

Mauro Fanelli, Matteo Negro

36

# Sauri: un aiuto dalla scienza partecipata

Ramarri, orbettini e gechi, oltre alle più comuni lucertole, risentono dell'antropizzazione del loro habitat. Le indagini sulla distribuzione nel Biellese risultano frammentarie; una raccolta sistematica dei dati potrebbe essere attuata con la collaborazione dei cittadini

Le lucertole fanno ormai parte della nostra vita quotidiana, al punto che spesso non vi dedichiamo molta attenzione. Abituati come siamo a vederle su ogni muretto o aiuola, anche lungo le strade di città, difficilmente ci fermiamo ad osservare il loro comportamento o diamo la minima importanza alla loro presenza. In realtà, se avessimo modo e tempo di dedicare loro qualche decina di minuti, potremmo scoprire alcuni aspetti curiosi, complessi e per certi versi affascinanti del loro modo di vivere. Osservare ad esempio un ma-

schio di lucertola muraiola (*Podarcis muralis*) che difende il suo territorio da un altro maschio, prima con atteggiamenti di *display* intimidatori, poi eventualmente con una sonora azzuffata, può farci rendere conto di quanto movimentata e difficile possa essere la loro esistenza e, allo stesso tempo, farci ragionare sul fatto che anche il nostro giardino può rivelarsi un ottimo luogo dove riflettere sulle complesse interazioni che avvengono tra organismi viventi.

La presenza di una lucertola nel nostro giardino può essere fonte di preziose informazioni. Può essere difficile da credere, ma proprio la lucertola muraiola è una specie che gode di particolare rilevanza conservazionistica, anche a livello europeo; è infatti uno degli animali elencati negli allegati della Direttiva Habitat e dunque meritevole di particolare attenzione. Anche il ramarro (*Lacerta bilineata*) gode di tale protezione e, nonostante sia meno comune da osservare in contesto urbano, l'incontro con questa grossa lucertola può essere fonte di interessanti spunti di riflessione. Ma per quale motivo la lucertola muraiola e il ramarro sono specie protette? Diverse sono le pressioni e le minacce che incombono su questi animali. ISPRA e Ministero dell'Am-

biente riconoscono come minacce principali la rimozione delle siepi, delle boscaglie e dei muretti a secco, l'intensificazione agricola e l'utilizzo di fitofarmaci in agricoltura. Più in generale si può dunque parlare di perdita e frammentazione dell'habitat, dovute anche all'urbanizzazione continua e alla presenza di strade che causano elevata mortalità (Stoch & Genovesi, 2016).

### ***Citizen science***

Nonostante la rilevanza conservazionistica di questo gruppo di animali, lo studio della distribuzione delle varie specie di lacertidi risulta spesso incompleto. I censimenti infatti non sono sempre stati condotti in modo diffuso e standardizzato e alcune aree risultano poco indagate, come ad esempio il Biellese. Negli ultimi vent'anni, grazie alla *citizen science*, la situazione sta cambiando. Il termine *citizen science* è stato coniato nella metà degli anni Novanta da Rick Bonney e Alan Irwin (Bonney *et al.*, 2014; Riesch & Potter, 2014). Nel 2014 è stato inserito nella lista del dizionario Oxford English, che riporta la seguente definizione: «La raccolta e l'analisi di dati relativi al mondo naturale da parte di un pubblico che prende parte a un progetto di collaborazione con scienziati professionisti». Si tratta infatti di una serie di attività o progetti di ricerca che coinvolgono direttamente i cittadini con l'obiettivo di effettuare una sistematica raccolta e analisi di dati. Inoltre, essa è ritenuta un potenziale mezzo per lo sviluppo della tecnologia e della diffusione pubblica della conoscenza scientifica. Tutto questo sta portando allo sviluppo

di una scienza partecipata, dove sono i cittadini a diventare parte integrante del processo scientifico.

