



Nota breve / Short note

Prime segnalazioni di *Hierodula tenuidentata* (Saussure, 1869) (Mantodea: Mantodea) per il Trentino-Alto Adige/Südtirol ed espansione del genere *Hierodula* Burmeister, 1838 nell'area alpina

Ivan Petri e Karol Tabarelli de Fatis*

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

*Autore per la corrispondenza: karol.tabarelli@muse.it

Parole chiave

- Checklist
- Citizen science
- Hierodula
- Mantodea
- Nuove segnalazioni
- Specie aliene

Key words

- Checklist
- Citizen science
- Hierodula
- Mantodea
- New records
- Alien species

Riassunto

In questa breve nota documentiamo le prime prove di presenza della Mantide gigante asiatica, *Hierodula tenuidentata* Saussure, 1869 (Insecta Mantodea), per il Trentino-Alto Adige/Südtirol (Italia). Le osservazioni sono particolarmente rilevanti in quanto ridefiniscono l'areale noto per questa specie, di recente diffusione in Nord Italia.

Summary

In this short note, we present the first documented records of the Asian alien mantis *Hierodula tenuidentata* Saussure, 1869 (Insecta Mantodea) in Trentino-Alto Adige/Südtirol (Italy). These observations are of particular relevance as they redefine the previously known range of this species, which has recently expanded to Northern Italy.

Introduzione

La mantide gigante asiatica, *Hierodula tenuidentata* Saussure, 1869, è una specie di mantide di grandi dimensioni (la lunghezza del corpo, dalla testa fino all'estremità dell'ultimo segmento addominale, nei maschi è compresa tra i 5 e i 7 cm, nelle femmine tra i 6 e gli 8 cm) con distribuzione cosmopolita dall'India al bacino del Mediterraneo (Battiston et al., 2019). *H. tenuidentata* è stata segnalata per la prima volta in Italia nel 2018 nelle province di Cremona e Mantova (Battiston et al., 2018), ed è considerata una specie aliena. Successivamente si è diffusa nella Valle del Po (Battiston et al., 2019), espandendo l'areale fino in Veneto, punto d'incontro tra le popolazioni della Pianura Padana e le popolazioni balcaniche in espansione verso ovest (Di Pietro & Battiston, 2022). Le nuove segnalazioni dal Trentino/Alto Adige ridefiniscono

l'areale conosciuto verso nord. Le relativamente rigide temperature invernali (a Trento a gennaio -6 °C minima, 2,3 °C massima, -1,9 media; a Bolzano a gennaio -7,1 °C minima, 2,3 °C massima, -2,5 °C media / dati ECMW rielaborati da <https://it.climate-data.org>, periodo 1991-2021) potrebbero non essere un fattore limitante per *H. tenuidentata*, dato che è dimostrato che questa specie con temperature comprese tra gli 0°C e i -5°C riesce a mantenersi vitale da adulta (Di Pietro & Battiston, 2022); fattore che potrebbe avvantaggiare l'espansione della specie nei fondivalle alpini.

Precedentemente la diversità di Mantodea in Trentino-Alto Adige/Südtirol era limitata a due specie, con segnalazioni registrate di *Mantis religiosa* Linnaeus, 1758 (specie nativa) e *Ameles spallanzania* (Rossi, 1792) (Ballini & Wilhelm, 2014; Tabarelli de Fatis & Debiasi, 2019). Con la nuova segnalazione di *H. tenuidentata*, le specie di Mantodei per la regione passano quindi a tre.

Redazione: Valeria Lencioni e Marco Avanzini

pdf: www.muse.it/it/Editoria-Muse/Studi-Trentini-Scienze-Naturali/Pagine/STSN/STSN_103_2023.aspx

Risultati e discussione

Le segnalazioni riportate in questa nota breve sono state archiviate sulla piattaforma di citizen science iNaturalist (<https://www.inaturalist.org/>). In accordo con la più recente bibliografia, in questa nota breve, *Hierodula transcaucasica* Brunner von Wattenwyl 1878, viene considerata in sinonimia con *Hierodula tenuidentata* come suggerito in Ehrmann, 2011; Ehrmann & Borer, 2015; Schwarz et al., 2018; Battiston et al. 2018.

Di seguito vengono riportati i rinvenimenti che costituiscono le prime segnalazioni di *Hierodula tenuidentata* per la regione Trentino-Alto Adige/Südtirol.

