

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6787175>

NICOLETTA DI FRANCESCO, ANGELO CAMELI, MARCO CARAFA, LUCA COPPARI,
LUCIANO DI TIZIO, VINCENZO FERRI, DANIELE MARINI, MARIO PELLEGRINI,
MARIO POSILICO & CHRISTIANA SOCCINI

AGGIORNAMENTO SULLA PRESENZA IN ABRUZZO
DI *HEMIDACTYLUS TURCICUS* (L., 1758) E *TARENTOLA*
MAURITANICA (L., 1758): UN CASO DI CITIZEN SCIENCE

RIASSUNTO

Il presente lavoro illustra lo stato delle ricerche, aggiornato a gennaio 2021, sulla presenza in Abruzzo di *Hemidactylus turcicus* e di *Tarentola mauritanica*, sottostimata anche a causa di informazioni non sufficienti nell'Atlante regionale dei Rettili pubblicato nel 2008: allora sui 142 quadranti UTM 10x10 che interessano l'Abruzzo quelli coperti da segnalazioni erano 2 (1,4%) per *Hemidactylus turcicus* e 20 (14%) per *Tarentola mauritanica*. I lavori di ricerca sul campo e i riferimenti contenuti in ricerche nel frattempo portate a termine hanno consentito un notevole incremento di conoscenze, ulteriormente aumentato, tra aprile e settembre 2020, da una azione di *citizen science* portata avanti dalla sezione SHI Abruzzo e Molise in collaborazione con il WWF regionale. Ad oggi *Hemidactylus turcicus* risulta presente in 14 quadranti (+700% rispetto ai 2 noti nel 2008), *Tarentola mauritanica* in 57 quadranti (+285% rispetto ai 20 del 2008). Entrambe le specie sono classificate nella categoria LC, a minor preoccupazione, nel territorio regionale, così come in Italia.

Parole chiave: distribuzione, atlante, nuovi dati.

SUMMARY

Updating the presence of Hemidactylus turcicus (L., 1758) and Tarentola mauritanica (L., 1758) in Abruzzo: a case of citizen science. This work reports the presence, updated in January 2021, of *Hemidactylus turcicus* and *Tarentola mauritanica* in Abruzzo. In previous publications (including the regional Atlas of Reptiles published in 2008) the data related to these taxa were underestimated, likely due to lack of information: out of a total of 142 U.T.M. grids 10x10 km involving Abruzzo, only 2 (1.4%) were occupied by *Hemidactylus turcicus* and 20 (14%) by *Tarentola mauritanica*. Field work and new evidence, obtained through other research, have made it possible to significantly increase the data on the distribution of these species. In the period between April and September 2020, a citizen sciences action was promoted by the SHI section of Abruzzo and Molise in

collaboration with the regional WWF department. To date *Hemidactylus turcicus* has been found in 14 quadrants (+ 700% compared to the 2 known in 2008), while *Tarentola mauritanica* in 57 quadrants (+ 285% compared to 20 in 2008). Both species are classified in the LC (Least Concern) category of the regional territory, as well as nationally.

Key words: distribution, atlas, new data.

INTRODUZIONE

L'infraordine Gekkota Cuvier, 1817 è rappresentato in Abruzzo da due generi: *Hemidactylus* Gray, 1825 (famiglia Gekkonidae Oppel, 1811) e *Tarentola* Gray, 1825 (famiglia Phyllodactylidae Gamble, Bauer, Greenbaum & Jackman, 2008) ciascuno con una unica specie, rispettivamente Geco verrucoso *Hemidactylus turcicus* (Linnaeus, 1758) e Tarantola o Geco comune *Tarentola mauritanica* (Linnaeus, 1758). Specie entrambe mediterranee: *locus typicus* Turchia asiatica per *Hemidactylus turcicus*, Africa settentrionale per *Tarentola mauritanica*.

Hemidactylus turcicus ha distribuzione circummediterranea e risulta acclimatato in vaste regioni dell'America settentrionale e centrale. In Italia è segnalato con continuità lungo il litorale tirrenico isole comprese (SACCHI & DELAUGERRE, 2011) mentre è considerato meno frequente lungo le coste adriatiche meridionali, sporadico nelle regioni adriatiche centrali e quasi certamente introdotto a nord del Conero e in varie località dell'interno in Italia settentrionale (SACCHI & DELAUGERRE, 2011). In Abruzzo, prima del presente lavoro, la diffusione del Geco verrucoso era accertata unicamente in due quadranti UTM 10x10 km, relativi rispettivamente alla Valle Peligna e alla parte più meridionale della costa teatina (DI TIZIO & D'AMICO, 2008).

