

## OBSERVACIONES SOBRE LOS TRICÓPTEROS DE LA PENÍNSULA IBÉRICA. X: TRICÓPTEROS DE ARAGÓN (NE DE ESPAÑA) (INSECTA: TRICHOPTERA)

Marcos A. González<sup>1</sup> & Jesús Martínez Menéndez<sup>2</sup>

Departamento de Zoología y Antropología Física, Facultad de Biología; Universidad de Santiago de Compostela, 15782 Santiago de Compostela, Spain. <sup>1</sup>bamarcos@usc.es <sup>2</sup>jesuselbiologo@hotmail.com

**Resumen:** Se presenta una relación de 53 especies de tricópteros de Aragón (noreste de España) identificados tras haber estudiado los ejemplares existentes en nuestra colección y una pequeña serie de ejemplares integrantes de la colección entomológica del Museo Nacional de Ciencias Naturales. En esta relación cabe destacar la presencia de *Hydropsyche spiritoi* Moretti, 1991, pues representa la primera cita de esta especie para la Península Ibérica. Además confirmamos la presencia, hasta ahora considerada dudosa, de *Ylodes conspersus* (Rambur, 1842) en localidades ibéricas. Se citan por primera vez 15 especies para Aragón, y para una de ellas, *Hydroptila juba* (Enderlein, 1929), su presencia en esta comunidad supone una ampliación notable de su área de distribución conocida en España.

**Palabras clave:** Trichoptera, faunística, distribución, Península Ibérica, Aragón.

**Notes on the caddisflies of the Iberian Peninsula. X: The caddisflies of Aragón (north-eastern Spain) (Insecta: Trichoptera)**

**Abstract:** Records of caddisflies collected in Aragón (north-eastern Spain) are presented. A total of 53 species were identified after the study of unpublished material in our collection and a small number of individuals belonging to the entomological collection of the Museo Nacional de Ciencias Naturales. One species, *Hydropsyche spiritoi* Moretti, 1991, is newly recorded from the Iberian Peninsula. We confirm the presence of one doubtful species, *Ylodes conspersus* (Rambur, 1842), in the Iberian Peninsula and we extend the known distribution range of *Hydroptila juba* (Enderlein, 1929) in Spain. 15 species are also newly recorded from Aragón.

**Key words:** Trichoptera, faunistics, distribution, Iberian Peninsula, Aragón.

### Introducción

Con este artículo reanudamos la serie que, bajo el título genérico “Observaciones sobre los tricópteros de la Península Ibérica”, iniciamos hace treinta años e interrumpimos en 1990, dos años antes de la publicación del Catálogo de los tricópteros de la Península Ibérica (González *et al.*, 1992). En esta ocasión, y en un marco tan adecuado por su temática, como es el de esta revista, dedicamos este artículo a la fauna aragonesa de tricópteros, basado en el material de diversa procedencia, que a lo largo de los últimos años hemos tenido oportunidad de estudiar.

Recientemente Zamora-Muñoz & Bonada (2003) han realizado un Catálogo de los tricópteros de Aragón, donde recopilan las citas bibliográficas existentes en el Catálogo de los tricópteros ibéricos (González *et al.*, 1992) e incorporan nuevas citas basadas en el material capturado por estas autoras en el Pirineo aragonés (Huesca) y algunas localidades turolenses.

El análisis de la información disponible pone de relieve que todavía hoy una buena parte de lo que sabemos sobre los tricópteros de Aragón, lo debemos a la intensa actividad recolectora desarrollada por Longinos Navás en este territorio durante el primer tercio del siglo pasado, que se plasmó en la publicación de casi 40 artículos en los que encontramos información más o menos dispersa sobre la fauna tri-copterológica aragonesa (véase González *et al.*, 1992 y Zamora-Muñoz & Bonada, 2003). No obstante en ocasiones precedentes ya hemos manifestado (González *et al.*, 1992), al igual que lo hiciese Schmid (1949), la conveniencia de valorar siempre con mucha cautela las citas de L. Navás, y a este respecto cabe resaltar que la existencia de ejemplares

aragoneses recolectados o identificados por este autor en la colección entomológica del Museo de Ciencias Naturales de Madrid nos ha brindado la posibilidad de revisar este material y por tanto ratificar o invalidar algunas de sus citas, resultados que junto a los obtenidos del estudio de nuestro propio material, también expondremos en este artículo.