Un esempio rilevante a livello globale di applicazione dei principi della *citizen science* è la piattaforma iNaturalist, accessibile mediante il sito [www.inaturalist.org](http://www.inaturalist.org) oppure da un'applicazione gratuita per smartphone. Essa permette a ciascun utente registrato di condividere le proprie osservazioni naturalistiche (immagini, suoni, ecc.) con ricercatori, esperti o semplicemente con altri appassionati. Al momento sul portale sono state registrate circa trentun milioni di osservazioni riconducibili a duecentocinquantamila specie appartenenti ai più disparati gruppi del regno animale e vegetale.

A livello italiano è sicuramente degno di nota il progetto Ornitho, accessibile dal sito [www.ornitho.it](http://www.ornitho.it). Si tratta di una piattaforma sviluppata e costantemente aggiornata da ornitologi e *birdwatcher* italiani, appartenenti a numerose associazioni ornitologiche nazionali e regionali, che hanno come obiettivo lo studio e la promozione della conservazione degli uccelli e del *birdwatching*. Sul portale è possibile registrare fotografie e suoni degli uccelli che nidificano o svernano nel nostro paese. Dall'ottobre 2014 la piattaforma è utilizzata anche per rettili, anfibi (in accordo con la Societas Herpetologica Italica), libellule (in accordo con la Società Italiana per lo Studio e la Conservazione delle Libellule Onlus) e mammiferi terrestri, mammiferi marini e chiroterteri (in accordo con l'Associazione Teriologica Italiana).

Grazie ai dati presenti nelle piattaforme iNaturalist e Ornitho è stato possibile valutare la distribuzione delle cinque specie di

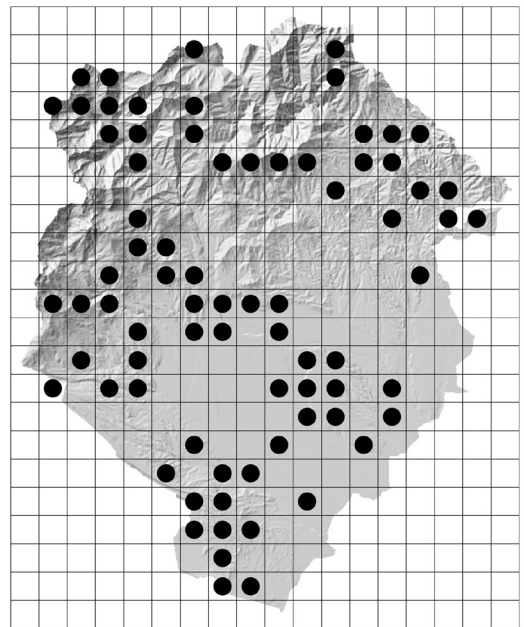
sauri segnalate per il territorio biellese. Per questioni relative alla tutela delle specie indagate i dati di presenza e assenza vengono forniti mediante una griglia 2 km x 2 km, che si estende per tutta la provincia di Biella. A seguire viene riportata una breve descrizione di ciascuna specie e la mappa di distribuzione.

**Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*)**

Nel Biellese, come in tutte le province dell'Italia centro-settentrionale, la lucertola muraiola è il rettile più comune, facilmente osservabile in una grande varietà di ambienti sia naturali sia antropizzati. Una caratteristica della specie è proprio quella di essere adattabile alle più disparate condizioni ambientali, dalle aiuole lungo le strade di città alle pietraie di montagna, divenendo più localizzata solo oltre i 1.500 m di quota. Nel settore meridionale della provincia, dove la morfologia del territorio è pianeggiante, o al più collinare, *P. muralis* è rinvenibile pressoché in ogni centro abitato e in aree verdi anche di piccola o modesta dimensione, sia in ambienti aperti che alberati. In montagna è frequentemente rinvenibile lungo i fondovalle, in pietraie e in prossimità di alpeggi.

I maschi di lucertola muraiola possono raggiungere i 22-23 cm di lunghezza complessiva, di cui 2/3 di coda, mentre le femmine sono più piccole. La colorazione è molto variabile e dorsalmente appare in genere mar-

*Podarcis muralis* (foto Mauro Fanelli) e distribuzione della specie



0 5 10 20 30 Chilometri

rone o grigiastrea, con sfumature verde oliva e due strie laterali scure più o meno evidenti. I maschi si distinguono dalle femmine, oltre che per le maggiori dimensioni, per la presenza di ocelli azzurri lungo il margine del ventre.

