

## Nota breve

Prime segnalazioni di *Trithemis annulata* (Palisot de Beauvois, 1807) in Svizzera (Odonata: Libellulidae)MARZIA MATTEI-ROESLI<sup>1</sup>, LUCA PAGANO<sup>1</sup> & JÉRÔME BRICHARD<sup>2</sup><sup>1</sup> Maddalena & associati sagl, Ai Riegn 36, 6672 Gordevio; marzia.mattei@ticino.com<sup>2</sup> 22 Parc Sollier, 84400 Apt, France; jerome.brichard@parcduluberon.fr

**Abstract: First records of *Trithemis annulata* (Palisot de Beauvois, 1807) in Switzerland (Odonata: Libellulidae).** – *Trithemis annulata* is an afro-tropical dragonfly species whose distribution is currently expanding northward as a result of global warming. In 2023 it was observed for the first time in Switzerland on the Magadino Plain and at Lake Muzzano (Canton of Ticino).

**Riassunto:** *Trithemis annulata* è una specie di libellula afro-tropicale che mostra una forte espansione verso nord in seguito al riscaldamento climatico. Nel 2023 essa è stata osservata per la prima volta in Svizzera sul Piano di Magadino e presso il Lago di Muzzano (Cantone Ticino).

**Résumé: Premières observations de *Trithemis annulata* (Palisot de Beauvois, 1807) en Suisse (Odonata: Libellulidae).** – *Trithemis annulata* est une espèce de libellule afro-tropicale qui montre une forte expansion vers le nord en raison du réchauffement climatique. En 2023, elle a été observée pour la première fois en Suisse dans la plaine de Magadino et au Lac de Muzzano (canton du Tessin).

**Zusammenfassung: Erste Beobachtungen von *Trithemis annulata* (Palisot de Beauvois, 1807) in der Schweiz (Odonata: Libellulidae).** – *Trithemis annulata* ist eine afrotropische Libellenart, die sich infolge der Klimaerwärmung stark nach Norden ausbreitet. Im Jahr 2023 wurde sie zum ersten Mal in der Schweiz auf der Magadinoebene und am Lago di Muzzano (Kanton Tessin) beobachtet.

**Keywords:** Dragonfly, faunistics, first record, climate change

*Trithemis annulata* (Palisot de Beauvois, 1807) (Fig. 1) è una specie di libellula afro-tropicale il cui areale originale comprende l’Africa, la penisola araba e l’area mediterranea, dove è una delle specie più comuni e diffuse (Boudot et al. 2016). A seguito del riscaldamento climatico essa mostra una forte espansione verso nord (per esempio Grand 2009, Groppali 2009, Boudot et al. 2016), tanto che negli ultimi anni ha raggiunto la Lombardia nel Nord Italia (Gheza et al. 2019), la Croazia (Koren et al. 2022) e la Slovenia (Vinko & Šalamun 2021), tendenza osservata anche in molte altre specie di odonati termofili dotate di buone capacità di volo e con un’ecologia generalista (Ott 2010, Termaat et al. 2019). In Francia ha occupato tutte le pianure meridionali seguendo due fronti di colonizzazione: la costa atlantica fino alla Valle della Loira e la Valle del Rodano fino a Grenoble (Louboutin 2022). In Lombardia ha colonizzato



Fig. 1. Maschio adulto di *Trithemis annulata* fotografato al Lago di Muzzano. (Foto Luca Pagano)

soprattutto i laghi di cava, che sono uno degli habitat di riproduzione più diffusi anche nel sud della Francia (Brochard et al. 2013, Gheza et al. 2019).

Nel 2020, *T. annulata* viene segnalata presso il Lago di Piano situato tra il Lago di Como e quello di Lugano, dimostrando di essere in grado di penetrare nelle valli alpine (Hardersen 2020). Tre anni più tardi fa la sua comparsa in Svizzera in due stazioni situate a 22 e rispettivamente 18 km in linea d'aria dal Lago di Piano:

- 1 ♂ adulto, 14.09.2023, Bellinzona (Gudo) (TI), Piano di Magadino Ciosse Vecchie nuovi stagni, 717/114, 207 m, vid. et det. Jérôme Brichard.
- 2 ♂ adulti, 06.10.2023, Muzzano (TI), riva sud-est del Lago di Muzzano, 715/095, 494 m, vid. et det. Marzia Mattei-Roesli & Luca Pagano.
- 2 ♂ adulti, 12.10.2023, Muzzano (TI), riva sud-est del Lago di Muzzano, 715/094, 494 m, vid. et det. Luca Pagano.

Con una progressione di 20–30 km all'anno riportata per il mediterraneo occidentale (Renoult 2013), la comparsa di *T. annulata* in Svizzera non è una sorpresa. Interessante sarà però seguire l'evoluzione futura delle sue popolazioni. Innanzitutto negli anni a venire occorrerà verificare se la specie è in grado di riprodursi e formare popolazioni stabili anche nel nostro Paese, oppure se vi si manterrà unicamente grazie a immigrazioni continue da popolazioni situate più a sud. Secondariamente andranno osservati gli effetti di questo nuovo elemento faunistico sulle cenosi autoctone. Infatti alcuni tratti ecologici ed etologici, oltre ad averne favorito l'espansione, rendono *T. annulata* un concorrente molto forte.

