



Anfibi e Rettili dei Colli Berici

Elvio Cerato

Giancarlo Fracasso



PROVINCIA
DI VICENZA





PROVINCIA DI VICENZA

Anfibi e Rettili dei Colli Berici

ELVIO CERATO GIANCARLO FRACASSO
Gruppo di studi naturalistici Nisoria



Testi:

Elvio Cerato, Giancarlo Fracasso, Stefano Tasinazzo

Foto:

Mauro Fioretto

Progetto grafico:

eTeam, Arcugnano

Ringraziamenti

Desideriamo ringraziare gli amici del Gruppo Nisoria che hanno fornito utili informazioni sulla presenza di alcune specie di Rettili e Anfibi, in particolare:
Stefano Tasinazzo, Roberto Fiorentin, Paolo Speggorin, Fabio Farinello e Paolo Negro.

Un grazie speciale a Mauro Fioretto per la disponibilità nella fornitura del materiale fotografico.

Citazione consigliata

CERATO E., FRACASSO G., 2012. *Anfibi e rettili dei Colli Berici*. Provincia di Vicenza.

Presentazione

I progetti LIFE+ sono uno strumento finanziario dell'Unione Europea finalizzati alla conservazione e alla tutela dell'ambiente. Grazie al progetto "Life+ Colli Berici Natura 2000", che la Commissione Europea ha scelto di cofinanziare, si sta realizzando una serie di interventi importanti per la conservazione delle specie e degli habitat dei Colli Berici. Le azioni di conservazione previste prevedono in particolare il ripristino di 130 Km di sentieri, il recupero dei prati aridi (zone a prato abbandonate che, mediante sfalci selettivi, sono state difese dall'avanzata del bosco), il recupero di alcuni ettari di Acero-tilieto (formazioni boschive tipiche delle zone di forra), la rinaturalizzazione dell'ex Cava del Volto di Longare, la protezione di alcune grotte per favorire la presenza dei chiroteri e il ripristino di varie pozze. Questi particolari specchi d'acqua, sparsi in tutto il SIC dei Colli Berici, rappresentano l'habitat ideale per numerose specie di anfibi e rettili che, proprio a seguito di quest'azione, potranno beneficiare del ripristino di siti naturalistici importanti. Grazie al paziente e accurato lavoro dei naturalisti Giancarlo Fracasso ed Elvio Cerato, che hanno svolto un'indagine minuziosa sulle popolazioni di anfibi e rettili presenti, possiamo mettere a disposizione di appassionati e studenti uno strumento utile a conoscere maggiormente questi singolari abitanti dei Colli Berici.

*Il Dirigente del Servizio Beni Ambientali
della Provincia di Vicenza
Arch. Sandra Brentan*

Area di studio

MORFOLOGIA

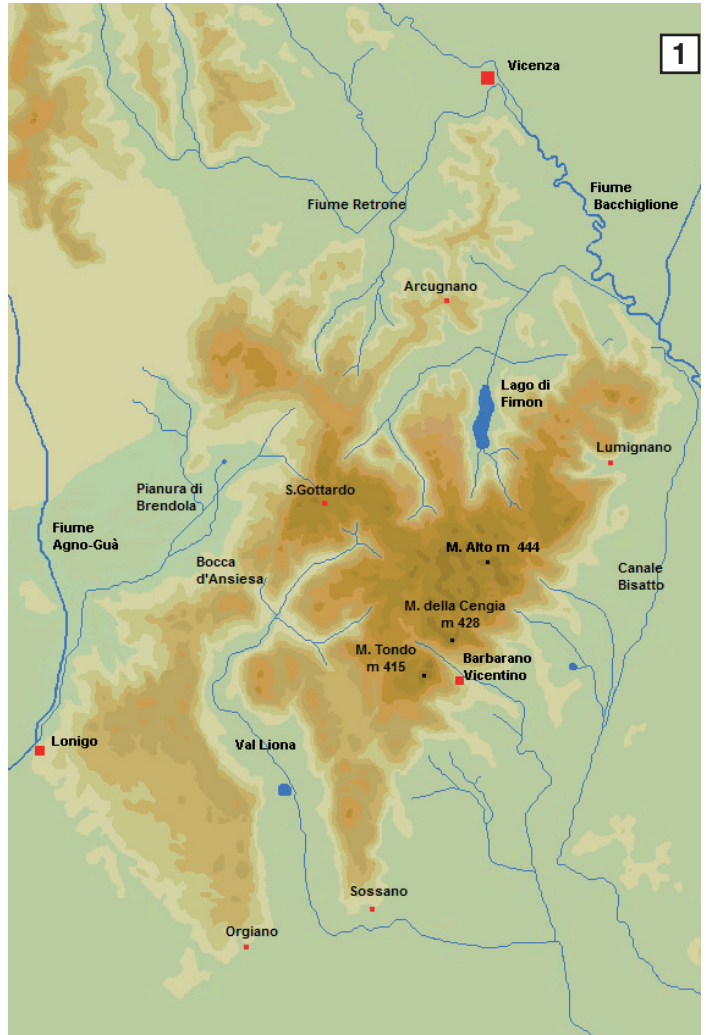
Il gruppo collinare dei Berici si eleva, isolato nella pianura, a sud della città di Vicenza. A nord-ovest di esso uno stretto corridoio pianeggiante tra Vicenza e Brendola, lo separa dalle propaggini sud-orientali dei Lessini mentre nelle altre direzioni si estende l'ampia pianura veneta. A sud-est dei Berici, ad una distanza di una decina di chilometri si elevano i Colli Euganei; nell'area pianeggiante tra i due gruppi collinari si elevano, separati dal corpo collinare principale berico, i dossi isolati di Monticello di Barbarano, Lovolo, Albettone e Lovertino. Anche i colli di Montegalda, isolati nella pianura a est del gruppo principale, ne fanno parte.

Escludendo queste aree separate, il nucleo collinare principale si estende (FABIANI, 1911) in direzione nord-sud per circa 20 km e l'area occupata, misurata lungo il margine collinare, è di circa 165 km². La superficie così individuata ha approssimativamente la forma di un parallelogramma le cui diagonali possono essere individuate l'una nella linea Vicenza-Spessa su una distanza di circa 24 km e l'altra nella linea Lonigo-Longare su una distanza di circa 20 km.

La morfologia è caratterizzata da frequenti articolazioni nella parte settentrionale, da un'area più compatta e più elevata nella parte mediana e da due profonde incisioni vallive, entrambe aventi origine dal cuore del gruppo collinare: le Valli di Fimon, sistema di valli aperte a nord che sboccano nella pianura vicentina a Longara, poco a sud di Vicenza, e la Val Liona, ampia e aperta a sud.

Queste due profonde incisioni (la quota del fondo della parte mediana delle Valli di Fimon è di 23 m s.l.m. e quella della Val Liona di 17 m) dividono il complesso collinare in due grandi aree (Fig. 1). La sezione centro-

orientale è mediamente la più elevata dei Berici e in essa si registrano le maggiori quote dell'intero complesso collinare: M. Alto (444 m), M. della Cengia (428 m) e M. Tondo (415 m). La sezione occidentale, più stretta della precedente, raggiunge la quota più elevata presso S. Gottardo (410 m) ed è divisa in due parti dalla Bocca d'Ansiesia, passo che collega la Piana di Brendola con la Val Liona. La sezione meridionale si espande dal suo punto più elevato (270 m) presso Grancona, in un ampio altipiano di forma approssimativamente triangolare, digradante dolcemente verso sud-ovest, caratterizzato da frequenti ondulazioni e da numerose doline, e che nella sua estremità meridionale, presso Spessa, raggiunge la pianura con pendenza molto ridotta. I versanti nord-occidentali tra Altavilla Vicentina e Bocca d'Ansiesia e quelli orientali tra Longare e Villaga sono ripidi,



spesso scoscesi e talora caratterizzati da pendii dirupati e da pareti rocciose come presso Luminano. Le propaggini più settentrionali dell'area collinare sono costituite da una dorsale frastagliata che si spinge, con quote digradanti fino a ridosso dell'area urbana di Vicenza.

La rete idrografica che interessa l'area dei Berici è costituita da alcuni importanti corsi d'acqua lambenti il rilievo collinare, che traggono origine da altri ambiti del territorio provinciale o regionale e da una rete di corsi d'acqua secondari che invece originano da esso.

Tra i primi il più importante è il Fiume Bacchiglione, perenne e di discreta portata, che costeggia il bordo nord-orientale dei Colli tra Vicenza e Longare; il Fiume Retrone, suo affluente, trae origine da torrenti provenienti dalle colline a nord-ovest di Vicenza e costeggia i versanti nord-occidentali dei Berici ricevendone il contributo con i corsi d'acqua provenienti dalle Valli di S. Agostino. Il Fiume Agno-Guà proveniente dalla valle omonima, lambisce il versante sud-occidentale dei Colli tra Meledo e Lonigo ricevendo nei pressi di quest'ultimo centro, il Fiume Brendola che trae origine da numerose risorgive e da sorgenti e corsi d'acqua dei versanti che delimitano la pianura omonima. Presso Longare infine, ha inizio il Canale Bisatto che costeggia tutto il bordo orientale dei Berici, raccogliendone in parte i deflussi e che prosegue poi verso Este e Monselice.

Tra i corsi d'acqua che si originano all'interno dell'area collinare Berica, i più importanti sono il Torrente Liona che percorre l'omonima valle e i corsi d'acqua delle Valli di Fimon: il Torrente Ferrara proveniente dalla Valle dei Mulini di Fimon e il Canale Debba, emissario del Lago Fimon.

Il Canale Debba, che raccoglie le acque del Torrente Ferrara, del canale collettore della Fontega e dei corsi d'acqua che scendono dai versanti delle Valli di Fimon, confluiva, fino agli anni '30 del XX secolo, nel Bacchiglione a Debba; con lo scavo di un tunnel sotto le dorsali beriche di San Rocco e Bugano, effettuato in quegli anni, i deflussi delle valli alimentano da allora il Canale Bisatto poco a monte del manufatto di captazione dal Bacchiglione presso Longare.

Il Fiume Brendola confluisce nel Fiume Guà presso Lonigo, dopo aver percorso la piana omonima e costeggiato il versante occidentale dei Col-

li. Tra i torrenti che scendono dai versanti orientali lungo incisioni talora profonde e impervie, il più importante è quello che percorre il solco vallivo tra il M. Tondo e il M. della Cengia e attraversa Barbarano Vicentino.

La parte sommitale dei Colli non presenta una rete idrografica superficiale se si escludono i corsi d'acqua che percorrono i ripidi solchi vallivi, alimentati da sorgenti e che vedono aumentare notevolmente la portata in caso di piogge intense e prolungate.

La natura prevalentemente calcarea degli strati che costituiscono il rilievo e la loro ridotta pendenza hanno favorito lo sviluppo di forme carsiche, come le doline, che costituiscono i percorsi attraverso i quali le acque meteoriche raggiungono velocemente gli strati più profondi per affiorare quando incontrano strati impermeabili, attraverso sorgenti che sono quindi presenti in prevalenza a quote inferiori, spesso ai piedi del rilievo.

I corpi d'acqua presenti sulle zone sommitali dei Colli sono quindi costituiti in prevalenza da pozze, molto spesso artificiali, alimentate soprattutto dalle precipitazioni, un tempo utilizzate per scopi agricoli e di allevamento del bestiame e per questo soggette ad attenta e continua manutenzione ed ora perlopiù abbandonate quando non interrate.

Tutta l'area pianiziale che circonda il rilievo berico e che si addentra in esso con le ampie valli (Val Liona, Valli di Fimon, Valli di S. Agostino, Pianura di Brendola), è percorsa da un fitto reticolo di canali e fossati che hanno lo scopo di favorire il deflusso delle acque soprattutto nei periodi di intense precipitazioni.

Il Lago di Fimon, originato dallo sbarramento alluvionale operato dai fiumi prealpini sullo sbocco delle omonime valli verso la pianura aperta, presso Longara, occupa oggi solo la parte più interna di una di esse. Un tempo molto più esteso (nel XIV secolo era chiamato Lago di Longara) costituisce oggi l'unico bacino di discrete dimensioni che rientra completamente nell'area Sic.

Gli altri bacini, presso S. Germano dei Berici, Mosano, Laghetto di Brendola, sono di dimensioni notevolmente più limitate e, ad esclusione forse di quest'ultimo, sono di origine artificiale, scavati allo scopo di contrastare ed evitare eventi alluvionali.

CLIMA

I Colli Berici si trovano nella parte mediana del territorio provinciale di Vicenza. Il loro clima come quello della Pianura Padana appartiene, secondo la classificazione del Köppen, al gruppo dei climi mesotermici umidi e presenta le caratteristiche del clima oceanico di transizione (PINNA, 1977) in cui, nei regimi termico e pluviometrico, si manifestano le influenze del clima oceanico, modificate più o meno profondamente in senso continentale.

L'inverno è freddo e umido con nevicate piuttosto frequenti e scarse piogge; l'estate è abbastanza calda e l'escursione termica annua è piuttosto elevata (Fig. 2).

Le precipitazioni, frequenti e talora consistenti anche in estate, presentano i valori massimi in primavera o in autunno con una distribuzione bimodale (Fig. 3).

L'andamento del regime pluviometrico è collegato alle configurazioni bariche che ricorrono con maggior frequenza nei vari periodi dell'anno. La persistenza dell'anticiclone russo in inverno e dell'anticiclone delle Azzorre nella stagione estiva, impediscono alle perturbazioni atlantiche di raggiungere la Pianura Padana, mentre nelle stagioni intermedie le perturbazioni hanno libero accesso ad essa.

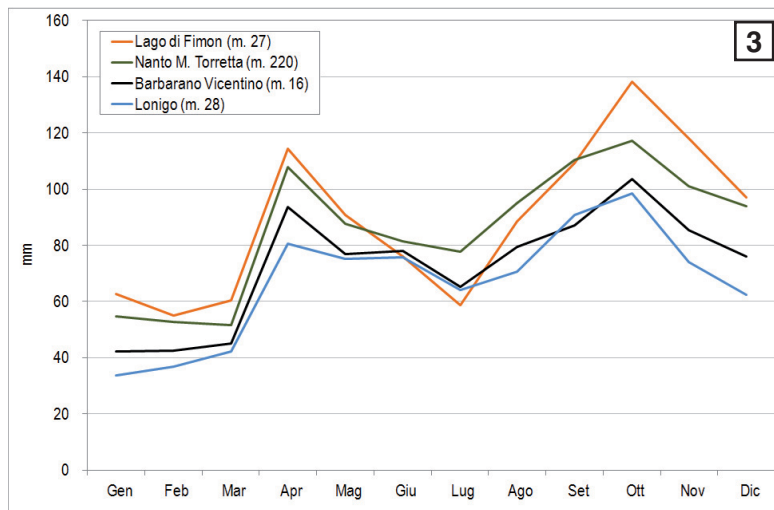
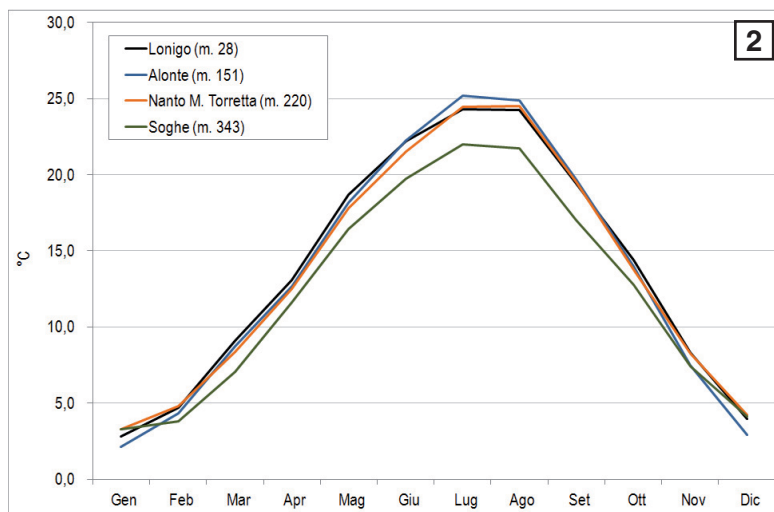
In estate, pur in presenza dell'anticiclone, l'insinuarsi di infiltrazioni di aria fredda da nord attraverso la catena alpina, genera fenomeni temporaleschi con precipitazioni talora abbondanti e brusche, anche se temporanee, riduzioni della temperatura. Nella stagione invernale la persistenza dell'anticiclone russo induce talvolta lunghi periodi con assenza di precipitazioni, caratterizzati spesso dal fenome-

no dell'inversione termica con temperature più miti sui versanti e sulle sommità collinari rispetto alla vicina pianura.

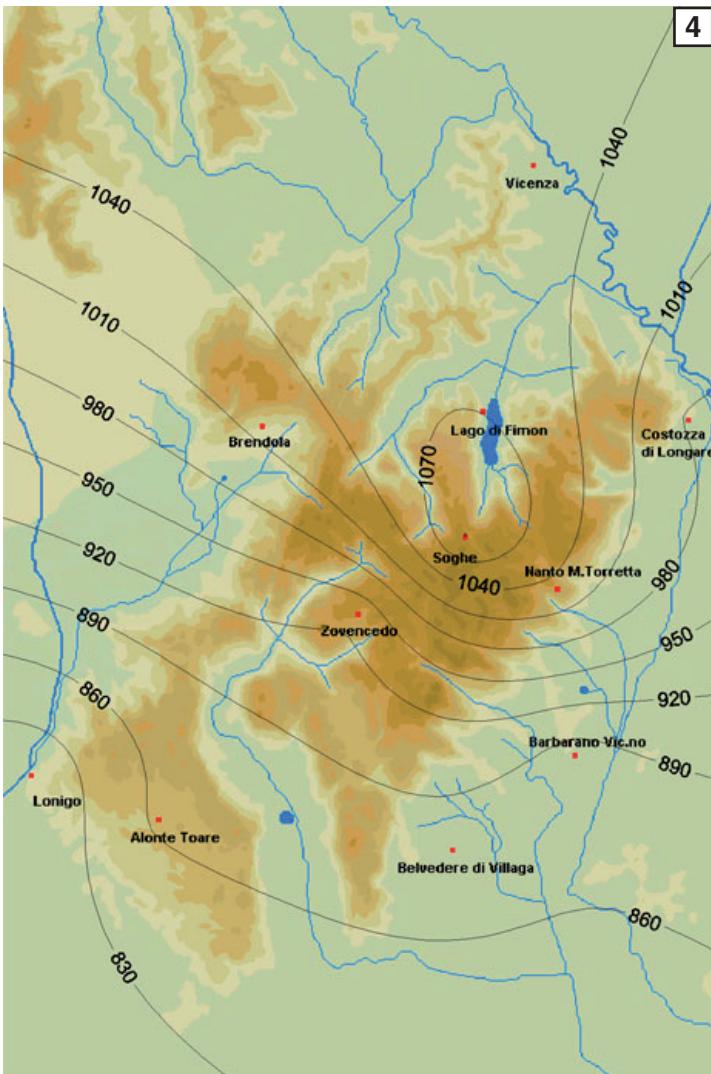
La distribuzione spaziale delle precipitazioni nell'area berica conferma il gradiente di incremento della quantità di precipitazione procedendo dal settore sud-orientale dei Berici verso quello nord-occidentale, comune a tutto il territorio della provincia di Vicenza.

In particolare si ripropone nella distribuzione annuale e in quelle stagionali, un'area di precipitazioni relativamente più abbondanti in corrispondenza delle testate delle Valli di Fimon e sul rilievo adiacente a sud di esse, caratterizzato dalle quote più elevate dei Colli (Fig. 4).

L'umidità relativa annua è, in tutta l'area della Pianura Padana e anche sui Colli Berici, piuttosto



[testo di Stefano Tasinazzo]



elevata (MENNELLA, 1967), in particolare nei mesi invernali; l'andamento annuo evidenzia un massimo invernale e un minimo estivo.

Bibliografia

- CLUB SPELEOLOGICO PROTEO-MUSEO NATURALISTICO ARCHEOLOGICO DI VICENZA, 2003 - Grotte dei Berici, aspetti fisici e naturalistici. Comune di Vicenza, Vol. 1, Vicenza.
- FABIANI R. in R. MAGISTRATO ALLA ACQUE, 1911 - La regione dei Berici. Morfologia, idrografia e geologia e carta della permeabilità delle rocce. Pubbl. n. 28 e 29, Ufficio Idrografico, Venezia.
- MENNELLA C., 1967 - Il clima d'Italia. EDART, Vol. 1, Napoli.
- PINNA M., 1977 - Climatologia. U.T.E.T., Torino.

Da un punto di vista biogeografico i Colli Berici appartengono alla regione eurosiberiana, subregione alpino-caucasica, provincia appennino-balcanica, subprovincia padana, area cui compete un bioclima mesotemperato superiore, da subumido a umido. La presenza di alture, per quanto modeste, è responsabile della genesi di versanti e morfologie, e quindi di microclimi e suoli, che sono i veri agenti regolatori della distribuzione della vegetazione. In funzione di temperature e disponibilità idriche – a loro volta dipendenti dal grado di maturità dei suoli – crescenti, si assiste al graduale passaggio dal dominio della roverella (*Quercus pubescens*), a quello del carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) – con più frequenti aspetti misti di transizione – e infine a quello della farnia (*Quercus robur*) e del carpino bianco (*Carpinus betulus*) o del castagno (*Castanea sativa*). Sequenza vegetazionale che rispecchia a grandi linee quella topografica: versante sud-orientale con stazioni caldo-aride (*Q. pubescens*), tavolato sommitale e versanti acclivi settentrionali

(*O. carpinifolia*), propaggini settentrionali più dolci (*Q. robur* e *C. betulus*). Sfugge all'inquadramento l'ondulato bassopiano dei Berici sud-occidentali tra Lonigo, Orgiano e Grancona, ove i calcari eocenici originano suoli leggermente marnosi, più ricchi in frazione argillosa e come tali con maggior capacità di ritenzione idrica, che sono rifuggiti dal carpino nero a favore della roverella. I cambiamenti di esposizione, pendenza e giacitura che si susseguono spesso su piccola scala determinano altrettante variazioni dell'assetto vegetazionale secondo l'ecologia delle principali specie legnose sopra citate.

Il querceto a *Q. pubescens* è in rapporto seriale con lo xerobrometo a *Bromus erectus*, prateria secondaria semi-naturale confinata ormai su esigue superfici marginali da stadi d'incespugliamento a sco-

tano (*Cotinus coggygria*), marruca (*Paliurus spinachristi*), ciliegio canino (*Prunus mabaleb*) ed elementi come terebinto (*Pistacia terebinthus*) e asparago pungente (*Asparagus acutifolius*) che danno la misura della mediterraneità residua dell'area. A questo stadio prenemorale si accompagnano vegetazioni erbacee di orlo termofilo caratterizzate da *Geranium sanguineum*, *Anthericum ramosum*, *Peucedanum* spp. ecc., habitat d'elezione di numerose specie di *Orchidaceae*. In corrispondenza di stazioni subpianeggianti contraddistinte dall'affioramento del substrato calcareo completano la serie dinamica aggruppamenti a borracine (*Sedum* spp.) e terofite diffusi su superfici dell'ordine di qualche m² o meno. La coltura dell'olivo trova in queste plaghe ampia diffusione, garantendo la presenza di un habitat di interesse naturale spesso non marginale, almeno per quanto concerne gli appezzamenti d'impianto meno recente. Anche la residua cerealicoltura vernina, praticata spesso su ridotte superfici di forma irregolare, dà ospitalità a cenosi commensali di pregio valorizzate da presenze di segetali ormai in via di scomparsa, non solo locale (*Adonis* spp., *Galium tricornutum* ecc.). Il versante orientale dei Berici è impreziosito dalla scogliera oligocenica, sede di svariati microhabitat ed altrettanti, pregiati fazzoletti vegetazionali che vanno dalle cenosi casmofitiche di *Saxifraga berica* e di *Athamanta turbith*, ai tappeti briofitici di parete stillicidiosa e alla comunità igrofila effimera a *Laphangium luteoalbum*.

Il corteggio erbaceo degli ostrieti d'impronta mesofila, appannaggio di un predominante carpino nero, s'arricchisce in elementi nemorali assenti nei querceti termofili e più ampiamente diffusi nei carpineti (*Epimedium alpinum*, *Erythronium dens-canis*, *Primula vulgaris* ecc.). Anche le praterie da sfalcio dinamicamente collegate, derivate da antichi disboscamenti, sono il risultato della compenetrazione di specie termofile miste a mesofile. Laddove le condizioni locali consentano l'affermazione di specie maggiormente esigenti in termini di fertilità stazionale, i carpineti – e i castagneti in veste di cenosi di sostituzione – subentrano agli ostrieti. Tuttavia la gran parte delle superfici a loro potenziale disposizione è stata nel tempo posta a coltivazione per cui risultano assai più frequenti forme di conduzione dei fondi non selvicolturali bensì agrarie. Tra le colture specializzate più diffuse si annovera certamente quella della vite i cui impianti, laddo-

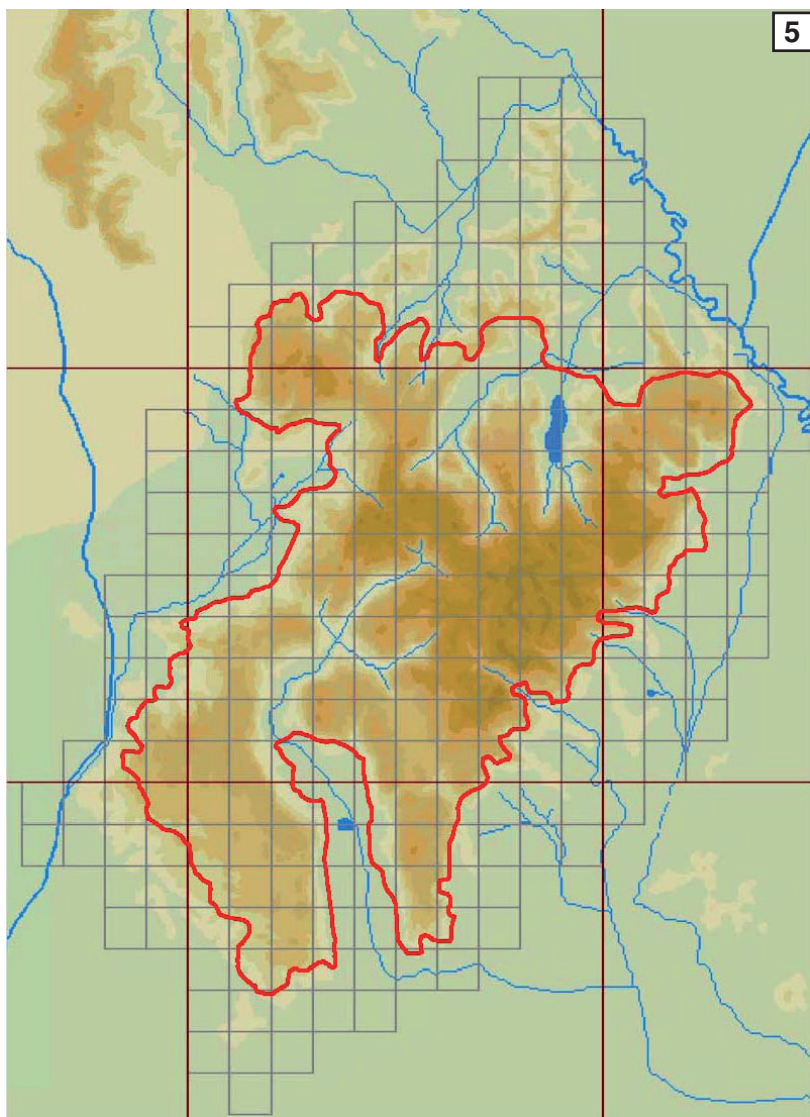
ve sussistano ancora conduzioni di tipo tradizionale, conservano spesso un corteggio floristico estremamente variegato e specializzato (*Gagea villosa*, *Muscari neglectum* ecc.). Tra il margine dei coltivi e il limitare dei boschi risulta di agevole individuazione un prebosco di nocciolo (*Corylus avellana*), un nocciolo che, in assenza di interventi umani, prelude all'avanzata del manto forestale. A completamento della serie si rinvergono con maggior frequenza orli erbacei che, data la feracità delle stazioni, risultano di timbro nitrofilo come attestato dalle numerose specie osservabili (*Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Parietaria officinalis* ecc.). I residui carpineti sono altresì minacciati dall'aggressività della robinia (*Robinia pseudoacacia*) che tende a sostituirsi alle latifoglie autoctone per originare robinieti il cui sottobosco ricco in geofite a ciclo primaverile precoce (*Erythronium dens-canis*, *Galanthus nivalis*, *Scilla bifolia* ecc.) tradisce le reali potenzialità vegetazionali della stazione. Sul fondo delle anguste incisioni – localmente *scaranti* – che solcano il rilievo è osservabile un acereto ad acero montano (*Acer pseudoplatanus*) il cui corteggio floristico si avvale di peculiari elementi come *Philadelphus coronarius*, *Oxalis acetosella* e *Cardamine pentaphyllos*.

La pianura contermina ai colli e le profonde valli che s'insinuano nel rilievo ospitano tipi di vegetazione per lo più banali, dominate da neofite invasive che sono il risultato dello sfruttamento agricolo intensivo e in fattispecie della maiecoltura industriale. Solo localmente lungo la rete di bonifica secondaria permangono pregevoli tasselli a marcata matrice naturale, peraltro di anno in anno in progressiva rarefazione e alterazione strutturale. La vegetazione idrofitica, e con essa le singole specie che molto spesso costituiscono l'ossatura delle diverse cenosi, è quella che nell'ultimo scorcio temporale ha subito le maggiori penalizzazioni: *Hottonia palustris*, *Ludwigia palustris* – ma anche specie fino a pochi anni addietro assai frequenti e abbondanti come *Ceratophyllum demersum* – sono infatti in drastico e rapido declino. Non si sono sottratte al depauperamento comunità e specie che vegetano nel Lago di Fimon, nelle cui acque incastonate al fondo delle omonime valli di molti elementi un tempo comuni (*Ranunculus trichophyllus* subsp. *trichophyllus*, *Trapa natans*, *Potamogeton* sp. pl. ecc.) non rimangono attualmente, al più, che flebili tracce.

IL SIC

I Colli Berici si elevano come un'isola nella pianura e, diversamente da questa, sono caratterizzati da una notevole varietà ambientale. Essi includono un'area SIC (IT3220037) che ne copre gran parte della superficie (circa 128 km²), ad esclusione della porzione più settentrionale prossima al capoluogo (Fig. 5) e della quasi totalità delle aree pianeggianti. I SIC sono Siti di Interesse Comunitario previsti dalla normativa europea (Direttiva *Habitat* 92/43/C.E.E - D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, modificato con D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120) per difendere con particolari forme di tutela, aree in cui esistano habitat di rilevante valore scientifico, naturale "ti-

pico o biotipico". Il SIC "Colli Berici" è oggetto di un Progetto LIFE NATURA 2000 (08NAT/IT/000362), attualmente in corso (2012), che prevede alcune azioni che direttamente interessano l'erpeto fauna, quali la sistemazione di un certo numero di pozze e la riapertura di alcuni prati aridi in zona collinare, e la rinaturazione di alcuni piccoli corsi d'acqua in ambiente di pianura, oltre alla realizzazione del presente volume. In particolare, nella fase d'individuazione delle pozze meritevoli d'intervento, è stato effettuato il rilievo di oltre 100 raccolte d'acqua presenti sui Colli con la registrazione delle loro caratteristiche fisiche, morfologiche, ambientali e, mediante visite ripetute, dell'erpeto fauna presente.



Materiali e metodi

I dati utilizzati comprendono le osservazioni effettuate nell'area berica in occasione della preparazione dell'atlante provinciale tra il 1980 e il 2000 e le osservazioni del periodo successivo, in particolare quelle relative al progetto Life "Colli Berici", raccolte negli anni 2010 e 2011, che costituiscono una cospicua parte dell'intero insieme dei dati.

Esse si riferiscono all'intera area berica, comprendente il rilievo (escluse le colline di Monticello di Barbarano, Lovolo, Albettono e Lovertino, staccate dal corpo collinare principale) ed una fascia pianeggiante pedecollinare di ampiezza variabile che include tutte le aree piane appartenenti alle valli che si spingono all'interno dei colli (Valli di S. Agostino, Valli di Fimon, Val Liona, Piana di Brendola).

Più in dettaglio, partendo dalla città di Vicenza, dove l'area di studio è delimitata a nord tra il ponte sul Retrone di via Maganza, via Fusinato, piazzale X Giugno, piazzale Fraccon e Borgo Berga, il limite è costituito dalla Riviera Berica fino a Ponte di Barbarano e successivamente dalla strada provinciale che collega quest'ultimo centro a Sossano e Orgiano. L'area comprende poi l'estrema propaggine sud-occidentale dei Colli, delimitata dalla strada che collega Orgiano a Spessa e successivamente Spessa alla strada S.Feliciano, presso Alonte, toccando la località Monterosso. Il confine è poi definito dalla strada predetta fino a Lonigo e quindi dalla strada statale che collega questo centro ad Alte di Montecchio Maggiore, fino ad incontrare l'autostrada Milano-Venezia. L'autostrada delimita poi l'area fino al ponte sul Fiume Retrone presso l'abbazia di S. Agostino e da qui fino al già nominato ponte di via Maganza, è il Fiume Retrone a costituire il confine.

L'area così individuata (circa 250 km²) copre quindi una superficie maggiore di quella definita dal progetto Life che fa riferimento esclusivamente all'area occupata dal SIC, che interessa una superficie parziale del comprensorio dei Colli Berici; si è però ritenuto opportuno estendere la ricerca e l'indagine all'intero comprensorio, con i limiti precedentemente descritti, per-

ché si tratta di un distretto geografico ben definito, con caratteristiche e peculiarità diverse rispetto alla circostante pianura, in modo da salvaguardare la continuità ambientale legata alla presenza del rilievo.

Allo scopo di raggiungere un elevato dettaglio geografico nel descrivere la distribuzione delle varie specie, l'area di studio così definita, è stata suddivisa in un reticolo a maglie quadrate di 1 km di lato, facendo riferimento alla cartografia UTM. Sono stati così individuate 273 unità cartografiche di cui 198 rientrano interamente nell'area di indagine mentre le rimanenti solo per una frazione variabile della loro superficie.

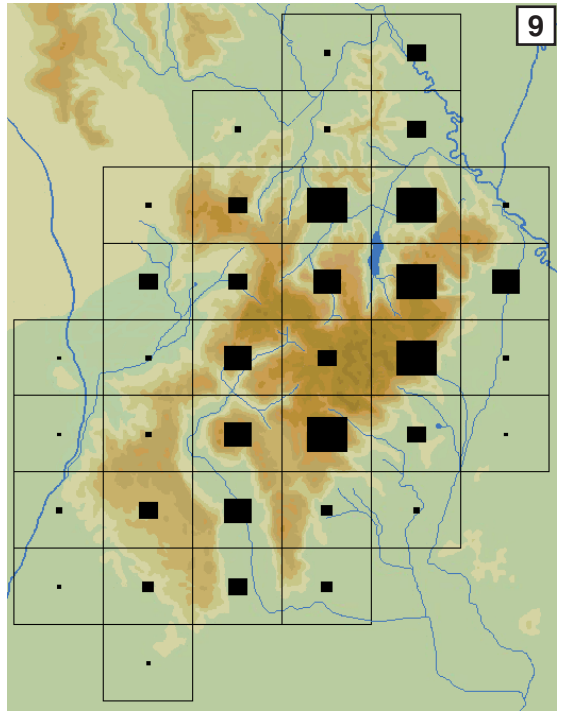
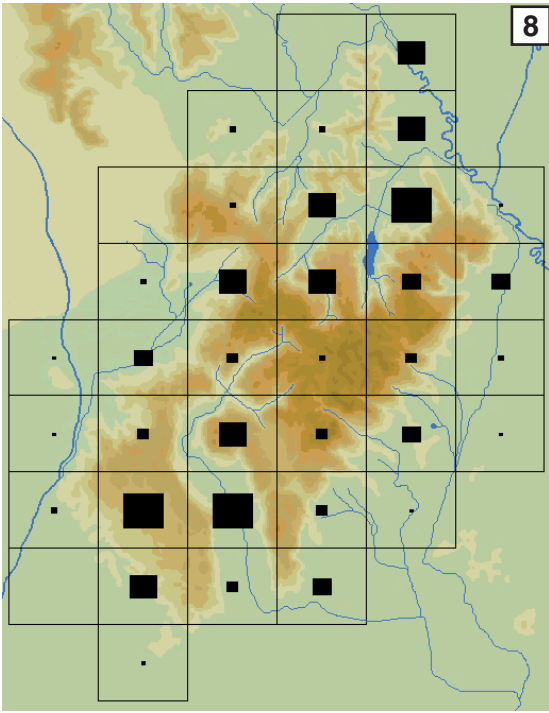
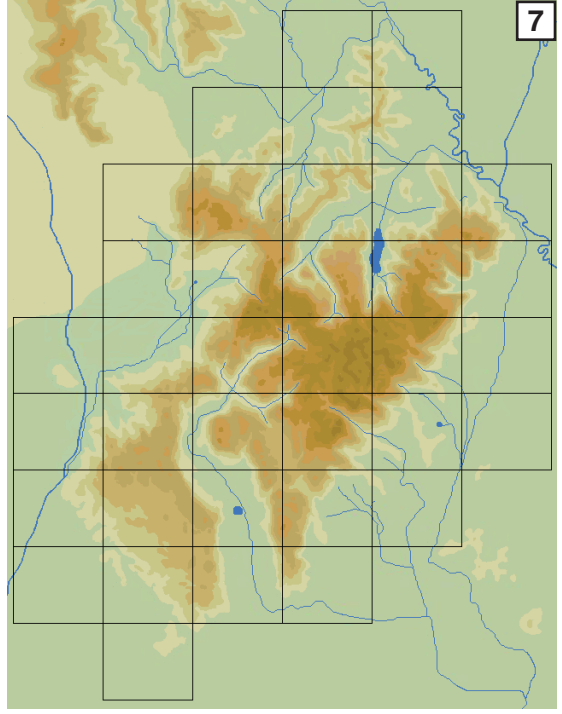
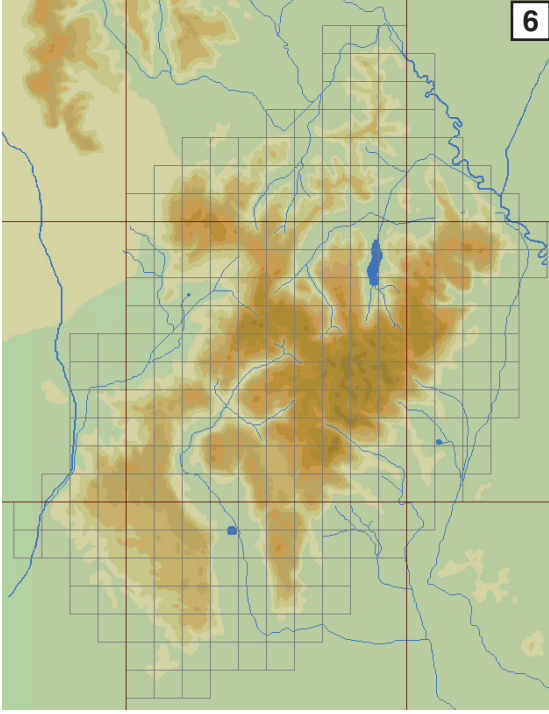
Le cartine di distribuzione basate su questi quadri UTM di 1 km² di superficie descrivono solamente la presenza/assenza della specie, indipendentemente dal numero di osservazioni effettuate in ogni quadro e senza tener conto dell'appartenenza degli individui osservati ad una delle seguenti classi di età: uova, larve/girini, neometamorfosati/giovani dell'anno, giovani dell'anno precedente, adulti, individui non identificati, che comunque è stata annotata.

I quadri sono stati visitati tutti almeno una volta, come evidenziato dalla carta distributiva della lucertola muraiola, rilevata in tutte le unità cartografiche; tuttavia, la presenza di unità vuote nelle cartine specifiche di distribuzione non indica necessariamente per quell'area l'assenza effettiva della specie, che indagini ulteriori, soprattutto nel caso di specie più elusive, potrebbero rilevare.

Al fine di evidenziare la distribuzione del numero di specie di anfibi e rettili presenti nell'area di studio, è stata utilizzata una base cartografica (CTR 1:5000) in grado di rappresentare questa caratteristica in modo sintetico, tenendo comunque presente che le suddivisioni delle due basi cartografiche non coincidono perfettamente (Fig. 6 e 7).

Nelle tavole di frequenza del numero di specie di anfibi o rettili, (Fig. 8 e 9) la frequenza indicata in ogni tavoletta (il valore è rappresentato dalla dimensione del rettangolo nero) descrive il numero di specie autoctone diverse di anfibi o rettili.

Le uscite effettuate per la raccolta di osservazioni sono state distribuite nell'intero arco dell'anno sia per coprire le diverse caratteristiche fenologiche delle varie specie, sia per disporre di un



dettaglio tale da permetterne la rappresentazione basata su periodi di durata decadale.

Le osservazioni sono state sempre registrate su schede da campo appositamente predisposte e successivamente controllate e informatizzate con l'inserimento in un archivio Access©.

Tra le informazioni raccolte per ogni osservazione è stato dato particolare risalto alle caratteristiche ambientali. Al fine di disporre di una più precisa descrizione ecologica, sono stati previsti fino a 2 attributi ambientali per ogni osservazione, soprattutto in presenza di situazioni di transizione tra due habitat differenti ma contigui, o tra loro mescolati.

Quando entrambi valorizzati, questi due codici sono stati poi contati e rappresentati separatamente nei grafici relativi alle preferenze ambientali di ciascuna specie.

Nella preparazione dei grafici relativi alla fenologia e alle preferenze ambientali è sempre stato considerato il numero di osservazioni e non il numero di individui osservati.

Allo scopo di garantire la confrontabilità tra le diverse specie ed eventualmente tra le diverse classi di età all'interno di ciascuna, i grafici della fenologia si riferiscono alle osservazioni per decade come frequenze relative. Nei casi in cui è stata

possibile una suddivisione delle osservazioni per classi di età, le frequenze sono rappresentate come istogrammi sovrapposti e il valore della frequenza di ognuna di queste può essere determinato per differenza sulla scala dell'asse delle ordinate. Può quindi accadere che la scala delle frequenze (percentuali) dell'asse delle ordinate superi il valore del 100% che è invece il limite di ogni singola classe di età di ogni decade. In tali grafici, per ogni classe di età è evidenziato il numero totale di osservazioni usato per il calcolo della frequenza relativa in ciascuna decade. Analoga considerazione va fatta per i grafici delle preferenze ambientali; le frequenze sono relative alle classi di età. Per ognuna di queste la frequenza delle osservazioni di ogni tipologia ambientale è calcolata come percentuale del numero di osservazioni effettuate in quella tipologia ambientale rispetto al numero totale di osservazioni di quella classe di età.

Per una stessa specie può essere diverso il numero di osservazioni indicato per le varie classi di età nei grafici relativi a fenologia e preferenze ambientali. Questo dipende dal fatto che, come già ricordato, per ogni osservazione possono essere registrate fino a 2 tipologie ambientali che sono considerate separatamente mentre ai fini della fenologia quella osservazione è unica.



Sintesi dei risultati

Complessivamente sono state utilizzate 1874 osservazioni delle quali 897 riferibili agli anfibi e 977 ai rettili. Sono state rinvenute 10 specie di anfibi e 12 di rettili, delle quali due non autoctone (Testuggine palustre dalle orecchie rosse e Geco comune), specie estranee alla fauna locale e soggette a continue introduzioni effettuate, più o meno volontariamente, dall'uomo.

Allo scopo di rappresentare come varia geograficamente nell'area considerata la ricchezza erpetologica, cioè il numero di specie presenti rispettivamente di anfibi e di rettili, le figure 8 e 9 riportano tali valori suddivisi in classi di frequenza espresse attraverso la dimensione dei rettangoli neri.

Per quanto riguarda gli anfibi, in alcune tavolette (CTR "S.Tomà", "Alte Ceccato" e "Vicenza sud-ovest") non è stata rilevata alcuna specie della Classe mentre nelle altre il numero osservato varia tra 1 e 10. Le zone più ricche di specie di anfibi risultano essere quelle relative alle tavolette che comprendono, nel settore nord, le Valli di Fimon con il valore massimo assoluto di 10 specie nella CTR "Torri" e nel settore meridionale, l'area che insiste sulla parte mediana della Val Liona con due massimi relativi di 9 specie nelle CTR "Monticello" e "Villa del Ferro". Entrambe le zone coincidono con le aree più ricche di ambienti umidi del comprensorio.

Per quanto riguarda i rettili in tutte le tavolette è stata rilevata la presenza di almeno una specie mentre in nessuna sono state osservate tutte. Le aree di maggior ricchezza di specie di rettili ricadono nella parte settentrionale del comprensorio, ancora una volta attorno alle Valli di Fimon con massimi relativi di 9 specie nelle CTR "Arcugnano" e "Torri" oltre che lungo il versante orientale dei Colli con massimi di 8 specie nelle CTR "Villabazana", "Nanto" e "Barbarano Vicentino". Si tratta, anche in questo caso, di settori caratterizzati da elevata diversità e ricchezza ambientale.

Le schede descrittive di ciascuna specie censita sono organizzate secondo la seguente struttura:

Identificazione. Vengono riportate in forma sintetica le principali caratteristiche morfologiche della specie, eventualmente in modo separato per i due sessi o per le diverse fasi di sviluppo, ponendo l'accento su quelle che permettano o facilitino,

almeno nella maggior parte dei casi, il riconoscimento sul campo, possibilmente anche da parte dei non esperti. A questo scopo, viene fatto inoltre un breve cenno sulle modalità con le quali ogni specie viene più comunemente osservata.

Distribuzione. Dopo aver fornito una breve descrizione dell'areale della specie, a partire da quello globale, passando poi a quello italiano e infine a quello provinciale e regionale, il paragrafo si sofferma con maggiore dettaglio sulla distribuzione della specie nel comprensorio berico. Viene così commentata la cartina basata sui dati puntuali, raccolti nel corso dell'indagine, evidenziando le aree di maggiore presenza o le lacune distributive, come pure le eventuali particolarità con le quali ogni specie popola il territorio, facendo riferimento ai principali elementi geografici che caratterizzano il comprensorio berico.

Habitat. Si riportano innanzitutto le preferenze ambientali manifestate dalla specie nel suo intero areale, ma dedicando la maggior parte del paragrafo agli habitat effettivamente frequentati nel comprensorio indagato, utilizzando e commentando il grafico relativo agli ambienti nei quali è avvenuta ogni singola osservazione, ed anche in questo caso facendo riferimento a ben determinate località o settori dell'area berica.

Aspetti biologici. In questo paragrafo viene posto l'accento sugli aspetti più importanti e vistosi del ciclo annuale della specie, innanzitutto evidenziando i periodi dell'anno in cui essa si manifesta con maggiore o minore intensità, commentando il grafico che riporta la distribuzione temporale dei dati raccolti sul campo, eventualmente in modo separato per le diverse fasi di sviluppo. A seconda della disponibilità di materiale originale e relativo all'area indagata, vengono sinteticamente riportate alcune informazioni sull'attività riproduttiva, eventualmente utilizzando fonti bibliografiche, riferite ad aree il più possibile vicine o ecologicamente assimilabili.

Conservazione. Dopo un breve cenno sulla situazione nella quale si trovano le popolazioni della specie, a livello nazionale o regionale, viene descritto lo stato di conservazione nell'area considerata, discutendo i fattori che si ritiene possano influenzare la distribuzione e la frequenza delle popolazioni locali, e soprattutto ponendo l'accento su quelli che si ritengono possano minacciarne la sopravvivenza.

Elenco sistematico delle specie

Classe AMPHIBIA

Ordine Caudata

Famiglia Salamandridae

Salamandra salamandra **Salamandra pezzata**

Lissotriton vulgaris **Tritone punteggiato**

Triturus carnifex **Tritone crestato italiano**

Ordine Anura

Famiglia Bombinatoridae

Bombina variegata **Ululone dal ventre giallo**

Famiglia Bufonidae

Bufo bufo **Rospo comune**

Pseudepidalea lineata **Rospo smeraldino italiano**

Famiglia Hylidae

Hyla intermedia **Raganella italiana**

Famiglia Ranidae

Pelophylax lessonae / *P. esculentus* **Rana verde**

Rana dalmatina **Rana dalmatina**

Rana latastei **Rana di Lataste**

Classe REPTILIA

Ordine Testudines

Famiglia Emydidae

Emys orbicularis **Testuggine palustre europea**

Trachemys scripta **Testuggine palustre dalle orecchie rosse**

Ordine Squamata

Famiglia Gekkonidae

Tarentola mauritanica **Geco comune**

Famiglia Lacertidae

Lacerta viridis / *L. bilineata* **Ramarro occidentale**

Podarcis muralis **Lucertola muraiola**

Podarcis siculus **Lucertola campestre**

Famiglia Anguidae

Anguis fragilis **Orbettino**

Famiglia Colubridae

Hierophis viridiflavus **Biacco**

Natrix natrix **Natrice dal collare**

Natrix tessellata **Natrice tassellata**

Zamenis longissimus **Saettone comune**

Famiglia Viperidae

Vipera aspis **Vipera comune**

Anfibi





Salamandra pezzata

Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)

IDENTIFICAZIONE

L'adulto, dal corpo lacertiforme ma decisamente tozzo e che può raggiungere una ventina di centimetri di lunghezza, si riconosce immediatamente, immobile o in lento spostamento sulla lettiera di un bosco, soprattutto nelle giornate umide e nuvolose, per la colorazione nera e lucente sulla quale spiccano alcune vistose macchie giallo vivo (eccezionalmente rossastre). Le larve, facilmente osservabili pressoché immobili sul fondo di piccole raccolte d'acqua, sono lunghe 2-3 cm alla nascita e 6-7 cm alla metamorfosi; assomigliano grossomodo per forma agli adulti, a parte i due piccoli ciuffi di branchie ai lati del capo ed una "pinna" posteriore che partendo da dietro la metà del dorso avvolge la coda terminando a punta arrotondata; a parte una piccola tacca gialla alla base di ciascun arto, la colorazione è piuttosto scura, inizialmente quasi nera, poi progressivamente più brunastra e mazzata, finché compaiono, all'approssimarsi della metamorfosi, sempre più evidenti i disegni giallastri tipici della livrea adulta.