La lucertola muraiola si può osservare in attività da febbraio-marzo fino a ottobre-novembre, anche se non è raro vedere individui attivi durante le miti giornate invernali. In primavera avvengono gli accoppiamenti e in estate le femmine depongono da 2 a 10 uova a seconda delle dimensioni e dell'età.

Curioso è il comportamento degli adulti di questa specie: sia i maschi sia le femmine sono spiccatamente territoriali e difendono il proprio spazio dall'ingresso di altri individui. All'interno di ogni popolazione vi sono però individui che non possiedono o non hanno ancora conquistato un proprio territorio e si trovano relegati in habitat non ottimali; tali individui, detti satelliti, tentano intrusioni nelle aree ottimali che spesso si concludono con inseguimenti o combattimenti.

### **Orbettino italiano (*Anguis veronensis*)**

È un sauro dall'aspetto serpentiforme a causa dell'assenza degli arti, ma che solo ad un esame superficiale può essere confuso con un serpente. Le palpebre mobili, la lingua carnosa e poco forcuta e la capacità di rigenerare parzialmente la coda dopo l'autotomia sono alcune delle caratteristiche morfologi-



che che accomunano questo animale al gruppo delle lucertole.

L'orbettino italiano ha una distribuzione che comprende principalmente l'Italia, ad esclusione delle isole, e piccole aree in Francia sud-orientale e Svizzera meridionale. Nel Biellese è ben distribuito su tutto il territorio, soprattutto in ambienti che rispettano le caratteristiche ecologiche della specie: dalla pianura a oltre 2.000 m di quota, in habitat ricchi di vegetazione erbacea e arbustiva. Buona parte delle segnalazioni nella pianura biellese ricadono in aree protette (Baraggia, Bessa e Serra di Ivrea), presumibilmente a causa dell'elusività della specie, caratterizzata da un comportamento terricolo e fossorio, e della carenza di segnalatori al di fuori delle aree protette.

I maschi adulti di questa specie, considerevolmente più grandi delle femmine, hanno una colorazione bruno-grigiastrea uniforme e possono raggiungere e superare i 60 cm di lunghezza, di cui circa la metà è costituita dalla coda. Le femmine hanno fianchi molto scuri e una stria vertebrale nera.

## Lucertole in giardino

La conservazione dell'erpetofauna (anfibi e rettili), come sottolineato in due precedenti articoli (Fanelli, 2015; Negro, 2015) pubblicati sulla «Rivista Biellese», è di grande importanza, considerato il fondamentale ruolo ecologico di questi animali e le gravi minacce che compromettono la loro sopravvivenza. Le zone abitate sono ambienti subottimali per i lacertidi a causa dei numerosi pericoli (strade trafficate, animali domestici, prodotti fitosanitari, tombini e bidoni dell'acqua che si possono trasformare in trappole mortali) e per la perdita degli habitat favorevoli per la loro sopravvivenza e riproduzione. Tuttavia con qualche semplice accorgimento possiamo trasformare il nostro giardino in una vera e propria oasi per la conservazione e l'osservazione di questi animali.

Una pratica assolutamente imprescindibile consiste nel rinunciare del tutto ai prodotti fitosanitari nell'orto e nel giardino. I rettili sono infatti estremamente sensibili a queste sostanze, senza contare che le stesse possono intaccare la base della rete trofica (costituita da insetti, vermi, lumache, limacce) che supporta la dieta dei lacertidi. Inoltre l'orbettino, animale schivo e del tutto innocuo per l'uomo, nutrendosi soprattutto di limacce, può svolgere un ruolo importante nel contenere questi ed altri invertebrati dannosi per il nostro orto.

I pozzi delle cantine, i tombini e in generale tutti i contenitori con bordi verticali lisci si possono trasformare in trappole mortali per questi animali. Dovrà essere nostra premura chiudere con un coperchio eventuali bidoni di raccolta dell'acqua piovana, coprire i tombini con una griglia oppure posizionare una tavola ruvida che possa fungere da scala utile per la fuga.

