

**4. Anfibi e Rettili acquatici:
Approfondimenti di campo**

A cura di:

Testi

Dott. Giampaolo Montinaro

Cartografia ed elaborazioni GIS

Dott. Giampaolo Montinaro

4.1 INTRODUZIONE

La necessità di comprendere come le popolazioni animali possano essere gestite è un'esigenza che in questi ultimi anni è sempre più forte. La modificazione o la scomparsa degli ambienti naturali causa infatti la rarefazione o addirittura la perdita delle popolazioni animali e vegetali con la conseguente alterazione degli ecosistemi. Una finalità delle reti ecologiche è garantire il proseguimento dei processi evolutivi a cui sono sottoposte le specie e gli ecosistemi, individuando linee guida da perseguire durante le fasi di pianificazione territoriale. A questo scopo le aree protette (parchi e riserve), i SIC e le ZPS rappresentano spesso nodi fondamentali di un sistema che però si mantiene vitale solo se la matrice in cui si vengono a trovare queste aree è funzionale. Ciò si realizza quando si garantisce lo spostamento degli individui e se la matrice presenta comunque al suo interno aree che possano divenire nuovi siti idonei per le specie. La raccolta di dati faunistici puntuali e la caratterizzazione delle popolazioni è un fattore imprescindibile nel passaggio dalle reti ecologiche potenziali a quelle effettive (Bologna & Vignoli, 2004).

Gli anfibi rappresentano un gruppo di vertebrati fondamentale per il mantenimento degli equilibri naturali. Prede e predatori con adattamenti all'ambiente sia acquatico sia terrestre entrano a far parte di numerose catene trofiche. Per questi motivi la loro tutela e gestione è imprescindibile nello scopo della salvaguardia degli ecosistemi naturali (Scalera, 2004; Scoccianti, 2001). Malgrado questa premessa, la riduzione delle zone umide e la frammentazione degli habitat stanno minacciando numerose specie di batraci presenti sul territorio regionale (Scalera *et al.*, 2000).

4.2 OBIETTIVI

Lo sforzo di applicare modelli GIS a grande scala su animali come anfibi è notevole, in quanto non si hanno ancora informazioni dettagliate sulla loro reale distribuzione e sulle loro capacità di dispersione. Lo strumento principale per la conoscenza dello stato e la localizzazione delle popolazioni erpetologiche della Provincia di Viterbo sono contenute all'interno del database degli anfibi e dei rettili del Lazio coordinato dal Prof. Marco A. Bologna (Laboratorio di Zoologia, Dipartimento di Biologia Università di Roma Tre). Nonostante il database possa contare su un numero elevato di dati (originali e bibliografici) raccolti nel corso di numerosi anni, alcune porzioni di territorio risultano povere di informazioni e talvolta ciò non dipende dalla mancanza di animali, ma dalla mancanza di studi erpetologici locali.

Il primo obiettivo di questo contributo è ampliare le conoscenze faunistiche sulla distribuzione delle popolazioni riproduttive di anfibi e rettili target (salamandrina dagli occhiali, tritone crestato, tritone punteggiato, ululone dal ventre giallo e testuggine palustre europea) in settori prescelti dell'area di studio.

Secondariamente controllare lo stato dell'arte delle raccolte d'acqua artificiali (in particolare fontanili e trosce).

4.3 AREA DI STUDIO

L'area di studio si snoda lungo il confine regionale con la Toscana partendo dalla Riserva di Monte Rufeno verso il Mar Tirreno. Gli ambiti territoriali di dettaglio considerati sono: Monte Rufeno-Caldera di Latera-Selva del Lamone-Fiume Fiora (Docup 2000-2006). Al suo interno si vengono a trovare Riserve

Naturali Regionali (Monte Rufeno, Selva de Lamone), Siti di interesse Comunitario (Monte Rufeno, Fosso dell'Acqua Chiara, Valle del Fossatello, Medio corso del Fiume Paglia, Bosco del Sasseto, Lago di Bolsena, Caldera di Latera, Lago di Mezzano, Selva del Lamone, Sistema Fluviale Fiora-Olpeta, Il Crostoletto, Vallerosa, Monti di Castro, Litorale a NW delle foci del Fiora, Litorale tra Tarquinia e Montalto di Castro) e Zone di Protezione Speciale (Monte Rufeno, Caldera di Latera, Selva del Lamone-Selva di Castro).

