Macro Magazine

la rivista di macroforum.org

ARTICOLI A PUNTATE

gli strumenti indispensabili per fare macro

NATURA

parliamo di Orchidee, Cince e Geotritoni

RECENSIONI

Sigma 150 mm

UTENTI

l'esperienza del laboratorio fotografico dell'associazione Mammalucco onlus

RONNIE GAUBERT

intervista ad un grande maestro della fotografia naturalistica

geotritone dell'Inglesiente

Conosciamo meglio questo piccolo anfibio che vive in alcune grotte della Sardegna

Carta d'identità

Nome scientifico: Speleomantes genei (Temminck & Schlegel, 1838)

Nome italiano: Geotritone dell'Iglesiente o Geotritone di Genè

Phylum: CHORDATA

Classe: AMPHIBIA

Ordine: URODELA

Famiglia: PLETHODONTIDAE

La Sardegna, come buona parte dell'Italia, è ricca di grotte e gallerie minerarie, oggi frequentate da numerosi turisti. Questi ambienti, bui ed apparentemente inospitali brulicano di vita, ospitando esseri viventi variamente adattati alla vita ipogea.

Possiamo distinguere in tre categorie la fauna che popola grotte e gallerie: troglosseni, troglobi e troglofili.

Ai primi appartengono quegli animali che si trovano solo per caso in questi habitat (es. volpi), mentre ai secondi possiamo associare tutti quelli che hanno sviluppato un alto grado di adattabilità, come ad esempio i coleotteri. Nel nostro reportage ci occuperemo dei troglofili, ed in particolare dei geotritoni.

I geotritoni sono anfibi urodeli, simili alle salamandre, appartenenti al genere *Speleomantes*. Ne esistono complessivamente sette specie, di cui tre localizzate in Italia centro-settentrionale e in una piccola area della Francia sud-orientale e quattro endemiche della Sardegna. Questi piccoli anfibi fanno parte della cosiddetta fauna minore e non essendo esteticamente bellissimi sono spesso vittime delle leggende metropolitane; è frequente sentire qualche presunto esperto dire che vanno evitati perché il contatto con la loro pelle provoca ustioni o altre baggianate di questo genere. Di vero c'è che qualche specie se minacciata emette un odore poco gradevole per allontanare la fonte del disturbo.
Tutti i geotritoni hanno arti anteriori con quattro dita e posteriori con cinque; le dita hanno terminazioni a ventosa e gli permettono di arrampicarsi su superfici lisce.

Un piccolo geotritone al "cospetto" della batteria della D700

Questi anfibi sono caratterizzati dall'assenza di polmoni pertanto la respirazione avviene attraverso la cute, riccamente vascolarizzata, ma anche attraverso l'apparato boccale.
Le dimensioni variano, a seconda della specie e del sesso, tra i 10 e i 15 cm; la differenza fra i due sessi si manifesta nelle dimensioni infatti la femmina e' più grande del maschio.
Si cibano soprattutto di insetti (larve e adulti), crostacei, molluschi e aracnidi che catturano srotolando fulmineamente la lunga lingua che può essere proiettata fino a 5-6 cm di distanza.

Le varie specie sono molto simili fra loro e spesso, per i meno esperti, l'unica nota distintiva è l'areale di provenienza. In questo lavoro abbiamo concentrato l'attenzione sul Geotritone dell'Iglesiente *Speleomantes genei*. In passato le specie presenti in Sardegna facevano tutte capo a *S. genei* ma in seguito ad una revisione tassonomica, basata sulle distanze genetiche, si è arrivati alla suddivisione attuale in quattro specie con differente localizzazione geografica. Il Geotritone dell'Iglesiente è quello che occupa l'areale più meridionale dell'isola (l'Iglesiente è una sub regione localizzata nella Sardegna sudoccidentale ed è una delle terre emerse più antiche d'Europa) ed è quello che presenta le maggiori differenze genetiche, al punto che le altre tre specie isolane hanno più affinità con i geotritoni peninsulari piuttosto che con esso.

Lo *S. Genei* è il più piccolo tra le quattro specie sarde: le femmine adulte arrivano fino ad un massimo di 12.5 cm circa, mentre i maschi a 11.5 cm. La colorazione dorsale è caratterizzata da una notevole variabilità cromatica che va dal grigio marmorizzato al brunastro, con macchie giallastre irregolarmente diffuse, inframmezzate da punti scuri. Il ventre è biancastro.
La specie predilige ambienti con alti tassi di umidità quali grotte, miniere abbandonate, anfratti rocciosi in pareti esposte a

Geotritoni in un momento del rituale del corteggiamento

Nord o zone ombrose particolarmente umide. Talvolta in presenza di condizioni meteorologiche favorevoli, quali ad esempio quelle prodotte da piogge continue di bassa intensità, è possibile osservarlo all'aperto mentre si muove senza difficoltà sulle rocce calcaree rese viscide dall'umidità o comodamente adagiato su fitti muschi.
Lo si rinviene dal livello del mare (il sito più basso finora conosciuto si trova a 8m) fino ad un'altitudine di 900 metri circa. Normalmente vive in ambienti con temperature comprese fra i -4 e i 15° C. Si riproduce due volte l'anno, con accoppiamenti alla fine dell'autunno e in primavera senza dipendere dalla presenza dell'acqua.

