

VILLAFRANCA DEL CID (CASTELLÓN, ESPAÑA), ENCLAVE DE RELEVANTE CONTRIBUCIÓN A LA ODONATOFAUNA VALENCIANA (INSECTA: ODONATA)

Ezequiel Prieto-Lillo, Laia Fontana-Bria & Jesús Selfa

Universidad de Valencia, Facultad de Ciencias Biológicas, Departamento de Zoología, Laboratorio de Entomología. Dr. Moliner 50, 46100 Burjasot (Valencia, España) – Ezequiel.Prieto@uv.es – Jesus.Selfa@uv.es.

Resumen: Los nuevos registros odonológicos de *Sympetrum sanguineum* (Müller, 1764), *Sympetrum vulgatum ibericum* (Ocharan, 1985), *Sympetrum flaveolum* (Linnaeus, 1758) y *Lestes sponsa* (Hansemann, 1823) han significado un incremento notable del elenco de especies para el catálogo odonológico de la Comunidad Valenciana, que alcanza actualmente 65 especies, realzando la importancia del entorno de la *Rambla de las Truchas* (noroeste de Castellón) como un área de particular interés para la conservación de varias poblaciones de libélulas del este de la Península Ibérica.

Palabras clave: Odonata, Libellulidae, Lestidae, catálogo, conservación, Península Ibérica, Comunidad Valenciana.

Villafranca del Cid (Castellón, Spain), a remarkable spot in the context of the Valencian odonate fauna (Insecta)

Abstract: The new odonotological records of *Sympetrum sanguineum* (Müller, 1764), *Sympetrum vulgatum ibericum* (Ocharan, 1985), *Sympetrum flaveolum* (Linnaeus, 1758) and *Lestes sponsa* (Hansemann, 1823) constitute a remarkable rise in the number of species included in the Comunitat Valenciana's odonotological catalogue, now at 65 species, highlighting the relevance of "La Rambla de las Truchas" (north-western Castellón province), a river ecosystem of great significance for the preservation of several dragonfly populations in the east of the Iberian Peninsula.

Palabras clave: Odonata, Libellulidae, Lestidae, catalogue, conservation, Iberian Peninsula, Valencia administrative region.

Introducción

Debido a su estrecha vinculación con los medios acuáticos, las libélulas se encuentran entre los invertebrados más sensibles a las alteraciones del hábitat. De hecho, a nivel ibérico 18 de las 79 especies de odonatos existentes presentan algún grado de amenaza (Sánchez-García *et al.*, 2009; Verdú *et al.*, 2011). Ello representa algo más del 22 % de la odonofauna ibérica y es fiel reflejo de la vulnerabilidad del grupo. La pérdida y degradación del hábitat constituye la principal amenaza para su conservación, siendo cada vez más necesaria una gestión adecuada dirigida a preservar los espacios naturales donde habitan (Torralba Burrial, 2007; Riservato *et al.*, 2009); especialmente en la cuenca mediterránea, donde los ecosistemas acuáticos presentan una acusada fragilidad (Riservato *et al.*, 2009). A nivel regional, las áreas de especial interés para la conservación de odonatos se corresponden con aquellas que albergan especies amenazadas (las incluidas en alguno de los catálogos de especies amenazadas y/o en libros rojos), raras (con distribución inferior a 10 cuadrículas de 100 km² en el territorio español) o con una alta biodiversidad (Azpilicueta Amorín *et al.*, 2007; Sánchez García *et al.*, 2009). En este sentido, el estudio de las poblaciones valencianas de odonatos a cargo del grupo de voluntariado VOLCAM "parotets" ha permitido promover la creación de la primera reserva de fauna especialmente dirigida a la conservación de las libélulas en el nacimiento del río Cazuma (Bicorp) (DOCV, 09/09/2010), debido a la presencia de más de 15 especies de odonatos, entre ellas, dos de especial mención por sus pequeñas y escasas poblaciones, a saber el cordúlido *Oxygastra curtisii* (Dale, 1834) y el gónfido *Gomphus graslinii* Rambur, 1842. En línea con esta política en favor de la conservación de este grupo taxonómico, queremos destacar la relevancia de La Rambla de las Truchas (Villafranca del Cid), como un área de excep-

cional riqueza en libélulas, algunas de las cuales constituyen referencias únicas en el contexto de la Comunidad Valenciana.

