

Catálogo odonológico crítico de la provincia de Ciudad Real (centro de España) (Insecta: Odonata)

Matías Brotóns Padilla¹ & Francisco J. Ocharan²

¹ c/ Caldereros 14, 1º b. 13300 Valdepeñas (Spain) – brotonspadilla@gmail.com

² Departamento de Biología de Organismos y Sistemas. Universidad de Oviedo. 33071 Oviedo (Spain) – focharan@uniovi.es

Resumen: Las referencias a odonatos de la provincia de Ciudad Real (centro de España) son muy escasas y pueden reducirse a las citas de Pozuelo de Calatrava de L. Navás en diferentes publicaciones, algunas citas de este autor de tres localidades más y otras de diversos autores dispersas en 14 trabajos posteriores. Nuestro objetivo con esta publicación es establecer un catálogo crítico de la provincia como base para trabajos futuros. Esta escasez de datos puede ser extrapolada a la totalidad de la Submeseta Sur salvo Extremadura, es decir a la comunidad de Castilla-La Mancha.

Palabras clave: Odonata, catálogo, Península Ibérica, Ciudad Real.

Critical odonological catalogue of Ciudad Real province (central Spain) (Insecta: Odonata)

Abstract: Odonatological records from the province of Ciudad Real (central Spain) are very scarce. They are limited to the records of L. Navás from Pozuelo de Calatrava and three other localities, as well as some scattered records from other authors in 14 papers published later. This lack of data can be extrapolated to the entire Southern Plateau with the exception of Extremadura, i.e. the Castilla-La Mancha administrative region. The main aim of the present paper is to establish a critical catalogue of Odonata for this province as a basis for further work on this insect group.

Key words: Odonata, catalogue, Iberian Peninsula, Ciudad Real.

Introducción

La provincia de Ciudad Real, con sus 19.813 km², es la tercera provincia en extensión de España, representando un 3,93% de la España peninsular. Se sitúa en el sudoeste de la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, limitando con las de Extremadura por el oeste y Andalucía por el sur. Sus límites naturales los forman sierras de los Montes de Toledo al norte y otras de Sierra Morena al sur. Sus límites corresponden básicamente con la antigua provincia de La Mancha. Es una provincia poco poblada; según censo del INE de 2010, tiene sólo 515.000 habitantes (1,1% de España), y su densidad no llega a 27 habitantes por km², una de las más bajas de España.

El clima de la provincia es mediterráneo continentalizado, con una de las mayores oscilaciones térmicas, tanto diaria como estacional, de la península ibérica. Este clima provoca inviernos fríos y veranos muy calurosos y secos. Las precipitaciones medias se sitúan entre 600 y 700 mm anuales, llegando a los 450 mm en el Campo de Calatrava.

La principal cuenca hidrográfica es la del río Guadiana, cuyo nacimiento se ha situado clásicamente en las Lagunas de Ruidera, al este de la provincia, siendo los afluentes más importantes en esta provincia los ríos Cigüela, Záncara, Azuer, Jabalón y Bullaque. La provincia presenta un número muy alto de charcas, lagunas y terrenos pantanosos que han provocado la declaración de La Mancha Húmeda como Reserva de la Biosfera desde el 30 de noviembre de 1980 con una superficie de 25.000 ha. Ésta se encuentra situada en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha y en su mayor parte en la provincia de Ciudad Real; tanto el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel (1.928 ha) como el Parque Natural de las Lagunas de Ruidera (3.772 ha) se encuentran dentro de esta Reserva.

