



Article / Articolo

Rotta a Nord-Est: l'espansione dell'*Ameles spallanzania* (Rossi, 1792) nell'Italia Nord-Orientale

Roberto Battiston^{1,2*}, Giovanni Bombieri², Luca Corradi³, Michele Dall'Ó⁴, Paolo Glerean⁵, Lucio Morin⁶, Sabrina Pesarini⁴, Karol Tabarelli de Fatis⁷, Francesca Tami⁸

¹ Musei del Canal di Brenta, Palazzo Perli, via Garibaldi 27, 36029, Valbrenta (Italia)

² World Biodiversity Association onlus c/o Museo Civico di Storia Naturale Lungadige Porta Vittoria, 9, 37129 Verona (Italia)

³ Associazione Faunisti Veneti, Museo di Storia Naturale di Venezia, Santa Croce 1730, 30135 Venezia (Italia)

⁴ WWF Veronese, via Monte Santo 3, 37124 Verona (Italia)

⁵ Museo Friulano di Storia Naturale, Via Sabbadini 22-32, Udine (Italia)

⁶ Via Venezia, 10 34077 Ronchi dei Legionari, Gorizia, (Italia)

⁷ MUSE - Museo delle Scienze, Corso del Lavoro e della Scienza 3, 38122 Trento (Italia)

⁸ Via Treppo 22/2, 33047 Remanzacco, Udine (Italia)

Parole chiave Key words

- citizen-science
- distribuzione
- mantidi
- ecologia
- nuove segnalazioni

Key words

- citizen-science
- distribution
- mantises
- ecology
- new records

* Corresponding author:

e-mail:

roberto.battiston@biodiversityassociation.org

Riassunto

La Mantide nana di Spallanzani (*Ameles spallanzania* (Rossi, 1792)), è un mantideo che ha visto negli ultimi anni e in particolare nel 2019 una rapida diffusione nell'Italia Settentrionale, dove sono stati registrati numerosi avvistamenti anche in aree in cui non era precedentemente nota, come la provincia di Verona e l'entroterra friulano o che ne retrodatano l'arrivo, come la provincia di Trento. La distribuzione aggiornata di questa specie nelle regioni del Veneto, del Friuli - Venezia Giulia e della provincia di Trento viene qui presentata. Il potenziale espansivo delle singole popolazioni in questi nuovi territori viene analizzato in questa sede, con un caso tipico rappresentato dalla popolazione di Vicenza, dove si è registrata una crescita esponenziale delle ooteche prodotte negli anni, con un incremento medio del 61% annuo. Le dinamiche di questa specie vengono discusse anche in relazione alle nuove potenzialità di osservazione riguardanti la *citizen-science* (WebGIS e bio-blitz).

Summary

Spallanzani's dwarf mantis (*Ameles spallanzania* (Rossi, 1792)), is a mantid that has seen a rapid spread in Northern Italy in recent years and in particular in 2019, where sightings have been recorded even in areas where it was not previously observed, as the province of Verona and the Friuli hinterland or where backdate its arrival, as the province of Trento. The updated distribution of this species in the regions of Veneto, Friuli Venezia Giulia and the province of Trento is reported here. The spread potential of individual populations in these new territories is here analyzed, with a typical case of the population of Vicenza, where an exponential growth in the ootheca produced over the years has been recorded, with an average yearly increase of 61%. The dynamics of this species are also discussed in relation to the new observation potential regarding citizenship (WebGIS and bio-blitz).

Redazione: Valeria Lencioni e Marco Avanzini

pdf: http://www.muse.it/it/Editoria-Muse/Studi-Trentini-Scienze-Naturali/Pagine/STSN/STSN_99-2020.aspx

Introduzione

Ameles spallanzania è un mantodeo tipicamente mediterraneo e termofilo, distribuito in Europa Meridionale ed in Africa Settentrionale, dal Marocco alla Grecia (Battiston et al. 2010). Diffusa in Italia prevalentemente nell'area centro-meridionale e nelle aree litorali (Cogo & Battiston 2007), questa specie ha visto nell'ultimo decennio un'insolita espansione del suo areale verso nord (Buzzetti et al. 2018; Ciraci 2016; Leandri et al. 2013).

