extendiéndose por Grecia, Israel y Marruecos. En España se localiza desde Cataluña hasta Andalucía, y en Aragón habita fuentes termales y aguas afluyentes asociadas en las proximidades del río Mesa en el término municipal de Jaraba, siempre muy próximas a surgencias de aguas termales. Vive tanto en el tramo del río que mantiene una temperatura elevada del agua por los aportes de los manantiales termales a sus orillas como en los propios manantiales. En estos hábitats, vive sobre el sustrato rocoso de estos medios acuáticos

Atendiendo a su restringida distribución en Aragón, cualquier factor que altere el hábitat que ocupa, repercutiría muy negativamente sobre la especie. Así, la contaminación de las aguas por vertidos de distinta naturaleza, la pérdida de fuentes y arroyos por detracción de caudales o las alteraciones del lecho de los cauces donde habita, son las principales amenazas para la especie, unido a la presencia de especies alóctonas que compiten con ella y la desplazan.

2. FAMILIA THIARIDAE

2.1. *Melanooides tuberculata* (O.F. Muller, 1774)

Familia *Thiaridae*

Conocido también como caracol malasio o trompetero, es una especie alóctona originaria de Malasia y otras zonas tropicales del sudeste asiático.

Es un caracol de agua dulce, con la concha cónica y de color marrón que a veces puede presentar bandas verticales en forma de espiral y/o manchas negras irregulares, de espiral alargada y muy resistente. Su tamaño no suele sobrepasar los 5 centímetros de longitud por 1 de ancho.



Fig. 3. *Melanooides tuberculata*
(Fotografía: Alberto Portero Garcés).

Habita aguas poco profundas, lentas y limpias en áreas templadas con sustratos limo-arenosos, si bien puede aguantar concentraciones de oxígeno bajas y cierta salinidad.

En España fue citado por primera vez en 1974 en la provincia de Castellón, extendiéndose desde entonces y de manera muy rápida colonizando hábitats de aguas templadas y termales. El origen de su introducción en la Península Ibérica está ligada al uso frecuente de esta especie en acuariología (acuarios), lo que facilita su dispersión. En Aragón es muy abundante en las aguas termales de Alhama de Aragón.

La problemática de su presencia viene determinada por su afección a otros caracoles acuáticos autóctonos (*Melanopsis penchinati*), debido a una mayor dureza de su concha lo que le hace mucho más resistente frente a depredadores, su adaptabilidad a los hábitats y su alta tasa de reproducción que se traduce en una merma de hábitat y desplazamiento de los caracoles autóctonos, disminución de recursos tróficos por competencia, así como ser vector de transmisión de parásitos.



Fig. 4. Las fuentes con piedras y vegetación acuática, hábitat de *Ps. subproducta* (Fotografía: Alberto Portero Garcés).

3. FAMILIA HIDROBIIDAE

Uno de los grupos faunísticos más amenazados de los ecosistemas de fuentes y manantiales, así como en humedales permanentes y canales de desagüe asociados a ellos, son los hidrobioides. Estos pequeños y diminutos gasterópodos están en regresión en todo el mundo como consecuencia de la desecación y alteración antropogénica de las masas de agua donde habitan, con aproximadamente medio centenar de especies en el área ibérico-baleár, en su mayoría endémicas y amenazadas. Estas alteraciones además favorecen la colonización y expansión de algunas especies exóticas invasoras que desplazan y sustituyen a la fauna autóctona.

Estos pequeños moluscos, cuyo tamaño oscila entre 1 y 8 mm, viven en ecosistemas muy frágiles como fuentes, manantiales y arroyos de aguas limpias y oxigenadas. Son muy sensibles a la alteración de su hábitat y se les considera buenos indicadores de la calidad de las aguas. Actualmente se encuentran en regresión en todo el mundo y aunque debido a su antigüedad, que se remonta al Carbonífero —hace 280 millones de años—, han sobrevivido a extinciones masivas, hoy resultan especialmente vulnerables por el impacto de la actividad humana.