Material y métodos

Área de Estudio

La Rambla de las Truchas discurre por las tierras limítrofes (fronterizas) de las provincias de Castellón y Teruel encontrándose ubicada al sureste del Sistema Ibérico (Villafranca del Cid, Castelló de la Plana, UTM (ETRS89): 30T 727014, 4482179; 1125 m.s.n.m.). Su cauce en tierras valencianas permanece prácticamente seco a causa del clima caracterizado por un pronunciado estiaje, excepto a su paso por la localidad de Villafranca del Cid, lugar donde es posible hallar agua en un tramo de cauce de cerca de un kilómetro de longitud. En su mayor parte el agua drena el cauce de modo parcial, discurriendo con un régimen lento que propicia la inundación de extensas áreas con aguas poco profundas. Esto propicia la sedimentación de limos y arcillas que generan un substrato profundo, que a su vez, favorece el crecimiento de una vegetación de ribera exuberante con elevada presencia de vegetación emergente. Tanto es así, que en un pequeño tramo existe designada una microreserva de flora. No obstante, la orografía y geología margo-calcárea del terreno ha permitido la generación de un sistema bien establecido de lagunas y pozas permanentes (fig. 1). Todos estos microambientes han sido formados en distintas áreas del cauce de la propia rambla. Debido a sus características y a la ausencia de masas de agua adyacentes fuera de la misma, este emplazamiento resulta propicio para el asentamiento de un gran número de especies invertebradas, entre ellas los odonatos.

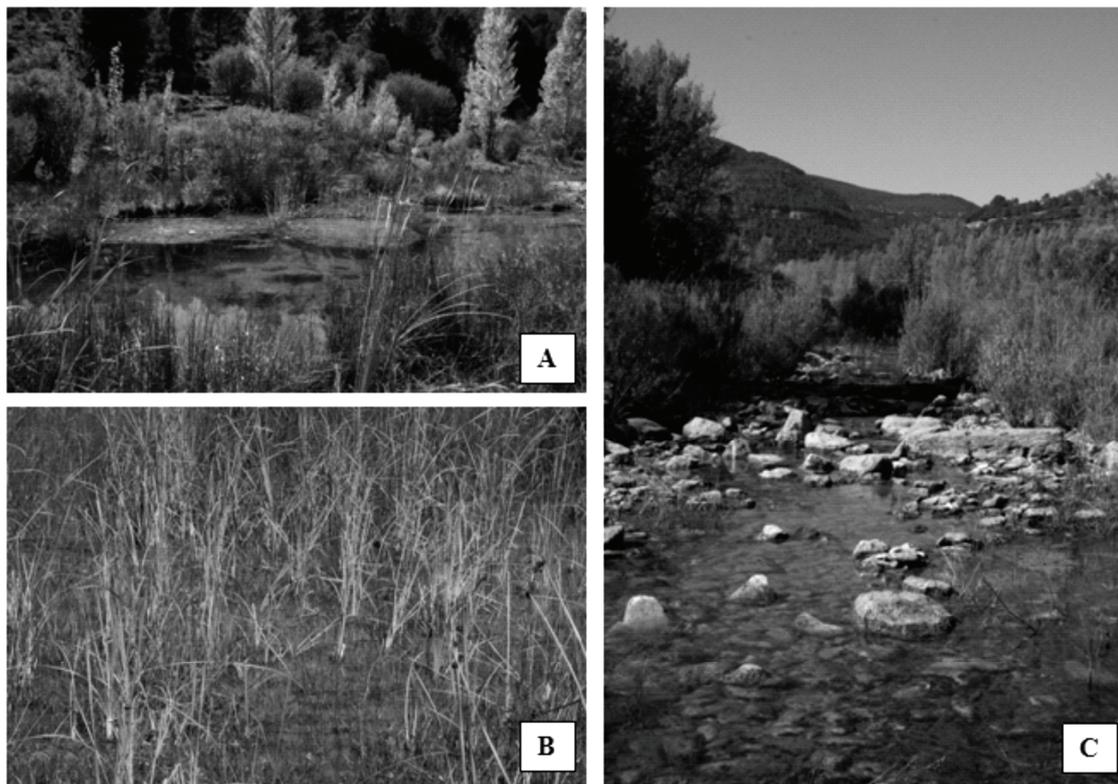


Fig 1. Distintos microambientes presentes en la Rambla de las Truchas. **A.** Poza de aguas permanentes. **B.** Zona inundada de abundante vegetación con sustrato blando. **C.** Tramo de la Rambla con cauce pedregoso. **D.** Localización de Villafranca del Cid en la Comunidad Valenciana; Con punto negro, localización de la Rambla de las truchas. UTM (ETRS89): 30T 727014, 4482179; 1125 m.s.n.m.). / *Different microhabitats in the Rambla de las Truchas. A. Pool of permanent waters. B. Flooded area plenty of vegetation and soft soil. C. Plot of the river with stone riverbed. D. Localization of Villafranca del Cid in the Valencian region. The situation of the Rambla de las truchas is indicated by a black point. UTM (ETRS89): 30T 727014, 4482179; 1125 m.s.n.m.).*