La sua presenza nell'Italia Nord-Orientale risulta nota in tempi storici solo per una coppia di esemplari del 1963, rinvenuti in una collezione dell'Università di Padova (Agraria) e derivante da un insettario per l'esame di entomologia (Fontana et al. 2002). Una femmina è stata raccolta nel 1996 nella piana del Lisert, situata in provincia di Gorizia in prossimità del confine con la provincia di Trieste (Fontana et al. 2005). Nel 2000 è stata rinvenuta una singola femmina adulta presso la stazione dei treni di Vicenza (Cogo & Battiston 2007) e poi, più recentemente, con alcune popolazioni molto localizzate in altre località della provincia (Buzzetti et al. 2018). Negli anni seguenti è stata segnalata in nuove località del Veneto (entroterra Veneziano, Padova e Rovigo), sebbene con ritrovamenti sporadici e in gran parte adiacenti a stazioni o linee ferroviarie (Battiston & Buzzetti 2012; Uliana & Battiston 2012). Ritrovamenti occasionali sono stati segnalati anche in aree montane come in Alto Adige e in Trentino (Ballini & Wilhalm 2014; Tabarelli de Fatis & Debiassi 2020). Tali presenze si devono presumibilmente al contributo di corridoi ecologici artificiali ed al trasporto antropico accidentale di individui, o piuttosto di ooteche, veicolati assieme a merci o elementi vegetali (Battiston & Buzzetti 2012; Schaffers 2012).

Negli ultimi anni è stato registrato un ulteriore e significativo incremento dell'areale distributivo di *A. spallanzania*, in particolare nell'Italia Nord-Orientale. Le recenti segnalazioni vengono qui presentate e discusse nell'ambito del mutato e complesso panorama ecologico che si sta delineando per questa specie.

Materiali e Metodi

I dati di presenza derivano da raccolte occasionali o da bio-bli-tz. Alcuni dati provengono da osservazioni di iNaturalist.org, chiaramente diagnostiche, che sono state analizzate e rilette nel quadro di espansione complessivo della specie. Una popolazione dell'area nord-orientale è stata studiata nel Vicentino attraverso la conta delle ooteche deposte, effettuata a partire dal 2018. L'area di analisi in questo caso è stata circoscritta ad un appezzamento di terreno incolto, di circa 500 m² a Vicenza, nella frazione di Anconetta e di quelle nelle immediate vicinanze. Il conteggio è avvenuto lungo due transetti lineari corrispondenti alle recinzioni di una proprietà privata. Il primo transetto era adiacente ad un'area con vegetazione prativa lasciata completamente incolta mentre il secondo era adiacente ad una stretta fascia erbosa dello stesso prato bassa e regolarmente sfalcata. L'età delle ooteche precedentemente deposte è stata stimata attraverso lo stato di deterioramento dei loro tessuti (frattura della cresta dorsale, esfoliazione, scurimento della colorazione e attacco da parte di parassiti).

Risultati

FRIULI VENEZIA GIULIA

Dati degli autori:

Muzzana del Turgnano (UD), 3.X.2019, 1 femmina adulta, M. Del Ponte leg. Ambiente periurbano residenziale, in prossimità di una linea ferroviaria. L'esemplare è ora conservato nelle collezioni del Museo Friulano di Storia Naturale di Udine.

S. Giovanni di Duino, Duino-Aurisina (TS) dal 13.VI.2014 al 22.VIII.2014, Morin L. obs., numerosi esemplari osservati anche in



Fig. 1 - Maschio e femmina di *Ameles spallanzania* in accoppiamento presso S. Giovanni di Duino (TS). Foto di L. Morin. / Male and female of *Ameles spallanzania* mating in S. Giovanni di Duino (TS). Photo by L. Morin.

accoppiamento (foto, Fig. 1). Ambiente di prateria carsica.

Ceroglie, Duino-Aurisina (TS), 2014, Morin L. obs., alcuni esemplari osservati. Ambiente di prateria carsica.

Ronchi dei Legionari (GO), 2014-2015, Morin L. obs., alcuni esemplari osservati. Ambiente di prateria carsica.

Piana del Lisert, Monfalcone (GO), 2017-2018, Morin L. obs., alcuni esemplari osservati. Aree periurbane e litorali.

Dati da iNaturalist:

San Giorgio di Nogaro (UD), Porto Nogaro, 7.X.2019, Noacco A. obs. (foto), 1 femmina adulta, 1 ooteca.

Moimacco (UD), 1.X.2019, Michieli R. obs. (foto), 1 femmina adulta.

TRENTINO-ALTO ADIGE

Dati degli autori:

Piana Rotaliana, Mezzocorona (TN), 22.X.2016, 1 femmina adulta Melchiorri G. obs. (foto, Fig. 2). Ambiente agricolo, adiacente ferrovia.