Pese al interés potencial de todas estas zonas húmedas situadas en un paisaje con tan pocas precipitaciones, las referencias odonológicas que existen para esta provincia son, sin embargo, muy escasas. Esta escasez de datos contrasta con el buen conocimiento que se tiene en dos comunidades fronterizas: Andalucía y, sobre todo, Extremadura. Para la provincia en cuestión sólo hemos podido recoger las citas de Navás (1902, 1905, 1906, 1907, 1923a, 1923b, 1924), Benítez Morera (1950), Meynell (1973), Compte Sart (1975, 1988), Margalef *et al.* (1976), Prat (1979), Anselin (1986), Ocharan Larrondo (1987), Brändle & Rödel (1994), Aistleitner & Aistleitner (1995), Ferreras Romero & García Rojas (1995), Jödicke (1996), Farino & Lockwood (2003), Brotóns Padilla *et al.* (2009) y Outomuro *et al.* (2010). Esta misma carencia de datos se da, incluso más extremada, en las otras cuatro provincias que forman, junto con Ciudad Real, la comunidad de Castilla-La Mancha (Toledo, Cuenca, Guadalajara y Albacete) (véase p.ej. Ocharan Larrondo, 1987; Jödicke, 1996).

Nuestro objetivo es analizar críticamente los datos existentes para establecer el Catálogo Odonológico de la provincia de Ciudad Real.

Material y Métodos

El material estudiado consiste en las referencias bibliográficas que hemos podido reunir referidas a la provincia de Ciudad Real. Estas referencias han sido tratadas desde un punto de vista crítico, con los resultados que se indican.

Para su tratamiento, estas referencias las dividimos en tres grupos: los trabajos de Longinos Navás del primer tercio del siglo XX, las citas meramente provinciales de Benítez Morera (1950) y Compte Sart (1975) y, por último, algunos datos dispersos en las obras de Meynell (1973), Margalef *et al.* (1976), Anselin (1986), Ocharan Larrondo (1987), Compte Sart (1988), Brändle & Rödel (1994), Aistleitner & Aistleitner (1995), Ferreras Romero & García Rojas (1995), Jödicke (1996), Farino & Lockwood (2003), Brotóns Padilla *et al.* (2009) y Outomuro *et al.* (2010). Las consideraremos en este orden.

Dado el interés que presenta la localidad de Pozuelo de Calatrava, como luego veremos, se ha caracterizado su clima a partir de los datos del Observatorio de la Agencia Estatal de Meteorología de Ciudad Real que es el más representativo de las condiciones climáticas del Campo de Calatrava, que son, a esta escala, relativamente homogéneas (González Cárdenas & García Rayego, 2000).

Resultados

1. Los trabajos de Longinos Navás

Longinos Navás, el padre Navás, fue sacerdote jesuita. Es pertinente esta consideración por dos razones. En primer lugar, porque habitualmente firmaba R. P. Longinos Navás, es decir, Reverendo Padre, lo que ha ocasionado que sea citado como Navás, R.P.L. en muchos artículos de autores extranjeros. También resulta pertinente esta consideración, en segundo lugar, porque recibió material de todas partes cedido por colegas de religión, además de por otros entomólogos. Navás cita todo el material procedente de un colegio de jesuitas como procedente de esa ciudad. Ocurre con Orduña o Gijón, por ejemplo, y ocurre también con el material que le fue enviado por José M^a de la Fuente y Morales, el “cura de los bichos” de Pozuelo de Calatrava (Ciudad Real) (Fernández-Carrillo & Fernández-Carrillo, 2005). Esta asignación de localidad resulta sospechosa y en el caso de Pozuelo creemos que es incorrecta en un porcentaje alto aunque desconocido. En su publicación de 1905 cita para esta localidad 33 especies de Odonatos, convirtiéndola en una de las localidades españolas con más datos sobre odonatos en aquel momento.

Sin embargo, la única masa de agua existente en Pozuelo de Calatrava es la laguna del Prado, también llamada La Inesperada. Situada al NW del casco urbano (UTM 30SVJ275081; 624 m s.n.m.) tiene una extensión máxima de 51 ha y su profundidad máxima es de 30 cm, quedando totalmente seca durante gran parte del año. La génesis de esta laguna está asociada al hidrovulcanismo del Campo de Calatrava. Es una depresión cerrada, de origen pseudokárstico,

producto de la disolución de los potentes paquetes de yesos pliocenos que subyacen en la costra calcárea de finales del terciario e inicio del cuaternario y está limitada tanto por el norte como por el sureste por dos cráteres de explosión con sendas orlas de materiales volcánicos. El vaso de la laguna está formado por depósitos de limos y arcillas de colores grises, cuya composición mineralógica es de un 70% de yeso y un 30% de dolomita. Sus aguas se caracterizan por un alto contenido en sales y un pH muy alcalino; estas aguas son estacionales y proceden de las precipitaciones, tanto directas sobre su vaso como las recogidas en su pequeña cuenca (González Cárdenas & García Rayego, 2000).