4.4 METODI E MATERIALI

Considerato il tempo a disposizione dei rilievi di campo (giugno e luglio 2006), si è deciso di selezionare le raccolte d'acqua in funzione delle esigenze ecologiche delle specie target. Quest'ultime sono scelte privilegiando 4 specie presenti in allegato 2 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE: la salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*), il tritone crestato (*Triturus cristatus*) e l'ululone a ventre giallo (*Bombina orientalis*) e la testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*). A queste specie è stato aggiunto il tritone punteggiato (allegato 4 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE).

La ricerca delle fonti, delle sorgenti, delle trosce, dei fossi e dei torrenti è avvenuta grazie all'utilizzo di carte appositamente stampate dopo essere state create grazie al programma ArcViewGIS 3.2 che ha consentito di evidenziare le fonti censite a livello provinciale su carte I.G.M. e C.T.R. Un'ulteriore selezione è stata ottenuta inserendo i dati provenienti dal database degli anfibi e dei rettili del Lazio coordinato dal Prof. Marco A. Bologna (Laboratorio di Zoologia, Dipartimento di Biologia Università di Roma Tre) e selezionando le aree con carenza di dati. Le indagini di campo hanno tenuto conto anche di ulteriori raccolte d'acqua non segnalate (principalmente fontanili) trovati

durante le escursioni e di altre raccolte d'acqua segnalate dal personale degli Enti parco presenti sul territorio (Monte Rufeno e Selva del Lamone).

Gli animali contattati (visivamente o catturati a mezzo di un retino da gamberi) durante i sopralluoghi sono stati catalogati in base allo stadio biologico (adulto, giovane, larva, uovo) e a seconda delle circostanze fotografati. L'utilizzo di un GPS (Garmin e-Trex Vista) ha permesso di annotare la posizione geografica e l'altimetria in cui sono stati trovati gli animali.

I dati provenienti dalle ricerche di campo sono stati poi inseriti all'interno di un foglio di lavoro Excel per essere poi sottoposti ad elaborazione.

4.5 GLI ANFIBI ED I RETTILI DELLA PROVINCIA DI VITERBO

L'atlante degli anfibi e dei rettili del Lazio (Bologna *et al.*, 2000) riporta per l'area in esame la presenza di 12 su 15 specie di anfibi conosciute a livello regionale. Considerato che i tre anfibi mancanti (tritone alpestre, tritone italiano ed rana temporaria) non sono presenti per motivi di ecologici e biogeografici si nota come in questo settore regionale si vengano a trovare tutte le specie potenzialmente idonee a colonizzare gli ambienti presenti. Per quanto riguarda i rettili la check-list annovera 17 su 18 specie presenti a livello regionale ad eccezione della vipera dell'ursini.

Risultano presenti sul territorio le seguenti specie di batraci: la salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*), la salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*), il tritone crestato (*Triturus cristatus*), il tritone punteggiato (*Triturus vulgaris*), l'ululone a ventre giallo (*Bombina variegata*), il rospo comune (*Bufo bufo*), il rospo smeraldino (*Bufo viridis*), la raganella italiana (*Hyla intermedia*), la rana verde di Berger (*Rana bergeri*, *Rana kl.*

hispanica), la rana dalmatina (*Rana dalmatina*) e la rana appenninica (*Rana italica*).

Tra i rettili si trovano: la testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*), la testuggine di Hermann (*Testudo hermanni*), il gecko verrucoso (*Hemidactylus turcicus*), il gecko comune (*Tarantola mauritanica*), l'orbettino (*Anguis fragilis*), il ramarro (*Lacerta bilineata*), la lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), la lucertola campestre (*Podarcis sicula*), la luscengola (*Chalcides chalcides*), il biacco (*Hierophis viridiflavus*), la coronella austriaca (*Coronella austriaca*), il colubro di Riccioli (*Coronella girondica*), il saettone (*Zamenis longissimus*), il cervone (*Elaphe quatuorlineata*), la natrice dal collare (*Natrix natrix*), la natrice tassellata (*Natrix tessellata*) e la vipera comune (*Vipera aspis*).

