

CONTRIBUTI

Il rospo di Ustica

di Francesco Lillo

Tra il 29 settembre e il 3 ottobre del 2004, a Calci (PI), al V° Congresso Nazionale della Società Herpetologica Italiana, si è parlato anche di Ustica. L'occasione è stata offerta dalla presentazione dei risultati degli studi condotti sul rospo smeraldino (*Bufo viridis*) da Alessandra Sicilia, Francesco Lillo, Bruno Zava (Wilderness Studi Ambientali) e Franco Bernini (Università di Pavia).

Per circa due anni abbiamo frequentato l'Isola di Ustica in cerca del rospo smeraldino. Di notte e molto spesso sotto la pioggia abbiamo cercato con le nostre torce elettriche i guizzi dei piccoli anfibio che saltellavano tra l'erba umida o nuotavano nell'acqua fangosa e fredda dei "gorghi" (1). Abbiamo potuto godere della bellezza e della luminosità delle fresche giornate soleggiate autunnali e primaverili isolane, ma le fredde e ventose notti invernali ci hanno fatto battere i denti. Ma cosa ci ha spinti a Ustica in un periodo in cui il mare, la prima attrattiva turistica dell'Isola, assume tinte cupe e minaccia di continuo di non farci tornare a casa?

Come molte altre forme viventi, gli anfibio stanno subendo un duro colpo da parte dei mutamenti che l'uomo sta imponendo al pianeta e, più che in passato, la migliore comprensione della biologia di questi animali diventa indispensabile per tentare di limitare i danni che essi sono costretti a subire. Inoltre a partire dagli anni Settanta è stato osservato in differenti angoli del pianeta un rapido e preoccupante declino delle popolazioni di anfibio, declino che coinvolge indifferentemente sia luoghi densamente popolati e antropiz-



Rospo smeraldino, *Bufo viridis*

zati che ambienti vergini o comunque che conservano ancora un'elevata naturalità. Tale declino è conosciuto in ambiente scientifico come *Global Amphibian Decline* (GAD) ed ha cominciato a suscitare l'interesse della comunità scientifica ed ecologista in modo particolare a partire dall'inizio degli anni Novanta. Le cause di tale fenomeno non sono ancora del tutto chiarite, ma si ritiene sia dovuto alla concomitanza di diversi fattori che agiscono sull'innata "delicatezza" degli anfibio, animali legati strettamente agli ambienti acquatici e aventi insufficienti difese naturali a contrastare i rapidi effetti dell'impatto antropico sulla biosfera. Gli ecologi puntano il dito in particolare su fattori quali piogge acide, riscaldamento globale, aumento delle radiazioni ultraviolette dovute all'assottigliarsi dello strato dell'ozono, inquinamento da sostanze chimiche che per diverse vie possono raggiungere anche zone remote del pianeta, introduzione volontaria o accidentale di specie aliene, patologie infettive diffuse dalle attività umane e, forse più importante di tutti, l'alterazione, la distruzione e la frammentazione degli habitat naturali. Il declino delle popolazioni di anfibio può essere considerato uno dei tanti

campanelli d'allarme di un più generale stato di malessere della biosfera, e ciò che sta succedendo oggi agli anfibio deve essere preso a monito di ciò che deve essere assolutamente evitato per il benessere non soltanto delle altre forme viventi, ma anche dell'uomo. Come conseguenza della consapevolezza di tale stato di crisi gli ultimi decenni hanno visto l'accrescersi dell'attenzione nei riguardi di questa Classe di vertebrati con un conseguente incremento degli studi e del monitoraggio delle popolazioni di anfibio in tutto il mondo.

La Sicilia, terra cronicamente povera di risorse idriche, e ancora più povera di ambienti acquatici che possano vantare una discreta naturalità, annovera una fauna anfibio decisamente al di sotto della media italiana: a fronte delle circa 40 specie presenti sul territorio nazionale, sull'isola sono presenti solamente cinque specie di anfibio e, probabilmente in conseguenza di tale povertà, gli studi svolti in passato su di esse in Sicilia sono stati per molti anni pochi e incompleti. Le isole minori siciliane, essendo caratterizzate dalla quasi totale assenza di corpi idrici, non sono adatte alla sopravvivenza della maggior parte



Veduta del Gorgo Salato.