Dati da iNaturalist:

Bolzano, quartiere Centro-Piani-Rencio, 30.VIII.2020, 1 maschio adulto Pichler W. obs (foto).

VENETO

Dati degli autori:

Verona, Giarol Grande, 2. IX.2019, Pesarini S. obs. (foto), 1 femmina subadulta. Ambiente naturale periurbano, dietro la stazione ferroviaria di Verona.

Verona, Porto San Pancrazio, 14. IX.2019, Pesarini S. obs. (foto), 1 femmina adulta. Ambiente urbano residenziale.

Verona, via G. Duca, dall'autunno 2014 al 2019, Zambelli C. obs. (foto), alcuni individui. Ambiente periurbano agricolo.

Verona, Cartiera di Cadidavid, 13.X.2017, Berzacola G. obs. (foto), 1 individuo. Ambiente periurbano industriale.

Terrazzo (VR), 8.IX. 2019, Tebaldi G. obs (foto), 1 individuo. Ambiente agricolo.

Isola Vicentina (VI), 27.VIII.2019, De Tomasi M. obs. (foto), 1 maschio e 1 femmina Ambiente urbano residenziale.

Vicenza, via Zamenhof, 3.IX.2019, De Tomasi M. obs. (foto), 1 femmina adulta il (foto). Ambiente urbano residenziale.

Dati da iNaturalist:



Fig. 2 - Femmina di *Ameles spallanzania* presso Mezzocorona (TN). Foto di G. Melchiori. / Female of *Ameles spallanzania* in Mezzocorona (TN). Photo by G. Melchiori.

Mozzecane (VR), 4.XI.2019, Andrea A. obs. (foto), 1 femmina adulta.

Pionca (PD), 24.VI.2019, (foto), 1 immaturo.

Gambellara (VI), 30.VII.2019, Bruzzo A. obs. (foto), 1 immaturo.

Le ooteche deposte nell'area di studio a Anconetta (VI), sono state rinvenute esclusivamente sulla recinzione a nord, attaccate a 7 dei 10 pali di cemento che la compongono, nell'82% dei casi sulla giuntura di collegamento con la rete metallica e nel restante 18% in un incavo di discontinuità del cemento (Fig. 3). Il numero totale di ooteche conteggiate, alla fine della stagione riproduttiva del 2019, è stato di 13 in totale, ma tra il 2018 e il 2019 due ooteche si sono staccate e sono andate perdute. Ciò può essere avvenuto anche negli anni precedenti. In base alle diverse età di deposizione, si è potuta ricostruire, con buona approssimazione la storia della popolazione locale, che ha visto un incremento medio annuale del 61% (Fig. 4).

Discussione

L'Italia Settentrionale (Fig. 5) si sta dimostrando senza dubbio un territorio sempre più adatto alla colonizzazione di *Ameles spallanzania* rispetto alle regioni meridionali, dove la sua presenza è nota sin da epoca storica. Va sottolineato che l'avvento, nell'ultimo decennio, dei social media e dei progetti di citizen-science su internet (WebGIS interattivi) o sul campo (bio-blitz) ha incrementato in modo considerevole la disponibilità di dati, prima relegati per lo più ai sopralluoghi di specialisti o a comunicazioni fortuite. Questo tuttavia spiega solo in parte l'espansione osservata, che si verifica in aree tradizionalmente ben indagate sotto il profilo entomologico ed in cui