4.6 LE SPECIE TARGET

4.6.1 Salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina perspicillata*)

Urodelo di piccole dimensioni (fino ad 11 cm), appartenente alla famiglia dei salamandridi. Endemismo appenninico, è diffuso dalla Liguria alla Calabria, soprattutto sul versante tirrenico (Lanza, 1983; Corsetti ed Angelini, 2000; Barbieri & Pellegrini, 2006). Nell'area di studio esistono poche segnalazioni relative alla Riserva di Monte Rufeno (Fosso dell'Acqua Chiara e Fosso del Gambero) ed alla R.N.R. Selva del Lamone (in località Romitorio di Poggio Conte).



Il *range* altimetrico ottimale rilevato a livello regionale è tra 200 e 900 metri

s.l.m. (Carpaneto *et al.*, 2000).

Capacità di dispersione: non esistono ancora studi specifici sull'argomento.

4.6.2 Tritone crestato (*Triturus cristatus*)

Urodelo di grandi dimensioni (fino a 18 cm) con evidente dimorfismo sessuale soprattutto durante la fase acquatica. In Italia si trova su tutto il territorio



nazionale isole escluse (Bonifazi, 2000). In provincia di Viterbo, in relazione all'area di studio, è segnalato nei seguenti comuni (Acquapendente, San Lorenzo, Valentano, Latera, Farnese) (Andreone & Marconi, 2006).

Il *range* altimetrico ottimale rilevato a livello regionale è tra 0 e 1000 metri s.l.m. ma raggiunge anche i 1800 metri s.l.m. (Carpaneto *et al.*, 2000).

Capacità e modalità di dispersione: esistono studi specifici sulla specie congenerica *Triturus cristatus* nel centro Europa ed in Inghilterra (Hayward *et al.*, 2000). Per i giovani sono riportate distanze di 860 metri (Kupfer & Kneitz, 2000) e per gli adulti di 60 metri (Jehle, 2000). È necessario tenere presente, come riportato dagli autori, che questi risultati sono riferiti a studi localizzati su singole popolazioni e non facilmente estendibili. Esistono ulteriori problematiche relative alle tecniche utilizzate che portano gli autori a sconsigliare l'utilizzo di questi dati per la pianificazione di piani di gestione (Jehle, 2000).

4.6.3 Tritone punteggiato (*Triturus vulgaris*)

Urodelo di medio-piccole dimensioni presenta anch'esso un evidente dimorfismo sessuale soprattutto durante la fase acquatica. È ampiamente diffuso nelle zone di pianura e collinari di quasi tutte le regioni del nord e del centro Italia (Razzetti & Bernini, 2006). Nel Lazio è presente la sottospecie *T. vulgaris meridionalis* (Venchi, 2000). In provincia di Viterbo, in relazione



all'area di studio, è segnalato nei seguenti comuni (Acquapendente, Valentano, Latera, Farnese, Musignano e Montalto di Castro).

Il *range* altimetrico rilevato a livello regionale è tra 0 e 1000 metri s.l.m. ma raggiunge anche i 1800 metri s.l.m. (Carpaneto *et al.*, 2000).

4.6.4 Ululone appenninico (*Bombina pachypus*)

Anuro di 5-6 cm della famiglia dei bombinatoridi dalla tipica colorazione



ventrale gialla o arancione con macchie scure. L'ululone appenninico è una specie endemica italiana, distribuita dalla Liguria centrale sino all'Apromonte (Guarino *et al.*, 2006). Nel Lazio presenta una distribuzione discontinua, principalmente concentrata in ambiti collinari e

montani (Sarrocco & Bologna, 2000). Nell'area di studio sono note pochissime popolazioni nei seguenti comuni (Acquapendente, Ischia di Castro, Farnese e Montalto di Castro).

Il *range* altimetrico ottimale rilevato a livello regionale è tra 0 e 1200 metri s.l.m. ma raggiunge anche 1600 metri s.l.m. sul Piano dei Pantani (Carpaneto *et al.*, 2000).

Capacità di dispersione: nell'unico studio in appennino centrale svoltosi nel P. N. della Majella sono state osservate distanze medie percorse dagli adulti di circa 100 metri con un massimo di 2 km (Venchi, 2002).

4.6.5 Testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*)

Emidide diffuso in tutta la penisola Italiana (Mazzotti & Zuffi, 2006) predilige laghi, stagni, paludi, fiumi e torrenti (Utzeri, 2000). Fuori dall'acqua frequenta occasionalmente aree urbane, coltivi, boschi planiziali e idrofilo e pinete litoranee (Mazzotti & Zuffi, 2006).