DISTRIBUZIONE

L'areale globale della specie è circoscritto alle regioni continentali d'Europa, ad eccezione di quelle settentrionali; in Italia è diffusa nelle regioni collinari e montane della penisola (Alpi, Prealpi ed Appennini), dalle minime quote, praticamente al piede dei rilievi, fino ai 2000 m d'altitudine, ma più frequentemente al di sotto dei 1000 metri. Analogamente nel Veneto e nel Vicentino è comune negli ambienti adatti dell'intero territorio, con l'eccezione della pianura dove è completamente assente. Sui Colli Berici questo urodelo risulta ampiamente diffuso,

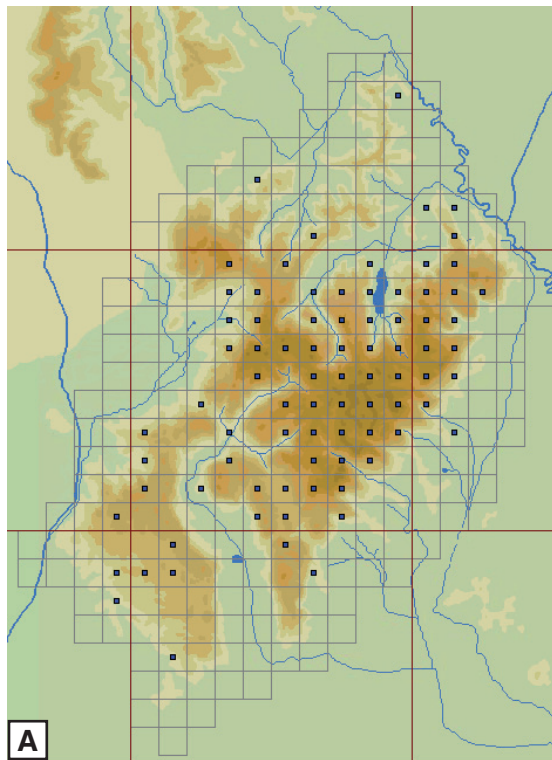
occupando quasi l'intero comprensorio, evidenziando comunque una maggior continuità distributiva, spesso anche associata ad una più elevata densità di popolamento, nella porzione centrale dei Colli, mentre le lacune più evidenti sembrano concentrarsi in alcuni settori marginali, sia all'estremo nord, dove i rilievi appaiono ridotti d'estensione, molto frammentati e, ormai in prossimità del capoluogo provinciale, fortemente antropizzati, sia nella porzione meridionale e sudoccidentale. In queste ultime zone potrebbero incidere negativamente sulla presenza della specie la morfologia più dolce del paesaggio, la copertura boschiva meno estesa, il microclima relativamente più arido e soprattutto una minore disponibilità di corpi idrici adatti, in particolare per la temperatura dell'acqua e raramente alimentati direttamente da sorgenti (Fig. A).

HABITAT

Specie tipicamente nemorale, la Salamandra pezzata popola preferibilmente formazioni forestali a latifoglie relativamente fresche ed umide, rappresentate sui Berici dai consorzi boschivi di tipo mesofilo quali innanzitutto gli ostriro-querceti, estesi soprattutto sull'altopiano sommitale (M. Alto, M. Grande, M. Mason) e sui versanti ombrosi, o i più ridotti casta-



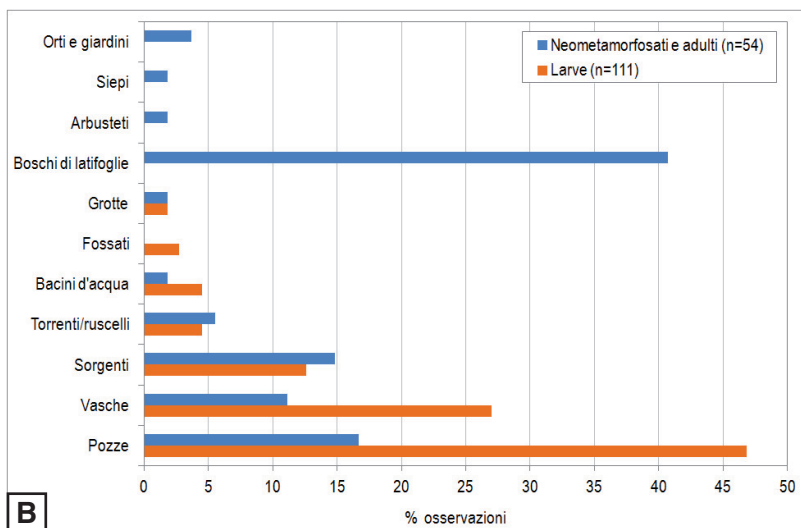
gneti (M. Faeo) e quercu-carpineti (Val Bassona di Altavilla); densità relativamente elevate si osservano anche nei boschi di forra che caratterizzano le profonde incisione vallive, soprattutto se percorse da corsi d'acqua a regime torrentizio, (Valle dei Molini di Fimon, Val Carrari, Valle Gazzo, Valle Liona), dove la lettiera è abbondante e l'umidità si mantiene sufficientemente elevata anche nei versanti più favorevolmente esposti. Il grafico delle preferenze ambientali, ottenuto dalle schede di rilevamento sul campo, sottolinea la prevalenza degli habitat boscati. Tuttavia, sono utilizzati anche alcuni ambienti più aperti, pur generalmente forniti di una minima copertura arboreo-arbustiva (siepi, arbusteti e loro margini), frequentati dagli adulti soprattutto durante la riproduzione, epoca nella quale la specie mostra una certa mobilità: i maschi alla ricerca del partner per l'accoppiamento (che avviene a terra), le femmine per la deposizione. Quest'ultima situazione giustifica anche la presenza degli adulti all'interno, o nelle immediate vicinanze, di corpi idrici. Questi costituiscono anche l'habitat necessario allo sviluppo delle larve e consistono di solito in raccolte d'acqua limpida, ben ossigenata, relativamente fredda (minore di 20°C), praticamente ferma o debolmente corrente, povere inoltre di nutrienti e prive di vegetazione,



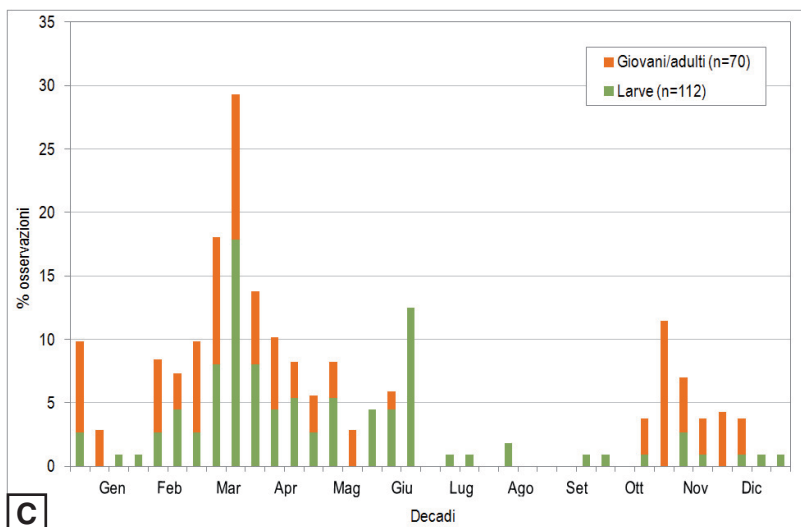
ma preferibilmente con fondo coperto da fogliame o sedimento, quasi sempre localizzate in ambienti almeno parzialmente ombreggiati. Sui Berici le larve si osservano, infatti, nei tratti dei ruscelli dove la corrente è meno forte, nelle piccole conche formatesi naturalmente allo sbocco delle sorgenti (Fontana del Bronzo, fontane Crosaron), nelle pozze, più o meno grandi e profonde, d'aspetto naturaliforme ma create dall'uomo per la raccolta delle acque sorgentifere o meteoriche (pozza di C. Lanaro, pozza di C. Cervellin, pozza di M. Stria), come pure entro manufatti più chiaramente artificiali quali vasche, lavatoi, fontane ecc. purché accessibili agli adulti (Fontana Ghenzo, Fontana di Trene), spesso anche nei bacini d'acqua presenti all'interno di grotte naturali (Covolo della Guerra) o di cave di pietra (cave di Zovencedo) e vasche ipogee (Fontana Zefiro). Soprattutto dove la disponibilità di siti adatti è scarsa, vengono utilizzate occasionalmente anche situazioni subottimali, come ampi bacini per l'irrigazione, pozze o fossati relativamente eutrofici (Fig. B).

ASPETTI BIOLOGICI

La distribuzione temporale delle osservazioni mette in evidenza come l'attività degli adulti presenti due evidenti massimi, il primo tra la fine dell'inverno e la primavera (febbraio-maggio), il secondo decisamente autunnale (ottobre-novembre), entrambi in coincidenza sia con le più favorevoli condizioni di umidità e temperatura dell'aria e del substrato, sia con l'attività riproduttiva, ugualmente bimodale, che comporta una maggior mobilità e contattabilità di tali animali. Mentre non è raro incontrare questi anfibii anche in pieno inverno, soprattutto in occasionali giornate miti, praticamente assenti sono invece le osservazioni estive, quando le salamandre si trattengono di solito entro le fessurazioni del terreno o delle rocce, tra le radici degli alberi o all'interno della lettiera più umida, e probabilmente sono più attive di notte (Fig. C). Trattandosi di una specie ovovivipara, lo sviluppo embrionale si svolge in gran parte nel corpo della madre che partorisce direttamente in acqua, soprattutto in primavera ma in parte anche in autunno, fino ad alcune decine di larve già discretamente sviluppate (con quattro arti, branchie e bocca funzionale). La metamorfosi, con conseguente abbandono della vita acquatica, avviene di solito in 2-4 mesi, ma in acque particolarmente fredde e/o povere di cibo (costituito



B



C

da piccoli invertebrati) anche in tempi decisamente più lunghi, talvolta solo nella primavera successiva. Questa condizione o la riproduzione autunnale spiegano come le segnalazioni di larve anche sui Berici siano distribuite praticamente in tutti i mesi dell'anno, anche se la frequenza più elevata si registra nei mesi primaverili.

CONSERVAZIONE

La presenza sui Colli Berici di una popolazione di *Salamandra pezzata* attualmente ancora consistente, ma che viene a trovarsi completamente isolata dal restante areale della specie, per l'interposizione tutt'intorno di un ambiente planiziale assolutamente inospitale, costituisce motivo di grande inte-

resse naturalistico ma anche di forte responsabilità conservazionistica. Tenendo conto dell'evoluzione che il paesaggio berico sta attualmente affrontando, emergono degli elementi che sembrano essere favorevoli alla specie, quali il progressivo espandersi della copertura arboreo-arbustiva, col conseguente incremento dell'ambiente boschivo ad essa idoneo, e la riduzione nell'intensità delle pratiche selvicolturali che, permettendo l'accumularsi sul suolo forestale di abbondante materiale vegetale in decomposizione, offrono a questo anfibio una maggiore disponibilità sia di rifugi, sia di quegli invertebrati che ne costituiscono la dieta. Tuttavia, non è chiaro se questi fattori positivi siano sufficienti a per lo meno bilanciare l'effetto avverso di numerose cause di minaccia tuttora in essere. Tra queste vanno ricordati innanzitutto la presenza di un fitto reticolo stradale e l'intensificarsi del traffico veicolare, che provocano un'elevata mortalità a carico degli adulti, soprattutto quando questi sono più mobili, quasi sempre in coincidenza con l'acme della loro attività riproduttiva. Pesano invece negativamente sulla sopravvivenza delle larve quei fattori, possibilmente in parte anche naturali ma certamente in gran parte antropici, che contribuiscono da un lato a diminuire la disponibilità idrica nelle sorgenti e nei ruscelli collinari, dall'altro a peggiorare la qualità di queste stesse acque. I meritori interventi per salvaguardare quelle vene d'acqua tradizionalmente utilizzate nell'economia locale, quali fontane, abbeveratoi, lavatoi ecc., potrebbero risultare favorevoli alla tutela di questa specie se le operazioni di restauro o di costruzione garantissero nei diversi corpi idrici anche la possibilità di entrata ed uscita da parte di tali animali.

Tritone punteggiato

Lissotriton vulgaris (Linnaeus, 1758)
(ex *Triturus vulgaris*)

IDENTIFICAZIONE

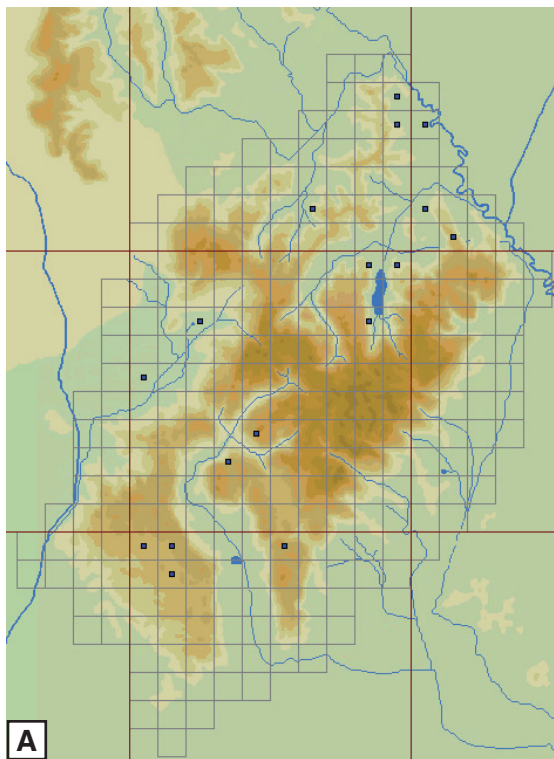
Tritone di struttura snella, piccole dimensioni, raggiunge al massimo una decina di centimetri ma di solito non superando gli 8 cm, aspetto lacertiforme ma con coda compressa lateralmente, piuttosto alta e fortemente appuntita all'apice, pelle che diventa leggermente granulosa nella fase di vita terrestre, liscia in quella acquatica; sempre facilmente riconoscibile, quando metamorfosato, per la colorazione tendenzialmente più chiara e molto meno contrastata tra sopra e sotto rispetto alla specie maggiore, con le parti superiori brunicce e le inferiori giallognole o decisamente aranciate nella porzione mediana, decorate da diffuse macchie tondeggianti, piccole e nere, che spesso proseguono anche sulla gola, appena più chiara e poco staccata rispetto alle restanti parti ventrali. Il maschio, in particolare durante l'attività riproduttiva, si distingue facilmente per alcune caratteristiche: la colorazione di sopra più cupa, le macchie scure e tondeggianti sul corpo e sulla coda molto nette, un'evidente striatura chiaro-scura sul capo, due ampie creste laminari sopra e sotto la coda, con quella superiore che prosegue senza discontinuità sul dorso fin quasi alla nuca ma rapidamente diminuendo d'altezza e mantenendo il margine libero pressoché intero, quella inferiore di colore quasi completamen-

te azzurrognolo e con un sottile orlo aranciato, apice della coda molto appuntito, quasi filiforme, le dita delle zampe posteriori lobate (sempre prive di lobature nel tritone crestato), mentre nel successivo periodo terrestre, pur perdendo quasi del tutto la cresta dorsale e le lobature sui piedi, come pure sbiadendosi per colorazione generale, mantiene i caratteristici disegni a bollini scuri sul corpo ed a strie chiaro-scuri sul capo; la femmina ed i neometamorfosati appaiono costantemente più uniformi e più pallidi per colorazione complessiva. La larva, che alla schiusa è lunga circa mezzo centimetro ed alla fine dello sviluppo 3-4 cm, ha le parti superiori di colore bruno chiaro e finemente puntinate di scuro, le inferiori bianco-giallastre; essa appare per forma piuttosto simile a quella del tritone crestato (evidenti ciuffi branchiali, zampe molto esili, creste caudali molto ampie, con quella dorsale che prosegue sul dorso), ma è priva dei marcati disegni, a linee o tacche scure, tipici della specie maggiore, inoltre l'apice della coda è poco appuntito o smussato. Le uova, differentemente dall'altro tritone, sono bicolori (brune e biancastre), con diametro massimo di circa 2 mm, o di 2.5-3 mm se compreso l'involucro trasparente, e vengono deposte isolatamente in un lembo fogliare ripiegato di un vegetale sommerso.



DISTRIBUZIONE

Questo anfibio, presente su un vasto areale che include oltre ad una larga porzione d'Europa anche l'Asia occidentale e centrale, è diffuso in Italia nelle regioni continentali ed in parte di quelle peninsulari, però non oltrepassando verso sud la Campania settentrionale. È discretamente diffuso, anche se oggi giorno con crescenti la-



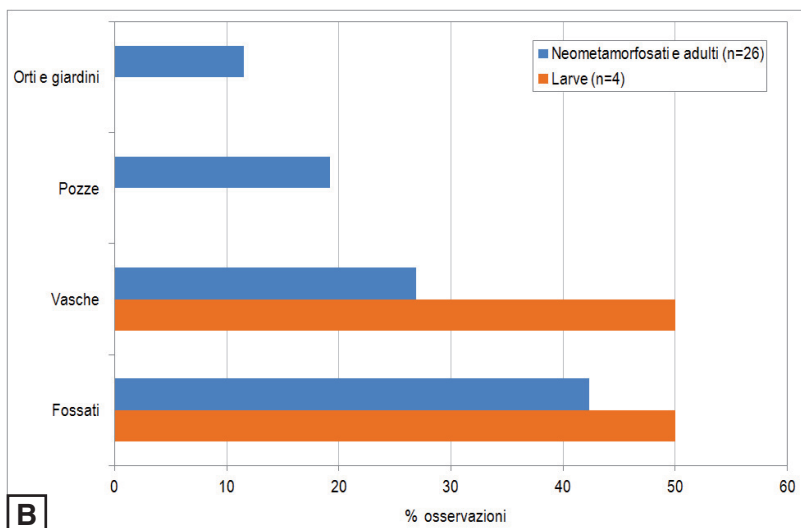
cune distributive, nel Vicentino, come nel resto del Veneto, soprattutto nelle zone pianeggianti e collinari, comprese quelle prealpine, tuttavia solo limitatamente raggiungendo i livelli montani, fino ad un massimo di poco superiore ai 1200 m, ed i settori più interni della catena alpina.

La distribuzione di questo urodelo sui Colli Berici ricalca a grandi linee quella del tritone crestato ma, pur nella complessiva esiguità di segnalazioni, ne è stata verificata la presenza in un numero di siti maggiore di qualche unità, evidenziando così sia una frequenza leggermente più elevata, sia una distribuzione nel comprensorio un po' più ampia (Fig. A). Se da un lato viene confermata, come nella specie maggiore, una relativa concentrazione delle osservazioni nella porzione meridionale dei Colli, in particolare sui bassi rilievi prospicienti la Val Liona (sul lato occidentale tra Alonte, Monticello di Lonigo e Villa del Ferro, su quello orientale tra Zovencedo ed il M. Spineo), dall'altro una discreta serie di stazioni è stata individuata nel settore planiziale che, specialmente lungo il margine settentrionale dei Berici, costeggia il comprensorio collinare ed in parte lo compenetra, come, pur con discontinuità, nella zona tra La Rotonda e Lôngara ed all'interno delle Valli di Fimon, soprattutto attorno al lago

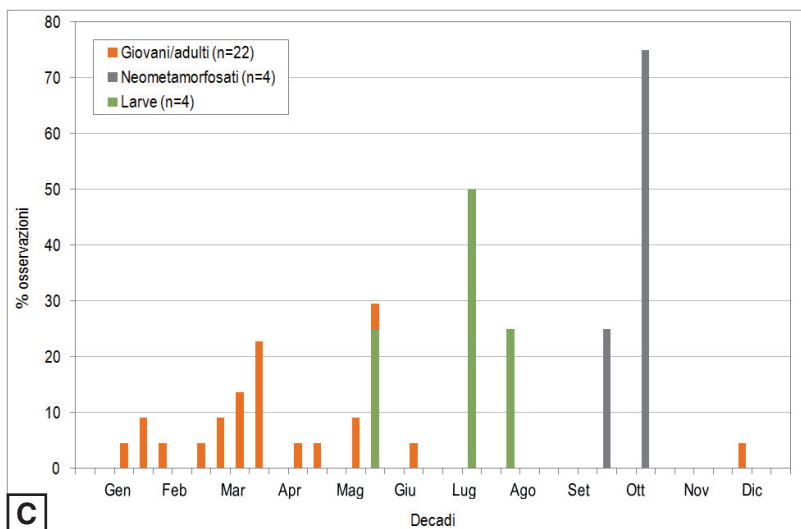
omonimo. Situazioni analoghe, apparentemente più localizzate ed isolate, sono state segnalate nella Piana di Brendola e nelle Valli di S. Agostino; infine, una piccola popolazione esistente in una località situata nella zona di San Rocco (tra Longara e Villabalzana), ancora nel nord-est del comprensorio, si è formata in seguito all'introduzione operata da un privato alla fine degli anni '80 del secolo scorso con individui provenienti dalla zona del Lago di Fimon. Per quanto riguarda la consistenza numerica delle popolazioni presenti nel comprensorio, particolarmente esigue appaiono quelle che sopravvivono nelle pozze collinari (con meno di 20 individui per sito), mentre relativamente più ricche sono risultate quelle osservate almeno in brevi tratti particolarmente favorevoli di alcuni fossati planiziali al piede del rilievo.

HABITAT

Questo anfibio, terricolo per una frazione ragguardevole del ciclo annuale, compresa una discreta parte della vita attiva, è legato ad habitat relativamente complessi, nei quali possa reperire un insieme di condizioni favorevoli tanto durante la fase acquatica, quanto durante quella terrestre, nonostante una valenza ecologica e delle capacità colonizzatrici abbastanza ampie e tali da consentirgli la sopravvivenza in ambienti moderatamente alterati (coltivi, parchi, giardini ecc.) o, d'altro canto, in quelli di neoformazione. Durante la vita attiva terrestre necessita di substrati relativamente umidi, ricchi di rifugi e poco disturbati, garantiti sia da un minimo di copertura arboreo-arbustiva, sotto forma di siepi o di alberature distribuite in forma lineare o quantomeno a macchie, sia dalla prossimità di corpi d'acqua. Questi ultimi, nei quali si trattiene di solito per il tempo necessario alla riproduzione o poco oltre, sono caratterizzati preferibilmente da velocità di scorrimento nulla o molto debole, modesta profondità (di solito non superiore ai 50 cm in almeno parte del sito), esposizione favorevole, abbondante vegetazione idrofita, utilizzata soprattutto dalle larve come rifugio nei confronti dei predatori, specialmente pesci carnivori, la cui presenza al contrario costituisce un fattore limitante, spesso decisivo. Tali condizioni possono essere soddisfatte, almeno potenzialmente, da una notevole varietà di ambienti acquatici, soprattutto di tipo lenticò, ma nell'intero comprensorio berico questi ultimi possono essere



B



C

ricondotti a due tipologie principali, ciascuna tipica di una delle due fondamentali componenti paesaggistiche dell'area. Nelle zone di pianura perimetrali o interne al rilievo, questo tritone è stato rinvenuto pressoché esclusivamente in fossati che fanno parte del reticolo irriguo degli agroecosistemi, dove però le pratiche colturali non sono particolarmente intensive e dannose per le componenti naturali del biotopo (Valletta del Silenzio-Vicenza). In ambito strettamente collinare, invece, questa specie popola le piccole pozze, tradizionalmente utilizzate per finalità agro-pastorali ed in parte spontaneamente naturalizzate, specialmente per quanto riguarda la vegetazione acquatica (pozza di M. Spineo); tuttavia, tra le ancora numerose raccolte d'acqua di questo tipo diffuse nel comprensorio, quelle poche effettivamente

occupate dalla specie si trovano ai margini dei rilievi o comunque dove la probabile colonizzazione dalle popolazioni planiziali, almeno un tempo molto consistenti, è facilitata dalla morfologia dolce e poco acclive del rilievo (Fig. B). La latenza invernale si realizza in rifugi costituiti da cavità e nicchie entro il terreno stesso (tane di altri animali, interstizi dell'apparato radicale di alberi e arbusti ecc.), o create da materiale presente al suolo (tronchi caduti, cumuli di ramaglie, foglie, pietre ecc.), talvolta anche direttamente all'interno del corpo idrico in cui si è svolta la riproduzione (entro il materiale di fondo o entro interstizi delle sponde sommerse).

ASPETTI BIOLOGICI

Come in gran parte del territorio regionale a parità di quota, anche nell'area indagata l'attività di questo anfibio può iniziare molto precocemente, specialmente nel caso dei fossati pedecollinari,

nei quali è stato osservato già alla fine di gennaio o all'inizio di febbraio, occasionalmente pure in dicembre, probabilmente anche in relazione alla temperatura dell'acqua mantenuta relativamente elevata dalla prossimità delle rispettive sorgenti. Comunque, anche quando questo tritone utilizza per lo svernamento rifugi terrestri, situati però di solito molto vicino ai siti di riproduzione (da poche unità a qualche decina, solo raramente centinaia, di metri), esso si porta in acqua ben prima della fine dell'inverno. Durante la vita acquatica gli adulti sono contattabili con relativa facilità nell'acqua bassa e al di sopra delle formazioni vegetali sommerse durante le fasi del corteggiamento, nel corso delle quali il maschio si esibisce presso la femmina con vistosi movimenti di parata; essa depone a più riprese nel corso di

una stagione da qualche decina a poche centinaia di uova, ogni volta isolatamente o in gruppetti di poche unità. Queste attività localmente si concentrano tra la fine di febbraio e l'inizio di aprile, mentre successivamente le osservazioni si diradano fino ad annullarsi completamente a partire dalla fine di giugno, in concomitanza con il progressivo passaggio degli adulti alla vita terrestre, durante la quale diventano prevalentemente notturni e molto elusivi (Fig. C). I dati raccolti successivamente nel corso dell'anno, in particolare tra giugno ed agosto, si riferiscono alle larve che schiudono in 15-30 giorni a seconda della temperatura dell'acqua e che raggiungono la metamorfosi in circa 2-4 mesi. Le segnalazioni autunnali riguardano quasi esclusivamente gli individui neometamorfosati che hanno abbandonato i corpi d'acqua nei quali si sono sviluppati, e che per le piccole dimensioni ed il comportamento elusivo risultano normalmente di difficile contattabilità; tuttavia un discreto numero di osservazioni, grazie a condizioni contingenti particolarmente favorevoli, sono state effettuate tra l'ultima decade di settembre e la metà di ottobre, probabilmente riferibili a movimenti dispersivi finalizzati alla ricerca dei siti adatti dove trascorrere la latenza invernale.

CONSERVAZIONE

Per quanto più adattabile e con minori esigenze ecologiche rispetto alla specie maggiore, soprattutto per quanto riguarda le caratteristiche dei corpi idrici nei quali vengono deposte le uova e si sviluppano le larve, anche questo tritone ha subito una forte regressione negli ultimi decenni, rispetto ad una situazione storica che lo vedeva ampiamente diffuso almeno nel settore pianiziale dell'intera provincia vicentina. Si sono rivelati fortemente penalizzanti per la sopravvivenza della specie le crescenti pressioni antropiche che hanno pressoché eliminato dal paesaggio pianiziale qualsiasi forma di naturalità, attraverso la diffusa edificazione dei terreni, il capillare reticolo stradale, per di più percorso da un traffico veicolare sempre più intenso, la retifi-

cazione, l'imbrigliatura e la regimazione dei principali corsi d'acqua, il drenaggio delle superfici umide e dei residui siti palustri, l'intensificazione delle pratiche agricole con la conseguente drastica riduzione di siepi od alberature interpoderali e delle superfici marginali incolte ed almeno erbose ai bordi dei campi e soprattutto lungo il reticolo idrico minore, l'inquinamento delle acque. In particolare fossati e piccoli canali costituiscono, per ampie porzioni del territorio pianiziale, ormai le uniche raccolte d'acqua dove questo anfibio può trovare condizioni ancora adatte alla riproduzione, ma queste già minime possibilità vengono progressivamente vanificate dagli interventi gestionali di tali fonti irrigue, soprattutto attraverso operazioni di dragaggio e soprattutto di eliminazione della vegetazione acquatica e riparia, realizzate con tempistiche e modalità che non tengono minimamente conto delle esigenze delle componenti biologiche ivi esistenti. Per quanto riguarda l'ambito strettamente collinare del comprensorio berico, che con la sua diffusa copertura boschiva offre in larga parte condizioni idonee alla specie almeno durante la sua vita terrestre, i maggiori fattori di rischio vanno individuati nella scomparsa (intenzionale o per naturale interrimento) o quantomeno nel forte degrado, in seguito all'abbandono o alla "industrializzazione" delle attività agro-pastorali, delle piccole pozze d'acqua, un tempo molto diffuse nell'intero comprensorio berico, mentre quelle di più recente realizzazione offrono spesso condizioni poco favorevoli alla specie, tra le quali la difficoltà di accesso, la mancanza di vegetazione acquatica, la presenza di specie competitive o predatrici, il costante prelievo effettuato con mezzi meccanici dell'acqua. Date le condizioni precarie in cui si trova questa specie, soprattutto sui Colli dove bassissimo è ormai il numero di siti occupati ed esigua la consistenza delle popolazioni presenti, andrebbe accuratamente valutata anche l'ipotesi di reintrodurre la specie o di rafforzarne gli effettivi, in contesti ambientali assolutamente favorevoli ed utilizzando comunque soggetti di provenienza locale.

Tritone crestato italiano

Triturus carnifex (Laurenti, 1768)

IDENTIFICAZIONE

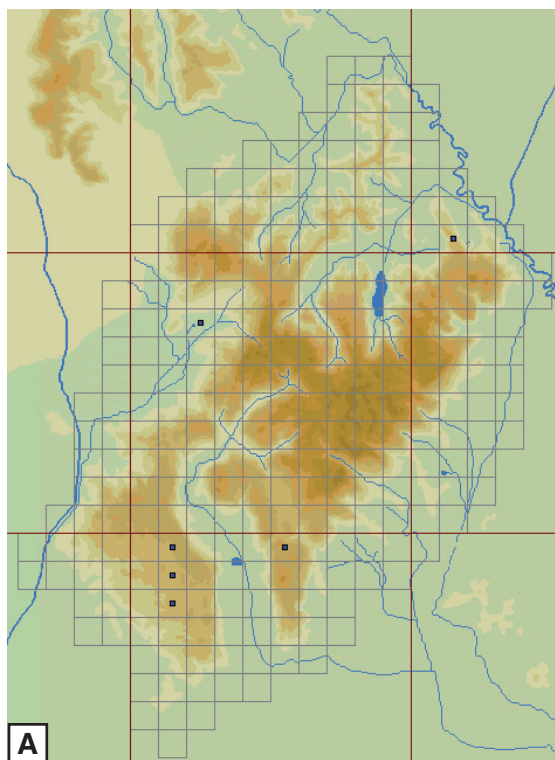
Tritone di grandi dimensioni, potendo raggiungere o di poco superare, quando adulto, una lunghezza complessiva di circa 15 cm, e d'aspetto lacertiforme ma con coda nettamente compressa lateralmente, un po' appuntita e piuttosto alta, pelle leggermente granulosa nella fase di vita terrestre, più liscia in quella acquatica; sempre immediatamente riconoscibile, quando metamorfosato, per la superficie ventrale vivacemente disegnata, con numerose piccole macchie di forma e grandezza variabili ma sempre molto scure ed evidenti su una tinta di fondo gialla o aranciata, offrendo così un netto contrasto con la colorazione sia della gola, nerastra e finemente punteggiata di bianco, sia delle parti superiori bruno-nerastre, quasi uniformi o a deboli chiazze tondeggianti e più cupe (in acqua questo carattere si nota con più facilità quando l'animale si porta in superficie per respirare). Il maschio, in particolare durante la fase di vita acquatica, si distingue per la corporatura un po' più esile, le dimensioni leggermente inferiori, il disegno del capo ad intricate screziature chiaro-scure, una fascia di colore bianco madreperlaceo che corre lungo la linea mediana della pinna caudale (molto evidente quando l'animale s'immerge rapidamente quasi a perpendicolo dopo aver raggiunto la superficie dell'acqua per respirare) e soprattutto per un'evidente cresta a margine superio-

re chiaramente dentellato che corre lungo il dorso e dopo una brusca interruzione anche sulla coda, sebbene qui meno accentuata; la femmina ed i giovani appaiono più uniformi di sopra e sono soprattutto caratterizzati da una sottile linea vertebrale di colore giallo, più intenso nei secondi, che inoltre spesso presentano il margine inferiore della coda aranciato. La larva, che alla schiusa è lunga circa 1 cm ed alla fine dello sviluppo 5-8 cm, appare all'inizio come un piccolo avannotto semitrasparente, con tinta di fondo verde-giallastra su cui spiccano due linee dorsali nere; nelle settimane successive assume rapidamente una colorazione grigio-brunastra e si caratterizza soprattutto per la presenza di due vistosi ciuffi branchiali rossastri, di quattro arti molto esili ed allungati, particolarmente nel caso delle dita, quasi filiformi, di una pinna caudale ampia e fortemente compressa lateralmente, decorata da numerose tacche scure, con la membrana inferiore e quella superiore a profilo decisamente convesso, con la seconda che prosegue senza discontinuità sul dorso come una cresta fin quasi al capo e con entrambe che vanno rapidamente restringendosi in un apice triangolare, la cui estremità si prolunga quasi in un filamento. Le uova, uniformemente bianco-giallastre, con diametro massimo di circa 2 mm, o di 4-5 mm compreso l'involucro gelatinoso e traslucido, vengono deposte isolatamente in un lembo fogliare ripiegato di un vegetale sommerso.



DISTRIBUZIONE

Questo tritone è stato recentemente separato da *Triturus cristatus*, ampiamente diffuso in Europa alle latitudini medie ed alte, come specie a sé stante il cui areale è circoscritto alla gran parte della Penisola Italiana ed alle porzioni meridionali di alcuni Paesi del centro-est europeo,



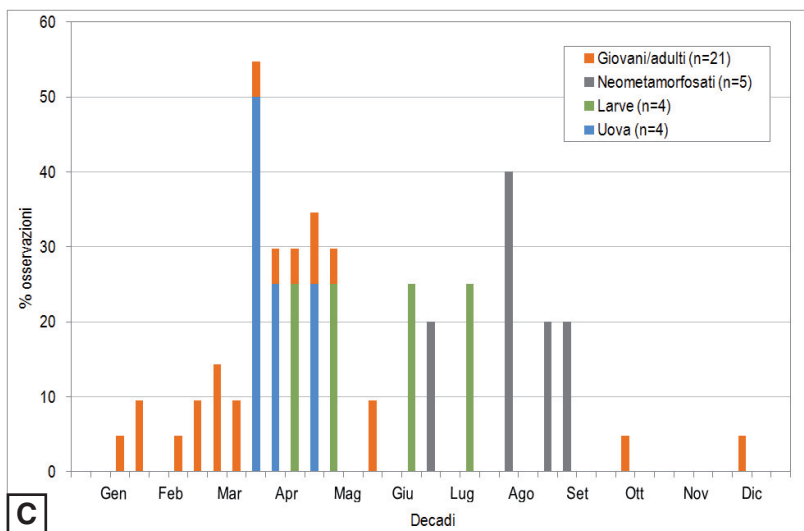
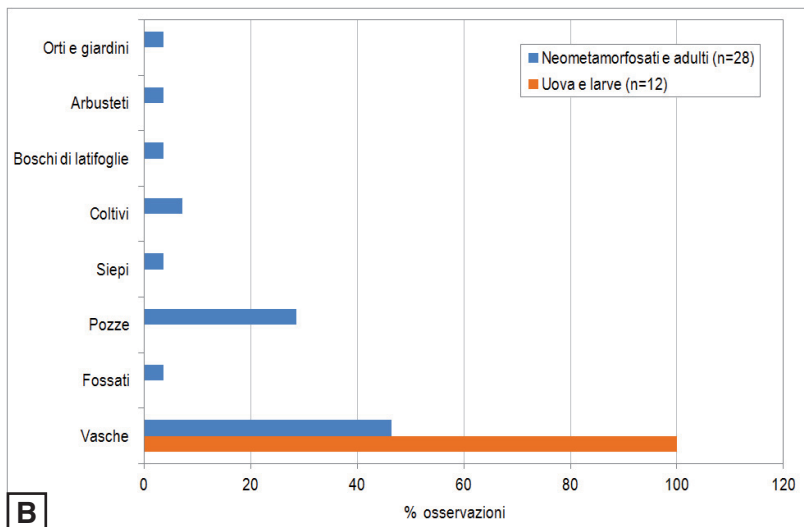
tra Svizzera, Repubblica Ceca e Croazia, oltre ad un nucleo disgiunto nell'ovest della Penisola Balcanica, tra Bosnia e Grecia nord-occidentale. Nel Vicentino, come nel resto del Veneto, questo urodelo è apparentemente piuttosto diffuso, essendo stato segnalato dalla pianura al settore montano prealpino, dove raggiunge almeno i 1600 m di quota, ma in realtà la sua presenza risulta attualmente molto frammentata, con ampie lacune distributive, soprattutto nella fascia collinare, dovute essenzialmente alla mancanza o scarsità di habitat adatti.

Quest'ultima situazione trova conferma sui Colli Berici dove questa specie risulta ora molto rara e localizzata, con solo cinque stazioni in cui è presente naturalmente, mentre una piccola popolazione esistente in una località situata nella zona di San Rocco (tra Longara e Villabalzana), nel nord-est del comprensorio, trae origine dall'introduzione operata in ambiente naturale oltre vent'anni fa da un privato con individui provenienti dalle Prealpi vicentine (Fig. A). La cartina distributiva mette comunque in evidenza come il maggior numero di siti occupati sia concentrato nell'estremo meridionale dei Colli, ed in particolare in quello sud-occidentale, il quale ultimo viene a costituire il cuore dell'areale berico della specie, con un significativo numero

di stazioni distribuite tra Monticello di Lonigo, Villa del Ferro e il M. delle Piume di Orgiano. A questo stesso nucleo può essere in parte associata, benché con l'interposizione della Val Liona, la stazione esistente sul M. Spineo alle spalle di Sossano, presso il quale, almeno fino alla fine degli anni '70 del secolo scorso, erano noti altri siti di presenza della specie (M. Cistorello). Questa porzione del comprensorio berico, la cui dolce morfologia è associata ad una relativa abbondanza di raccolte d'acqua superficiale, ha probabilmente facilitato la colonizzazione da parte di questo anfibio con individui provenienti dalle popolazioni un tempo presenti, o almeno molto più diffuse, nella pianura adiacente al rilievo. Al di fuori di tale settore, l'unica altra località nella quale è stato rinvenuto questo tritone si trova presso il laghetto di Brendola, situato nell'omonima piana, nella porzione occidentale dei Colli, a testimonianza di una probabile ben più ampia diffusione nell'intero ambito pianiziale, sia circostante il comprensorio, sia interno ad esso. Oltre al ridottissimo areale complessivo, la notevole rarità della specie nell'area berica è sottolineata anche dalla modestissima consistenza numerica dell'intera popolazione che tuttora vi sopravvive, poiché in ciascuno dei siti la specie è risultata presente solo con pochi individui adulti (meno di 20).

HABITAT

Questo tritone relativamente terricolo, in quanto come adulto può abbandonare i corpi idrici poco dopo la riproduzione e quindi vivere esclusivamente in ambiente subaereo tra l'inizio dell'estate e la fine dell'inverno seguente, necessita di un substrato che offra condizioni di temperatura e soprattutto umidità favorevoli per almeno parte del giorno e della stagione, trascorrendo le ore di riposo diurno, o l'intera latenza invernale, in rifugi rappresentati da cavità e nicchie entro il terreno stesso (tane di altri animali, interstizi dell'apparato radicale di alberi e arbusti ecc.), o create da materiale presente al suolo (tronchi caduti, cumuli di ramaglie, foglie, pietre ecc.), di solito sotto almeno un minimo di copertura arboreo-arbustiva. Da questo punto di vista i Colli Berici, con il loro esteso mantello boschivo, i diffusi mosaici agrari di tipo ancora in buona parte tradizionale ed il livello di antropizzazione relativamente limitato, offrono in ampio grado, potenzialmente, condizioni ambientali idonee alla vita del-



ittica (assente o presente in modo molto limitato), al disturbo antropico (a basso impatto o pressoché nullo). Per quanto riguarda i Colli Berici tali condizioni costituiscono effettivamente il fattore limitante decisivo a spiegarne la rarità e l'assenza da gran parte del territorio. Nel comprensorio indagato, infatti, questo tritone è stato osservato in riproduzione quasi esclusivamente in pozze o in vasche relativamente grandi e profonde, con presenza costante dell'acqua tra la fine dell'inverno e l'autunno inoltrato, e situate ai margini di ambienti boschivi o di coltivi condotti poco intensivamente, anche in prossimità di abitazioni isolate; solo eccezionalmente (una stazione) è stato rinvenuto in fossati appartenenti al reticolo idrico di agroecosistemi planiziali (Fig. B).

ASPETTI BIOLOGICI

Per quanto riguarda il ciclo vitale annuale, l'attività di questi anfibio può manifestarsi

molto precocemente, specialmente quando essi trascorrono la latenza invernale all'interno del corpo idrico (entro il substrato di fondo o in interstizi delle sponde sommerse), ma relativamente presto anche nel caso più frequente in cui utilizzino per lo svernamento rifugi completamente terrestri, dai quali, con spostamenti "migratori" di breve portata – da qualche decina fino ad un massimo di poche centinaia di metri, eccezionalmente anche oltre – immediatamente raggiungono le raccolte d'acqua prescelte per la riproduzione. Sui Colli Berici i primi individui in acqua sono stati osservati tra la fine di gennaio ed i primi di febbraio, e poi regolarmente fino all'inizio di giugno, mentre le poche segnalazioni autunnali (ottobre e dicembre) si riferiscono ad individui in fase di vita terrestre, che essen-

si molto precocemente, specialmente quando essi trascorrono la latenza invernale all'interno del corpo idrico (entro il substrato di fondo o in interstizi delle sponde sommerse), ma relativamente presto anche nel caso più frequente in cui utilizzino per lo svernamento rifugi completamente terrestri, dai quali, con spostamenti "migratori" di breve portata – da qualche decina fino ad un massimo di poche centinaia di metri, eccezionalmente anche oltre – immediatamente raggiungono le raccolte d'acqua prescelte per la riproduzione. Sui Colli Berici i primi individui in acqua sono stati osservati tra la fine di gennaio ed i primi di febbraio, e poi regolarmente fino all'inizio di giugno, mentre le poche segnalazioni autunnali (ottobre e dicembre) si riferiscono ad individui in fase di vita terrestre, che essen-

do più elusivi e quasi del tutto notturni, risultano più difficilmente contattabili (Fig. C). Dopo vistose “danze” di corteggiamento le femmine depongono, a più riprese nel corso della stagione, alcune decine di uova alla volta (fino ad un totale di poche centinaia); nell’area considerata ciò è stato verificato tra l’inizio di aprile ed i primi di maggio. Le larve, che schiudono in 10-40 giorni a seconda della temperatura dell’acqua, raggiungono la metamorfosi in circa 2-3 mesi, ma restano a lungo in acqua anche successivamente, e a questi individui “giovani” si riferiscono le osservazioni locali, sempre all’interno di corpi idrici, tra agosto e settembre.

CONSERVAZIONE

Tenendo conto della ben più ampia diffusione storica ed anche dello stato attuale delle popolazioni presenti nel resto del Veneto, negli ultimi decenni questo tritone ha evidentemente subito una notevole diminuzione in tutta la pianura vicentina, sia per numero di siti occupati, sia per consistenza delle singole popolazioni locali, come documentato dall’esigua quantità di siti individuati, specialmente in questo preciso ambito territoriale, nel corso dell’indagine finalizzata alla realizzazione dell’atlante erpetologico provinciale. Per quanto concerne più direttamente i Colli Berici, la stessa situazione è riscontrabile anche nel territorio pianiziale immediatamente circostante, dove l’unica stazione ospitante un’abbondante popolazione di questa specie è localizzata nella zona degli Stagni di Casale, la quale però, per l’interposizione di superfici densamente edificate e percorse da un fitto reticolo stradale, ormai non risulta più in continuità ecologica con il comprensorio collinare, sebbene poco distante in termini assoluti (meno di 2 km). Le cause di questa contrazione vanno individuate nel pesante impatto antropico provocato dalle opere di diffusa urbanizzazione, dall’intensificazione delle pratiche agricole e soprattutto dalla gestione del reticolo

idrico, anche di quello cosiddetto minore, attraverso interventi di manutenzione (quali sfalci, dragaggi, risagomature, rettificazioni ecc.) che, per tempi e modi di realizzazione, risultano esiziali per la conservazione delle naturali componenti vegetali e faunistiche, degradando o completamente eliminando gli unici ambienti disponibili a tale anfibio per riprodursi. Questa situazione fortemente negativa si riflette anche sullo status della specie nel comprensorio strettamente collinare, venendo essa a trovarsi ormai del tutto isolata dalle possibili fonti di mantenimento o di rinforzo per le sue già esigue popolazioni. Nel tratto di Colli maggiormente favorevole a questo anfibio i fattori di minaccia sono rappresentati dal degrado o dalla scomparsa per abbandono delle tradizionali raccolte d’acqua stagnante, mentre quelle di più recente realizzazione offrono spesso condizioni poco favorevoli alla specie, tra le quali la difficoltà di accesso, la mancanza di vegetazione acquatica, la presenza di specie predatrici, il costante prelievo effettuato con mezzi meccanici dell’acqua. Pertanto, per assicurare a questa specie qualche concreta possibilità di sopravvivenza sui Colli Berici, appare necessaria l’urgente attuazione d’iniziative concrete volte al ripristino od alla creazione di pozze con caratteristiche idonee, come minimo alla fauna anfibia nel suo complesso, ma almeno in parte specificatamente finalizzate alla tutela di questo tritone (per quanto riguarda le dimensioni, la profondità, la vegetazione ecc.). Data l’esiguità della popolazione presente non appare nemmeno da trascurare l’ipotesi di reintrodurre la specie, all’interno di un contesto ambientale assolutamente idoneo, utilizzando comunque soggetti strettamente autoctoni. Il tritone crestato italiano è incluso negli allegati II e IV della Direttiva europea “Habitat”, il primo dei quali tutela espressamente le specie d’interesse comunitario attraverso la designazione di “zone speciali di conservazione”, mentre il secondo elenca quelle che richiedono comunque una protezione rigorosa.

Ululone dal ventre giallo

Bombina variegata (Linnaeus, 1758)

IDENTIFICAZIONE

L'adulto, superficialmente simile ad un piccolo rospo, raggiungendo al massimo i 5-6 cm di lunghezza, si riconosce facilmente per la corporatura più esile ed un po' schiacciata, il capo relativamente piccolo ed arrotondato sul muso, la superficie superiore del corpo quasi granulosa, essendo densamente coperta da piccole verruche ghiandolari spinose (secernenti in caso di pericolo una sostanza tossica), mentre mancano le grosse ghiandole parotoidi tipiche dei veri rospi, come pure una lingua estroflettibile, essendo saldata al pavimento boccale; la pupilla piccola, a forma di cuore o di triangolo con punta verso il basso, e iride giallo-bronzeo con fini vermicolature scure. La specie è comunque immediatamente identificabile quando visibili le parti ventrali, vistosamente colorate, con tinta di fondo gialla e numerose macchie irregolari e più o meno ampie, di tinta individualmente variabile dal grigio-azzurrognolo al bluastro scuro, mentre di sopra appare pressoché uniformemente bruno terra (variabile tra il grigio-oliva ed il marrone scuro); il maschio si riconosce per la presenza, durante le fasi riproduttive, di callosità cornee e scure sui lati interni delle prime tre dita della mano e sul lato inferiore dell'avambraccio e di alcune dita del piede. Più che a terra, è fa-

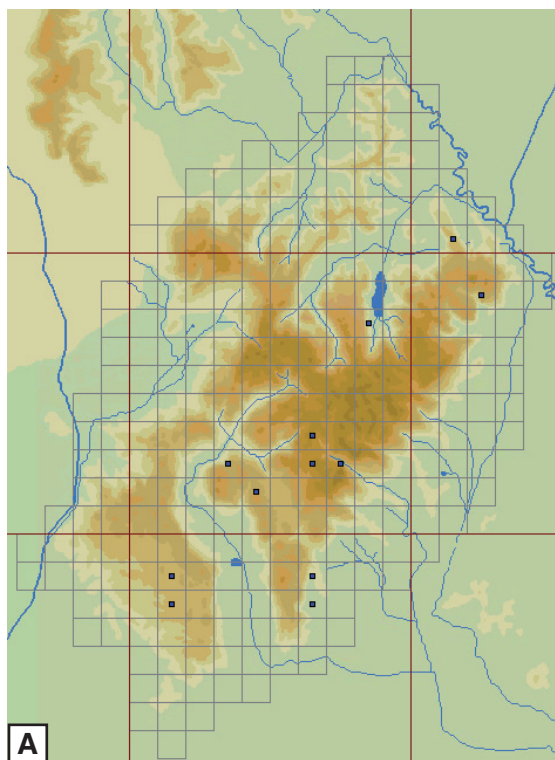
cile osservarlo nel periodo attivo in piccoli specchi d'acqua dove, se non disturbato, si trattiene a lungo in superficie con il corpo tenuto pressoché orizzontale e le zampe posteriori ampiamente divaricate, mentre se minacciato o sorpreso al suolo, assume spesso una particolare postura di difesa, col corpo inarcato in opistotono e le zampe accostate e leggermente ripiegate sul capo e sul dorso, così da mostrare almeno in parte la colorazione aposematica del ventre. Durante la lunga stagione riproduttiva si fa notare anche grazie al caratteristico canto che i maschi, pur privi di sacche vocali, emettono dalla superficie del corpo idrico e che consiste in deboli e regolarmente ripetuti abbai ("u u u u..."), tuttavia udibili fino ad una distanza di qualche decina di metri, durante il giorno ma soprattutto alla sera e all'inizio della notte. Il girino, che alla fine dello sviluppo raggiunge i 50 mm ma non supera i 12-18 mm alla metamorfosi, è di colore grigio-brunastro di sopra e leggermente più chiaro di sotto, con lo spiracolo posto lungo la linea mediana ventrale e verso la parte posteriore del corpo, e soprattutto con gli occhi posizionati dorsalmente e relativamente vicini tra loro. Le uova bicolori (bruno-giallastre), con diametro di circa 2 mm e avvolte in una capsula gelatinosa trasparente di 5-7 mm di diametro,

sono deposte in piccoli grumi che ne contengono da qualche unità fino a poche decine e che sono di solito ancorati a sottili elementi sommersi, per lo più vegetali vivi o morti.