### Material y métodos

El material estudiado procede mayoritariamente de distintas campañas entomológicas que el primer autor realizó en diferentes épocas por diversos enclaves de la geografía aragonesa. En la primavera de 1989 visitamos el río Piedra en las proximidades del Monasterio de Piedra (Zaragoza), donde capturamos una pequeña serie de ejemplares; más tarde en junio de 2000 muestreamos diversas localidades de la Sierra de Javalambre (Teruel) y recientemente, en junio de 2003, visitamos la Sierra del Moncayo (Zaragoza).

También hemos estudiado algunos ejemplares que proceden de localidades aragonesas y que se encuentran en la colección de tricópteros del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, cuya revisión hemos recientemente finalizado. Estos ejemplares están conservados en seco y se han ido incorporando a esta colección durante la primera mitad del siglo pasado, gracias a la desinteresada colaboración de un nutrido número de ilustres entomólogos, entre otros L. Navás, M. Escalera, F. Bonet, C. Bolívar, F. Rubio, S. Peris o F. Schmid.

Además, a lo largo de estos años, diversos colegas han tenido la gentileza de confiarnos algunos ejemplares reco-

lectados por ellos mismos en diferentes localidades aragonesas; nuestro agradecimiento por ello especialmente a V. Monserrat y J. Blasco.

## Resultados y discusión

Para la realización de este trabajo se ha estudiado un total de 510 ejemplares adultos, habiéndose identificado 53 especies pertenecientes a 15 familias. Para la exposición de los resultados hemos adoptado la clasificación utilizada por González (2007). Salvo indicación expresa, el material ha sido recolectado por el primer autor, y en aquellos casos en los que haya sido capturado con trampas de luz se ha indicado explícitamente.

Todos los ejemplares están conservados en alcohol de 70° y depositados en la colección de los autores, salvo aquellos que pertenecen a la colección entomológica del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (MNCN), todos ellos conservados en seco.

## Inventario faunístico

### Familia RHYACOPHYLIDAE

#### *Rhyacophila dorsalis* (Curtis, 1834)

HUESCA: Barbastro 14.6.1983, 1 ej. (leg. V. Monserrat). TERUEL: Albarracín, 11.6.1983, 1 ej. (leg. V. Monserrat). Amanaderos (Sierra de Javalambre), Río Deva, 17.6.2000, 3 ej.

#### *Rhyacophila meridionalis* E. Pictet, 1865

ZARAGOZA: Litago (Sierra del Moncayo), 8.6.2003, 9 ej. (trampa de luz).

#### *Rhyacophila munda* McLachlan, 1862

ZARAGOZA: Monasterio de Piedra, Río Piedra, 6.5.1989, 1 ej. Nueva cita para esta provincia.

#### *Rhyacophila occidentalis* McLachlan, 1879

HUESCA: Valle de Ordesa, 8.1934, 1 ej. (leg. C. Bolivar).

#### *Rhyacophila pascoei* McLachlan, 1879

HUESCA: Panticosa, sin fecha, 1 ej. (MNCN, leg. F. Bonet). Nueva cita para esta provincia.

#### *Rhyacophila tristis* Pictet, 1834

HUESCA: Panticosa, sin fecha, 1 ej. (MNCN, leg. Escalera).

### Familia GLOSSOSOMATIDAE

#### *Agapetus fuscipes* Curtis, 1834

TERUEL: Amanaderos (Sierra de Javalambre), Río Deva, 17.6.2000, 28 ej. Camarena, Fuente Matahombres (Sierra de Javalambre), 17.6.2000, 1 ej. Nueva cita para esta provincia.

#### *Agapetus incertulus* McLachlan, 1884

ZARAGOZA: Monasterio de Piedra, Río Piedra, 6.5.1989, 8 ej. Nueva cita para Aragón.

#### *Glossosoma privatum* McLachlan, 1884

ZARAGOZA: Moncayo, 29.7.1921, 1 ej. (MNCN, leg. L. Navás).

### Familia HYDROPTILIDAE

#### *Agraylea sexmaculata* Curtis, 1834

ZARAGOZA: Retuerta de Pina, Pina de Ebro, 1.9.1990, 1 ej.; 25.8.1990, 5 ej.; 10.7.1993, 2 ej.; 20.7.1993, 46 ej.;

20.9.1993, 3 ej. Es la primera cita para Aragón.

#### *Hydroptila angulata* Mosely 1922

ZARAGOZA: Retuerta de Pina, Pina de Ebro, 25.8.1990, 2 ej.; 20.9.1990, 3 ej. (todos los ejemplares capturados con trampa de luz, leg. J. Blasco).