Muestreo

Los muestreos realizados en la Rambla de las Truchas han consistido en la práctica de un mínimo de cuatro sesiones de campo por temporada en el periodo 2009-2011. En cada una de ellas se ha realizado un registro de la odonatofauna mediante el método del transecto lineal (Eberhardt, 1978). El esfuerzo dedicado en cada jornada consta de un mínimo de 60 minutos, estableciendo intervalos de 15 minutos matinales y vespertinos con una separación de 1 hora entre cada uno de ellos, a fin de evitar introducir alteraciones provocadas por la ejecución de los muestreos. Las observaciones han sido anotadas en fichas previamente diseñadas al efecto, indicando parámetros climáticos, geográficos, taxonómicos así como de abundancia relativa. En este sentido, se ha considerado abundante cuando existen más de diez ejemplares de una determinada especie. Los ejemplares únicamente han sido capturados cuando constituyen nuevas aportaciones científicas para el lugar, o en su caso para dejar constancia de la amplitud fenológica de dichas especies en la zona. Todas las capturas han

sido realizadas mediante manga entomológica convencional. A excepción de *S. flaveolum* se han realizado capturas de todas las especies de nueva incorporación al catálogo. Dicho material indicado mediante un asterisco (*) ha sido debidamente depositado en la colección entomológica del Departamento de Zoología de la Universitat de València, con los datos de captura que se indican. El material restante pertenece a la colección del grupo "Volcam-parotets".

Resultados y discusión

Listado de especies

Suborden ZYGOPTERA

Familia Calopterygidae Selys, 1840

1. *Calopteryx haemorrhoidalis* (Vander Linden, 1825)

Capturados: 8-VII-2009 (2 ♂♂). Observados: 21-VI-2009 (1 ♂); 28-VI-2009 (1 ♂); 4-VII-2009 (2 ♂♂); 8-VII-2009 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 12-VII-2009 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 4-VII-2010 (1 ♂ y 1 ♀);

11-VII-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 1-VIII-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 4-IX-2010 (1 ♂ y 5 ♀♀); 12-IX-2010 (2 ♂♂); 19-IX-2010 (1 ♂); 9-VII-2011 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 1-IX-2011 (abundante, ♂♂ y ♀♀).

2. *Calopteryx xanthostoma* (Charpentier, 1825)

Capturados: 8-VII-2009 (2 ♂♂). Observados: 21-VI-2009 (1 ♂); 28-VI-2009 (1 ♂); 4-VII-2009 (4 ♂♂); 8-VII-2009 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 12-VII-2009 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 23-VI-2010 (4 ♀♀); 4-VII-2010 (8 ♂♂); 11-VII-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 1-VIII-2010 (6 ♂♂ y 2 ♀♀); 19-VI-2011 (3 ♂♂ y 1 ♀); 9-VII-2011 (abundante, ♂♂ y ♀♀).

Familia Lestidae Sélys, 1840

3. *Lestes sponsa* (Hansemann, 1823)

Capturados*: 11-VII-2010 (1 ♂ Leg: E. Prieto Lillo). Observados: 11-VII-2010 (3 ♂♂); 1-VIII-2010 (1 ♂); 9-VII-2011 (1 ♂).

Zigópteros de tonos verdes y brillo metálico, machos maduros con pruinosidad azul cubriendo primeros y últimos segmentos del abdomen; apéndices anales inferiores del macho rectos y de extremo estrechado; en las hembras el ovipositor no suele sobrepasar el final de S10 (Askew, 2004; Dijkstra & Lewington, 2006). Normalmente su fenología queda comprendida entre los meses de mayo y octubre (Askew, 2004). Es uno de los zigópteros más comunes en el norte de Europa, extendiéndose por el este hasta Japón, pero ausente en la mayor parte del sur; la Península Ibérica no es una excepción, habiéndose citado en diversas localidades norteñas y del centro peninsular (mapa reciente en Boudot *et al.*, 2009), sin datos de la Comunidad Valenciana.

En el presente estudio se ha localizado en años sucesivos, lo cual anima a pensar, dado el carácter filopátrico de los léstidos (p.ej., Pickup *et al.*, 1984), que su presencia es estable en la zona, a pesar de no haber observado ninguna hembra.

4. *Lestes virens* (Charpentier, 1825)

Observados: 4-VII-2009 (1 ♂); 1-VIII-2010 (1 ♂); 4-IX-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 12-IX-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 19-IX-2010 (abundante, ♂♂); 3-X-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀).

5. *Lestes viridis* Vander Linden, 1825

Observados: 11-VII-2010 (1 ♀); 4-IX-2010 (1 ♂); 12-IX-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 19-IX-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 3-X-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 5-X-2011 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 1-IX-2011 (6 ♂♂); 2-X-2011 (abundante, ♂♂ y ♀♀).

6. *Sympecma fusca* (Vander Linden, 1820)

Capturados: 8-VII-2009 (1 ♀). Observados: 8-VII-2009 (1 ♂); 3-X-2010 (1 ♀); 28-V-2011 (1 ♂); 2-X-2011 (1 ♂).

Familia Platycnemidae Tillyard, 1938

7. *Platycnemis latipes* Rambur, 1842

Observados: 28-VI-2009 (5 ♂♂); 4-VII-2009 (2 ♂♂ y 3 ♀♀); 12-VII-2009 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 4-VII-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 1-VIII-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 4-IX-2010 (7 ♂♂); 12-IX-2010 (abundante, ♂♂); 9-VII-2011 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 1-IX-2011 (4 ♂♂).