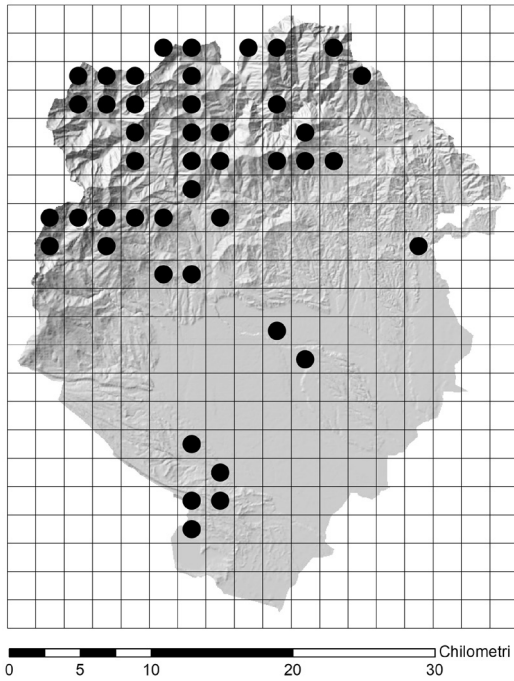
L'allestimento del giardino può avere un ruolo determinante nella conservazione dei lacertidi. È fondamentale scegliere cespugli e alberi autoctoni alternati a numerosi ripari quali ammassi di pietre, cataste di legna, siepi, mucchi di foglie o rami. Questi ultimi verranno sfruttati principalmente dagli orbettini. Infine, le piante da fiore del nostro giardino attireranno numerosi insetti, prede elettive dei lacertidi.

Come evidenziato in un precedente articolo (Negro, 2015), i nostri giardini sono il territorio di caccia prediletto per il gatto domestico; sarà quindi fondamentale proteggere i punti di *basking* (i luoghi dove le lucertole preferiscono prendere il sole per la termoregolazione) con reti o rami spinosi. Aumentando infine il numero di possibili nascondigli minore sarà la distanza da percorrere in caso di fuga e di conseguenza maggiore la probabilità di sopravvivenza.

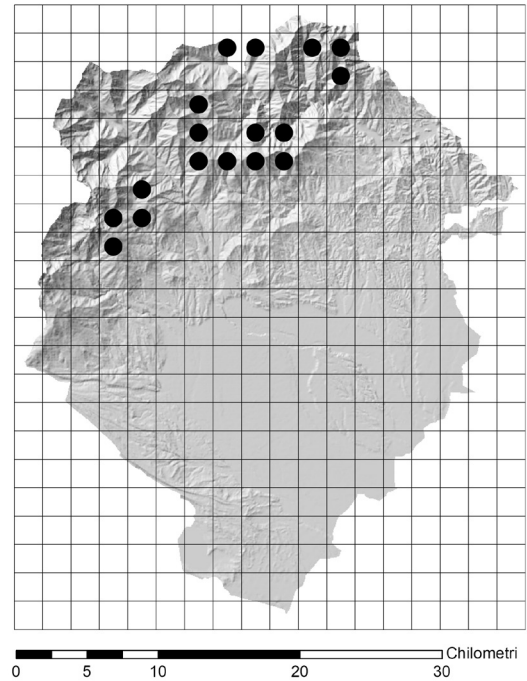
Il periodo riproduttivo è di norma tra aprile e maggio, quando i maschi ingaggiano combattimenti rituali. Le femmine sono ovovivipare e dopo una gestazione di circa tre mesi partoriscono da 6 a 13 piccoli a se-

conda delle dimensioni della madre. I nuovi nati sono già completamente formati ed in grado di condurre vita indipendente. La dieta è basata principalmente su lombrichi e limacce.





Distribuzione della specie *Zootoca carniolica*



L'orbettino è un animale schivo e del tutto innocuo per l'uomo, ma nonostante ciò spesso viene considerato velenoso e sistematicamente ucciso.

Nutrendosi soprattutto di limacce, può svolgere un ruolo importante nel contenere questi ed altri invertebrati dannosi per l'agricoltura.