Nel Lazio si trova la sottospecie *E. o. galloitalica*. Nell'area di studio sono note pochissime popolazioni nei seguenti comuni (Acquapendente, Farnese e Montalto di Castro). Da segnalare la popolazione della



R.N.R. Monte Rufeno, non solo per la sua consistenza numerica, ma anche per il monitoraggio al quale da anni è sottoposta.

Il *range* altimetrico rilevato a livello regionale è tra 0 e 600 metri s.l.m

(Carpaneto *et al.*, 2000).

Capacità di dispersione: durante la fase riproduttiva è stato osservato come in zone boscate le femmine possano percorrere spostamenti fino a 1000 m dalla pozza principale per andare a nidificare (Rovero & Chelazzi, 1996).

4.7 RISULTATI

La fase delle escursioni sul campo ha previsto 11 giornate di campionamento all'interno dei seguenti comuni: Acquapendente, Capodimonte, Cellere, Farnese, Gradoli, Graffignano, Grotte di Castro, Latera, Montalto di Castro, Onano, Piansano, Procedo e Valentano.

Le specie di anfibi e di rettili contattate durante le indagini di campo sono presentate nella tabella seguente (tab.4.1), nella quale sono state inserite tutte le specie contattate compresi due invertebrati di interesse. In neretto sono state evidenziate le specie target. In Appendice 1 i risultati sono presentati secondo il numero di stazioni in cui ogni specie è stata rilevata all'interno dei comuni indagati.

Sono state quindi individuati i fontanili e/o i punti d'acqua sui quali si ritiene opportuno intervenire con interventi di ripristino e di riqualificazione ambientale per renderli idonei e/o maggiormente idonei a svolgere il ruolo di habitat riproduttivo.

Tabella 4.1. Le specie di anfibi e di rettili contattate durante le indagini di campo

Specie	Totale
<i>Bufo bufo</i>	6
<i>Emys orbicularis</i>	1
<i>Hierophis viridiflavus</i>	2
<i>Lacerta bilineata</i>	3
<i>Natrix natrix</i>	2
<i>Podarcis muralis</i>	22
<i>Podarcis sicula</i>	5
<i>Rana bergeri, Rana kl. hispanica</i>	24
<i>Rana italica</i>	10
<i>Salamandrina terdigitata</i>	6
<i>Triturus carnifex</i>	7
<i>Triturus vulgaris</i>	8
<i>Zamenis longissimus</i>	2
Totale complessivo	98

Una lista completa delle raccolte d'acqua e delle stazioni di ritrovamento degli anfibi è stata informatizzata con diversi formati (.xls, .dbf e .shp) ed allegata al presente lavoro all'interno di un CD-R. Nel supporto informatizzato sono presenti anche i file con i dati provenienti dal database erpetologico dell'Università di RomaTre ed anche le tabelle ottenute dall'elaborazione dei dati. Nella tabella successiva (tab.4.2) sono invece riportate le tipologie ambientali in cui sono state contattate le specie

Sono state quindi individuati i fontanili e/o i punti d'acqua sui quali si ritiene opportuno intervenire con interventi di ripristino e di riqualificazione ambientale per renderli idonei e/o maggiormente idonei a svolgere il ruolo di habitat

riproduttivo (cfr. Tabella 4.3).

Tabella 4.2. Tipologie ambientali in cui sono state contattate le specie

Specie	Fontanile	Fosso	Laghetto Artificiale	Pozzan-Ghera	Troscia	Tot
<i>Bufo bufo</i>		6				6
<i>Emys orbicularis</i>					1	1
<i>Natrix natrix</i>	1				1	2
<i>Rana bergeri, Rana kl. hispanica</i>	10	7	1	1	5	24
<i>Rana italica</i>		10				10
<i>Salamandrina terdigitata</i>	1	5				6
<i>Triturus carnifex</i>	5				2	7
<i>Triturus vulgaris</i>	4	1			3	8
tot	21	29	1	1	12	64

Tabella 4.3. Elenco dei fontanili da riqualificare/ripristinare

TIP.AMB	Località	Comune	Stato manutenzione	Interventi proposti	Priorità di intervento	Anfibi Rettili	e
fontanile	San Vittorino	Acquapendente	discreto	recupero muratura esterna, creazione rampe risalita interna per anfibi	medio/alta	tritone crestato italiano	
fontanile	San Vittorino	Acquapendente	discreto	recupero muratura esterna, creazione rampe risalita interna per anfibi	medio/alta	tritone punteggiato	
lavatoio	Peschiera	Celleno	buona	recupero di una delle due vasche	bassa	non rilevati	
fontanile	Fontanaccio	Farnese	in degrado	recupero della sconda vasca	medio/bassa	rana verde di Berger	
fontanile	Sorgente del Tufo	Montalto di Castro	in degrado	recupero murature delle tre vasche	medio/bassa	rana verde di Berger	