La precipitación media anual, que no alcanza los 450 mm, coloca al Campo de Calatrava entre los climas secos, pero cabe indicar que la pluviometría es muy variable, así entre 1904 y 1999, varió entre menos de 200 mm (año 1945) y más de 800 (1968). Esta gran irregularidad pluviométrica es característica del clima mediterráneo y afecta a la supervivencia de las lagunas de la llanura manchega y del Campo de Calatrava ya que cuando se encadenan varios años secos, algunas lagunas desaparecen por completo, hecho que es aprovechado para roturarlas o pastorearlas.

La temperatura media anual es moderada (14,5°C) y la media mensual varía entre los 5°C y los 25°C. Sin embargo, los veranos son muy calurosos, con temperaturas que llegan a alcanzar los 43°C (media de las máximas absolutas en julio y agosto 38/39°C). Estos valores estivales tan altos unidos a la escasa pluviometría dan una evapotranspiración tan alta que hace que la masa de agua de la laguna suela existir únicamente entre los meses de enero y marzo ambos incluidos; este periodo puede ampliarse hasta abril algunos años y, de la misma forma, a veces en otoños particularmente lluviosos puede cargarse de agua desde septiembre u octubre (González Cárdenas & García Rayego, 2000).

Podemos concluir que se trata de una laguna de aguas someras, hipersalina, estacional, muy antropizada por la cercanía inmediata del núcleo urbano, con una alta presión de limícolas cuando el espacio está inundado (las cortas temporadas que posee agua), con vegetación escasa y halófila (la propia de una laguna hipersalina: Cirujano Bracamonte, 2000), y carente de vegetación arbórea. Este tipo de aguas no es apropiado para la presencia de odonatos y desde luego no lo es para las especies propias de aguas corrientes que Navás cita para Pozuelo de Calatrava (*Boyeria irene* o *Calopteryx xanthostoma*, por ejemplo) e incluso la mayoría de especies propias de aguas estancadas como *Libellula quadrimaculata* o *Aeshna cyanea* no encontrarían en esta laguna condiciones apropiadas para su desarrollo aunque la estacionalidad fuera mucho más baja. Resulta pues evidente que las referencias a Pozuelo de Calatrava, no son reales en un porcentaje indeterminado y seguramente deben referirse a ejemplares capturados en otras localidades. Es cierto que algunas especies podrían haber habitado como vagantes en esas aguas temporales cargadas de sales (aunque no en los periodos en que el vaso tiene agua), pero no podemos saber si alguna lo hizo.

Por otro lado están los numerosos errores de determinación cometidos por Navás (Liefertinck, 1966; Ocharan Larrondo, 1987). El propio autor reconoce implícitamente estos errores en muchos casos por el procedimiento de no incluir determinadas especies en publicaciones posteriores, también para la localidad que nos ocupa (caso de *Sympetrum depressiusculum* (Sélys, 1841) citado en Navás (1902) y que desaparece del listado en Navás (1905), por ejemplo) y a veces explícitamente como ocurre en Navás (1905), donde recoge la corrección de Morton que rectifica su identificación como *Ischnura graellsii* de un ejemplar de *I. elegans*. En otros casos el error es evidente como ocurre con *Sympetrum vulgatum* (Linnaeus, 1758), dado que la ssp. que habita la Península Ibérica, no tiene las características que le da este autor en Navás (1902, 1905, 1924).

Sí aceptamos las citas de *Boyeria irene* para Fuencaliente (Navás, 1907), *Anaciaeschna isoceles* para Malagón (Navás, 1923a) y *Cercion lindenii* var. *nigriceps* (Navás, 1923b) (aunque no aceptamos la validez de esta variedad: ver Ocharan Larrondo, 1987) para Malagón. También aceptamos la cita de *Ischnura elegans*, identificada por Morton en Navás (1905), aunque no para este catálogo al ser meramente provincial (según el criterio que se explica más adelante). El catálogo provincial cuenta así con tres especies: *Cercion lindenii* (Sélys, 1840), *Boyeria irene* (Fonscolombe, 1838) y *Anaciaeschna isoceles* (Müller, 1767).