DISTRIBUZIONE

L'areale globale della specie è limitato all'Europa centrale ed orientale, tra la Francia, l'Ucraina e la Penisola Balcanica, raggiungendo il suo limite distributivo sud-occidentale proprio nel Nord Italia,





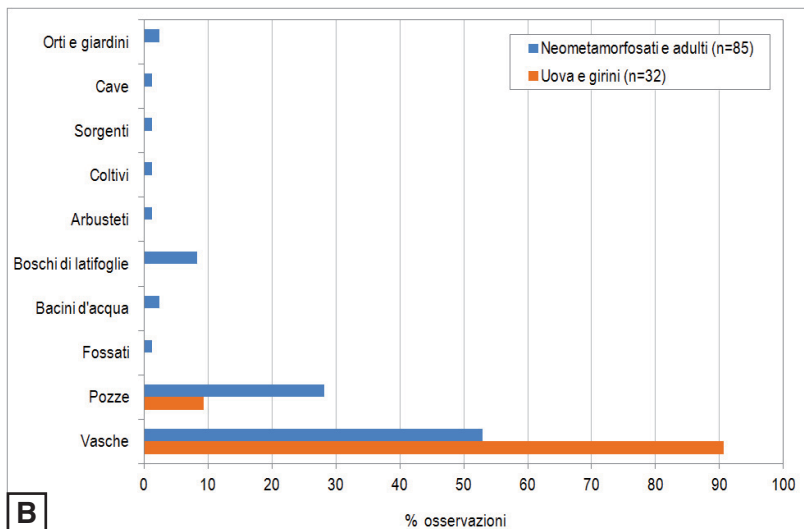
dove è presente tra Lombardia e Friuli-Venezia Giulia (nel resto della Penisola è sostituito da una forma molto simile, recentemente riconosciuta come specie endemica a sé stante, *B. pachypus*). Nel Vicentino, come nel resto del Veneto, l'ululone è attualmente presente in ambito collinare e montano (fino ad un'altitudine di circa 1600 m), essendo ormai scomparso dalla gran parte della pianura, ad eccezione di minime popolazioni relict, localizzate nella porzione orientale della regione.

Sui Colli Berici questo anfibio risulta al momento decisamente raro e localizzato. La sua presenza è stata accertata solo in una decina di siti che spesso risultano relativamente raggruppati in piccoli nuclei, a loro volta però separati da lacune territoriali piuttosto ampie (Fig. A), con un baricentro distributivo apparentemente posizionato nella metà meridionale del comprensorio collinare. La carta distributiva mette in evidenza due principali sub-aree di diffusione, la prima situata nell'area approssimativamente compresa tra Zovencedo, Pozzolo e Villaga, la seconda tra Villa del Ferro, Alonte e Monticello di Lonigo. Altri due nuclei, relativamente meno consistenti, sono stati individuati rispettivamente tra Pederiva di Grancona e San Germano, e tra Toara e Sossano; presso quest'ultima località si trova an-

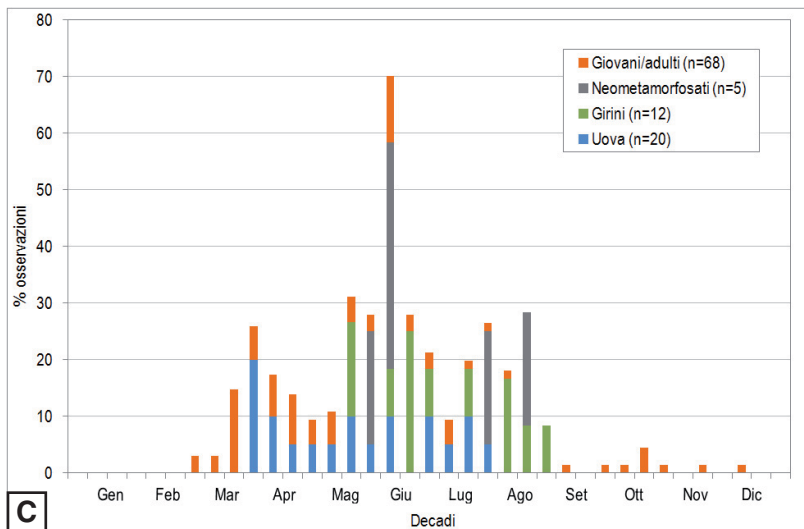
che la stazione di più bassa altitudine, a circa 30 m di quota, praticamente al piede del rilievo collinare. Per quanto riguarda le scarsissime segnalazioni relative al settore settentrionale dei Colli, l'unica relativamente recente è localizzata nelle vicinanze di Lumignano, mentre la presenza presso il lago di Fimon, piuttosto datata, non è più stata successivamente confermata; infine, un piccolo nucleo insediato nella zona di San Rocco (tra Longara e Villabazana) è il frutto dell'introduzione operata in ambiente naturale oltre vent'anni fa da un privato con individui provenienti dalle Prealpi vicentine. La consistenza dell'intera popolazione berica è comunque molto limitata poiché in ciascuno dei siti in cui la specie è stata individuata sono stati contati sempre pochi adulti (meno di 10).

HABITAT

Dal punto di vista degli ambienti frequentati, almeno a scala di paesaggio, questo anuro appare piuttosto eclettico, potendosi incontrare in habitat caratterizzati da substrati anche poco umidi per gran parte dell'anno, morfologia del territorio eterogenea, copertura arboreo-arbustiva molto diversificata per struttura e composizione, variabile da molto discontinua a relativamente densa, e presenza umana regolare per quanto non eccessivamente impattante. Nel comprensorio indagato è stato osservato in ambienti boschivi, sia al loro interno sia ai margini con coltivi, come pure in tradizionali mosaici agrari o in giardini presso abitazioni isolate ed inserite in contesti naturaliformi. Fondamentale per la specie è invece la disponibilità di corpi d'acqua idonei, nei quali trascorre la gran parte della vita attiva e dove soprattutto si riproduce, un elemento dell'habitat probabilmente sufficiente a spiegare in gran parte la sua irregolare distribuzione anche sui Colli Berici. Questo anfibio, infatti, s'insedia in raccolte d'acqua caratterizzate principalmente da: piccole dimensioni, modesta profondità, almeno parziale esposizione al sole, acqua pressoché ferma ma più o meno limpida, limitata biodiversità, in particolare vegetazione acquatica scarsa o del tutto assente, presenza ridotta di macroinvertebrati e di altri anfibio (se non nei corpi idrici più ampi) ed assenza di fauna ittica. Tali condizioni si realizzano soprattutto dove l'acqua permane solo temporaneamente, o per lo meno dove scompare anche solo saltuariamente alla fine della stagione riproduttiva, in siti di natura



B



C

tipicamente effimera, ma non solo, e di origine sia naturale (pozze di ruscelli o di sorgenti), sia antropica (pozze di abbeverata o di irrigazione, solchi di carrarecce, vasche di raccolta ecc.) (Fig. B). I periodi di latenza invernale vengono trascorsi in anfratti del terreno a distanza relativamente breve (di solito entro poche decine di metri) dai corpi idrici frequentati durante la vita attiva.

ASPETTI BIOLOGICI

Gli adulti di questa specie tipicamente acquatica, conclusa la latenza invernale, si portano immediatamente nei corpi idrici prescelti, a partire dai primi di marzo – più spesso dalla fine di questo mese o dall'inizio del successivo – e vi permangono alme-

no fino a tutto ottobre, anche se in autunni particolarmente miti qualche individuo eccezionalmente è stato osservato in acqua ancora a metà novembre od ai primi di dicembre (Fig. C). La stagione riproduttiva è insolitamente prolungata, probabilmente come adattamento alla natura temporanea ed irregolare dei siti preferiti per la riproduzione, ed anche nel comprensorio berico le uova vengono deposte nell'arco di parecchi mesi, tra l'inizio di aprile e la fine di luglio; anche nel corso di una stessa stagione le deposizioni avvengono in fasi successive, ad intervalli di parecchi giorni, spesso stimolate da precipitazioni relativamente consistenti, pure nel caso in cui il corpo d'acqua presenti un livello di questa apparentemente già adeguato; ogni femmina depone in ciascuna fase alcune decine di uova (fino ad un massimo di circa 150 unità), quantità che può superare complessivamente le diverse centinaia alla conclusione dell'intero ciclo riproduttivo annuale.

Le larve, che schiudono in una o due settimane, possono raggiungere la metamorfosi piuttosto rapidamente, in circa 35-45 giorni, soprattutto in primavera, mentre anche in più di 3 mesi nel caso di deposizioni più tardive. Nel comprensorio berico i girini sono stati osservati tra maggio e settembre ma, sebbene alcuni di quelli controllati a fine estate fossero ancora poco sviluppati, non sono stati comunque segnalati casi di svernamento in questo stadio di crescita, come invece verificato in qualche altra località italiana. Gli adulti ed i neometamorfosati tendono a spostarsi al massimo per poche decine di metri per raggiungere i luoghi in cui trascorrere la latenza invernale, occasionalmente allontanandosi anche per diverse centinaia di metri. Movimenti dispersivi di simile ordine di grandezza possono

verificarsi anche nel corso del periodo di vita attiva, sia nel caso delle classi più giovani che devono individuare i siti dove trascorrere la fase acquatica del loro ciclo annuale, sia nel caso degli adulti alla ricerca di corpi idrici più adatti alla riproduzione rispetto a quelli precedentemente utilizzati.

CONSERVAZIONE

L'ululone dal ventre giallo, almeno fino all'inizio del XX secolo ampiamente diffuso in gran parte del territorio provinciale (e regionale) ha subito successivamente una forte e costante diminuzione, tanto in termini di areale complessivo, sparendo dall'intero ambito pianiziale, quanto in termini di consistenza numerica, con popolazioni locali quantitativamente sempre più esigue. In pianura ciò è stato provocato dal pesantissimo impatto antropico realizzato soprattutto dalle opere di diffusa urbanizzazione di tipo residenziale ed industriale, dall'intensificazione delle tecniche lavorative negli agroecosistemi e dalla gestione dei corpi idrici, in ogni caso per nulla rispettose degli aspetti naturalistici e biologici di tali ambienti. Tuttavia anche in ambito collinare, come nel caso del comprensorio berico, l'evoluzione del contesto socio-economico, si è rivelata nettamente sfavorevole alla sopravvivenza di questo anfibio. Se da un lato l'abbandono di pratiche agro-silvo-pastorali, molto diffuse in quest'ambito territoriale ma generalmente finalizzate non oltre la semplice sussistenza famigliare, ha portato ad un'estesa rinaturalizzazione del paesaggio berico, soprattutto a favore della componente boschiva, lo stesso non si può dire per la disponibilità e la qualità degli ambienti umidi. Infatti, da un lato il già ridot-

to reticolo idrico superficiale è stato ulteriormente impoverito da opere di regimazione o captazione, dall'altro sono soprattutto scomparse o fortemente deteriorate per abbandono un gran numero di quelle piccole raccolte d'acqua, un tempo presenti quasi presso ogni abitazione e podere a scopi irrigui o per l'abbeverata del bestiame, e dove anche l'ululone, come altre specie di anfibii, trovava un habitat ideale.

Pertanto, la possibilità di conservare una popolazione vitale di questa specie sui Colli Berici, la cui importanza è anche ulteriormente accresciuta sia dall'attuale completo isolamento rispetto al principale areale prealpino, sia dal trovarsi – assieme a quella, altrettanto ridotta, ancora presente sui Colli Euganei – al limite meridionale dell'intero areale italiano, è legata all'attuazione d'interventi anche strettamente specifici, oltre a quelli più genericamente favorevoli all'intera fauna anfibia. Tenendo conto dell'esistenza in tale comprensorio di un contesto ambientale complessivamente favorevole, queste azioni mirate potrebbero semplicemente limitarsi alla predisposizione di un reticolo, il più fitto e diffuso possibile, di pozze anche di dimensioni molto piccole, con costi di realizzazione e di manutenzione di conseguenza estremamente contenuti, nelle quali sia comunque garantita la presenza di un adeguato livello idrico almeno tra marzo e luglio.

L'ululone dal ventre giallo è inserito negli allegati II e IV della Direttiva europea "Habitat", il primo dei quali tutela espressamente le specie d'interesse comunitario attraverso la designazione di "zone speciali di conservazione", mentre il secondo elenca quelle che richiedono comunque una protezione rigorosa.

Rospo comune

Bufo bufo (Linnaeus, 1758)

IDENTIFICAZIONE

L'adulto, osservabile di solito mentre procede lentamente sul terreno o saltellando con una certa rapidità se disturbato, si riconosce facilmente per le dimensioni relativamente grandi, la corporatura tozza e la superficie del corpo fortemente verrucosa, con particolarmente evidenti ai lati del capo le due grosse ghiandole parotoidi, allungate ed un po' divergenti posteriormente; la colorazione di fondo è di solito brunastra, di sopra variabile dal grigio sabbia al marrone rossastro con grosse macchie irregolari più scure, di sotto più pallida ed uniforme, tra il bianco sporco ed il beige, eventualmente con solo sparse mazzature scure; pupilla ellittica ed orizzontale, iride tra l'aranciato ed il dorato; sul lato ventrale del dito più lungo dell'arto posteriore sono presenti due coppie di piccoli tubercoli appaiati; i maschi mostrano in primavera delle escrescenze ne rastre sui lati interni delle prime tre dita delle zampe anteriori e sono decisamente più piccoli (di solito inferiori a 10 cm) rispetto alle femmine, le quali possono raggiungere i 15-20 cm di lunghezza. I maschi, durante l'attività riproduttiva, si fanno notare anche per dei versi abbastanza sonori, dei secchi "oàc", emessi in brevi serie (meno di 10 note) tra

loro bene intervallate. I girini, spesso visibili ammassati in gran numero presso le sponde di un corpo d'acqua, sono lunghi circa 4 mm alla nascita e 35-40 mm alla fine dello sviluppo (ma solo 8-12 mm appena metamorfosati), per gran parte dello sviluppo di colore nero di sopra e grigio scuro di sotto, con lo spiracolo posto circa a metà corpo sul fianco sinistro e volto all'indietro, e con la cresta caudale che non si estende sul dorso. Le uova, nere e con diametro di 1.5-2.2 mm, sono deposte da ciascuna femmina a migliaia in 2-4 file entro due cordoni gelatinosi e trasparenti, lunghi fino a 3-4 m e spessi 5-8 mm, facilmente visibili nell'acqua bassa, sia liberi, sia più o meno insinuati tra la vegetazione riparia o in parte ancorati ad oggetti sommersi.

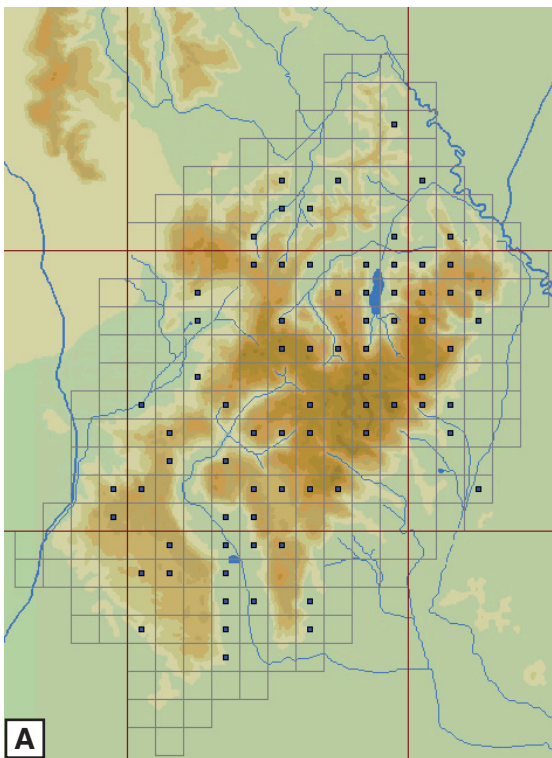
DISTRIBUZIONE

L'areale globale della specie comprende il Nord Africa maghrebino e la gran parte dell'Europa, ad eccezione delle regioni più settentrionali e di molte tra le isole maggiori, spingendosi ad oriente fino al settore centrale dell'Asia; in Italia è diffusa pressoché ovunque, dal livello del mare fino ad almeno 2200 m d'altitudine, mancando solo

in Sardegna. Nel Veneto e nel Vicentino in particolare la sua diffusione appare sostanzialmente omogenea sui rilievi collinari e montani, ma attualmente piuttosto frammentata in pianura.

Anche nel comprensorio berico questo anuro, pur essendo discretamente diffuso, risulta comunque più frequente nel settore strettamente collinare, ove tuttavia sono presenti

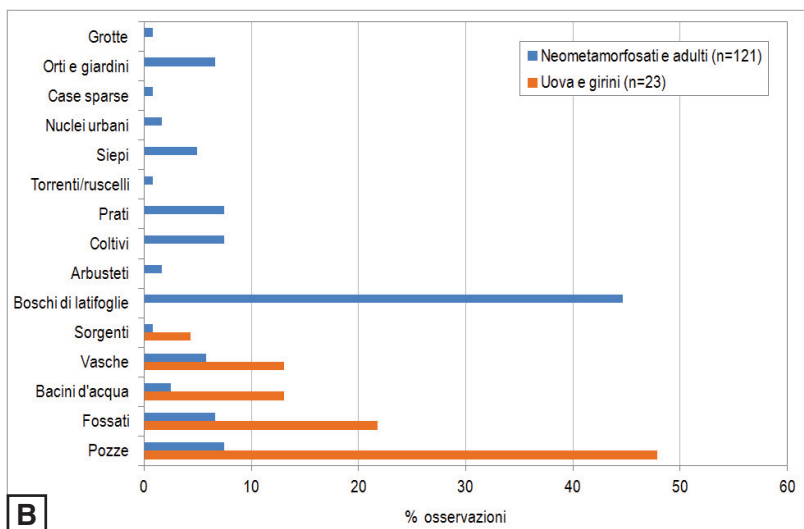




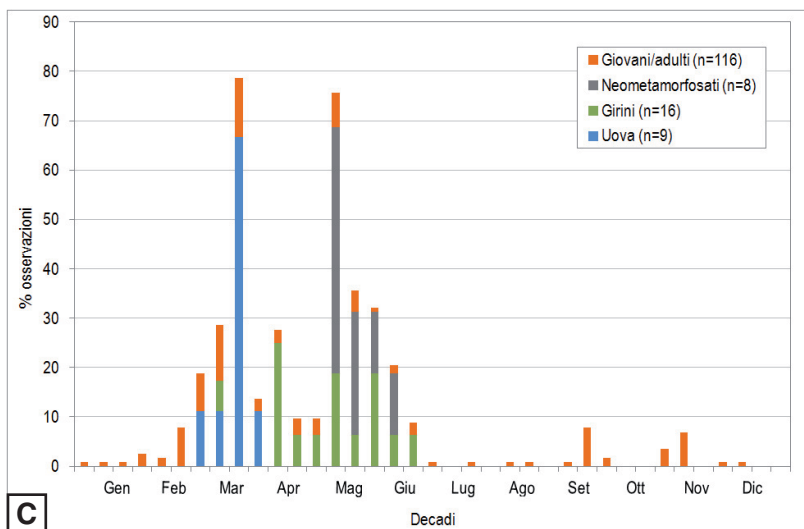
non poche lacune distributive, anche di una certa estensione, giustificabili probabilmente con una parallela mancanza o forte scarsità di siti adatti alla riproduzione (Fig. A). Le esigue segnalazioni nell'area pianiziale sono per lo più circoscritte alle immediate adiacenze del rilievo (ad es. media Val Liona, Valli di Fimon, Valli di Sant'Agostino) e potrebbero riferirsi esclusivamente ai siti di riproduzione, spesso distanti dai boschi collinari, dove la specie trascorre il resto dell'anno, diverse centinaia di metri (eccezionalmente fino a 3-4 km). Tuttavia le osservazioni più lontane dai colli, come quelle nei dintorni di Ponte di Mossano, potrebbero effettivamente riguardare piccole, ed ormai relitte, popolazioni stabilmente presenti in pianura. La cartina distributiva evidenzia come il baricentro di presenza della specie sia posizionato nel settore nord-orientale del comprensorio collinare, in un'area che sostanzialmente gravita attorno al Lago di Fimon, un sito di fondamentale importanza per la riproduzione della specie nei Berici. Una seconda zona di notevole interesse è rappresentata dalla media Val Liona, dove i boscosi versanti collinari affiancano una pianura ancora relativamente ricca di ambienti umidi adatti alla riproduzione.

HABITAT

Pur essendo una specie ad ampia valenza ecologica e potendo quindi vivere in un'ampia gamma di ambienti, il rospo comune tuttavia necessita che siano soddisfatte alcune essenziali condizioni vitali. Durante la fase di vita terrestre, che interessa la gran parte del ciclo annuale, gli adulti ed i neometamorfosati popolano preferibilmente habitat che garantiscano sufficienti condizioni di umidità, prede abbondanti (invertebrati ma occasionalmente anche piccoli vertebrati) e ripari adeguati per i periodi di latenza in inverno e nei periodi più caldi in estate. Da questo punto di vista i Berici, con la loro abbondante copertura arborea, offrono certamente condizioni idonee, specialmente nel caso delle formazioni boschive a carattere relativamente più mesofilo, più fresche ed umide, quali i diffusi ostrio-querceeti ed i più limitati castagneti, e ciò viene confermato dal grafico delle preferenze ambientali, ottenuto dalle schede di rilevamento sul campo, che mette in luce la nettissima prevalenza degli habitat boscati (Fig. B). All'opposto risulta evidente come siano relativamente poco rappresentati gli arbusteti, formazioni in apparenza favorevoli ma nelle quali questo anuro, nonostante la notevole adattabilità, sembra invece effettivamente scarseggiare, o anche mancare del tutto, specialmente sui versanti collinari più assolati, come ad esempio quelli sovrastanti Orgiano e Sossano, dove prevalgono boscaglie e macchie spiccatamente xerofile. Sono comunque utilizzati, almeno temporaneamente, anche alcuni ambienti più aperti, di solito prativi ma in prossimità di una certa copertura arboreo-arbustiva, fornita soprattutto da siepi ed alberature campestri, come pure non mancano le segnalazioni in ambienti decisamente antropizzati, che in una certa misura riproducono le condizioni più naturali, come parchi, giardini e orti, anche in prossimità di abitazioni isolate o alla periferia di centri abitati, mentre del tutto occasionali sono le presenze all'imboccatura di grotte o presso ruscelli. Tuttavia una componente altrettanto fondamentale dell'habitat complessivo del rospo comune è rappresentata dai corpi idrici idonei alla riproduzione ed allo sviluppo larvale. Da questo punto di vista si configurano all'interno del comprensorio berico, due situazioni marcatamente differenti: in ambito strettamente collinare, come siti riproduttivi vengono utilizzate soprattutto le pozze stabili (ad es. Mazzanta-Maran, Crosaron-Fagnin, M. Spineo), che sui Berici sono esclusivamente di origine artificiale, da



B



C

localmente presenti (Lago di Fimon, Laghetto di Brendola, Bacino di espansione di San Germano), dove questo anuro, a differenza della maggior parte degli altri anfibi, tollera la presenza di una ricca fauna ittica che, anche nel caso delle specie strettamente predatrici, tendenzialmente evita di nutrirsi dei girini di rospo comune a causa della loro tossicità. I periodi di latenza invernale ed estiva vengono trascorsi in un'ampia tipologia di rifugi, dove siano garantite condizioni minime di temperatura/umidità, in nicchie o tane entro il terreno, in fessure su roccia o negli anfratti dei muretti a secco, sotto cumuli di vegetazione o entro tronchi marcescenti, occasionalmente all'interno di grotte e perfino di manufatti e abitazioni (cantine).

ASPETTI BIOLOGICI

La distribuzione temporale delle osservazioni (Fig. C) mette in evidenza come sia possibile incontrare gli adulti di questa specie quasi tutto

secoli create ed utilizzate dall'uomo per scopi agricoli, tra le quali vengono preferite quelle di maggiori dimensioni, più profonde, ombreggiate e con almeno un minimo di vegetazione spondale, mentre secondariamente, in mancanza di siti ottimali, possono essere frequentate a questo scopo, di solito da singole coppie, anche raccolte d'acqua in manufatti ancora meno naturaliformi ma se non altro facilmente accessibili, come vasche, lavatoi ecc.; invece, nelle zone di pianura immediatamente adiacenti al rilievo, le deposizioni avvengono nei fossati con acqua a lento scorrimento ed abbondante vegetazione idrofita che costituiscono il reticolo irriguo o di deflusso di terreni un tempo in gran parte paludosi (Valli di Sant'Agostino, Valli di Fimon, Piana di Brendola, Val Liona) o nei pochi bacini lacustri

l'anno, anche se con frequenza molto ridotta e saltuaria nei periodi nei quali viene normalmente sospesa l'attività (dicembre-gennaio e luglio-agosto), nel caso si verifichi una momentanea mitigazione delle avverse condizioni climatiche (rispettivamente temperature troppo basse o troppo alte ed in entrambe le situazioni scarsissima umidità). Trascorsa la latenza invernale gli adulti iniziano subito a spostarsi verso i luoghi di accoppiamento e di ovodeposizione, un fenomeno che può assumere manifestazioni molto vistose soprattutto in coincidenza con notti tiepide e molto umide di fine inverno (ad es. presso il Lago di Fimon, S. Vito di Brendola). Sui Colli Berici queste "migrazioni" possono iniziare già in febbraio, ma si svolgono soprattutto in marzo, mentre la presenza degli adulti nei corpi d'acqua

riproduttivi cala notevolmente già dopo la metà di aprile, anche se qualche individuo ritardatario (soprattutto tra i maschi) può essere osservato ancora in maggio-giugno. Nel comprensorio berico le deposizioni – qualche migliaio di uova per singola femmina – sono state osservate tra la prima decade di marzo e quella di aprile, con un picco evidente attorno alla metà del primo mese; i girini schiudono dopo circa due settimane e completano lo sviluppo, a seconda della temperatura e delle disponibilità alimentari del corpo idrico, in 45-90 giorni. Sui Berici girini sono stati osservati tra la metà di marzo e la seconda decade di giugno, mentre l'uscita dei neometamorfosati, che in ciascun sito riproduttivo spesso avviene in modo sincrono e spettacolare, per la numerosità degli individui coinvolti (ad es. Lago di Fimon, La Fontana di Alonte), è stata verificata in maggio-giugno, con un picco evidente nella seconda decade del primo mese. Dopo la latenza estiva, l'attività terrestre del rospo comune può mostrare una evidente ripresa tra settembre e novembre, anche se piuttosto irregolare nella sua consistenza, in concomitanza con l'andamento temporale delle piogge autunnali.

CONSERVAZIONE

Se la crescente copertura boschiva dei Colli Berici rappresenta un elemento certamente favorevole alla sopravvivenza della popolazione locale di tale anfibio, tuttavia numerosi altri fattori svolgono un'azione fortemente negativa e purtroppo probabilmente prevalente per il bilancio complessivo sul lungo periodo. Tra gli elementi sfavorevoli emergono innanzitutto quelli relativi alla disponibilità di siti adatti alla riproduzione, in termini sia di quantità (si pensi alla progressiva scomparsa da ampie zone del settore strettamente collinare di molte pozze, un tempo accuratamente mantenute per scopi

agricoli ed ora in gran parte abbandonate), sia di qualità del corpo idrico stesso (per quanto riguarda il reticolo idrico pedecollinare si osserva, infatti, un progressivo peggioramento della qualità chimico-fisica delle acque, accompagnato dalla preoccupante rarefazione della tipica vegetazione idrofita). Durante la fase di vita terrestre il rospo comune è inoltre soggetto ad una pesantissima mortalità diretta, causata soprattutto dal traffico veicolare sempre più intenso nel già fitto reticolo stradale che interessa il comprensorio. Particolarmente grave è il fatto che a pagare questo pesantissimo tributo siano soprattutto gli individui che si spostano verso i siti di riproduzione durante la migrazione primaverile. Non trascurabile è anche la mortalità subita dai giovani neometamorfosati al momento dell'uscita in massa dal corpo d'acqua nel quale si sono sviluppati, quando questo venga a trovarsi in una situazione di disturbo. È il caso del Lago di Fimon, il sito riproduttivo probabilmente più importante per la specie nell'intero comprensorio, dove in determinate giornate un numero elevatissimo di questi piccoli anuri viene involontariamente calpestato dai sempre più numerosi frequentatori della strada circumlacuale. Se di grande utilità sarebbe la realizzazione, nei siti particolarmente frequentati, di strutture che permettessero il passaggio attraverso le sedi stradali degli adulti da e verso i siti riproduttivi, come pure l'uscita dei giovani, meritori sono gli interventi già in atto volti a salvaguardare i tradizionali corpi d'acqua collinari, quali fontane, abbeveratoi, lavatoi ecc. o meglio ancora, almeno per quanto riguarda questa specie, a ripristinare o a creare ex-novo i bacini per l'accumulo idrico, purché realizzati con tecniche che consentano a queste strutture di svolgere, senza interferire con gli scopi operativi a cui sono destinati, anche una funzione naturalistica, se non altro garantendo la possibilità di entrata ed uscita da parte di tali animali.

Rospo smeraldino italiano

Pseudepidalea lineata (Ninni, 1879)

(ex *Bufo viridis* Laurenti, 1768)

IDENTIFICAZIONE

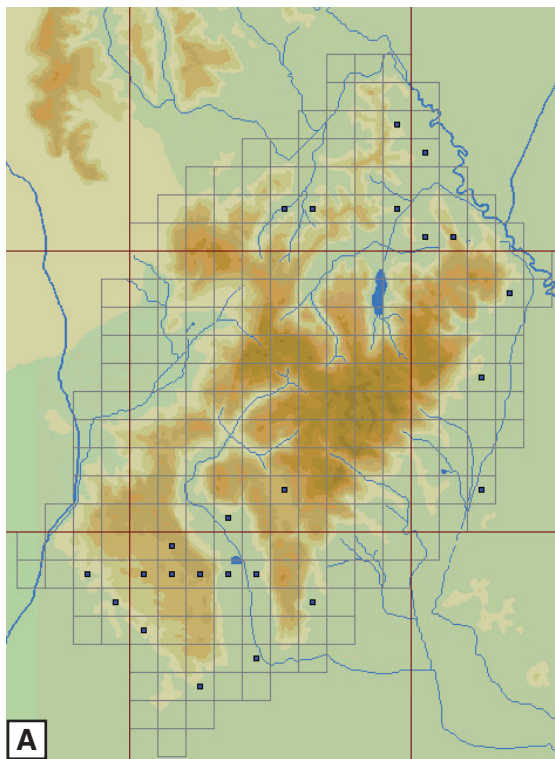
L'adulto assomiglia superficialmente al rospo comune ma, pur essendo ugualmente di corporatura piuttosto tozza e molto verrucosa, con le due grosse ghiandole parotoidi allungate dietro gli occhi ma ad andamento pressoché parallelo, si distingue da questo per essere leggermente più snello, distintamente più agile e svelto nei movimenti, spesso spostandosi sul terreno a rapidi saltelli, per le minori dimensioni, di solito inferiori ai 10 cm (anche se le femmine possono raggiungere al massimo i 14 cm) e soprattutto per la colorazione più vivace, con le parti superiori che presentano una tinta di fondo tra l'ocraceo, il grigio ed il biancastro, su cui spiccano larghe macchie irregolari verdastre ed una puntinatura rossastra, quelle inferiori uniformemente biancastre; pupilla ellittica ed orizzontale, iride tra il grigio-oliva ed il verde-giallastro con vermicolature nere; sul lato ventrale del dito più lungo dell'arto posteriore sono presenti due piccoli tubercoli tra loro allineati; il maschio si riconosce per le minori dimensioni (di solito inferiori a 8 cm), la colorazione meno brillante e meno contrastata, per la presenza di un sacco vocale golare, per la grossa callosità sul pri-

mo dito dell'arto anteriore e, in primavera, per delle escrescenze cornee e scure sui lati interni delle prime tre dita della mano. Durante la stagione riproduttiva questo rospo si fa individuare grazie alle emissioni sonore dei maschi, spesso in cori di più individui, che emettono dei sonori e ripetuti trilli ("uirrrrr..."), acuti e di durata fino ad una decina di secondi, soprattutto tra il crepuscolo e la mezzanotte, talvolta anche di giorno, in acqua o nelle immediate vicinanze (eventualmente confondibile con i suoni, sensibilmente più striduli e prolungati, emessi dal grillotalpa). Il girino è simile a quello del rospo comune, ma leggermente più grande – alla fine dello sviluppo raggiunge i 45-50 mm ma non supera i 10-17 mm alla metamorfosi – e di colore più grigio-brunastro di sopra e leggermente più chiaro di sotto, soprattutto verso il capo (tutto molto scuro quello dell'altra specie). Le uova nere, leggermente più piccole rispetto a quelle del rospo comune, avendo il diametro di 1-1.6 mm, sono deposte in diverse migliaia da ciascuna femmina ed ugualmente allineate in 1-4 file entro due cordoni gelatinosi e trasparenti, lunghi fino a 4-5 m e con sezione di 4-6 mm.



DISTRIBUZIONE

Fino a tempi recenti le popolazioni italiane del rospo smeraldino venivano attribuite a *Bufo viridis*, diffuso in Nord Africa, in Europa centrale ed orientale, ed in Asia fino alle regioni centrali. Attualmente sono state riconosciute, e raggruppate nel genere *Pseudepidalea*, diverse forme morfologicamente molto simili ma nettamente differenziate dal punto di vista genetico, tra le quali *lineata* (o *linea-*



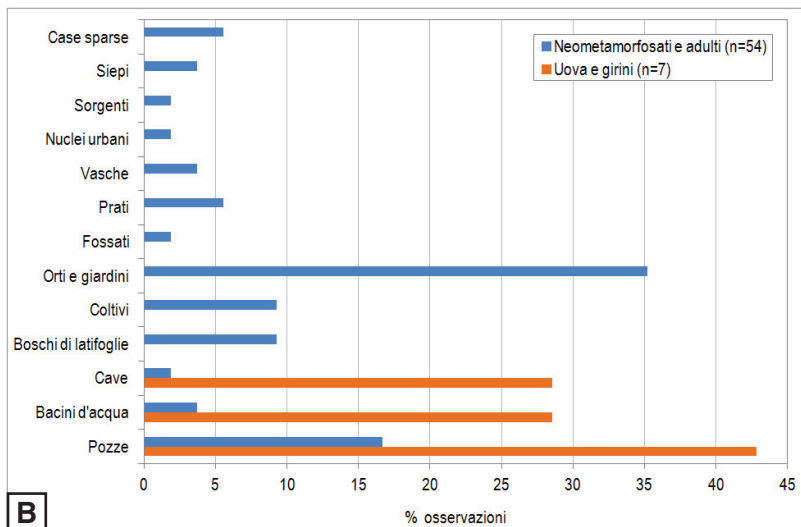
tus, se fosse mantenuta nel vecchio genere) risulterebbe endemica della Penisola Italiana (compreso il Canton Ticino) e della Sardegna (ma anche Corsica e Baleari, dove però sarebbe stato introdotto in tempi storici, tra l'altro per ragioni di formalità tassonomica alcuni autori ritengono che il nome corretto di questa nuova entità sia proprio *balearica* Boettger 1880), mentre in Sicilia e a Lampedusa sarebbero presenti forme affini (la forma *viridis* in Italia risulterebbe così confinata alla Venezia Giulia). Nel Veneto e nel Vicentino il rospo smeraldino italiano è ampiamente diffuso in ambito planiziale, più sporadico sui rilievi collinari, se non ai livelli inferiori e nei settori adiacenti alla pianura, e del tutto occasionale nel settore montano, tra i 1000 e i 1800 metri d'altitudine.

Coerentemente con questo quadro distributivo generale, la presenza di tale anfibio sui Colli Berici risulta decisamente scarsa e fortemente discontinua, con le poche osservazioni per lo più concentrate ai due estremi opposti del comprensorio (Fig. A), quasi in due blocchi disgiunti, rispettivamente a NE ed a SW. Nel settore nord-orientale le segnalazioni si riferiscono soprattutto alla pianura coltivata e densamente urbanizzata lungo la Riviera Berica, tra la periferia del capoluogo (Campedello) ed i nuclei

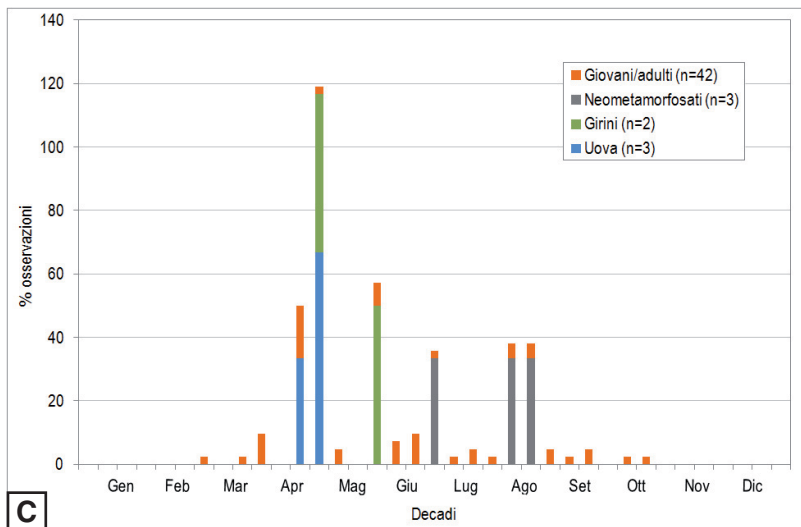
urbani di Torri di Arcugnano e Longare, ai bassi rilievi periferici e prospicienti il piano basale (ad es. San Rocco), oltre a poche stazioni attorno all'area industriale di S. Agostino, situata alla periferia sud-occidentale di Vicenza. La seconda zona di maggiore diffusione comprende la porzione sud-occidentale dei Colli, grosso modo tra Grancona ed Orgiano, caratterizzata da rilievi che molto dolcemente si elevano dalla pianura, formando quasi un altopiano debolmente ondulato in cui si alternano a mosaico colture agrarie (vigneti, frutteti, seminativi ecc.) e macchie o lembi di vegetazione arboreo-arbustiva, in un contesto ambientale relativamente arido e caldo; in questo settore il rospo smeraldino è presente sia quasi al piede occidentale del rilievo (tra Lonigo ed Alonte), sia nell'ampio tratto planiziale che con la Val Liona s'insinua tra i Colli, soprattutto tra S. Germano e Sossano. Infine, una stazione apparentemente più isolata è localizzata nell'altopiano di Pozzolo che, col suo paesaggio di piana coltivata e antropizzata, e con la presenza di una vasta zona umida artificiale, ora quasi completamente prosciugata, si discosta nettamente dall'insieme pressoché omogeneo dei rilievi circostanti, morfologicamente più tormentati e densamente boscati, nei quali la specie risulta assente.

HABITAT

Anuro legato primariamente agli ambienti aperti o semi-aperti, di natura sostanzialmente steppica, in contesti climatici relativamente caldi ed asciutti, su suoli ben drenati con substrati poco coerenti e più o meno grossolani, ma in grado di adattarsi a paesaggi che, profondamente modificati dalle attività antropiche, riproducono in qualche misura le condizioni ecologiche originarie, come pure a quelli sottoposti a continui interventi perturbativi che tuttavia, almeno saltuariamente, creano o ristabiliscono opportunità vitali per questo rospo che spesso si comporta da specie pioniera ed opportunista, colonizzatrice rispettivamente di ambienti di neoformazione o solo temporaneamente adatti. Anche se risulta essenziale per la sopravvivenza delle popolazioni locali la disponibilità di corpi d'acqua stagnante o debolmente corrente, questa specie è ugualmente piuttosto versatile nell'utilizzare per la riproduzione un'ampia varietà di raccolte d'acqua, anche se preferibilmente ferma, molto bassa e con vegetazione idrofita scarsa o assente, per cui molto spesso di natura effimera, sfruttando pure



B



C

quelle che si vengono a formare, più o meno saltuariamente, all'interno di manufatti annessi ad abitazioni (ad es. in tombini, pozzetti ecc.). Come evidenziato dal grafico delle preferenze ambientali, ottenuto dalle schede di rilevamento sul campo, la maggioranza delle osservazioni raccolte nel comprensorio berico, si riferisce ad habitat decisamente antropizzati o comunque legati alle attività dell'uomo (Fig. B). Gli adulti ed i neometamorfosati durante i periodi di vita terrestre sono stati, infatti, osservati soprattutto in contesti urbanizzati o rurali, principalmente in orti o giardini, ma anche nelle immediate adiacenze di edifici, non raramente situati all'interno di centri abitati (ad es. Campedello), ma più spesso isolati in aree prevalentemente agricole; anche in queste ultime zone la specie si dimostra comunque piuttosto eclettica,

frequentando sia i tradizionali mosaici colturali, sia le superfici condotte più intensivamente a monoculture. Nei Colli Berici, come di norma in ambito più generale, vengono completamente evitati i consorzi forestali e le segnalazioni ad essi riferite riguardano in realtà esclusivamente gli ambienti marginali e di transizione tra bosco e campagna oppure le formazioni lineari, in particolare le siepi interpoderali, sempre riferibili sostanzialmente agli agroecosistemi. I pochi siti nei quali è stata verificata la riproduzione sono rappresentati esclusivamente da raccolte d'acqua stagnante, riferibili a poche tipologie, peraltro le più diffuse nel comprensorio collinare: pozze relativamente piccole, in passato diffusamente predisposte ed utilizzate nell'ambito dell'economia agricola tradizionale, ora in gran parte abbandonate ed in fase d'interramento, ma almeno in qualche caso favorevoli alla riproduzione di questo anuro opportunistico (acqua bassa, durata temporanea, scarsa vegetazione ecc.); oppure bacini relativamente grandi e profondi, recentemente costruiti a scopi irrigui in diverse aziende agricole, probabilmente utilizzati da questo rospo soprattutto prima della colonizzazione da parte di altre specie di anfibi, possibili suoi competitori; infine, specchi d'acqua poco profondi e privi di vegetazione, che spesso si formano, di solito temporaneamente, nei piazzali delle cave di materiali litici (ad es. nella cava dismessa presso Sossano). I periodi di latenza invernale ed estiva vengono trascorsi in una grande varietà di rifugi, di solito in cavità del terreno, talvolta scavate direttamente dall'animale dove la natura del substrato lo consente, e non raramente, data la relativa antropofilia nelle preferenze ambientali, anche entro manufatti presso le abitazioni o perfino al loro interno.

ASPETTI BIOLOGICI

Gli adulti di questa specie, meno spiccatamente notturni rispetto al rospo comune, sono stati osservati nel comprensorio berico tra l'inizio di marzo e la metà di ottobre, con una frequenza temporale piuttosto uniforme, a parte un massimo evidente nella seconda metà di aprile, in concomitanza col picco dell'attività riproduttiva (Fig. C). A differenza dell'altro Bufonide mancano segnalazioni invernali, mentre al contrario non si nota quel marcato calo durante i mesi propriamente estivi, possibilmente in relazione sia con la stagione riproduttiva tendenzialmente più prolungata, sia con la maggior termofilia del rospo smeraldino, anche se non va trascurata la dimensione decisamente inferiore del campione di dati disponibili, che evidentemente coprono in modo adeguato solo il periodo di massima attività. Dopo la latenza invernale e con movimenti più evidenti in giornate o notti tiepide e molto umide, gli adulti raggiungono i siti dove avverrà l'accoppiamento e la deposizione delle uova, che nell'area considerata è stata osservata tra la seconda metà di aprile e la prima di maggio. Data la natura opportunistica, questa specie può comunque riprodursi anche più tardi – come confermerebbe anche localmente il rinvenimento di neometamorfosati ancora in agosto avanzato – potendo utilizzare come siti riproduttivi anche raccolte d'acqua effimere che vengono eventualmente a formarsi a seconda dell'andamento pluviometrico locale. Lo sviluppo è relativamente rapido, in quanto i girini schiudono dopo circa una settimana e completano la metamorfosi dopo 45-60 giorni. Sui Berici sono stati osservati girini tra maggio e giugno, mentre l'uscita dei neometamorfosati è stata constatata tra luglio ed agosto.

CONSERVAZIONE

Nonostante la notevole tolleranza ecologica, che lo porta a sopravvivere anche in ambienti piuttosto degradati o comunque disturbati dalle attività antropiche ed in situazioni di elevata urbanizzazione, il rospo smeraldino sta attualmente subendo nel-

la pianura vicentina – il settore focale di diffusione in ambito locale – ed analogamente nei territori immediatamente adiacenti al rilievo berico, l'impatto di numerosi fattori negativi che incidono sia sulla sopravvivenza degli adulti, soprattutto attraverso la mortalità provocata dal crescente traffico veicolare nel sempre più capillare reticolo stradale e dal pesante utilizzo di sostanze chimiche, in particolare pesticidi, tanto nelle aree agricole quanto in quelle urbanizzate, che interferiscono pesantemente sulle catene trofiche che coinvolgono questo animale insettivoro; sia sulla capacità delle popolazioni locali, sempre più frammentate e numericamente ridotte, di autosostenersi, a seguito della costante diminuzione di siti adatti alla riproduzione, soprattutto nelle aree urbanizzate attraverso quelle opere di "miglioramento edilizio" che tendono a far scomparire o a rendere inaccessibili anche minime raccolte d'acqua superficiale, specialmente se stagnante. Ugualmente, la diminuzione di corpi idrici adatti alla riproduzione costituisce il principale fattore limitante per il rospo smeraldino nel suo già ristretto areale presente sui Colli Berici, dove, per la conformazione geologica del substrato, la naturale disponibilità di acque stagnanti, anche di piccole dimensioni, è già ridottissima. Almeno in questo contesto geografico sarebbero certamente indispensabili alla sopravvivenza locale della specie tutti quegli interventi volti a ripristinare o a creare raccolte d'acqua che, pure in caso di specifica finalità irrigua, nella loro conformazione tengano però anche conto delle esigenze vitali di questo come degli altri anfibi potenzialmente presenti (facilità di accesso, assenza di fauna ittica ecc.). Anche in contesti urbani, analoghe iniziative, incentivate ed opportunamente orientate, attraverso attività divulgative e didattiche, potrebbero ridurre il grado di frammentazione delle più piccole popolazioni locali o addirittura evitare la loro completa estinzione.

Il rospo smeraldino è inserito nell'allegato IV della Direttiva europea "Habitat" che elenca le specie d'interesse comunitario bisognose di protezione rigorosa.

Raganella italiana

Hyla intermedia (Boulenger, 1882)

IDENTIFICAZIONE

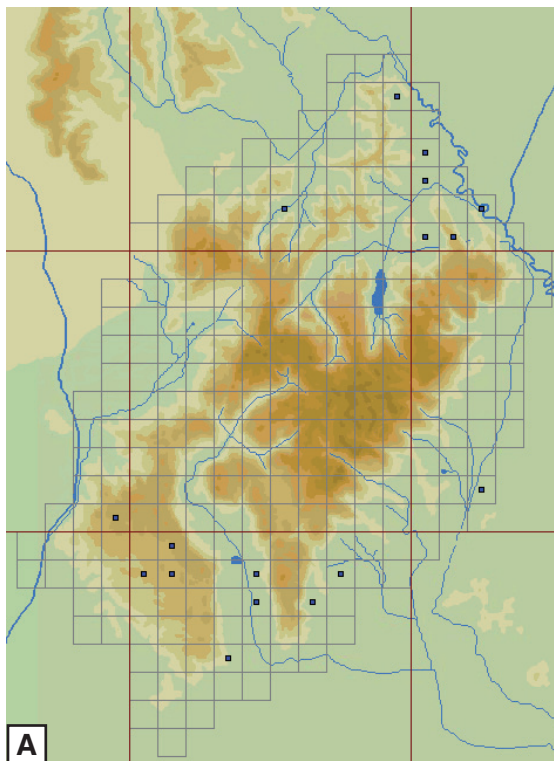
L'adulto, che ha l'aspetto di una piccola rana, raggiungendo al massimo i 5-6 cm di lunghezza ma di solito non superando i 4 cm, è caratterizzato da una corporatura esile e slanciata, le zampe delicate ma piuttosto lunghe, specialmente le posteriori, con le estremità delle dita che si allargano in piccoli, ma ben visibili, cuscinetti discoidali ed adesivi, il muso tronco, la pupilla ovale ed orizzontale, iride dorata con sottili vermicolature scure; si riconosce immediatamente per la colorazione verde brillante (anche se variabile dal bruno-oliva all'azzurrognolo), quasi sempre uniforme, della superficie superiore del corpo, che appare assolutamente liscia, mentre quella inferiore, finemente granulosa, è biancastra, mentre una stria grigio-nerastra, che corre un po' irregolarmente dalle narici all'inguine ed è superiormente appena bordata di bianco-crema, separa quasi sempre nettamente queste due parti. Il maschio possiede sotto la gola un sacco vocale che quando estroflesso, durante l'attività canora, appare sferico e molto voluminoso, mentre a riposo conferisce a quel tratto del corpo un aspetto grinzoso ed una tinta tra il giallastro ed il bruniccio (nella femmina la gola è pressoché bianca, liscia e d'aspetto uniforme col resto delle parti inferiori); nell'acme riproduttivo sviluppa inoltre delle piccole granulosità alla base del

primo dito delle zampe anteriori. Date le abitudini arboricole, la colorazione fortemente mimetica ed il comportamento poco vivace, la sua presenza è più spesso rivelata dalle caratteristiche e sonore vocalizzazioni, una prolungata e rapida serie di "gre gre gre....", emesse dai maschi, spesso in cori molto rumorosi ed udibili a grande distanza, anche di giorno ma più frequentemente alla sera e di notte, tra l'inizio della primavera e l'autunno avanzato, con maggiore intensità e frequenza durante il periodo riproduttivo. I girini, che spesso si trattengono in superficie, sono lunghi 45-60 mm alla fine dello sviluppo ma circa 15 mm alla metamorfosi, e caratterizzati da colorazione grigio-giallastra, quasi dorata sul ventre tondeggiante, corpo inizialmente subrettangolare e un po' appiattito, coda piuttosto lunga (circa il doppio del corpo) ed alta, ad estremità posteriore molto appuntita e con la cresta dorsale a profilo nettamente convesso e che prosegue sul corpo fin quasi agli occhi, questi ultimi situati ai lati del capo, spiracolo sul lato sinistro, posizionato posteriormente e rivolto all'indietro. Ogni deposizione consiste in parecchie centinaia di uova, suddivise in masserelle tondeggianti con diametro di circa 4 cm, abbandonate sul fondo o ancorate a sottili elementi vegetali sommersi, e contenenti varie decine di unità, ciascuna d'aspetto bicolore (bruno-giallastra), molto piccola (diametro di circa 1.5 mm) e avvolta in una trasparente capsula gelatinosa di circa 4 mm di diametro.