8. *Platycnemis acutipennis* Sélys, 1841

Capturados: 8-VII-2009 (4 ♂♂). Observados: 21-VI-2009 (1 ♀); 8-VII-2009 (1 ♀); 4-IX-2010 (1 ♀).

Familia Coenagrionidae Needham, 1930

9. *Ceriagrion tenellum* (Villers, 1789)

Capturados: 8-VII-2009 (3 ♂♂ y 2 ♀♀). Observados: 21-VI-2009 (1 ♂); 28-VI-2009 (1 ♂); 4-VII-2009 (5 ♂♂ y 2 ♀♀); 8-VII-2009 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 12-VII-2009 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 23-VI-2010 (1 ♂ y 1 ♀); 4-VII-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 11-VII-2010 (4 ♂♂ y 4 ♀♀); 1-VIII-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 4-VII-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 12-IX-2010 (abundante, ♂♂); 19-IX-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 3-X-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 19-VI-2011 (3 ♂♂ y 5 ♀♀); 9-VII-2011 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 1-IX-2011 (7 ♂♂ y 1 ♀); 2-X-2011 (5 ♂♂).

10. *Coenagrion caeruleum* (Fonscolombe, 1838)

Observados: 21-VI-2009 (1 ♂); 28-VI-2009 (1 ♂); 4-VII-2009 (5 ♂♂ y 2 ♀♀); 12-VII-2009 (1 ♂); 20-VI-2010 (1 ♂); 11-VII-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 1-VIII-2010 (1 ♂); 4-IX-2010 (2 ♂♂); 9-VII-2011 (2 ♂♂).

11. *Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840)

Capturados: 8-VII-2009 (1 ♂). Observados: 21-VI-2009 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 28-VI-2009 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 4-VII-2009 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 8-VII-2009 (1 ♂); 12-VII-2009 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 20-VI-2010 (1 ♂); 23-VI-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 4-VII-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 11-VII-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 1-VIII-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 4-IX-2010 (1 ♂); 12-IX-2010 (1 ♂ y 2 ♀♀); 19-IX-2010 (1 ♂); 28-V-2011 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 19-VI-2011 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 9-VII-2011 (abundante, ♂♂ y ♀♀).

12. *Coenagrion puella* (Linnaeus, 1758)

Capturados: 8-VII-2009 (1 ♂). Observados: 21-VI-2009 (2 ♂♂); 4-VII-2009 (2 ♂♂); 8-VII-2009 (1 ♂); 23-VI-2010 (3 ♂♂); 9-VII-2011 (abundante, ♂♂ y ♀♀).

13. *Enallagma cyathigerum* (Charpentier, 1840)

Capturados: 8-VII-2009 (1 ♂). Observados: 21-VI-2009 (1 ejemplar, ♂♂); 4-VII-2009 (1 ♂); 8-VII-2009 (2 ♂♂); 4-VII-2010 (1 ♂); 1-VIII-2010 (1 ♂); 19-VI-2011 (1 ♂).

14. *Erythromma lindenii* (Sélys, 1840)

Capturados: 8-VII-2009 (1 ♂). Observados: 28-VI-2009 (1 ♂); 8-VII-2009 (2 ♂♂ y 1 ♀); 12-VII-2009 (1 ♂); 1-VIII-2010 (1 ♂).

15. *Ischnura graellsii* (Rambur, 1842)

Capturados: 8-VII-2009 (1 ♂). Observados: 21-VI-2009 (1 ♂); 28-VI-2009 (1 ♂); 4-VII-2009 (4 ♂♂ y 2 ♀♀); 8-VII-2009 (1 ♂); 12-VII-2009 (3 ♂♂); 4-VII-2010 (1 ♂ y 1 ♀); 11-VII-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 1-VIII-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 4-IX-2010 (1 ♂); 12-IX-2010 (4 ♂♂); 19-IX-2010 (2 ♂♂); 2-X-2011 (2 ♀♀).

16. *Ischnura elegans* (Vander Linden, 1820)

Observados: 21-VI-2009 (1 ♂); 4-VII-2010 (2 ♂♂ y 2 ♀♀); 4-IX-2010 (1 ♂ y 1 ♀); 19-VI-2011 (2 ♂♂); 9-VII-2011 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 1-IX-2011 (5 ♂♂).

17. *Pyrrosoma nymphula* (Sulzer, 1776)

Capturados: 8-VII-2009 (1 ♂). Observados: 21-VI-2009 (abundante, ♂♂); 28-VI-2009 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 4-VII-2009 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 8-VII-2009 (1 ♂); 12-VII-2009 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 20-VI-2010 (3 ♂♂); 23-VI-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 4-VII-2010 (6 ♂♂ y 3 ♀♀); 11-VII-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 28-V-2011 (5 ♂♂ y 3 ♀♀); 19-VI-2011 (abundante, ♂♂ y ♀♀).