4.8 DISCUSSIONE

Salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*): la specie ha ottenuto un'ottimo successo di ritrovamento rispetto alle conoscenze iniziali. Si tratta in tutti i casi, di ritrovamento di stadi larvali, e quindi di aree di riproduzione. Le 6 stazioni non erano finora conosciute. Alcune di queste stazioni sono inoltre localizzate in aree non incluse all'interno di aree protette, SIC o ZPS. Nel dettaglio molto interessanti sono le 3 stazioni (Fosso Chiavarone, Fosso del Riso e Fosso Bagnolo) limitrofe alla R.N.R. Monte Rufeno, facenti parte del bacino idrico del fiume Paglia ma non inserite all'interno del SIC Medio corso del fiume Paglia. Nel comune di Gradoli è stata poi trovata una popolazione che sfrutta un fontanile per la riproduzione (Fontana Le Cannelle). Dall'osservazione della tabella 2 si osserva come la specie, nell'area di studio, gradisca maggiormente i corsi d'acqua per la deposizione e lo sviluppo larvale. C'è da rimarcare il fatto che il corso d'acqua limitrofo (Fosso del Rigo, distante pochi metri) non è stato utilizzato forse perché qualitativamente non più idoneo a causa della potenziale alterazione delle sue acque. Molto interessante la stazione del Fosso del Verghine in quanto si trova appena al di fuori dei confini della R.N.R. Selva del Lamone. Infine si deve rilevare come nella stazione del Fosso Chiavarone (comune di Acquapendente) sia stato osservato un taglio forestale che non hanno risparmiato l'alveo dei fossi, alterando così l'*habitat* elettivo di deposizione e di sviluppo delle larve dell'urodelo. Le larve di questo anfibio, sono state osservate, forse non a caso, nel tratto appena al di sopra del taglio del bosco.

Tritone crestato (*Triturus cristatus*) e tritone punteggiato (*Triturus vulgaris*): queste due specie vengono discusse insieme in quanto spesso trovate associate nel corso dei rilevamenti. Entrambe le specie di urodela risentono dell'alterazione degli ambienti acquatici osservati sul territorio, in particolare

fontanile e trosce. Per un dettaglio sullo stato e sui disagi di alcune di queste raccolte d'acqua si rimanda al capitolo successivo ("Quaderno delle raccolte d'acqua campionate"). In diversi casi si è osservato come l'abbandono o la tipologia di gestione di queste raccolte d'acqua (ad esempio rimuovendo completamente la vegetazione acquatica) non sia in sintonia con la presenza di questi anfibi; ciò potrebbe essere la causa della loro perdita. Fanno eccezione quelle popolazioni inserite all'interno delle aree protette, dove si è riscontrata una gestione specifica volta a controllare sia lo stato di manutenzione sia la gestione (ad es. la pulizia) di queste risorse d'acqua. Rimane comunque fondamentale in ottica della realizzazione di una rete ecologica rimarcare quanto sia fondamentale non trascurare le porzioni di territorio al di fuori delle aree protette.

Ululone appenninico (*Bombina pachypus*) e testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*): anche in questo caso le due specie vengono discusse insieme. Si tratta di due animali che stanno dimostrando di subire un forte declino a scala regionale e nazionale, a causa delle forti modificazioni ambientali a cui è andato incontro il territorio, soprattutto nel corso del XXI secolo. Vista l'importanza delle due specie sarebbe opportuno prima di tutto effettuare ulteriori studi faunistici puntuali per verificare la presenza delle popolazioni note. Nel caso della testuggine palustre europea si conosce una buona popolazione riproduttiva nella Riserva Naturale Regionale di Monte Rufeno. Da questa zona bisognerebbe cercare di approfondire le conoscenze sulla possibilità di espansione di questa popolazione non solo nelle aree limitrofe (Fiume Paglia) ma in direzione delle zone del Lago di Bolsena, del Lago di Mezzano, della Selva del Lamone e del Fiume Fiora per garantire l'interconnessione delle poche popolazioni al momento note.

