Monitoraggio di *Natrix tessellata* nel bacino idrografico di Rio S. Croce (Parco Regionale Riviera di Ulisse)

Relazione tecnica

a cura di

Guarino Fabio Maria
(Dip. di Biologia Strutturale e Funzionale,
Università di Napoli Federico II)

Maio Nicola
(Museo Zoologico, Centro Musei di Scienze Naturali,
Università di Napoli Federico II)

Convenzione tra

Dipartimento di
Biologia Strutturale e Funzionale
Università di Napoli Federico II

Parco Regionale "Riviera di Ulisse"
(delibera n.29/cs del 10-12-2008)

1. Introduzione

Nel Parco Regionale della Riviera di Ulisse e suoi territori limitrofi attualmente risultano presenti quattro specie di Anfibi e 11 di Rettili che rappresentano rispettivamente il 27% e il 60% delle specie autoctone di Anfibi e Rettili censite nell'intera regione Lazio.

Oltre all'indubbio valore ecologico, per la maggior parte delle specie di Anfibi e Rettili del Parco v'è anche un notevole interesse conservazionistico poiché esse sono incluse, a vario titolo, negli allegati delle diverse normative di protezione internazionale, comunitaria, nazionale e regionale della fauna selvatica (Tabella 1).

Tabella 1. Anfibi e Rettili presenti nel Parco Regionale della Riviera di Ulisse sulla base dell'ultimo censimento (modificato da Picariello *et al.*, 2006). I numeri si riferiscono agli allegati delle diverse normative di protezione in cui sono inserite le singole specie. Per ulteriori informazioni sul quadro normativo si rimanda a Picariello *et al.* (2006).

Specie	Convenzione Washington	Convenzione Berna	Direttiva Habitat	L.R. n. 18 del 5/4/88
Anfibi				
Bufo bufo				**SI**
Hyla intermedia[1]		**II**	**IV**	**SI**
Rana italica		**II**	**IV**	**SI**
Rana esculenta compl.[2]			**V**	
Rettili				
Testudo hermanni	**II**	**II**	**II-IV**	**SI**
Hemidactylus turcicus				**SI**
Tarentola mauritanica				**SI**
Lacerta bilineata			**IV**	**SI**
Podarcis sicula		**II**	**IV**	**SI**
Chalcides chalcides				**SI**
Hierophis viridiflavus[3]		**II**	**IV**	**SI**
Zamenis longissimus[4]		**II**	**IV**	**SI**
Elaphe quatuorlineata		**II**	**II-IV**	**SI**
Natrix natrix				**SI**
Vipera aspis				

Recentemente gli autori in collaborazione con personale del Parco hanno segnalato il ritrovamento di un esemplare di *Natrix tessellata*, lungo il medio tratto del Rio S. Croce, nel comune di Spigno Saturnia (LT) (Maio *et al.*, 2009). Il Rio S. Croce rientra interamente nel Parco Regionale Riviera

[1] Riportato negli allegati come *Hyla intermedia*
[2] La classificazione delle "rane verdi" è stata di recente notevolmente reisionata (Lanza *et al.*, 2007). In base a tale revisione, le rane verdi presenti nel Lazio, riportate complessivamente come *Rana esculenta* in Picariello *et al.* 2006, appartengono in realtà ai taxa *Pelophylax bergeri* e *Pelophylax* kl. *Ispanica.*
[3] Riportato negli allegati, così come in Picariello *et al.* (2006), come *Coluber viridiflavus.*
[4] Riportato negli allegati, così come in Picariello *et al.* (2006), come *Elaphe longissima.*

di Ulisse ed interessa i comuni di Formia, Minturno e Spigno Saturnia, tutti in Provincia di Latina. Il corso d'acqua è lungo una decina di chilometri: dalle sorgenti di Capodacqua (Comune di Spigno Saturnia, 45 m. s.l.m) fino alla foce in località Torre Foce. Nel primo tratto, cioè dalle sorgenti fino ad approssimativamente il centro abitato Le Tore, prende nome dio Rio Capo d'Acqua.

Pertanto, a seguito di tale segnalazione la fauna a rettili del Parco viene ad essere ulteriormente arricchita ed è probabile che altre specie di anfibi e rettili non rilevati nell'ultimo censimento possano essere presenti nell'area in questione sia per la presenza di ambienti idonei sia perché segnalati per aree limitrofe (ad esempio *Triturus italicus*).