Hierodula tenuidentata, ♂ adulto, frazione Cirè-Fratte, Pergine Valsugana (TN), Lat. 46.079502 Lon. 11.206993, quota 428 m slm; 31.VIII.2022; leg. Paolo Dorigoni, det. Ivan Petri. (Fig. 1, 2)

Hierodula tenuidentata, juvenile, Viale Druso, Bolzano, Lat. 46.495015 Lon.11.327296, quota 262 m slm; 13.VII.2023; det. Ivan Petri/Karol Tabarelli de Fatis. (Fig. 3)

Il primo esemplare è stato rinvenuto presso la località Cirè-Fratte (frazione di Pergine Valsugana, TN, Fig. 4 punto 1), nel giardino della residenza privata dell'osservatore. Nell'area sono presenti piccole abitazioni con giardini, adiacenti a campi agricoli.

L'esemplare in questione è stato catturato con lo scopo di contenere la diffusione della specie aliena e di effettuarne l'analisi morfologica. L'esemplare, maschio, è stato tenuto sotto osservazione in un terrario al fine di verificare l'esatta identificazione della specie. In data 08.X.2022 l'esemplare è deceduto e sono state eseguite delle fotografie alla spinulazione delle coxe (Fig. 2). L'esemplare è conservato entro le collezioni entomologiche del MUSE - Museo delle Scienze di Trento con numero di inventario MUSE-INV-c017 000956.

Il secondo esemplare è stato osservato a Bolzano in Viale

Druso (Fig. 3, Fig. 4 punto 2). L'esemplare è stato rinvenuto in contesto antropico, sul balcone al quarto piano di un condominio; non è stato campionato. Nella fotografia è visibile la spinulazione delle coxe che, seppur non ancora completamente formata, è compatibile con *H. tenuidentata*.

A corollario di quanto sopra elenchiamo anche ulteriori osservazioni per la regione che non permettono il riconoscimento a livello specifico sulla base delle sole immagini in nostro possesso, ma che sono attribuibili al genere *Hierodula*:

Hierodula sp., ♀ adulta, Doss Trento, Trento, TN, Lat. 46.073263 Lon. 11.113019, quota 305 m slm; 29.VIII.2022; det. Karol Tabarelli de Fatis. Fig. 5

Hierodula sp., juvenile, Lutago, Valle Aurina, BZ, Lat. 46.952709 Lon. 11.921314, quota 970 m slm; 29.X.2022; det. Karol Tabarelli de Fatis

Il primo esemplare è stato osservato nella città di Trento (Doss Trento, Fig. 4 punto 3). L'esemplare è stato catturato per essere fotografato, venendo poi successivamente rilasciato nello stesso punto di rinvenimento. Non potendo analizzare la spinulazione delle coxe per una corretta identificazione, indichiamo questo esemplare come *Hierodula* sp., in quanto non possiamo escludere *H. patellifera* (Serville, 1839) (Battiston et al., 2019).

Il secondo esemplare è stato osservato a Lutago, in Valle Aurina (BZ, Fig. 4 punto 4). L'esemplare in fotografia permette il riconoscimento del genere *Hierodula* sp., ma non è possibile una identificazione specifica dato che non sono visibili le coxe. Abbiamo ritenuto opportuno segnalare la presenza di questo genere in Valle Aurina in quanto rappresenta la segnalazione più settentrionale per l'Italia, permettendo di ipotizzare che questa specie si stia diffondendo nei fondivalle alpini con rapidità. Riteniamo opportuno citare la presenza in località ancor più settentrionali da quelle riportate nella seguente nota breve, a testimo-



Fig. 1 – *Hierodula tenuidentata*, ♂ adulto, Cirè-Fratte (frazione di Pergine Valsugana, TN). (Foto di Paolo Dorigoni) / **Fig. 1** – *Hierodula tenuidentata*, adult ♂, Cirè-fratte (fraction of Pergine Valsugana, Trentino, Italy). (Photo: Paolo Dorigoni)



Fig. 2 – *Hierodula tenuidentata*, ♂ adulto, Cirè-Fratte (frazione di Pergine Valsugana, TN). (MUSE-INV-c017 000956, Foto di Ivan Petri) / **Fig. 2** – *Hierodula tenuidentata*, adult ♂, Cirè-fratte (fraction of Pergine Valsugana, Trentino, Italy). (MUSE-INV-c017 000956, Photo: Ivan Petri)

nianza della continua espansione verso nord di questa specie aliena. In riferimento a ciò, riportiamo tre segnalazioni archiviate nella piattaforma di citizen science iNaturalist (<https://www.inaturalist.org/>) di cui due segnalazioni per l'Austria con codice 64810630 e 139304923, e una segnalazione per la Germania con codice 141825065.