**Lucertola della Carniola  
(*Zootoca carniolica*)**

Recenti studi morfologici e genetici suggeriscono che la lucertola della Carniola possa considerarsi specie a sé, diversamente da quanto sostenuto in precedenti studi che

la consideravano sottospecie della lucertola vivipara (*Zootoca vivipara carniolica*). La lucertola della Carniola, a differenza della lucertola vivipara, ha modalità riproduttiva ovipara e mostra differenze nel numero delle squame ventrali e dei pori femorali (Rodríguez-Prieto *et al.*, 2017).

La specie ha una distribuzione limitata e frammentaria, che comprende Italia settentrionale, Austria e Slovenia. Nella provincia di Biella è segnalata esclusivamente in Valle Oropa, Valle Sessera e Valle Dolca, tra i 1.000 e gli oltre 2.000 m di quota, in habitat prativi o arbustivi molto umidi. Praterie alpine, rodoreti e boscaglie aperte sono i tipici ambienti in cui può essere osservata nella nostra provincia. Nel resto del suo areale, ad eccezione

delle vicine province di Vercelli e Verbano-Cusio-Ossola, le popolazioni sono disgiunte tra loro e in alcuni casi, specialmente quelle planiziali, risultano in pericolo di estinzione o recentemente estinte.

La lucertola della Carniola è di piccole dimensioni, con arti corti, testa piccola e arrotondata, collo e coda proporzionalmente massicci. La colorazione dorsale è variabile tra bruno, grigio e verde oliva, più o meno ornamentata con striature o punteggiature più scure.

Il periodo riproduttivo inizia ad aprile-maggio e le deposizioni avvengono una o due volte, tra giugno e agosto. Le uova, mediamente 6-7 per femmina, vengono deposte in siti che garantiscano una certa umidità, sotto tronchi marcescenti, pietre e nel fitto della bassa vegetazione. Alla nascita i piccoli superano di poco i 5 centimetri compresa la coda e sono di colore nero uniforme (Ghielmi, oss. pers.).

Questa specie può essere facilmente confusa con la lucertola muraiola, dalla quale si differenzia per sottili caratteri morfologici (in generale minori dimensioni del corpo) e per i differenti habitat frequentati.

### Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*)

La più grossa e colorata tra le lucertole presenti nella provincia di Biella è il ramarro: i maschi possono eccezionalmente raggiungere i 40 cm di lunghezza compresa la coda;



hanno dorso verde brillante, gola azzurra e ventre giallo. Le femmine, leggermente più piccole, hanno invece una colorazione meno contrastata.

La distribuzione complessiva della specie interessa, oltre alla quasi totalità della penisola italiana (ad eccezione della Sardegna), Spagna, Francia, Germania, Svizzera, Slovenia e Nord della Croazia. Nel Biellese il ramarro è diffuso a quote comprese tra la pianura e i 1.500 m di quota, sia nei pressi di ambienti antropizzati sia, più frequentemente, nella fascia planiziale e collinare, in contesti soleggiati con vegetazione erbacea e arbustiva densa (Andreone & Sindaco, 1998). Consistenti popolazioni di questa specie si possono facilmente osservare, ad esempio, nelle aree protette di Baraggia e Bessa.

Alle nostre latitudini la latenza invernale del ramarro termina tra febbraio e aprile, a seconda della quota, e gli accoppiamenti avvengono tra aprile e maggio; dopo circa un mese le femmine depongono 5-20 uova che si schiudono in circa 60 giorni (Corti *et al.*,

