

PRESENCIA D'*EPHORON VIRGO* (EPHEMEROPTERA: POLYMITARCYIDAE) AL TRAM BAIX DEL TER

Dani Boix, Stéphanie Gascón i Jordi Sala

Institut d'Ecologia Aquàtica i Departament de Ciències Ambientals, Universitat de Girona. Campus de Montilivi. 17071 Girona.

A/e: dani.boix@udg.es; stephanie.gascon@udg.es; j.sala@menta.net

RESUM

Es descriu una nova citació d'*Ephoron virgo* (Olivier, 1791) a la conca del Ter. D'aquesta espècie només existia una altra citació (Navás, 1928) a la conca, concretament al riu Brugent. En altres rius d'Europa la presència d'aquesta espècie s'ha relacionat amb la millora de la qualitat de l'aigua.

RESUMEN

Se describen nuevas citas de *Ephoron virgo* (Olivier, 1791) en la cuenca del Ter. De esta especie sólo existía otra cita (Navás, 1928) en la cuenca, concretamente en el río Brugent. En otros ríos de Europa la presencia de esta especie se ha relacionado con la mejora de la calidad del agua.

ABSTRACT

New sightings of *Ephoron virgo* (Olivier, 1791) are reported from the Ter Basin. This species was previously sighted only once in the basin (Navás, 1928), namely in the Brugent River. The presence of this species in other European rivers has been related to an improvement in water quality.

INTRODUCCIÓ

Ephoron virgo (Olivier, 1791) és l'únic representant de la família *Polymitarcyidae* a la península Ibèrica. La seva distribució mundial es limita a Europa, on té una àmplia distribució (de Rússia a Itàlia i de Romania a França; Fauna Europaea, 2005). El coneixement de la seva distribució dins la península Ibèrica és encara molt inexacte. Per exemple, un parell de campanyes recents de prospeccions a l'Aragó va ampliar de tres a quinze les localitats on s'ha documentat la presència d'aquesta espècie (Torralba i Ocharan, 2004).

Les larves, que són de mida gran i poden assolir els 15 cm, prefereixen les seccions centrals de trams fluvials de baixa conductivitat (< 2 mS) i amb substrats de sorres i graves (Ibáñez et al. 1991, Muñoz i Prat 1994). El cicle biològic d'aquesta espècie es caracteritza per la curta vida dels adults (unes poques hores), per un desenvolup-

pament larval d'uns quatre mesos i perquè passa gran part de l'any en forma d'ou (Kureck i Fontes, 1996). És una espècie molt sensible a diversos tipus de contaminacions i, per exemple, l'ús de les larves ha resultat útil en avaluacions dels efectes de contaminacions per metalls pesants, com en el cas de l'accident de la mina d'Az-nalcóllar, que va afectar el Parc Nacional de Doñana (Plans i Prat, 2001). Aquesta sensibilitat també s'observa en els ous, i això fa que puguin ser utilitzats per mesurar l'ecotoxicitat de l'aigua de rius europeus (Greve et al. 1999).

MATERIAL EXAMINAT

Es van capturar quatre individus adults, tots femelles, dins el nucli de Torroella de Montgrí (Baix Empordà) el dia 5 d'agost del 2004 (X. Quintana *leg.*).

DISCUSSIÓ

La seva presència no passava desapercebuda a les Terres de l'Ebre durant la dècada dels vuitanta, ja que l'emergència sincrònica d'aquest efemeròpter comportava l'existència d'altres densitats en el moment dels vols nupcials, que fins i tot li conferien el grau de titular de diari. En anys posteriors s'han continuat observant vols nupcials massius, i si bé la seva abundància sembla menor, les fluctuacions interanuals són molt importants (P. Luque, com. pers.). Malgrat que al tram baix de l'Ebre s'observen emergències des del juliol, les emergències massives succeeixen entre mitjan agost i principi de setembre, similars a les que s'han observat a les poblacions europees i posteriors a les que s'han descrit per a les nord-africanes (Ibáñez et al. 1991). La franja horària en què tenen lloc aquestes emergències sembla que és molt estreta, entre les 19.30 i les 20.30 h (Ibáñez et al. 1991). Es va considerar que l'increment de fitoplàncton detectat a l'Ebre en la dècada dels vuitanta era l'explicació dels augments de densitats observats (Muñoz & Prat, 1989), si bé cal comentar que ja a principi del segle XX s'havia descrit l'existència de vols massius (Navás 1900, 1908). Les densitats de larves queden afectades també per la salinitat; així, en estudis del tram mitjà de l'Ebre s'observen densitats superiors a les del tram baix (Muñoz i Prat 1994, Torralba i Ocharan 2004). La desaparició d'*E. virgo* durant la segona meitat del segle XX a la majoria dels grans rius europeus es va relacionar amb l'alt nivell de contaminació dels rius, i les reparacions en punts d'on era absent des de feia més de quaranta anys es van considerar conseqüència d'activitats de restauració (Martens, 1986). En aquest sentit, a Alemanya, les milleres de la qualitat de l'aigua entre la dècada dels noranta i els primers anys del segle XXI van comportar una recolonització d'*E. virgo* en molts punts de la xarxa hidrogràfica (Haybach et al. 2003).