Figura 1. *Natrix tessellata*

Natrix tassellata, comunemente detta biscia tassellata, è un serpente prevalentemente acquatico appartenente alla famiglia dei Colubridi (nella figura 1, esemplare campionato nel Rio S. Croce e fotografato da Giannetti e Marrone). Da adulto la lunghezza è compresa fra 60 e 130 cm, il dorso è di color grigio-bruno o bruno olivastro con bande scure trasversali a zig-zag che possono essere più o meno fuse, il ventre è bianco-giallastro, talvolta aranciato, con chiazze nere disposte irregolarmente. Caratteristica è la forma del capo, allungato ed allargato alla base tanto da farla confondere, per i non addetti ai lavori, ad un viperide ma la pupilla è rotonda e le squame dorsale del capo sono grandi. L'areale di distribuzione della biscia tassellata si estende dalla Germania alla Cina nord-occidentale ma la specie è diffusa prevalentemente nella parte orientale dell'Europa orientale e Asia occidentale. In Italia è presente nella maggior parte del territorio peninsulare ed è assente nelle isole maggiori (Scali & Gentilli, 2006). Nella regione Lazio tale ofidio risulta assente nelle zone montuose e in alcuni tratti costieri come quello relativo al medio e basso litorale della Provincia di Latina, per il quale esistono datate segnalazioni, antecedenti al 1980 (Filippi, 2000). Pertanto il rinvenimento di questo ofidio nell'area del Parco riveste particolare interesse, anche perché è specie inserita negli allegati II della Convenzione di Berna (ratificata in Italia con legge 503 del 5/5/1981), IV della Direttiva Habitat (92/43/CEE) e nella Legge.Regionale 18 del 05.04.88.

La presente relazione riporta i risultati di una ricerca preliminare, frutto di una Convenzione tra il il Parco regionale Riviera di Ulisse e il Dip. di Biologia Strutturale e Funzionale dell'Università di Napoli, tesa al monitoraggio di *N. tessellata* nel bacino del Rio S. Croce. Parallelamente all'attività di monitoraggio di questo ofidio sono state raccolte informazioni sull'erpetofauna in generale della zona interessata.

2. Metodi

2.1. Aree di studio

All'interno del bacino idrografico di Rio S. Croce sono state selezionati quattro tratti, rispettivamente codificati come sito 1, sito 2, sito 3 e sito 4 (fig. 2) sulla base dei seguenti criteri:

- Il sito 4 rappresenta il tratto del corso da cui proviene l'unica, recente, segnalazione per questa specie, mentre siti 1, 2 e 3 rappresentano tre siti a monte rispetto al sito 4, denominati Sorgenti Capodacqua (sito 1) e tratto medio del Rio S. Croce (siti 2 e 3).
- I quattro siti rappresentano tratti del corso d'acqua con differente presenza di attività antropica.

Figura 2. Mappa generale del bacino idrografico S. Croce (in blu) con indicazione dei siti di monitoraggio.

Le caratteristiche generali dei 4 siti selezionati sono di seguito riportate.

Sito 1. Sorgenti di Capo d'Acqua (Fig. 3)

La vegetazione acquatica dell'area sorgiva è rappresentata da diverse specie di idrofite tra cui la Vallisneria (*Vallisneria spiralis*) e il Sedano d'acqua (*Apium nodiflorum*). A parte l'area dell'invaso di raccolta delle acque a sponde cementificate, lungo le sponde sono presenti diverse specie arboree ed arbustive. In questo tratto del fiume la qualità delle acque è buona come testimoniato dalla presenza di alcuni taxa animali, ad esempio i Gammaridi. La comunità ittica è costitutita prevalentemente dalla trota di torrente (*Salmo trutta*). Sono state anche segnalate l' anguilla (*Anguilla anguilla*) e la lampreda di ruscello (*Lampetra planeri*).

Figura 3. Rio S. Croce presso le Sorgenti di Capodacqua

Siti 2 e 3. Tratti medio del bacino S. Croce (Rio Capo d'acqua) (Fig. 4)

In questo tratto la vegetazione acquatica appare meno diffusa rispetto al sito 1; tra le specie più frequenti si annoverano la Lenticchia d'acqua (*Lemna minor*) e il Ranuncolo (*Ranunculus* sp.) Abbastanza sviluppata è la vegetazione spondale, costituita da diverse specie arbustive ed arboree tra cui Pioppi (*Populus* sp). e Salici (*Salix* sp). La qualità delle acque appare meno buona, soprattutto in prossimità dei nuclei abitativi per la presenza di scarichi e rifiuti solidi. In questo tratto il fiume è ancora popolato da diverse specie ittiche che, secondo i dati di letteratura, sono rappresentate soprattutto da ciprinidi quali Cavedani (*Leuciscus cephalus*) e Rovelle (*Rutilius rubilio*) (Calvario *et al.*, 1996).