*Lacerta bilineata* (foto Mauro Fanelli)  
e distribuzione della specie

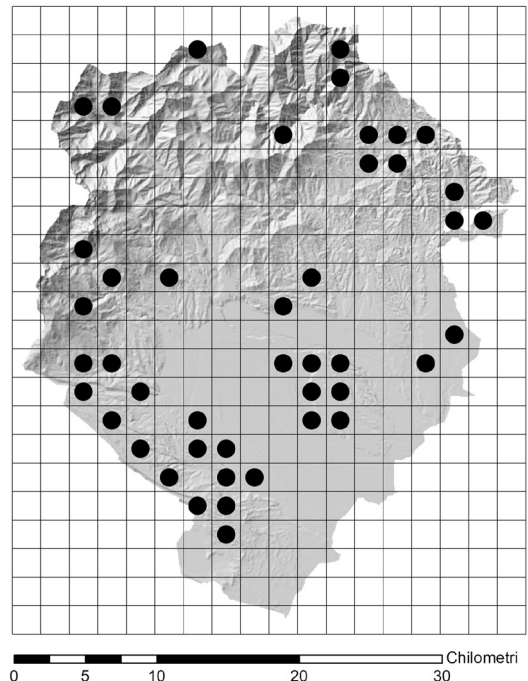
2010). In primavera i maschi adulti assumono un comportamento territoriale esibendo i colori blu-azzurro delle guance e della gola e muovendo in modo caratteristico il capo. La vista di questi segnali può scatenare combattimenti ritualizzati tra maschi, che si afferrano l'un l'altro per la mandibola, fino a quando il più debole si arrende e fugge.

Il ramarro è un predatore opportunista (si nutre cioè di un'ampia varietà di prede) e può cacciare anche piccoli vertebrati grazie alla rapidità dei movimenti e alla sua proverbiale tenacia.



**Geco** (*Tarentola mauritanica*)

Negli ultimi decenni l'intensificarsi degli scambi commerciali e il trasporto delle merci ha favorito la dispersione di alcuni organismi viventi che, da paesi stranieri o da altre regioni italiane, sono giunti nel Biellese. Tutte queste specie, definite alloctone o "aliene" (Negro, 2012; 2014), sono giunte fino a noi sfruttando involontariamente i più disparati mezzi di trasporto. Per quanto riguarda le lucertole, una specie "autostoppista" degna di nota è il gecko. Il 27 febbraio 2018, Marianna Formica, dipendente della ditta Lauretana di Graglia, ha comunicato agli autori la presenza di un esemplare adulto presso lo stabilimento. Una seconda segnalazione, sempre di Formica, risale al 23 novembre dello stesso anno. In quest'ultimo caso l'esemplare era un suba-



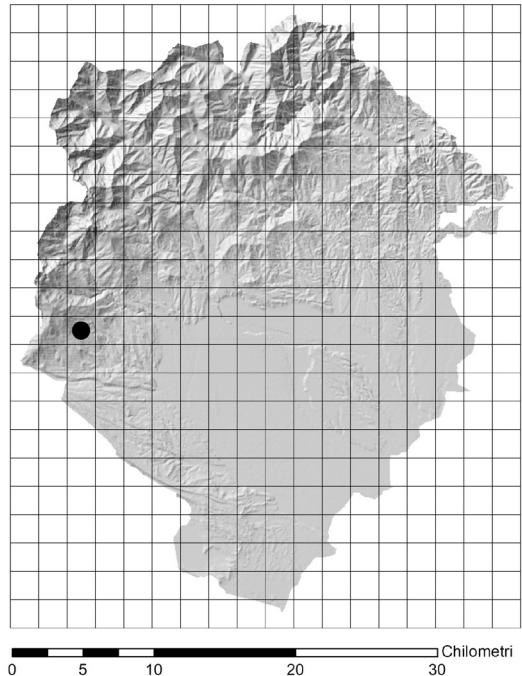
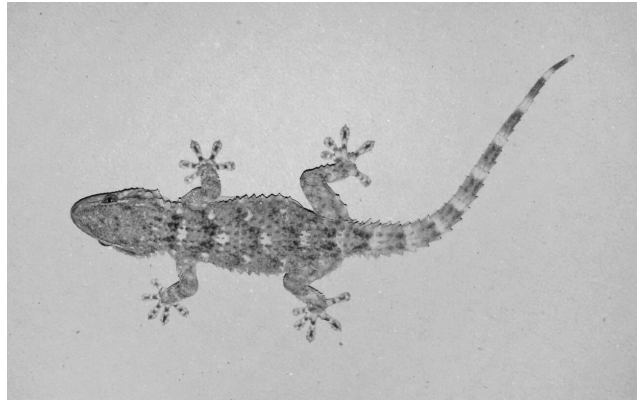