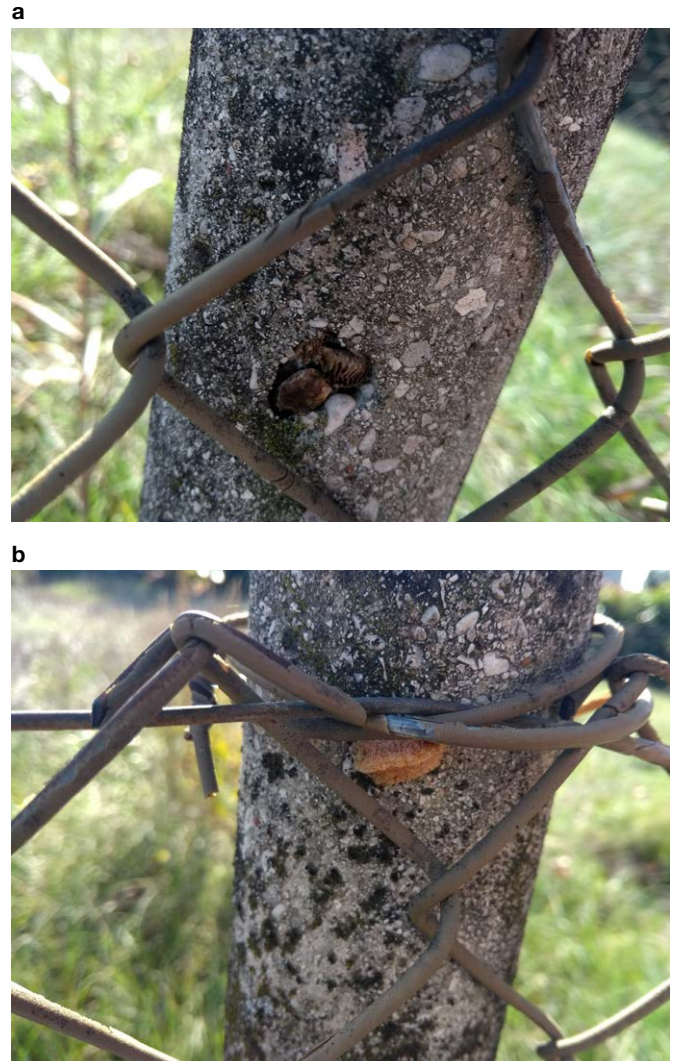


Fig. 3 - Ooteche di *Ameles spallanzania* di differenti età (a: anteriore al 2015; b: 2019), posizione e grado di deterioramento sui pali di cemento dell'area di indagine a Vicenza. Foto di R. Battiston. / Ootecae of *Ameles spallanzania* of different ages (a: before 2015; b: 2019), position and degree of deterioration on the concrete staffs in the study area in Vicenza. Photo by R. Battiston.

questa specie non era nota. In questo l'esame e la retrodatazione delle ooteche permettono di verificare e stimare la consistenza della presenza delle mantidi anche in annate passate, almeno fino a un decennio precedente (Battiston, dati non pubblicati).

Sebbene le cause non siano ancora chiare, è plausibile che alla base di questo fenomeno ci sia il trasporto mediato dall'uomo, considerate in particolare le località di ritrovamento, in larga misura prossime a reti ferroviarie o centri urbani. Un andamento analogo si sta infatti osservando anche in altre specie di mantidi alloctone (Battiston et al. 2020). Bisogna certamente considerare che il fenomeno dei trasporti in queste aree non ha visto mutare in modo significativo, negli ultimi decenni, le aree di origine e la loro intensità e quindi le occasioni di colonizzazione. Gli inverni più miti e le temperature globalmente più calde sono aspetti che molto probabilmente hanno favorito questa specie negli ultimi anni. Le dinamiche microclimatiche andrebbero approfondite in dettaglio a livello locale, poiché molto discontinue in situazioni urbane e in aree continentali come quelle considerate.

Merita sottolineare come gli habitat di rinvenimento della specie, anche se talvolta di limitata estensione, presentino in generale discreti livelli di naturalità e un limitato disturbo. Nel caso dell'area di