Suborden ANISOPTERA

Familia Aeshnidae Sélys, 1850

18. *Aeshna cyanea* (Müller, 1764)

Capturados: 2-X-2011 (2 ♂♂ y 1 ♀). Observados: 12-IX-2010 (2 ♂♂ y 1 ♀); 19-IX-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 3-X-2010 (8 ♂♂); 9-VII-2011 (1 ♂); 1-IX-2011 (abundante, ♂♂); 2-X-2011 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 5-X-2011 (5 ♂♂).

19. *Aeshna juncea* Linnaeus, 1758

Capturados: 28-VI-2009 (1 ♂); 12-VII-2009 (1 ♂ y 1 ♀). Observados: 28-VI-2009 (6 ♂♂); 4-VII-2009 (1 ♂); 12-VII-2009 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 11-VII-2010 (1 ♂); 1-VIII-2010 (abundante, ♂♂); 4-IX-2010 (6 ♂♂ y 2 ♀♀); 12-IX-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 19-IX-2010 (3 ♂♂); 3-X-2010 (5 ♂♂); 9-VII-2011 (4 ♂♂); 1-IX-2011 (6 ♂♂); 5-X-2011 (2 ♂♂).

20. *Aeshna mixta* (Latreille, 1805)

Observados: 1-IX-2011 (1 ♂); 2-X-2011 (1 ♂); 5-X-2011 (3 ♂♂).

21. *Anax imperator* (Leach, 1815)

Capturados: 9-VII-2011 (1 ♂). Observados: 21-VI-2009 (2 ♂♂); 28-VI-2009 (3 ♂♂); 4-VII-2009 (2 ♂♂); 12-VII-2009 (3 ♂♂); 20-VI-

2010 (1 ♀♀); 23-VI-2010 (3 ♂♂ y 3 ♀♀); 4-VII-2010 (4 ♂♂); 11-VII-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 1-VIII-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 28-V-2011 (2 ♂♂); 19-VI-2011 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 9-VII-2011 (abundante, ♂♂ y ♀♀).

22. *Boyeria irene* (Fonscolombe, 1838)

Observados: 12-IX-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 19-IX-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 3-X-2010 (2 ♂♂).

Familia Gomphidae Sélys, 1850

23. *Gomphus pulchellus* Sélys, 1840

Observados: 4-VII-2009 (1 ♂).

24. *Onychogomphus forcipatus unguiculatus* Vander Linden, 1820

Capturados: 8-VII-2009 (2 ♂♂ y 2 ♀♀). Observados: 28-VI-2009 (1 ♂); 4-VII-2009 (3 ♂♂); 8-VII-2009 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 12-VII-2009 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 4-VII-2010 (4 ♂♂); 11-VII-2010 (7 ♂♂ y 1 ♀); 9-VII-2011 (abundante, ♂♂).

25. *Onychogomphus uncatus* (Charpentier, 1840)

Observados: 28-VI-2009 (1 ♂); 4-VII-2009 (2 ♂♂); 12-VII-2009 (1 ♂); 11-VII-2010 (4 ♂♂ y 3 ♀♀); 12-IX-2010 (abundante, ♂♂); 19-IX-2010 (5 ♂♂); 3-X-2010 (3 ♂♂); 1-IX-2011 (1 ♂); 5-X-2011 (1 ♂).

Familia Cordulegastridae Fraser, 1940

26. *Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807)

Observados: 28-VI-2009 (1 ♂); 4-VII-2009 (1 ♂); 11-VII-2010 (5 ♂♂); 4-IX-2010 (2 ♂♂); 12-IX-2010 (4 ♂♂); 9-VII-2011 (4 ♂♂); 1-IX-2011 (2 ♂♂).

Familia Libellulidae Sélys, 1850

27. *Sympetrum vulgatum ibericum* Ocharan, 1985

Capturados*: 19-IX-2010 (1♂ y 1♀ Leg: J.R. Sanchis & M.J. Rodríguez). Observados: 19-IX-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 3-X-2010 (4 ♂♂ y ♀♀); 2-X-2011 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 5-X-2011 (abundante, ♂♂).

Coloración uniforme en sintórax (si bien las suturas pleurales finamente bordeadas de negro, más marcado en la subespecie nominal), genitalias características, muy llamativa la lámina vulvar prácticamente perpendicular respecto al plano abdominal (Ocharan 1985; Askew, 2004). Considerada una de las libélulas más comunes en el norte, centro y este europeo, llega a alcanzar Laponia, el norte de Italia, Siberia y China (Askew, 2004). En cambio, no es demasiado común en la Península Ibérica, habiéndose citado con certeza de Burgos, Palencia, León y Zamora (Ocharan, 1985; Jödicke, 1996), Cataluña, Huesca (Vasco Ortiz, 1991), Zaragoza (Torralba-Burrial & Ocharan, 2005), Alicante (Baixeras *et al.*, 2006) y Pirineos (mapa actualizado en Boudot *et al.*, 2009), en todos los casos los ejemplares adscritos a la subespecie *Sympetrum vulgatum ibericum*, taxón al que pertenecen los ejemplares estudiados en el presente trabajo.