Figura 4. Tratto medio del corso Rio S. Croce

Sito 4. Tratto medio-inferiore del bacino S.Croce (Rio S. Croce) (Fig. 5)

In questo tratto la vegetazione acquatica è pressocchè assente mentre lungo le sponde sono presenti diverse specie erbacee (soprattutto labiate), arbustive ed arboree (pioppi e salici). Durante il periodo estivo, il corso d'acqua riduce notevolmente la sua portata raggiungendo in taluni punti una profondità massima non superiore ai 30 cm. Sono maggiormente evidenti segni di alterazione ambientale dovuti a microdiscariche di rifiuti ed inerti e ad alcuni scarichi fognari di abitazioni Inoltrte le sponde sono a tratti cementificate**.** La comunità ittica è costituita prevalentemente da ciprinidi.

Figura 5. Tratto inferiore del Rio S. Croce

2. 2 Campionamento

Compatibilmente con i limiti temporali dettati dalla convenzione (che ha avuto inizio il 1 giugno 2009), le ricerche in campo sono state svolte nel 2009 nei mesi di giugno, luglio, settembre e ottobre che corrispondono peraltro a gran parte del periodo di attività di questa specie. E' opportuno anche ricordare che la quasi totalità delle osservazioni di questo serpente finora archiviate su scala nazionale si concentra tra fine marzo e ottobre (Scali & Gentili, 2006).

Nel corso di ogni sopralluogo (della durata di 1 giorno) sono state ispezionate più volte le aree campione seguendo dei percorsi casuali e annotando tutte le specie di pesci, anfibi e rettili eventualmente osservate. Considerando anche l'attività di supporto del personale del Parco sono stati eseguiti 10 sopralluoghi

A partire da metà settembre, nei siti di studio sono state anche sistemate 5 nasse per la pesca, con maglie inferiori a 1 cm, due nel sito 1 (Fig. 6) e tre nel sito 4 (Fig. 7) dal momento che alcuni studi hanno mostrato l'utilità di tali strumenti per campionare rettili acquatici come la testuggine palustre (*Emys orbicularis*) (Mazzotti *et al.*, 2007).

3. Risultati

In nessuno dei siti investigati è stata riscontrata la presenza di *Natrix tessellata* mentre sono state osservate la presenza, in acqua (A) o lungo le sponde (S), di diverse altre specie di Anfibi e Rettili come indicato nella tabella 2:

Tabella 2. Anfibi e Rettili presenti in acqua (A) o lungo le sponde (S) del Rio S. Croce

Specie	SITO 1	SITO 2	SITO 3	SITO 4
Anfibi				
Bufo bufo	**SI (A)**			
Hyla intermedia		**SI (A)**		
Rana italica	**SI (A/S)**	**SI (A)**		
Pelophylax sp.	**SI (A/S)**		**SI (A/S)**	**SI (A/S)**
Rettili				
Podarcis sicula	**SI (S)**	**SI (S)**	**SI (S)**	**SI (S)**
Hierophis viridiflavus		**SI (S)**		**SI (S)**
Natrix natrix			**SI (A)**	

Inoltre, è stato rinvenuto *Chalcides chalcides* in località (promontorio di Gianola) poco distante dal sito 4

Figura 6. Pannelli di avviso di ricerca scientifica in corso installati dall'Ente Parco e (in basso) una delle due nasse posizionate presso il sito 1.

Figura 7. Nasse installate presso il sito 4 e fase di campionamento.

4. Conclusioni.

La mancata conferma della presenza della *N. tessellata* nel bacino del Rio S. Croce durante il presente studio potrebbe essere imputata ad un difetto di ricerca, e non necessariamente implica l'assenza di questo ofidio nell'area oggetto di indagine. D'altro canto, l'ambiente studiato appare potenzialmente idoneo alla presenza della *N. tessellata* anche perché abitato da diverse specie ittiche (trota di ruscello, cavedani) che normalmente rientrano nella dieta di questo serpente. In un auspicabile eventuale prosieguo delle indagini sarebbe interessante monitorare il tratto medio inferiore del Rio S. Croce, poco dopo del nucleo abitativo le Tore, immediatamente a monte dell'unico sito di avvistamento (sito 4). Comunque, il quadro che emerge da questa indagine preliminare mette in luce una situazione piuttosto critica per questa specie di serpente.

In generale, durante il periodo di ricerca abbiamo raccolto un basso numero di segnalazioni di serpenti. Escludendo un difetto di ricerca, andrebbe verificato se l'esito negativo delle nostre indagini rifletta anche una situazione critica delle comunità di serpenti presenti in zona. Infatti, nei casi di riduzione di habitat idonei e/o fortemente disturbati dalle attività antropiche i serpenti più stenoeci (ad esempio *Elaphe quatuorlineata*) tendono a scomparire mentre quelli più comuni e versatili, come *Hierophis viridiflavus*, tendono ad incrementare (vedi ad esempio l'ofidiofauna nell'area flegrea a nord di Napoli, Guarino *et al.*, 2003)