#### *Hydroptila juba* (Enderlein, 1929)

TERUEL: Mora de Rubielos, 4.8.1987, 5 ej. (leg. V. Monserrat). Las únicas citas ibéricas de esta especie son de localidades extremeñas (González *et al.*, 1992), por lo que su presencia en Teruel amplía notablemente el área de distribución ibérica de la especie y supone la primera cita para Aragón.

#### *Hydroptila sparsa* Curtis, 1834

ZARAGOZA: Monasterio de Piedra, Río Piedra, 6.5.1989, 3 ej.

#### *Hydroptila vectis* Curtis, 1834

TERUEL: Amanaderos (Sierra de Javalambre), Río Deva, 17.6.2000, 3 ej. Cascante, Río Camarena, 16.6.2000, 1 ej.; 17.6.2000, 50 ej. ZARAGOZA: Litago (Sierra del Moncayo), 8.6.2003, 28 ej. (trampa de luz). Monasterio de Piedra, Río Piedra, 3.8.1994, 1 ej. Retuerta de Pina, Pina de Ebro, 26.9.1990, 2 ej. (trampa de luz, leg. L. Blasco). Es la primera cita para Aragón.

### Familia PHILOPOTAMIDAE

#### *Philopotamus montanus* (Donovan, 1813)

ZARAGOZA: Moncayo, sin fecha, 1 ej. (MNCN). Foz de los Frailes (Sierra del Moncayo), 7.6.2003, 41 ej. Litago (Sierra del Moncayo), 8.6.2003, 1 ej. (trampa de luz).

#### *Wormaldia c. f. occipitalis* (Pictet, 1834)

ZARAGOZA: Monasterio de Piedra, Río Piedra, 6.5.1989, 29 ej. Con esta denominación provisional designamos una serie de ejemplares que pertenecen a una nueva especie (P. Neu, com. pers.), cuya descripción está en vías de ser publicada.

#### *Chimarra marginata* (Linnaeus, 1767)

HUESCA: Barbastro, 14.6.1983, 1 ej. (leg. V. Monserrat). Es la primera cita para Aragón. La presencia en esta provincia había sido indicada anteriormente de forma genérica por González *et al.* (1992) a partir de este ejemplar.

### Familia ECNOMIDAE

#### *Ecnomus deceptor* McLachlan, 1884

ZARAGOZA: Retuerta de Pina, Pina de Ebro, 18.9.1992, 3 ej.; 10.7.1993, 6 ej.; 20.7.1993, 2 ej.; 12.9.1993, 2 ej. (todos los ejemplares capturados con trampas de luz, leg. J. Blasco). Es la primera cita para Aragón. Recientemente también ha sido citada de Zaragoza (Torralba Burrial, 2007) la otra especie ibérica de este género, *Ecnomus tenellus* Rambur, 1842.

### Familia HYDROPSYCHIDAE

#### *Hydropsyche dinarica* Marinkövic, 1979

HUESCA: Panticosa, sin fecha, 3 ej. (MNCN, leg. Escalera).

#### *Hydropsyche exocellata* Dufour, 1841

HUESCA: Barbastro, 14.6.1983, 2 ej. (leg. V. Monserrat). ZARAGOZA: Litago (Sierra del Moncayo), 8.6.2003, 2 ej. (trampa de luz).

***Hydropsyche incognita* Pitsch, 1993**

HUESCA: Bailo, 11.6.1983, 4 ej. (leg. V. Monserrat).

***Hydropsyche instabilis* (Curtis, 1834)**

HUESCA: Valle de Ansó, 30.6.1948, 1 ej. (MNCN, leg. M. Bohigas). TERUEL: Albarracín, 15.6.1983, 10 ej. (leg. V. Monserrat).

***Hydropsyche siltalai* Döhler, 1963**

HUESCA: Valle de Ansó, 30.6.1948, 1 ej. (MNCN, leg. M. Bohigas). Es la primera cita para Aragón.

***Hydropsyche spiritoi* Moretti, 1991**

HUESCA: Bailo, 11.6.1983, 3 ej. (leg. V. Monserrat). TERUEL: Mora de Rubielos, 4.8.1987, 5 ej. (leg. V. Monserrat). ZARAGOZA: Monasterio de Piedra, Río Piedra, 6.5.1989, 2 ej.

La comparación de estos ejemplares aragoneses con ejemplares italianos de *H. spiritoi* (leg. R. De Pietro) no deja lugar a dudas sobre su pertenencia a esta especie. Hasta ahora *H. spiritoi* había sido considerada un endemismo de la fauna italiana, conocida de los Alpes centrales, los Apeninos y Sicilia (Cianficconi *et al.*, 2006), pero nuestras capturas demuestran que tiene un área de distribución más extensa en Europa occidental, que incluye también la Península Ibérica.