Durante la fase del corteggiamento il maschio si sdraia sulla femmina coprendola con parte del proprio corpo ma non esiste accoppiamento vero e proprio; il maschio, dopo il corteggiamento, depone sul terreno davanti alla femmina una sorta di sacca contenente gli spermatozoi che assomiglia ad un ammasso di gelatina. Questa viene prelevata dalla femmina e fecondata. La deposizione delle uova (6 – 8 collegate tra loro a mo' di collana da materiale gelatinoso) avviene sul terreno sabbioso o in profonde fessurazioni della roccia.
I giovani alla nascita sono lunghi circa 2 cm, sono simili agli adulti e si sviluppano lentamente senza metamorfosi.
Va segnalato che, ad oggi, si conoscono solo due casi in cui siano state rinvenute le uova di questa specie; il primo fu pubblicato nel 1966 ma le uova vennero prelevate e conservate in formalina. Il secondo risale alla primavera del 2005 e fu monitorato fino alla nascita dei piccoli.

Lo *S. genei* è la specie più antica fra i geotritoni sardi e le sue origini sono antecedenti al Miocene (oltre 24 milioni di anni fa). Ha un areale piccolo (600-800 km_2) e frammentario che ne mette a rischio la sopravvivenza, ma localmente può essere molto abbondante e in grotte o gallerie minerarie di poche decine di metri è possibile trovare fino a un centinaio di individui.

I geotritoni sono specie protette da convenzioni internazionali, leggi nazionali e, in Sardegna, regionali (che prevedono addirittura una sanzione amministrativa piuttosto onerosa per ogni esemplare catturato illegalmente). Queste forme di tutela non paiono però sufficienti e tutte e quattro le specie sarde sono preda di collezionisti senza scrupoli che le prelevano illegalmente a fini amatoriali, commerciali o "pseudoscientifici".

Ai fattori di minaccia già citati per tutte le specie di *Speleomantes*, per il Geotritone dell'Iglesiente bisogna aggiungere un deprecabile sistema di messa in sicurezza dei siti minerari dismessi che prevede la chiusura con muri in mattoni o calcestruzzo dell'imboccatura delle gallerie minerarie. In tal modo si genera un vero e proprio disastro ecologico e gli animali che frequentano questi ambienti (in particolare pipistrelli, discoglossi, raganelle e geotritoni), non avendo più sbocchi verso l'esterno sono destinati a morte sicura.

WORKFLOW FOTOGRAFICO

Fotografare in ambienti ipogei presenta diverse difficoltà che sembrano essere ripetitive ma in realtà sono sempre differenti.

La luce, elemento essenziale per la fotografia, nelle grotte e nelle gallerie è quasi o del tutto assente: fortunatamente al fotografo viene incontro la tecnologia, con la luce artificiale dei flash che in questi casi risulta fondamentale per una buona riuscita dello scatto fotografico.

Gli spazi angusti, il terreno scivoloso, l'elevato tasso d'umidità e le temperature non ottimali rendono la vita del fotografo abbastanza difficile. Noi abbiamo cercato di utilizzare attrezzatura specifica ma anche trovando soluzioni tampone che ci hanno consentito di operare con un minimo di comfort.

Giovanni Paulis, alias *Longufresu*

L'attrezzatura fotografica utilizzata ha compreso 3 reflex (Nikon D200, 300 e 700) nelle quali si sono alternate diverse ottiche macro (60/2.8 afd, 105/2.8 afs Vr e 200/4 afd) e persino un tele zoom piuttosto spinto (200-400/4 afs Vr); completavano il

Geotritone ripreso all'interno di un foro di mina; si tratta di uno dei fori nei quali venivano introdotti i candelotti di dinamite che componevano la "volata" il cui scopo era quello di frantumare la roccia per proseguire nello sfruttamento del giacimento minerario.

nostro bagaglio tre lampeggiatori (due SB 800 ed un vecchio ma funzionale SB 26), i cavi sincro per i flash (usati pochissimo in quanto i lampeggiatori funzionavano benissimo in wireless) e gli scatti remoti. D'obbligo l'uso del treppiedi, nello specifico dei Manfrotto (190 X pro B, 055 nat e 055 in carbonio) tutti equipaggiati di teste a sfera (Markins M20, Arca Swiss Z1 sp e Manfrotto Eavy duty ball).