Las citas provinciales

En el caso de las citas provinciales de Benítez Morera (1950), no puede definirse cuáles recogen otras de la extensa obra de Longinos Navás y cuáles proceden de material del Instituto Español de Entomología estudiado por el autor. Dado que no se indica en que material se

basa cada cita y al ser éstas meramente provinciales, hemos optado por no considerarlas.

Es distinto el caso de la cita provincial de Compte Sart (1975). En este caso parece tratarse de material estudiado por el autor, aunque no especifique los datos de captura. Por lo tanto aceptamos esta cita de *Sympecma fusca*, aunque no la incluyamos en este catálogo crítico, como hicimos con *I. elegans* (Navás, 1905). No incluimos estas citas meramente provinciales en el catálogo, porque no informan sobre ningún aspecto de la presencia de estas especies, ni siquiera su localización y dado que existen citas posteriores de estas especies con localidades concretas, son estas últimas las que consideramos como primeras citas.

Otras referencias dispersas

En último lugar, cronológicamente, se hallan las citas en general dispersas en distintos artículos generales. Son las de Meynell (1973), Margalef *et al.* (1976), Prat (1979) (que recoge sus propias identificaciones para Margalef *et al.*, 1976), Anselin (1986), Ocharan Larrondo (1987), Compte Sart (1988), Brändle & Rödel (1994), Aistleitner & Aistleitner (1995), Ferreras Romero & García Rojas (1995), Jödicke (1996), Farino & Lockwood (2003) (que en su mayoría recoge los datos de Jödicke, 1996), Brotóns Padilla *et al.* (2009) y Outomuro *et al.* (2010). El caso de Anselin (1986) es algo diferente, pues recoge un listado de 17 especies de las Lagunas de Ruidera.

Estas referencias no presentan ningún problema de identificación o localización y las aceptamos plenamente. Esto supone ampliar el catálogo en 33 especies, quedando éste como sigue.

Catálogo de Odonatos de la provincia de Ciudad Real

Se indican las citas existentes para cada especie:

Suborden Zygoptera

Familia Coenagrionidae

- 1 *Ischnura elegans* (Vander Linden, 1820)
Provincia de Ciudad Real (Navás, 1905). Villarta de San Juan, río Cigüela; Ruidera (Compte Sart, 1988).
- 2 *Ischnura graellsii* (Rambur, 1842)
Lagunas de Ruidera (Anselin, 1986). Arroyo Cereceda; Arroyo Pradillo; Río Yeguas (Ferreras Romero & García Rojas, 1995). Arroyo de los Fresnos, cerca de Fuente del Fresno; Parque Natural Lagunas de Ruidera, lagos en N-430 (Jödicke, 1996).
- 3 *Pyrrhosoma nymphula* (Sulzer, 1776)
Sierra Madrona, N de Fuencaliente (Aistleitner & Aistleitner, 1995).
- 4 *Coenagrion caerulescens* (Fonscolombe, 1838)
Río Yeguas (Ferreras Romero & García Rojas, 1995).
- 5 *Coenagrion mercuriale* (Charpentier, 1840)
Lagunas de Ruidera (Anselin, 1986).
- 6 *Coenagrion scitulum* (Rambur, 1842)
Lagunas de Ruidera (Anselin, 1986).
- 7 *Cercion* (= *Erythromma* auct.) *lindenii* (Sélys, 1840)
Malagón (Navás, 1923b). Lagunas de Ruidera (Anselin, 1986). Río Yeguas (Ferreras Romero & García Rojas, 1995). Parque Natural Lagunas de Ruidera, lagos en N-430 (Jödicke, 1996). Río Bullaque (Farino & Lockwood, 2003).
- 8 *Enallagma cyathigerum* (Charpentier, 1840)
Embalse de Peñarroya (Margalef *et al.*, 1976). Lagunas de Ruidera (Anselin, 1986). Laguna de El Rey (Ocharan Larrondo, 1987). Parque Natural Lagunas de Ruidera, lagos en N-430 (Jödicke, 1996). Laguna de la Vega (Brotóns Padilla *et al.*, 2009).
- 9 *Ceriatrion tenellum* (Villers, 1789)
Lagunas de Ruidera (Anselin, 1986). Parque Natural Lagunas de Ruidera, lagos en N-430 (Jödicke, 1996).

