PROVINCIA DI CREMONA

PIANURA

scienze e storia
dell'ambiente padano

n. 27/2011

PRESIDENTE
Massimiliano Salini
Presidente della Provincia di Cremona

DIRETTORE RESPONSABILE
Valerio Ferrari

REDAZIONE
Alessandra Facchini

COMITATO SCIENTIFICO
Giacomo Anfossi, Giovanni Bassi, Paolo Biagi,
Giovanni D'Auria, Cinzia Galli, Riccardo Groppali,
Enrico Ottolini, Rita Mabel Schiavo, Marina Volonté, Eugenio Zanotti

DIREZIONE REDAZIONE
26100 Cremona - Corso V. Emanuele II, 17
Tel. 0372 406446 - Fax 0372 406461
E-mail: pianura@provincia.cremona.it

FOTOCOMPOSIZIONE E FOTOLITO
Fotolitografia Orchidea
Cremona - Via Dalmazia, 2/a - Tel. 0372 37856

STAMPA
Monotipia Cremonese
Cremona - Via Costone di Mezzo, 19 - Tel. 0372 33771

Finito di stampare il
20 dicembre 2011

Periodico della Provincia di Cremona, registrato presso
il Tribunale di Cremona al n. 313 in data 31/7/1996

Volontari e ricerca: l'andamento demografico del rospo comune italiano a partire dai dati dei salvataggi

Anna Bonardi[1], Raoul Manenti[2], Andrea Corbetta[3], Vincenzo Ferri[4], David Fiacchini[5], Giovanni Giovine[3], Silvia Macchi[6], Enrico Romanazzi[7], Christiana Soccini[4], Luciana Bottoni[1], Emilio Padoa-Schioppa[1], Gentile Francesco Ficetola[1]

[1] Università degli studi di Milano-Bicocca, Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio, piazza della Scienza 1 - I-20126 Milano. E-mail: anna.bonardi@unimib.it
[2] Università degli studi di Milano, Dipartimento di Biologia, via Celoria 26 - I-20133 Milano.
[3] Stazione Sperimentale regionale per lo studio e la conservazione degli anfibi in Lombardia Lago di Endine, via Don Zinetti 1 - I-24060 Casazza (BG).
[4] Centro Studi Arcadia, via Valverde 4 - I-01016 Tarquinia (VT).
[5] via Frontillo 29 - I-62035 Pievebovigliana (MC).
[6] via Malnasca 1 - I-21100 Varese.
[7] via De Chirico 2/6 - I-31044 Montebelluna (TV).

Una stima accurata del *trend* di una specie richiede una raccolta dati su ampia scala, spaziale e temporale. I volontari possono essere d'aiuto ma, poiché la ricerca non è il loro obiettivo principale, spesso i dati così raccolti risultano eterogenei, sia per i protocolli utilizzati, sia per lo sforzo di campionamento impiegato, che può variare di anno in anno. Queste differenze possono determinare variazioni nella probabilità di contattare le specie e di conseguenza portare a conclusioni errate (si veda ad es. Williams *et al.* 2002). Obiettivo del lavoro è mostrare come i dati raccolti dai volontari italiani del salvataggio anfibi possono essere utili per stimare il *trend* a vasta scala del rospo comune (*Bufo bufo*; Bonardi *et al.* 2011).

Abbiamo studiato 33 popolazioni di rospo, situate nel nord e centro Italia, nel periodo 1993-2010 usando due diversi metodi, meta-analisi (Arnqvist & Wooster 1995) e ΔN (Houlahan *et al.* 2000), e incorporando la misura dello sforzo di campionamento da parte dei volontari. I dati mostrano una diminuzione del rospo nell'ultima decade. Nel periodo 2000-2010 il 70% delle popolazioni monitorate ha subito una diminuzione significativa, solo il 10% un netto incremento. Il declino cumulativo medio nello stesso periodo è risultato del 76%, nonostante l'aumento dello sforzo di campionamento.