Tarentola mauritanica, specie politipica di cui sono oggi riconosciute quattro sottospecie (APREA *et al.*, 2011), è diffusa in quasi tutte le regioni circummediterranee. È stata inoltre introdotta in alcune aree del Nord e del Sud America (APREA *et al.*, 2011). In Italia, dov'è presente la sottospecie nominale, risulta ubiquitaria, prevalentemente in ambienti aperti termo-xerici, nella fascia costiera e collinare della Penisola, in Sicilia, Sardegna e nella gran parte delle isole minori (APREA *et al.*, 2011). Nel territorio abruzzese il Geco comune nel 2008 era segnalato in 20 discreti, tutti concentrati nella parte meridionale della regione, con una diffusione prevalentemente legata alle aree litoranee e a quelle collinari prossime alla costa oltre che in alcuni centri storici del pescarese (Caramanico Terme, Popoli, Penne) e dell'aquilano (Sulmona, Raiano) e in aree naturali e seminaturali del Monte Morrone (Pratola Peligna) e sulla Majella. Risultava invece del tutto assente sulla costa adriatica a nord di Pescara (DI FRANCESCO & DI TIZIO, 2008).

Entrambe le specie sono considerate autoctone nella regione, pur in assenza di reperti fossili (VILLA & DELFINO, 2019) e di dati pregressi: nei cataloghi a stampa della “Raccolta Zoologica – Vertebrati del Molise e dell’Abruzzo” del naturalista molisano Giuseppe Altobello (1869-1931), unica collezione museale anche erpetologica a oggi repertata per questi territori, sono curiosamente citati 9 esemplari (più due vasi ciascuno con due individui senza coda) di *Hemidactylus turcicus* e nessuno di *Tarentola mauritanica* (GUACCI & DE IORIO, 2018).

La presenza nel territorio regionale risulta fortemente sottostimata nell’Atlante dei Rettili d’Abruzzo (DI TIZIO *et al.*, 2008), a causa soprattutto di carenza di ricerca. Report e informazioni acquisite in anni più recenti hanno consentito infatti di accertarne una diffusione notevolmente maggiore. Questo fa sì che nel Rapporto 2018 sullo stato dell’ambiente dell’Agenzia Regionale di Tutela Ambientale (ARTA) dell’Abruzzo entrambe le specie vengano classificate nella categoria LC (*Least Concern* = a minor preoccupazione) (DI TIZIO, 2018), in linea con quanto indicato per l’intero territorio nazionale nella Lista Rossa Italiana dell’IUCN (RONDININI *et al.*, 2013).

MATERIALI E METODI

I report su cui è basato il presente lavoro sono stati raccolti grazie a diverse fonti: i) la ricerca di campo dei soci della Sezione Abruzzo Molise “Antonio Bellini” della *Societas Herpetologica Italica*, i cui risultati sono registrati in banche dati individuali e in quella del GERpAM (Gruppo Erpetologico Abruzzese e Molisano) di cui diversi soci SHI fanno parte; ii) gli studi compiuti in anni recenti in Abruzzo, su iniziativa della Regione e finanziati attraverso i fondi europei del Piano di Sviluppo Rurale (PSR), per la redazione dei Piani di Gestione dei SIC (Siti di Importanza Comunitaria) oggi designati in ZSC (Zone Speciali di Conservazione); iii) i dati raccolti per la redazione del IV Report Italiano della Direttiva Habitat, con l’aggiornamento delle mappe e dei formulari della Rete Natura 2000 della Regione Abruzzo; iv) le informazioni ottenute grazie a un’azione di *citizen sciences* ideata e portata avanti da aprile a fine settembre 2020 dalla Sezione Abruzzo e Molise SHI in collaborazione con il WWF: i cittadini (che all’inizio della ricerca erano chiusi in casa per il rigido *lockdown* disposto per contrastare la prima fase della pandemia da Covid-19) sono stati invitati, attraverso comunicati stampa rilanciati anche sui social, a fotografare i gechi presenti nelle e intorno alle loro abitazioni e a inviare foto e dati identificativi del sito di osservazione all’indirizzo mail del WWF Chieti-Pescara che ne ha curato la raccolta. I report acquisiti grazie a quest’ultima fonte hanno rappresentato il contributo quantitativamente maggiore.