Su iNaturalist si trovano osservazioni di entrambe le specie, *H. tenuidentata* e *H. transcucasica*; non essendo considerate in sinonimia, potrebbero generarsi dei problemi legati all'identificazione delle segnalazioni degli utenti. Le segnalazioni riportate in questa nota breve sono state tutte archiviate sul sito iNaturalist.org. Ulteriori osservazioni degli utenti potrebbero definire con più precisione l'areale della mantide nel Trentino-Alto Adige/Südtirol, riportando la presenza in altre località della valle dell'Adige e dei fondivalle alpini.

Fig. 3 – *Hierodula tenuidentata*, juvenile, Viale Druso (Bolzano, BZ). (Foto di Luigi Mariotti) / **Fig. 3** – *Hierodula tenuidentata*, juvenile, Viale Druso (Bozen, Alto Adige/Südtirol, Italy). (Photo: Luigi Mariotti)

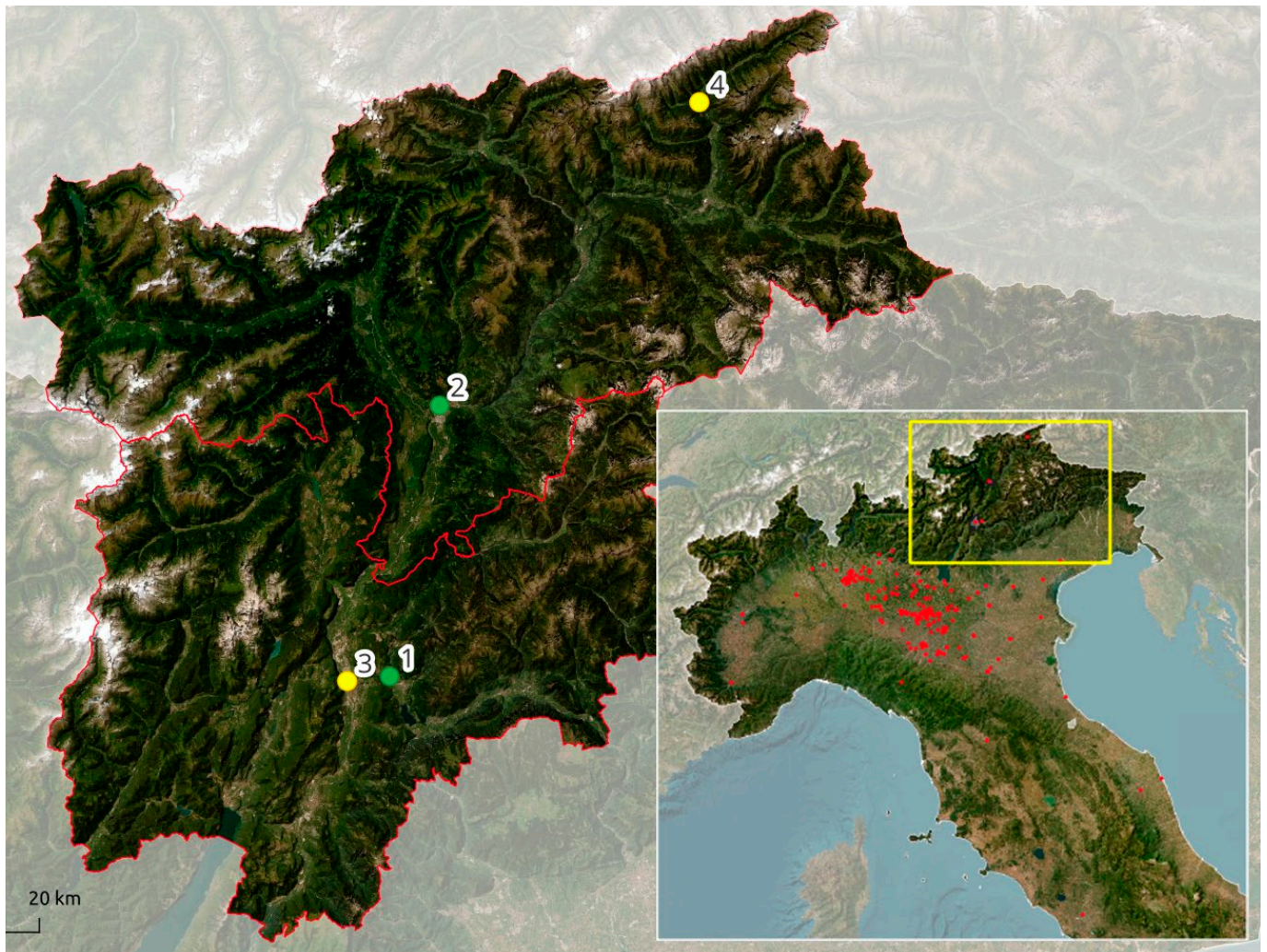


Fig. 4 – Mappa delle segnalazioni di *Hierodula tenuidentata* (punti verdi) e *Hierodula* sp. (punti gialli) in Trentino-Alto Adige/Südtirol. In grigio i confini dei capoluoghi di provincia: Trento a Sud, Bolzano a Nord. Nella minimappa in basso a destra sono segnate in rosso le precedenti osservazioni per *Hierodula* in Italia presenti sulla piattaforma di citizen science iNaturalist (<https://www.inaturalist.org/>). Punto 1: Cirè-Fratte (frazione di Pergine Valsugana, TN). Punto 2: Viale Druso (Bolzano, BZ). Punto 3: Doss Trento (Trento, TN). Punto 4: Lutago (Valle Aurina, BZ) / **Fig. 4** – Map of the records of *Hierodula tenuidentata* (green points) and *Hierodula* sp. (yellow points) in Trentino-Alto Adige/Südtirol. Grey-shaded are boundaries of province's chief towns: Trento to the South, Bolzano to the North. In the bottom right minimap, previous observations for *Hierodula* in Italy on the citizen science platform iNaturalist (<https://www.inaturalist.org/>) are marked in red. Point 1: Cirè-Fratte (fraction of Pergine Valsugana, Trentino). Point 2: Viale Druso (Bozen, Alto Adige/Südtirol). Point 3: Doss Trento (Trento, Trentino). Point 4: Lutago (Ahrntal Valley, Bozen, Alto Adige/Südtirol).



