

## Conferma di presenza per la Sardegna di *Diplacodes lefebvrei* (Rambur 1842) (Odonata Libellulidae)

D. CILLO, E. BAZZATO

### RIASSUNTO

Viene confermata la presenza di *Diplacodes lefebvrei* (Rambur 1842) per una nuova stazione della Sardegna centro occidentale. Vengono fornite considerazioni su un possibile trend di espansione verso i territori più settentrionali, così come osservato per diversi altri odonati.

### ABSTRACT

The presence of *Diplacodes lefebvrei* (Rambur 1842) is confirmed for a new station in central-western Sardinia. Considerations regarding a possible trend of expansion towards the northernmost territories are given, as observed for several other odonates.

**Parole chiave:** *Diplacodes lefebvrei* (Rambur 1842), Odonata, Sardegna Italia.

**Key words:** *Diplacodes lefebvrei* (Rambur 1842), Odonata, Sardinia Italy.

### INTRODUZIONE

*Diplacodes lefebvrei* (Rambur, 1842), è una libellula diffusa in tutto il mondo, presente in Africa e nell'Oceano Indiano, raggiunge l'Eurasia e l'Europa (Dijkstra 2006; Dow 2013), è comune sulla costa sud est del Mediterraneo. La distribuzione europea è limitata a Cipro, all'isola greca di Rodi e alla metà meridionale della Penisola Iberica (Boudet et al. 2009; Dow 2013). Fino a poco tempo fa ignota per il territorio italiano (Riservato et al. 2014), è stata successivamente catturata in due località isolate (Stagno di Molentargius a Cagliari e Cala Vinagra nell' Isola di San Pietro) (Rattu et al. 2014), ma la distribuzione in Sardegna appare ancora largamente sconosciuta. Il ritrovamento oggetto della presente nota, in una nuova stazione isolana situata molto più a nord delle precedenti conosciute, amplia le conoscenze circa il suo areale di distribuzione isolano e fa ipotizzare la presenza di un trend di espansione verso gli ambienti adatti alle sue esigenze biologiche.

### MATERIALI E METODI

Il ritrovamento è avvenuto durante le indagini faunistiche condotte nell'area. Il metodo di campionamento è stato quello della passeggiata casuale (cfr. Podani, 2007) per allocare punti di campionamento ed osservazione in modo random. L'esemplare è stato catturato mediante l'utilizzo di un retino per lepidotteri ed è stato preparato a secco.

## REPERTI

*Diplacodes lefebvrei* (Rambur 1842)

Porto Alabe, comune di Tresnuraghes (OR), 25.VIII.2015, L. Fancello legit.

*Falagrioma thoracica* (Stephens, 1832) (Fig. 1)

SARDEGNA, Cagliari, Silius, Is Alinos 700 m , 22.5.2010, 1 maschio legit. P. Leo, (coll. et det. J. Matějčíček).



(Fig. 1) *Diplacodes lefebvrei* (Rambur 1842)

## DISCUSSIONI

Nota per l'Europa nella penisola iberica già dalla prima metà del secolo scorso (Anonimo, 1910; Seabra 1937, 1938), un susseguirsi di nuove scoperte hanno documentato l'espansione verso nord negli ultimi anni di *Diplacodes lefebvrei* (Conesa Garcia, 1985; Knijf & Demolder, 2010; Loureiro, 2011; Sanchez et al., 2009). Come già scritto da precedenti autori la sua espansione verso i territori più settentrionali era già stata prevista (Dijkstra & Lewington 2006) e si ipotizza che la specie possa ulteriormente espandere il suo areale anche verso le zone più a nord della regione mediterranea, come già osservato anche per *Brachythemis impartita* (Hardersen & Leo 2011). Nell'ambito isolano, il ritrovamento di *D. lefebvrei* in una località decisamente più settentrionale rispetto all'originaria