Bonada *et al.* (2004) habían citado como *Hydropsyche* gr. *instabilis* una serie de ejemplares ibéricos (larvas y pupas) capturados en diversas localidades aragonesas y de otras provincias de la región mediterránea. Una revisión detenida de este material nos ha convencido ahora de que se trata también de *Hydropsyche spiritoi*, especie que a la vista de estos datos parece estar presente en gran parte de las provincias españolas de la región mediterránea.

Es interesante comentar que existe también buena concordancia entre las figuras y comentarios de Bonada *et al.* (2004) sobre la larva de *Hydropsyche* gr. *instabilis* y los caracteres descritos por De Pietro (1999) para la larva de *H. spiritoi*. Además, y a petición nuestra, C. Zamora-Muñoz ha comparado directamente las larvas de las poblaciones españolas e italianas y concluye (com. pers.) que la correspondencia entre los caracteres de ambas es bastante buena. En el momento actual dentro del conjunto de especies ibéricas del “gr. *instabilis*”, se conocen cuatro cuyas larvas comparte la ausencia de branquias en el VII segmento abdominal: *Hydropsyche siltalai* Döhler, 1963; *H. fontinalis* Zamora-Muñoz & González, 2002; *H. spiritoi* e *H. infernalis* Schmid, 1952.

La constatación de la presencia de *H. spiritoi* en territorio ibérico obliga a comentar una interesante cuestión. Malicky (2005) ha expresado algunas dudas sobre la validez de *H. fontinalis*, indicando su gran semejanza con *H. spiritoi*. Nosotros comprobamos ahora que ambas especies están presentes en el territorio ibérico, y a las diferencias que en su día señalamos entre sus larvas e imagos (macho y hembra) (Zamora-Muñoz *et al.*, 2002) podemos añadir que recientes análisis moleculares realizados con el material ibérico (Múrria y Bonada, com. pers.), muestran una clara diferenciación entre ambas especies, lo que a nuestro juicio despeja definitivamente cualquier duda sobre la validez de la especie ibérica, *H. fontinalis*.

***Hydropsyche teruela* Malicky, 1980**

TERUEL: Teruel, 1 ej. (sin fecha) (MNCN, leg. A. Sanz); 4.1930, 1 ej. (MNCN, leg. B. Muñoz).

***Cheumatopsyche lepida* (Pictet, 1834)**

ZARAGOZA: Zaragoza, 16.6.1912, 1 ej. (MNCN, leg. L. Navás); 4.9.1916, 2 ej. (MNCN, leg. y det. L. Navás, como *Hydropsyche lepida*).

**Familia POLYCENTROPODIDAE**

***Plectrocnemia conspersa* (Curtis, 1834)**

HUESCA: Bailo, 11.6.1983, 2 ej. (leg. V. Monserrat). ZARAGOZA: Litago (Sierra del Moncayo), 8.6.2003, 7 ej. (trampa de luz).

***Polycentropus corniger* McLachlan, 1884**

HUESCA: Bailo, 11.6.1983, 1 ej. (leg. V. Monserrat). Es la primera cita para Aragón. La presencia en esta provincia había sido indicada anteriormente de forma genérica por González *et al.* (1992) a partir de este ejemplar.

***Polycentropus flavomaculatus* (Pictet, 1834)**

HUESCA: Bailo, 11.6.1983, 1 ej. (leg. V. Monserrat). Barbastro, 14.6.1983, 1 ej. (leg. V. Monserrat).

***Polycentropus kingi* McLachlan, 1881**

HUESCA: Bailo, 11.6.1983, 1 ej. (leg. V. Monserrat). Es la primera cita para Aragón. La presencia en esta provincia había sido indicada anteriormente de forma genérica por González *et al.* (1992) a partir de este ejemplar.

**Familia PSYCHOMYIIDAE**

***Paduniella vandeli* Décamps, 1965**

HUESCA: Bailo, 11.6.1983, 2 ej. (leg. V. Monserrat). Es la primera cita para Aragón. Su presencia en esta provincia había sido indicada anteriormente de forma genérica por González *et al.* (1992) a partir de estos ejemplares.

***Lype phaeopa* (Stephens, 1836)**

ZARAGOZA: Monasterio de Piedra, Río Piedra, 6.5.1989, 12 ej.

