

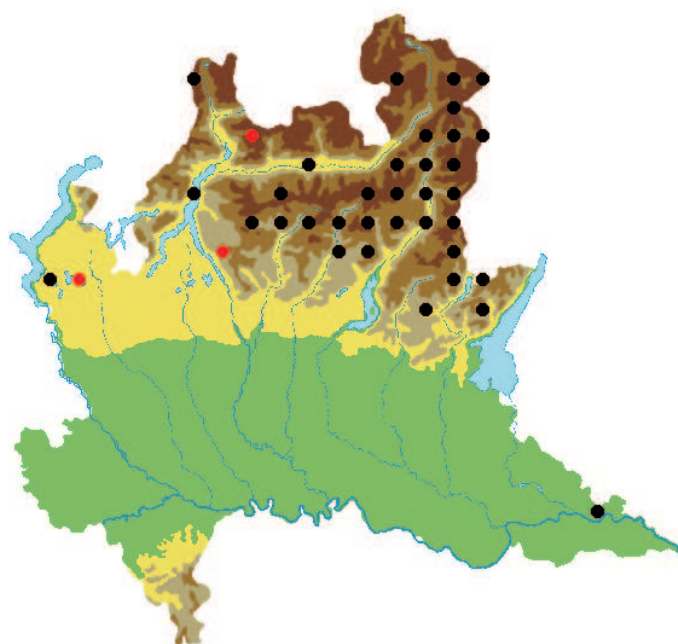
Note tassonomiche - *Zootoca vivipara* è specie politipica; in Italia, oltre alla sottospecie nominale *Z. v. vivipara*, è presente anche *Z. v. carniolica*, descritta solo recentemente da MAYER *et al.* 2000, caratterizzata da una modalità di riproduzione ovipara, che la distingue dalla sottospecie nominale ovovivipara (GHIELMI *et al.* 2001a, 2001b). In Lombardia sono presenti popolazioni di entrambe le sottospecie.

Distribuzione - L'areale di *Z. vivipara* si estende dal nord della penisola iberica, attraverso l'Europa centro-settentrionale e la Siberia, fino alle isole di Sakhalin e Hokkaido nell'Oceano Pacifico (BÖHME 1997a). In Italia è diffusa con continuità sulle Alpi centro-orientali, mentre è più sporadica e localizza-

ta su quelle centro-occidentali. In Lombardia, la distribuzione della specie è prevalentemente alpina, con isolate popolazioni in pianura; la sua presenza appare più omogenea nei distretti montani della Val Camonica e dell'alta Val Seriana e più localizzata in Val Brembana. Nel versante settentrionale della Valtellina, in Val Chiavenna e sulla destra orografica del Lario, l'immagine distributiva mostra delle ampie lacune che, almeno in parte, potrebbero essere dovute a difetto di ricerca, tenendo conto anche della distribuzione nel limitrofo territorio elvetico (HOFER *et al.* 2001). Le popolazioni appartenenti alla sottospecie *carniolica*, note sino ad ora, sono ubicate in ambiti palustri relictivi di pianura (Palude Brabbia, VA; Pa-

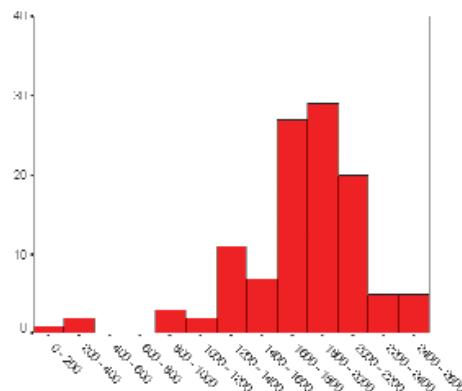


Zootoca vivipara carniolica, adulto (foto E. Razzetti).



Numero quadranti UTM

● post 1985	35	12,50%
● pre 1985 non riconfermati	3	1,07%
totali	38	13,57%



ludi di Ostiglia, MN) e nel settore prealpino bresciano (SURGET-GROBA *et al.* 2002). Storicamente era nota anche per località di risorgiva prossime a Milano, Bergamo e Treviglio (GIACOMELLI 1897) nonché per la Palude di Biondronno, presso il Lago di Varese (FEJERVARY 1923). Per quanto riguarda la distribuzione altitudinale, in Lombardia la specie è stata rinvenuta tra i 13 (Ostiglia, MN) e i 2.559 m (Val Masino, SO), con una prevalenza delle osservazioni nelle fasce altitudinali tra 1.600-1.800 m (29%) e 1.800-2.000 m (34%). **Ecologia ed etologia** - Nella quasi totalità dell'areale la specie presenta una modalità di riproduzione ovovivipara, mentre le popolazioni dell'Europa sud-occidentale (Pirenei e Cordigliera Cantabrica) e centro-meridionale (Slovenia, pianura padano-veneta e alcuni settori alpini e prealpini italiani) presentano una modalità di riproduzione ovipara. A quest'ultimo gruppo italo-sloveno, recentemente attribuito alla sottospecie *carniolica*, appartengono anche le popolazioni ovipare lombarde (SURGET-GROBA *et al.* 2002). Specie marcatamente microterma, *Z. vivipara* è segnalata in pianura esclusivamente all'interno di

zone umide, dove frequenta aree a vegetazione erbacea (fragmiteti, cariceti) e fasce ecotonali al margine di boschi igrofilo. La latenza invernale inizia tra la seconda metà di ottobre e l'inizio di novembre e termina ai primi di marzo, anche se sono possibili sporadiche apparizioni più precoci (20/2/2001, Palude Brabbia). Gli accoppiamenti avvengono tra la fine di marzo e la prima metà di giugno; tra la fine di maggio e la prima decade di luglio, le femmine della sottospecie *carniolica* effettuano fino a tre deposizioni di 4-9 uova bianche e pergamenee, con guscio completamente calcificato (HEULIN *et al.* 2002). La sottospecie nominale, invece, partorisce una volta all'anno piccoli completamente formati e avvolti da una sottile membrana semitrasparente (HEULIN *et al.* 1991). Nelle Orobie e nel Parco dell'Adamello, la specie occupa ambienti di torbiera, rhodoro-vaccinieti e pascoli umidi. Più raramente si osserva in ambienti carsici (gruppo del Ferrante e Presolana, BG), poiché predilige versanti esposti a nord e a nord-est, in genere su substrati erbosi. Nelle zone montuose è attiva, in funzione della quota, da fine aprile ad ottobre (GIOVINE 1997).

Status e problemi di conservazione - *Z. vivipara* in Lombardia vive ai margini meridionali della propria area di distribuzione e l'attuale areale presenta una contrazione significativa rispetto a quello storico (GIOVINE 1989). Questa riduzione è molto evidente in pianura dove la specie è stata riconfermata solo in due località, Palude Brabbia e Paludi di Ostiglia, entrambe riserve naturali regionali (SALMASO & OSELLA 1989; BARATELLI & GHIELMI 1994). *Z. vivipara* è inclusa nella Convenzione di Berna (Allegato D) ed è considerata specie a priorità 12 dal Gruppo Fauna della Regione Lombardia (*La fauna ...* 2001).



Zootoca vivipara vivipara, adulto (foto M. Menegon).

SAMUELE GHIELMI
MICHELE MENEGON