28. *Sympetrum sanguineum* (Müller, 1764)

Capturados*: 4-IX-2010 (1♂ Leg: J.R. Sanchis & M.J. Rodríguez, 1♂ E. Prieto-Lillo). Observados: 4-IX-2010 (abundante, ♂♂); 12-IX-2010 (abundante, ♂♂); 19-IX-2010 (5 ♂♂); 3-X-2010 (3 ♂♂); 1-IX-2011 (1 ♂); 5-X-2011 (1 ♂).

Esta especie se separa del resto de congenéricas con las que comparte hábitat por la posesión de patas completamente negras, venación negra, presentando la base de las alas con manchas de color azafranado muy poco extendidas y machos maduros con cuerpo de color escarlata, además de por la genitalia (Askew, 2004; Dijkstra & Lewington, 2006). El periodo de vuelo de la especie puede acotarse entre los meses de mayo y diciembre (Askew, 2004; Dijkstra & Lewington, 2006), si bien sólo la hemos localizado en la Rambla las Truchas en septiembre y octubre. Ampliamente distribuida por el paleártico (p.ej., Askew, 2004), en la Península Ibérica se distribuye fundamentalmente por la mitad norte, con poblaciones aparentemente más aisladas en el sur (Boudot *et al.*, 2009). No se había citado hasta el momento de la Comunidad Valenciana.

29. *Sympetrum flaveolum* (Linnaeus, 1758)

Observados: 11/VII/2010 (2 ♂♂) 9-VII-2011 (abundante, ♂♂ y ♀♀).

Libélulo de mediano tamaño de fácil determinación específica gracias a que exhibe extensas áreas amarillo anaranjadas en la base de las alas, a menudo extendidas más allá del nodo. La posesión de venación negra en su mayoría y de un pterostigma pardo anaranjado no ofrecen confusión posible dentro del género *Sympetrum* (Dijkstra & Lewington, 2006). Suele hallarse en balsas, charcas, lagunas, zonas litorales de lagos, con tal que tengan zonas poco profundas, habiéndose localizado en la Península siempre por encima de los 500 m s.n.m., si bien suele estar asociada a zonas de montaña (Torralba-Burrial *et al.*, 2011). Estas aguas suelen presentar un carácter de aguas semi-permanentes, por lo que es común observar desplazamientos importantes de esta especie en busca de zonas idóneas para la reproducción. Se la puede observar desde finales de verano hasta principios del otoño permaneciendo incluso hasta el mes de diciembre en años cálidos (Askew, 2004). Es una especie ampliamente distribuida en Europa, mientras que en la península sus poblaciones están restringidas a la mitad septentrional. En España se la conoce de un número limitado de localidades distribuidas por los Pirineos, Sistema Ibérico, Sistema Central y Cordillera Cantábrica por lo que se le atribuye la categoría de vulnerable (B2ab(iii)) (Torralba-Burrial *et al.*, 2011).

Es posible que dado los hábitos migratorios de la especie, su presencia en esta localidad se deba a divagantes, ya que sólo han podido observarse con certeza individuos macho, y en ocasiones concretas. En la presente campaña del proyecto “Volcam-Parotets 2011” se detectó una migración de esta especie con abundantes a fecha de 9 de julio, fenómeno de corta duración que no volvió a observarse en subsiguientes muestreos (María José Rodríguez, com. per.).

30. *Sympetrum fonscolombii* (Sélys, 1841)

Observados: 12-VII-2009 (1 ♂); 19-IX-2010 (1 ♂); 3-X-2010 (2 ♂♂ y 5 ♀♀); 1-IX-2011 (2 ♂♂).

31. *Sympetrum striolatum* (Charpentier, 1840)

Observados: 23-VI-2010 (1 ♂); 11-VII-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 4-IX-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 12-IX-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 19-IX-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 3-X-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 5-X-2011 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 1-IX-2011 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 2-X-2011 (abundante, ♂♂ y ♀♀).

32. *Crocothemis erythraea* (Brullé, 1832)

Observados: 4-VII-2009 (1 ♂); 12-VII-2009 (1 ♂).

33. *Libellula depressa* Linnaeus, 1758

Observados: 11-VII-2010 (1 ♂).

34. *Libellula quadrimaculata* Linnaeus, 1758

Observados: 21-VI-2009 (1 ♂); 28-VI-2009 (1 ♂); 4-VII-2009 (3 ♂♂); 8-VII-2009 (2 ♂♂); 12-VII-2009 (3 ♂♂ y 1 ♀); 23-VI-2010 (9 ♂♂); 11-VII-2010 (5 ♂♂ y 1 ♀); 28-V-2011 (5 ♂♂); 19-VI-2011 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 9-VII-2011 (8 ♂♂).