***Tinodes assimilis* McLachlan, 1865**

TERUEL: Amanaderos (Sierra de Javalambre), Río Deva, 17.6.2000, 93 ej. ZARAGOZA: Monasterio de Piedra, Río Piedra, 6.5.1989, 22 ej.

***Tinodes maculicornis* (Pictet, 1834)**

HUESCA: Bailo, 11.6.1983, 2 ej. (leg. V. Monserrat). ZARAGOZA: Monasterio de Piedra, Río Piedra, 6.5.1989, 2 ej.

***Tinodes waeneri* (Linnaeus, 1758)**

ZARAGOZA: Litago, Sierra del Moncayo, 8.6.2003, 35 ej. Es la primera cita para Aragón.

**Familia BRACHYCENTRIDAE**

***Brachycentrus subnubilus* Curtis, 1834**

ZARAGOZA: Zaragoza, 13.3.1913, 1 ej. (MNCN, leg. y det. L. Navás). Este ejemplar, correctamente identificado por Navás (1916), representó la primera cita ibérica de la especie.

***Micrasema vestitum* Navás, 1918**

HUESCA: Hecho, 11.8.1917, 2 ej. (MNCN, leg. y det. L. Navás como *M. longulum*). Estos dos ejemplares fueron erróneamente identificados y citados por Navás (1917) como *Micrasema longulum* McLachlan, 1876, lo que es bien justificable habida cuenta de la extrema dificultad

taxonómica de las especies ibéricas del género. Bajo el nombre de *M. longulum* el mismo autor (Navás, 1916) citó también algunos ejemplares de otras localidades oscenses (Canfranc y Benasque) que no hemos tenido ocasión de revisar, pero recordemos que el holotipo de *M. vestitum* procede precisamente de Benasque (véase Navás, 1918 y Botosaneanu & González, 2006). Por todo ello consideramos que la presencia de *M. longulum* en Aragón, aunque probable debe ser confirmada.

#### FAMILIA PHRYGAENIDAE

##### *Agrypnia varia* (Fabricius, 1793)

HUESCA: Balneario de Panticosa, 8.8.1989, 1 ej. (MNCN, leg. M. García). Nueva cita para esta provincia.

#### FAMILIA LIMNEPHILIDAE

##### *Drusus rectus* (McLachlan, 1868)

HUESCA: Panticosa, sin fecha, 5 ej. (MNCN, leg. Escalera).

##### *Potamophylax latipennis* (Curtis, 1834)

ZARAGOZA: Retuerta de Pina, Pina de Ebro, 18.9.1990, 1 ej. (leg. L. Blasco).

##### *Stenophylax nycterobius* (McLachlan, 1875)

HUESCA: Bailo, 11.6.1983, 1 ej.; 8.9.1983, 1 ej. (leg. V. Monserrat). TERUEL: Frías de Albarracín, 5.6.1987, 17 ej. (MNCN, leg. F. Rubio). Valacloche, Fuente del Cabrito, 16.6.2000, 1 ej. ZARAGOZA: Gallocanta, 17.6.2000, 1 ej.

##### *Stenophylax sequax* (McLachlan, 1875)

HUESCA: Canfranc, 23.7.1977, 1 ej. (MNCN, trampa de luz, leg. C. Rey). Nueva cita para esta provincia.

##### *Stenophylax fissus* (McLachlan, 1875)

TERUEL: Frías de Albarracín, 5.6.1987, 1 ej. (MNCN, leg. F. Rubio). ZARAGOZA: Retuerta de Pina, Pina de Ebro, 10.4.1993, 2 ej.; 20.11.1993, 1 ej. (trampa de luz, todos leg. L. Blasco). Nueva cita para la provincia de Zaragoza.

##### *Mesophylax aspersus* (Rambur, 1842)

HUESCA: Gruta de Mundo, 9.8.1949, 3 ej. (MNCN). TERUEL: Frías de Albarracín, 5.6.1987, 10 ej. (MNCN, leg. F. Rubio). ZARAGOZA: Retuerta de Pina, Pina de Ebro, 20.3.1993, 1 ej.; 10.10.1993, 4 ej.; 20.11.1993, 2 ej. (trampa de luz, todos leg. L. Blasco).

##### *Allogamus auricollis* (Pictet, 1834)

HUESCA: Panticosa, sin fecha, 1 ej. (MNCN, leg. Escalera).

#### Familia UENOIDAE

##### *Thremma gallicum* McLachlan, 1880

HUESCA: Panticosa, sin fecha, 12 ej. (MNCN, leg. L. Navás).

#### Familia LEPTOCERIDAE

##### *Athripsodes braueri* (E. Pictet, 1865)

ZARAGOZA: Moncayo, 7.1903, 1 ej. (MNCN).