RISULTATI

Attualmente *Hemidactylus turcicus* risulta segnalato in 14 quadranti UTM sui 142 che interessano l'Abruzzo, pari a una percentuale del 9,9% con un netto incremento rispetto ai dati del 2008 quando la percentuale segnava l'1,4% (2 quadranti). Dei 12 quadranti nuovi 6 sono stati individuati tra il 2008 e il 2019, altrettanti (più 3 quadranti confermati) grazie al contributo dei cittadini (Fig. 1).

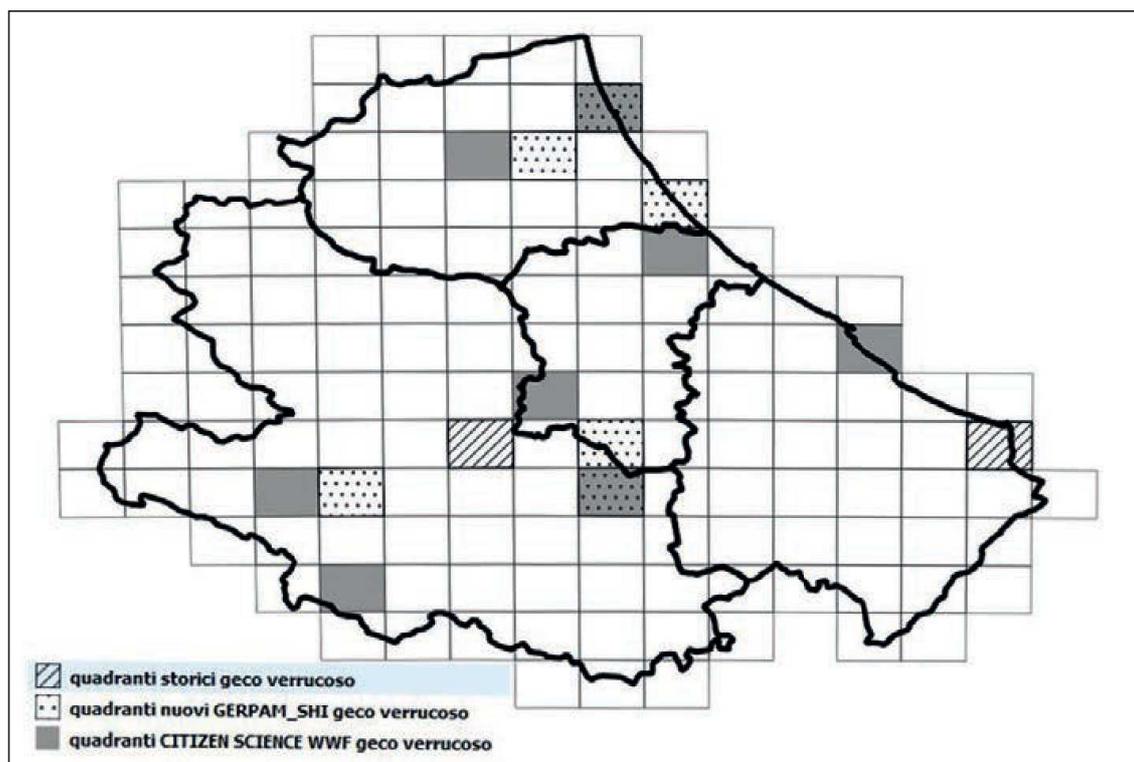


Fig. 1 — Quadranti di presenza oggi noti in Abruzzo per *Hemidactylus turcicus* suddivisi in segnalazioni “storiche” e nuove segnalazioni ottenute da soci SHI e/o GERPAM oppure attraverso la campagna di *citizen science*.

Più in dettaglio ne è stata confermata la presenza nelle località già note: i centri abitati di Pratola Peligna, Popoli e Raiano, nella Valle Peligna (AQ-PE), e il tratto di costa tra Vasto e San Salvo, in provincia di Chieti (DI TIZIO & D'AMICO, 2008). Le nuove segnalazioni riguardano invece il centro abitato e la periferia di Teramo, Giulianova (TE) e Avezzano (AQ); San Vincenzo Valle Roveto (AQ), la zona costiera da Pineto (TE) a Montesilvano (PE) con una presenza anche all'interno su Spoltore (PE); la costa teatina (Ortona) e la bassa vallata del Sangro nel territorio di Atessa (CH). In base alle conoscenze a oggi note la specie risulta diffusa in Abruzzo, con segnalazioni disconti-

nue, dal livello del mare sino a 699 m di altitudine nell'abitato di Avezzano (AQ) (Tiziano Collacciani, 15.09.2018). Il precedente limite altitudinale era a quota 390 m a Raiano (AQ).