3.1. *Pseudamnicola navasiana* (Fagot, 1907)

Familia Hydrobiidae

Pseudamnicola (*Corrosella*) se trata de un subgénero de esta familia, cuyas especies viven en las regiones montañosas de España y el sur de Francia. Se conocen once especies del subgénero *Corrosella*, diez en la península ibérica y una en el sur de Francia.

Pseudamnicola navasiana es un molusco gasterópodo dulceacuícola, recogido en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón en la categoría de “Sensible a la alteración de su hábitat” (Orden de 4 de marzo de 2004).

Se trata de un endemismo del Norte de España, de la cual no se conocen más de 25 poblaciones repartidas por las provincias de Cuenca, Albacete, Guadalajara y Zaragoza. En esta última provincia se conocen tres poblaciones, en Bulbunte, Talamantes y la tercera en el término municipal de Bijuesca, ocupando el conjunto de fuente-lavadero y canal, en una conocida fuente de la localidad.

Se trata de un pequeño caracolillo de unos 3 milímetros de longitud con la concha espiralada y que habita en aguas de flujo continuo y sin excesiva corriente, características propias de fuentes y manantiales. En estos hábitats, vive sobre piedras y rocas, en fondos de arena o gravas y en la parte sumergida de la vegetación acuática, donde se alimenta de detritus vegetales, bacterias y algas microscópicas.

Lo limitado de su área de distribución y la fragilidad de los hábitat y ecosistemas que habita son las mayores amenazas para la especie unido a la presencia del hidróbido invasor *Potamopyrgus antipodarum*, por lo que

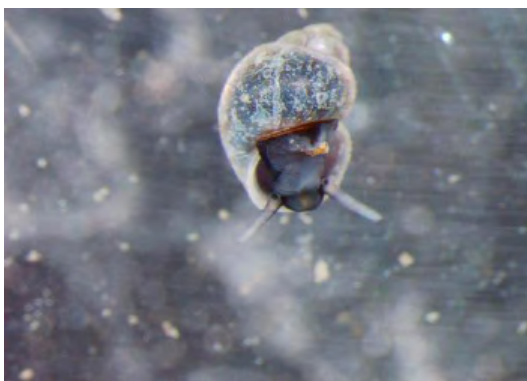


Fig. 5. *Pseudamnicola navasiana*
(Fuente: Internet, imagen de libre disposición).



Fig. 6. Fuente de los Chorros en Bijuesca, hábitat de *Pseudamnicola navasiana* (Fotografía: Alberto Portero Garcés).

se hace imprescindible medidas de protección para las zonas acuáticas donde habita que tengan en cuenta su existencia ante cambios en la estructura, obras, etc.

3.2. *Pseudamnicola subproducta* (Paladilhe, 1869)



Fig. 7. *Pseudamnicola subproducta* (Fuente: Internet, imagen de libre disposición).

Familia *hydrobiidae*

Estamos ante un diminuto caracol dulceacuícola cuya concha no mide más de 2,5-3,5 mm de altura y 1,3-1,7 mm de anchura, de forma cónico -ovalada, dextrógira, de color amarillento y con la abertura redondeada y frontal. La concha presenta entre 3,5 y 4,5 vueltas de espira.

P. subproducta es un endemismo ibérico cuyo hábitat lo constituyen fuentes, lagunas y pequeños cursos

de agua en barrancos, con la característica de que se trate de aguas limpias y oxigenadas con presencia de vegetación y materia orgánica de la que alimentarse. En estos medios se localiza adherida a las piedras, hojas y ramas de la vegetación sumergida, cuya presencia se delata por pequeños puntitos oscuros habida cuenta de su diminuto tamaño.

Presenta una distribución en la Península Ibérica muy discontinua y restringida, fue encontrada y descrita por Paladilhe (1869) en los alrededores del lago de Banyoles en la provincia de Gerona, citándose desde entonces en otras localidades muy distantes de Madrid, Valencia y Tarragona, si bien en la población de Gerona no se han encontrado individuos desde el año 1988. En el año 2011 se localiza una población (la 5ª de la Península) en el manantial de Cifuentes, dentro del término municipal de Calatayud, entre las vegas del río Jalón y Jiloca. Posteriormente se localiza otra población en las aguas del barranco de Valdehurón y como última novedad en el pasado año 2017, se localiza otra población muy abundante también en un barranco y manantiales del valle del Jiloca, en el término de Maluenda, lo que supone una ampliación de su área de distribución conocida.