##### *Mystacidés azurea* (Linnaeus, 1761)

ZARAGOZA: Litago (Sierra del Moncayo), 8.6.2003, 2 ej. (trampa de luz).

Aun siendo uno de los tricópteros más abundantes y comunes en los ríos ibéricos, hasta ahora no había sido citado todavía de ninguna localidad aragonesa.

##### *Ylodes conspersus* (Rambur, 1842)

HUESCA: Sierra de Guara, sin fecha, 1 ej. (MNCN, leg. y det. L. Navás, como *Triaenodes reuteri* McL.). ZARAGOZA: Retuerta de Pina, Pina de Ebro, 25.8.1990, 1 ej. (trampa de luz, leg. L. Blasco).

El ejemplar de la Sierra de Guara, identificado erróneamente por Navás (1920) como *T. reuteri*, es el origen de la única cita ibérica existente de esta especie. Tratándose en realidad de *Ylodes conspersus*, *T. reuteri* debe ser definitivamente excluida del Catálogo de los tricópteros ibéricos. Por el contrario este ejemplar, junto con el capturado en Pina de Ebro, sirven para confirmar la presencia, considerada dudosa por González *et al.* (1992), de esta especie en la Península Ibérica.

##### *Setodes argentipunctellus* MacLachlan, 1877

TERUEL: Mora de Rubielos, 4.8.1987, 8 ej. (leg. V. Monserrat). Nueva cita para Aragón.

#### Familia ODONTOCERIDAE

##### *Odontocerum albicorne* (Scopoli, 1763)

ZARAGOZA: Litago (Sierra del Moncayo), 8.6.2003, 6 ej. (trampa de luz).

#### Familia SERICOSTOMATIDAE

##### *Sericostoma pyrenaicum* E. Pictet, 1842

HUESCA: Bailo, 11.6.1983, 1 ej. (leg. V. Monserrat). ZARAGOZA: Moncayo, 3.8.1914, 2 ej. (MNCN, leg. y det. L. Navás como *Sericostoma selysii*); 10.1956, 1 ej. (MNCN, leg. S. Peris).

##### *Sericostoma vittatum* Rambur, 1842

TERUEL: Albarracín, 15-24.7. 1911 2 ej. (MNCN, leg. y det. F. Schmid). Amanaderos (Sierra de Javalambre), Río Deva, 17.6.2000, 10 ej. Valacloche, Fuente del Cabrito, 16.6.1990, 2 ej. Guadalaviar, Río Guadalaviar, 2.8.1986, 1 ej. (trampa de luz).

#### Conclusiones: la fauna de Aragón

Aragón destaca por una amplia variedad de ecosistemas acuáticos resultado de marcados contrastes topográficos, climáticos y litológicos, así como de su ubicación geográfica, entre el mundo atlántico y mediterráneo, que le otorga un papel de ecotono entre dos regiones bien definidas (Longares, 2004). En el contexto biogeográfico peninsular el conocimiento de su fauna de tricópteros es aceptable si lo comparamos con la información existente sobre la fauna de otras regiones peninsulares, pero la singularidad biogeográfica y ecológica de este territorio, nos permite aventurar que su inventario de tricópteros aún deberá incrementarse sustancialmente a lo largo de los próximos años.

En el Catálogo de los tricópteros de Aragón, Zamora-Muñoz & Bonada (2003) proporcionan una relación de 124 especies, entre las que se incluyen una serie de especies de dudosa validez, consideradas por González *et al.* (1992) como *nomina dubia*: *Agraylea drossima* Navás, 1917; *Ptilocolopus villosus* Navás, 1916; *Tinodes pignatelli* Navás, 1916; *Stenophylax nasarrei* Navás, 1925 y *Stenophylax serratus* Navás, 1920. También figuran en este catálogo ciertas especies basadas en citas muy dudosas o erróneas, que, en nuestra opinión, deben ser definitivamente excluidas

del inventario de la fauna aragonesa (e ibérica), en particular las siguientes: *Micrasema setiferum* (Pictet, 1834), *Lithax obscurus* (Hagen, 1859), *Ylodes internus* (McLachlan, 1875) e *Ylodes reuteri* (McLachlan, 1880).

Con posterioridad a la publicación de este Catálogo se han citado tres nuevas especies para la fauna aragonesa: *Hydropsyche bulbifera* McLachlan, 1878 y *Halesus tesellatus* Rambur, 1842, de la provincia de Teruel (Bonada *et al.*, 2004) y *Ecnomus tenellus* (Rambur, 1842) de Huesca (Torrallba Burrial, 2006) y Zaragoza (Torrallba Burrial, 2007).