DISTRIBUZIONE

Questa raganella è stata recentemente riconosciuta, pressoché solo su basi genetiche, come specie distinta da *Hyla arborea*, quest'ultima diffusa in gran parte dell'Europa centrale ed orientale, e presente nel nostro Paese solo in prossimità dei con-

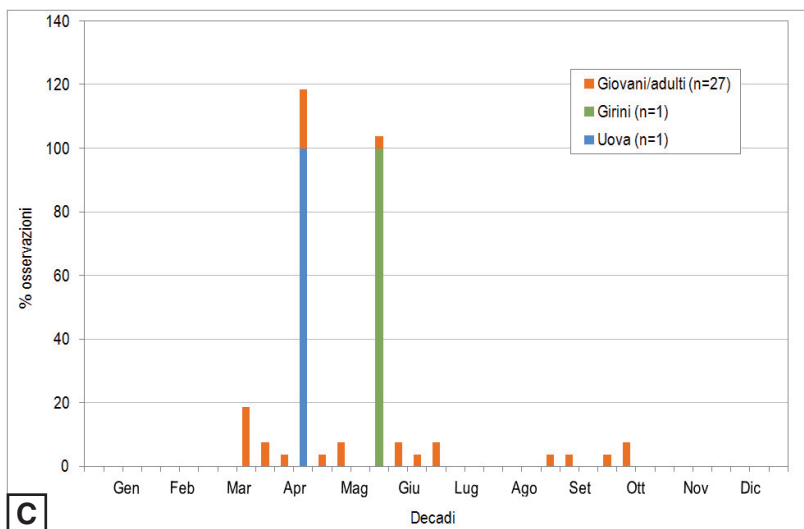
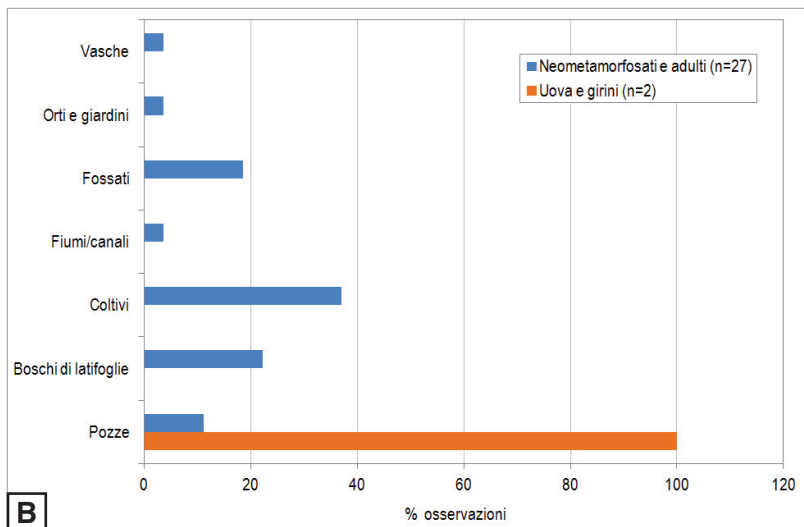


fini nord-orientali; si tratta di una forma endemica che è diffusa in gran parte della Penisola ed in Sicilia, superando i confini nazionali solo minimamente nello svizzero Canton Ticino e sostituita dalle specie affini *Hyla meridionalis* in Liguria e *Hyla sarda* in Sardegna e nell'Arcipelago Toscano. Nel Vicentino, come nel resto del Veneto, risulta ancora relativamente diffusa in ambito pianiziale, spingendosi anche all'interno dei maggiori fondivalle, mentre è molto più scarsa sui rilievi, dove è segnalata per lo più al di sotto dei 600 m lungo alcuni versanti collinari che si affacciano sulla pianura, e solo eccezionalmente in zone tipicamente montane, tra i 1300 ed i 1600 metri.

Per quanto riguarda i Colli Berici, i risultati di questa indagine, espressi però con una risoluzione cartografica molto più dettagliata rispetto alle analoghe ricerche relative all'intero territorio provinciale e regionale, hanno messo in evidenza come questo anuro vi sia presente in modo molto limitato ed estremamente discontinuo (Fig. A). Infatti, oltre a mancare da quasi la totalità del rilievo collinare, ed in particolare da tutti i settori interni, conformemente alle sue esigenze ecologiche, questa raganella è risultata inaspettatamente assente anche dalla gran parte di quel tratto di pia-

nura che, sebbene complessivamente non molto estesa, circonda ed in piccola parte compenetra tutto il comprensorio berico. I dati raccolti delineano comunque un quadro distributivo suddiviso in due blocchi principali, rispettivamente nella parte nord-orientale ed in quella meridionale dei Colli. Il primo nucleo include una serie di stazioni per lo più distribuite nella pianura compresa tra la sponda destra del Fiume Bacchiglione ed il piede collinare, tra la Valletta del Silenzio presso La Rotonda, Campedello e Debba, con un sito appena più interno, nella zona delle Grancare, che rappresenta anche l'unico dato di presenza, anche se del tutto marginale, all'interno delle Valli di Fimon, dalle quali la specie sembra attualmente mancare pressoché completamente; alla significativa popolazione di raganella presente nel sito delle Grancare vanno riferite anche le occasionali osservazioni, d'individui probabilmente solo in dispersione, effettuate sui versanti adiacenti, fino a circa 150 m di quota (Strada S. Rocco). Una consistente popolazione è presente presso l'oasi naturalistica degli Stagni di Casale, situata pressoché di fronte a quella citata ma al di fuori dell'area Sic, alla sinistra del Fiume Bacchiglione a poche centinaia di metri da esso.

Il nucleo meridionale si presenta in realtà suddiviso in due sottozone, ecologicamente ben differenziate; la prima comprende ancora una volta i tratti pianiziali ai due lati della digitazione collinare (monti Cistorello e della Croce) immediatamente alle spalle di Sossano, ad oriente circa tra questo centro e Belvedere, ad occidente nel tratto di Val Liona a valle del Bacino di San Germano fin quasi ad Orgiano; la seconda è di particolare interesse poiché include le uniche stazioni presenti in ambito strettamente collinare, grossomodo tra Villa del Ferro, Alonte, Lonigo e Sarego, dove comunque il rilievo è nel complesso molto dolce, salendo dalla pianura con versanti a modesta pendenza. Al di fuori di questi areali principali, questo anfibio è stato inoltre rinvenuto in pochissime altre stazioni sparse e apparentemente isolate, una localizzata in un tratto di pianura marginale nei pressi di Ponte di Mossano (possibilmente in connessione con popolazioni della pianura circostante, ma al di fuori dell'area considerata), una seconda nelle Valli di Sant'Agostino, ambiente ugualmente pianiziale ma in questo caso chiaramente incuneato nel complesso collinare.



HABITAT

Questo anuro, assolutamente unico tra i nostri Anfibi per il comportamento strettamente arboricolo, colonizza ambienti, soprattutto planiziali o comunque a modesta pendenza, nei quali siano soddisfatte almeno due condizioni essenziali: da un lato un'adeguata dotazione di alberi o cespugli, tra le cui fronde trascorre la gran parte della vita attiva, dall'altro la presenza ravvicinata di raccolte d'acqua necessarie per la riproduzione e caratterizzate da buona esposizione al soleggiamento, scarso o nullo scorrimento, moderata profondità, minimo apporto d'inquinanti, ricca vegetazione erbacea sia sulle sponde, utilizzata dai neometamorfofati nei primi giorni di vita terrestre, sia in parte o del tutto sommersa, vantaggiosa anche come rifugio per

i girini che soffrono notevolmente per la presenza di un consistente popolamento di specie ittiche predatrici. Nel comprensorio berico gli ambienti nei quali questa specie è stata rinvenuta si possono ricondurre sostanzialmente a due principali tipologie di habitat (Fig. B). In ambito planiziale, nel quale sono concentrati la maggior parte dei siti di presenza, questa raganella è stata osservata in zone coltivate, tuttavia condotte in modo non troppo intensivo, percorse da fossati o piccoli canali lungo le cui sponde sussistono fasce sufficientemente estese di vegetazione arboreo-arbustiva, sostanzialmente sotto forma di siepi soprattutto o, meno spesso, di alberature. In ambito collinare, limitatamente al settore sud-occidentale del comprensorio, la presenza della specie è risultata fortemente vincolata a quella di pozze, in condizioni favorevoli per esposizione e disponibilità idrica, ugualmente utilizzate dall'uomo per scopi irrigui ed inserite in un contesto ambientale caratterizzato da un mosaico agrario ancora prossimo a quello tradizionale, nel quale piccoli appezzamenti coltivati, bordati da siepi interpoderali, alternano a macchie boschive discontinue. Questa specie è in grado di colonizzare anche siti di nuova formazione, spesso particolarmente favorevoli in quanto ancora carenti o privi di competitori e/o predatori, come nel caso di raccolte d'acqua naturaliformi createsi in cave dismesse, situazione verificatasi presso Sossano. I periodi di latenza invernale, ed eventualmente di ridotta attività estiva, vengono trascorsi in rifugi idonei per condizioni di temperatura ed umidità, sia entro il fondo di corpi idrici, sia in anfratti del terreno o sotto cumuli di materiale vegetale, comunque di solito a breve distanza dall'acqua.

ASPETTI BIOLOGICI

Gli adulti di questa specie, conclusa la latenza invernale, riprendono la vita attiva piuttosto precocemente, nel comprensorio indagato almeno dalla fine di marzo, quando risulta più facilmente contattabile, anche per la ridotta copertura vegetale (Fig. C); la specie si osserva poi, con frequenza grossomodo costante, nelle immediate vicinanze dei corpi idrici per tutta la primavera o almeno fino all'inizio dell'estate (prima decade di luglio), di giorno il più delle volte, se non in acqua per la riproduzione, immobile su un ramo o una foglia di un albero, di un arbusto o di un'alta pianta erbacea, anche direttamente esposta ai raggi solari, mentre ai crepuscoli o nelle ore notturne impegnata nelle manifestazioni vocali, che proseguono praticamente per tutto il periodo di vita attiva. Dopo un'apparente mancanza di segnalazioni estive, quando la specie effettivamente può ridurre la propria attività o limitarla alle ore notturne, o alle giornate occasionalmente molto umide, si nota una ripresa delle segnalazioni, visive ma anche acustiche, tra l'inizio di settembre ed almeno la metà di ottobre. I pochi dati relativi alla riproduzione raccolti nell'area concordano comunque con quanto osservato nel territorio regionale a parità di livelli altimetrici, con le deposizioni delle uova soprattutto in aprile, ma possibili fino ad almeno i primi di giugno, quando sono stati osservati localmente anche i girini. Le uova schiudono in 2-3 settimane, mentre i girini, che si caratterizzano per una notevole abilità nel nuoto, completano lo sviluppo in 2-3 mesi. Gli adulti durante la fase di vita terrestre ed i neometamorfosati tendono a svolgere le proprie attività nelle immediate prossimità dei corpi idrici, se forniti di un'adeguata copertura arborea arbustiva lungo le sponde, potendo comunque allontanarsene di almeno qualche centinaio di metri, comportamento che giustifica la capacità della specie a colonizzare, entro certi limiti, raccolte d'acqua di nuova formazione. Ciò spiega anche l'occasionale osservazione di qualche individuo in zone boschive lungo i versanti collinari prospicienti la pianura, in situazioni che però non ne permettono la riproduzione in loco per mancanza di corpi idrici adatti.

CONSERVAZIONE

Questa raganella, pur considerata di principio non particolarmente esigente ma al contrario piuttosto adattabile, anche nei confronti degli ambienti creati o modificati dall'uomo, ha subito negli ultimi decenni una significativa diminuzione sia nella consistenza delle po-

polazioni locali, sia nel numero dei siti di effettiva presenza, almeno per quanto riguarda la pianura vicentina, compresi anche i tratti immediatamente adiacenti al comprensorio collinare, che rappresentano la porzione fondamentale dell'intero areale della specie nell'intera provincia. I fattori alla base di questa diminuzione vanno individuati in tutte quelle azioni connesse con l'intensificazione delle pratiche agricole, tra le quali primeggiano: la diffusa eliminazione delle siepi interpoderali ed in particolare di quelle ripariali, le frequenti operazioni di sfalcio della vegetazione erbacea di sponda e di quella idrofitica all'interno del reticolo idrico, la rettificazione dei corsi d'acqua o la loro intubazione, il pesante utilizzo di sostanze chimiche che finiscono per compromettere pesantemente la qualità delle acque, la riduzione della diversità ambientale attraverso l'estendersi delle monoculture arative; a questi si aggiunge anche il notevole impatto negativo esercitato dalla recente diffusione di alcune specie alloctone sia direttamente sulla specie (ad esempio alcuni Crostacei esotici, probabili predatori di ovature e girini), sia indirettamente su altre componenti naturali, quali la vegetazione idrofitica, degli ecosistemi acquatici (come nel caso della nutria). Per quanto riguarda l'ambito strettamente collinare, nonostante costituisca nel suo complesso un settore relativamente marginale rispetto all'areale provinciale della specie, esso comunque riveste una non trascurabile importanza per la tutela di questo anfibio, specialmente per quanto riguarda il settore sud-occidentale del comprensorio berico. In quest'area, che entro certi limiti offre ancora condizioni ecologiche complessivamente soddisfacenti anche per questa raganella (adeguata copertura arboreo-arbustiva, mosaici agrari almeno in parte di tipo tradizionale ecc.), i fattori principali di minaccia sono legati alla rarefazione ed al degrado dei già limitati corpi idrici idonei alla riproduzione della specie. Mentre da un lato vanno eccessivamente interrandosi o del tutto scomparendo le tradizionali pozze di abbeverata, un tempo capillarmente diffuse nel territorio, dall'altro quelle di più recente costruzione a scopo irriguo vengono spesso realizzate con modalità che non tengono sufficientemente conto delle esigenze di questa componente faunistica, quali la facilità di accesso o di uscita, l'assenza di fauna ittica, la presenza di almeno un minimo di dotazione vegetale lungo le sponde.

La raganella è inserita (come *Hyla arborea*) nell'allegato IV della Direttiva europea "Habitat" che elenca le specie d'interesse comunitario bisognose di protezione rigorosa.

Rana verde

Pelophylax (ex Rana) lessonae (Camerano, 1882) e *P. esculentus* (Linnaeus, 1758)

IDENTIFICAZIONE

Questa rana di taglia medio-grande, potendo raggiungere e talvolta superare i 10 cm di lunghezza, si distingue facilmente dalle due rane “rosse” per la struttura più tozza e robusta, la colorazione quasi sempre in parte verde e, anche negli individui privi di questa tinta, per l'assenza della macchia temporale scura (raramente presente ma allora molto pallida e mal definita). In effetti la colorazione delle parti superiori è notevolmente variabile, andando dal verde pisello o giallognolo e uniforme (più frequente nei maschi in attività riproduttiva) fino al bruno scuro e mazzato – la pigmentazione tende comunque a scurirsi con l'abbassarsi della temperatura – conservando però spesso di verde almeno una sottile linea vertebrale, ma comunemente su una tinta di fondo verdastra spiccano numerose macchie bruno-nere più o meno larghe, di solito tondeggianti sul dorso, a bande sulle zampe e più irregolari sui fianchi. Le parti ventrali sono di solito biancastre o a tacche grigie più o meno scure. Anche in questa specie il maschio si caratterizza per le dimensioni leggermente inferiori a quelle della femmina e per la presenza sia di un evidente cuscinetto grigio scuro alla base del primo dito del-

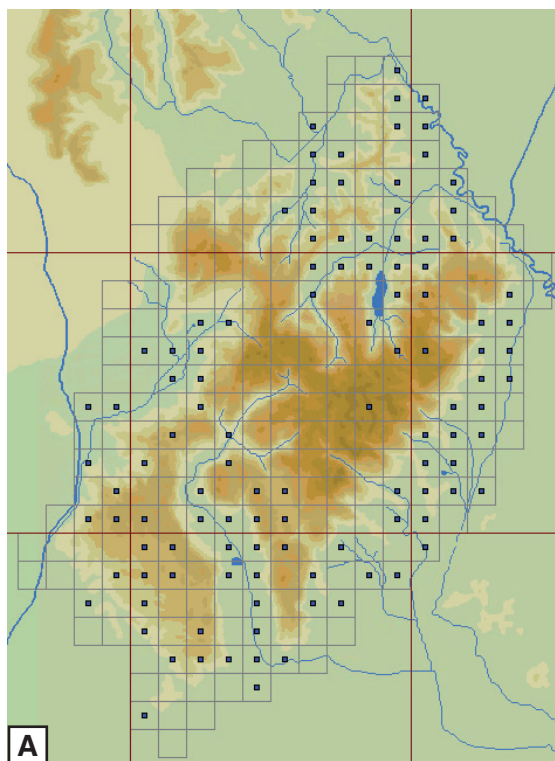
la zampa anteriore, sia di una coppia di piccoli sacchi vocali che durante le emissioni sonore vengono estroflessi agli angoli della bocca, sotto forma di vescicole sferoidali e di colore biancastro. Tra la primavera e l'estate (fine marzo-metà settembre), questo anuro è facilmente individuabile per le frequenti ed inconfondibili manifestazioni vocali, dei sonori e gutturali gracidii che i maschi emettono, spesso in un crescendo corale di molti individui, di solito dalla superficie dell'acqua o dalla vegetazione galleggiante, tanto di giorno quanto di notte. Il girino, che alla fine dello sviluppo può raggiungere i 6-9 cm (negli occasionali casi di “gigantismo” fin quasi a 20 cm) ma che non supera i 2-3 cm alla metamorfosi, ha lo spiracolo posizionato sul lato sinistro, circa a metà corpo, ed è caratterizzato da una colorazione grigio-oliva di sopra e bianca o un po' rosata di sotto, simile a quello di *Hyla intermedia*, ma con la pinna caudale meno sviluppata sia in altezza, sia lungo il corpo, e gli occhi posizionati non così nettamente ai lati del capo (quando osservato dall'alto). Le uova, bruno-giallastre, hanno il diametro di 1.5-2 mm e sono avvolte in una capsula gelatinosa e trasparente di 7-8 mm di diametro; vengono deposte da ciascuna femmina a più riprese nella stagione

ed in numero variabile, da qualche centinaio ad alcune migliaia, in masserelle tondeggianti e poco compatte, spesso ancorate alla vegetazione sommersa.

DISTRIBUZIONE

Le popolazioni venete di “rana verde”, come quelle del restante Nord Italia, appartengono in realtà ad un sistema riproduttivo molto complesso e sono presenti in ciascuna località con due forme morfologicamente quasi identiche ma geneticamente differenti, che coabitano in proporzioni variabili; la





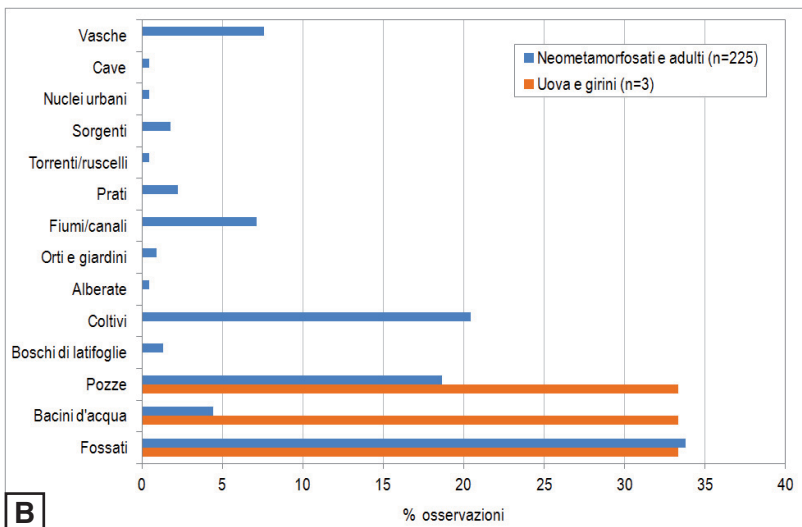
prima (rana di Lessona), una specie a tutti gli effetti, è diffusa, oltre che nell'Italia settentrionale, nell'Europa centrale ed orientale; la seconda (rana esculenta), una particolare forma ibrida, è originariamente derivata dall'incrocio tra la specie precedente e *P. ridibundus* (Pallas, 1771, rana ridibonda), quest'ultima ampiamente distribuita tra l'Europa centro-orientale e l'Asia centrale (presente in Italia con popolazioni autoctone esclusivamente presso Trieste); la rana esculenta è però in grado di perpetuarsi anche in presenza di una sola delle due specie parentali, in particolare, per quanto concerne il nostro Paese, con la prima (rana di Lessona), della quale pertanto condivide l'areale globale, a parte una ristretta zona dell'Europa settentrionale dove eccezionalmente può riprodursi da sola. Situazioni analoghe, e non ancora del tutto chiarite, sono presenti soprattutto nelle varie popolazioni di "rane verdi" che vivono nelle regioni europee che circondano il Mediterraneo, coinvolgendo un certo numero di specie a sé stanti e di forme ibride. Per la difficoltà della separazione in natura delle due "rane verdi", che richiederebbe non solo la manipolazione di numerosi individui in ciascuna popolazione per il controllo di alcuni dettagli morfologici (aspetto dei denti vomerini, dei tubercoli metatarsali, degli arti posteriori ecc.)

ma anche la verifica attraverso accurate analisi biochimiche, ed in assenza di ricerche specifiche, peraltro auspicabili, queste due forme vengono trattate assieme, in analogia con le tradizionali sintesi corologiche relative all'erpetofauna di ampi territori. Nel Vicentino, come nel resto del Veneto, la "rana verde" risulta diffusa praticamente nell'intera pianura, ma colonizza in parte anche ampie dorsali ed altopiani collinari e montani, comunque entro il settore prealpino, raggiungendo in ambito regionale almeno i 1500 m di quota.

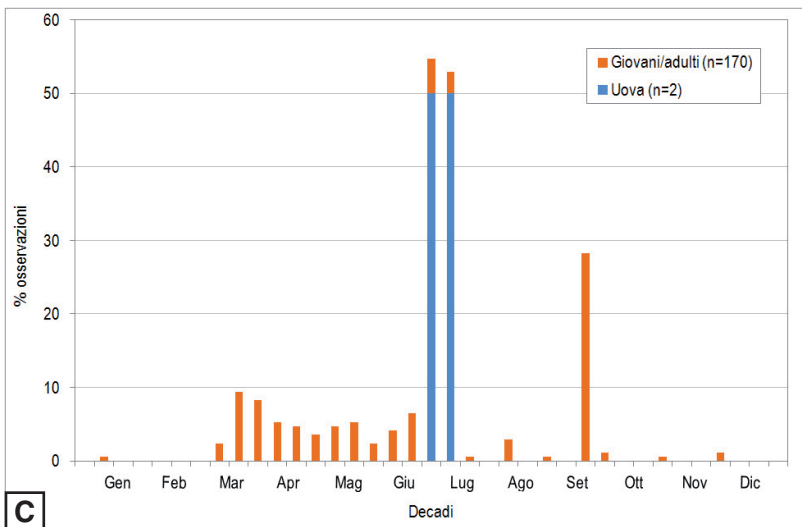
Anche per quanto riguarda i Colli Berici il quadro distributivo ottenuto con questa indagine mette in evidenza come la "rana verde" prediliga decisamente i territori pianiziali, che occupa tuttora in modo diffuso e quasi uniforme, per quanto riguarda sia il settore perimetrale al complesso collinare, sia le maggiori incisioni vallive che lo compenetrano (Fig. A). Molto diversa risulta invece la situazione per quanto riguarda la porzione del comprensorio strettamente collinare, popolato in modo limitato e molto disomogeneo. A parte isolate ed occasionali presenze, questo anuro manca quasi completamente da un ampio settore centrale, mentre risulta nuovamente ben rappresentato nella porzione meridionale e soprattutto sud-occidentale dei Berici, dove la morfologia dei terreni più dolce e la copertura boschiva meno estesa e compatta rispetto alle zone più interne dei Colli, meglio si confanno alle esigenze ecologiche di tale anfibio. Dalla cartina distributiva emerge l'importanza della porzione più settentrionale del comprensorio, dove effettivamente sono presenti i più estesi e meglio conservati ambienti umidi, in particolare le Valli di Sant'Agostino e quelle di Fimon, particolarmente idonee a questa "specie", anche se non trascurabile è la densità di segnalazioni sia all'estremità opposta dei Colli, in particolare nella Val Liona, sia nei fondivalle irrigui lungo il frastagliato versante orientale, specialmente tra Ponte di Lumignano e Ponte di Barbarano.

HABITAT

Questo anfibio decisamente acquatico, come pure eliofilo e relativamente termofilo, s'insedia di preferenze in corpi d'acqua dolce, ferma o debolmente corrente, bene illuminati, di vasta estensione, anche in parte profondi, e comunque ricchi di vegetazione idro-igrofila, in particolare di dense formazioni sommerse e galleggianti, condizioni che nel compren-



B



C

sorio berico trovano adeguata realizzazione specialmente nei maggiori bacini lacustri (Lago di Fimon, Bacino di San Germano, Laghetto di Brendola). Si rivela tuttavia notevolmente adattabile, frequentando un'ampia gamma di ambienti umidi, dai piccoli fossati del diffuso reticolo irriguo o di scolo degli agroecosistemi alle sponde relativamente tranquille dei maggiori canali, come pure dai bacini di cava anche minimamente naturaliformi alle fontane o alle vasche più chiaramente artefatte, anche in prossimità di abitazioni, tollerando entro certi limiti situazioni di evidente degrado nei parametri chimico-fisici del corpo idrico o di più generale disturbo di origine antropica. Nel settore strettamente collinare questa rana colonizza soprattutto i bacini artificiali, relativamente grandi e profondi, realizzati a scopi irrigui en-

tro o ai margini di aree agricole piuttosto estese, situate necessariamente su terreni aperti e poco inclinati, quando presenti almeno un minimo di vegetazione sommersa e sponde facilmente accessibili, mentre evita quasi completamente, se non per brevi periodi – durante la fase di vita terrestre e nel corso dei movimenti dispersivi – e con pochissimi individui, nella maggior parte dei casi senza riprodursi, le piccole pozze ancora discretamente diffuse nel territorio ma soggette a frequenti o lunghi periodi di asciutta e inserite ormai in formazioni arboreo-arbustive troppo chiuse (Fig. B). Anche se legata all'acqua per la gran parte della vita attiva, se ne può allontanare anche di molto (almeno fino ad alcune centinaia di metri), specialmente nei periodi particolarmente umidi o piovosi, di solito spostandosi attraverso superfici prative o lungo siepi ed alberate, penetrando facilmente anche in orti o giardini, mentre solo raramente compare all'interno di estese

formazioni boschive. Il periodo di latenza invernale viene trascorso in prossimità dei corpi idrici (anche se talvolta ad una distanza non trascurabile) e per lo più sotto terra, utilizzando nicchie preesistenti o almeno in parte direttamente scavate dalla stessa rana, oppure al di sotto di accumuli di materiale vegetale.

ASPETTI BIOLOGICI

Sebbene possa essere occasionalmente osservata, almeno in parziale attività, anche nel pieno della stagione fredda, in giornate particolarmente tiepide e sufficientemente umide, la “rana verde” conclude la fase di riposo invernale nettamente più tardi rispetto alle rane “rosse”, di solito dalla fine di marzo, quan-

do raggiunge immediatamente il corpo idrico, dove normalmente più individui, di questa specie decisamente gregaria, si raccolgono assieme per dare inizio alle attività legate alla riproduzione (canto, corteggiamento, interazioni aggressive tra maschi ecc.). La stagione degli accoppiamenti e delle ovodeposizioni appare relativamente tardiva e prolungata, estendendosi nell'area considerata, come del resto nell'intera pianura veneta, tra maggio e luglio. Anche se l'attività di questo anfibio si riduce nel periodo estivo, almeno parte della popolazione resta sostanzialmente legata all'acqua, mentre gli individui che se ne allontanano diventano meno facilmente contattabili, muovendosi per lo più alla sera o nelle prime ore della notte. Questi movimenti dispersivi consentono a questo anuro di colonizzare rapidamente anche siti di nuova formazione e relativamente dispersi nel territorio. Un'evidente ripresa delle segnalazioni si verifica nei mesi tardo estivi e d'inizio autunno, in particolare in settembre, anche per l'instaurarsi di più favorevoli condizioni di temperatura ed umidità, ma le osservazioni cessano drasticamente ai primi freddi, risultando del tutto occasionali già dalla metà di ottobre (Fig. C). I girini nascono nel giro di una decina di giorni e raggiungono la metamorfosi in 2-4 mesi; gli adulti generalmente cominciano a riprodursi a partire dal secondo anno di età.

CONSERVAZIONE

Questa rana tipicamente planiziale, con la sua ampia valenza ecologica ed elevato grado di tolleranza nei confronti delle attività antropiche, risulta ancora ampiamente diffusa, ed in qualche località abbastanza numerosa, in gran parte della pianura irrigua vicentina, compresi i tratti immediatamente adiacenti ai Colli Berici. Tuttavia, anch'essa come gli altri anfibi, sta andando incontro ad una sensibile diminuzione della presenza, soprattutto per quanto riguarda la consistenza delle singole popo-

lazioni, ma in non pochi casi perfino scomparendo pressoché completamente anche da ampie porzioni di campagna che, nonostante la presenza di numerosi fossati fino a tempi relativamente recenti ben popolati, sono diventate inabitabili anche per una specie potenzialmente così adattabile. In questi contesti agrari agiscono negativamente tutte quelle operazioni connesse all'intensificazione delle pratiche colturali, quali le lavorazioni del suolo fino al bordo estremo dei fossi, le frequenti azioni di contenimento o totale eliminazione, con mezzi meccanici o chimici, della vegetazione riparia ed idrofittica, il peggioramento della qualità delle acque per diffusi fenomeni d'inquinamento legati all'utilizzo di prodotti chimici ecc. Più in generale, contribuiscono a questa situazione sfavorevole la riduzione in termini assoluti di ambienti anche minimamente umidi, per il continuo consumo di territorio a favore sia degli insediamenti industriali o abitativi, sia delle infrastrutture viarie necessarie a connetterli, causa queste ultime di elevata mortalità diretta nei confronti degli individui in spostamento da o verso i corpi idrici più vicini, come pure la diffusione di specie alloctone invasive, spesso predatrici, se non degli adulti, almeno di uova e girini. Inoltre, la "rana verde" è ancora oggetto, anche se con intensità variabile a seconda delle tradizioni locali, di prelievo per scopi culinari, anche se regolamentato, almeno formalmente. Collegato a questi ultimi aspetti, va ricordato anche il fenomeno, poco conosciuto e valutato dal punto di vista quantitativo, dell'introduzione di rane simili ma di origine alloctona e possibilmente appartenenti a ceppi geneticamente del tutto differenti.

La rana di Lessona e la rana esculenta sono incluse, rispettivamente, nell'allegato IV e nell'allegato V della Direttiva europea "Habitat", dei quali il primo elenca le specie d'interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa, mentre il secondo quelle il cui prelievo deve essere soggetto ad opportune misure di gestione.

Rana dalmatina

Rana dalmatina (Fitzinger, 1838)

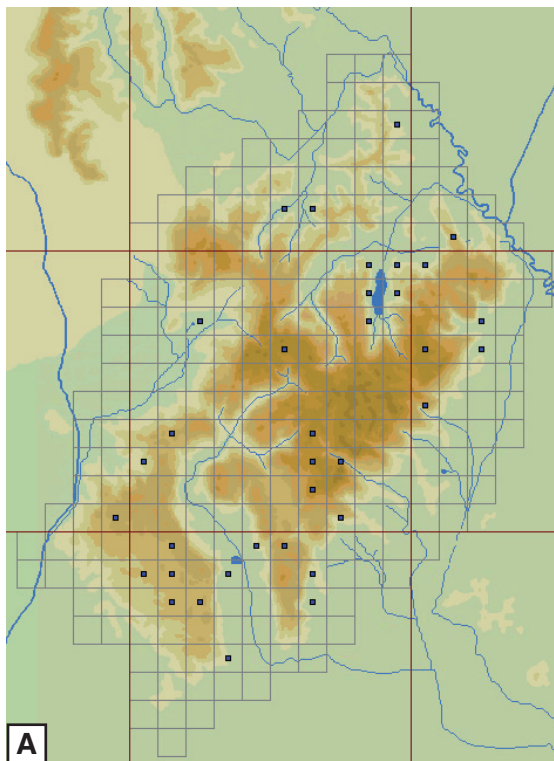
IDENTIFICAZIONE

L'adulto di questo anuro, appartenente al gruppo delle cosiddette rane "rosse", si caratterizza per le medie dimensioni, che raggiungono al massimo i 9 cm di lunghezza ma di solito non superano i 6-7 cm, la corporatura slanciata, le zampe posteriori particolarmente lunghe, il muso relativamente appuntito, il timpano evidente e posto vicino all'occhio; la pelle appare pressoché liscia e nelle parti superiori di colore bruno più o meno scuro, di tonalità variabile dal grigiastro al rosato, e di solito piuttosto uniforme o con qualche tacca sparsa un po' più cupa, mentre ai lati del capo spicca una mascherina temporale nerastra, da subito dietro l'occhio fin quasi all'attaccatura dell'arto anteriore; le parti inferiori sono nel complesso biancastre, in parte un po' giallastre, e pressoché prive di macchie. Molto simile alla rana di Lataste, si riconosce più facilmente, anche quando osservata da una certa distanza, per la linea biancastra che ai lati del capo borda il labbro superiore uniformemente fino all'apice del muso; se è possibile osservarne le parti ventrali, si nota la gola candida, o al massimo con una leggera mazzatura di colore bruno chiaro ai bordi, ed un'evidente sfumatu-

ra gialla nella regione inguinale. Il maschio, leggermente più piccolo della femmina, si riconosce per un evidente cuscinetto alla base del primo dito della zampa anteriore che si scurisce e s'ispessisce durante il periodo riproduttivo. Si osserva più spesso a terra e lontano dall'acqua, nel momento in cui si allontana tra l'erba bassa o sulla lettiera di un bosco a rapidi e lunghi salti, mentre non appare così svelta ed a suo agio nel breve periodo di permanenza nel mezzo liquido; qui, nelle serate e nelle notti meno fredde e più umide di fine inverno, può essere notata, anche se solo da breve distanza, per dei sommessi e rauchi gracidi, in sequenze lunghe fino ad una decina di secondi e costituite da profondi "quò-quò-quò...", emessi dal maschio – privo però di sacchi vocali – con un ritmo di 4-6 note al secondo dalla superficie o a poca profondità sott'acqua, spesso contemporaneamente da più individui in "coro". Il girino, che alla fine dello sviluppo può raggiungere i 60 mm ma che non supera i 12-20 mm alla metamorfosi, è di colore brunastro chiaro a piccole tacche scure di sopra, e biancastro a fine punteggiatura argentata o quasi dorata di sotto, con lo spiracolo posto su lato sinistro, la coda ad apice acuto e

con tinta di fondo biancastra a macchiette nerastre, la cresta dorsale con profilo decisamente convesso e prolungata fino a circa metà corpo; molto simile a quello di *Rana latastei*, si distingue solo per minimi dettagli dell'apparato boccale e per la distanza tra gli occhi almeno il doppio di quella tra le narici. Le uova nettamente bicolori (bruno-biancastre), con diametro di 2-3 mm e avvolte in una capsula gelatinosa trasparente di 9-12 mm di diametro, sono deposte sott'acqua in unica masserella





subsferica, contenente diverse centinaia di elementi (fino ad un massimo di circa 2000), ancorata ad un sottile elemento sommerso o più spesso libera, cospicché in pochi giorni si allarga e si porta in superficie, assumendo una caratteristica forma di disco appiattito, di qualche decimetro di diametro.

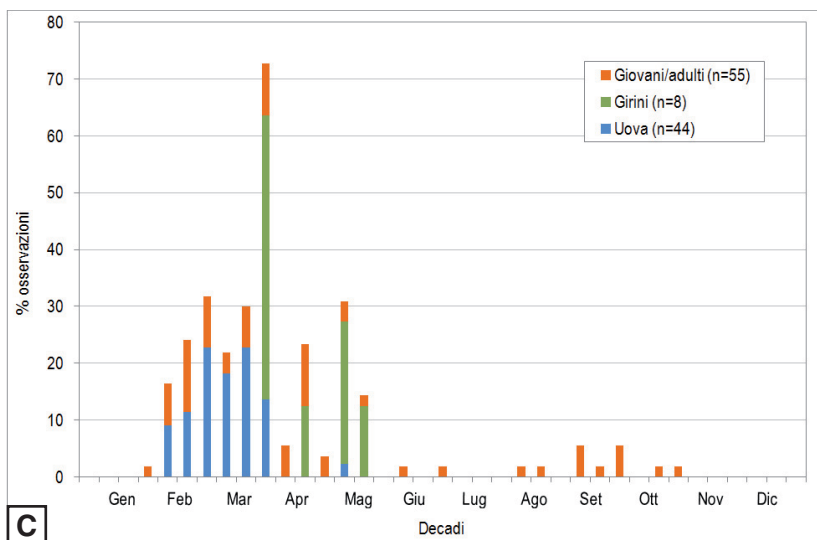
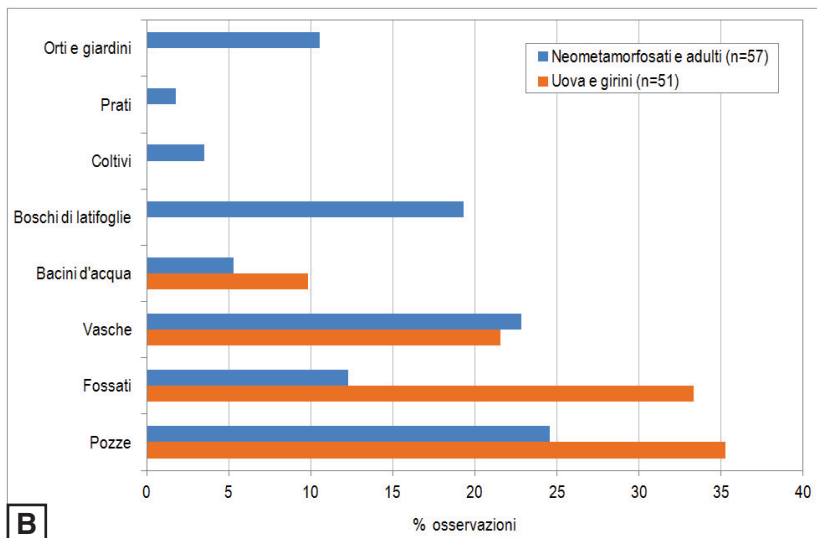
DISTRIBUZIONE

L'areale globale della specie è limitato alle latitudini medie e basse dell'Europa, raggiungendo ad ovest i Paesi Baschi spagnoli, ad est l'Ucraina e la Turchia nord-occidentale, a nord con poche stazioni la Scandinavia meridionale, mentre a sud comprende gran parte della Penisola Italiana (assente dalle isole maggiori) e quella Balcanica. Nel Vicentino, come nel resto del Veneto, questa rana è ancora piuttosto diffusa, anche se non uniformemente distribuita, dai rilievi collinari e prealpini – dove raggiunge almeno i 1700 m di quota – fino alla bassa pianura, mentre manca dai massicci montani più interni, come pure, ma in questo caso sostanzialmente per effetto della pressione antropica, da quelle ampie zone di pianura particolarmente degradate dal punto di vista ambientale, anche se almeno in parte dell'alta pianura tende ad essere sostituita dalla rana di Lataste.

Un simile quadro distributivo si delinea anche sui Colli Berici, dove questo anfibio risulta presente pressoché nell'intero comprensorio ma in modo tutt'altro che uniforme (Fig. A). La maggior parte delle segnalazioni si localizzano, infatti, ai margini dei rilievi, dove la specie trascorre la prolungata fase terrestre del suo ciclo annuale e da dove può raggiungere con maggiore facilità i corpi d'acqua adatti alla riproduzione, ancora piuttosto diffusi al piede di molti tra i versanti collinari berici, come testimoniato dalle numerose osservazioni di ovature o di individui in corteggiamento in diverse zone umide planiziali, sia entro le più ampie e profonde valli interne del comprensorio (Valli di Fimon, Valli di S. Agostino, Piana di Brendola, Val Liona), sia nelle più ridotte insenature vallive lungo il margine orientale e sud-occidentale dei Colli (presso Lumignano, Castegnaro, in località Anesolo presso Sossano). Oltre che in questa serie di siti relativamente periferici, la specie è stata rinvenuta anche in qualche località strettamente collinare, posizionata più internamente nel comprensorio, dove sono presenti in quantità relativamente elevata raccolte d'acqua sufficientemente idonee alla riproduzione, in particolare nel settore centrale (M. Mottolone presso S. Gottardo, tra M. Sella Crocetta presso Zovencedo e la località Cogombola presso Pozzolo), in quello meridionale (M. Spineo sopra Sossano) ed in quello sud-occidentale (tra Monticello di Lonigo, il M. Crearo ed Alonte). La consistenza dell'intera popolazione berica, solo in parte stimabile sulla base dei dati raccolti presso alcune località di riproduzione dove tendono a concentrarsi gli individui appartenenti a subpopolazioni locali, oltre che difficilmente valutabile nel suo complesso, appare molto eterogenea, parallelamente alla distribuzione geografica, per la presenza sporadica di raggruppamenti di molte decine di coppie in alcune zone planiziali particolarmente favorevoli (come attorno al lago di Fimon), in contrapposizione alle situazioni osservate in ambito strettamente collinare, dove gli effettivi presenti nei diversi siti riproduttivi non hanno mai superato le poche unità.

HABITAT

La rana dalmatina, pur essendo un anuro sostanzialmente forestale, trascorrendo il lungo periodo di vita terrestre quasi sempre sotto la copertura arboreo-arbustiva, evidenzia tuttavia una notevole pla-



sticità ecologica, frequentando non solo i consorzi boschivi, preferibilmente di latifoglie, pure o miste a conifere, e non troppo chiuse, ma anche formazioni prative sia in situazioni naturali, sia in contesti agrari, purché siano presenti da un lato macchie o filari di alberi ed arbusti che garantiscano sufficienti rifugi ed un minimo grado di umidità ambientale, dall'altro superfici erbose eterogenee per composizione e poco disturbate, favorevoli ad ospitare una ricca fauna invertebrata, fonte di cibo per questo anuro (Fig. B). Inoltre, questa specie relativamente termofila è anche in grado di sopportare un certo grado di aridità, frequentando anche i versanti collinari esposti a mezzogiorno e ricchi di affioramenti rocciosi, dove però le diffuse macchie arbustive

tuttavia assicurano sufficienti livelli igrometrici e dove la specie limita la sua attività alle ore notturne ed alle giornate più umide. Tuttavia le esigenze vitali di questo anfibio richiedono, nello stesso spazio vitale ma entro un raggio massimo di poche centinaia di metri, anche la disponibilità di corpi idrici idonei alla deposizione delle uova ed allo sviluppo dei girini. Nel comprensorio berico tali ambienti riproduttivi sono rappresentati principalmente dai fossati e dai piccoli canali delle piane coltivate che si estendono alla base del rilievo o che vi penetrano profondamente all'interno lungo le maggiori incisioni vallive; si tratta di corpi idrici caratterizzati da corrente praticamente nulla o molto debole, profondità dell'acqua di pochi decimetri, abbondante vegetazione idrofittica, sponde erbose, scarsità di specie ittiche predatrici e contenuto disturbo derivante da attività antropiche. In ambito strettamente collinare i siti riproduttivi sono invece rappresentati esclusivamente dalle piccole e poco profonde raccolte d'acqua ferma sparse nel territorio, sotto forma di pozze d'aspetto naturaliforme, per quanto riguarda sia la conformazione delle sponde sia la componente vegetazionale sommersa, ma anche di vasche scavate nella roccia o costruite in cemento, in condizioni più chiaramente artificiali. I periodi di latenza, invernale ed estiva, vengono trascorsi in rifugi a terra, quali cavità, nicchie o fessurazioni del suolo, di ceppaie, di rocce o di manufatti (ad es. muretti a secco), accumuli di materiale vegetale, oppure entro il fango o i detriti depositati sul fondo di corpi idrici sufficientemente profondi da ghiacciare eventualmente solo in superficie.

ASPETTI BIOLOGICI

Ancora in pieno inverno, concluso il breve periodo di latenza, gli adulti raggiungono immediatamente l'acqua, nel comprensorio berico già dall'inizio di febbraio ma più spesso tra la fine del mese ed i primi di marzo, a seconda dell'andamento meteorologico stagionale, e vi permangono solo per il tempo strettamente necessario all'accoppiamento ed alla deposizione delle uova, anche se qualche maschio può indugiare nel corpo idrico fino all'inizio di maggio; successivamente le osservazioni relative alla più elusiva fase di vita esclusivamente terrestre si fanno rapidamente più rare, fino a temporaneamente annullarsi tra la metà di luglio e quella di agosto (periodo di probabile latenza estiva), per poi mostrare un nuovo picco relativo tra settembre e l'inizio di ottobre, con le ultime occasionali segnalazioni che si collocano all'inizio di novembre (Fig. C). La deposizione delle uova avviene con modalità "esplosiva" in ciascun sito riproduttivo, normalmente nell'arco di qualche giorno ma, anche nell'insieme degli anni, comunque in un periodo relativamente ristretto, tra metà febbraio e l'inizio di aprile, solo eccezionalmente ancora ai primi di maggio. I girini nascono in 15-30 giorni e raggiungono la metamorfosi in 2-3 mesi; nell'area berica sono stati osservati tra la metà di aprile e la fine di maggio. Una volta metamorfosate le piccole rane abbandonano l'acqua entro l'inizio dell'estate e si portano nelle zone dove trascorreranno la fase di vita terrestre, che si prolunga fino al raggiungimento della maturità sessuale, non prima del secondo anno di età.

CONSERVAZIONE

La presenza di questa rana è fortemente diminuita soprattutto in ambito planiziale, dove soffre per la perdita generale anche di una quota minima di naturalità ambientale, dovuta all'impatto fortemente negativo esercitato dalle diverse attività umane. Da un lato la crescente cementificazione delle superfici destinate all'edificazione diffusa nel territorio ed al sempre più fitto reticolo viario che lo interseca, frammentano eccessivamente l'habitat favorevo-

le alla specie, isolano le piccole popolazioni superstiti ed incrementano significativamente la mortalità degli anfibii, colpiti dal traffico stradale durante le loro periodiche migrazioni, prima verso, e successivamente da, i siti riproduttivi; dall'altro, anche le lavorazioni di un'agricoltura sempre più intensiva ed industrializzata non risparmiano le residue formazioni arboree ed arbustive interpoderali, né le minime superfici erbose od incolte immediatamente adiacenti ai piccoli corsi del sistema irriguo, contribuendo anche al peggioramento della qualità delle acque con l'uso eccessivo di prodotti chimici. Questi corpi idrici, inoltre, sono sottoposti ad operazioni di manutenzione poco rispettose, per tempi e modalità d'attuazione, delle esigenze vitali delle componenti vegetazionali e faunistiche caratteristiche di tali biotopi. Un ulteriore fattore perturbativo è comparso recentemente con la diffusione invasiva di alcune specie alloctone che incidono negativamente su questo come sugli altri anfibii, sia direttamente attraverso la predazione (ad es. pesci e crostacei esotici), sia indirettamente attraverso la perdita della tipica vegetazione idrofittica (ad es. la nutria). Purtroppo a rischio sono anche le popolazioni presenti in ambito strettamente collinare, sebbene quest'ultimo si presenti apparentemente idoneo alla specie per l'estesa copertura boschiva e la presenza di ampie superfici naturaliformi. In questo caso il principale elemento di criticità è rappresentato dalla crescente carenza di raccolte d'acqua adatte alla riproduzione di questa rana, localmente rappresentate dalle pozze d'acqua stagnante, un tempo capillarmente diffuse nel comprensorio berico a scopi irrigui o per il mantenimento del bestiame ed ora in gran parte scomparse o fortemente degradate. Tuttavia, in un contesto paesaggistico sostanzialmente favorevole, limitati interventi di ripristino, o di costruzione ex-novo, di tali corpi idrici, purché attuati rispettando le esigenze vitali di questo come di altri anfibii ecologicamente simili, potrebbero facilmente arrestare od invertire questa tendenza negativa.