dell'estremo sud della Sardegna (Rattu et al., 2014) fa ipotizzare una possibile migrazione verso siti più settentrionali, ove sono presenti acque lentiche adatte alla sua sopravvivenza e riproduzione, nonché ambienti idonei ad ospitare colonie stabili della specie come quelle osservate a Porto Alabe (Fancellò L., com. pers). I risultati riportati nei precedenti contributi confermano il trend anche per l'Italia, in accordo con altri rapporti di espansione verso nord di Odonata in Europa, presumibilmente in conseguenza del cambiamento climatico (Hickling et al., 2005; Ott 2007, 2010). Negli ultimi anni, infatti, diverse altre specie di Anisoptera hanno ampliato il proprio areale in tutto il Mediterraneo a partire dal Nord Africa. Ne è un esempio *Brachythemis imparita* che venne segnalata per la prima volta in Sardegna nel 1979 (Crucitti et al., 1981), ed ora è diventata molto comune in tutta l'isola (Hardersen & Leo 2011). Di recente, un esemplare di *Trithemis kirbyi* (Selys, 1891) è stato catturato nel sud della Sardegna (Holuša 2008), mentre *Pantala flavescens* (Fabricius, 1798) e *Simpetrum sinaiticum* Dumont, 1977 sono stati recentemente segnalati per l'isola di Lampedusa (Corso et al., 2012). Allo stesso modo, *Selysiotthemis nigra* (Van der Linden, 1825), che si conosceva solo per il sud Italia (Conci & Nielson 1956), ha recentemente ampliato la sua distribuzione verso le regioni più a nord della penisola italiana, quali Veneto, Friuli-Venezia Giulia (Zandigiacomo & Buian, 2010) e Piemonte (Subrero, 2014). L'espansione degli Odonata verso i territori più settentrionali è resa ancor più probabile visti i repentini cambiamenti climatici che con la desertificazione costringono o costringeranno alcune specie a migrare, in cerca di ambienti simili a quelli di origine. Un'accurata interpretazione di questi avvenimenti può permetterci di fare previsioni e valutazioni sugli effetti futuri dei cambiamenti del clima sulla biologia di alcune specie, come già documentato da altri studiosi (Bellard et al., 2012; Dawson et al., 2011).



(Fig. 2) Habitat di *Diplacodes lefebvrii* (Rambur 1842), Porto Alabe, comune di Tresnuraghes (OR).

## BIBLIOGRAFIA

ANONYMOUS, 1910. Nevroptero de Portugal novo para a Europa da fam. Libellulidae. Brotéria, Série Zoológica, 9: 90.

BELLARD C., BERTELSMEIER, C., LEADLEY, P., THULLER, W., COURCHAMP, F., 2012. Impacts of climate change on the future of biodiversity. *Ecology Letters*, 15: 365-377.

BOANO G., ROLANDO A., 2003. Aggressive interactions and demographic parameters in *Libellula fulva* (Odonata: Libellulidae). *Italian Journal of Zoology*, 70: 159-166.

BOUDOT J. P., KALKMAN V.J., AZPILICUETA AMORÍN M., CORDERO RIVERA A., DEGABRIELE G., DOMMANGET J. L., FERREIRA S., GARRIGÓS B., JOVIĆ M., KOTARAC M., LOPAU W., MARINOV M., MIHOKOVIĆ N., BRAMBILLA C., CANEVA G., DE MARCO G., MOSSA L., 1982. Analisi fitosociologica della seriazione psammofila costiera nella Sardegna meridionale. *Annali di Botanica*, 40: 69-96.

CANU S., ROSATI L., FIORI M., MOTRONI A., FILIGHEDDU R., FARRIS E., 2014. Bioclimate map of Sardinia (Italy). *Journal of Maps*, 11(5): 711-718. DOI: 10.1080/17445647.2014.988187

CARMIGNANI L., OGGIANO G., FUNEDDA A., CONTI P., PASCIS S., BARCA S., 2001. Carta Geologica della Sardegna in scala 1: 250.000. Servizio Geologico d'Italia.

CONCI C., NIELSEN C., 1956. Odonata. Fauna d'Italia, 1. Edizioni Calderini, Bologna, 298 pp.

CONESA GARCIA M.A., 1985. Aportaciones a la biología de *Diplacodes lefebvrei* (Rambur, 1842) (Odon., Anisop., Libellulidae) en la Península Ibérica. *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, 9: 321-330.

CORSO A., JANNI, O., PAVESI M., SAMMUT M., SCIBERRAS A., VIGANÒ M., 2012. Annotated checklist of the dragonflies (Insecta Odonata) of the islands of the Sicilian Channel, including the first records of *Sympetrum sinaïticum* Dumont, 1977 and *flavescens* (Fabricius, 1798) for Italy. *Biodiversity Journal*, 3 (4): 459-478.

CRUCITI P., GALLETTI P.A., PAVESI M., 1981. Un interessante reperto sardo: *Brachythemis leucosticta* (Burmeister), genere nuovo per la fauna italiana (Anisoptera: Libellulidae). *Notulae odonatologicae*, 1 (7): 115-117.

DAWSON T.P., JACKSON, S.T. HOUSE, J.I. PRENTICE I.C., MACE G.M., 2011. Beyond predictions: biodiversity conservation in a changing climate. *Science*, 332: 53-58.

DIJKSTRA K.D.B., LEWINGTON R., 2006. Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe. Dorset: BritishWildlife Publishing, 320 pp.

DOW R.A., 2013. *Diplacodes lefebvrei*. In: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.1. <http://www.iucnredlist.org/details/59864/0> Ultimo accesso 01 Novembre 2018.