En síntesis, si excluimos definitivamente del inventario de los tricópteros de Aragón las especies de dudosa validez y las citas muy dudosas o erróneas, anteriormente mencionadas, y añadimos las nuevas citas publicadas (incluidas las del presente artículo), la fauna aragonesa de tricópteros asciende actualmente a 129 especies, cifra que representa algo más de un tercio de la fauna tricóptero ibérica.

El inventario faunístico de la provincia de Teruel (32 especies) es todavía muy incompleto, especialmente si lo comparamos con los de las otras dos provincias aragonesas (Zaragoza 78 especies, y Huesca 79 especies). Estas diferencias se explican sin duda, tal y como han apuntado Zamora-Muñoz & Bonada (2003), por la menor intensidad de los estudios faunísticos en el sur de la comunidad aragonesa.

Desde el punto de vista biogeográfico la fauna de Aragón se caracteriza por albergar un importante componente endémico e incluye algunas especies singularmente interesantes, pues sus poblaciones parecen muy localizadas, entre ellas ciertos elementos típicos de la región pirenaica,

tales como *Synagapetus insons* (McLachlan, 1879), *Micrasema vestitum* Navás, 1918, *Apatania stylata* Navás, 1916 o *Annitella pyrenaica* (Navás, 1930). Otras especies son muy raras: *Ylodes canus* (Navás, 1932) sólo era conocida en la Península Ibérica de la localidad tipo (Sobraduel, Zaragoza), por lo que tradicionalmente ha sido considerada un endemismo ibérico, pero recientemente ha sido hallada en una localidad del Sudeste de Francia (Botosaneanu & Giudicelli, 2004). Contrariamente, *Hydropsyche spiritoi* Moretti, 1991, que era considerada un endemismo de la fauna italiana, aparece ahora en el este ibérico. *Setodes holocercus* Navás, 1923, es un endemismo ibérico (su presencia en el Norte de África ha sido descartada: véase Malicky, 2007) que sólo ha sido citado de localidades aragonesas, aunque recientemente hemos detectado su presencia en una localidad de la provincia de Cuenca. Por último, recordar que *Limnephilus aishleitneri* Malicky, 1986, es un endemismo ibérico que por el momento sólo es conocido de su localidad tipo en Teruel.

### Agradecimiento

Los autores agradecen a C. Zamora-Muñoz, N. Bonada y C. Múrria la valiosa información suministrada, y a R. De Pietro, P. Wiberg-Larsen, J. Waringer y W. Graf el envío de material de comparación. Gracias también a Carolina Martín por las facilidades y la ayuda prestada para la revisión de la colección de tricópteros del Museo Nacional de Ciencias Naturales. Este trabajo ha contado con la financiación del proyecto PGIDT107PXIB 200030PR de la Xunta de Galicia.