A tutto ciò abbiamo aggiunto alcune lampade frontali a led ed una lampada tradizionale (sempre a led), che abbiamo utilizzato una volta entrati in questi ambienti bui per cercare i nostri soggetti e per posizionare al meglio l'attrezzatura, quindi per inquadrare e mettere a fuoco il soggetto ripreso, cosa non semplice, in quanto esso potrebbe muoversi nel tempo che intercorre tra il togliere la lampada e lo scattare con il flash.

Le indicazioni dell'esposimetro in questo caso servono a poco, normalmente si ottengono buoni risultati con i tempi syncro del flash e facendo diverse prove per trovare la giusta quantità di luce da far arrivare sul

soggetto. Meglio usare un diffusore, sia per avere una luce non puntiforme sia per avere delle ombre meno nette ed attenuare il lampo sullo sfondo che normalmente risulta riflettente per l'umidità e l'acqua presente nelle pareti delle grotte.

Trovare il giusto parallelismo tra soggetto e macchina fotografica, per una buona messa a fuoco, non è semplice: il corpo dei geotritoni si plasma bene con le irregolarità delle pareti, con la conseguenza di una messa a fuoco selettiva, spesso non voluta. Nonostante le difficoltà sopracitate, si ottengono ugualmente dei buoni risultati, sopratutto grazie alla pazienza che generalmente contraddistingue il macrofotografo.

Non dimenticandoci però di essere anche degli amanti della natura, non abbiamo insistito troppo su di un singolo soggetto, perché questi animali vivono la loro esistenza al buio e le nostre luci artificiali, oltre a dargli fastidio. potrebbero arrecargli dei seri danni all'apparato visivo. Ci eravamo imposti di non spostare e manipolare i soggetti e lo abbiamo fatto, di conseguenza il lavoro è stato più lungo e difficoltoso ma più appagante.

Antonio Biggio, alias *Antonio1973*

Normalmente, una volta scelto il soggetto, posizionavamo il treppiede, valutavamo la lente più adatta, poi sistemavamo i flash e le lampade per schiarire le ombre create dal/dai lampeggiatori; in qualche caso

abbiamo dovuto scattare a mano libera poiché non era materialmente possibile utilizzare il treppiede.
Le location, tutte localizzate all'interno della spettacolare Foresta Demaniale del Marganai (presso Domusnovas in prov. di Carbonia-Iglesias), sono state tre e tutte molto differenti fra loro: la Grotta di San Giovanni (una delle 3 grotte a galleria al mondo attraversata da una strada carrozzabile lunga circa 900 m), la grotta di Sa Crovassa de Pranu Pirastru che presenta una piccola parte a sviluppo orizzontale (nella quale ospita siti di nidificazione di Piccioni torraioli, Rondoni maggiori e Pigliamosche ma frequentata anche dal Falco pellegrino del quale abbiamo trovato i resti del pasto) e una voragine profonda oltre 60 metri. Infine una galleria mineraria dismessa nella quale abbiamo patito parecchio sia per il freddo intenso (all'aperto c'era una temperatura di 36 gradi mentre all'interno si scendeva bruscamente sotto i 15 gradi e con tasso d'umidità superiore al 90%) sia per gli spazi estremamente ridotti.

In tutti i siti non abbiamo avuto grandi difficoltà nel trovare i soggetti quanto piuttosto nel trovarli in situazioni favorevoli o interessanti. Fra gli scatti più interessanti e difficili da realizzare, merita il primo posto quello del geotritone ritratto all'interno di un "foro di mina", ovvero un foro che ospitò uno dei candelotti di dinamite che componevano "la volata" con la quale si faceva saltare la roccia per proseguire nello sfruttamento della galleria mineraria. Riprenderlo non è stato semplice; per illuminarlo abbiamo usato solo la luce della lampada frontale, (impossibile usare il flash, nemmeno fuori slitta) e abbiamo dovuto effettuare numerosi scatti perché il geotritone si muoveva e tantissime foto presentavano mosso o micromosso. In totale abbiamo effettuato 6 uscite passando circa 15 ore nel sottosuolo; è stata un'esperienza unica: emozionante, divertente e faticosa. Abbiamo vissuto momenti bellissimi dal punto di vista naturalistico, riso a crepapelle per qualche piccola disavventura e faticato parecchio impegnandoci stracarichi di attrezzatura in sentieri ripidi e impervi e superando numerose difficoltà impreviste
che affrontate con goliardia ci hanno fatto spesso pensare al film "Viaggio al centro della terra".

Giovanni Paulis [Longufresu]
Antonio Biggio [Antonio 1973]

Bibliografia

· CAREDDA S. (2005) - Gli animali della Sardegna – Anfibi, rettili, mammiferi - Ed. Il Maestrale

· SECCI A. Status e distribuzione

delle quattro specie di geotritoni (*Speleomantes* ssp.)
presenti in Sardegna - WWF Sardegna

· PAPINUTO S. (2005) - Sul ritrovamento e il monitoraggio di una nidiata di *Speleomantes*
genei (Temminck & Schlegel, 1838) in una galleria mineraria dell'Iglesiente – Sardegna
speleologica n. 22