La presenza in Abruzzo di *Tarentola mauritanica* interessa invece, a gennaio 2021, 57 quadranti UTM su 142, pari al 40,1%. Nel 2008 i quadranti di accertata presenza erano 20 (14%). Anche in questo caso il contributo ottenuto attraverso l'azione di *citizen science* è stato significativo: 22 quadranti nuovi (più 11 conferme) sono stati infatti individuati tra il 2008 e il 2019 e altri 15 (più 33 conferme) nel 2020 nei sei mesi di raccolta informazioni tra i cittadini (Fig. 2).

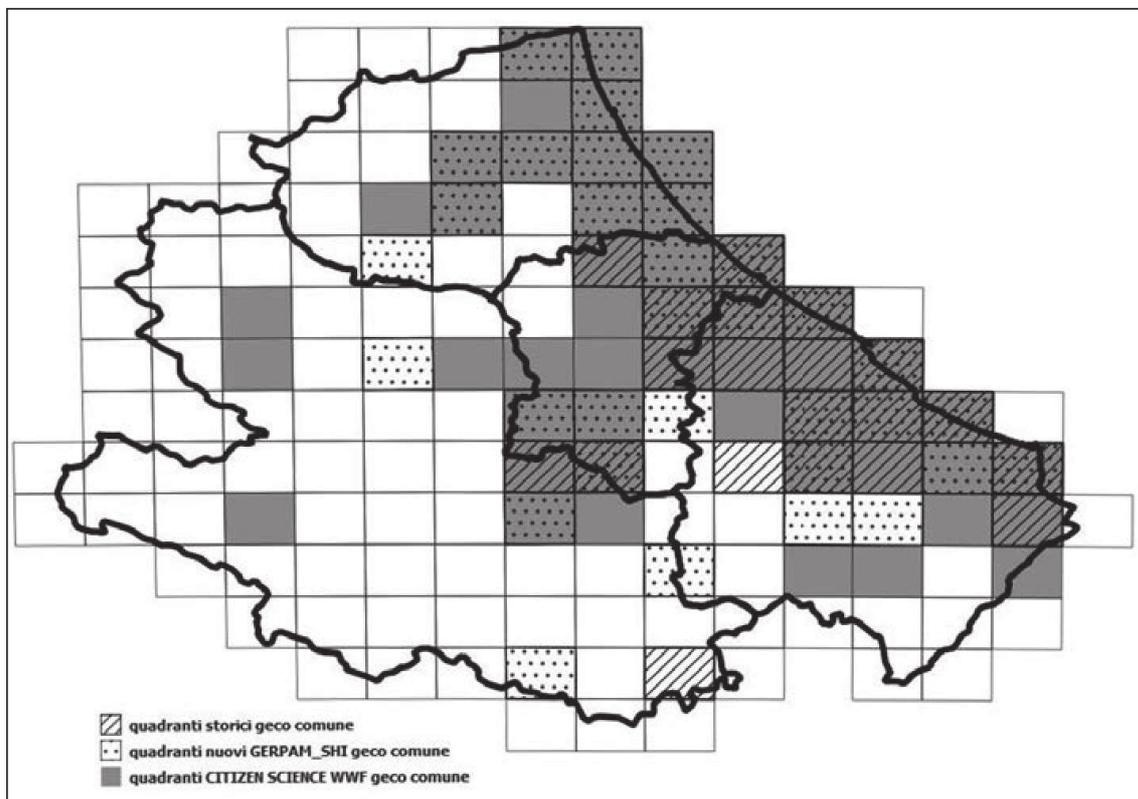


Fig. 2 — Quadranti di presenza oggi noti in Abruzzo per *Tarentola mauritanica* suddivisi in segnalazioni “storiche” e nuove segnalazioni ottenute da soci SHI e/o GERPAM oppure attraverso la campagna di *citizen science*.