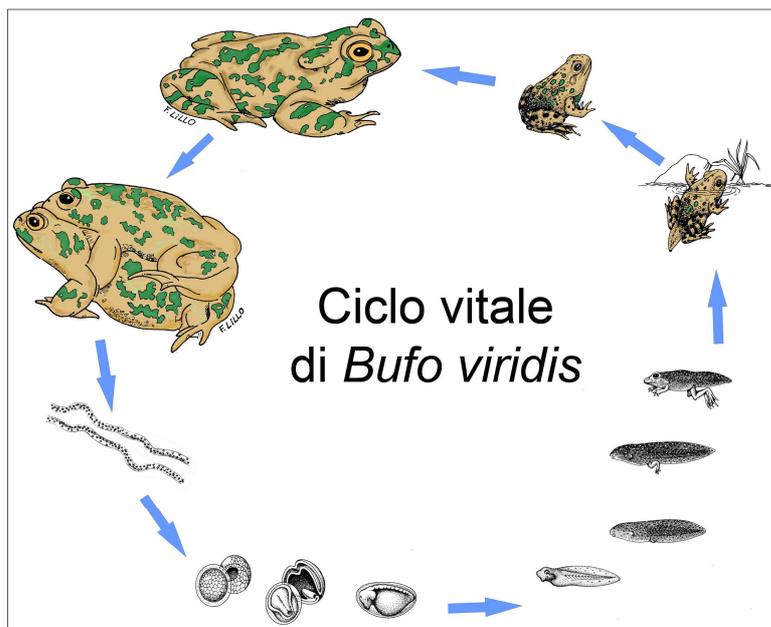
delle specie di anfibi. L'unico che, in alcuni casi, è riuscito a colonizzare gli effimeri ambienti umidi che vi si formano nei mesi piovosi è il rospo smeraldino, presente oltre che a Ustica, in poche altre isole minori.

Il rospo smeraldino è un anfibio anuro (cioè senza coda, termine che accomuna tutti gli anfibi "a forma di rana") che ha una distribuzione geografica molto ampia e che frequenta ambienti molto diversi tra loro, sia caldo-aridi come quelli mediterranei che freddi come quelli continentali dell'Asia centrale. Nei nostri climi lo smeraldino è bene adattato ad ambienti umidi effimeri, sfruttando per riprodursi i mesi invernali e primaverili durante i quali si ha il temporaneo allagamento di fossi e "gorgi". All'inizio della stagione riproduttiva i maschi del rospo smeraldino si radunano nelle ore notturne intorno ai siti riproduttivi per intonare canti di richiamo allo scopo di attrarre le femmine, con l'arrivo delle quali può scatenarsi una vera e pro-

pria guerra. Esse infatti sono prede molto ambite dai maschi, che tentano di intercettarle prima di altri conspecifici e di montarle con la tipica "presa ascellare", cingendo cioè la femmina all'altezza delle ascelle e facendosi trasportare da essa anche per alcuni giorni. Capita spesso che più maschi tentino la monta di una stessa femmina lasciandosi trascinare dalla frenesia riproduttiva e arrivando, a volte, allo sfinimento di essa e in alcuni casi alla sua morte. Il maschio rimane saldamente ancorato alla femmina fino a quando essa non è pronta alla deposizione delle uova che vengono rilasciate in lunghi cordoni che ne possono contenere fino a diecimila unità. Il maschio rilascia gli spermatozoi che fecondano le uova e da questo momento in poi i genitori si disinteressano completamente della propria progenie ritirandosi lontano dall'acqua. Il rospo smeraldino adulto è infatti un animale legato all'acqua esclusivamente durante il periodo della riproduzione.

ne diversamente dai girini che hanno vita tipicamente acquatica.

Quando le uova del rospo vengono fecondate comincia a formarsi l'embrione che, attraverso diversi stadi di sviluppo, da origine al girino. Esso, appena l'uovo si sarà schiuso, sarà perfettamente adattato alla vita acquatica in maniera molto simile a un piccolo pesce. Il girino possiede infatti delle branchie perfettamente funzionanti con le quali sfrutta l'ossigeno disciolto nell'acqua per respirare, inoltre non ha ancora sviluppato le zampe, ma utilizza la coda (ancora presente a differenza che negli adulti) per nuotare con movimenti ondulatori. Dopo un periodo di circa due mesi, comunque variabile a seconda delle condizioni ambientali, avviene il piccolo "miracolo" della metamorfosi: nel giro di alcuni giorni il girino sviluppa delle piccole zampe, quelle posteriori prima e quelle anteriori dopo, quindi comincia a "riassorbire" la coda e passa da una respira-



Ciclo vitale del rospo.

zione acquatica attraverso le branchie ad una respirazione aerea attraverso i polmoni. A questo punto il piccolo rospetto che misura solo alcuni millimetri è pronto ad uscire dall'acqua e ad affrontare le insidie dell'ambiente terrestre. Anche la dieta cambia radicalmente durante la metamorfosi: allo stadio di girino il rospo smeraldino si nutre essenzialmente di piccole alghe che crescono sulla superficie delle rocce sommerse e di materiale in decomposizione, quando la metamorfosi è completata esso diventa un abile predatore di insetti e altri invertebrati quali zanzare, formiche e lombrichi. Se il piccolo rospo sarà abbastanza fortunato e sopravvivrà fino all'età adulta potrà raggiungere una lunghezza compresa tra i sette e i dieci centimetri (le femmine sono di norma un po' più grandi dei maschi).