35. *Orthetrum brunneum* (Fonscolombe, 1837)

Observados: 28-VI-2009 (1 ♂); 4-VII-2009 (2 ♂♂); 12-VII-2009 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 11-VII-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 19-IX-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 19-VI-2011 (1 ♂).

36. *Orthetrum coerulescens* (Fabricius, 1758)

Capturados: 8-VII-2009 (3 ♂♂ y 1 ♀). Observados: 28-VI-2009 (1 ♂); 4-VII-2009 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 8-VII-2009 (4 ♂♂ y 2 ♀♀); 12-VII-2009 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 23-VI-2010 (1 ♂); 4-VII-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 11-VII-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 4-IX-2010 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 12-IX-2010 (3 ♂♂); 19-IX-2010 (2 ♂♂ y 2 ♀♀); 3-X-2010 (1 ♂); 19-VI-2011 (abundante, ♂♂); 9-VII-2011 (abundante, ♂♂ y ♀♀); 1-IX-2011 (abundante, ♂♂ y ♀♀).



Fig 2. Últimos odonatos incorporados al catálogo valenciano y descubiertos durante el presente trabajo. De izquierda a derecha y de arriba a abajo: *Sympetrum vulgatum ibericum*, *Sympetrum flaveolum* y *Sympetrum sanguineum*. Abajo: *Lestes sponsa* (se representa en la esquina superior izquierda un detalle de los apéndices anales del macho. Foto: Jose A. Lara). / *Latest odonates included in the Valencian catalogue and discovered at the present work. From left to right: Sympetrum vulgatum ibericum, Sympetrum flaveolum and Sympetrum sanguineum. Bottom: Lestes sponsa (the male abdominal appendage is showed at the top; Photo: J.A. Lara).*

Consideraciones generales

La incorporación de cuatro nuevos taxones tras la realización del presente estudio, permite actualizar el inventario odonitológico valenciano, el cual asciende a las 65 especies registradas. Este dato sitúa a la Comunidad Valenciana entre las tres comunidades autónomas con mayor diversidad de libélulas, sólo por detrás de Cataluña con 69 especies (Grup de estudi dels odonats de Catalunya: *Oxygastra*, com. per.) y al nivel de Andalucía que alberga hasta 65 especies en su catálogo (Herrera Grao *et al.*, 2010).

La importancia odonitológica de la Rambla de las Truchas, advertida anteriormente por la presencia de la población europea más meridional de *Aeshna juncea* (Prieto Lillo *et al.*, 2009), queda consolidada en el presente estudio, no sólo por la buena salud de la que goza dicha población (verificada en estos dos últimos años), sino por el hallazgo adicional de poblaciones estables de dos especies del género *Sympetrum* (*S. sanguineum* y *S. vulgatum*) y una del género *Lestes* (*L. sponsa*) en la geografía castellanense (fig. 2). Adicionalmente, junto con *S. sanguineum* y *L. sponsa* se cita por primera

vez para el conjunto de la Comunidad Valenciana *S. flaveolum*, aunque no puede confirmarse a día de hoy la presencia de una población bien establecida en esta localidad.

La Rambla de las Truchas como hábitat de residencia de especies de odonatos es de una riqueza inusitada, albergando hasta 36 taxones distintos; 17 de ellos hacen referencia a zigópteros y los 19 restantes a anisópteros. En este listado se incluyen especies consideradas vulnerables como *Coenagrion mercuriale*, *Coenagrion caerulescens*, *Aeshna juncea* y *Sympetrum flaveolum* (Verdú *et al.*, 2011), la primera de ellas presente en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial en España y considerada de interés comunitario en el anexo II de la Directiva Hábitats; y raras o escasamente distribuidas en la Comunidad Valenciana como *Coenagrion puella*, *Lestes sponsa*, *Sympetrum sanguineum*, *Sympetrum vulgatum ibericum*, *Libellula quadrimaculata* y *Gomphus pulchelus*. No resulta extraño por tanto, que sea hasta el momento la localidad con mayor número de especies citadas en toda la región valenciana.

Por este motivo, en la línea argumental propuesta por Azpilicueta Amorín *et al.* (2007) este área debería incluirse al amparo de una figura de protección, que garantice la continuidad de las poblaciones allí existentes tal y como ya se ha realizado en el municipio de Bicorp, según se recoge en el “Diari Oficial de la Comunitat Valenciana” de septiembre de 2010 (DOCV, 09/09/2010).

Agradecimientos

Este trabajo ha sido realizado en el marco del grupo de voluntariado VOLCAM-Parotets (2008-2011) financiado por la obra social de la Caja de Ahorros del Mediterráneo (CAM). Agradecemos el trabajo desarrollado a pie de campo y la dedicación mostradas por José Ramón Sanchis y María José Rodríguez Molina. A José Antonio Lara por la aportación de citas y cesión de material fotográfico. A Santiago Teruel por sus consejos y el esfuerzo dedicado, haciendo posible la continuidad del proyecto, y en especial, a Joaquín Baixeras por la gestión de los permisos de captura y la revisión del manuscrito. Por último, queremos destacar la labor ejercida por el personal de la Conselleria de Medi Ambient, Agua, Territori i Habitatge, agradeciendo su colaboración, evaluación y gestión de los datos generados, así como la elaboración de planes de actuación para la conservación de la odonofauna valenciana.