In dettaglio le nuove segnalazioni riguardano soprattutto la fascia costiera teramana tra Martinsicuro, Giulianova, Roseto, Pineto e Silvi, arrivando anche nel pescarese a Montesilvano e Pescara. Più a sud nuovi dati di presenza si sono avuti per Torino di Sangro (CH) e alla foce del fiume Sangro, colmando precedenti lacune: allo stato attuale delle conoscenze *T. mau-*

ritanica è diffusa in modo continuo lungo l'intera fascia costiera regionale. La specie è inoltre presente in tutta la media e bassa vallata del Sangro-Aventino dalla costa sino ai centri abitati più interni di Atesa, Tornareccio, Bomba, Archi, Roccascalegna, Gessopalena, Torricella Peligna, Casoli, Fara San Martino e Civitella Messer Raimondo (CH). Diverse segnalazioni interessano anche la media e bassa vallata del fiume Sinello: Casalbordino, Polutri, Scerni, Monteodorisio, Gissi, Casalanguida, Guilmi e Carpineto Sinello (CH). Sempre nelle zone interne nuovi dati di presenza sono stati raccolti nell'aquilano ad Avezzano, Pacentro, Capistrano e nell'abitato della stessa L'Aquila; nel teramano nella città capoluogo (Teramo) e a Nereto, Atri, Basciano, Montorio al Vomano, Sant'Omero, Bellante e Mosciano Sant'Angelo; nel pescarese a Pianella, Carpineto della Nora, Bolognano, Corvara, Castiglione a Casauria e Serramonacesca; nel chietino a Rapino, Casacanditella, Filetto, Guardiagrele, Villa Santa Maria, Pietraferrazzana, Casalanguida, Scerni, Lentella e Palena.

Tarentola mauritanica, pur essendo prevalentemente diffusa dal livello del mare sino a quote collinari, in Abruzzo si spinge, probabilmente per involontaria introduzione antropica, anche in montagna. Il limite altitudinale precedentemente noto di 909 m s.l.m. registrato sulla Majella in un rudere della Valle Favorana (Capuzzi & Di Fulvio in DI FRANCESCO & DI TIZIO, 2008) viene superato dalla segnalazione (Lucia Eusepi, 14/12/2014) relativa alla Riserva Naturale di Feudo Intramonti nel Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise dove il Geco comune è stato fotografato a quota 1032 m s.l.m. sul Casone Crugnale lungo la SS 83 Marsicana, nel territorio di Civitella Alfedena (AQ).

Citizen science. A questi risultati hanno offerto un importante contributo i cittadini che hanno inviato le proprie segnalazioni. Complessivamente il WWF Chieti-Pescara ne ha ricevute 286, delle quali 252 (88,1%) sono risultate conformi e inserite in banca dati. Sono state scartate invece 34 segnalazioni (11,9%), delle quali 18 (6,3%) perché prive di fotografie e 16 (5,6%) perché con dati carenti o inadeguati (cfr. Fig. 3). In dettaglio tra le 16 scartate 9 erano prive dei riferimenti geografici, 6 erano riferite a avvistamenti fuori regione, 1 riguardava altra specie.

Il contributo alla conoscenza dei dati di presenza ottenuto grazie all'azione di *citizen science* è stato dunque notevole (Fig. 4). Questo vale in particolare per *Tarentola mauritanica*: delle 380 segnalazioni oggi registrate nella banca dati Gerpam ben 243 (63,9%) sono state raccolte grazie al contributo dei cittadini contro le 137 (36,1%) arrivate da ricerche erpetologiche "tradizionali". Significativo anche l'incremento di report relativi a *Hemidactylus turcicus*: su 28 segnalazioni totali, 9 (32,1%) sono state originate dall'azione di *citizen science* (Fig. 5).