Familia Platycnemididae

- 10 *Platycnemis acutipennis* Sélys, 1841
Río Yeguas (Ferreras Romero & García Rojas, 1995).
- 11 *Platycnemis latipes* Rambur, 1842
Lagunas de Ruidera (Anselin, 1986). Tablas de Daimiel (Brändle & Rödel, 1994). Río Yeguas (Ferreras Romero & García Rojas, 1995). Parque Natural Lagunas de Ruidera, lagos en N-430 (Jödicke, 1996).

Familia Lestidae

- 12 *Sympecma fusca* (Vander Linden, 1820)
Laguna de la Vega (Brotóns Padilla *et al.*, 2009).
- 13 *Lestes viridis* (Vander Linden, 1825)
Río Bullaque (Farino & Lockwood, 2003).

14 *Lestes barbarus* (Fabricius, 1798)
Lagunas de Ruidera (Anselin, 1986).

Familia Calopterygidae

15 *Calopteryx haemorrhoidalis* (Vander Linden, 1825)
Río Fresneda, aguas abajo del Embalse de Fresneda (Meynell, 1973).
Lagunas de Ruidera (Anselin, 1986). Arroyo (=Río) Cereceda; Río
Yeguas (Ferrerías Romero & García Rojas, 1995). Río Cereceda,
Sierra Madrona (Outomuro *et al.*, 2010).

16 *Calopteryx virgo meridionalis* Sélys, 1873
Sierra Madrona, N de Fuencaliente (Aistleitner & Aistleitner, 1995).
Arroyo (=Río) Cereceda; Arroyo Pradillo; Río Yeguas (Ferrerías Romero
& García Rojas, 1995). Río Cereceda, Sierra Madrona (Outomuro
et al., 2010).

17 *Calopteryx xanthostoma* (Charpentier, 1825)
Lagunas de Ruidera (Anselin, 1986). Arroyo Cereceda; Río Yeguas
(Ferrerías Romero & García Rojas, 1995).

Suborden Anisoptera

Familia Aeshnidae

18 *Boyeria irene* (Fonscolombe, 1838)
Fuencaliente (Navás, 1907). Arroyo (=Río) Cereceda; Arroyo Pradillo;
Río Yeguas (Ferrerías Romero & García Rojas, 1995); estos tres
cursos fluviales discurren muy cerca de la localidad de Fuencaliente.

19 *Aeshna affinis* (Vander Linden, 1820)
Parque Nacional Tablas de Daimiel (Jödicke, 1996).

20 *Aeshna mixta*: Tablas de Daimiel
Parque Nacional Tablas de Daimiel (Jödicke, 1996).

21 *Anaciaeschna isoceles* (Müller, 1767)
Malagón (Navás, 1923a). Laguna de la Vega (Brotóns Padilla *et al.*,
2009).

22 *Anax imperator* Leach, 1815
Río Ojailén, 2 km aguas arriba de Puertollano (Meynell, 1973). PN
Tablas de Daimiel (Jödicke, 1996; Farino & Lockwood, 2003). Laguna
de la Vega (Brotóns Padilla *et al.*, 2009).

23 *Anax parthenope* Sélys, 1839
Tablas de Daimiel (Brändle & Rödel, 1994). Arroyo de los Fresnos,
cerca de Fuente del Fresno; Parque Natural Lagunas de Ruidera,
lagos en N-430 (Jödicke, 1996).

24 *Hemianax ephippiger* (Burmeister, 1839)
Parque Nacional Tablas de Daimiel (Jödicke, 1996). Laguna de la
Vega (Brotóns Padilla *et al.*, 2009).