Fig. 5 – *Hierodula* sp., ♀ adulta, Doss Trento, (Trento, TN). (Foto di Anna Wojtak) / **Fig. 5** – *Hierodula* cfr. *tenuidentata*, adult ♀, Doss Trento, (Trento, Trentino, Italy). (Photo: Anna Wojtak)

Ringraziamenti

Roberto Battiston per la rilettura critica del testo; Aaron lemma per la realizzazione delle mappe distributive; il giovane e curioso Artem Shost che ha rinvenuto la mantide del Doss Trento; Anna Wojtak, Paolo Dorigoni e Luigi Mariotti che hanno ritenuto i rinvenimenti (Doss Trento, Cirè-Fratte, Bolzano) meritevoli di essere segnalati al MUSE - Museo delle Scienze; l'utente "vorarlberger" per aver inserito la sua osservazione (Lutago) sulla piattaforma iNaturalist.

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., Leandri F., Di Pietro W. & Andria S. 2018 - The Giant Asian Mantis, *Hierodula tenuidentata*, spreads in Italy: a new invasive alien species for the European fauna?, *Biodiversity Journal*, 9(4): 399-404. DOI: 10.31396/Biodiv. Jour.2018.9.4.399.404.
- Battiston R., Leandri F., Di Pietro W. & Andria S. 2019 - *Mantis, Hierodula* e *Sphodromantis*: aggiornamento su conoscenze e identificazione delle mantidi (Mantodea: Mantinae) native ed aliene presenti in Italia. *Pianura - Scienze e storia dell'ambiente padano*, 38: 86-96.
- Di Pietro W. & Battiston R. 2022 - *Hierodula tenuidentata* Saussure, 1869: una nuova mantide aliena per il Veneto. *Studi e Ricerche - Associazione Amici del Museo - Museo Civico "G. Zannato"*, Montecchio Maggiore (Vicenza), 28 (2021): 57-60.

Ehrmann R., 2011 - Mantodea from Turkey and Cyprus (Dictyoptera: Mantodea). *Articulata*, 26: 1-42.

Ehrmann R. & Borer M. 2015 - Mantodea (Insecta) of Nepal: an annotated checklist. In: Hartmann M. & Weipert J. (Eds), *Biodiveristät & Naturlausstattung im Himalaya*, 5: 227-274.

Schwarz C.J., Ehrmann R., Borer M. & Monnerat C. 2018 - Mantodea (Insecta) of Nepal: corrections and annotations to the checklist. In: Hartmann, Barclay & Weipert: *Biodiveristät und Naturlausstattung im Himalaya*, 6: 201-247.

Tabarelli de Fatis K., Debiasi D., 2019 - Prime segnalazioni per il Trentino (Italia) di *Ameles spallanzania* (Rossi, 1792) (Dictyoptera: Mantidae). *Studi Trentini di Scienze Naturali*, 98: 93-95.