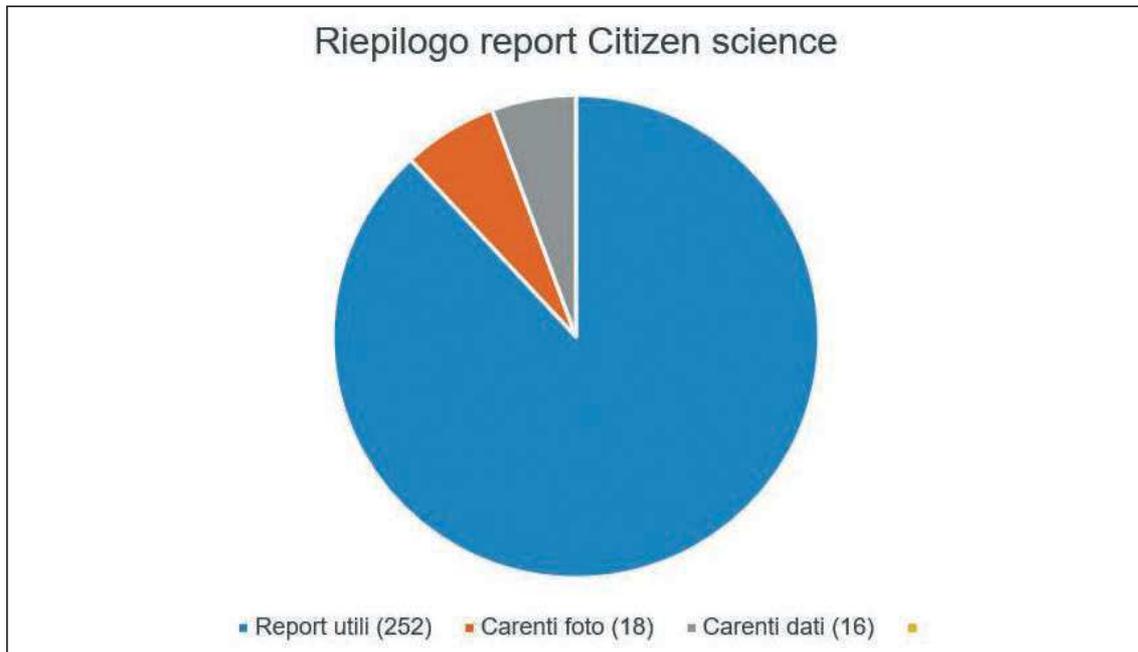


Fig. 3 — Report utilizzabili e non (perché privi di immagini o per carenza di dati) da *citizen science*.

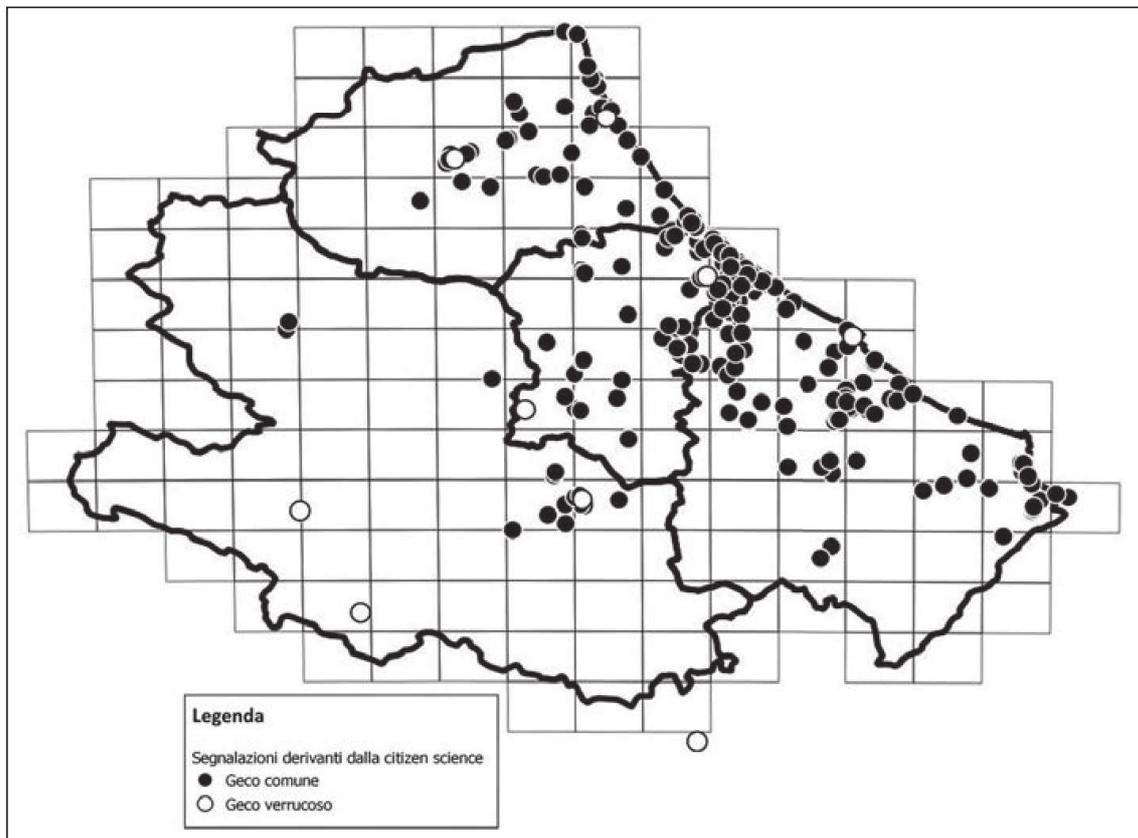


Fig. 4 — Carta di distribuzione con le sole segnalazioni derivate dalla campagna di *citizen science*.