Bibliografía

- ASKEW, R.R. 2004. *The Dragonflies of Europe (2ª Ed)*. Harley Books, Colchester.
- AZPILICUETA AMORÍN, M., C. REY RAÑO, F. DOCAMPO BARRUECO, X.L. REY MUÑIZ & A. CORDERO RIVERA 2007. A preliminary study of biodiversity hotspots for odonates in Galicia, NW Spain. *Odonatologica*, **36**: 1-12.
- BAIXERAS, J., J.M. MICHELENA, P. GONZÁLEZ, F.J. OCHARAN, C. QUIRCE, M.A. MARCOS, E. SOLER, J. DOMINGO, S. MONTAGUD, A. GUTIÉRREZ & M. ARLES 2006. *Les libèl·lules de la Comunitat Valenciana*. Conselleria de Territori i Habitatge, Generalitat Valenciana, Valencia.
- BOUDOT, J.P., V.J. KALKMAN, M. AZPILICUETA, T. BOGDANOVIC, A. CORDERO, G. DEGABRIELE, J.L. DOMANGET, S. FERREIRA, B. GARRIGÓS, M. JOVIC, M. KOTARAC, W. LOPAU, N. MARINOV, E. RISERVATO, B. SAMRAOUI & W. SCHNEIDER 2009. Atlas of the Odonata of the Mediterranean and North Africa. *Libellula*, **suppl. 9**: 1-256.
- DIJKSTRA, K.-D.B. & R. LEWINGTON 2006. *Field guide to the dragonflies of Britain and Europe*. British Wildlife Publishing, Gillingham.
- EBERHARDT, L.L. 1978. Transect Methods for Population Studies. *Journal of Wildlife Management*, **42**:1-31.
- HERRERA-GRAO, T., O. GAVIRA & F. BLANCO 2010. *Odonatos*. Consejería de Medio Ambiente de la junta de Andalucía, Sevilla.
- JÖDICKE, R. (ed.) 1996. Faunistic data of dragonflies from Spain. *Advances in Odonatology*, **Suppl. 1**: 155-189.
- OCHARAN, F.J. 1985. *Sympetrum vulgatum ibericum* n. ssp. (Odonata: Libellulidae). Nueva subespecie de libélula del Norte de España. *Boletín de Ciencias Naturales IDEA*, **36**: 75-85.
- PICKUP, J., J. THOMPSON & J.H. LAWTON 1984. The life history of *Lestes sponsa* (Hansemann): larval growth (Zygoptera:Lestidae). *Odonatologica*, **13**: 451-459.
- PRIETO-LILLO, E., F.J. OCHARAN, L. FONTANA-BRIA & J. SELFA 2009. *Aeshna juncea* (Linnaeus, 1758) (Odonata: Aeshnidae) en el sureste del Sistema Ibérico (Este de España). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **45**: 539-540.
- RISERVATO, E., J.-P. BOUDOT, S. FERREIRA, M. JOVIC, V.J. KALKMAN, W. SCHNEIDER, B. SAMRAOUI & A. CUTTELOD 2009. *El estado de conservación y la distribución de las libélulas en la cuenca del Mediterráneo*. UICN, Gland y Málaga.
- SÁNCHEZ GARCÍA, A., J. PÉREZ GORDILLO, D.E. JIMÉNEZ & C. TOVAR BREÑA 2009. *Los Odonatos de Extremadura*. Junta de Extremadura, Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, Mérida.
- TORRALBA BURRIAL, A. 2007 Medidas de Conservación para los Odonatos En: *I Jornadas sobre la conservación de los artrópodos en Extremadura*, pp. 91-102.
- TORRALBA-BURRIAL, A. & F.J. OCHARAN 2005. Primera cita de *Sympetrum vulgatum ibericum* Ocharan, 1985 (Odonata, Libellulidae) para la provincia de Zaragoza. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **36**: 350.
- TORRALBA-BURRIAL, A., F.J. OCHARAN LARRONDO, D. OUTOMURO PRIEDE, M. AZPILICUETA AMORÍN, M. & A. CORDERO RIVERA 2011. *Sympetrum flaveolum* (Linnaeus, 1758). En: Verdú, J.R., Numa, C. & Galante, E. (Eds). *Atlas y Libro Rojo de los Invertebrados amenazados de España (Especies Vulnerables)*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, Madrid, pp: 595-603.
- VASCO ORTÍZ, C.A. 1991. Contribución al conocimiento de los odonatos de la provincia de Huesca. *Anales de Biología*, **17**: 89-90.
- VERDÚ, J.R., C. NUMA & E. GALANTE (eds) 2011. *Atlas y Libro Rojo de los Invertebrados amenazados de España (Especies Vulnerables)*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, Madrid.