### Referencias bibliográficas

- BONADA, N., C. ZAMORA-MUÑOZ, M. RIERADEVALL & N. PRAT 2004. Trichoptera (Insecta) collected in Mediterranean river basins of the Iberian Peninsula: Taxonomic remarks and notes on ecology. *Graellsia*, **60**(1): 41-69.
- BOTOSANEANU, L. & J. GIUDICELLI 2004. Contributions to the knowledge of the fauna of Caddisflies (Insecta: Trichoptera) from south-east France, with description of new taxa. *Annales de Limnologie, International Journal of Limnology*, **40**(1): 15-32.
- BOTOSANEANU, L. & M. A. GONZÁLEZ 2006. Un difficile problème de taxonomie: les *Micrasema* (Trichoptera: Brachycentridae) des eaux courantes de la Péninsule Ibérique et des Pyrénées. *Annales Société Entomologique de France*, **42**(1): 119-127.
- CIANFICCONI, F., C. CORALLINI & F. TUCCIARELLI 2006. Trichoptera endemic to the Italian fauna. *Proceedings of the XIIth International Symposium on Trichoptera*, pp: 65-74.
- DE PIETRO, R. 1999. Identification of the larvae of *Hydropsyche* species from Sicily and peninsular Italy (Trichoptera, Hydropsychidae). *Archiv für Hydrobiologie. Suppl.* **121/2**: 91-117.
- GONZÁLEZ, M. A. 2007. *El Reino Animal en la Península Ibérica y las Islas Baleares. Orden Trichoptera*. <http://www.faunaiberica.mncn.csic.es/faunaib/arthropoda/insecta/trichoptera/index.php>.
- GONZÁLEZ, M. A., L. S. W TERRA, D. GARCÍA DE JALÓN & F. COBO 1992. *Lista faunística y bibliográfica de los Tricópteros (Trichoptera) de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Asociación Española de Limnología. Madrid.
- LONGARES, L. A. 2004. Variedad biogeográfica del territorio arago-nés. En "*Geografía Física de Aragón. Aspectos generales y temáticos*". J. L. Peña, L. A. Longares y M. Sánchez (Eds.). Universidad de Zaragoza e Institución Fernando el Católico, pp: 27-40.
- MALICKY, H. 2005. Ein kommentiertes Verzeichnis der Köcherfliegen (Trichoptera) Europas und des Mediterrangebietes. *Linzer biologische beiträge*, **37/1**: 533-596.
- MALICKY, H. 2007. Fauna Europaea: Leptoceridae. In Barnard, P. (Ed.) (2007) *Fauna Europaea: Trichoptera. Fauna Europaea versión 1.3*, <http://www.faunaeur.org>.
- NAVÁS, L. 1916. Comunicaciones entomológicas. 1. Tricópteros de Aragón. *Revista de la Academia de Ciencias de Zaragoza*, **1**: 73-85.
- NAVÁS, L. 1917. Comunicaciones entomológicas. 2. Excursiones entomológicas por Aragón y Navarra. *Revista de la Academia de Ciencias de Zaragoza*, **2**: 81-91.
- NAVÁS, L. 1918. Tricópteros nuevos de España. 5ª serie. *Broteria (Ser. Zool.)*, **16**: 7-20.
- NAVÁS, L. 1920. Tricópteros (Ins.) de España. *Asociación española para el progreso de las Ciencias, (Sevilla)*, sección 4, 6: 5-16.
- SCHMID, F. 1949. Les Trichoptères de la collection Navás. *Eos*, **25** (3/4): 305-426.
- TORRALBA BURRIAL, A. 2006. Contenido estomacal de *Lepomis gibbosus* (L., 1758) (Perciformes: Centrarchidae), incluyendo la primera cita de *Ecnomus tenellus* (Rambur, 1842) (Trichoptera: Ecnomidae) para Aragón (NE España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **39**: 411-412.

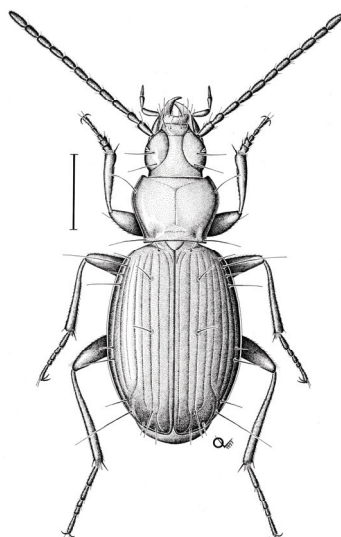
TORRALBA BURRIAL, A. 2007. Primera cita de *Ecnomus tenellus* (Rambur, 1842) (Trichoptera: Ecnomidae) para la provincia de Zaragoza (NE España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **40**: 450-451.

ZAMORA-MUÑOZ, C. & N. BONADA 2003. Catálogo de los Tricópteros de Aragón (Trichoptera). *Catalogus de la Entomofauna aragonesa*, **28**: 3-15.

ZAMORA-MUÑOZ, C., M. A. GONZÁLEZ, J. PICAZO-MUÑOZ & J. ALBA-TERCEDOR 2002. *Hydropsyche fontinalis*, a New Species of the *instabilis*-Group from the Iberian Peninsula (Trichoptera, Hydropsychidae). *Aquatic Insects*, **24**(3): 189-197.

# MONOGRAFÍAS S.E.A.

Sociedad Entomológica Aragonesa



## Catálogo de los Carabidae (Coleoptera) de la Península Ibérica / Catalogue of the Carabidae (Coleoptera) of the Iberian Peninsula

José Serrano

*Monografías SEA*, vol. 9, Septiembre, 2003, 130 pp. 18 euros.

La obra consta del **catálogo** propiamente dicho, la **bibliografía**, una propuesta formal de **cambio nomenclatorial**, el **índice taxonómico**, la relación de **novedades** para la fauna ibérica con respecto al catálogo de Zaballos & Jeanne (1994), la **relación sintética de la Sistemática** empleada junto con las **estadísticas** del catálogo y dos **mapas** de la Península Ibérica.

Solicitudes: <http://www.sea-entomologia.org>