dulto. Queste segnalazioni sono le uniche note in letteratura per quanto riguarda la provincia di Biella. Si tratta di esemplari trasportati accidentalmente (probabilmente ci sono altri casi che non sono stati segnalati) all'interno dei bancali resi dai clienti che, considerate le condizioni ambientali, non ottimali per la specie, non hanno determinato la naturalizzazione nel nostro territorio. Il gecko infatti presenta una distribuzione che si estende lungo la fascia costiera mediterranea, dal Portogallo fino alle isole Greche e Africa settentrionale; ciononostante sono numerose le popolazioni accidentalmente introdotte dall'uomo al di fuori dell'areale naturale della specie, in numerose località della Pianura padana, dell'area alpina e prealpina. Di rilievo è, ad esempio, la stazione di Livorno Ferraris (VC), dove il gecko è presente stabilmente dalla fine degli anni '80 con una popolazione acclimatata e numerosa (Seglie & Sindaco, 2015).

### Conclusioni

Osservando le mappe di distribuzione delle singole specie emerge chiaramente che molti settori del nostro territorio non sono stati indagati a fondo. Questa carenza di dati, dovuta ai pochi studi condotti su questo importante gruppo di vertebrati, dovrà essere compensata con ulteriori indagini da parte di biologi e naturalisti. Tuttavia, in questo lavoro abbiamo più volte sottolineato come il contri-

*Tarentola mauritanica* fotografata presso lo stabilimento Lauretana di Graglia (foto Marianna Formica); in basso, distribuzione della specie



buto dei singoli cittadini possa essere determinante per monitorare la presenza delle specie di lucertole presenti nel nostro territorio. Eventuali segnalazioni potranno essere registrate direttamente sulle piattaforme iNaturalist e Ornitho oppure comunicate via email agli autori. Il contributo di ogni cittadino può essere determinante per approfondire la conoscenza di questo affascinante gruppo di vertebrati.

#### Contatti

Mauro Fanelli: fanemau@gmail.com  
Matteo Negro: negro.matteo@gmail.com

#### Ringraziamenti

Un particolare ringraziamento a Roberto Sindaco, Samuele Ghielmi e Daniele Seglie per aver fornito i dati di distribuzione delle specie citate nel presente articolo.

#### Bibliografia

- Andreone F. & Sindaco R. (1998). *Erpetologia del Piemonte e della Valle d'Aosta, Atlante degli Anfibi e dei Rettili*, Monografie XXVI (1998). Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino, 283 pp.
- Bonney R., Shirk J. L., Phillips T. B., Wiggins A., Ballard H. L., Miller-Rushing A. J. & Parrish J. K. (2014). *Citizen Science. Next Steps for Citizen Science. Strategic investments and coordination are needed for citizen science to reach its full potential*. Science, vol. 343, AAS, 28 march 2014.
- Corti C., Capula M., Luiselli L., Razzetti E. & Sindaco R. (2010). *Fauna d'Italia*, vol. XLV, *Reptilia*.
- Fanelli M. (2015). *Allarme rosso tra acqua e terra*. Rivista Biellese, aprile 2015.
- Negro M. (2012). *L'invasione degli "alieni"*. Rivista Biellese, luglio 2012.
- Negro M. (2015). *Un'arca di Noè in giardino*. Rivista Biellese, ottobre 2015.
- Negro M. (2014). *Passaggeri inattesi lungo le vie del tessile*. Rivista Biellese, ottobre 2014.
- Riesch H. & Potter C. (2014). *Citizen Science as seen by Scientists: Methodological, Epistemological and Ethical Dimensions*. Public Understanding of Science.
- Rodriguez-Prieto A., Giovine G., Laddaga L., Ghielmi S., Cornetti L. (2017). *Very similar, but not identical: morphological taxonomic identification to improve the resolution of fine-scale distribution of Zootoca (vivipara) carniolica*. Amphibia-Reptilia, 38: 533–539.
- Seglie D. & Sindaco R. (2015). *Segnalazioni Faunistiche Piemontesi e Valdostane*, VII. (Amphibia, Reptilia). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 36, 2015: 341-360.
- Stoch F. & Genovesi P. (ed.) (2016). *Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali*. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 141/2016.