De su vida biológica, se conoce que es una especie dioica, con fecundación cruzada y ovípara, generando las hembras un alto número de huevos que se adhieren agrupados a la vegetación acuática principalmente, de los



Fig. 8. Barranco ocupado por *Pseudamnicola subproducta*
(Fotografía: Alberto Portero Garcés).

que tras el período de maduración eclosionan los juveniles. En lo referente a su capacidad dispersiva, parece evidente que es limitada y se servirá principalmente de vectores animales como mamíferos, peces y aves, y también por el arrastre de agua durante las lluvias fuertes y torrenciales.

Comparte con la especie anterior (*P. navasiana*) los mismos factores de amenaza y riesgos habida cuenta de los requerimientos ecológicos de aguas limpias, bien oxigenadas y con una conductividad alta, factores que además limitan la ampliación de su área de distribución. Los vertidos ilegales, la eutrofización de las aguas, canalización de arroyos y barrancos, alteraciones del régimen hidrológico, la destrucción de la vegetación de los cauces y la presencia de especies invasoras como *Potamopyrgus antipodarum* que elimina y desplaza a las especies autóctonas, son los principales peligros para la especie.

3.3. *Potamopyrgus antipodarum* (J.E. Gray, 1843)

Familia *hydrobiidae*



Fig. 9. *Potamopyrgus antipodarum*
(Fuente: Internet, imagen de libre disposición).

El caracol del cieno o caracol de Nueva Zelanda, es un pequeño molusco acuático que como su nombre indica es originaria de Nueva Zelanda y sus islas litorales. Es un pequeño gasterópodo de 5 a 10 mm de longitud con una concha cuyo color varía desde gris, marrón oscuro o marrón claro. Presenta una alta tolerancia a un amplio rango de factores ecológicos, lo que

determina su gran capacidad de propagación y potencial invasor.

Se alimenta de detritus, plantas muertas y degradadas, algas, sedimentos, material de origen animal y bacterias, tolerando aguas con cierto grado de contaminación orgánica.

Esta especie es conocida por las altas densidades que puede presentar en aquellas zonas en las que es introducida, con un ciclo de vida anual, la reproducción se lleva a cabo en primavera-verano entre los macrófitos del agua

Existen muy pocos machos funcionales (se estima que menos de un 5%), siendo la mayoría individuos partenogénicamente clonados de las



Fig. 10. *Potamopyrgus antipodarum*, referencia del tamaño (Fotografía: Alberto Portero Garcés).



Fig. 11. Fuente de Moros, con buen hábitat para hidróbidos, colonizada por *Potamopyrgus antipodarum* (Fotografía: Alberto Portero Garcés).

hembras. Esta característica explica la clave de su éxito como invasor, al ser las hembras capaces de tener descendencia sin ser fecundadas por los machos, de esta manera la llegada de una única hembra a un río, fuente, etc, puede dar lugar a una población muy numerosa en poco tiempo habida cuenta de su alta tasa reproductora, habiéndose descrito densidades de hasta 800.000 individuos /m² en el lago Zurich (D. Kerans et al., 2005)

El vector principal de transmisión probablemente sea el hombre a través de sus actividades (pescadores, agricultores, utensilios...), pudiendo ser transportado también por peces y aves, ya que es capaz de resistir el paso por su tracto digestivo.

Modifica los recursos existentes, afecta a la funcionalidad y estructura de las poblaciones autóctonas de otros hidróbidos con las que compite por el hábitat y nutrientes desplazándolas.

En la comarca Comunidad de Calatayud, la especie ha colonizado rápidamente muchos de los hábitats acuáticos y desgraciadamente es ya una especie presente en muchos cauces, fuentes, barrancos y arroyos.