La rana dalmatina è inclusa nell'allegato IV della Direttiva europea "Habitat" che elenca le specie d'interesse comunitario bisognose di protezione rigorosa.

Rana di Lataste

Rana latastei (Boulenger, 1879)

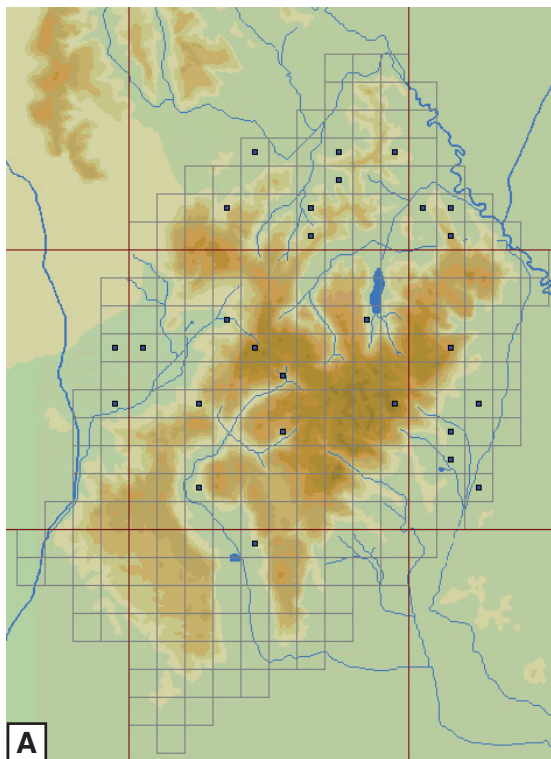
IDENTIFICAZIONE

Questa piccola rana "rossa", che raramente supera i 6 cm di lunghezza, è molto simile per aspetto, colorazione generale e comportamento alla rana dalmatina, a cui si rimanda per le informazioni di carattere generale. Si riconosce più facilmente, anche da una certa distanza quando visibile il profilo del capo, per il disegno facciale più contrastato, in quanto la linea biancastra che borda il labbro superiore si interrompe bruscamente all'altezza dell'occhio (prosegue fino alla punta del muso nell'altra specie), così la parte anteriore del muso appare tutta scura, quella dietro l'occhio a due colori, con la mascherina temporale nerastra bordata inferiormente di bianco; quando se ne possono osservare le parti ventrali, si nota come una densa marezzatura, variabile per intensità dal rosa carico al bruno cupo, ricopra quasi completamente la tinta di fondo chiara della gola, lasciando solo una sottile ma evidente stria biancastra lungo la sua linea mediana (tutta chiara nell'altra specie), e come la regione inguinale sia colorata solo di bianco-rosa carnicino (e non di giallo come nell'altra rana). Anche in questa specie il maschio si caratterizza per le dimensioni leggermente inferiori a quelle della femmina e per la presenza di un evidente cuscinetto grigio scuro alla base del primo dito della zampa anteriore. Completamente differen-

te è anche il repertorio vocale, purtroppo ancora descritto poco accuratamente anche nella più recente letteratura, pur distinguendosi decisamente per le insolite caratteristiche acustiche dai quasi meccanici gracidii degli altri batraci locali; infatti, anche se limitatamente alla stagione riproduttiva e soprattutto nei siti dove è presente una popolazione discretamente consistente, nelle serate e nelle notti meno fredde e più umide di fine inverno, i maschi emettono dei curiosi miagolii, di breve durata (meno di mezzo secondo) e separati tra loro da pause di parecchi secondi, entro le quali spesso s'inseriscono le analoghe note di qualche altro conspecifico discosto, ma chiaramente udibili anche a qualche decina di metri di distanza quando emessi alla superficie del corpo idrico e non solo sott'acqua; in estate, gli individui in fase di vita terrestre si tengono spesso in contatto con delle note molto brevi ("ip"), comunque percepibili a qualche metro di distanza. Il girino, che alla fine dello sviluppo può raggiungere i 50 mm ma che non supera i 10-15 mm alla metamorfosi, è molto simile a quello di *Rana dalmatina* e si distingue solo per minimi dettagli dell'apparato boccale e per la distanza tra gli occhi di poco inferiore al doppio di quella tra le narici. Le uova, ugualmente bicolori (bruno-nero e biancastre), sono leggermente più piccole che nella congenera, con

diametro di 1.5-2 mm, e avvolte in una trasparente capsula gelatinosa di 6-7 mm di diametro; ciascuna femmina ne depone sott'acqua diverse centinaia (fino ad un massimo di quasi 3000), aggregate in un'unica masserella subsferica che normalmente resta ancorata ad un sottile elemento sommerso a pochi decimetri dalla superficie, conservando pressoché fino alla schiusa la forma compatta e globulare.





DISTRIBUZIONE

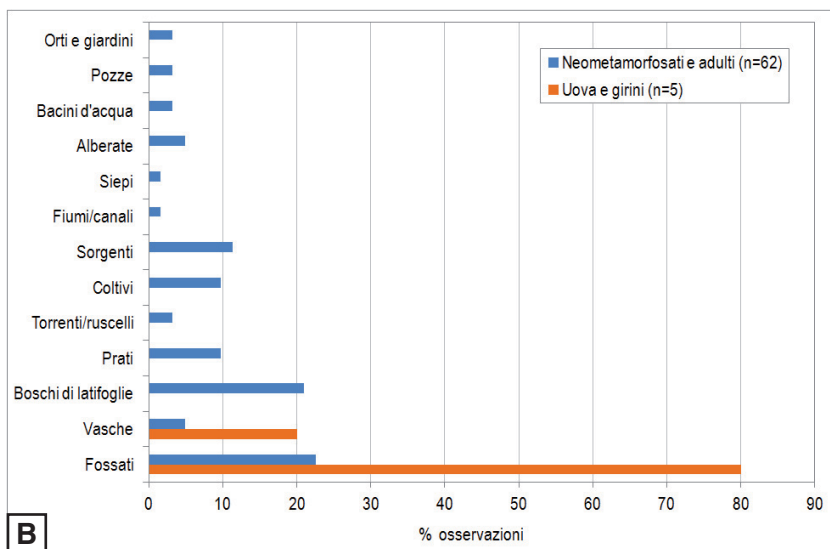
L'areale globale della specie risulta estremamente ridotto, essendo circoscritto quasi esclusivamente alla Pianura Padano-Veneta, soprattutto a nord del Po, minimamente penetrando a nord nel Canton Ticino, ad est in Istria, mentre raggiunge ad ovest il Cuneese e a sud, ma con stazioni del tutto sporadiche, il Ravennate. Nel Vicentino, come nel resto del Veneto, questa rana mostra una distribuzione prevalentemente pianiziale, occupando solo marginalmente i versanti collinari e prealpini, immediatamente adiacenti al piano basale, raggiungendo occasionalmente quasi i 600 m di quota, ma normalmente non superando i 300 m; decisamente più frequente nell'alta pianura, grosso modo entro la fascia delle risorgive, risulta progressivamente più rara verso le coste regionali.

In conformità con questa modalità distributiva, la presenza di questo raro anfibio sui Colli Berici risulta sostanzialmente marginale, interessando prevalentemente le zone umide meglio conservate della pianura che circonda il rilievo o che lo compenetra sottoforma di ampie incisioni vallive, mentre solo sporadicamente raggiunge il settore strettamente collinare, ma anche in questo arrestandosi in corrispondenza dei versanti prospicienti il piano o i fondoval-

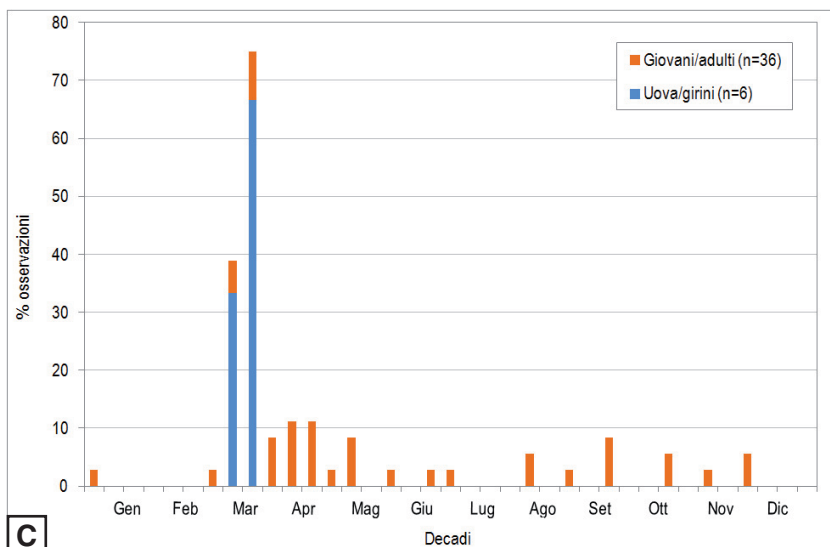
le (Fig. A). Inoltre, il baricentro distributivo delle stazioni individuate appare chiaramente spostato verso la metà settentrionale dell'area considerata, mancando questa specie completamente dai rilievi meridionali e sud-occidentali, pur essendo stata rinvenuta, anche se sporadicamente, lungo l'interposta Val Liona, fino alle sue porzioni più interne, come ai piedi di Zovencedo, o lungo la vicina e confluyente Val Gazzo. Le zone dove si concentra il maggior numero di stazioni o dove le popolazioni risultano più dense, sono localizzate nelle Valli di Sant'Agostino (comprese le valli laterali dei Vicari, dei Calvi e Valdorsa), nella Pianura di Brendola, nelle bassure tra Mossano e Ponte di Mossano, mentre del tutto sporadiche risultano le segnalazioni nell'esteso complesso delle Valli di Fimon. L'areale locale di questo anfibio si differenzia, pertanto, significativamente da quello dall'altra rana "rossa" e le due specie, che occasionalmente possono vivere in stretta sintopia, risultano in questo comprensorio fondamentalmente tra loro vicarianti, mostrando, anche dove eventualmente compresenti, densità fortemente sbilanciate a favore dell'una o dell'altra. Tenendo conto dei siti dove è stata rinvenuta la specie in riproduzione, gli effettivi delle popolazioni ricche di questo anuro appaiono decisamente modesti, con la possibile eccezione delle Valli di Sant'Agostino, dove sono state contate diverse decine di ovature.

HABITAT

L'ambiente originario della rana di Lataste viene generalmente associato alle varie formazioni boschive di latifoglie, più o meno igrofile, che ricoprivano estesamente gli ambiti pianiziali del Nord Italia, ormai ridotte, soprattutto nella pianura vicentina, come in gran parte di quella veneta, a limitate superfici relitte, soprattutto lungo i maggiori corsi fluviali, o a irrisori surrogati che ancora sopravvivono all'interno dei dominanti agroecosistemi. Popolazioni, quasi sempre esigue, persistono, infatti, dove i corpi idrici adatti alla riproduzione, quasi sempre fossati a debole scorrimento collegati al reticolo irriguo superficiale, sono affiancati da minime superfici incolte od erbose e soprattutto da tratti sufficientemente estesi di siepi arbustive o filari alberati con ricco sottobosco, come pure nei ridottissimi lembi boschivi che sopravvivono in piccole aree marginali o in terreni particolarmente depressi, difficilmente sfruttabili dalle attività antropiche di tipo



B



C

agricolo o insediativo, ed anche in situazioni del tutto artificiali, quali parchi storici o grandi giardini alla periferia di nuclei urbani o in piantagioni arboree (ad esempio pioppeti), che comunque riproducano condizioni ambientali simili a quelle più naturali. Nel comprensorio berico i pochi siti riproduttivi sono stati individuati in canalette pedecollinari in contesti agrari condotti in modo non molto intensivo, con superfici erbose poco disturbate dalle operazioni colturali e con residui filari arboreo-arbustivi interpoderali. I corpi idrici utilizzati per la deposizione delle uova e lo sviluppo dei girini sono risultati caratterizzati da velocità di corrente bassissima, ricca vegetazione sia strettamente acquatica, sia

il fango o i detriti depositati sul fondo di corpi idrici sufficientemente profondi da ghiacciare eventualmente solo in superficie.

ASPETTI BIOLOGICI

Anche questa rana “rossa”, conclusa la breve quiescenza invernale, raggiunge molto precocemente gli idonei siti acquatici dove gli adulti, nel giro di pochi giorni o settimane, portano a termine, con una modalità quasi “esplosiva” e unimodale, le attività riproduttive, prima di ritornare definitivamente alla vita strettamente terrestre. Nella pianura vicentina, come nel comprensorio berico, le osservazioni d’in-

ripariale ed elevata qualità delle acque per trascurabili apporti di sostanze estranee provenienti da attività o da insediamenti antropici, mentre i pochissimi siti riproduttivi in ambito strettamente collinare sono localizzati in piccole raccolte d’acqua ferma (vasche artificiali). Nel settore collinare, infatti, la maggior parte delle osservazioni si riferisce ad individui rinvenuti durante la fase di vita terrestre, specialmente in quegli ambienti prativi o boschivi dei versanti prossimi alle zone pianeggianti, queste ultime probabilmente utilizzate solo per il breve tempo dedicato all’attività riproduttiva, ma prive delle condizioni ecologiche sufficienti a garantire la presenza della specie una volta fuori dall’acqua (Fig. B). Come nella rana dalmatina, i periodi di latenza, invernale ed eventualmente estiva, vengono trascorsi in rifugi a terra, quali cavità, nicchie o fessurazioni del suolo, di ceppaie, accumuli di materiale vegetale, oppure entro

dividui in acqua possono avvenire, nel corso d'inverni particolarmente miti, già in gennaio o ai primi di febbraio, mentre diventano del tutto occasionali a partire da aprile. Successivamente, le occasioni d'incontro con la specie nel corso della maggiormente elusiva fase di vita terrestre si fanno progressivamente più scarse, fino a pressoché annullarsi in luglio-agosto, periodo di probabile latenza estiva o di attività limitata alle ore notturne ed alle poche giornate particolarmente umide. Un parziale nuovo incremento delle osservazioni, in corrispondenza dell'effettivo aumento dell'attività di questo anfibio in coincidenza con le più favorevoli condizioni microclimatiche, si registra in settembre-ottobre, con sporadiche segnalazioni anche fino alla fine di novembre (Fig. C). Nell'area berica i pochi dati relativi alla deposizione delle uova sono stati raccolti esclusivamente nel mese di marzo ma, in analogia con quanto osservato nei limitrofi territori provinciali, le ovature, spesso raccolte in gruppi ravvicinati tra loro (come spesso anche in *Rana dalmatina*), possono essere osservate tra l'inizio di febbraio e la fine di aprile. I girini nascono in 12-25 giorni e raggiungono la metamorfosi in circa 3 mesi. Una volta metamorfosate le piccole rane abbandonano l'acqua entro l'inizio dell'estate e si portano nelle zone dove trascorreranno la fase di vita terrestre, che si prolunga fino al raggiungimento della maturità sessuale, di solito dopo il secondo inverno di vita.

CONSERVAZIONE

Questa rana, di notevole interesse sia biogeografico, trattandosi di forma endemica padano-veneta, sia ecologico, in quanto sostanzialmente legata ad ambienti planiziali che ancora conservano almeno una traccia degli originali assetti morfologici e vegetazionali e, in sostanza, di un minimo di naturalità, sta andando incontro ad un rapido e generalizzato regresso nel numero di siti occupati e nella consistenza delle popolazioni. Le cause determinanti questa situazione estremamente negativa vanno individuate nella continua perdita, frammentazione ed isolamento degli habitat adatti sia alla deposizione delle uova ed allo sviluppo delle larve, sia alla sopravvivenza degli adulti o dei neometamorfosati durante il prolungato periodo di vita esclusivamente terrestre. Per quanto concerne il primo aspetto, agiscono sfavorevolmente un in-

sieme di fattori che si possono sintetizzare nella gestione del reticolo idrico assolutamente irrispettosa della salvaguardia delle componenti vegetazionali e faunistiche in esso presenti; in particolare le frequenti operazioni di sfalcio della vegetazione acquatica e ripariale, la rettificazione, la risagomatura ed il dragaggio degli alvei o la loro intubatura, il peggioramento delle qualità chimico-fisiche delle acque per apporto d'inquinanti, le lavorazioni agricole che si spingono fin quasi alle sponde dei fossati. A questi si aggiungono la disordinata cementificazione del territorio di pianura che, oltre a sottrarre superfici potenzialmente disponibili alle comunità animali e vegetali, interrompe irreversibilmente la connettività tra i supersiti biotopi che ancora conservano un minimo di naturalità; l'infiltrarsi del reticolo stradale che incrementa la mortalità di questi anfibio durante i loro spostamenti stagionali; l'impatto negativo esercitato dalle sempre più numerose specie alloctone invasive (nutria, varie specie di pesci predatori e di gamberi ecc.) che esercitano un'eccessiva predazione diretta su uova e girini, o riducono drasticamente la dotazione floristica e vegetazionale dei corpi idrici, che diventano inadatti alla sopravvivenza di questi Anfibio, specialmente nei loro primi stadi di vita. Per quanto riguarda la fase di vita terrestre, rendono praticamente inospitali alla specie larghi tratti della campagna vicentina gli interventi di completa eradicazione delle residue macchie boschive e delle siepi lungo i fossati o tra i poderi, come pure la trasformazione di queste ultime in filari monospecifici (spesso con specie alloctone), estremamente poveri dal punto di vista della struttura vegetazionale e delle comunità animali in essi contenute, l'eliminazione delle fasce erbose od incolte al margine dei coltivi, l'estendersi delle monoculture lavorate in modo intensivo. Date le particolari esigenze ecologiche di questa rana tipicamente planiziale, gli interventi a suo favore dovrebbero concentrarsi nel riportare a condizioni almeno prossime alla naturalità quanti più tratti possibile dei corsi d'acqua di pianura, sia per quanto riguarda direttamente il loro alveo, sia le sponde.

La rana di Lataste è inclusa negli allegati II e IV della Direttiva europea "Habitat", il primo dei quali tutela espressamente le specie d'interesse comunitario attraverso la designazione di "zone speciali di conservazione", mentre il secondo elenca quelle che richiedono comunque una protezione rigorosa.

Rettili



Testuggine palustre europea

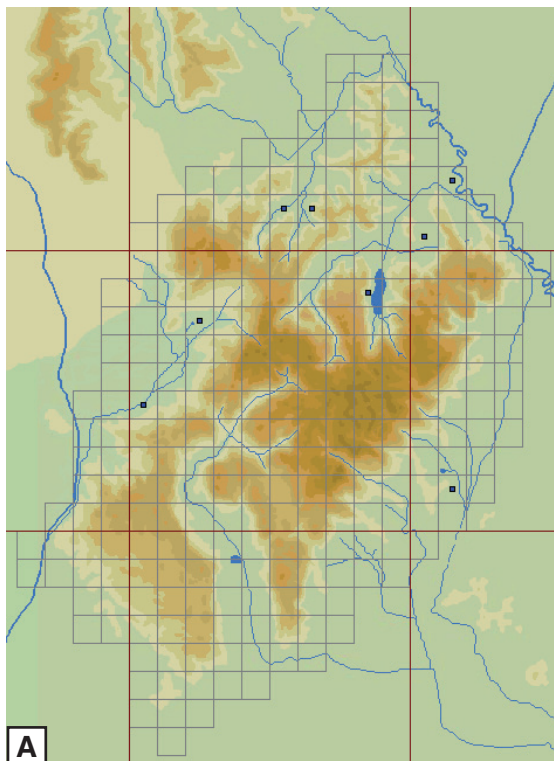
Emys orbicularis (Linnaeus, 1758)

IDENTIFICAZIONE

Testuggine di dimensioni medio-piccole, con il carapace che nelle popolazioni italiane normalmente è di lunghezza inferiore ai 20 cm, di forma ovale, solo leggermente convesso e superficialmente liscio, con tinta di fondo nerastra, eventualmente decorata da una diffusa e leggera punteggiatura giallastra; il piastrone, nel complesso appiattito, appare chiaro, tra il giallastro ed il bruno, e più o meno macchiato; le parti molli, con tinta di fondo da bruno scuro a nero, sono generalmente interessate da un'evidente macchiettatura gialla, che può addensarsi od organizzarsi in strie, specialmente sulle zampe, ma che con l'età tende progressivamente a svanire. Il maschio si differenzia per le dimensioni leggermente inferiori, il piastrone decisamente più corto del carapace e leggermente concavo (piatto e lungo come il piastrone, o poco più, nelle femmina), la coda relativamente più grossa e più lunga (di solito più della metà del piastrone). I giovani alla nascita hanno il carapace tondeggiante, lungo 2-3 cm e bruno scuro, a parte i bordi un po' giallastri, la coda sottile e lunga quasi come il piastrone, le parti molli nere e pressoché prive di disegni chiari. Unica testuggine autoctona, e fino a pochi anni fa assolutamente la sola rinvenibile in acqua, attualmente

può essere confusa con la nordamericana testuggine palustre dalle orecchie rosse, ormai diffusamente presente nelle acque vicentine, riconoscibile, anche nel caso degli individui anziani particolarmente scuri e poco "disegnati", per la presenza costante di due tacche allungate e colorate (rosse di solito, ma anche tra il giallo e l'aranciato) ai lati del capo, subito dietro l'occhio. Facilmente distinguibile dalle famigliari tartarughe terrestri (soprattutto *Testudo hermanni* e *Testudo graeca*), fino a qualche anno fa comunemente detenute come animali da compagnia ed occasionalmente rinvenibili in natura, che presentano il carapace molto convesso, nettamente suddiviso in piastre ben definite, le dita delle zampe pressoché interamente fuse tra loro ed indistinguibili singolarmente, le unghie molto tozze e non chiaramente ad artiglio, come invece nella testuggine palustre, la colorazione, per quanto molto variabile, tendenzialmente giallastra a disegni scuri. Rettile molto diffidente, almeno localmente, le possibilità di osservazione si limitano di solito all'avvistamento di uno o più individui assieme che si espongono al sole sulla sponda di un corpo idrico o su qualche struttura, naturale o artificiale, emergente dall'acqua, ma che al minimo disturbo s'immergono immediatamente e si dileguano sott'acqua.





DISTRIBUZIONE

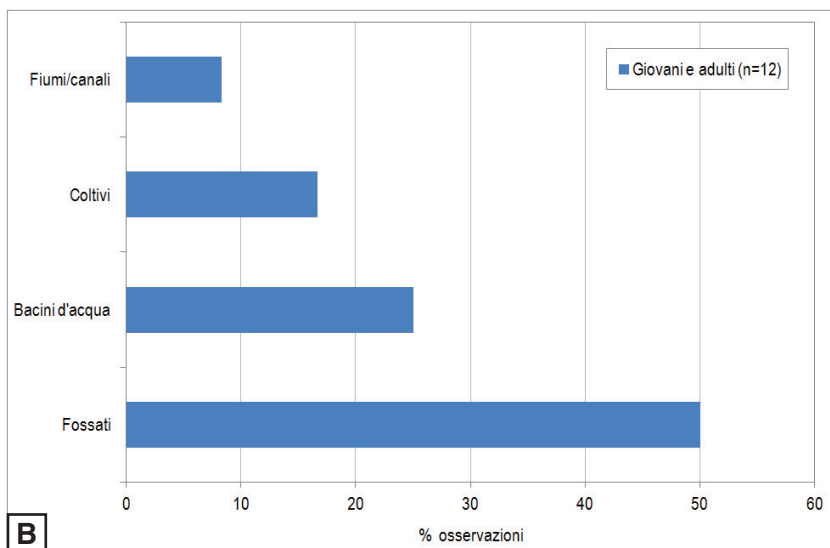
L'ampio areale interessa l'Europa, dove è presente nei tre grandi blocchi peninsulari che circondano il Mediterraneo, spingendosi a nord fino alla Francia centrale ad occidente, ma fino al Baltico ad oriente, oltre al Nord Africa occidentale ed all'Asia occidentale fino al Mar Caspio ed al Lago di Aral. In Italia occupa gli ambienti adatti delle regioni continentali, peninsulari e della Sardegna, mentre in Sicilia è sostituita da una forma recentemente riconosciuta come specie a sé stante. Nel Veneto è presente esclusivamente in pianura ma risulta ancora piuttosto diffusa solo nelle zone umide litoranee, tra la Laguna di Caorle ed il Delta del Po, e negli adiacenti terreni di bonifica, specialmente della porzione orientale della regione, mentre va rapidamente rarefacendosi man mano ci si allontana dalla costa, fino a sparire pressoché completamente nell'alta pianura. Questa notevole rarità della specie nelle zone interne della regione è confermata dalle pochissime stazioni di presenza conosciute e soprattutto dalla bassissima consistenza di quasi tutte le popolazioni che ancora sopravvivono nel Vicentino, tutte localizzate a sud del capoluogo.

In questo quadro distributivo provinciale estremamente negativo, sembrerebbe a prima vista confor-

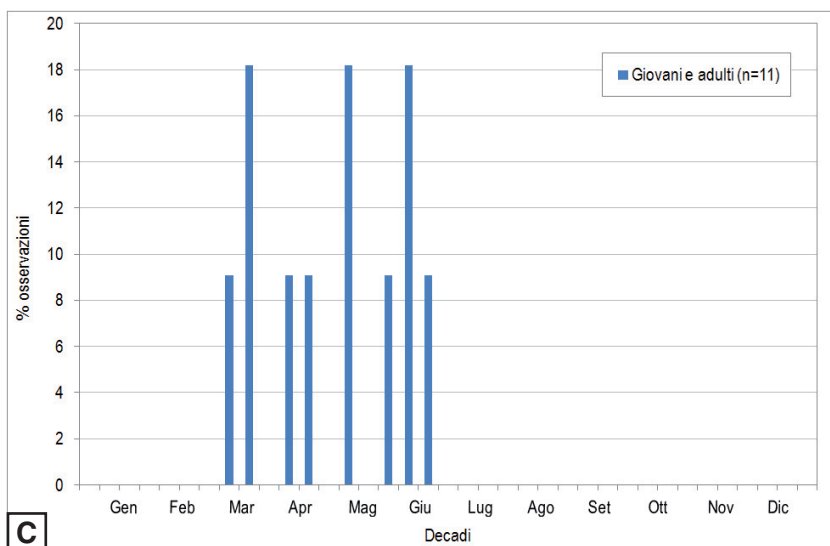
tante il numero relativamente elevato di siti di presenza accertati all'interno del comprensorio berico, tenendo anche conto che questi vengono a trovarsi nel limitato territorio pianiziale che circonda o in parte compenetra la zona collinare dove la specie è totalmente assente per l'assoluta mancanza di ambienti anche minimamente adatti (Fig. A). Effettivamente le osservazioni di testuggine palustre sono state effettuate in quasi tutte le principali zone umide dell'area considerata e che sembrano ancora conservare ambienti sufficientemente idonei, in particolare le Valli di Fimon, le Valli di Sant'Agostino (compresa la Valle dei Calvi), la Piana di Brendola (e poco più a valle tra Vò di Brendola e Meledo) e infine la Palù di Mossano. Resta praticamente esclusa solo la media Val Liona, sebbene in essa siano presenti discrete superfici apparentemente favorevoli, ma questo rettile è stato comunque rinvenuto lungo lo stesso corso d'acqua, sebbene qualche chilometro più a valle dei limiti meridionali del SIC. Infine, un piccolo nucleo è localizzato lungo alcuni fossati che corrono al piede dei colli di Albettono, un'area in senso stretto appartenente geograficamente al comprensorio berico, ma non considerata in quest'indagine (vedere note introduttive) e non facente parte del SIC. Tuttavia la situazione attuale si presenta ugualmente precaria, sia perché queste stazioni sono tra loro isolate, sia perché le osservazioni si riferiscono in tutti i casi a singoli esemplari adulti di relativamente grandi dimensioni che, tenuto conto della notevole longevità della specie, possono rappresentare solo gli ultimi sopravvissuti di nuclei praticamente non più in grado di autosostenersi. Resta comunque di un certo interesse il dato raccolto lungo il canale Debba vicino a Longara ed in prossimità del F. Bacchiglione, a sua volta non lontano dall'Oasi "Gli stagni di Casale" che ospita l'unica consistente popolazione provinciale della specie.

HABITAT

Specie prevalentemente acquatica, frequenta corpi d'acqua stagnante o debolmente corrente, anche di origine artificiale (come nelle cave dismesse), preferibilmente estesi, almeno in parte profondi, ricchi di vegetazione, sottoforma sia di cinture ripariali di elofite, sia di letti di idrofite sommerse o galleggianti, ma anche di superfici lungo le sponde o di elementi strutturali scoperti, naturali (aggallati, tronchi



B



C

semisommersi ecc.) o artificiali, che permettano la tranquilla esposizione ai raggi solari, specialmente in contesti ambientali diversificati e poco o per nulla disturbati dalle attività umane. Tuttavia, fino ad un certo punto è stata in grado di colonizzare il reticolo idrico minore che caratterizza i terreni di bonifica e gli agroecosistemi irrigui della media e bassa pianura del territorio regionale, dove vengano almeno in parte rispettate le sopracitate esigenze ecologiche fondamentali. Questa seconda tipologia di habitat, rappresentata soprattutto dai fossati che attraversano i coltivi, è quella utilizzata con maggior frequenza dai piccoli nuclei d'individui ancora superstiti nel comprensorio pianiziale berico (Fig. B),

come la sua attività si manifesti maggiormente nei mesi primaverili, soprattutto tra la metà di marzo e la fine di giugno (Fig. C). Questo quadro fenologico coincide nei suoi tratti essenziali con quello decisamente più dettagliato ottenuto per l'intero Veneto, dove questa specie, prevalentemente diurna, è stata osservata in attività tra l'inizio di marzo e la metà di novembre, ugualmente con un picco principale nella stagione primaverile, seguito da un minimo in coincidenza con i mesi più caldi e asciutti, e da una ripresa delle segnalazioni, apparentemente molto più contenuta, tra la fine dell'estate e l'inizio dell'autunno. La fase di riposo invernale viene trascorsa entro un rifugio sul fondo di un corpo

tuttavia localizzati in settori dove permangono situazioni di relativa naturalità e di basso carico antropico, come ad esempio nelle Valli di Sant'Agostino, mentre mancano segnalazioni, recenti ed attendibili (per la possibilità di confusione con l'alloctona *Trachemys scripta*), dai due principali bacini del settore, il lago di Fimon, dove comunque è stata osservata nelle campagne irrigue immediatamente circostanti, ed il bacino artificiale di S. Germano, entrambi apparentemente idonei, dal punto di vista ambientale, ad ospitare la specie ma sottoposti ad una pressione antropica probabilmente incompatibile con la sopravvivenza di questa testuggine.

ASPETTI BIOLOGICI

I pochi dati disponibili non consentono di delineare accuratamente e completamente come si svolga il ciclo annuale di questo rettile nell'area considerata, ma almeno confermano

idrico o a terra nelle immediate vicinanze dell'acqua. Specie relativamente longeva, potendo superare i venti anni d'età, raggiunge la maturità sessuale tra i 7 ed i 10 anni (prima nei maschi); la femmina ricerca terreni asciutti e sufficientemente sciolti per permettere lo scavo di buchette, profonde al massimo una decina di centimetri, e sufficienti a contenere 3-9 uova (mediamente 5-6), di colore bianco e di forma ovale (28-37 mm x 17-19 mm) dalle quali schiudono i giovani in circa due o tre mesi. Pur essendo fortemente legata all'acqua, può occasionalmente essere incontrata anche lontano da essa, specialmente nel corso degli spostamenti effettuati dai maschi alla ricerca delle femmine e da queste ultime allo scopo di localizzare i siti adatti alla deposizione delle uova, e che possono estendersi anche per qualche chilometro.

CONSERVAZIONE

Le popolazioni di testuggine palustre, che almeno fino agli inizi del XX secolo popolavano diffusamente le acque dolci e salmastre dell'intero Veneto, hanno subito negli ultimi decenni una drammatica flessione, soprattutto nelle zone interne della regione, compreso il Vicentino. La generale scomparsa di aree umide naturali ed il degrado dei corpi idrici utilizzati dall'uomo hanno provocato la forte frammentazione dell'areale della specie, isolando sempre di più le residue popolazioni e riducendone la consistenza numerica fino a valori probabilmente incompatibili con l'automantenimento. In tempi più recenti pesano in modo fortemente negativo su questa specie soprattutto le operazioni di gestione dei corsi d'acqua, specialmente lungo il retico-

lo idrico degli agroecosistemi, poco rispettose nei tempi e nelle modalità di attuazione delle componenti biologiche di questi ecosistemi. In particolare le operazioni di sfalcio della vegetazione acquatica e spondale, gli interventi di risagomatura, rettificazione, dragaggio dei corsi, come pure l'eliminazione delle siepi ripariali e le lavorazioni agricole sempre più intensive e che si spingono fin quasi al bordo delle acque, oltre a contribuire alla eccessiva semplificazione dell'habitat ed alla perdita delle residue tracce di naturalità, provocano direttamente anche la distruzione dei nidi e l'uccisione degli individui durante l'attività di termoregolazione o durante l'ibernazione. Un ulteriore elemento negativo è emerso negli ultimissimi anni con la crescente diffusione dell'alloctona testuggine palustre dalle orecchie rosse che, condividendone habitat ed esigenze ecologiche, risulterebbe dominante rispetto alla specie autoctona nella competizione per le risorse, quali i siti per la termoregolazione, i luoghi di nidificazione, le fonti alimentari ecc. Dato lo stato assolutamente precario in cui versano le popolazioni beriche, potrebbero essere presi in considerazione anche eventuali iniziative di reintroduzione, da effettuarsi però secondo modalità rigorosamente controllate dal punto di vista tecnico-scientifico, specialmente per quanto riguarda l'origine degli animali da utilizzare. La testuggine palustre europea, in forte diminuzione nell'intero continente, è inclusa negli allegati II e IV della Direttiva europea "Habitat", il primo dei quali tutela espressamente le specie d'interesse comunitario attraverso la designazione di "zone speciali di conservazione", mentre il secondo elenca quelle che richiedono comunque una protezione rigorosa.

Ramarro occidentale

Lacerta viridis (Laurenti, 1768) / *L. bilineata* (Daudin, 1802)

IDENTIFICAZIONE

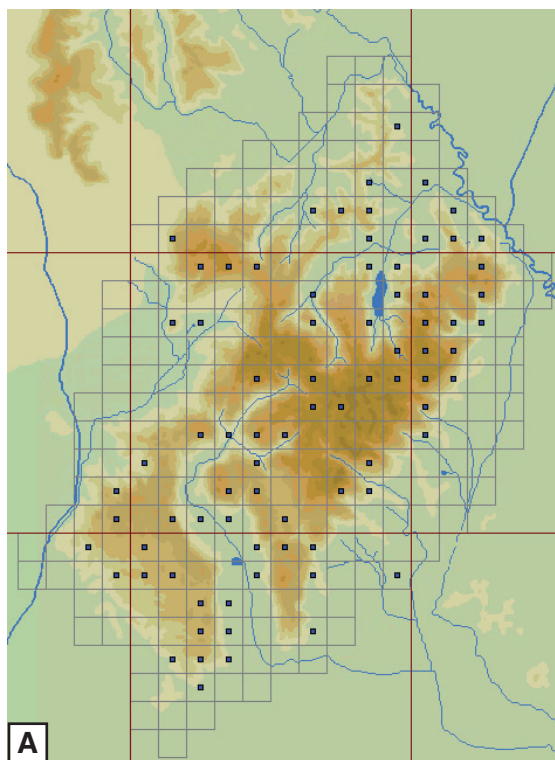
Gli adulti ed i subadulti di questo grande sauro sono facilmente riconoscibili, oltre che per le dimensioni, che nel primo caso possono raggiungere, e talvolta superare, i 40 cm di lunghezza, dei quali il 60-70% spettano in genere alla coda (se integra), quindi nettamente superiori a quelle delle altre lucertole presenti nell'area considerata, anche per la corporatura massiccia, la testa grossa e triangolare, e soprattutto per la colorazione verde, dominante su tutto il corpo ed immediatamente evidente nelle parti superiori. I maschi, più grandi e robusti rispetto all'altro sesso, hanno le parti dorsali uniformemente verde brillante, con una diffusa puntinatura nera, di solito molto leggera, e l'azzurro della gola che risale spesso ai lati, talvolta interessando pressoché l'intero capo. Le femmine, come pure i subadulti, hanno un aspetto meno omogeneo, di un verde meno acceso o del tutto marroni, quasi sempre con disegni chiaro-scuri sotto forma di due strie longitudinali bianco crema, spesso bordate di tacche nerastre; queste macchiettature possono essere presenti anche lungo i fianchi o qua e là sul dorso, mentre solo occasionalmente la gola può essere azzurra. Le parti inferiori sono generalmente tutte giallastre o sfumate leggermente di verde. I giovani alla nascita sono lunghi complessivamente una decina di centimetri

e presentano una colorazione tra il marrone chiaro e il bruno-grigiastro, uniforme o con alcune sottili strie longitudinali o serie di macchioline chiare, per cui possono essere più facilmente confusi con le altre lucertole, ma si riconoscono per la gola invariabilmente giallo-verde. Piuttosto elusivo e diffidente, sebbene si trattenga a lungo immobile mentre si espone al sole, ma quasi sempre tra la vegetazione, anche ad una certa altezza dal suolo pur essendo una specie sostanzialmente terricola, al minimo disturbo si rifugia repentinamente e piuttosto rumorosamente al coperto.

DISTRIBUZIONE

Ricerche recenti hanno messo in evidenza differenze, soprattutto a livello genetico, più o meno accentuate tra le diverse popolazioni di ramarro, tradizionalmente considerate appartenenti ad un'unica specie (*Lacerta viridis*), ampiamente distribuita nell'Europa centro-meridionale ed orientale, dai Pirenei fino al Mar Nero ed alla Grecia. La forma diffusa in Italia – manca solo in Sardegna – risulta affine e pertanto assimilabile a quella presente nella porzione occidentale dell'areale originario, tra la Spagna e l'Istria, ma non è ancora ben chiaro se essa rappresenti effettivamente una specie a





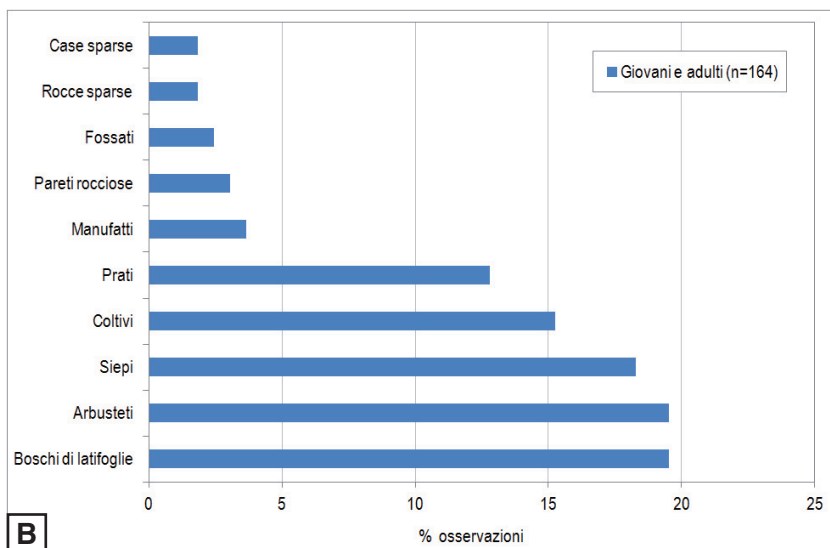
sé stante (*Lacerta bilineata*). In provincia di Vicenza, come nel resto del Veneto, questo sauro è apparentemente ancora comune e diffuso, occupando pressoché l'intero territorio, ad esclusione probabilmente dei settori più interni ed elevati del rilievo prealpino, dove è stato rinvenuto al massimo appena al di sopra dei 1300 m, proprio nel Vicentino, risultando tuttavia nettamente più frequente al di sotto dei 500 m e decisamente raro al di sopra dei 1000 m di quota.

Sui Colli Berici il ramarro risulta piuttosto diffuso ma, nonostante la relativa facilità con la quale può essere rilevato, la sua presenza appare tutt'altro che uniforme, mostrando invece numerose, e a volte ampie, lacune distributive (Fig. A). Particolarmente carenti sono le segnalazioni raccolte nei tratti di pianura che circondano il complesso collinare o che lo compenetrano con ampie incisioni vallive (Valli di Fimon, Piana di Brendola, Val Liona ecc.), perché anche molti dei dati che ricadono nelle unità di rilevamento di questi settori, effettivamente si riferiscono ai versanti immediatamente adiacenti. Per quanto riguarda il settore strettamente collinare, la maggior parte delle stazioni è concentrata soprattutto ai margini dei rilievi ed in particolare sui versanti orientati verso est, sud e sud-ovest, mentre le

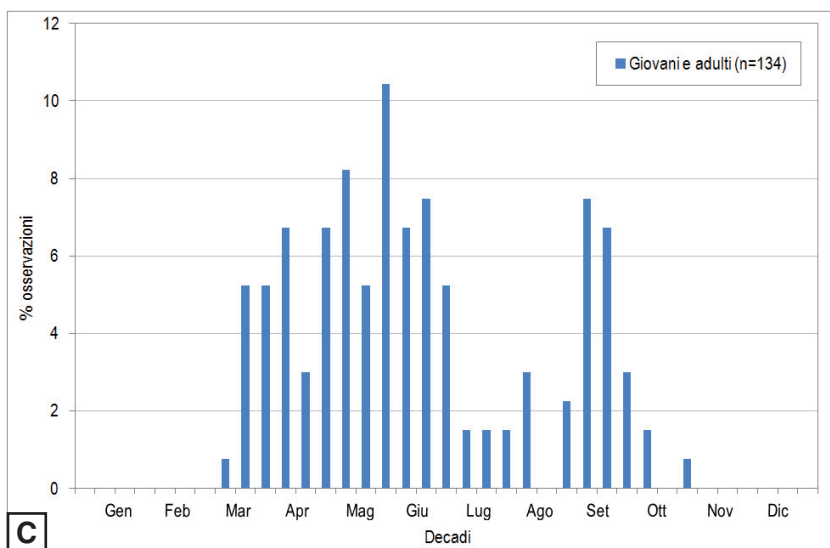
maggiori lacune distributive si osservano nelle porzioni centrali, o comunque interne, del comprensorio, dove la copertura boschiva è particolarmente estesa e continua. Tuttavia la morfologia di questo complesso collinare è così eterogenea e movimentata che anche nel settore rivolto a nord, come pure nelle zone interne, s'incontrano entro un breve raggio versanti con esposizione, microclima, natura del substrato e struttura vegetazionale, nuovamente favorevoli alla specie. I settori nei quali è stata rilevata una maggiore frequenza di stazioni occupate da questo rettile sono localizzati innanzitutto nella porzione sud-occidentale dei Colli, tra Monticello di Lonigo, Orgiano e Villa del Ferro, dove il rilievo dolcemente ondulato, la diffusione di colture agrarie che interrompono continuamente il manto boscoso, ed il microclima relativamente più caldo e asciutto offrono condizioni ambientali particolarmente adatte; una seconda area di relativa abbondanza è situata nel nord-est del comprensorio, in particolare attorno a Lumignano, dove effettivamente il paesaggio berico raggiunge il massimo grado di diversificazione di forme e di ambienti, comprendendo anche prati aridi, boscaglie termo-xerofile ed affioramenti rocciosi, maggiormente idonei a questa specie.

HABITAT

Considerato un rettile sostanzialmente ubiquista e colonizzando effettivamente una discreta varietà di ambienti, anche in conformità con la sua distribuzione geografica che spazia dalla pianura ai rilievi prealpini, il ramarro preferisce comunque paesaggi strutturalmente piuttosto diversificati, che offrano terreni aperti o comunque ben esposti all'insolazione, superfici ad erba bassa o rada per la ricerca del cibo ma nello stesso tempo anche immediata possibilità di rifugio dai possibili predatori. L'habitat ideale è perciò costituito sia dalle zone di transizione tra le formazioni arboreo-arbustive e quelle erbacee, come i margini ai limiti esterni dei boschi o di ampie radure al loro interno, sia da quelle semiaperte, quali le macchie xerofile che s'insediano su suoli magri, caratterizzati da terreno poco profondo, affioramenti rocciosi o di materiali più o meno grossolani, derivanti dal loro disfacimento, vegetazione erbacea ed arboreo-arbustiva fortemente discontinua, scarso disturbo derivante dalle attività antropiche. In ambito planiziale, oltre a trovare condizio-



B



C

collinare gli habitat più caratteristici sono rappresentati dai versanti favorevolmente esposti e a morfologia piuttosto tormentata, dominati dalla boscaglia xerofila, dove però essa è continuamente interrotta da frequenti radure o da più estesi prati aridi, oppure occupati da terrazze coltivate in modo tradizionale, nelle quali i muretti a secco rappresentano siti ottimali per la termoregolazione ed il rifugio; dalle scarpate erbose che affiancano le ampie carrarecce o le strade secondarie che attraversano i boschi termofili; meno frequentemente, dalle aree di vegetazione incolta e ruderale situate in prossimità di abitazioni rurali o ai margini di piccoli centri abitati, dove talvolta può essere osservato in orti e giardini, sufficientemente ricchi di macchie arbustive (Fig. B).

ASPETTI BIOLOGICI

La marcata termofilia della specie è confermata dalla distribuzione temporale

dei vitali ottimali nei residui ambienti naturali o naturaliformi nelle aree golenali o lungo le arginature dei principali corsi d'acqua, sopravvive anche negli agroecosistemi purché sottoposti a pratiche colturali tradizionali, o almeno non troppo intensive, tali da mantenere una sufficiente disponibilità di siepi, diversificate per composizione e struttura, margini erbosi e tratti incolti, soprattutto lungo le sponde di fossi e canali per l'irrigazione o lo scolo; infatti, pur evitando i substrati decisamente umidi, s'incontra spesso in prossimità di corpi idrici, che è in grado di utilizzare come momentaneo rifugio quando disturbato, dimostrando di potersi trovare a proprio agio anche in questo mezzo. In ambito più strettamente

delle osservazioni nell'arco dell'anno (Fig. C). Anche se i primi dati sono stati ottenuti attorno alla metà di marzo (esistono occasionali osservazioni in febbraio in aree vicine a quella considerata), è con aprile che il ramarro conclude in genere la fase d'ibernazione (i maschi in anticipo sulle femmine), dedicandosi inizialmente soprattutto alla termoregolazione, comportamento che ne facilita l'individuazione, tenendo anche conto del modesto sviluppo della vegetazione, fatto che rende realistica anche la mancanza di segnalazioni per tutto il periodo invernale. Come per la maggior parte dei rettili, l'attività stagionale mostra un andamento chiaramente bimodale, con un picco principale nel pieno

della primavera (maggio-giugno), un'evidente riduzione delle osservazioni nei mesi estivi (luglio-agosto), ed un picco secondario in settembre, a carico soprattutto della componente giovanile della popolazione, seguito da un rapido calo delle segnalazioni che cessano completamente a partire dall'inizio di novembre. Specie marcatamente territoriale, i maschi soprattutto difendono un'area che si estende da diverse decine fino a poche centinaia di metri quadrati e nella quale accettano la presenza di una femmina ed eventualmente di qualche immaturo. La maturità sessuale viene raggiunta a 2-3 anni di età e tra giugno e luglio ogni femmina depone in una fessura del terreno o in una nicchia sotto una pietra, di solito in un'unica volta, da 5 a 20 uova; queste, con guscio biancastro e di consistenza pergamenacea, misurano mediamente 15 x 9,5 mm (13-18 x 8-11 mm) e schiudono in circa due mesi.

CONSERVAZIONE

Fino ad un passato relativamente recente il ramarro era comune e diffuso pressoché nell'intero territorio provinciale, almeno dalla pianura fino ai maggiori rilievi collinari, una situazione apparentemente confermata anche dalle cartografie distributive nazionali o regionali recentemente pubblicate, però in scala relativamente piccola. In realtà, come confermato dai dati raccolti nel corso della presente indagine con una risoluzione geografica maggiore, lo status delle popolazioni di questo rettile appare tutt'altro che positivo. Particolarmente critica risulta la situazione in pianura, dove larghe porzioni di territorio hanno visto la totale scomparsa della specie o la continua riduzione della consistenza locale a valori estremamente bassi, ponendo tali nuclei, ormai relitti e spesso isolati fra loro, ad elevato rischio di definitiva estinzione. In questo contesto ambientale

incidono pesantemente sulla sopravvivenza di questo sauro, oltre all'espansione dell'urbanizzazione e delle connesse infrastrutture, soprattutto l'intensificazione delle pratiche agricole, attraverso la frequenza e la capillarità delle lavorazioni del terreno e l'utilizzo massiccio di prodotti chimici, e la banalizzazione del paesaggio mediante l'eliminazione sia delle minime fasce erbose di margine, sia delle siepi ed alberature interpoderali o lungo i piccoli corsi del reticolo idrico minore. Non meno preoccupante è anche il quadro che emerge in ambito strettamente collinare, un settore a fisionomia più naturaliforme ed apparentemente meno esposto a queste vistose trasformazioni antropiche. In particolare sui Colli Berici emergono come principali fattori di rischio per la specie innanzitutto la costante espansione della copertura boschiva a danno delle formazioni prative, aperte e semiaperte, e conseguentemente delle fasce marginali tra i due ecosistemi; inoltre, la riduzione delle tradizionali attività agro-pastorali a basso impatto, che garantivano per lo meno una forte eterogeneità ambientale, ora tendenzialmente sostituite o dal completo abbandono all'inevitabile avanzata del bosco, oppure da pratiche colturali di tipo quasi industriale, poco o per nulla rispettose delle comunità vegetali ed animali del territorio; non trascurabile, la presenza di un fitto reticolo viario, percorso da un traffico motorizzato in continuo aumento e che rappresenta un'importante causa di mortalità diretta per questo rettile che utilizza molto spesso proprio il manto stradale per le proprie necessità fisiologiche di termoregolazione, sia esponendosi direttamente ai raggi solari (eliotermia), sia sfruttando il calore che vi è accumulato (tigmotermia).