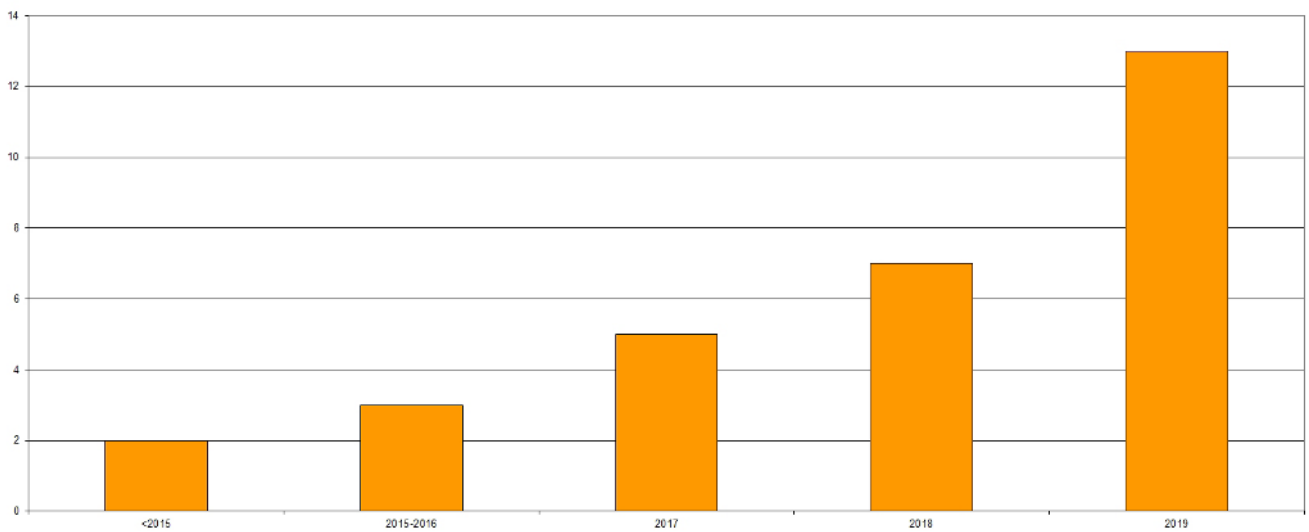


Fig. 4 - Andamento della popolazione di *Ameles spallanzania* nell'area di indagine a Vicenza, in base al numero di ooteche deposte (asse y), nelle diverse annate (asse x). Le annate precedenti al 2017, sono stimate come di deposizione recente (verosimilmente tra il 2015 e 2016) o più vecchia (precedente al 2015). / Population dynamic of *Ameles spallanzania* in the study area in Vicenza, from the number of oothecae laid (y axis), in each year (x axis). The years before 2017, are considered as recently laid (likely between 2015 and 2016) or older (before 2015).

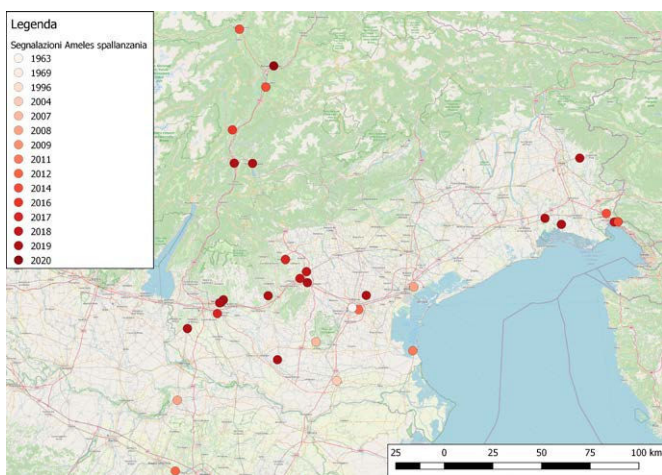


Fig. 5 - Distribuzione dei dati di presenza di *Ameles spallanzania* nell'Italia Nord-Orientale. / Distribution of the presence records of *Ameles spallanzania* in Northwest Italy.

studio vicentina, ad esempio, nel prato analizzato le ooteche sono state rinvenute solo nella recinzione a confine dell'area lasciata incolta e indisturbata e nessuna in quella regolarmente sfalcata a raso. Sebbene questa specie si stia dimostrando particolarmente adattabile a colonizzare nuovi ambienti, la qualità e la tipologia di gestione dell'habitat non devono essere dunque sottovalutate, sia in previsione di futuri monitoraggi, sia nella progettazione di interventi di conservazione delle popolazioni autoctone. Sebbene infatti questo ultimo decennio si stia dimostrando insolitamente favorevole a questa specie, a causa della sua forte dipendenza dalle condizioni ambientali ed in particolare climatiche (Battiston & Galliani 2011), non sono da escludere inversioni di tendenza. Particolare è quindi il caso del Trentino-Alto Adige, dove questa specie incontra condizioni climatiche più difficili. L'esistenza di una vera popolazione stabile nel tempo è ancora da dimostrare, ma i dati raccolti dal 2016 al 2020, non distanti tra loro, seppure molto vicini alla rete ferroviaria, fanno propendere per questa ipotesi.

In merito alla conservazione sia della specie che degli habitat naturali, si è osservato che i progetti di *citizen-science*, oltre ad in-



Fig. 6 - Femmina subadulta di *Ameles spallanzania* rinvenuta durante un bio-blitz presso Verona. Foto di S. Pesarini. / Subadult female of *Ameles spallanzania* found during a bio-blitz in Verona. Photo by S. Pesarini.

crementare la mole dei dati disponibili, appaiono altresì efficaci nel promuovere la conoscenza di questi animali, poco comuni e di piccola taglia. Molte segnalazioni relative alla provincia di Verona sono state infatti raccolte in seguito ad un bio-blitz organizzato dalla se-

zione WWF Veronese, in collaborazione con Biosphaera s.c.s., che ha focalizzato l'attenzione sul primo esemplare rinvenuto (Fig. 6), a cui i partecipanti hanno poi aggiunto osservazioni che sono state verificate e incluse in questo lavoro.