Familia Cordulegastridae

25 *Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807)
Arroyo Cereceda; Arroyo Pradillo; Río Yeguas (Ferrerías Romero &
García Rojas, 1995).

Familia Gomphidae

26 *Gomphus pulchellus* Sélys, 1840
Río Yeguas (Ferrerías Romero & García Rojas, 1995).

27 *Onychogomphus forcipatus unguiculatus* (Vander Linden, 1820)
Arroyo Pradillo; Río Yeguas (Ferrerías Romero & García Rojas, 1995).

28 *Onychogomphus uncatius* (Charpentier, 1840)
Arroyo Cereceda; Arroyo Pradillo; Río Yeguas (Ferrerías Romero &
García Rojas, 1995).

Familia Libellulidae

29 *Libellula depressa* Linnaeus, 1758
Río Yeguas (Ferrerías Romero & García Rojas, 1995). Laguna de la
Vega (Brotóns Padilla *et al.*, 2009).

30 *Orthetrum brunneum* (Fonscolombe, 1837)
Parque Natural Lagunas de Ruidera, lagos en N-430 (Jödicke, 1996).

31 *Orthetrum coerulescens* (Fabricius, 1798)
Río Ojailén, 2 km aguas arriba de Puertollano (Meynell, 1973). Sierra
Madrona, N de Fuencaliente (Aistleitner & Aistleitner, 1995). Río
Yeguas (Ferrerías Romero & García Rojas, 1995). Parque Natural
Lagunas de Ruidera, lagos en N-430 (Jödicke, 1996).

32 *Orthetrum cancellatum* (Linnaeus, 1758)
Parque Natural Lagunas de Ruidera, lagos en N-430 (Jödicke, 1996).

33 *Sympetrum fonscolombii* (Sélys, 1840)
Arroyo de los Fresnos, cerca de Fuente del Fresno (Jödicke, 1996).
Laguna de la Vega (Brotóns Padilla *et al.*, 2009).

34 *Crocothemis erythraea* (Brullé, 1832)
Tablas de Daimiel (Brändle & Rödel, 1994). Parque Nacional Tablas
de Daimiel (Jödicke, 1996).

35 *Trithemis annulata* (Palisot de Beauvais, 1807)
Parque Natural Lagunas de Ruidera, lagos en N-430 (Jödicke, 1996).

36 *Selysiothemis nigra* (Vander Linden, 1825)
Parque Natural Lagunas de Ruidera, lagos en N-430 (Jödicke, 1996).

Son tan sólo 36 especies, 17 zigópteros y 19 anisópteros, cifra muy baja si la comparamos con la de la limítrofe comunidad de Extremadura, con la que comparte muchas características. En esta comunidad, el catálogo asciende a 21 zigópteros y 34 anisópteros, con un total de 55 especies de odonatos (Sánchez *et al.*, 2009). Parece evidente pues que este catálogo está aún muy incompleto.