Come specie generalista, pioniera, caratterizzata da deposizione esofitica e bivoltina con uno sviluppo larvale rapido (52 giorni secondo Wildermuth & Martens (2019)), *T. annulata* è potenzialmente in grado di colonizzare una vasta gamma di ambienti di pianura ben soleggiati, sia stagnanti che leggermente correnti compresi

specchi d'acqua con una bassa concentrazione di ossigeno e pozze temporanee (Bonet Betoret 2000, Grand 2009, Boudot et al. 2017). Inoltre i maschi sono molto territoriali e aggressivi non solo nei confronti dei conspecifici ma pure di maschi e femmine di altre specie di dimensioni simili o anche maggiori (Bonet Betoret 2000, Gheza et al. 2019). In Lombardia, in alcuni biotopi, *T. annulata* è quindi diventata in poco tempo la specie più abbondante o la seconda più abbondante (Gheza et al. 2019), mentre in Spagna Bonet Betoret (2000) riporta diminuzioni o addirittura estinzioni locali di *Crocothemis erythraea* (Brullé, 1832) in seguito al suo arrivo.

### Ringraziamenti

Siamo grati a Christian Monnerat per averci spronato a pubblicare questa breve nota e per i suoi commenti al manoscritto.

### Letteratura

- Bonet Betoret C. 2000. Expansion de *Trithemis annulata* en Europa en los años 80 y 90 (Odonata). Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa 27: 85–86.
- Boudot J.-P., Clausnitzer V., Ferreira S., Suhling F., Dijkstra K.-D. B., Schneider W. & Samraoui B. 2016. *Trithemis annulata*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T60052A83872427. <https://www.iucnredlist.org/species/60052/83872427>. Consultato il 06.01.2024.
- Boudot J.-P., Grand D., Wildermuth H. & Monnerat C. 2017. Les libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. 2<sup>nd</sup> edition. Biotope (Collection Parthénope), Mèze, 456 pp.
- Brochard C., van der Ploeg E., Seidenbusch R. & Chelmick D. 2013. The identification of the exuviae of the genus *Trithemis* (Fam: Libellulidae) found in Europe. Boletín Rola 2: 5–25.
- Gheza G., Ancarani G., Chiari C., Corazzato C., Galliani C., Minicò A., Sacchi F., Sand M. L. & Piglia A. 2019. Breeding of *Trithemis annulata* in quarry lakes in the continental area of Italy (Odonata: Libellulidae). Libellula 38 (3/4): 137–155.
- Grand D. 2009. Les libellules et le réchauffement climatique. Revue Scientifique Bourgogne-Nature 9/10: 124–133.
- Groppali R. 2009. Odonati europei e riscaldamento globale. Studi Trentini di Scienze Naturali 86: 115–118.
- Hardersen S. 2020. «*Trithemis annulata*» continua l'espansione verso nord. ODONATA.IT. <https://www.odonata.it/2020/09/trithemis-annulata-continua-lespansione-verso-nord/>. Consultato il 15.12.2023.
- Koren T., Koller Šarić K. & Kelava K. 2022. The first records of *Trithemis annulata* (Palisot de Beauvois, 1807) (Odonata: Libellulidae) in Croatia. Natura Croatica 31 (2): 293–302.
- Louboutin B. 2022. *Trithemis annulata* (Palisot de Beauvois, 1807). Atlas dynamique des Odonates de France. Office pour les insectes et leur environnement. <https://www.atlas-odonates.insectes.org/odonates-de-france/trithemis-annulata>. Consultato il 06.01.2024.
- Ott J. 2010. Dragonflies and climatic change – recent trends in Germany and Europe. BioRisk 5: 253–286.
- Renoult J.P. 2013. Arrivée de la Libellule purpurine *Trithemis annulata* (De Palisot de Beauvois, 1807) dans la vallée du Rhône. Sympetrum 17: 81–82.
- Termaat T., van Strien A. J., van Grunsven R. H. A., De Knijf G., Bjelke U., Burbach K., Conze K., Goffart P., Hepper D., Kalkman V.J., Motte G., Prins M.D., Prunier F., Sparrow D., van den Top G.G., Vanappelghem C., Winterholler M. & Wallis De Vries M. F. 2019. Distribution trends of European dragonflies under climate change. Diversity and Distributions 25: 936–950.
- Vinko D. & Šalamun A. 2021. First record of Violet Drowning *Trithemis annulata* (Palisot de Beauvois, 1807) (Odonata: Libellulidae) in Slovenia. Natura Sloveniae 23 (2): 25–37.
- Wildermuth H. & Martens A. 2019. Die Libellen Europas. Quelle & Meyer, Wiebelsheim, 958 pp.