Il ramarro è incluso nell'allegato IV della Direttiva europea "Habitat" che elenca le specie d'interesse comunitario bisognose di protezione rigorosa.

Lucertola muraiola

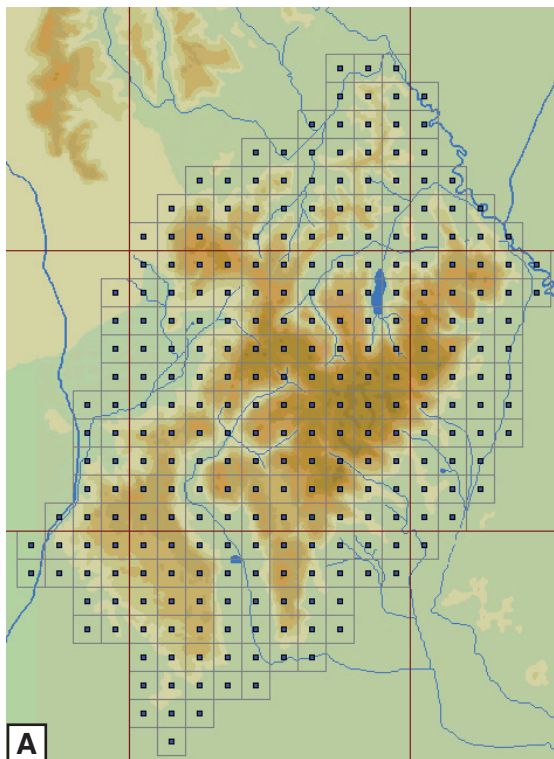
Podarcis muralis (Laurenti, 1768)

IDENTIFICAZIONE

Comune e generalmente ben conosciuta lucertola, caratterizzata da dimensioni medio-piccole, che raggiungono al massimo i 23 cm, dei quali 2/3 spettano in genere alla coda (se integra), e da corporatura snella ma leggermente appiattita. Colorazione molto variabile, soprattutto tra le diverse popolazioni presenti nell'intero areale, ma anche entro uno stesso territorio gli individui si differenziano, anche nettamente, per le tinte dominanti e per i disegni, spesso comunque riconducibili ad alcune "varietà" più o meno definite. Nell'area considerata si riconoscono fundamentalmente due forme, la più frequente caratterizzata dalle parti dorsali bruno-grigiastre, piuttosto uniformi o appena macchiettate di scuro ma più spesso attraversate da una sottile linea vertebrale nera, di solito discontinua; una banda nerastra, anch'essa poco uniforme, corre lungo i fianchi, spesso delimitata sopra e sotto da una sottile linea chiara; sempre ai lati, ma nella parte bassa del corpo, sono comunemente presenti piccole tacche di colore azzurro intenso disposte in fila (almeno fino a tre serie parallele); le parti ventrali sono

biancastre, o leggermente sfumate di giallognolo o di verdastro con numerose macchie sparse, variamente numerose e colorate, quasi sempre nere ma non raramente azzurre o ruggine. Meno frequente è una forma più scura ed uniforme su dorso e spesso anche sui fianchi, con tinta di fondo tra il verde e l'oliva ma in gran parte nascosta da una densa e larga reticolatura nerastra. In tutti i casi è un carattere discriminante nei confronti delle altre lucertole presenti in regione, il disegno a piccole e diffuse tacche nere sul fondo biancastro della gola. I maschi si riconoscono, soprattutto nel confronto diretto, per la livrea più complessa e brillante, le dimensioni leggermente maggiori e soprattutto per una corporatura visibilmente più robusta, in particolare a livello del capo. Rettile molto attivo, vivace ma per quanto regolarmente presente a stretto contatto dell'uomo non molto confidente, abile arrampicatore, si rende facilmente visibile quando si espone su superfici verticali, o quasi, ben illuminate e scoperte, sia naturali (pareti rocciose, tronchi ecc.), sia artificiali (praticamente qualsiasi tipo di manufatto murario).





DISTRIBUZIONE

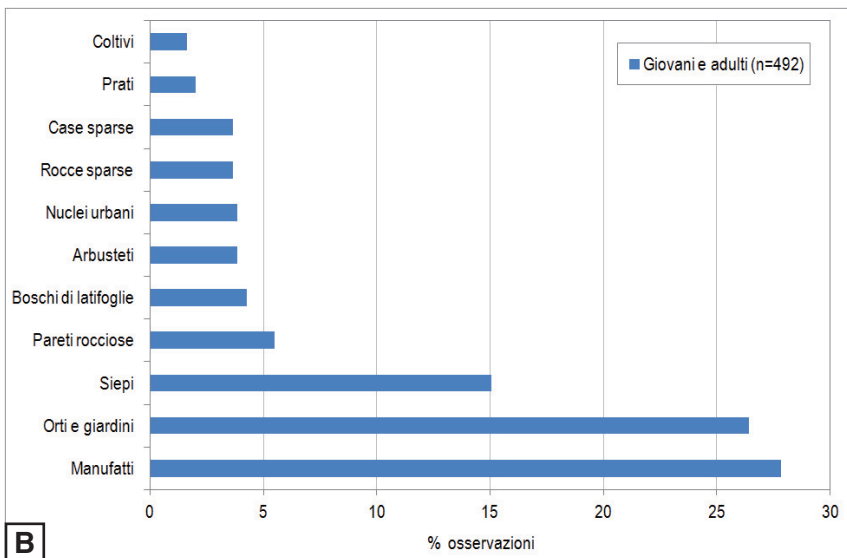
Tra la ventina di specie che compongono questo ricco genere tipicamente sudeuropeo, la lucertola muraiola è quella con il più vasto areale, esteso dal nord della Spagna, attraverso l'Europa centro-occidentale, l'Italia continentale e gran parte di quella peninsulare, i Balcani, fino alle coste del Mar Nero, ma anche gravitante verso le latitudini più settentrionali, raggiungendo le coste francesi affacciate sul Canale della Manica. Nel Vicentino, come nel resto del Veneto, è senza dubbio il rettile più comune e diffuso, occupando pressoché l'intero territorio, dalla bassa pianura fino ai maggiori rilievi, tanto quelli prealpini, quanto quelli più interni, raggiungendo quote, benché eccezionalmente, di circa 1800 m in provincia e di circa 2100 m sulle Dolomiti, sebbene risulti decisamente più frequente al di sotto dei 1000 m di quota.

Per quanto riguarda i Colli Berici questo sauro, anche in considerazione dello spiccato comportamento sinantropico e della reperibilità decisamente facile, è stato osservato in tutte le unità di rilevamento, situate tanto nelle porzioni di territorio completamente pianiziali, quanto in quelle strettamente collinari, anche dei settori più interni del comprensorio (Fig. A). In questo quadro di apparente unifor-

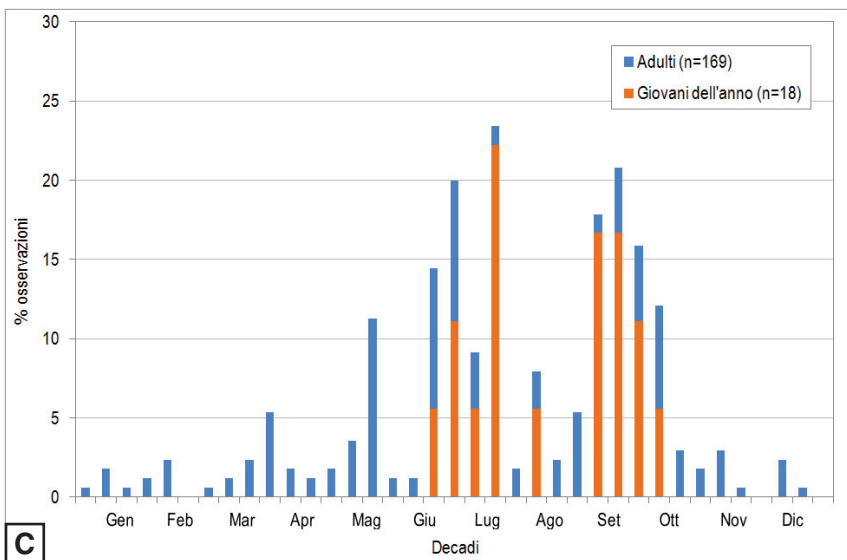
mità l'effettiva densità del numero di stazioni in cui la specie è stata rilevata non è risultata completamente omogenea e ciò potrebbe essere dovuto ad un campionamento non del tutto bilanciato tra i vari settori. Tuttavia è ammissibile che il valore relativamente più elevato, di stazioni occupate dalla specie, riscontrato nel settore orientale dei Colli rifletta effettivamente una situazione particolarmente favorevole a questa lucertola. Ciò potrebbe essere dovuto alla notevole eterogeneità del paesaggio che contraddistingue il tratto collinare compreso tra Lumignano e Mossano, per la presenza di versanti caratterizzati dalle prevalenti condizioni xero-termofile, dagli abbondanti affioramenti rocciosi dalle più varie morfologie, dalla frequente alternanza di macchie arboreo-arbustive, pratelli aridi e mosaici di colture agrarie, dalla presenza di piccoli insediamenti abitativi, per lo più ben inseriti in un contesto agro-forestale ancora tradizionale e ricco di elementi quantomeno naturaliformi.

HABITAT

Parallelamente all'area geografica relativamente estesa in cui è diffuso, questo rettile mostra anche una valenza ecologica notevole, potendo colonizzare, come verificato nell'area indagata (Fig. B), un'ampia gamma di ambienti, anche se la scelta del microhabitat in cui vivere può essere condizionata dalla compresenza di altri congeneri o comunque di altri lacertidi di comparabili dimensioni, situazione che nel comprensorio berico si verifica effettivamente solo in modo molto limitato, nelle poche e ristrette località dove esiste anche *Podarcis siculus*. La spiccata antropofilia della specie si manifesta, anche localmente, con la diffusa presenza, spesso accompagnata anche da elevata consistenza numerica, proprio nelle immediate vicinanze d'insediamenti umani, soprattutto dove sussista comunque un'eterogeneità ambientale quantomeno discreta, garantita dalla prossimità di orti, giardini, superfici prative, fasce di vegetazione ruderale ecc., agli elementi murari delle più varie strutture edilizie, verticali o quasi, in gran parte scoperti da rampicanti ed esposti parzialmente al sole, necessari per la termoregolazione, meglio se diroccati o comunque con superfici scabre, irregolari e soprattutto fortemente discontinue per la presenza di cavità, fessurazioni, interstizi ecc., allora utilizzati anche come rifugi, sia contro i predatori, sia per le



B



C

variamente acclivi. Tuttavia questa lucertola non evita completamente le vaste superfici pianiziali sottoposte ad agricoltura intensiva o interessate da estese monoculture, nel qual caso si rinviene soprattutto presso isolati e sparsi manufatti, tipicamente rappresentati, nelle campagne irrigue ai piedi dei versanti collinari berici, dalle strutture realizzate lungo i numerosi corsi d'acqua che le attraversano, in particolare ponti e manufatti di regolazione del deflusso, né manca del tutto dalle zone centrali dei maggiori agglomerati urbani. Nelle situazioni più naturaliformi che predominano nel settore strettamente collinare del comprensorio berico, questo sauro è ugualmente presente, anche se decisamente meno numeroso, nelle formazioni boschive più aperte, come pure nei più diffusi cedui, localizzandosi in questo caso ai loro margini, presso le radure, ai bordi o sulle scarpate dei

fasi di riposo notturno o di latenza invernale. Preferisce pertanto le aree moderatamente urbanizzate o periferiche ai centri abitati, come pure gli insediamenti sparsi in contesti rurali, soprattutto in presenza di mosaici agrari condotti tradizionalmente, che così offrono una sufficiente disponibilità di elementi naturali, quali siepi, alberature e superfici prative; una situazione del genere è ancora discretamente rappresentata nelle zone coltivate collinari, soprattutto nel settore sud-occidentale dei Berici, dove un ruolo importante nel caratterizzare l'habitat della specie è svolto dai muretti a secco che sostengono e delimitano gli appezzamenti ricavati sui terreni

sentieri che li attraversano, presso le grosse ceppaie o le cataste di legna. Comportandosi da specie relativamente termofila, specialmente a queste latitudini, essa è particolarmente diffusa dove le boschiglie a roverella si alternano a superfici prative aride, regolarmente disseminate di affioramenti rocciosi, i quali, specialmente sui versanti orientali dei Colli, si sviluppano spesso verticalmente sotto forma di pareti di varia altezza ed estensione; tuttavia la notevole adattabilità la porta a frequentare anche gli estesi ostrio-querceti a carattere mesofilo, risultando così assente solo dai versanti più ombrosi, esposti a settentrione o dagli impluvi più umidi e freschi. Il

periodo di latenza invernale viene trascorso in nicchie o tane entro il terreno, soprattutto su scarpate o entro ceppaie, in fessure su roccia, negli anfratti dei muretti a secco o di altri manufatti.

ASPETTI BIOLOGICI

Anche se il periodo di attività si estende normalmente tra marzo ed ottobre, in realtà questa lucertola può essere incontrata al di fuori dei suoi rifugi quasi tutto l'anno, poiché anche in pieno inverno, in giornate particolarmente miti e prive di vento, non è raro osservarla, soprattutto nel caso dei giovani e delle femmine, in termoregolazione su qualche parete esposta favorevolmente. La distribuzione temporale dei dati raccolti nel corso di questa ricerca evidenzia come gli adulti siano più facilmente contattabili nei mesi primaverili e poi di nuovo tra la fine dell'estate e l'inizio dell'autunno, mentre la maggior parte delle osservazioni estive si riferisce alla componente giovanile delle popolazioni (Fig. C). Gli adulti di entrambi i sessi sono fortemente territoriali, difendendo un'area di poche decine di metri quadrati, però con una certa reciproca sovrapposibilità, più ampia tra le femmine; nel territorio di ciascun maschio dominante possono vivere alcune femmine mature, che tendono ad accoppiarsi solo con quello, oltre ad alcuni sub-adulti subordinati. La stagione riproduttiva si estende tra marzo e giugno e ogni femmina depone, anche in più riprese successive (massimo tre), di solito in una piccola tana scavata nel terreno morbido o più raramente entro fessure di rocce o muri, una mezza dozzina di uova (da 2 a 10); queste ultime, con guscio biancastro e di consistenza pergamenacea, misurano inizialmente 10-13 x 6-8 mm (ma si rigonfiano nel corso dell'incubazione sino 14-15 x 11-12 mm) e schiudono in circa 2-3 mesi. I giovani dell'anno, che alla nascita misurano circa 6 cm, di cui circa metà spettano alla coda, sono stati osservati nel comprensorio a partire dalla fine di giugno e sono risultati particolarmente numerosi verso la fine di luglio.

CONSERVAZIONE

Questo sauro adattabile e spiccatamente sinantropico risulta ancora discretamente diffuso e piuttosto comune nel comprensorio berico, come del resto nell'intero territorio provinciale e regionale. Tuttavia, anche se in grado di tollerare entro certi limiti situazioni ambientali piuttosto degradate ed in parte favorito dall'urbanizzazione diffusa del territorio, almeno la consistenza dei suoi effettivi va sensibilmente riducendosi, soprattutto nelle zone pianiziali soggette a colture intensive, in conseguenza della continua perdita di quegli elementi strutturali e vegetazionali, quali siepi, alberate, margini erbosi, superfici incolte ecc., che conferiscono un minimo di residua "naturalità" o per lo meno di eterogeneità di habitat al paesaggio agrario. Un'analoga maggiore diversificazione ambientale può certamente favorire la specie anche nel settore strettamente collinare, di sicuro assai meno deteriorato rispetto alla pianura, ma nel quale l'accentuata e continua espansione della copertura boschiva va a scapito della sopravvivenza sia degli ecosistemi aperti e prativi, sia degli habitat di margine, nettamente preferiti da questo rettile. Altre forme d'impatto potenzialmente negative per questa lucertola sono rappresentate dalla cementificazione inarrestabile del territorio, soprattutto senza la contemporanea tutela di adeguati spazi verdi, l'infittirsi costante del reticolo stradale e l'incremento del traffico motorizzato che costituisce un'importante fonte di mortalità diretta, l'inquinamento atmosferico all'interno dei centri urbani, come pure l'impiego di sostanze tossiche per l'eradicazione degli organismi infestanti, che assottigliano le disponibilità alimentari (piccoli invertebrati) o direttamente riducono la sopravvivenza della specie.

Per la presenza di popolazioni a rischio di estinzione, specialmente ai limiti settentrionali dell'areale europeo o in piccole isole mediterranee, la lucertola muraiola è inclusa nell'allegato IV della Direttiva europea "Habitat" che elenca le specie d'interesse comunitario bisognose di protezione rigorosa.

Lucertola campestre

Podarcis siculus (Rafinesque, 1810)

IDENTIFICAZIONE

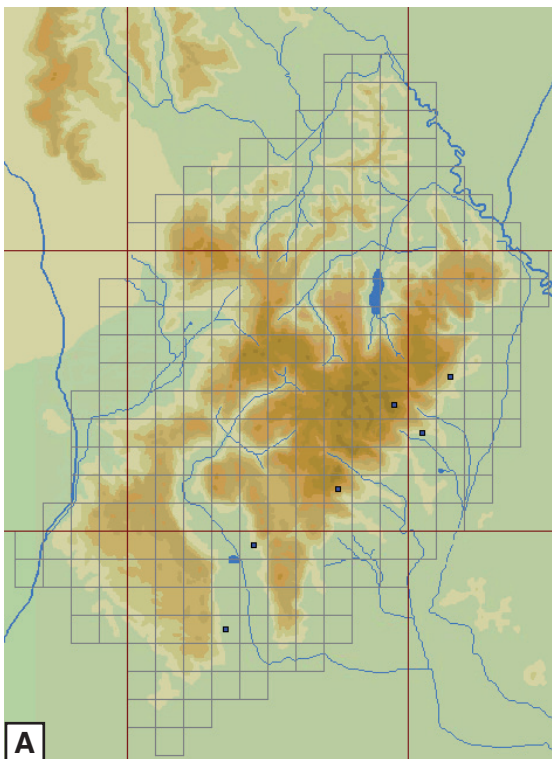
Lucertola di medie dimensioni, potendo superare complessivamente i 26 cm, dei quali 2/3 spettano in genere alla coda (se integra), anche se la lunghezza totale degli individui osservati nel Vicentino è inferiore ai 20 cm, comunque in genere tendenzialmente un po' più grande e più robusta di *P. muralis*. Anche la colorazione di questa specie, nell'insieme del suo areale, è molto variabile (specialmente nelle popolazioni di piccole isole dove possono essere presenti cromatismi molto particolari), ma localmente la livrea più frequentemente osservata è caratterizzata dorsalmente da due larghe fasce di colore verde brillante o grigio-oliva, spesso fuse tra loro anteriormente, altrimenti separate da una stria vertebrale chiaro-scura (nera e bianca o beige) che tende ad allargarsi posteriormente; dorso-lateralmente o più nettamente sui fianchi del corpo corrono due larghe bande a macchie nere, brune e biancastre, mentre le parti inferiori risultano generalmente biancastre, o leggermente sfumate di verde (comunque variabili dal grigio al rosato più o meno carico); in tutti i casi la colorazione uniforme della gola, assolutamente immacolata, la distingue immediatamente

da *P. muralis*. I maschi si distinguono per le dimensioni leggermente superiori, la corporatura più robusta, il capo più grosso, nettamente triangolare e staccato dal corpo, e per la colorazione più vivace, tendente al verde carico sul dorso (più olivastro nella femmina). In genere più tranquilla nei movimenti, decisamente più confidente, fino a temeraria, e facilmente avvicinabile rispetto all'altra comune lucertola, oltre ad essere più spiccatamente terricola e meno propensa ad arrampicarsi su pareti verticali o tronchi arborei; nel cuore dell'areale questa lucertola si dimostra spesso aggressiva e dominante nei confronti delle specie congeneri, una situazione che non sembra però verificarsi nelle marginali popolazioni dell'entroterra veneto.

DISTRIBUZIONE

L'area di diffusione di questa lucertola è concentrata nella porzione centrale del Mediterraneo, comprendendo l'intera Penisola Italiana, le isole che la circondano, dalle maggiori (compresa la Corsica, dove però forse introdotta in tempi storici, come possibilmente avvenuto in altre isole italiane) fin quasi



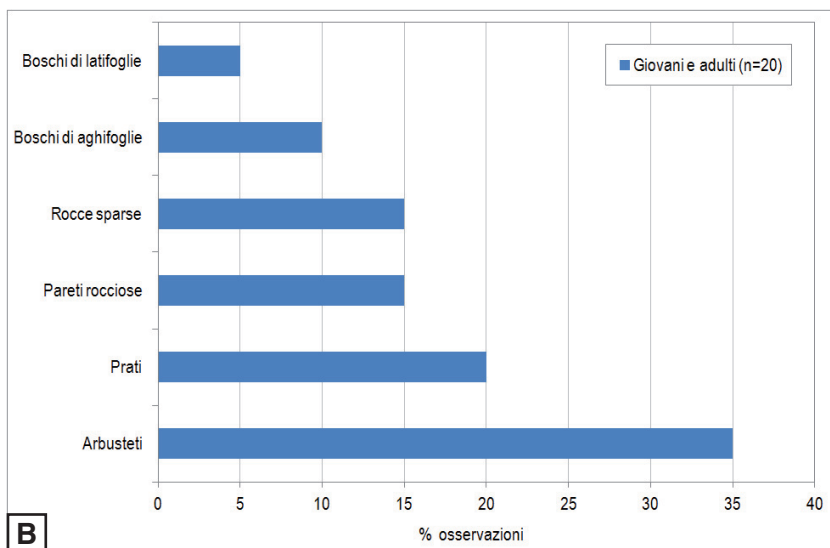


ai più piccoli scogli, le coste orientali dell'Adriatico, tra Istria e Montenegro, e la Dalmazia. I limiti settentrionali della distribuzione si trovano nelle zone pianiziali e collinari a nord del Po, dove la specie attualmente è piuttosto rara e localizzata, ad eccezione delle coste adriatiche, quasi uniformemente popolate fino al Golfo di Trieste. Questa specie è stata inoltre introdotta, spesso accidentalmente, dall'uomo in diverse località dell'Europa (Spagna, Portogallo, Francia), della Turchia, del Nord Africa (Tunisia e Libia) e del Nord America, a conferma delle notevoli capacità di adattamento e di potenziale colonizzazione. Nel Veneto, al di fuori della fascia strettamente litoranea, questa lucertola sopravvive con minime popolazioni relitte in pochissime stazioni ecologicamente favorevoli, localizzate in ampi alvei fluviali, che probabilmente sono serviti come vie di penetrazione per le più consistenti popolazioni costiere, o su versanti collinari particolarmente aridi, come sugli Euganei e sui Berici. In quest'ultimo comprensorio questo sauro è presente esclusivamente lungo l'estremo margine sud-orientale dei colli, tra Luminiano e Orgiano (Fig. A). In tale settore la lucertola campestre è stata rinvenuta finora solamente in una mezza dozzina di siti, tra loro relativamente disgiunti (Chiesa Vecchia di Nanto, C. Paina e Grotta

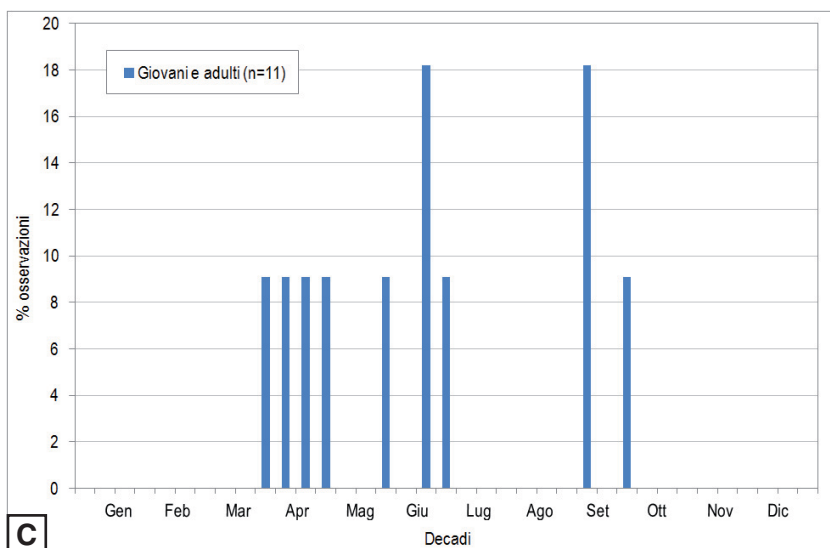
di S. Bernardino sopra Mossano, S. Donato di Villaga, C. Palazzetto presso Villa del Ferro e C. Salvi presso Orgiano), rispecchiando grosso modo la distribuzione degli ambienti adatti ad essa, e di solito con popolazioni molto ridotte, a parte probabilmente l'area di San Donato, dove sono state osservate diverse decine d'individui.

HABITAT

Mentre in gran parte dell'areale questa lucertola, fondamentalmente termofila ed eliofila, si dimostra molto adattabile ed anche spiccatamente sinantropica, essa risulta invece decisamente stenoecia agli estremi margini distributivi settentrionali, dove probabilmente riesce a sopravvivere e a competere favorevolmente con le specie concorrenti solo dove si presentino condizioni ambientali ottimali per le sue esigenze ecologiche. Così nel Veneto, al di fuori del settore costiero dove colonizza soprattutto gli ambienti di duna e le arginature di bacini lagunari o dei tratti terminali di corsi d'acqua, per quanto riguarda la pianura risulta relegata negli ampi gretti parzialmente ghiaiosi e sabbiosi dei corsi d'acqua della media pianura, occupati da cenosi vegetali molto discontinue e prevalentemente erbose. Non molto diversamente sui rilievi collinari, ed in particolare nel comprensorio berico (Fig. B), è stata rinvenuta solo nelle zone più aride, dove il frequente affiorare della matrice rocciosa di natura calcarea, la superficialità e la scarsa fertilità dei suoli, accompagnati dalla pendenza accentuata e dall'esposizione favorevole dei versanti, inibisce o per lo meno ostacola l'insediarsi di una copertura vegetale continua e densa, creando condizioni marcatamente xero-termiche, con alternanza di superfici nude o coperte da sottili strati terrosi o di materiali incoerenti originati dal disfacimento delle rocce, di tratti coperti da una stentata vegetazione erbacea e di macchie arbustive ancora molto rade. Tuttavia queste condizioni attualmente sussistono ormai in siti di modesta estensione, quasi piccole oasi, sempre più incalzate dall'avanzare delle formazioni boschive circostanti. In queste medesime stazioni può essere presente anche *Podarcis muralis* che allora però preferisce zone con una maggiore copertura arborea o con pareti rocciose ben sviluppate anche in altezza. Il periodo di latenza invernale viene trascorso in nicchie o piccole tane presenti nel terreno.



B



C

ASPETTI BIOLOGICI

Anche se fortemente dipendente dall'andamento climatico stagionale, il periodo di attività di questo rettile si estende in genere dai primi di marzo fino ad ottobre avanzato, con possibili, brevi interruzioni del riposo invernale in giornate particolarmente miti. Tuttavia, almeno nel comprensorio berico, le osservazioni di lucertola campestre, pur tenendo conto del numero limitato di dati disponibili, conseguenza dell'evidente rarità della specie, coprono un periodo nettamente più ristretto, anche rispetto a quello evidenziato in *Podarcis muralis*, che in parte ne condivide l'ambiente, cioè tra i primi giorni di aprile e

l'inizio di ottobre (Fig. C). La mancanza di segnalazioni nei mesi più freddi, tutt'altro che eccezionali nella lucertola muraiola, è probabilmente connessa al fatto che, a differenza di quest'ultima, *Podarcis siculus* evita le diffuse, e spesso notevolmente sviluppate, pareti rocciose che caratterizzano il paesaggio dei versanti sud-orientali dei Berici e che nelle giornate invernali, quando caratterizzate da forte irradiazione solare e assenza di vento, raggiungono temperature relativamente anche molto elevate rispetto all'ambiente circostante. Anche tali osservazioni confermano come questo sauro venga a trovarsi, proprio nel comprensorio berico, ai limiti minimi del suo optimum vitale ed ecologico. Inoltre, come nel caso della maggior parte dei vertebrati eterotermi che compongono le comunità animali dei Berici, anche l'attività di questo rettile, per quanto termofilo, evidenzia un net-

to rallentamento, se non una vera e propria latenza, nel pieno della stagione estiva (luglio-agosto). La stagione riproduttiva si estende in questa specie probabilmente tra aprile e giugno, quando le femmine depongono, in una o due occasioni, mediamente 4-7 uova (valori estremi: 2-12); queste ultime, con guscio biancastro e di consistenza pergamenacea, misurano inizialmente 10-12 x 5-6 mm (ma si rigonfiano nel corso dell'incubazione sino 14-15 x 11-12 mm) e schiudono in circa 1-2 mesi, a seconda dell'andamento delle temperature locali; i giovani dell'anno alla nascita misurano circa 5 cm, di cui circa metà spettano alla coda.

CONSERVAZIONE

L'esistenza sui Colli Berici della lucertola campestre, elemento faunistico tipicamente mediterraneo, costituisce motivo di grande interesse naturalistico e nello stesso tempo di forte responsabilità per la sua tutela. Innanzitutto dal punto di vista biogeografico, in quanto questi siti berici si affiancano ai pochissimi che ancora sussistono nell'entroterra veneto e che rappresentano le estreme stazioni settentrionali dell'intero areale naturale della specie. Anche le modalità, con le quali queste esigue ed isolate popolazioni riescono a sopravvivere in ambienti così circoscritti, pongono interessanti interrogativi di carattere scientifico, che meriterebbero indagini approfondite per chiarire le caratteristiche di adattamento di tali rettili alle particolari condizioni ecologiche locali. Infine, ma non meno importante, dal punto di vista della conservazione della biodiversità dell'intero comprensorio berico, questo sauro costituisce anche un valido indicatore ambientale, essendo la sua presenza strettamente legata a quella dei residui prati aridi, che ospitano comunità o ele-

menti floristici e faunistici del tutto peculiari ed in molti casi assolutamente unici non solo per l'intero comprensorio collinare e che stanno rapidamente scomparendo sia per abbandono all'avanzata del bosco, sia per trasformazione in colture di tipo intensivo. Di conseguenza, la tutela di questo rettile passa necessariamente per l'incremento, o per lo meno la salvaguardia, di questi preziosi ecosistemi, individuando nello stesso tempo opportune misure di gestione che tengano conto delle esigenze naturalistiche di tali habitat. Tra questi siti merita particolare attenzione l'area di San Donato (Villaga) che ospita probabilmente la popolazione più consistente dell'intero territorio.

Proprio per cercare di garantire la sopravvivenza di queste popolazioni a rischio di estinzione, localizzate ai limiti settentrionali dell'areale, come nel caso del Vicentino, o in piccole isole mediterranee, la lucertola campestre è inclusa nell'allegato IV della Direttiva europea "Habitat" che elenca le specie d'interesse comunitario bisognose di protezione rigorosa.



Orbettino

Anguis fragilis (Linnaeus, 1758)

IDENTIFICAZIONE

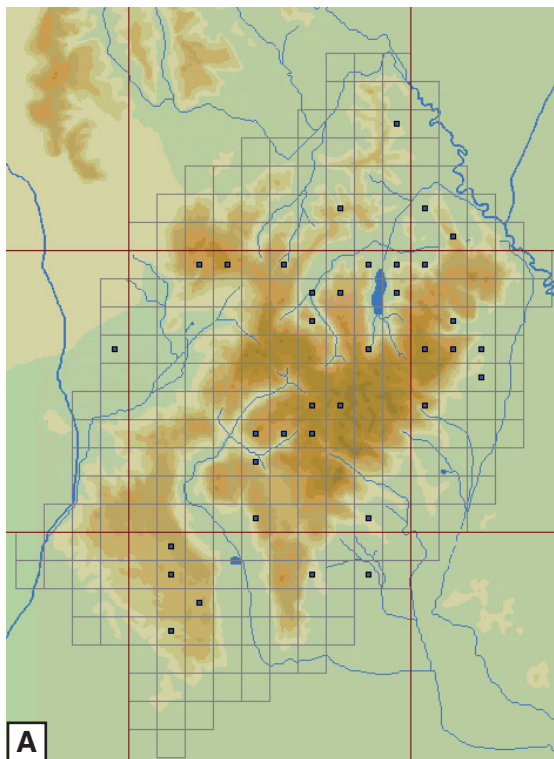
Piccolo sauro privo di zampe e dal corpo cilindrico e allungato, lungo quando adulto complessivamente 30-40 cm (massimo poco oltre i 50 cm), poco più della metà spettante alla coda, se non ricresciuta (dopo perdita accidentale o per autotomia difensiva), in tutti i casi un po' smussata all'apice e nello stesso tempo non chiaramente distinta dal tronco, come pure il capo, quindi, ad un'osservazione superficiale, dall'aspetto decisamente serpentiforme, ma riconoscibile, se non altro, per la presenza di palpebre mobili e per la superficie del corpo, pur coperta di squame, particolarmente liscia e lucida. La colorazione è nel complesso bruna, variamente tendente al grigiastro o all'ocreo; nel maschio - più grande e robusto dell'altro sesso - appare piuttosto uniforme, appena più chiara di sotto, e interessata da una diffusa punteggiatura nera, ma fine e poco evidente, e non raramente da piccole macchie azzurro brillante, soprattutto

nella parte anteriore del corpo; la femmina presenta un aspetto più contrastato, per delle bande o strie laterali di colore nerastro, talvolta presenti anche lungo la linea vertebrale. I giovani, lunghi alla nascita 7-9 cm, hanno una colorazione ancora più vivace, essendo di sopra tra l'argentato ed il ramato, con una sottile stria vertebrale scura, pressoché neri ai lati e di sotto. Piuttosto lento e tranquillo nei movimenti, non particolarmente pauroso ma elusivo e poco propenso ad esporsi direttamente al sole per la termoregolazione, si trattiene per lo più tra l'erba o in ripari del terreno, per cui non risulta facilmente osservabile, se non al di sotto di oggetti adagiati al suolo o in parte infossati, sia naturali (pietre, tronchi, accumuli di vegetali ecc.), sia di origine antropica, e dai quali spesso ricava indirettamente il calore necessario, almeno nelle zone pianiziali e collinari, mentre è più frequentemente allo scoperto ai crepuscoli o poco dopo brevi precipitazioni.



DISTRIBUZIONE

Ampiamente distribuito in Europa, anche se le ricerche più recenti attribuiscono a questa specie solo le popolazioni presenti nella porzione centro-occidentale e settentrionale del subcontinente, tra il nord della Penisola Iberica ed il centro della Penisola Scandinava, mentre non risultano ancora ben definiti i limiti orientali dell'areale, che raggiunge almeno la Slovacchia e la Slovenia (ma segnalato anche nel nord-est della Grecia); in Italia è diffuso pressoché in tutta la Penisola, anche se va rarefacendosi progressivamente e decisamente nelle regioni meridionali, mentre risulta del tutto assente dal-



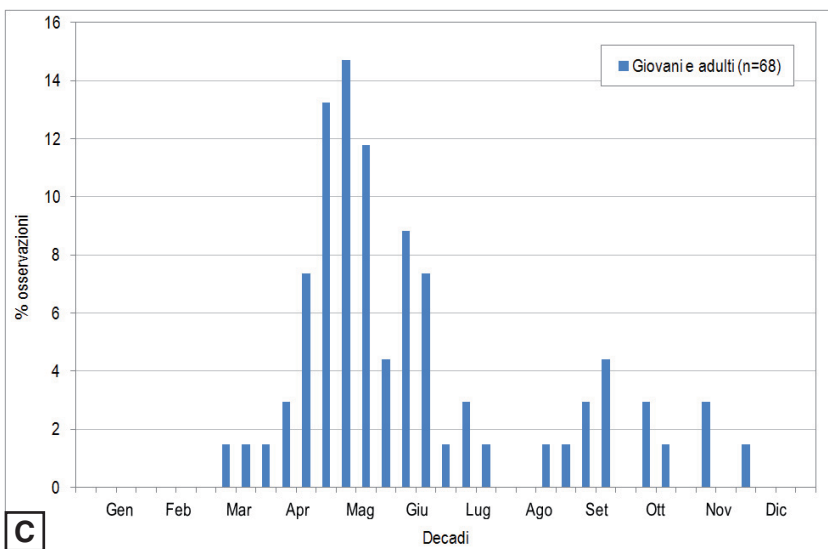
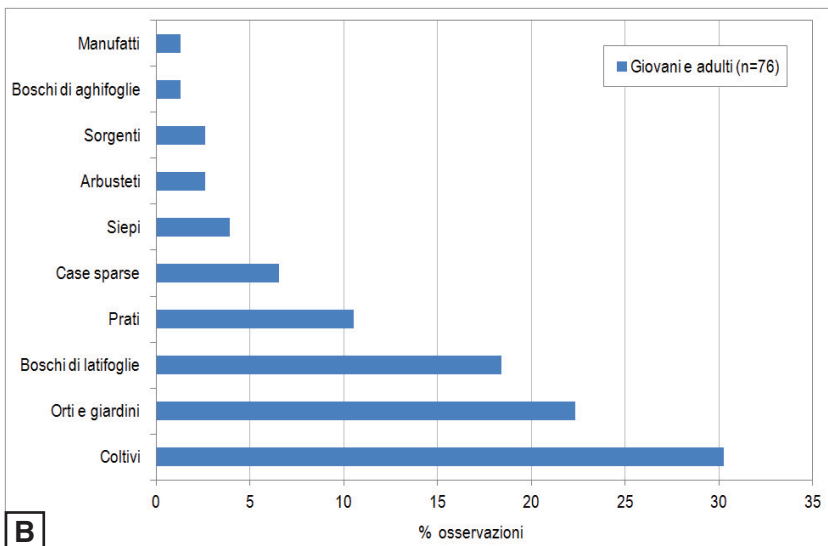
le isole. La presenza di questo rettile nel Vicentino, come del resto nell'intero territorio regionale, appare nel complesso generalizzata, dalla bassa pianura e dai litorali fino ai settori montani e più interni, almeno potenzialmente, poiché in realtà la distribuzione dei dati delinea una situazione notevolmente frammentaria, con ampie lacune specialmente in pianura, dove effettivamente la situazione ambientale appare oggi per larghi tratti poco confacente alle esigenze ecologiche della specie, anche se non va trascurato l'effetto della sua bassa contattabilità, che richiederebbe indagini approfondite e mirate; nel Veneto è stato osservato dal livello del mare fino a 2100 m di quota.

Questa modalità distributiva, solo apparentemente uniforme quando resa cartograficamente su una scala geografica relativamente piccola, come nel caso dell'atlante regionale, trova conferma sui Colli Berici, come del resto già nell'atlante provinciale, dove i dati sono stati rappresentati ad una scala decisamente maggiore. Le stazioni di presenza, individuate nel corso della presente indagine, sono distribuite effettivamente nell'intero comprensorio, sia nell'area pianiziale, sia in quella strettamente collinare, ma risultano quantitativamente piuttosto esigue e soprattutto evidenziano ampie lacune (Fig. A). Se la scar-

sità di segnalazioni in pianura può essere almeno in parte giustificata dalle sfavorevoli trasformazioni ambientali che questo territorio ha subito negli ultimi decenni, lo stesso non si può affermare per i colli, che certamente offrono condizioni potenzialmente idonee alla sopravvivenza di questo rettile con un grado di diffusione decisamente superiore a quello indicato dai dati di reale presenza. Anche se l'elusività della specie può avere influenzato almeno in parte questi risultati, la relativa concentrazione delle osservazioni della specie in alcune aree ben determinate, tenendo conto di uno sforzo di campionamento sufficientemente uniforme nell'intero comprensorio, può essere a sostegno dell'ipotesi che l'orbettino sia effettivamente distribuito nel comprensorio berico in modo disomogeneo. I settori nei quali è stata rilevata una maggiore frequenza di stazioni occupate da questo rettile sono localizzati innanzitutto nella porzione settentrionale dei Colli, particolarmente nel bacino del lago di Fimon, ed in quella nord-orientale, tra Lumignano e Nanto. Ulteriori zone di relativa abbondanza sono individuabili sia nel settore centrale del gruppo collinare, in corrispondenza dell'alta val Liona, tra San Gottardo, San Giovanni in Monte e Pederiva, sia nel tratto sud-occidentale, tra Alonte, Monticello di Lonigo ed il Monte Geretta. Le poche e molto sparse segnalazioni raccolte in ambito pianiziale si riferiscono al complesso delle valli di Fimon a nord, all'area rurale nei pressi di Castegnero e nelle campagne attorno a Belvedere di Villaga ad est, e nella piana di Brendola ad ovest.

HABITAT

L'ampio spettro altitudinale, entro il quale questo sauro è stato rinvenuto nell'insieme del territorio provinciale e regionale, è indice di una notevole plasticità ecologica che gli consente di colonizzare ambienti piuttosto diversificati. Gli habitat preferiti da questa specie, sostanzialmente terricola e fossoria, sembrano comunque richiedere la contemporanea presenza, entro il suo spazio vitale relativamente circoscritto, di almeno alcuni tra i seguenti elementi qualificanti: un minimo di superfici erbose e di copertura arboreo-arbustiva, abbondante lettiera, buona disponibilità di interstizi nel terreno o di elementi strutturali al suolo (pietre sparse e almeno in parte affioranti, tronchi abbattuti, accumuli vegetali ecc.) che offrano sia protezione dai predatori,



sia livelli igrotermici adeguati nell'arco dell'attività giornaliera, substrati almeno in parte freschi, se non proprio umidi, e parametri climatici su scala locale di tipo mesofilo. In realtà queste esigenze possono essere soddisfatte da una gamma relativamente ampia di situazioni, che comprendono i margini esterni di estesi complessi boschivi, come pure, al loro interno, i bordi di radure, le fasce di taglio, le scarpate erbose a lato di larghi sentieri o di strade forestali, oppure le aree contigue, ma non o solo raramente allagate, di corpi idrici affiancati da cinture di vegetazione erbacea e legnosa, le superfici incolte o percorse da siepi ed alberature di coltivi condotti in modo tradizionale, fino all'interno di orti e giar-

dini nelle immediate vicinanze di abitazioni rurali o alla periferia di nuclei urbani. Per quanto riguarda il comprensorio berico, la maggior parte delle osservazioni della specie si riferiscono decisamente agli ambienti agrari, comprendendo, oltre ai coltivi in senso stretto, anche i giardini, le formazioni prative quasi sempre di origine artificiale e spesso di modesta estensione, e le siepi che generalmente delimitano i vari appezzamenti. Queste superfici modificate dall'uomo con una certa frequenza interrompono la continuità della copertura boschiva che comunque domina il paesaggio collinare e che effettivamente rappresenta la terza per importanza tra le tipologie ambientali frequentate da questo rettile (Fig. B). La predilezione per condizioni climatiche di tipo mesofilo potrebbe giustificare la più elevata frequenza di osservazioni nella porzione settentrionale dei colli dove maggiori sono le possibilità d'incontrare situazioni ambientali di tal genere, tuttavia la presenza anche nell'estremo settore sud-occidentale dei Berici, una zona caratterizzata da condizioni decisamente xero-termiche, conferma la notevole valenza ecologica della specie.

ASPETTI BIOLOGICI

Nell'area considerata le prime osservazioni di orbettino, sono state effettuate a metà marzo, ma la maggior parte dei dati è stata raccolta tra la metà di aprile e l'inizio di luglio, quando maggiore è la mobilità, o la visibilità, della specie che immediatamente dopo la latenza invernale si dedica alle attività con-

nesse con la riproduzione. Dopo una fase in cui le segnalazioni sono scarsissime o del tutto mancanti, coincidente con i mesi più caldi della stagione estiva, durante la quale questo sauro si trattiene lungamente sottoterra, o comunque nascosto in ripari, e si sposta maggiormente ai crepuscoli, fa seguito una ripresa dell'attività in settembre-ottobre, con le ultime osservazioni datate attorno agli inizi di dicembre (Fig. C). In questa specie ovovivipara, la femmina partorisce, in un'unica occasione nell'arco della stagione riproduttiva, tra giugno e settembre, ma spesso ad anni alterni, di solito 6-12 piccoli (estremi da 3 a 26) già perfettamente formati, solo avvolti da una sottile membrana che immediatamente lacerano; per far fronte alle maggiori esigenze metaboliche le femmine gravide tendono ad esporsi al sole relativamente più spesso. Apparentemente non territoriale l'orbettino può raggiungere densità locali notevolmente elevate, anche di alcune centinaia di animali per ettaro. Specie piuttosto longeva, raggiunge la maturità sessuale a 3-4 anni d'età.

CONSERVAZIONE

La scarsa contattabilità, oltre a rendere difficile, come sopra evidenziato, il raggiungimento di un quadro che realisticamente rappresenti la distribuzione dell'orbettino in una scala geografica finemente dettagliata, tanto meno rende agevole la valutazione oggettiva del suo stato di conservazione, anche in un territorio relativamente circoscritto come quello dei Colli Berici. In particolare, la rarità dei dati raccolti in ambito pianiziale, fenomeno comune anche ad altre aree analoghe del Veneto, fa ritenere verosimile che le profonde trasformazioni che il paesaggio, anche quello agrario, ha subito negli ultimi decenni, abbiano effettivamente pesato mol-

to negativamente sulla diffusione e sulla consistenza della specie. Tenendo conto delle specifiche esigenze ecologiche è molto probabile che i principali impatti negativi siano rappresentati dall'intensificazione delle pratiche agricole, con lavorazioni del terreno molto frequenti e quasi capillari, così da non permettere il mantenimento di minime superfici incolte ai bordi degli appezzamenti, nemmeno lungo i fossati del reticolo idrico, o lungo le siepi interpoderali, quando queste ultime non siano del tutto eliminate per guadagnare ulteriori, anche se minime, superfici; a questo vanno aggiunti gli effetti negativi dell'uso di prodotti chimici che possono agire direttamente abbassando la sopravvivenza di questo rettile, o indirettamente riducendo fortemente la disponibilità di piccoli invertebrati che rappresentano la sua fonte di cibo. Nel settore collinare, dove le condizioni ecologiche appaiono decisamente più propizie, incide sfavorevolmente innanzitutto l'infittirsi del reticolo stradale che, attraverso il traffico motorizzato sempre più intenso, rappresenta un'importante causa di mortalità per questa specie lenta nei movimenti; inoltre, il costante declino delle attività agro-silvo-pastorali di tipo tradizionale non contribuisce più a mantenere a livelli elevati la diversità ambientale dell'intero comprensorio, sempre più dominato da un uniforme manto boscoso, con la conseguente flessione sia degli ambienti aperti, sia delle superfici di margine e di transizione, habitat particolarmente idonei a questo rettile; né risulta favorevole la loro sostituzione con pratiche colturali di tipo quasi industriale, poco o per nulla rispettose delle comunità vegetali ed animali più tipiche del territorio. Non va infine sottaciuto come questo innocuo e mite sauro venga ancora oggi deliberatamente ucciso, come avviene spesso per gli ofidi con quali viene confuso.

Biacco

Hierophis viridiflavus (Lacépède, 1789)

IDENTIFICAZIONE

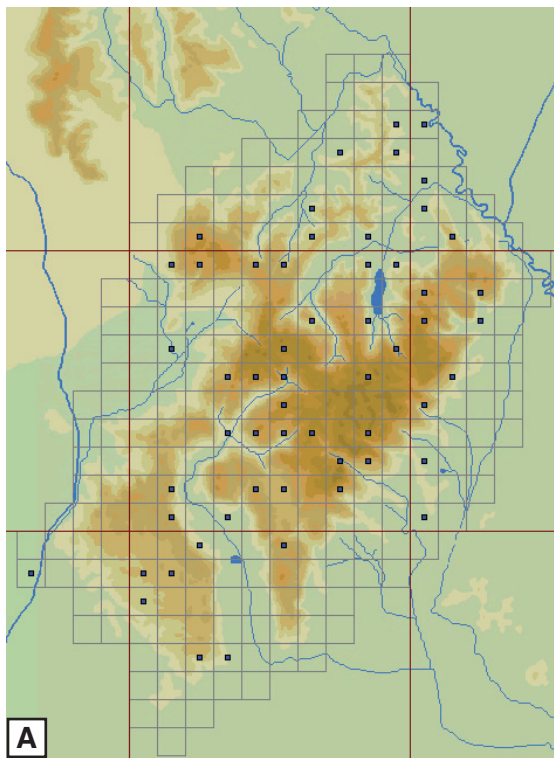
Serpente dalla corporatura slanciata e dalle dimensioni medio-grandi, potendo raggiungere i 150 cm di lunghezza totale, dei quali tra 1/3 e 1/4 spetta alla coda, capo ovale poco distinto dal tronco e pupilla rotonda; facilmente identificabile, e generalmente ben conosciuto, almeno nella livrea adulta, per la colorazione uniformemente nera e lucida (varietà *carbonarius*), a parte il ventre grigio chiaro; squame lisce, diagnostica in tutti i casi la presenza, al di sotto della grande squama preoculare, di una molto più piccola (suboculare), appena adiacente al bordo dell'occhio. Il maschio, di corporatura più robusta, si differenzia soprattutto per la testa in proporzione più grossa e la coda relativamente più lunga. I giovani, a partire dalla nascita, quando misurano circa 20 cm, fino ad una lunghezza di circa 90 cm, hanno una livrea più vivace e possono essere più facilmente confusi con la natrice dal collare o con i giovani di saettone, ma si riconoscono per la colorazione del corpo grigio-olivastra

con deboli e diffuse maculature brunastre, presenti specialmente nella metà anteriore, ma soprattutto per l'ornamentazione del capo, a disegni giallastri su fondo scuro, ma sottoforma di piccole macchie, più o meno continue, ai lati del muso e di 2-3 sottili strie che attraversano trasversalmente la parte di sopra del capo, mentre manca l'evidente semicollare giallo tipico delle altre due specie. Diffidente e molto rapido nei movimenti, al minimo allarme raggiunge un rifugio con grande velocità ed agilità, anche su terreni fortemente irregolari, mentre se molestato e messo alle strette può assumere atteggiamenti di vistosa minaccia, sollevando la parte anteriore del corpo per qualche decimetro e sibilando rumorosamente.