Bibliografía: AISTLEITNER, E. & U. AISTLEITNER 1995. Einige Libellen-nachweise von der Iberische Halbinsel (Insecta: Odonata). *Mitteilungen des internationalen entomologischen Vereins*, **20** (3/4): 135-139. ● ANSELIN, A. 1986. *Selysiothemis nigra* (Vander L.) recorded from La Mancha (Cuidad Real/Albacete), Spain (Anisoptera: Libellulidae). *Notulae odonatologicae*, **2**: 129. ● BRÄNDLE, M. & M.O. RÖDEL 1994. Beiträge zur Faunistik und Ökologie der Libellen der Iberischen Halbinsel. *Entomologische Zeitschrift*, **104**: 145-156. ● BROTONS PADILLA, M., F.J. OCHARAN, D. OUTOMURO & A. TORRALBA BURRIAL 2009. *Anaciaeschna isoceles* (Müller, 1767) en el ámbito iberoibaleár (Odonata: Aeshnidae). *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, **44**: 365-374. ● CIRUJANO BRACAMONTE, S. 2000. *Flora y vegetación*. En GARCÍA CANSECO, V. (Ed.): *Humedales de Ciudad Real*. Editorial Esfagnos, Talavera de la Reina. ● COMPTE SART, A. 1975. Notas sobre las formas paleárticas del género *Sympetma* Burm., 1839, y el verdadero status de la *Sympetma aragoniensis* Navás (insectos, odonatos). *Real Sociedad Española de Historia Natural (Volumen extraordinario del 1 Centenario)*, **2**: 91-103. ● COMPTE SART, A. 1988. Biogeografía de las especies españolas del género *Ischnura* Charp., 1840 (Odonatos). *Actas III Congreso Ibérico de Entomología*: 149-155. ● FARINO, T. & M. LOCKWOOD 2003. *Travellers' Nature Guides. Spain*. Oxford University Press, Oxford. ● FERNÁNDEZ-CARRILLO, J.L. & E. FERNÁNDEZ-CARRILLO 2005 José María de la Fuente: 150 años del nacimiento del "cura de los bichos". *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, **37**: 373-379. ● FERRERIAS ROMERO, M. & A.M. GARCÍA ROJAS 1995. Life-history patterns and spatial separation exhibited by the Odonates from a mediterranean inland catchment in southern Spain. *Vie et Milieu*, **45**: 157-166. ● GONZÁLEZ CÁRDENAS, E. & J.L. GARCÍA RAYEGO 2000. *Geología y Geomorfología*. En GARCÍA CANSECO, V. (Ed.): *Humedales de Ciudad Real*. Editorial Esfagnos, Talavera de la Reina. ● JÖDICKE, R. (ed.) 1996. Faunistic data of dragonflies from Spain. *Advances in Odonatology, Supplement 1*: 155-189. ● MARGALEF LÓPEZ, R.; D. PLANAS MONT, J. ARMENGOL BACHERO, A. VIDAL CELMA, N. PRAT FORNELLS, A. GUISET SERRA, J. TOJA SANTILLANA & M. ESTRADA MIYARES 1976. *Limnología de los embalses españoles*. Ministerio de Obras Públicas, Madrid. ● MEYNELL, P.J. 1973. A hydrobiological survey of a small Spanish river grossly polluted by oil refinery and petrochemical wastes. *Freshwater Biology*, **3**: 503-520. ● NAVÁS, L. 1902. Notas entomológicas. 9. El género *Diplax* en España. *Boletín de la Sociedad española de Historia Natural*, **2**: 132-135. ● NAVÁS, L. 1905. Notas entomológicas. 12. Neurópteros de Pozuelo de Calatrava (Ciudad Real). *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, **5**: 502-508. ● NAVÁS, L. 1906. Neurópteros de España y Portugal. *Broteria*, **5**: 145-184. ● NAVÁS, L. 1907. Neurópteros de España y Portugal (continuación). *Broteria Serie Zoológica*, **6**: 42-100. ● NAVÁS, L. 1923a. Excursions entomologiques de l'istiu de 1922 (26 de juny-26 de juliol). *Arxius Institut de Ciencies de Barcelona*, **8**: 1-34. ● NAVÁS, L. 1923b. Insectos nuevos de España. *Boletín de la Sociedad Entomológica de España*, **6**: 83-84. ● NAVÁS, L. 1924. *Sinopsis de los Paraneurópteros (Odonatos) de la península ibérica*. Memorias de la Sociedad Entomológica de España, Zaragoza. ● OCHARAN LARRONDO, F.J. 1987. *Los Odonatos de Asturias y de España. Aspectos sistemáticos y faunísticos*. Tesis Doctoral, Universidad de Oviedo, Oviedo. ● OUTOMURO, D., A. TORRALBA-BURRIAL & F.J. OCHARAN 2010. Distribution of the Iberian *Calopteryx* damselflies and its relation with bioclimatic belts: Evolutionary and biogeographic implications. *Journal of Insect Science*, **10**: 61. ● PRAT, N. 1979. Fauna marginal de los embalses españoles. *Miscelánea Zoológica*, **3**: 149-160. ● SÁNCHEZ, A., J. PÉREZ, E. JIMÉNEZ & C. TOVAR 2009. *Los Odonatos de Extremadura*. Junta de Extremadura, Mérida.