Ringraziamenti

Gli autori desiderano ringraziare tutte le persone coinvolte nella raccolta dei dati, in particolare: Gianluigi Andreoli, Gianfranco Caoduro, Marco De Tomasi, Giuseppe Melchiori, Emiliano Peretti, Eugenio Pighi, Massimo del Ponte. Desiderano inoltre ringraziare Paolo Fontana per l'attenta revisione del testo e i suggerimenti forniti.

Bibliografia

- Ballini S. & Wilhalm T., 2014 - *Ameles spallanzania* (Rossi, 1792) (Insecta, Mantidae, Amelinae): neu für die Region Trentino-Südtirol. *Gredleriana* 14: 271-274.
- Battiston R., Picciau L., Fontana P., & Marshall J., 2010 - The Mantids of the Euro-Mediterranean Area. WBA Handbooks 2, Verona.
- Battiston R. & Buzzetti F.M., 2012 - Segnalazioni di insetti rari e termofili in Veneto: nuovi corridoi ecologici e strategie di colonizzazione in ambienti antropizzati. (*Reticulitermes lucifugus*, *Ameles spallanzania*, *Acrida ungarica*, *Libelloides longicornis*). *Natura Vicentina*, 15: 85-94.
- Buzzetti F.M., Fontana P., Marangoni, F., Molinaro, G. & Battiston, R. 2018. Interessanti presenze di Ortoteroidi (Insecta: Orthoptera, Dermaptera, Mantodea) nel Vicentino. *Natura Vicentina*, 21 (2017): 51-55.
- Battiston R., Amerini R., Di Pietro W., Guariento L.A., Bolognin L. & Moretto E., 2020 - A new alien mantis in Italy: is the Indochina mantis *Hierodula patellifera* chasing the train for Europe? *Biodiversity Data Journal* 8: e50779. <https://doi.org/10.3897/BDJ.8.e50779>
- Battiston R. & Galliani C., 2011 - On the life-cycle of *Ameles spallanzania* (Rossi, 1792) in (Insecta Mantodea). *Atti Società italiana Scienze naturali Museo civico di Storia naturale di Milano*, 152: 25-35.
- Ciraci A., 2016 - Nuova segnalazione di *Ameles spallanzania* (Rossi, 1792) (Insecta, Mantodea) dalla pianura vercellese (Piemonte, Italia Nord-occidentale). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 37:117-119.
- Cogo A. & Battiston R., 2007 - Nuovi dati sulla distribuzione di *Ameles spallanzania* (Rossi, 1792) in Italia. (Insecta Mantodea, Amelinae). *Natura Vicentina*, 11: 23-29.
- Fontana P., Buzzetti F.M., Cogo A. & Odé B., 2002 - Guida al riconoscimento e allo studio di Cavallette, Grilli, Mantidi e Insetti affini del Veneto. Blattaria, Mantodea, Isoptera, Orthoptera, Phasmodea, Dermaptera, Embiidina. Museo Naturalistico Archeologico di Vicenza Ed., Vicenza. 592 pp.
- Fontana P., Kleukers R. & La Greca M., 2005 - Orthoptera. In: Ruffo S. & Stoch F. (Eds). CkMap. Checklist e distribuzione della Fauna italiana. *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 2. serie, Sezione Scienze della Vita, 16: 137-39, con dati su CD-ROM. www.faunitalia.it/ckmap/.
- iNaturalist consultato su <https://www.inaturalist.org> il 9.IX.2020
- Leandri F., Bardiani M. & Battiston R., 2013 - Nuova segnalazione di *Ameles spallanzania* (Rossi, 1792) (Insecta, Mantodea) in Pianura Padana. *Pianura*, 31:117-120.
- Tabarelli de Fatis K. & Debiassi D., 2020 - Prime segnalazioni per il Trentino (Italia) di *Ameles spallanzania* (Rossi, 1792) (Dictyoptera: Mantidae) *Studi Trentini di Scienze Naturali*, 98 (2019): 93-95.
- Uliana M. & Battiston R., 2012 - Biodiversità della laguna di Venezia e della costa nord adriatica veneta: Segnalazione n. 216 - *Ameles spallanzania* (Rossi, 1792) (Insecta Mantodea Mantidae). *Bollettino Museo Storia Naturale Venezia*, 63: 176-179.