DISTRIBUZIONE

L'areale del biacco interessa l'Europa centro-occidentale e meridionale, dai Pirenei attraverso la Francia centro-meridionale e le Alpi fino al nord della





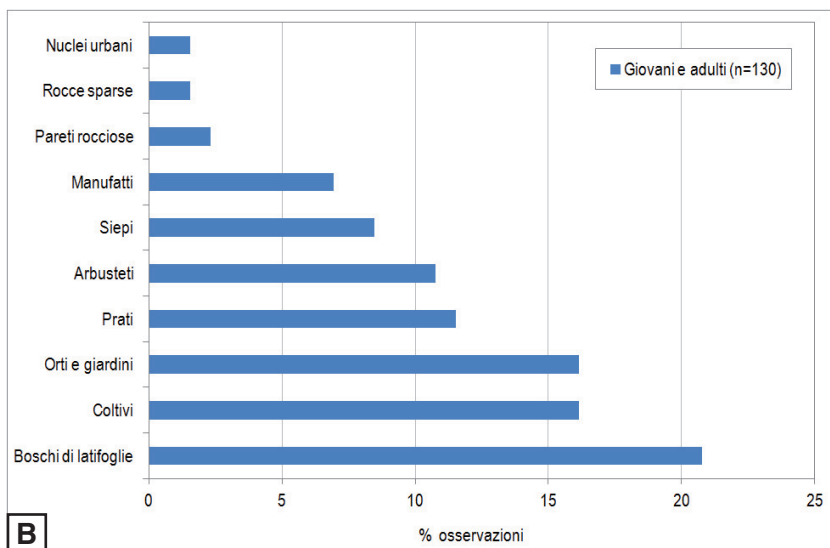
Croazia, e l'Italia intera, comprese le isole maggiori ed alcune delle minori; molto variabile dal punto di vista morfologico, nell'Italia nord-orientale questo rettile è presente pressoché esclusivamente con la forma melanica o melanotica (*carbonarius*), altamente dominante anche nelle regioni meridionali ed in Sicilia, mentre nel resto della Penisola ed in Sardegna predomina la varietà giallo-nera (*viridiflavus*); recenti analisi biomolecolari hanno evidenziato differenze genetiche sufficienti ad assegnare le popolazioni occidentali e quelle orientali effettivamente a due diverse sottospecie ma con i rispettivi areali non coincidenti esattamente con quelle delle due varianti di colorazione. In provincia di Vicenza, come nel resto della regione, questo serpente è diffuso dalla pianura, anche se attualmente in modo frammentario, ai rilievi montani, sebbene risulti decisamente più comune nella fascia collinare, mentre diventa scarso al di sopra dei 900 m e soprattutto nelle zone più interne ed elevate della catena alpina, pur potendo raggiungere nelle Prealpi vicentine quasi i 1600 m di quota, che rappresenta per ora il massimo altitudinale registrato nel Veneto.

Il biacco è certamente il serpente più diffuso e comune nel comprensorio berico, sebbene la sua

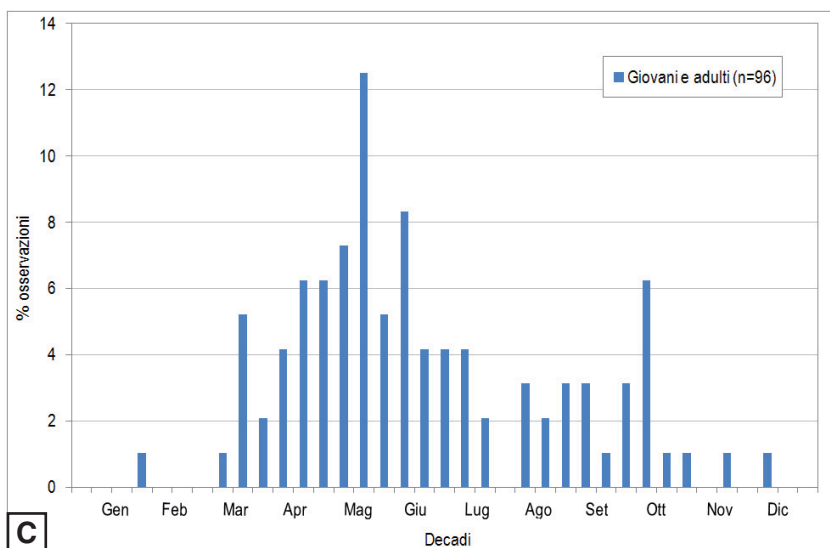
distribuzione, in base ai dati raccolti, non risulti comunque completamente uniforme, anche nello stesso settore strettamente collinare dove peraltro è concentrata la maggioranza delle stazioni di presenza (Fig. A). Le maggiori lacune riguardano tutta l'area pianiziale, intensamente urbanizzata e coltivata, specialmente quella che circonda il rilievo collinare vero e proprio, dove i dati raccolti si riferiscono solo a pochissime e sparse località, di solito coincidenti con tratti incolti presso o lungo corsi d'acqua, come lungo il F. Bacchiglione presso Campedel, lungo il Canale Debba all'imbocco delle Valli di Fimon presso la località Tormeno, entrambe nella porzione nord-orientale del comprensorio, oppure lungo il Rio Angozzolo presso Vo' di Brendola e lungo il F. Guà vicino a Lonigo, rispettivamente nella zona occidentale e sud-occidentale dell'area indagata; poco frequenti sono anche le segnalazioni nei tratti pianeggianti delle maggiori incisioni vallive che interrompono il rilievo, in particolare nelle Valli di Sant'Agostino (Valdorsa, Valle dei Vicari e Valle dei Calvi), nelle Valli di Fimon e nella media Val Liona, tra Villa del Ferro e San Germano. Se decisamente più numerosi sono i siti collinari, questi tuttavia sembrano concentrarsi maggiormente sui versanti esposti ad est o a sud-est, come tra Lumignano e Mossano sul lato orientale dei Colli, oppure tra Orgiano, Monticello di Lonigo, Villa del Ferro e Grancona a sud-ovest. Pur non escludendo difetti di copertura, pare realistica l'assenza o scarsità di dati raccolti nella porzione centrale del complesso collinare, dove l'estesa e piuttosto uniforme copertura boscosa può effettivamente creare condizioni ambientali poco adatte a questo rettile; tuttavia la specie non manca da almeno alcune tra le zone interne, soprattutto dove la morfologia del rilievo è così articolata da offrire in spazi relativamente ristretti anche habitat idonei entro un contesto generale non ottimale, come ad esempio nel settore compreso tra S. Giovanni in Monte, San Gottardo, Pozzolo e Zovencedo.

HABITAT

Questa specie relativamente termofila, sostanzialmente terricola, anche se in grado di arrampicarsi su pareti con sufficienti asperità e su bassi cespugli, ed ecologicamente plastica, frequenta una varietà piuttosto ampia di ambienti, anche se caratte-



B



C

rizzati da un elevato grado di eterogeneità strutturale, così da poter disporre entro il suo spazio vitale di superfici nude sulle quali esporsi al sole, spazi parzialmente aperti nei quali svolgere la gran parte dell'attività e abbondanza di sicuri rifugi dove ripararsi in caso di imminente pericolo. Nel comprensorio collinare dei Berici abita tipicamente i versanti esposti favorevolmente, con terreni morfologicamente movimentati se non accidentati, che nelle situazioni più naturaliformi sono caratterizzati da substrati asciutti o decisamente aridi e da copertura vegetale tipicamente a macchia semiaperta, e dove superfici erbose alternano a densi nuclei di cespugli, spesso spinosi, ed a frequenti affioramenti roc-

ciosi; nel caso di superfici coltivate, preferibilmente in modo non intensivo, trae particolare vantaggio dalla presenza dei tradizionali muretti a secco di sostegno ai terrazzamenti, che offrono contemporaneamente superfici idonee alla termoregolazione ed abbondanza di anfratti utilizzabili come nascondigli. Nelle zone più francamente boschive si comporta soprattutto da specie ecotonale, occupando i margini sia esterni, tra le formazioni alberate e quelle prative, sia delle radure interne, come pure i bordi e le scarpate di ampie carrarecce, comunque in situazioni di almeno parziale insolazione, evitando infatti pressoché completamente le cenosi compatte e molto chiuse; in questi ambienti spesso si espone al sole su cataste di legna o cumuli di pietre. Questo rettile, sebbene non particolarmente schivo nei confronti della presenza umana, tanto da colonizzare o visitare almeno occasionalmente anche i giardini

alla periferia dei centri urbani, preferisce particolarmente stabilirsi in prossimità di manufatti abbandonati o deperienti, specialmente se parzialmente invasi da vegetazione erbacea ed arbustiva, condizioni che soddisfano pressoché completamente le sue esigenze ecologiche. Situazioni analoghe possono essere occasionalmente presenti, e quindi occupate, anche nei tratti planiziali del comprensorio, dove però le profonde trasformazioni ambientali generalmente limitano la presenza del biacco alle minime superfici naturaliformi che sopravvivono soprattutto lungo gli argini di alcuni tratti dei maggiori corsi d'acqua, o nelle rare superfici incolte di estensione sufficiente (Fig. B).

ASPETTI BIOLOGICI

Nell'area considerata questo serpente riprende l'attività, dopo la latenza invernale, normalmente nella terza decade di marzo, anche se eccezionalmente, in condizioni meteorologiche particolarmente favorevoli, può interrompere (probabilmente solo temporaneamente) l'ibernazione già ai primi di febbraio. Il maggior numero di osservazioni di biacco, certamente in coincidenza con il picco di attività, legata soprattutto alle fasi riproduttive, si concentra tra aprile e metà luglio, per poi diminuire sensibilmente nel periodo più caldo dell'estate; la contattabilità di questo ofidio mostra una nuova ripresa tra settembre e l'inizio di ottobre, probabilmente legata alle fasi che precedono lo svernamento, anche se occasionali osservazioni, sempre legate a condizioni climatiche particolarmente propizie, sono state effettuate anche in novembre e all'inizio di dicembre (Fig. C). La riproduzione, preceduta da vistose esibizioni durante le quali gli individui, strettamente avvolti tra loro, procedono a lungo su terreni anche scoperti e del tutto incuranti degli eventuali osservatori, avviene per lo più tra giugno e luglio, quando la femmina depone, in cavità del terreno, in nicchie di pareti, anche di manufatti, o sotto cumuli vegetali, 4-15 uova biancastre e screziate di scuro, che misurano circa 20-30 mm x 15-22 mm, dalle quali schiudono i giovani in circa due mesi, soprattutto in agosto-settembre. Piuttosto longevo, questo rettile raggiunge la maturità sessuale tra i 3 ed i 6 anni di età. Specie territoriale, normalmente non si allontana dal suo tradizionale rifugio oltre 200 m, occupando stabilmente un'area di poche migliaia di metri quadrati, anche se occasionalmente può effettuare spostamenti di almeno 3 km, specialmente per raggiungere siti di svernamento particolarmente favorevoli. Il periodo di riposo invernale viene trascorso in cavità relativamente profonde, come tane abbandonate di piccoli Mammiferi, sotto grossi massi o cataste di legna, oppure in anfratti posti all'interno di muri a secco, dove talvolta possono raccogliersi contemporaneamente più individui.

CONSERVAZIONE

Pur essendo un rettile piuttosto adattabile ed ancora generalmente diffuso, anche il biacco sta subendo gli effetti negativi delle trasformazioni am-

bientali che, per quanto in modo notevolmente dissimile nei differenti ambiti territoriali, stanno incidendo sul paesaggio berico. La diminuzione più consistente ed evidente, sia nella diffusione spaziale, sia nella consistenza numerica delle popolazioni locali, si manifesta nel settore pianiziale, dove la crescente urbanizzazione e la banalizzazione del paesaggio agrario attraverso pratiche colturali sempre più capillari e invasive stanno eliminando anche gli ultimi residui lembi di naturalità, soprattutto per quanto concerne tanto le siepi tradizionalmente disposte tra gli appezzamenti o lungo il reticolo idrico, quanto le minime superfici incolte ai margini dei coltivi. A questo si somma il pesante tributo pagato da questi animali al traffico veicolare che percorre in quantità crescente il reticolo stradale sempre più diffuso, causa diretta di mortalità soprattutto a carico degli individui che si disperdono durante le fasi iniziali della riproduzione. Questo fattore negativo opera in modo significativo anche nel settore collinare, dove tuttavia la situazione ambientale risulta per ora sufficientemente favorevole alla specie. L'abbandono generalizzato di pratiche agro-silvo-pastorali di tipo tradizionale ed estensivo ha provocato l'incespugliamento, almeno parziale, di molte superfici un tempo aperte, creando così nuovi spazi idonei al biacco, specialmente lungo versanti acclivi, aridi ed in parte rocciosi. Tuttavia la continua espansione del mano arboreo comporta la progressiva riduzione sul medio periodo della diversità ambientale dell'intero comprensorio, che tende ad evolvere verso un paesaggio decisamente più uniforme, con la conseguente scomparsa sia degli ambienti aperti, sia delle superfici di margine, habitat particolarmente idonei a questo rettile. Negativo risulta anche il diffondersi di pratiche colturali di tipo quasi industriale, che trasformano ampie superfici in ambienti pressoché sterili o comunque in gran parte sfavorevoli alle comunità vegetali ed animali più tipiche del territorio. Infine, pesano ancora le uccisioni dirette a cui questi innocui serpenti sono soggetti, un persistente retaggio, come minimo, di pregiudizi e di superficialità culturale. Per la presenza di popolazioni in sensibile diminuzione, il biacco è incluso nell'allegato IV della Direttiva europea "Habitat" che elenca le specie d'interesse comunitario bisognose di protezione rigorosa.

Natrice dal collare

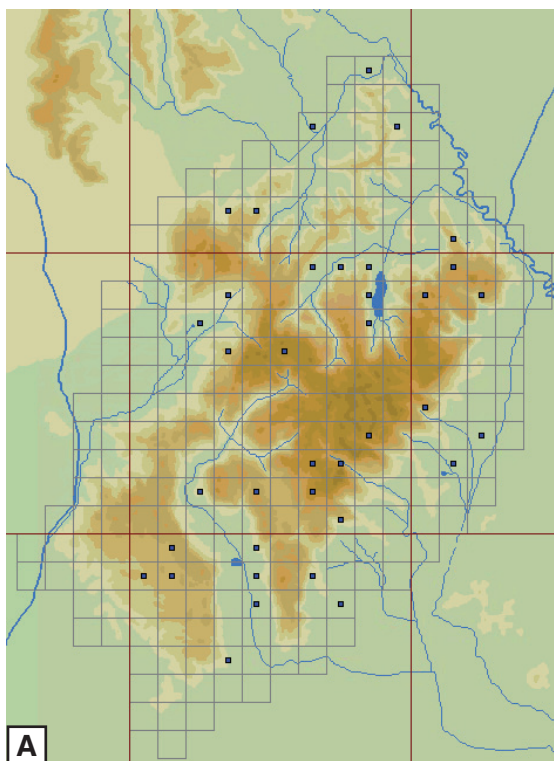
Natrix natrix (Linnaeus, 1758)

IDENTIFICAZIONE

Serpente dalla corporatura robusta e di taglia variabile da media a grande, essendo di solito inferiore al metro nel maschio ma potendo raggiungere nelle femmine i 180 cm (eccezionalmente i due metri, ma di solito sotto i 130 cm), dei quali circa 1/5 spetta alla coda, capo da ovale a nettamente triangolare negli individui più grandi ed anziani, ma sempre ben distinto dal tronco e pupilla rotonda; a differenza degli altri generi di Colubridi, le squame appaiono nettamente carenate, come nella natrice tassellata ma da quest'ultima in tutti i casi separabile per la presenza di una sola squama preoculare e per le narici rivolte lateralmente. Parti superiori con colorazione di fondo da grigio chiaro a verde-oliva fino a brunastro o nerastro (non molto rari gli individui melanici), con macchie nerastre, più o meno grandi e dense, o più raramente strie longitudinali chiare o scure; quasi sempre presente il diagnostico disegno a doppio

collare chiaro-scuro, formato da due macchie falciformi nere all'altezza del collo, talvolta fuse lungo la linea mediana, precedute da altre due simili per forma ed estensione ma giallastre (da bianco ad arancio), che tendono a sparire con l'età; parti inferiori nettamente variegate, con tinta di fondo biancastra e macchie nere più o meno estese, ma più dense verso l'estremità posteriore. Il maschio è decisamente più piccolo e con la coda relativamente più lunga. I giovani, che alla nascita misurano circa 15-20 cm, hanno il capo più ellittico, la tinta di fondo chiara e il disegno del capo più accentuato, possono essere più facilmente confusi con i giovani di biacco e soprattutto di saettone (v. queste specie), ma si riconoscono anche per le parti inferiori bianco-nere e per le squame carenate. Facilmente individuabile quando attraversa nuotando, col capo nettamente emergente, anche ampi specchi d'acqua, ma s'incontra spesso pure molto lontano da corpi idrici, specialmente nel caso del-





le femmine anziane; timida e per nulla aggressiva, se messa alle strette non morde ma si difende sibilando, emettendo sostanze liquide maleodoranti e, nei casi estremi, ricorrendo alla tanatosi, col corpo rilassato e rovesciato sul dorso, la bocca spalancata e la lingua a penzoloni.

DISTRIBUZIONE

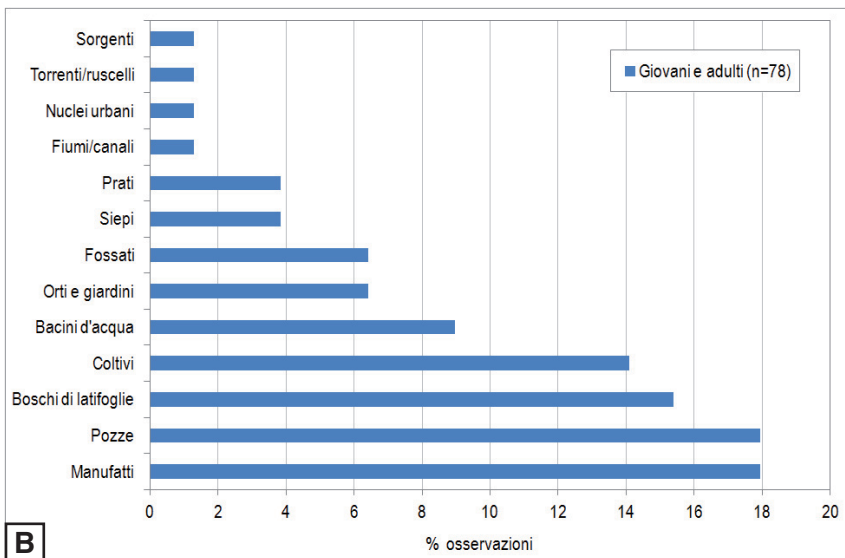
Questo serpente occupa un vastissimo areale che interessa il Nord Africa occidentale, la gran parte dell'Europa fino alla Penisola Fenno-Scandinava meridionale e l'Asia, dagli Urali e dall'Anatolia fino alla Cina nord-occidentale ed al lago Baikal. In Italia è presente in tutte le regioni ad esclusione della Sardegna dove è sostituita da una forma molto simile, ritenuta da alcuni autori specie a sé stante. In provincia di Vicenza, come nel resto del Veneto, questa biscia è diffusa dalla pianura fino ai rilievi prealpini, anche quelli più interni, e sebbene più frequente in pianura, è stata osservata almeno fino a quasi 1700 m di quota, proprio nelle Prealpi vicentine.

La cartina distributiva mette in evidenza come questa natrice risulti piuttosto diffusa nell'intero comprensorio berico, essendo presente non solo nel-

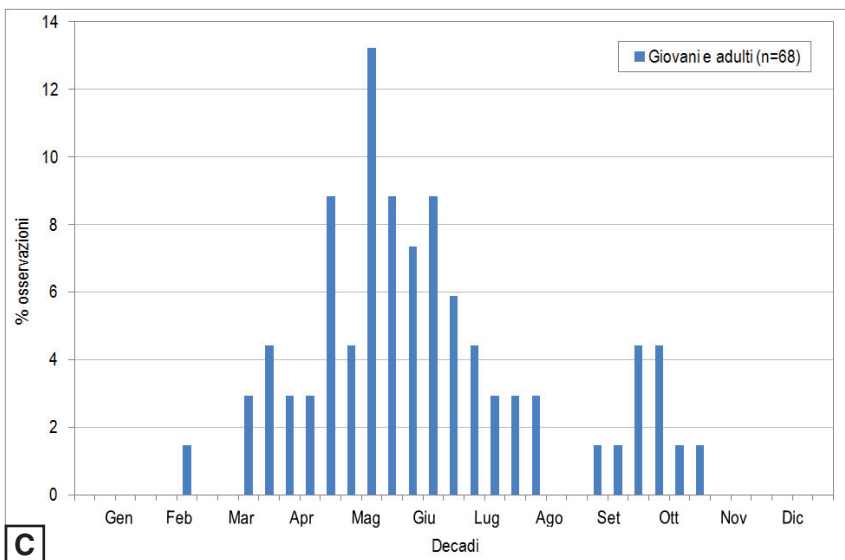
le zone umide planiziali che circondano o penetrano all'interno del gruppo collinare, ma abbastanza comunemente anche sugli stessi rilievi (Fig. A). Le stazioni di presenza in pianura coincidono innanzitutto con le principali zone umide del territorio, quali le Valli di Sant'Agostino, le Valli di Fimon, la Piana di Brendola, la media Val Liona, tra Orgiano e San Germano, come pure con la pianura irrigua ai margini sud-orientali dei Colli, in particolare tra Ponte di Nanto, Mossano e la piana di Anesolo a nord-est di Sossano. Tuttavia, il forte legame con i corsi d'acqua ed una certa tolleranza nei confronti della presenza antropica la portano a spingersi fino a ridosso (ma anche all'interno) della città di Vicenza, come lungo il F. Retrone, tra la periferia del capoluogo e la frazione di S. Agostino, oppure nella Valletta del Silenzio presso Campedello. Nel settore strettamente collinare questo rettile è stato comunque rilevato soprattutto in prossimità di corpi idrici, anche di piccole dimensioni, come nella zona tra Zovencedo, Le Scudellette e Toara nella zona centro-meridionale dei Colli, oppure tra Monticello di Lonigo e Villa del Ferro nella porzione sud-occidentale.

HABITAT

Specie dall'ampia valenza ecologica ma tendenzialmente igrofila, sebbene meno strettamente legata rispetto all'altra natrice ai corpi idrici, mostra comunque una chiara preferenza per le raccolte d'acqua stagnante o per i corsi a debole corrente, specialmente nei primi anni di vita. Gli individui più anziani tendono invece ad allontanarsi, anche di molto, dall'acqua e a frequentare sia gli ambienti prativi planiziali, sia, come nel caso del comprensorio berico, le formazioni boschive collinari, passando da una dieta costituita da piccoli vertebrati acquatici, ad una in cui prevalgono i vertebrati terrestri anche di discreta grandezza, sempre con la netta predominanza di Anfibi, ma nel secondo caso soprattutto a carico di quelle specie che trascorrono a terra una gran parte della vita attiva e che raggiungono notevoli dimensioni (in particolare il rospo comune). Le osservazioni raccolte nell'area berica confermano quest'ampia scelta dell'habitat, che in pianura propende verso i fossati ed i piccoli canali che intersecano le aree agricole, compresi gli ambienti circostanti, quali i coltivi stessi, le siepi interpoderali e le immediate vicinanze delle



B



C

abitazioni, in particolare orti e giardini periferici ai centri urbani o annessi alle case coloniche isolate (Fig. B). Per quanto riguarda il settore strettamente collinare, questa biscia è stata rinvenuta sia in aree decisamente boschive, anche se con substrati non necessariamente molto umidi, sia in ambienti più aperti e parzialmente coltivati, tuttavia quasi invariabilmente non lontano da corpi d'acqua, anche se spesso di modesta estensione, quali ruscelli di forra, pozze recentemente realizzate per l'irrigazione o quelle un tempo usate per l'abbeverata del bestiame ed ora abbandonate (ad es. presso la località Mazzanta-Maran, Crosaron-Fagnin e C. Cervel-

lin), fontane (come quella Valentini, di Valle Verde o presso Le Scudellette), lavatoi, sorgenti ecc., nel qual caso può essere incontrata anche in zone complessivamente piuttosto aride.

ASPETTI BIOLOGICI

Nel comprensorio berico la natrice dal collare riprende l'attività verso la fine di marzo, sebbene in particolari condizioni climatiche qualche individuo possa essere osservato già alla fine di febbraio; il massimo delle osservazioni si registra in maggio, nel pieno della stagione riproduttiva, mentre si manifesta un progressivo calo procedendo verso i mesi più caldi, quando questo rettile riduce effettivamente la propria attività o la concentra nelle ore notturne e nelle giornate particolarmente umide; un picco secondario si segnala tra la metà di settembre e quella di ottobre, ed il ciclo annuale di vita attiva si conclude verso la fine di questo stesso mese, quando l'animale entra in ibernazione (Fig. C). L'attività riproduttiva ha inizio poco dopo la fine del riposo invernale, con gli accoppiamenti, che si verificano soprattutto in aprile-maggio e che possono coinvolgere contemporaneamente più individui (aggrovigliati assieme), e con le deposizioni, soprattutto in giugno-luglio. Ogni femmina può deporre in un'unica occasione per stagione, spesso sotto cumuli di materiale vegetale in decomposizione o nella terra smossa, una decina di uova (fino a diverse decine), biancogiallastre, ovali o tondeggianti, misurando 23-40 mm x 13-20 mm, tra loro agglutinate, dalle quali schiu-

...

dono i giovani in circa due mesi, soprattutto in agosto-settembre. La maturità sessuale viene raggiunta a 3-5 anni (prima nei maschi) e la longevità può arrivare ad una ventina d'anni.

CONSERVAZIONE

Data l'ampia valenza ecologica, l'adattabilità anche a situazioni di antropizzazione relativamente elevata e l'esteso areale occupato, la natrice dal collare è ritenuta generalmente in uno stato di conservazione positivo. Questa situazione trova conferma anche nelle carte distributive, provinciali e regionali, a piccola scala che vedono la specie presente pressoché nell'intero territorio considerato. In realtà, utilizzando una mappatura più dettagliata, almeno per quanto riguarda il comprensorio berico, emerge un quadro meno ottimistico, pur tenendo conto di eventuali difetti di copertura, nel quale compaiono numerose lacune distributive. Questa situazione sembra corrispondere alla realtà se si tiene conto del legame piuttosto stretto, anche se parziale, tra questo rettile e i corpi d'acqua. Si tratta di habitat che, oltre ad essere notevolmente diminuiti di numero ed estensione per quanto riguarda quelli "naturali", risultano esposti particolarmente a forme di pressione, per lo più di origine antropica, che nella maggior parte dei casi ne deteriorano la qualità,

specialmente dal punto di vista biologico. In particolare, nel settore planiziale hanno un effetto fortemente negativo sulle comunità vegetali ed animali di questi ecosistemi le attività di gestione dei corsi d'acqua finalizzate pressoché esclusivamente alle funzioni idriche o al semplice utilizzo delle risorse in essi presenti. Le operazioni di eliminazione della vegetazione ripariale e acquatica, di risagomatura e rettificazione dei corsi, di dragaggio degli alvei, specialmente se effettuati in tempi e modi generalizzati, possono far sparire per ampi tratti le minime condizioni di quasi-naturalità ancora esistenti. A ciò si aggiungono le varie forme d'inquinamento delle acque e pratiche agricole particolarmente intensive e capillari, che comportano molto spesso l'eliminazione su larghe superfici di siepi e fasce erbose marginali. In ambito collinare, desta preoccupazione la continua perdita, per abbandono e conseguente spontaneo interrimento, di un gran numero di quelle pozze tradizionalmente utilizzate dalla locale economia agro-pastorale, eventualmente sostituite da strutture che per modalità costruttive poco si adattano alle esigenze sia degli Anfibi, sia di questo serpente, loro principale predatore. Nell'intero comprensorio berico, come altri rettili, anche questa natrice subisce una pesante mortalità a causa del traffico veicolare in continuo aumento, in un reticolo viario capillarmente diffuso.



Natrice tassellata

Natrix tessellata (Laurenti, 1768)

IDENTIFICAZIONE

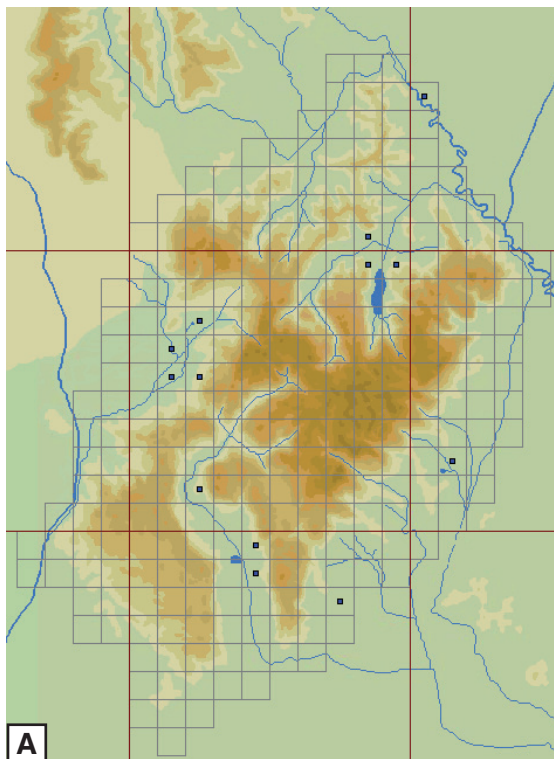
Serpente dalla corporatura slanciata e di taglia modesta, di solito inferiore ai 90 cm, del tutto eccezionalmente fino a 130 cm ed oltre, dei quali tra 1/4 e 1/6 spetta alla coda, capo a forma di triangolo allungato e relativamente stretto, ben separato dal tronco, occhi relativamente piccoli ma un po' sporgenti e resi piuttosto vistosi dall'iride chiara, tra il dorato ed il ramato, che circonda la pupilla rotonda; come nell'altra natrice, le squame appaiono nettamente carenate ma a differenza di quella, nella tassellata sono presenti di solito 2-3 preoculari, mentre le narici appaiono rivolte leggermente verso l'alto. La colorazione di fondo delle parti superiori e dei fianchi varia comunemente dal grigio al bruno o all'oliva, con numerose e diffuse barre o macchie più o meno scure, che sulla nuca spesso assumono la forma di una V rovesciata, con vertice rivolto in avanti; le parti inferiori appaiono vistosamente disegnate, con tinta di fondo tra il bianco-

giallastro ed il rosa-rossastro e con numerose macchie nere, disposte quasi a scacchiera; rare le forme completamente senza macchie, come pure quelle melanotiche. Il maschio è più piccolo ma con la coda in proporzione più lunga. I giovani, che alla nascita misurano circa 15-25 cm, hanno il capo più densamente macchiato di scuro ed in genere i disegni del corpo più contrastati. Perfettamente a suo agio nell'acqua ma non particolarmente veloce né agile a terra, timida ed assolutamente non aggressiva, se messa alle strette non tenta di mordere ma eventualmente soffia, emette sostanze maleodoranti dalla cloaca o rigurgita prede semidigerite, come pure può attuare la tanatosi o avvolgersi a spirale nascondendo il capo.

DISTRIBUZIONE

L'areale di questo rettile interessa una vasta porzione del continente euroasiatico, ma il baricentro di





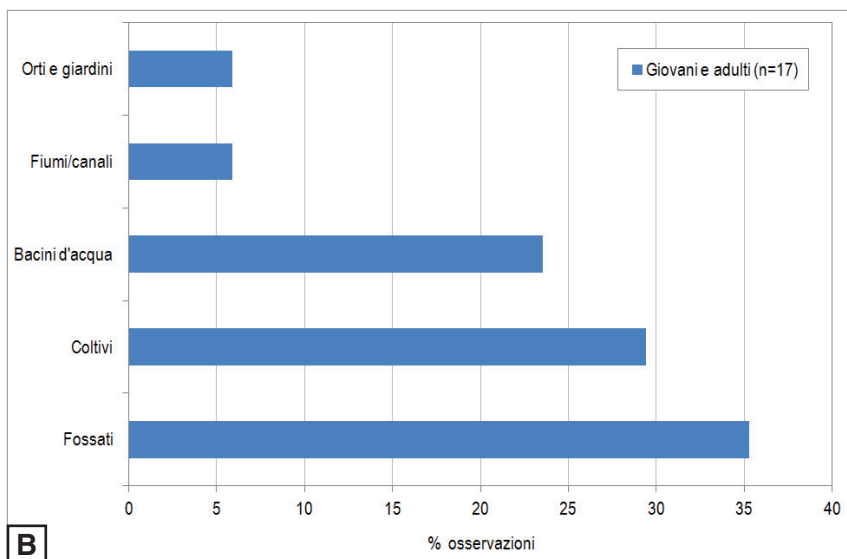
istributivo è chiaramente spostato verso oriente, poiché in Europa è diffusa nelle regioni dell'est e del sud-est, raggiungendo ad occidente la Penisola Italiana e molto limitatamente la Germania sud-occidentale (Renania) e la Svizzera (Ticino), mentre in Asia è ampiamente distribuita a partire dall'Anatolia e dal Vicino Oriente – da dove penetra in Nord Africa ma solo nell'Egitto nord-orientale – attraverso le regioni centrali del continente fino alla Cina nord-occidentale. In Italia è presente in tutte le regioni del settore continentale e peninsulare, ad eccezione delle estreme porzioni meridionali, e manca dalle isole, comprese le due maggiori. Nel Veneto questa natrice è diffusa dalle zone costiere fino ai fondivalle del comprensorio prealpino periferico, ma risulta più frequente, analogamente a quanto osservato nel Vicentino, nel settore della media pianura; scarsamente rappresentata sui rilievi regionali, specialmente interni, soprattutto per mancanza dell'habitat adatto, è stata segnalata fino ad una quota massima di 710 m nell'alta Val Leogra.

La distribuzione geografica di questo rettile, decisamente specializzato, è fortemente condizionata dalla presenza nel territorio di ambienti che soddisfino le sue particolari esigenze ecologiche (v. paragrafo successivo). Ciò in gran parte giustifica la relativa

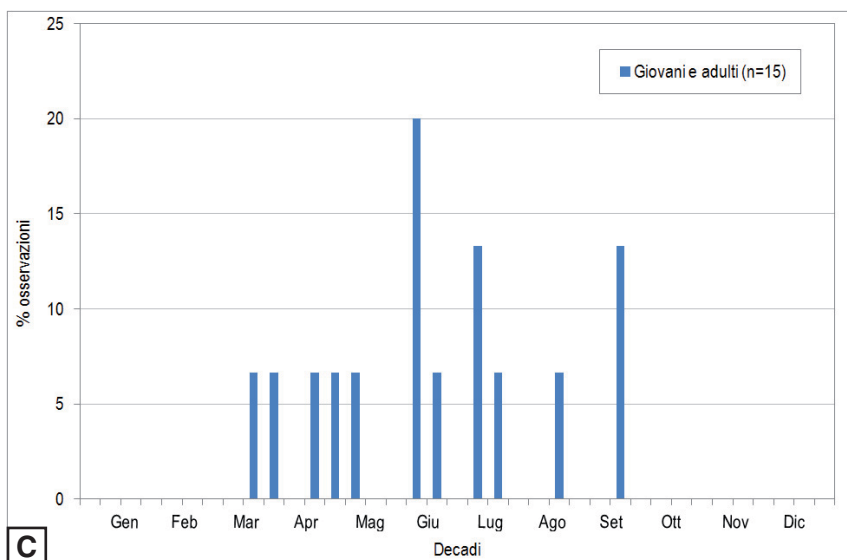
rarietà della specie nell'area indagata ed in particolare la sua assenza da pressoché l'intero settore collinare, come risulta chiaramente dalla carta distributiva (Fig. A), che evidenzia invece come le osservazioni raccolte nel comprensorio berico si concentrino per lo più in pochissime zone del settore pianiziale. Sono stati individuati tre nuclei principali, coincidenti con le principali aree vallive che incidono il complesso collinare ma caratterizzate dalla presenza di numerosi corsi d'acqua almeno leggermente corrente e ricchi di fauna ittica. Un primo gruppo di siti è localizzato nelle Valli di Fimon, in particolare lungo i due principali corsi di deflusso, il Canale Ferrara ed il Canale Debba, mentre la specie sembra del tutto assente dall'ambiente strettamente lacustre, dove è sostituita dall'affine natrice dal collare, per altro anch'essa qui poco comune. Una seconda importante area è stata individuata nella Piana di Brendola, soprattutto alla sua imboccatura verso la pianura ad occidente dei Colli, dove scorrono alcuni piccoli corsi di risorgiva (Rio Angozzolo, Roggia S. Gomeo e Roggia Degorra), tra Meledo e Vo' di Brendola. Infine, un terzo nucleo di stazioni è stato individuato nella media Val Liona, tra S. Germano e Campolongo, ed anche poco più a valle. A queste poche aree di presenza, che però probabilmente ospitano popolazioni relativamente consistenti, si aggiungono singole segnalazioni sparse (nella piana di Anesolo a nord di Sossano, nella pianura irrigua presso Mossano, nelle immediate vicinanze del F. Bacchiglione presso Casale all'estremo nord-est dell'area indagata) che testimoniano comunque una diffusione possibilmente più ampia di quella effettivamente rilevata, ma rappresentata da popolazioni numericamente molto scarse.

HABITAT

Serpente strettamente acquatico, che raramente si allontana dalle rive del corpo idrico per più di pochissime decine di metri, solo eccezionalmente fino a qualche centinaio, nel caso soprattutto di femmine alla ricerca di siti adatti alla deposizione delle uova, talvolta anche frequentando formazioni boschive, per lo più di tipo igrofilo. Colonizza preferibilmente corpi idrici perenni, di varie dimensioni ma con almeno una certa velocità di deflusso, anche se non evita completamente le raccolte d'acqua stagnante, come laghetti più o meno naturali, stagni golenali, bacini



B



C

ni (specialmente Cipri-
di, secondariamente Go-
biidi, Cobitidi ecc.), che
costituisce la principale
fonte alimentare.

Per quanto riguarda il
comprensorio berico, la
maggior parte delle os-
servazioni si riferisce
a piccoli corsi d'acqua
(canalette, rogge, fossati
ecc.), o alle loro sponde,
utilizzati per drenaggio o
irrigazione, che attraver-
sano le aree agricole pla-
niziali ai piedi dei colli, e
caratterizzati da velocità
di corrente molto debo-
le e abbondante vegeta-
zione acquatica (Fig. B).
In misura minore vengo-
no frequentati anche gli
specchi d'acqua stagnan-
te di una certa estensio-
ne, quali il Laghetto di
Brendola, nell'omonima
pianura, e l'invaso pres-
so Villa del Ferro, situato
nella media Val Liona, in
entrambi i casi in zone
dove la specie è stata più
volte rilevata nelle rogge
o nei fossati immediata-
mente adiacenti (vedi
paragrafo precedente).

dismessi di cave di sabbia o argilla ecc., soprattutto se collegati o adiacenti al reticolo idrico superficiale (in tali ambienti tende invece a prevalere la natrice dal collare), come pure gli specchi d'acqua salmastra che caratterizzano le zone vallive lagunari e gli ambienti di foce fluviale. Abbastanza tollerante per quanto riguarda la natura del fondo e la densità della vegetazione presente nell'alveo o lungo le sponde, sembra comunque preferire corsi d'acqua con substrati almeno in parte ciottolosi, che garantiscano numerosi siti di rifugio, ed una copertura vegetale non troppo densa, in tutti i casi però con ampia disponibilità di fauna ittica di adatte dimensio-

ASPETTI BIOLOGICI

Le popolazioni italiane che vivono in settori geografici comparabili per latitudine ed altitudine, generalmente concludono lo svernamento in marzo e conducono vita attiva fino ad ottobre. I dati raccolti nel comprensorio berico, sebbene numericamente limitati, permettono comunque di tracciare un quadro fenologico sostanzialmente simile, con le prime segnalazioni situate a fine marzo, le più tardive a fine settembre. A parte un massimo relativo, ubicato attorno alla metà di giugno e possibilmente coincidente con il picco dell'attività riproduttiva, le segnalazioni di questa natrice sono distribuite abbastanza

omogeneamente nel corso del periodo di attività, una situazione attribuibile al forte legame di questo rettile con l'acqua, che lo renderebbe meno sensibile alle variazioni di temperatura ed umidità dell'ambiente aereo circostante (Fig. C). Poco dopo la fine dell'ibernazione, soprattutto in aprile e maggio, si svolge l'attività di corteggiamento che può coinvolgere contemporaneamente più individui. Le femmine depongono, in nicchie sotto pietre o in cumuli di vegetazione marcescente, fino ad una ventina (raramente oltre 30) di uova, bianco giallastre, che misurano 19-24 mm x 30-40 mm, e che schiudono in 34-50 giorni, soprattutto in agosto-settembre. La maturità sessuale viene raggiunta a partire dal terzo-quinto anno di vita. Il periodo di latenza invernale viene trascorso, non raramente in raggruppamenti di numerosi individui, in cavità naturali del terreno, in anfratti tra le rocce ma anche in manufatti (tombini, fessure di muraglioni ecc.).

CONSERVAZIONE

Essendo così strettamente legata agli ecosistemi acquatici, la natrice tassellata è sottoposta a tutta quella serie d'impatti negativi, per le comunità animali e vegetali, che le attività umane ancora largamente esercitano sui corpi idrici. Si tratta per lo più d'interventi che eliminano o drasticamente riducono quei minimi elementi di naturalità che il retico-

lo idrico superficiale, comprese le sue immediate adiacenze, spesso garantisce ai paesaggi planiziali, continuamente impoveriti e banalizzati dalle opere di urbanizzazione diffusa e dalle lavorazioni agrarie particolarmente intensive. Agiscono negativamente sull'habitat di questa natrice in generale gli interventi di gestione dei corsi d'acqua, finalizzati quasi esclusivamente allo sfruttamento delle risorse che essi offrono, soprattutto quando comportano la risagomatura, la rettificazione, se non addirittura l'intubatura, degli alvei, le consistenti captazioni idriche ad uso industriale, agricolo e civile che possono mettere in asciutta per lunghi periodi (nelle stagioni di attività di questo rettile) estesi tratti dei corsi, le ripetute e frequenti operazioni di fresatura delle rive, di sfalcio della vegetazione acquatica e di dragaggio dei letti, che comportano danni notevoli sia direttamente a questa specie, sia indirettamente alle comunità biotiche delle quali fa indissolubilmente parte.

Questo innocua biscia è soggetta a volontarie persecuzioni, purtroppo ancora troppo spesso rivolte generalmente ai serpenti, ma in più per una sua somiglianza, del tutto superficiale, con una vipera. Per la presenza di popolazioni in sensibile diminuzione, la natrice tassellata è inclusa nell'allegato IV della Direttiva europea "Habitat" che elenca le specie d'interesse comunitario bisognose di protezione rigorosa.



Saettone comune

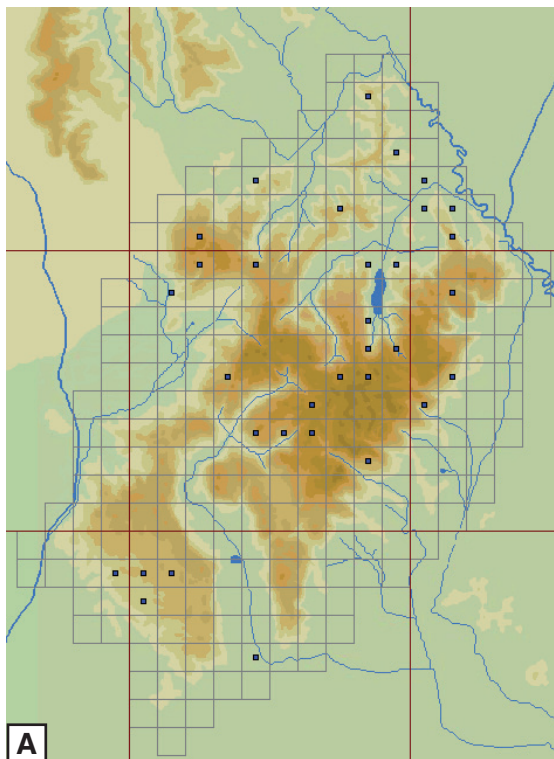
Zamenis longissimus (Laurenti, 1768)
(ex *Elaphe longissima*)

IDENTIFICAZIONE

Serpente dalla corporatura slanciata e di grandi dimensioni, anche se solo raramente supera i 140-150 cm di lunghezza totale (eccezionalmente fino a 2 metri), dei quali circa 1/5 spetta alla coda, capo ovale, relativamente stretto ed allungato, poco distinto dal tronco, muso un po' arrotondato (più appuntito nel biacco) e pupilla rotonda; squame lisce, quasi impercettibilmente carenate nella parte posteriore del corpo, a differenza del biacco possiede solo una grande squama preoculare. Il maschio ha in genere taglia maggiore, la coda relativamente più lunga e più grossa alla base. Gli adulti hanno una colorazione superiormente bruno-olivastra pressoché uniforme, a parte la frequente presenza di una leggerissima macchiettatura biancastra, soprattutto a metà corpo, e di una vaga traccia sul capo dei disegni tipici della livrea giovanile; le parti inferiori sono giallastre, sfumate di verdastro o ten-

denti al biancastro, e pressoché immacolate; la specie è occasionalmente soggetta a melanismo totale. I giovani alla nascita, quando misurano circa 25 cm (estremi: 12-37 cm), hanno una colorazione molto più vivace e possono essere confusi con piccoli individui di natrice dal collare o con i giovani di biacco, ma si riconoscono per la colorazione del corpo superiormente grigio-brunastra con numerose macchie scure, relativamente grandi e disposte in alcune file regolari, ma soprattutto per il disegno del capo, contraddistinto da una larga tacca gialla ai lati del collo, interposta tra due fasce nere, una che si spinge in avanti fino all'occhio, l'altra, a forma di V rovesciata, alla base del capo. Molto agile e, sebbene prevalentemente terricolo, abile nell'arrampicarsi, anche su tronchi verticali, ma non molto timido né particolarmente aggressivo, anche se in grado di mordere, in modo del tutto innocuo, quando messo particolarmente alle strette.





DISTRIBUZIONE

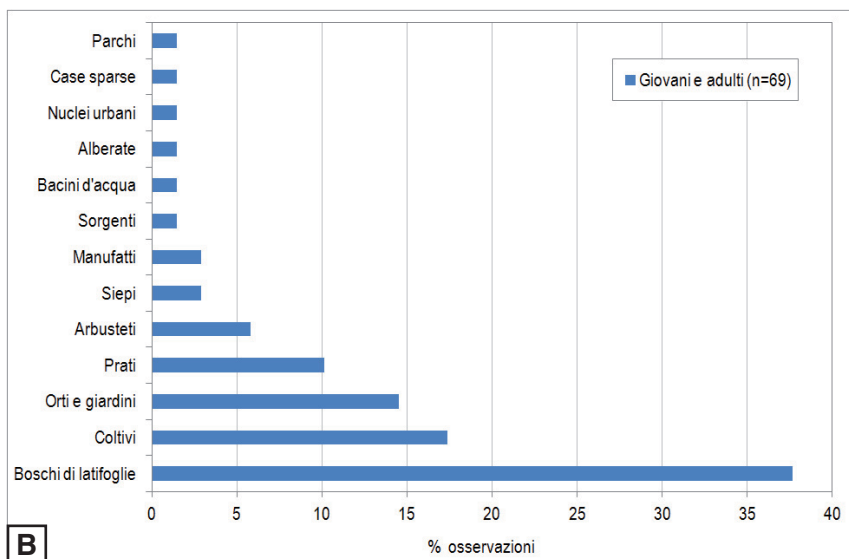
La presenza del saettone è concentrata quasi esclusivamente in Europa, alle medie latitudini nel settore occidentale, dall'estremo nord-est della Spagna attraverso la Francia, dove raggiunge in Bretagna i limiti settentrionali dell'areale naturale, il Nord ed il Centro Italia (dubbia la presenza in Sardegna), fino all'Austria, mentre nella porzione orientale del subcontinente, a partire dalla Polonia meridionale, si spinge decisamente più a sud fino a Creta e ad est fino alle coste orientali del Mar Nero; a nord, in Europa centrale, i limiti dell'areale sono resi incerti, oltre che da una progressiva rarefazione naturale della specie, anche da isolate presenze in parte attribuite ad introduzioni operate dall'uomo in tempi storici, mentre a sud le popolazioni dell'Italia meridionale, tra Campania e Sicilia, sono state recentemente separate come appartenenti ad una specie a sé stante (*Z. lineatus*). Nel Veneto questo rettile è ancora piuttosto diffuso ma attualmente entro una fascia altimetrica relativamente ristretta, sebbene geograficamente abbastanza estesa, i cui limiti sono dettati dalle sue particolari esigenze ecologiche, quello superiore dalla sua relativa termofilia che lo fa mancare dalle zone più elevate ed interne della catena alpina, climaticamente inadatte, quello inferiore dall'eli-

minazione da parte dell'uomo della copertura boschiva che ha portato all'estinzione di questa specie nemorale da gran parte del territorio pianiziale. L'areale regionale, come del resto quello provinciale, coincide pertanto con la distribuzione dei rilievi prealpini, a partire dal loro piede fino alle quote montane normalmente al di sotto dei 1000 m, raggiungendo al massimo e del tutto sporadicamente i 1400 m di quota, e con quella dei principali gruppi collinari che si elevano dalla pianura; in quest'ultima, invece, la specie è ormai pressoché scomparsa, a parte singole stazioni assai sparse e probabilmente di tale ridotta consistenza da essere difficilmente in grado di sostenersi.