A Ustica il rospo smeraldino riesce a sfruttare i mesi in cui i "gorghi" vengono riempiti dalle piogge per completare il proprio ciclo riproduttivo sfruttando in particolar modo il Gorgo Salato e il Gorgo di San Bartolicchio. A seguito di alcune osservazioni preliminari abbiamo deciso di

condurre una ricerca più approfondita sul comportamento riproduttivo della popolazione di rospo smeraldino dell'Isola di Ustica. Questa popolazione ha infatti mostrato delle interessanti anomalie comportamentali poco comuni, simili a quelle osservate pochi anni prima in un'altra popolazione siciliana che si riproduce vicino a Sferacavallo (PA) all'interno della Riserva Naturale Orientata di Capo Gallo. Si sa infatti che in Italia lo smeraldino normalmente si riproduce in un periodo compreso tra gennaio e agosto in dipendenza del clima, e che la stagione riproduttiva dura al più tre mesi. In queste popolazioni invece abbiamo potuto osservare un deciso prolungamento della stagione riproduttiva che può superare anche i sette mesi sfruttando anche la fine dell'estate e tutto l'autunno. In definitiva è dunque possibile osservare a Ustica segni di attività riproduttiva quasi per tutto l'anno (da settembre a maggio), ad eccezione che nei mesi in cui, per assenza di acqua nei gorghi, essa non è possibile. Dagli studi condotti è inoltre emerso come la popolazione usticese di rospi sia particolarmente nutrita, particolarmente numerosi sono quelli che si riproducono al

Gorgo Salato che godono di un basso livello di disturbo antropico. I frequentatori del Gorgo di San Bartolicchio sono sottoposti ad un maggiore stress. Le cause principali sono legate alla presenza della strada che vi passa vicino e che causa non poche vittime per investimento durante le migrazioni riproduttive, e ai rifiuti inquinanti occasionalmente abbandonati (in particolare olii) che possono causare morie e diserzione del sito riproduttivo. Inoltre è da notare come molti "gorghi" dell'isola sono ormai da molto tempo abbandonati e non arrivano più a riempirsi o si riempiono per troppo poco tempo riducendo notevolmente le possibilità di riproduzione degli anfibii.

FRANCESCO LILLO

Francesco Lillo è naturalista e fotografo free lance specialista sul comportamento degli anfibii.

Note

1. I gorghi di Ustica sono della cavità naturali adattate dall'uomo sin dalla preistoria per la raccolta di acqua piovana. Solo il *Gorgo dei Piatti*, in località *Petriera* vicino l'omonima cisterna, è stata ricavato da una cava di tufo, da cui si traevano i conci di tufo (*Chiappuna*) sino a metà del secolo scorso. Il gorgo fu destinato a raccogliere l'acqua del bosco, ma il canale di convogliamento delle acque fu realizzato solo negli anni settanta. Il gorgo ora è stato trasformato dal Comune in magazzino coperto.

Gli altri gorghi sono: 1) il *Gorgo Maltese* in località *Cimitero*, il cui toponimo ha origini ignote. 2) *Gorgo Salato* in contrada *Tramontana* sottovia, vicino al mare da cui nei mesi invernali arrivano gli spruzzi che lo rendono "salato". 3) *Gorgo Baggiano*, dal soprannome del proprietario del terreno limitrofo, *Ventrice Pietro* detto *'u Baggianu*, in contrada *Spalmatore*. 4) *Gorgo San Bartolicchio*, in contrada *Oliastrello*, dalla vicina cappella dedicata a San Bartolo. 5) *Gorgo dell'Oliastrello*, in contrada *Oliastrello*, il più grande. 6) *Gorgo Caezza*, dal nome del proprietario dei terreni vicini, a monte del centro abitato.

I primi quattro gorghi hanno le pareti ricoperte da muri a secco che filtravano l'acqua affluente dai terreni circostanti; gli altri sono cementati e ricevono l'acqua solo dalla strada.