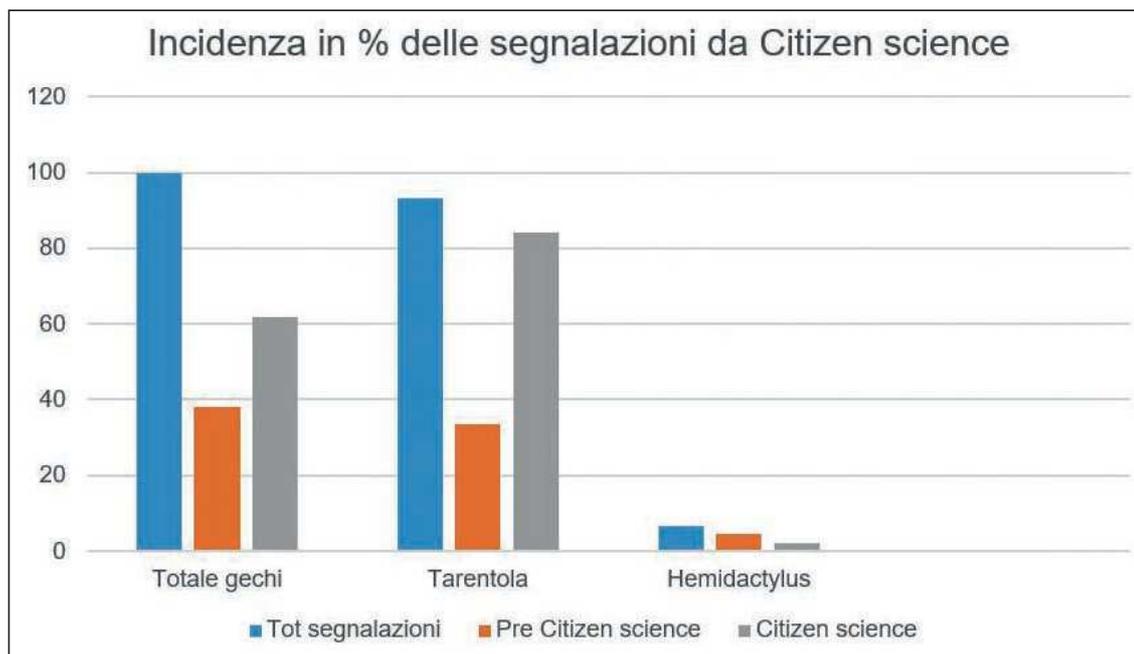


Fig. 5 — Percentuale delle segnalazioni dei cittadini sul totale dei report, totali e per singole specie.

DISCUSSIONE

La diffusione dei gechi è favorita dal trasporto passivo da parte dell'uomo, tra l'altro nelle bancate o nelle cataste di legna, nelle cassette di frutta e nelle arnie utilizzate per la transumanza apiaria (DI FRANCESCO & DI TIZIO, 2018) con la successiva acclimatazione in aree favorevoli. Un percorso da *stowaways* (letteralmente "passeggeri clandestini") comune nelle introduzioni involontarie anche per altre specie. Uno studio di cattura-marcaggio-ricattura condotto in Oklahoma (USA) lascia appunto ipotizzare che l'espansione dei gechi, nel caso specifico di *H. turcicus*, sia avvenuta a causa di eventi di dispersione puntiformi e veloci (dispersione passiva e assistita - *multiple jump dispersal events*) piuttosto che per dispersione graduale e lenta (dispersione attiva - *slow diffusion dispersal*) (LOCEY & STONE, 2006). I gechi sembrerebbero preadattati a eventi di "dispersione spaziale saltuaria" (*jump dispersal*) mediati dall'uomo in modo non intenzionale (LOCEY & STONE, 2006).

Il considerevole aumento dei dati di presenza in Abruzzo, qui segnalato, ha certamente una primaria spiegazione in un maggiore sforzo di ricerca, grazie anche al coinvolgimento di un gran numero di osservatori, ma dovrà essere comunque verificato il peso di un possibile progressivo ampliamento dell'areale favorito dai cambiamenti climatici in atto.

Ringraziamenti — Si ringraziano tutti coloro che, insieme agli autori, hanno fornito dati di presenza utilizzati per il presente lavoro, e in particolare Lucia Eusepi, Tiziano Collacciani e i 286 cittadini che hanno inviato il proprio personale contributo attraverso l'azione di *citizen science*.