A Catalunya, a més de la conca de l'Ebre, ha estat documentat a les conques del Llobregat, el Ter i el Fluvià (Navás 1928, Puig 1983, 1999, Vivas et al. 2002), si bé

en molt pocs punts d'aquestes conques. Concretament en el cas de la conca del Ter, l'única cita de la qual es té constància és del Brugent, a la localitat d'Amer, on el 1928 era abundant. Els treballs posteriors sobre fauna aquàtica a tota la conca del Ter o als trams mitjà o baix no han detectat la presència de larves (p. e. Puig et al. 1987, Boix i Vila 2002, Martinoy et al. 2004). És a dir, aquesta nota suposa la primera publicació en més setanta-cinc anys que detecta novament la presència d'*E. virgo* a la conca del Ter i, considerant els casos ja comentats d'altres cursos fluvials d'Europa, potser és deguda a la millora de la qualitat de la seva aigua.

Agraïments: Volem agrair a Xavier Quintana Pou la cessió dels exemplars que va capturar al balcó de casa seva.

BIBLIOGRAFIA

- Boix, D., Vila, A. 2002. *Diagnosi sobre l'estat ecològic de les conques del Baix Ter mitjançant índexs biològics basats en macroinvertebrats i dades fisicoquímiques de l'aigua*. Informe per a l'Agència Catalana de l'Aigua. Generalitat de Catalunya.
- Fauna Europaea. 2005. *Fauna Europaea Project*. Fifth Framework Programme, European Commission. [Darrera actualització, 7 de març de 2005]. Consultable a: <http://www.faunaeur.org>.
- Greve, G. D., Van der Geest, H. G., Stuijzand, S. C., Kureck, A. i Kraak M. H. S. 1999. Development and validation of an ecotoxicity test using field collected eggs of the riverine mayfly *Ephoron virgo*. A: *Proceedings of the Section Experimental and Applied Entomology of the Netherlands Entomological Society*, 10: 105-110.
- Haybach, A., Schleuter, M. i Tittizer, T. 2003. Current distribution of mayflies (*Insecta: Ephemeroptera*) in German Federal Waterways. A: Gaino, E. (ed) *Research Update on Ephemeroptera & Plecoptera*. Università di Perugia, Perugia, p. 313-315.
- Ibáñez, C., Escosa, R., Muñoz, I. i Prat, N. 1991. Life cycle and production of *Ephoron virgo* (*ephemeroptera, Polymitarcidae*) in the lower river Ebro (NE Spain). A: *Overview and Strategies of Ephemeroptera and Plecoptera*. Sandhill Crane Press Inc., Nova York, p. 483-492.
- Kureck, A. i Fontes, R. J. 1996. The life cycle and emergence of *Ephoron virgo*, a large potamal mayfly that has returned to the River Rhine. *Archiv für Hydrobiologie suppl.*, 113: 319-323.
- Marten, M. 1986. Drei für Deutschland neue und weitere, selten gefundene Eintagsfliegen aus der Fulda (*Insecta, Ephemeroptera*). *Spixiana*, 9: 169-173.
- Martinoy, M., Boix, D., Sala, J., Gascón S. i Quintana X. D. 2004. Els invertebrats aquàtics dels aiguamolls del Baix Empordà. A: Quintana, X. D. i Marí, M. (ed.) *Els aiguamolls del baix Ter*. Monografia dels Papers del Montgrí. Torroella de Montgrí, p. 55-70.

- Muñoz, I. i Prat, N. 1989. Effects of river regulation on the lower Ebro river (NE Spain). *Regulated Rivers: Research & Management*, 3: 345-354.
- Muñoz, I. i Prat, N. 1994. Macroinvertebrate community in the lower Ebro river (NE Spain). *Hydrobiologia*, 286: 65-78.
- Navás, L. 1900. Notas entomológicas. V. Neurópteros del Moncayo y Zaragoza. *Actas de la Sociedad Española de Historia Natural*, 29: 172-176.
- Navás, L. 1908. Neurópteros de España y Portugal (conclusión). *Broteria, serie Zoológica*, 7: 145-369.
- Navás, L. 1928. Excursiones por la provincia de Gerona. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 8: 37-53.
- Plans, M. i Prat, N. 2001. Ecotoxicidad del agua de los ríos afectados por el vertido minero de Aznalcóllar evaluada mediante los macroinvertebrados *Chironomus riparius* y *Ephoron virgo*. *Alquibla*, 34: 6-7.
- Puig, M. A. 1983. *Efemerópteros y plecópteros de los ríos catalanes*. Tesis doctoral. Universitat de Barcelona.
- Puig, M. A. 1999. *Els macroinvertebrats dels rius catalans*. Generalitat de Catalunya, Departament de Medi Ambient. Barcelona.
- Puig, M. A., González, G. i Recasens, L. 1987. Modelos de distribución de plecópteros, efemerópteros, tricópteros y simúlidos en el río Ter. *Limnetica*, 3: 125-132.
- Torralba, A. i Ocharan, F. J. 2004. Distribución de *Ephoron virgo* (Ephemeroptera: Polymitarcyidae) en Aragón (NE de España). *Boletín de la Sociedad Entomológica de Aragón*, 35: 203-206.
- Vivas, S., Casas, J., Pardo, I., Robles, S., Bonada, N., Mellado, A., Prat, N., Alba Tercedor, J., Álvarez, M., Bayo, M. M., Jáimez-Cuéllar, P., Suárez, M. L., Toro, M., Vidal-Abarca, M. R., Zamora-Muñoz, C. i Moyá, G. 2002. Aproximación multivariante en la exploración de la tolerancia ambiental de las familias de macroinvertebrados de los ríos mediterráneos del proyecto GUADALMED. *Limnetica* 21: 149-173.