Per quanto riguarda gli anfibi è degna di nota la presenza della raganella italiana (*Hyla intermedia*) nei canali laterali all'asta fluviale principale, soprattutto in località Sollacciano. Le specie di raganelle europee sono infatti tra gli anfibi maggiormente sensibili all'inquinamento delle acque dolci dovuto principalmente all'uso massiccio di fertilizzanti chimici ed altri biocidi (Ortiz *et al.*, 2004; Pavignano & Giacoma, 1990). Nel corso della presente indagine sono state trovate ovature (fine maggio) e girini; sono inoltre stati ascoltati le tipiche emissioni canore di questa specie. Per contro la ricerca del tritone italico (*Triturus italicus*), che viene riportato in bibliografia per l'area del Parco (Calvario *et al.*, 1996), e delle altre due specie di tritoni presenti nel Lazio meridionale (*Triturus carnifex* e *T. vulgaris meridionalis)* ha dato esito negativo. *Triturus italicus* e *Triturus carnifex* sono peraltro presenti nella Campania settentrionale (Guarino *et al.*, 2002). Pertanto, al fine di avere una più attendibile check list delle specie presenti lungo il bacino idrografico del S. Croce, anche per gli anfibi si rende necessario un prosieguo delle indagini, ed in modo particolare durante il periodo riproduttivo che di norma si estende, nell'Italia meridionale, da gennaio a maggio per la maggior delle specie.

5. BIBLIOGRAFIA CITATA

Calvario E., Marangoni C. & Sarrocco S. (eds), 1996 - *I Vertebrati e l'Oasi blu WWF di Gianola*. Serie Studi e Ricerche. 2. Parco Regionale Suburbano di Gianola e Monte di Scauri

Filippi E., 2000 - *Natrix tessellata*. In: Bologna M.A., Capula M., Carpaneto G.M. (eds). Anfibi e rettili del Lazio. *Fratelli Palombi*, Roma: 102-103.

Guarino F. M., Maio N., Odierna G., 2002. Gli Anfibi e i Rettili del Parco Regionale del Matese. In: G. Odierna e F. M. Guarino (a cura di). I Vertebrati ectotermi del Parco Regionale del Matese. Centro Stampa dell' Università degli Studi di Napoli Federico II, Napoli pp. 9-23

Guarino F. M., Maio N., Picariello O. & Caputo V., 2003 - Stato attuale delle conoscenze sull'erpetofauna dei Campi Flegrei. *Atti Convegno e Corso di formazione: "I Campi Flegrei, Napoli", 11-15 ottobre 2001. Boll. Sez. Campania ANISN* (N.S.), 13 (24): 59-70.

Lanza B, Andreone F., Bologna M.A., Corti C & Razzetti E, 2007, Fauna d'Italia. Amphibia. Edizione Calderini de il "Sole 24 ORE, Bologna.

Maio N., Guarino F. M., D'Amora G. & Picariello O, 2000 - Erpetofauna del Parco Nazionale del Vesuvio. In: Elementi di biodiversità nel Parco Nazionale del Vesuvio. Picariello O., di Fusco N. & Fraissinet M. (eds). *Parco Nazionale del Vesuvio*, Napoli: 139-169 pp.

Maio N., Marrone N., Giannetti F., Guarino F. M., 2009. Prima segnalazione di *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768) nel Parco Regionale "Riviera di Ulisse" (Latina, Lazio). Atti Soc. it. Sci. nat. Museo civ. Stor. nat. Milano, 150 (II): 271-273.

Mazzotti S., Montanari F., Greggio N., Barocci M., 2007. La popolazione della testuggine *palustre* (*Emys orbicularis*) del Bosco della Mesola. Quad. Staz. Ecol. civ. Mus. St. nat. Ferrara, 17: 17-123.

Ortiz M. E., Marco A., Saiz N., Lizana M., 2004. Impact of ammonium citrate on growth and survival of six european amphibians. Arch. Environ. Contam. Toxicol., 47: 234-239.

Pavignano I., Giacoma, C., 1990. Una valutazione ecologica dello stato di conservazione delle zone umide minori della pianura piemontese. Mus. Reg. Sci. nat. Torino, pp. 89-104.

Picariello O., Guarino F. M. & Maio N., 2006 - Relazione tecnica sulla fauna del bacino idrografico del Rio S. Croce Parco Regionale Riviera di Ulisse. Convenzione di ricerca tra Parco Regionale Riviera di Ulisse e Dipartimento di Biologia Strutturale e Funzionale dell'Università di Napoli Federico II.

Scali S. & Gentilli A., 2006 - *Natrix tessellata*. In: Sindaco R., Doria G., Razzetti E & Bernini F. (eds), Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia/Atlas of Italian Amphibians and Reptiles. *Societas Herpetologica Italica, Polistampa*, Firenze: 566-569