Una diminuzione così consistente e generalizzata, su un'area così vasta, è difficilmente attribuibile a fluttuazioni naturali. Attualmente il rospo comune è considerato "a minor rischio" dallo IUCN, con una popolazione globale considerata "stabile", nonostante alcuni declini localizzati. Lo stesso organismo però considera "in pericolo" le specie che subiscono diminuzioni numeriche superiori al 50% in 10 anni o tre generazioni. È vero che molte popolazioni di rospo comune mantengono contingenti alti, ma un declino di questa portata preoccupa ugualmente, soprattutto sapendo che anche in altri paesi sono state accertate o ci sono sospetti di diminuzioni della specie (ad es. Carrier & Beebee 2003). Consideriamo essenziale, quindi, intraprendere azioni mirate ad identificare le cause di tale declino, ora non chiare.

Va comunque sottolineato che sono stati qui impiegati solo dati di popolazioni sottoposte a salvataggi, quindi situate vicino ad insediamenti umani. Questi ambienti non sono rappre-

sentativi di habitat incontaminati, tuttavia è stato calcolato che in Italia le zone poste a più di 5 km da insediamenti antropici sono meno del 14% del territorio (Ferroni & Romano 2009), percentuale che diminuisce non includendo le aree alle quote maggiori. Nel complesso, le popolazioni analizzate possono perciò essere considerate rappresentative di un *pattern* di vasta scala, ma certamente la specie può essere particolarmente minacciata nelle aree più antropizzate. Senza i dati raccolti dai volontari queste analisi non sarebbero state possibili. Sono risultate essenziali anche le informazioni relative allo sforzo di campionamento messo in atto in ciascun sito. A questo proposito si consiglia ai gruppi di volontari di annotare, per ciascun anno, la lunghezza delle barriere sulla strada (se presenti), il numero di operatori coinvolti per il salvataggio, le date di inizio e fine delle attività e ogni altra informazione utile a comprendere le modalità di salvataggi e conteggi degli animali. L'attività dei volontari, inoltre, può aiutare a comprendere quali siano le cause del declino del rospo, ad esempio con la raccolta di informazioni circa i fattori che potrebbero essere implicati in essa (campioni biologici, variazioni nell'uso del suolo), o rendendo pubblici i dati raccolti, ad esempio su un database on-line, che potrebbe ospitare anche informazioni su popolazioni non soggette a salvataggi. In definitiva, consideriamo auspicabile una sempre maggiore collaborazione tra enti di ricerca e gruppi di volontari, al fine di massimizzare l'efficienza del monitoraggio sugli anfibi, giovando di fatto alla loro conservazione.

Bibliografia

Arnqvist G. & Wooster D., 1995 - Meta-analysis: synthesizing research findings in ecology and evolution, *Trends in Ecology & Evolution*, 10: 236-240.

Bonardi A., Manenti R., Corbetta A., Ferri V., Fiacchini D., Giovine G., Macchi S., Romanazzi E., Soccini C., Bottoni L., Padoa-Schioppa E. & Ficetola G.F., 2011 - Usefulness of volunteer data to measure the large scale decline of "common" toad populations, *Biological Conservation*, doi: 10.1016/j.biocon.2011.06.011.

Carrier J.-A. & Beebee T.J.C., 2003 - Recent, substantial, and unexplained declines of the common toad *Bufo bufo* in lowland England, *Biological Conservation*, 111: 395-399.

Ferroni F. & Romano B., 2009 - *Ecoregioni, biodiversità e governo del territorio: la pianificazione d'area vasta come strumento di applicazione dell'approccio ecosistemico*, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare, WWF Italia, Roma.

Houlahan J.E., Findlay C.S., Schmidt B.R., Meyer A.H. & Kuzmin S.L., 2000 - Quantitative evidence for global amphibian population declines, *Nature*, 404: 752-755.

Williams B.K., Nichols J.D. & Conroy M.J., 2002 - *Analysis and management of animal populations*, Academic Press, San Diego.