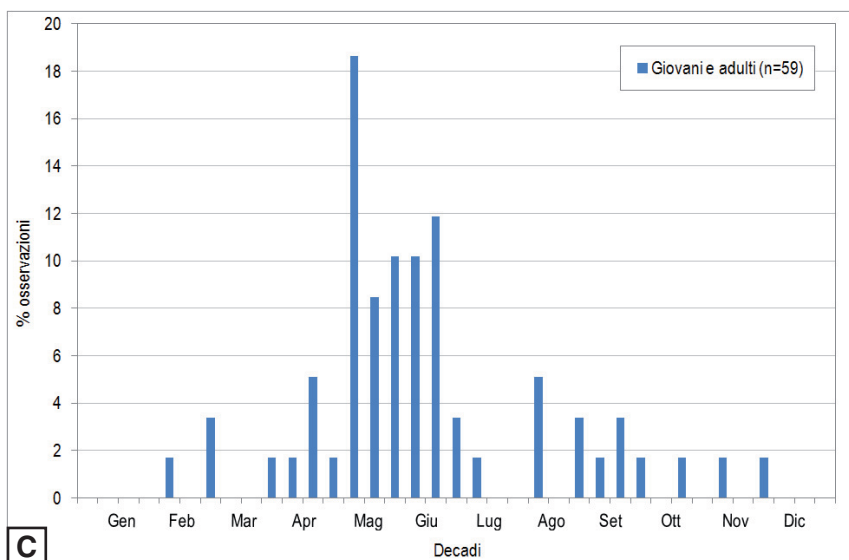
Sui Colli Berici questo serpente risulta piuttosto diffuso nell'intero comprensorio collinare, anche se il numero di dati raccolti non è molto elevato, probabilmente per le oggettive difficoltà di rilevare questa specie piuttosto elusiva, poco appariscente e legata ad ambienti decisamente chiusi e pertanto con visibilità limitata (Fig. A). Coerentemente con il quadro distributivo regionale, il saettone è presente pressoché esclusivamente nel settore strettamente collinare. Le poche segnalazioni ottenute nel tratto pianeggiante del territorio considerato (nelle Valli di Fimon in località Grancare e lungo il Canale Debba presso l'omonimo lago, lungo il Fiume Brendola presso Vò di Brendola, e allo sbocco della Val Liona presso Orgiano) si riferiscono molto probabilmente ad individui in occasionale dispersione dai boschi dei versanti collinari immediatamente adiacenti. Pur con le riserve sopraccitate, che possono giustificare l'apparente diffusione poco omogenea, le osservazioni raccolte si riferiscono alla gran parte del settore collinare, a partire dalle estreme porzioni settentrionali, praticamente sugli ultimi rilievi a ridosso della città di Vicenza (parco di Villa Guiccioli e località Porciglia presso Campedello), e da quelle nord-occidentali (tra Valmarana e Brendola), attraverso il blocco centrale (tra Soghe, Zovencedo e Pozzolo) e lungo il margine orientale dei Colli (tra Lumignano e Barbarano), fino alle estreme propaggini sud-occidentali (tra Villa del Ferro, Monticello ed Alonte).

HABITAT

Pur necessitando di una significativa copertura arboreo-arbustiva, questo serpente può effettivamente frequentare una gamma piuttosto ampia di habitat, soprattutto se si tiene conto del suo areale, am-



B



C

pio soprattutto in senso latitudinale, e che si estende dalle zone mediterranee a quelle più spiccatamente continentali, ma nemmeno trascurabile dal punto di vista altitudinale, apparentemente spostando man mano le proprie preferenze ambientali da situazioni ambientali moderatamente fresche verso quelle più spiccatamente termo-xerofile procedendo verso nord e verso le altitudini maggiori. Tenendo conto della posizione geografica del comprensorio berico, posto entro una zona climaticamente riconducibile ad un tipo mesotermico umido (v. Clima, nella parte introduttiva), della modesta elevazione del territorio (inferiore ai 450 m), della morfologia complessa, che comporta su brevi

più o meno dense che occupano soprattutto i versanti più acclivi e più favorevolmente esposti, dove però, soprattutto nelle situazioni relativamente più aperte, è invece il biacco a predominare; dalle siepi, e dalle superfici prative immediatamente adiacenti, ancora interposte tra i diversi appezzamenti coltivati in modo tradizionale che interrompono a mosaico la copertura boschiva, specialmente nei tratti a dolce pendenza o nel fondo delle numerose doline; dai tratti incolti e almeno in parte rimboschiti in prossimità di case isolate, poste ai margini di aree boscate e soprattutto se abbandonate, fino ai parchi storici alla periferia di nuclei urbani (Fig. B).

distanze orizzontali cambiamenti sostanziali nelle condizioni ambientali (esposizione, pendenza, substrato, vegetazione, microclima ecc.), ed infine non trascurando la mobilità della specie, almeno nel pieno dell'attività riproduttiva, è comprensibile come i dati raccolti facciano riferimento ad una notevole varietà di habitat. Questi possono essere rappresentati innanzitutto da formazioni boschive estese, dagli ostrio-quer ceti moderatamente termofili ai quercocarpine ti più chiaramente mesofili, dove questo rettile è certamente più comune del biacco, anche se pure il saettone si osserva con maggior facilità in zone ecotonali e moderatamente assolate, quali i margini di radure, i bordi di sentieri o car rarecce ecc. (per soddisfare le proprie esigenze di termoregolazione, ma forse anche per effettiva facilità di rilevamento); dalle macchie arbustive

ASPETTI BIOLOGICI

La ripresa della vita attiva, dopo la fase di riposo invernale, si verifica normalmente coi primi di aprile, ma nell'area indagata, come in altre località venete poste in una fascia altitudinale comparabile, è stato osservato l'abbandono dell'ibernacolo, quasi sicuramente solo temporaneo, a metà febbraio o agli inizi di marzo, in situazioni meteorologiche particolarmente favorevoli. Una frequenza relativamente alta di segnalazioni è stata ottenuta tra la metà di maggio e la fine di giugno, probabilmente in coincidenza con il massimo di attività, legato in gran parte alle fasi riproduttive, che comportano, soprattutto nei maschi di questa specie, spostamenti anche di centinaia di metri (fino a qualche chilometro) alla ricerca di un possibile partner. Dopo un calo di osservazioni in luglio-agosto, imputabile ad un'effettiva riduzione della mobilità di questo rettile ed in parte ad uno spostamento dell'attività verso le ore crepuscolari e notturne, si nota una sensibile ripresa dei contatti tra l'inizio di settembre ed i primi di ottobre, attribuibile sia alla presenza anche dei nuovi nati, sia alla fase di preparazione alla latenza invernale, anche se occasionali osservazioni sono state effettuate ancora a metà novembre o all'inizio di dicembre, ancora una volta in condizioni ambientali particolarmente miti (Fig. C). Dopo un periodo di vistosi corteggiamenti, che vedono coinvolti anche più maschi attorno ad una stessa femmina, quest'ultima depone, in cavità del terreno, talvolta condivise con altri ofidi (come il biacco o la natrice dal collare), in un'unica occasione e specialmente in luglio, un numero compreso tra una mezza dozzina ed una decina (2-18) di uova biancastre, di forma allungata o un po' a pera, che misurano circa 35-60 mm x 17-25 mm e che schiudono soprattutto in agosto avanzato. Notevolmente longevo, questo rettile raggiunge la maturità sessuale tra il terzo e il quarto anno di vita. Il periodo di riposo invernale viene trascorso in cavità del terreno, in anfratti tra le radici degli alberi, in fessure tra le rocce o negli interstizi di muri a secco.

CONSERVAZIONE

Le informazioni storiche e le analisi comparative con territori analoghi di altre regioni vicine attestano come il saettone fosse in passato ampiamente diffuso anche nella pianura vicentina, come nel resto di quella regionale, e solo in seguito alle profonde trasformazioni del paesaggio di questa porzione del territorio si sia trovato relegato pressoché esclusivamente ai settori collinare e montano. La situazione risulta così particolarmente critica per la popolazione di questo rettile presente sui Colli Berici, che così ora si trova completamente isolata dal ben più esteso areale che la specie occupa nella fascia prealpina. Tuttavia, almeno nel settore strettamente collinare, questo serpente risulta ancora discretamente diffuso ed entro certi limiti l'espansione della copertura boschiva sembra costituire un fattore potenzialmente positivo per l'evoluzione del nucleo locale. Risultano tuttavia evidenti alcune forme d'impatto che pesano comunque sulla salute di questa specie, rappresentate innanzitutto dall'elevata mortalità provocata dal traffico motorizzato che percorre con intensità crescente un reticolo stradale molto fitto e capillare. Anche l'abbandono delle tradizionali forme di agricoltura, con la progressiva scomparsa delle superfici più o meno aperte, impoverisce la diversità ambientale, riducendo in particolare quelle zone marginali e di transizione che risultano particolarmente favorevoli a questo rettile, che necessita, oltre ad una buona copertura arboreo-arbustiva, anche di spazi aperti e soleggiati, mentre il diffondersi di coltivi condotti con tecniche quasi industriali e modalità intensive non offrono alternative compatibili con le sue esigenze ecologiche. Non va infine trascurato il pesante tributo che questo innocuo serpente paga con la vita agli ancora troppo diffusi pregiudizi negativi nei confronti di tali animali.

Per la presenza di popolazioni in sensibile diminuzione, il saettone è incluso nell'allegato IV della Direttiva europea "Habitat" che elenca le specie d'interesse comunitario bisognose di protezione rigorosa.

Vipera comune

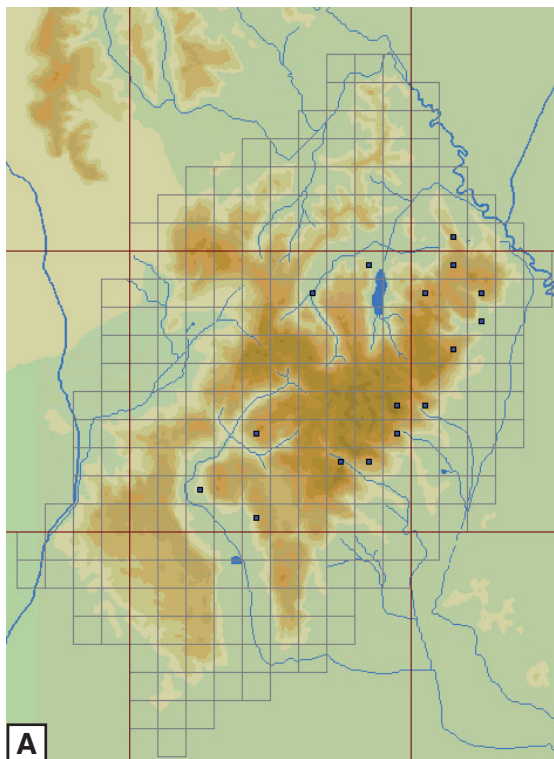
Vipera aspis (Linnaeus, 1758)

IDENTIFICAZIONE

Serpente dalla corporatura robusta e un po' tozza, di dimensioni medio-piccole, di solito inferiori a 60-70 cm di lunghezza totale (massimo 85 cm), dei quali tra 1/8 e 1/11 spettano alla coda, piuttosto breve ed abbastanza distinta dal tronco, capo piuttosto appiattito, di forma triangolare, ben separato dal tronco e caratterizzato dal muso rivolto nettamente all'insù, occhi protetti superiormente da una grossa squama leggermente sporgente, con pupilla tipicamente ellittica ad asse maggiore verticale; la parte superiore del capo è coperta da numerose squame di forma irregolare ma generalmente piuttosto piccole, quelle del dorso nettamente carenate (carattere condiviso dalle natrici ma non dagli altri ofidi locali). La colorazione di fondo delle parti superiori è variabile dal bruno o dal rosso mattone al grigio chiaro, con una caratteristica ornamentazione a bande trasversali, tra loro ben staccate, e di colore nero (come tipico della sottospecie *V. a. francisciredi* alla

quale vengono assegnate le popolazioni venete), raramente fuse a formare una linea continua dorsale, ondulata o a zig-zag; parti ventrali dal grigio-nerastro al giallastro, spesso con macchie chiare; nelle popolazioni venete le forme estesamente melanotiche o totalmente melaniche sono molto rare (relativamente frequenti in altre popolazioni), tuttavia con una segnalazione anche per i Colli Berici, sebbene non adeguatamente documentata. Il maschio differisce soprattutto per i disegni delle parti superiori più marcati e contrastanti rispetto alla tinta di fondo e per la lunghezza totale tendenzialmente maggiore (soprattutto per la coda relativamente più lunga). I giovani, fin dalla nascita, quando misurano circa 20 cm (14-25 cm), hanno una livrea pressoché identica a quella degli adulti. Relativamente lenta nei movimenti, poco aggressiva e timida, solo se fortemente molestata assume una posizione di minaccia con il corpo raccolto e la testa eretta, eventualmente sibillando, e raramente mordendo.





DISTRIBUZIONE

L'areale di questo rettile è limitato ad un settore dell'Europa occidentale e centrale che si estende dalla Spagna nord-orientale e dalla Francia, ad eccezione della porzione settentrionale, fino alla Svizzera occidentale e meridionale, ed a gran parte dell'Italia, ad esclusione della Sardegna. Nel Veneto risulta diffusa sui rilievi collinari e prealpini, come rilevato anche nel Vicentino, rarefacendosi o lasciando completamente il posto al marasso (*Vipera berus*) alle quote maggiori – pur essendo stata segnalata fin quasi a 2000 m di quota – e soprattutto nel settore endalpico, mentre in pianura ancora sopravvive con relitte e ridotte popolazioni in pochissimi siti, ancora parzialmente integri dal punto di vista della naturalità, lungo la fascia sublitoranea.

Questa vipera è ormai piuttosto rara sui Colli Berici, e le poche stazioni nelle quali è stata rilevata si collocano tutte nella porzione collinare ad oriente delle due principali incisioni vallive, a nord quella che conduce al paese di Fimon e a sud la Val Liona (Fig. A). Sui versanti che cingono le Valli di Fimon alcune osservazioni sono state effettuate nella parte orientale, tra le colline alle spalle di Longara ed il M. San Fise, ma la specie è stata rilevata anche ad occidente, sui versanti che scendono da Lapio e sul

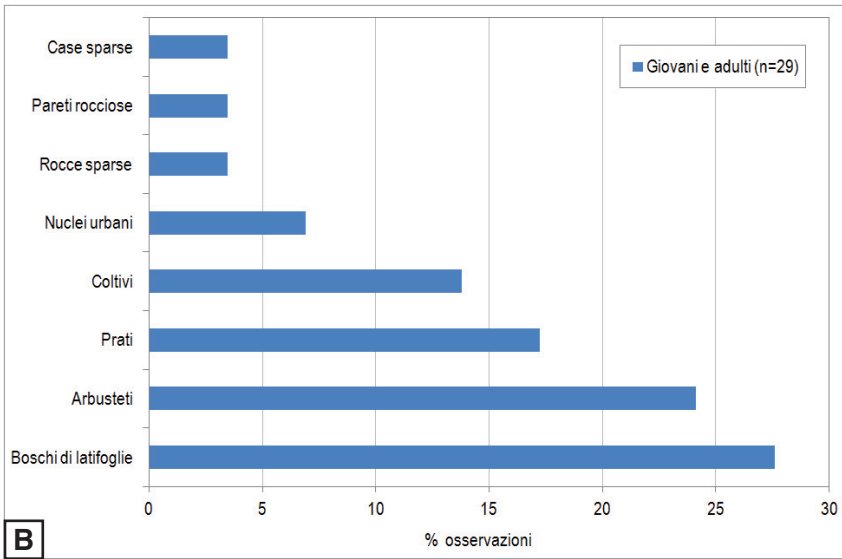
M. Castellaro che sovrasta Fimon. Il maggior numero di siti, a testimonianza di una presenza più omogenea e continua, sono stati individuati sui versanti orientali dei Berici, a partire dal Colle di S. Tecla sopra Costozza e dal M. Brosimo sopra Lumignano al M. della Torretta di Nanto, al M. Bella Pai presso Mossano, fino al M. della Cengia alle spalle di Barbarano. Infine, alcune segnalazioni, distribuite tra il M. Stodegarda presso Zovencedo, il M. Faeo sopra San Germano e il M. Cro presso Campolongo, indicherebbero un'area di relativa diffusione anche lungo i versanti orientali della media ed alta Val Liona. La vipera comune è invece completamente assente dal settore pianiziale, anche nelle immediate adiacenze dei versanti collinari.

HABITAT

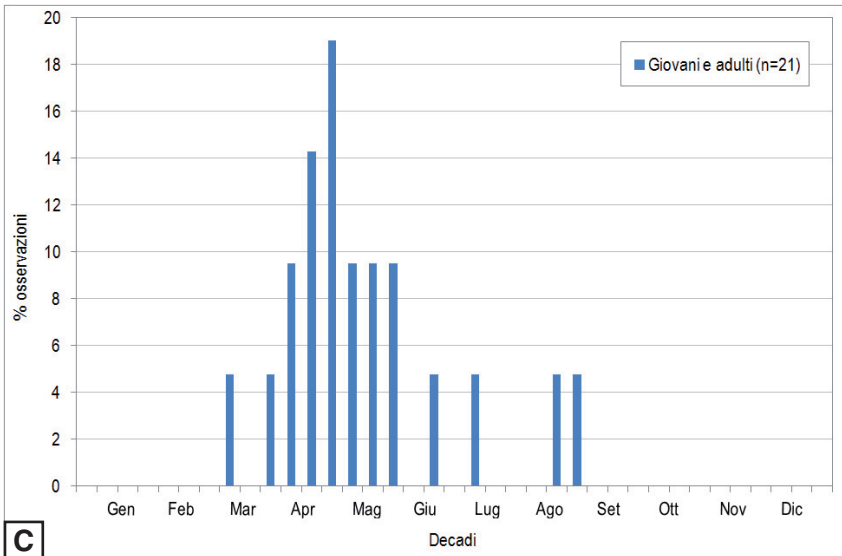
Gli habitat preferiti da questo ofidio strettamente terricolo, per quanto relativamente vari, sono comunque accomunati da alcuni tratti abbastanza costanti, quali un'elevata eterogeneità ambientale, che garantisce alla specie la presenza contemporanea di superfici esposte direttamente ai raggi solari per la termoregolazione e di zone ombreggiate dove ripararsi dall'eccessivo calore estivo, come pure l'elevata disponibilità di elementi strutturali (pietre, accumuli di legno morto, anfratti tra le rocce ecc.) che possano offrire rifugi contro i predatori, aree ricche di prede e siti tranquilli per la riproduzione, in situazioni di generale assenza o scarsità di disturbo di origine antropica. Queste esigenze vengono soddisfatte soprattutto dalle zone di transizione tra le formazioni chiuse di tipo arboreo-arbustivo e quelle aperte, dominate da associazioni erbacee, meglio se localizzate su versanti piuttosto acclivi e favorevolmente esposti, situazione relativamente frequente lungo il margine orientale dei Colli, dove s'instaurano condizioni di spiccata xero-termofilia, accompagnate dal prevalere di consociazioni vegetali in cui macchie cespugliate alternano a pratelli aridi, da frequenti affioramenti rocciosi morfologicamente molto diversificati e da scarsa presenza antropica, sia sottoforma d'insediamenti abitativi relativamente densi, sia di attività agro-silvo-pastorali non particolarmente invasive; si può così incontrare anche negli incolti che si formano in prossimità di case abbandonate o di coltivi non più in uso, dove i vecchi muri a secco offrono siti alternativi particolarmente idonei. A conferma di un'elevata valenza ecologica,

ASPETTI BIOLOGICI

Tenendo conto di un più consistente campione di dati raccolto nell'intero territorio regionale, questo rettile conduce vita attiva tra l'inizio di marzo (con i maschi che concludono la latenza invernale alcuni giorni prima delle femmine) e la metà o la fine di ottobre. Le informazioni ottenute nel corso dell'indagine sul comprensorio berico, sebbene quantitativamente limitate, concordano sostanzialmente con questo quadro fenologico, soprattutto per quanto riguarda il periodo primaverile, durante il quale si concentra la maggior parte delle osservazioni, che mostrano un picco di frequenza tra la metà di aprile e l'inizio di giugno, in concomitanza con il massimo dell'attività riproduttiva e della conseguente mobilità (e rilevabilità) della specie; quest'ultima, invece, si riduce durante i mesi più caldi (spostandosi maggiormente nelle ore crepuscolari ed in parte notturne), per poi riprendersi leggermente tra la fine dell'estate e l'inizio dell'autunno (Fig. C). In questa specie ovovivipara gli accoppiamenti si osservano in primavera avanzata e le femmine partoriscono, spesso ad anni alterni e soprattutto tra agosto e l'inizio di settembre, una mezza dozzina (4-13) di piccoli, subito in grado di vivere autonomamente. Piuttosto longeva, potendo vivere anche una ventina d'anni, questa vipera diventa sessualmente matura tra i 3 ed i 5 anni di età. Specie territoriale, tende ad occupare nel tempo lo stesso spazio vitale che di solito si estende per poche migliaia di metri quadrati.



B



C

questo serpente non evita completamente i consorzi boschivi, anche in condizioni di relativa umidità (come ad esempio sui versanti nord-orientali delle Valli di Fimon), ma allora esso s'insedia soprattutto in prossimità di radure o lungo le scarpate che affiancano sentieri e carrarecce (Fig. B). Una presenza umana diffusa nello spazio e costante nel tempo sembra essere attualmente il principale fattore che limita la diffusione e la consistenza di questo rettile nel comprensorio berico e che potrebbe spiegare le ampie lacune distributive evidenziate in questa indagine (come ad esempio nell'estremo settore sud-occidentale), senza comunque poter escludere eventuali difetti di rilevamento.

questo serpente non evita completamente i consorzi boschivi, anche in condizioni di relativa umidità (come ad esempio sui versanti nord-orientali delle Valli di Fimon), ma allora esso s'insedia soprattutto in prossimità di radure o lungo le scarpate che affiancano sentieri e carrarecce (Fig. B). Una presenza umana diffusa nello spazio e costante nel tempo sembra essere attualmente il principale fattore che limita la diffusione e la consistenza di questo rettile nel comprensorio berico e che potrebbe spiegare le ampie lacune distributive evidenziate in questa indagine (come ad esempio nell'estremo settore sud-occidentale), senza comunque poter escludere eventuali difetti di rilevamento.

CONSERVAZIONE

Nel comprensorio berico questa specie è attualmente rara ed in forte diminuzione. Le cause principali di questa situazione sfavorevole vanno individuate da un lato nella continua espansione del manto boschivo che, invadendo progressivamente le superfici aperte, occupate da una vegetazione prevalentemente erbacea, riduce l'habitat elettivo di questa specie, sostanzialmente ecotonale, proprio in quei settori collinari che per la loro fisionomia e la scarso impatto antropico rappresentano il nucleo principale dell'areale locale. Nelle altre zone dei Berici è invece la diffusa urbanizzazione, attraverso sia gli insediamenti abitativi, sia le infrastrutture viarie, ad incidere negativamente sulle popolazioni di questa specie, soprattutto attraverso troppo elevati tassi di mortalità, causati rispettivamente dalla persecuzione diretta e dal traffico stradale. Se l'abbandono delle tradizionali pratiche agrarie può nel breve periodo giocare un ruolo favorevole a questo rettile, attraverso l'instaurarsi di una vegetazione erbacea ed arbustiva tipica degli ambienti di transizione e di margine, può invece rivelarsi del tutto negativa quando la vegetazione arborea prende completamente il sopravvento, o nel caso in cui, al contra-

rio, i mosaici culturali originali vengono sostituiti da estese ed intensive coltivazioni di tipo quasi industriale. La presenza della vipera comune rappresenta certamente un elemento di ricchezza per i Colli Berici che vedono così confermato il loro valore di residua isola di relativa ma significativa naturalità, immersa com'è in un paesaggio così degradato e banalizzato come quello che ormai caratterizza la gran parte della pianura circostante. La capacità di garantire la conservazione di questa popolazione, ormai notevolmente rarefatta e completamente isolata dal principale areale prealpino, che potrebbe assicurarne la sopravvivenza nel tempo, rappresenta una sfida non solo a livello di gestione corretta del territorio, finalizzata alla tutela della biodiversità, ma anche dal punto di vista culturale, di fronte al perdurare di pregiudizi, fondati per lo più su uno scarso livello di conoscenze, nei confronti di questo rettile, la cui pericolosità viene ancora notevolmente esagerata, spesso anche con il contributo dei mezzi d'informazione, col risultato che gli atteggiamenti persecutori, quasi sempre ingiustificati anche nei confronti di questa specie, vengono spesso estesi, per superficiale analogia, anche agli altri serpenti.



Specie alloctone



Testuggine palustre dalle orecchie rosse

Trachemys scripta (Schoepff, 1792)

IDENTIFICAZIONE

Testuggine di medie dimensioni, con il carapace di solito non più lungo di 30 cm, di forma ovale e poco convesso. La colorazione del carapace è inizialmente verde oliva con una vivace decorazione a righe giallastre, quella del piastrone è gialla, eventualmente con macchie più o meno estese, tra il verde ed il nero. La pelle delle zampe e della testa è verdastra con strie gialle; assolutamente diagnostica la presenza ai lati del capo di due vistose macchie allungate, rosse nella forma più diffusa (*T. s. elegans*), gialle in altre sottospecie.

DISTRIBUZIONE

Specie originaria delle regioni sud-occidentali degli Stati Uniti e dei confinanti territori del Messico, è stata ampiamente diffusa dall'uomo, come con-

seguenza dell'intenso commercio fino ad anni recenti, soprattutto come animale ornamentale o da compagnia, praticamente in tutti i continenti, compresa l'Europa. In Italia è diffusa, ed in aumento, ormai in quasi tutte le regioni, comprese le isole maggiori. Nel Veneto, a partire probabilmente dai primi anni '90 del secolo scorso, sta colonizzando l'intero territorio pianiziale, riproducendosi con successo e con occasionali segnalazioni anche sui rilievi, fino ad un massimo di almeno 1200 metri (anche se è improbabile l'acclimatazione a quote elevate).

Nel comprensorio berico è già presente almeno nei più importanti siti umidi, come nelle Valli di Sant'Agostino e soprattutto nel Lago di Fimon, ma la cartina distributiva sottovaluta la reale diffusione, evidentemente in continuo e rapido aumento nei corpi idrici dell'intero settore pianiziale (Fig. A).



HABITAT

L'ambiente naturale di questa testuggine è rappresentato da stagni e paludi ricchi di vegetazione acquatica, ma le popolazioni introdotte, inizialmente soprattutto in parchi urbani ed in zone suburbane, si sono rapidamente adattate ai più svariati tipi di raccolte d'acqua, ferma o debolmente corrente, tanto naturali, quanto artificiali e molto disturbati dalla presenza o dall'attività umana, come anse di fiumi, canali, fossi, laghi, bacini di cava, stagni e vasche di giardini ecc., dimostrando una capacità di adattamento molto superiore a quanto inizialmente supposto a condizioni climatiche apparentemente più rigide, almeno in alcuni periodi dell'anno, rispetto a quelle dei Paesi d'origine.

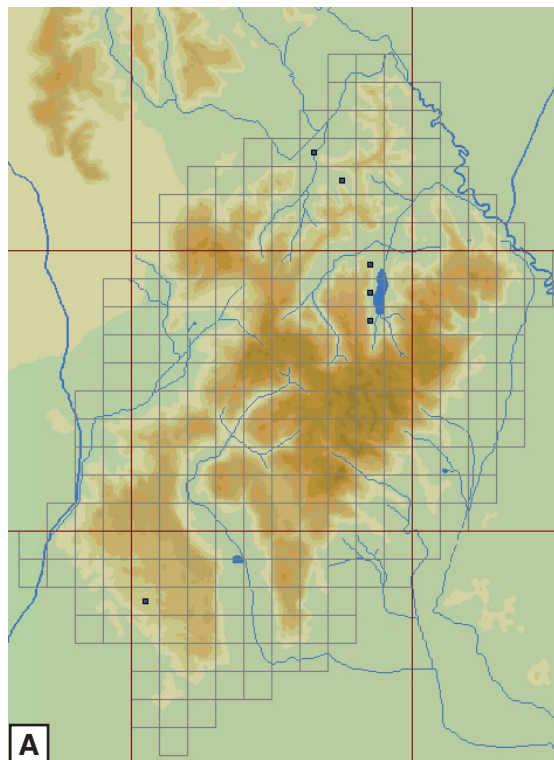
ASPETTI BIOLOGICI

Nella nostra regione lo svernamento, trascorso nel fondo dei corpi idrici e nel terreno delle sponde, si estende, a seconda dell'andamento climatico, tra novembre e marzo. Le deposizioni avvengono soprattutto tra la primavera avanzata e l'inizio dell'estate, quando ogni femmina, in più occasioni per anno, depone in buche scavate nel terreno delle rive fino ad un dozzina (o anche più) di uova, bianche ed ovali (30-40 mm x 19-26 mm). Le schiuse avvengono in autunno, ma i giovani, che alla nascita misurano circa 3 cm, possono abbandonare i "nidi" anche solo nella primavera successiva. La longevità è elevata (alcune decine di anni) e la maturità sessuale viene raggiunta a partire da 3-6 anni di età (prima nei maschi).

CONSERVAZIONE

La presenza di questa testuggine esotica è dovuta esclusivamente al rilascio, da parte dei privati, degli animali allevati, soprattutto quando questi hanno raggiunto dimensioni poco compatibili con la detenzione domestica. La sua attuale diffusione e spiccata invasività anche negli ambienti naturali, o almeno naturaliformi, del territorio provinciale è da considerarsi almeno potenzialmente rischiosa, se non

chiaramente dannosa (come accertato in altre zone d'Europa), per le comunità vegetali ed animali autoctone ed in particolare per l'ormai rara testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*) che può risultare sfavorita nelle zone di compresenza dalla competizione con questa forma alloctona, apparentemente dominante (per dimensioni, longevità, precocità riproduttiva, fecondità ecc.). Sarebbero auspicabili, anche se ormai di non facile realizzazione, interventi pubblici di contenimento delle popolazioni introdotte, se non di completa eradicazione almeno dai siti di maggiore importanza dal punto di vista naturalistico, mentre del tutto opportune sarebbero le iniziative educative volte a scoraggiare la detenzione (ed il quasi inevitabile rilascio) di altre specie di Cheloni esotici che stanno purtroppo già sostituendo, nei canali del commercio internazionale, questa specie della quale è stata di recente notevolmente limitata l'importazione e la commercializzazione.



Geco comune

Tarentola mauritanica (Linnaeus, 1758)

IDENTIFICAZIONE

Aspetto da lucertola di medio-piccole dimensioni, inferiori a 16 cm, dei quali metà circa spettano alla coda, ma con corpo decisamente più robusto e leggermente appiattito, capo ben distinto dal tronco, occhi relativamente grandi, leggermente sporgenti e con pupilla verticale; la parte superiore del corpo e della coda, se non rigenerata, è ricoperta da vistosi tubercoli carenati ed appuntiti. La colorazione delle parti superiori varia dal grigiastro al bruno, talvolta anche biancastra, spesso con macchie o bande un po' più scure, mentre le parti inferiori sono biancastre o giallastre. Come carattere diagnostico, che in tutti i casi permette di distinguerlo dal geco verrucoso (*Hemidactylus turcicus*), segnalato anche nel Vicentino, ciascun dito presenta sulla superficie inferiore un cuscinetto adesivo che si allarga decisamente all'apice e dal quale non spor-

gono, o in modo pressoché impercettibile, le unghie (ben visibili, invece, nell'altra specie, che appare anche di corporatura più snella e di colorazione più chiara, spesso rosata o giallastra, con le macchie e le anellature, specialmente sulla coda, maggiormente contrastanti).

DISTRIBUZIONE

L'areale originario della specie è circoscritto alle regioni costiere ed alle isole maggiori del Mediterraneo, soprattutto in quello occidentale, ma è stato notevolmente ampliato da numerose introduzioni, come nelle Americhe, in isole dell'Atlantico ed in Asia. In Italia è diffuso soprattutto lungo le coste tirreniche, mentre su quelle adriatiche tende a non superare verso nord le regioni centrali. Inoltre, anche in alcuni centri abitati della Pianura Padana



sono presenti nuclei, più o meno stabili e consistenti, ugualmente originati da introduzioni, per lo più involontarie, una situazione documentata anche per il Veneto, compreso il Vicentino.

Per quanto riguarda il comprensorio berico sono noti tre soli siti di presenza, due dei quali praticamente ai limiti dell'area considerata e tutti riferibili ad abitazioni, dove la specie si è insediata molto probabilmente in seguito ad involontaria introduzione (Fig. A).

HABITAT

L'ambiente naturale di questo rettile termofilo è rappresentato dalle zone costiere, o collinari nell'immediato entroterra, caratterizzate da clima e vegetazione tipicamente mediterranei, con copertura vegetale discontinua ed abbondante presenza di affioramenti rocciosi. La specie si è però ampiamente adattata alla presenza umana, frequentando così assai spesso vari tipi di manufatti, soprattutto se ricchi di anfratti, privilegiando pertanto muri a secco, edifici deperienti e ruderi ma anche gli insediamenti residenziali, pure all'interno di centri urbani, o quelli produttivi. Nelle zone al di fuori dell'areale originario dove è stato introdotto, questo gecko può sopravvivere solo dove esistono condizioni microclimatiche favorevoli, quasi sempre limitate all'interno di edifici stabilmente abitati, o comunque di costruzioni riscaldate, come nel caso dei pochi siti berici.

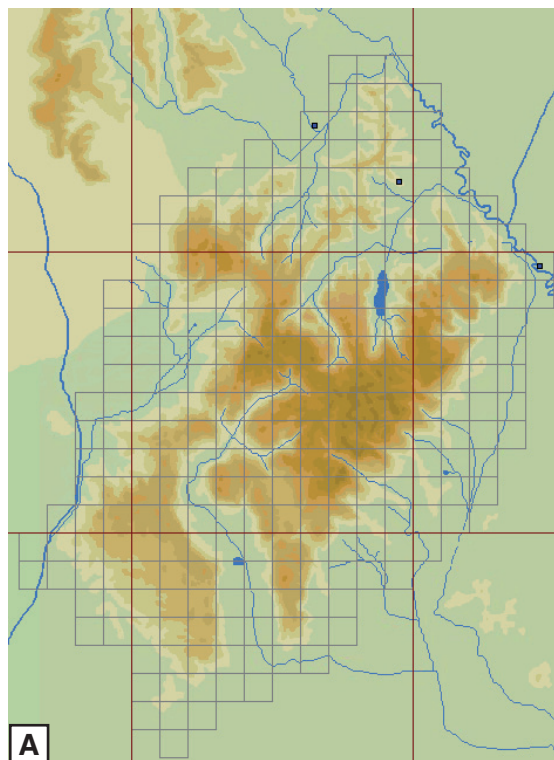
ASPETTI BIOLOGICI

Anche se si può osservare durante il giorno, si tratta di una specie prevalentemente notturna che, negli ambienti antropizzati, svolge la sua attività di caccia soprattutto in prossimità di fonti luminose, che attirano facilmente i piccoli invertebrati di cui si nutre, arrampicandosi con estrema agilità sulle pareti e facendo spesso udire versi, anche piuttosto sonori. Può riprodursi in tutte le stagioni ma soprattutto tra la primavera e l'estate, quando la femmi-

na depone, anche più volte l'anno, una o due uova biancastre ed ovali (12-15 mm x 9-12 mm), in fessure o piccole cavità.

CONSERVAZIONE

La presenza di questo rettile dipende, almeno per ora, completamente dalle attività e dall'atteggiamento dell'uomo, sia per quanto riguarda la sua comparsa, dovuta in tutti i casi quasi certamente al trasporto passivo entro vari tipi di merci, soprattutto di natura vegetale (legname, prodotti ortofrutticoli o vivaistici ecc.), sia per quanto concerne la sopravvivenza di questi ed altri eventuali piccoli nuclei, legata inevitabilmente all'atteggiamento, più o meno tollerante, dei proprietari degli edifici nei quali s'insedia.



Glossario

- Agro-ecosistemi* – ambienti fortemente sottoposti all'azione dell'uomo e dominati dalle varie forme di coltivazioni agrarie.
- Areale* – area geografica entro la quale è distribuito un *taxon*.
- Antropofilo* – organismo che vive, spesso con particolare predilezione, in ambienti frequentati o modificati dall'uomo.
- Anuro* – animale appartenente agli Anuri, ordine che comprende gli Anfibi privi di coda dopo la metamorfosi e con arti posteriori più sviluppati degli anteriori.
- Autoctono* – contrapposto ad *alloctono*, si dice di organismo originario dell'area geografica in cui è attualmente presente.
- Avannotto* – pesce allo stadio iniziale di sviluppo, dopo essere sgusciato dall'uovo.
- Biotopo* – unità geografica, individuabile dalle sue caratteristiche chimico-fisiche, entro la quale vive un particolare insieme di organismi (*biocenosi*).
- Catena trofica* – o catena alimentare, sequenza ordinata gerarchicamente degli organismi di una comunità, dai produttori (vegetali) ai diversi livelli di consumatori.
- Ceduo* – detto prevalentemente di bosco che viene tagliato periodicamente e ad intervalli relativamente brevi.
- Cenosi* – complesso di individui (comunità) di diverse specie animali o vegetali che coabitano in un determinato ambiente.
- Ciuffo branchiale* – branchie esterne di struttura piumosa, presenti in tre coppie ai lati del capo degli Urodeli per tutto il tempo dello sviluppo larvale.
- Colorazione aposematica* – atto a segnalare al potenziale predatore la presenza nella possibile preda di particolari mezzi di difesa.
- Condizioni xero-termofila* – condizioni ambientali caratterizzate da spiccata aridità e temperatura relativamente elevata.
- Corologia* – scienza che studia la distribuzione geografica, passata o attuale, degli organismi.
- Denti vomerini* – dentelli presenti su alcune ossa della volta boccale.
- Ecotonale* – specie caratteristica della zona di transizione (ecotono) tra due ambienti, o tipi di vegetazione, differenti ma contigui.
- Eliofilia* – caratteristica di organismi che vivono di preferenza in ambienti esposti alla piena luce solare.
- Eliotermia* – caratteristica di organismi che regolano la propria temperatura esponendosi direttamente alla radiazione solare.
- Endalpica* – regione forestale o, in senso più ampio, quella fascia di territorio situata nel settore interno delle Alpi e caratterizzata da clima di tipo continentale.
- Endemismo* – fenomeno per cui un *taxon* è presente esclusivamente in un ristretto *areale* geografico.
- Eterotermo* – detto di animale, come i pesci, gli anfibi e i rettili, la cui temperatura corporea non è costante, ma dipende da quella dell'ambiente circostante.
- Eutrofico* – arricchito di sostanze nutritive.
- Ghiandola parotoide* – area ghiandolare, rilevata e tondeggiate, presente dietro l'occhio in alcuni Anfibi.
- Habitat* – il particolare tipo di ambiente occupato da un organismo in una certa area geografica.
- Igrofilo* – organismo che ricerca un elevato grado di umidità.
- Latenza* – risposta comportamentale e fisiologica di un organismo a condizioni ambientali sfavorevoli in determinate fasi del ciclo annuale, durante le quali vengono ridotte al minimo le normali attività; può avvenire nei mesi più caldi (estivazione) o più freddi (ibernazione).
- Lentico (ambiente acquatico)* – di corpo d'acqua stagnante o debolmente corrente.
- Macroinvertebrati* – termine di comodo per indicare gli invertebrati presenti nelle acque dolci e caratterizzati da dimensioni superiori al millimetro.
- Melanico (melanotico)* – individuo affetto da totale (o parziale) melanismo.
- Melanismo* – anomalia per la quale un individuo, a differenza dei conspecifici, presenta una colorazione, più o meno estesamente, nera.

- Mesofilia* – preferenza/predilezione per condizioni ambientali (temperatura, umidità ecc.) non estreme.
- Metamorfosi* – l'insieme delle trasformazioni fisiologiche e morfologiche che dallo stato di larva portano rapidamente a quello di adulto.
- Microhabitat* – habitat sviluppato su un'area di ridotte dimensioni.
- Neometamorfosato* – individuo che ha appena subito la *metamorfosi*.
- Opistotono* – contrazione della regione posteriore del tronco con inarcamento del corpo (concavità verso l'alto).
- Ostrio-querceto* – formazione forestale, particolarmente diffusa nei Colli Berici, composta in elevata percentuale dal carpino nero e dalla roverella.
- Ovatura* – l'insieme delle uova deposte da una femmina di Anfibio e riunite in un unico ammasso, più o meno grande e sferoidale, o in lunghi cordoni.
- Oviparo* – organismo che si riproduce mediante la deposizione di uova.
- Ovoviviparo* – organismo che presenta ovoviviparità (v. *viviparità*).
- Quercio-carpineto* – formazione forestale, nei Colli Berici circoscritta ai versanti più freschi e meno acclivi, composta in elevata percentuale dalla farnia e dal carpino bianco.
- Sauri* – rettili con corpo allungato, quattro arti pentadattili talora rudimentali o mancanti per riduzione secondaria, pelle rivestita da squame, riproduzione ovipara.
- Sinantropico* – organismo che vive a stretto contatto con l'uomo o che è favorito dalle condizioni create da quest'ultimo.
- Specie nemorale* – specie vegetale, per lo più erbacea, che cresce nei boschi.
- Spiracolo* – apertura respiratoria che nei girini di *Anuri* fa comunicare le camere branchiali con l'esterno.
- Stenoecia* – limitata capacità di un organismo ad adattarsi a condizioni ambientali molto varie.
- Tanatosi* – comportamento di difesa di un individuo, che assume di fronte ad un pericolo, atteggiamenti simili a quelli presenti nello stato di morte.
- Taxon* (pl. *Taxa*) – categoria sistematica di qualunque grado (ad es. specie, genere, famiglia ecc).
- Termofilia* – caratteristica di organismi che prediligono ambienti con temperatura relativamente elevata.
- Termoregolazione* – insieme dei comportamenti e dei meccanismi fisiologici che permettono il mantenimento della temperatura corporea ad un livello adeguato allo svolgimento delle normali attività.
- Tigmotermia* – caratteristica di organismi che regolano la propria temperatura utilizzando non direttamente la radiazione solare ma superfici precedentemente riscaldate dal sole.
- Tubercolo metatarsale* – rigonfiamento presente sulle zampe posteriori di alcuni *Anuri*.
- Urodelo* – animale appartenente agli Urodeli (o Caudati), ordine che comprende gli Anfibi che conservano la coda dopo la metamorfosi e con i quattro arti ugualmente sviluppati (salamandre e tritoni).
- Vegetazione idrofitica* – vegetazione che vive nell'ambiente acquatico.
- Vicarianza* – fenomeno per cui un organismo occupa lo stesso ambiente di un *taxon* affine, ma in un'area geografica differente.
- Viviparità* – modalità riproduttiva con la quale le uova completano una parte più o meno estesa dello sviluppo nel corpo materno, dal quale nascono larve o individui simili all'adulto; si ha l'ovoviviparismo quando l'embrione non si nutre a spese del copro materno ma del tuorlo del proprio uovo o dei fratelli.

Bibliografia

In assenza di dettagliate pubblicazioni dedicate espressamente all'erpeto fauna dell'area berica e trattandosi di una pubblicazione di carattere sostanzialmente divulgativo, per non pesare troppo sulla scorrevolezza del testo con il continuo e ripetuto richiamo ad un numero limitato di lavori di carattere più ampio, si è ritenuto opportuno elencare qui di seguito le principali fonti bibliografiche di riferimento, certamente utili al lettore desideroso di ulteriori approfondimenti sugli aspetti storico-geografici, morfologici, biologici ed ecologici di questi vertebrati.

- ABRAM S., MENEGON M., 1994 – *Vipere e altri serpenti italiani*. SIST Edizioni, Trento.
- ACEMAV coll., DUGUET R., MELKI F. (ed.), 2003. *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze.
- ARNOLD E. N., OVENDEN D. W., 2002. *A field guide to the reptiles and amphibians of Britain and Europe*. HarperCollinsPublishers Ltd., London.
- BEEBEE T. J. C., 1996. *Ecology and conservation of Amphibians*. Chapman & Hall, London.
- BERNINGHAUSEN O., BERNINGHAUSEN F., 2001. *Whose tadpole is it?* NABU (German Association for the Protection of Nature), Hannover.
- BÖHME W., GROSSENBACHER K., FRITZ U., THIESMEIER B. (red.), 1981-2012. *Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas*. Vol. 1-5. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- BONATO L., FRACASSO G., POLLO R., RICHARD J., SEMENZATO M. (red.), 2007. *Atlante degli Anfibi e dei Rettili del Veneto*. Associazione Faunisti Veneti, Nuovadimensione Ed., Portogruaro (VE).
- BRUNO S., MAUGERI S. 1990. *Serpenti d'Italia e d'Europa*. Editoriale Giorgio Mondadori, Milano.
- CALDONAZZI M., PEDRINI P., ZANGHELLINI S., 2002. *Atlante degli Anfibi e dei Rettili della provincia di Trento (Amphibia, Reptilia), 1987-1996 con aggiornamenti al 2001*. Studi trentini di Scienze naturali. Acta Biologica 77: 1-173.
- CARLOTTO L., DAL CENGIO S., 2001. *Un caso d'ibridazione naturale tra rospo smeraldino Bufo viridis Laurenti, 1768 e rospo comune Bufo bufo (Linnaeus, 1758) in provincia di Vicenza*. Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia, 51 (supplemento): 128-130.
- CORBETT K. (red.), 1989. *The conservation of European Reptiles and Amphibians*. Christopher Helm, London.
- CORTI C., CAPULA M., LUISELLI L., RAZZETTI E., SINDACO R. (red.), 2011. *Fauna d'Italia*, vol. XLV Reptilia. Calderini, Bologna.
- CORTI C., LO CASCIO P., 1999. *I Lacertidi italiani*. L'Epos, Palermo.
- CORTI C., LO CASCIO P., 2002. *The lizards of Italy and adjacent areas*. Chimaira, Frankfurt am Main.
- DE BETTA E., 1857. *Erpetologia delle provincie venete e del Tirolo meridionale*. Memorie dell'Accademia di Agricoltura, Commercio e Arti, Verona, vol. 35.
- DISCONZI F., 1865. *Entomologia vicentina*. Tip. Randi, Padova.
- FARRONATO I., PESENTE M., FRACASSO G., CARLOTTO L., 2001. *Osservazioni sulle manifestazioni sonore di Rana latastei Boulenger 1879*. Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia, 51 (supplemento): 32-36.
- GASC J.-P., CABELA A., CRNOBRNJA-ISAILOVIC J., DOLMEN D., GROSSENBACHER K., HAFNER P., LESCURE J., MARTENS H., MARTINEZ RICA J. P., MAURIN H., OLIVEIRA M. E., SOFIANIDOU T. S., VEITH M., ZUIDERWIJK A. (red.), 1997. *Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe*. Soc. Europ. Herp. & Mus. nation. Hist. natur., Paris.
- GRUPPO DI STUDI NATURALISTICI NISORIA, MUSEO NATURALISTICO ARCHEOLOGICO DI VICENZA (red.), 2000. *Atlante degli Anfibi e dei Rettili della provincia di Vicenza*. G. Padovan Ed., Vicenza.
- LAPINI L., 2005. *Si fa presto a dire rana*. Provincia di Pordenone e Comune di Udine, Udine.
- LAPINI L., 200. *Anfibi e Rettili nel Parco Naturale Regionale delle Dolomiti Friulane*. Parco Naturale Regionale delle Dolomiti Friulane, Cimolais (PN).
- LANZA B., ANDREONE F., BOLOGNA M. A., CORTI C., RAZZETTI E. (red.), 2007. *Fauna d'Italia*, vol. XLII Amphibia. Calderini, Bologna.

- LANZA B., NISTRI A., VANNI S., 2009. *Anfibi d'Italia*. Quaderni di conservazione della natura n. 29. I. S. P. R. A., Grandi & Grandi Editori.
- MIAUD C., MURATET J., 2004. *Identifier les oeufs et les larves des amphibiens de France*. Institut National de la Recherche Agronomique, Paris.
- NÖLLERT A., NÖLLERT C., 1992. *Die Amphibien Europas*. Bestimmung-Gefährdung-Schutz. Franckh-Kosmos Verlag GmbH & Co., Stuttgart.
- POMINI F., 1936. *Osservazioni sistematiche e ecologiche sugli Anfibi del Veneto*. Arch. zool. ital. 23: 241-272.
- SCOCCIANTI C., 2001. *Amphibia: aspetti di ecologia della conservazione*. WWF Italia, Sezione Toscana, G. Persichino Grafica, Firenze.
- SINDACO R., DORIA G., RAZZETTI E., BERNINI F. (red.), 2006. *Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia*. Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa, Firenze.

Indice generale

<i>Presentazione</i>	p.	3
Area di studio	p.	5
Materiali e metodi	p.	11
Sintesi dei risultati	p.	14
Elenco sistematico delle specie	p.	15

ANFIBI

Salamandra pezzata	p.	19
Tritone punteggiato	p.	22
Tritone crestato italiano	p.	26
Ululone dal ventre giallo	p.	30
Rospo comune	p.	34
Rospo smeraldino italiano	p.	38
Raganella italiana	p.	42
Rana verde	p.	46
Rana dalmatina	p.	50
Rana di Lataste	p.	54

RETTILI

Testuggine palustre europea	p.	60
Ramarro occidentale	p.	64
Lucertola muraiola	p.	68
Lucertola campestre	p.	72
Orbettino	p.	76
Biacco	p.	80
Natrice dal collare	p.	84
Natrice tassellata	p.	88
Saettone comune	p.	92
Vipera comune	p.	96

SPECIE ALLOCTONE

Testuggine palustre dalle orecchie rosse	p.	102
Geco comune	p.	104

<i>Glossario</i>	p.	106
----------------------------	----	-----

<i>Bibliografia</i>	p.	108
-------------------------------	----	-----

Finito di stampare nel mese di dicembre duemiladodici
presso la tipografia Editrice Veneta