BIBLIOGRAFIA

- APREA G., LO CASCIO P., CORTI C. & ZUFFI M.A.L., 2011. *Tarentola mauritanica* (Linnaeus, 1758). Pp. 277-285 in: Corti C., Capula M., Luiselli L., Razzetti E. & Sindaco R. (eds.), Fauna d'Italia Vol. XLV Reptilia. *Calderini de Il Sole 24 Ore SpA*, Bologna.
- DI FRANCESCO N. & DI TIZIO L., 2008. Geco comune. Pp. 60-61 e 122-125 in: Di Tizio L., Pellegrini M., Di Francesco N. & Carafa M. (eds.), Atlante dei Rettili d'Abruzzo. *Ianieri-Talea Ed.*, Pescara.
- DI FRANCESCO N. & DI TIZIO L., 2018. *Tarentola mauritanica* (Linnaeus, 1758). Pp. 165-170 in: Capula M., Di Tizio L., De Lisio L., Carafa M. & Brugnola L. (eds.), Anfibi e Rettili del Molise. Atlante e Guida. *Ianieri Ed.*, Pescara.
- DI TIZIO L., 2018. Anfibi e rettili. Pp. 67-69 in: AA.VV., Abruzzo rapporto sullo stato dell'Ambiente 2018. Arta Abruzzo. *Carsa Ed.*, 256 pp. Versione estesa: pp. 282-294: https://www.artaabruzzo.it/download/pubblicazioni/relaz_stato_ambiente_abruzzo_2018.pdf, 914 pp.
- DI TIZIO L. & D'AMICO M., 2008. Geco verrucoso. Pp. 58-59 e 119-121 in: Di Tizio L., Pellegrini M., Di Francesco N. & Carafa, M. (eds.), Atlante dei Rettili d'Abruzzo. *Ianieri-Talea Ed.*, Pescara.
- DI TIZIO L., PELLEGRINI M., DI FRANCESCO N. & CARAFA M. (eds.), 2008. Atlante dei Rettili d'Abruzzo. *Ianieri-Talea Ed.*, Pescara.
- GUACCI C. & DE IORIO M.V., 2018. L'erpetofauna molisana nella raccolta zoologica di Giuseppe Altobello. Pp. 31-39 in: Capula M., Di Tizio L., De Lisio L., Carafa M. & Brugnola L. (eds.), Anfibi e Rettili del Molise atlante e guida. *Ianieri Ed.*, Pescara.
- LOCEY K. J. & STONE P.A., 2006. Factors affecting range expansion in the introduced Mediterranean gecko, *Hemidactylus turcicus*. *J. Herpetol.*, 40(4): 526-530.
- RONDININI C., BATTISTONI A., PERONACE V. & TEOFILI C. (compilatori), 2013. Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. *Comitato Ital. IUCN, Min. Amb. Tutela Terr. Mare*, Roma, 56 pp. http://www.iucn.it/pdf/Comitato_IUCN_Lista_Rossa_dei_vertibrati_italiani.pdf
- SACCHI R. & DELAUGERRE M., 2011. *Hemidactylus turcicus* (Linnaeus, 1758). Pp. 271-276 in: Corti C., Capula M., Luiselli L., Razzetti E. & Sindaco R. (eds.), Fauna d'Italia Vol. XLV Reptilia. *Calderini de Il Sole 24 Ore SpA*, Bologna.
- VILLA A. & DELFINO M., 2019. Fossil lizards and worm lizards (Reptilia, Squamata) from the Neogene and Quaternary of Europe: an overview. *Swiss J. Palaeontol.*, 138: 177-211.

Indirizzo degli autori — N. DI FRANCESCO, *Societas Herpetologica Italica*, Sezione Abruzzo e Molise "Antonio Bellini", WWF Chieti-Pescara, via Federico Salomone, 112 - 66100 Chieti (I); corresponding author: nicolettanivea@yahoo.it; A. CAMELI, M. CARAFA, L. COPPARI, *Societas Herpetologica Italica*, Sezione Abruzzo e Molise "Antonio Bellini"; L. DI TIZIO, *Societas Herpetologica Italica*, Sezione Abruzzo e Molise "Antonio Bellini", WWF Chieti-Pescara, via Federico Salomone, 112 - 66100 Chieti (I); V. FERRI, D. MARINI, M. PELLEGRINI, M. POSILLICO, C. SOCCINI, *Societas Herpetologica Italica*, Sezione Abruzzo e Molise "Antonio Bellini".