GREWE Y., HOF C., DEHLING D.M., BRANDL R., BRÄNDLE M., 2013. Recent range shifts of European dragonflies provide support for an inverse relationship between habitat predictability and dispersal. *Global Ecology and Biogeography*, 22: 403-409.

HARDERSEN S., LEO P., 2011. Dragonflies of Iglesiasente (SW Sardinia) and additional records of rare or

poorly known species from Sardinia (Odonata), 243-253. In: Nardi G., Whitmore D., Bardiani M., Birtele D., Mason F., Spada L. & Cerretti P. (eds.). Biodiversity of Marganai and Montimannu (Sardinia). Research in the framework of the ICP Forests network. Conservazione Habitat Invertebrati. Cierre Edizioni, Sommacampagna, Verona.

HICKLING R., ROY D.B., HILL J.K., THOMAS C.D., 2005. A northward shift of range margins in British Odonata. *Global Change Biology*, 11: 502-506.

HOLUŠA O., 2008. *Trithemis kirbyi* auf Sardinien: Erstnachweis für Europa (Odonata: Libellulidae). *Libellula*, 27 (1/2): 111-115.

KÉRY M., JUILLERAT L., 2004. Sex ratio estimation and survival analysis for *Orthetrum coerulescens* (Odonata, Libellulidae). *Canadian Journal of Zoology*, 82: 399-406.

KHELIFA R., ZEBBA R., KAHALERRAS A., MAHDJOUR H., 2012. Clutch size and egg production in *Orthetrum nitidinerve* Selys, 1841 (Anisoptera: Libellulidae): effect of body size and age. *International Journal of Odonatology*, 15 (2): 51-58.

KNIJF G., DEMOLDER H., 2010. Odonata records from Alentejo and Algarve, southern Portugal. *Libellula*, 29 (1/2): 61-90.

LOUREIRO N.S., 2011. Libélulas e Libelinhas (Odonata) no Algarve. Guias Digitais Biodiversidade e Natureza. Ebook, e.01.v.004. iDescobrir.pt., 134 pp.

OTT J., 2007. The expansion of *Crocothemis erythraea* (Brullé, 1832) in Germany - an indicator of climatic changes, pp. 201-222. In: Tyagi, B.K. (ed.). *Biology of dragonflies - Odonata*, Scientific Publishers (India).

OTT J., 2010. Dragonflies and climatic changes - recent trends in Germany and Europe. *BioRisk*, 5: 253-286.

RISERVATO E., SAMRAOUI B., SCHNEIDER W., 2009. Atlas of the Odonata of the Mediterranean and North Africa. *Libellula*, Supplement, 9: 1-256.

RISERVATO E., FESTI A., FABBRI R., GRIECO C., HARDERSEN S., LA PORTA G., LANDI F., SIESA M.E., UTZERI C., 2014. Odonata – Atlante delle libellule italiane - Preliminare. Società Italiana per lo Studio e la Conservazione delle Libellule, Edizioni Belvedere, Latina, “le scienze” (17), 224 pp.

SÁNCHEZ A., PÉREZ J., JIMENÉZ E., TOVAR C., 2009. Los Odonatos de Extremadura. Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, Junta de Extremadura, Mérida, 344 pp.

SEABRA A.F., de. 1937. Notas entomológicas. Memórias e Estudos do Museu Zoológico da Universidade de Coimbra, 101: 1-12.

SEABRA A.F., de. 1938. *Diplacodes Lefebvrei* Ramb. em Portugal. Memórias e Estudos do Museu Zoológico da Universidade de Coimbra, 109: 1-2.

SUBRERO E., 2014. *Selysiobemis nigra* (Vander Linden, 1825) (Odonata: Libellulidae): riproduzione accertata in Piemonte. *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 35: 201-210.

VAN GOSSUM H., BEATTY C.D., CHARLAT S., WAQA H., MARKWELL T., SKEVINGTON J.H., TUIWAWA

M., SHERRATT T.N., 2007. Male rarity and putative sex-role reversal in a Fijian damselflies (Odonata). *Journal of Tropical Ecology*, 23: 591-598.

ZANDIGIACOMO P., BUIAN F., 2010. Reperti di *Selysiothemis nigra* (Odonata, Libellulidae) lungo il litorale Alto-Adriatico. *Bollettino della Società Naturalisti "Silvia Zenari"*, Pordenone, 34: 77-84.

## **AUTORI**

DAVIDE CILLO

Via Zeffiro 8, 09126, Cagliari (CA), Italy. Email: [davide.cillo@hotmail.it](mailto:davide.cillo@hotmail.it)

ERIKA BAZZATO

Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente Sezione Botanica, Università degli Studi di Cagliari  
Viale Sant'Ignazio da Laconi 13, 09123, Cagliari (CA), Italia. Email: [erika.bazzato@hotmail.it](mailto:erika.bazzato@hotmail.it)