4.9 QUADERNO DELLE RACCOLTE D'ACQUA CAMPIONATE E DEGLI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE DEI FONTANILI

4.9.1 Criteri adottati per la descrizione delle raccolte d'acqua

1) Localizzazione geografica: la latitudine e la longitudine (espresse in coordinate UTM) e l'altitudine. La fotografia cerca di comprendere non solo la raccolta d'acqua analizzata ma anche la matrice ambientale in cui si viene a collocare.

2) Caratteristiche strutturali: viene considerata l'accessibilità vista in funzione della possibilità di accedere all'acqua da parte degli anfibi. Il parametro viene generalizzato a livello del gruppo "Anfibi", senza fare distinzioni ulteriori (ad es. anuri/urodeli o addirittura un indice specie-specifico). Nel dettaglio una accessibilità 5 indica che la raccolta d'acqua presenta pareti esterne molto basse e non eccessivamente lisce in modo da favorire l'ingresso agli animali. Nel caso dei corsi d'acqua naturali (fiumi e fossi) questa sezione non viene considerata.

3) Caratteristiche gestionali: la gestione è stata intesa come il livello di pulizia interna delle vasche (l'assenza di vegetazione frutto di una pulizia molto accurata viene considerata negativa per la presenza di anfibi); lo stato di manutenzione è relativo alla situazione strutturale del fontanile. Nel caso dei corsi d'acqua naturali (fiumi e fossi) questa sezione non viene considerata.

4) Caratteristiche biotiche: elenco dei vertebrati (anfibi e rettili acquatici) individuati. Nel caso dei corsi d'acqua naturali (fiumi e fossi) vengono inseriti anche invertebrati quali alcuni crostacei (granchio di fiume e gambero di fiume).

Fontanile (loc. Casale Giardino)

Comune: Acquapendente

Localizzazione geografica

Latitudine: 4736217

Longitudine: 32T 739721 Altitudine: 410 s.l.m. circa



Caratteristiche strutturali e gestionali

Accessibilità (0-5): 5

Gestione: non ci sono segni di pulizia

Stato di manutenzione: ottimo

Caratteristiche biotiche

Vertebrati: molto buono

Note: il fontanile si trova all'interno di un'area utilizzata dall'Ente della R.N. Monte Rufeno

Fontanile (loc. San Vittorino)

Comune: Acquapendente

Localizzazione geografica

Latitudine: 4738745

Longitudine: 32T 742049 Altitudine: 350 s.l.m. circa



Caratteristiche strutturali e gestionali

Accessibilità (0-5): 5

Gestione: segni di pulizia

Stato di manutenzione: discreto

Caratteristiche biotiche

Vertebrati: tritone crestato (*Triturus carnifex*), tritone punteggiato (*Triturus vulgaris*) e rana verde di Berger (*Rana bergeri*, *Rana* kl. *hispanica*)

Note: la pulizia sembra essere stata effettuata recentemente e quindi in pieno periodo riproduttivo; ciò giustificherebbe in numero ridotto di larve di tritone punteggiato e l'assenza di larve di tritone crestato.

Troscia (loc. Podere Le Coste)

Comune: Acquapendente

Localizzazione geografica

Latitudine: 4738996

Longitudine: 32T 736397 Altitudine: 326 s.l.m.
circa



Caratteristiche strutturali e gestionali

Accessibilità (0-5): 5

Gestione: non ci sono segni di utilizzo da parte del bestiame

Stato di manutenzione: in apparente abbandono

Caratteristiche biotiche

Vertebrati: tritone crestato (*T. carnifex*), tritone punteggiato (*T. vulgaris*) e rana verde di Berger (*Rana bergeri*, *R.* kl. *hispanica*)

Note: il fontanile si trova all'interno di un'area utilizzata dall'Ente della R.N. Monte Rufeno

Fontanaccia

Comune: Canino

Localizzazione geografica

Latitudine: 4701114

Longitudine: 32T 725644 Altitudine: 395 s.l.m. circa



Caratteristiche strutturali e gestionali

Accessibilità (0-5): 2

Gestione: segni evidenti di pulizia

Stato di manutenzione: ottimo

Caratteristiche biotiche

Vertebrati: non rilevati.

Note: il fontanile è completamente ripulito. L'ultima vasca potrebbe gestita in modo da consentire la crescita di vegetazione acquatica in modo da creare un ambiente idoneo alla presenza di anfibi.

Capacqua

Comune: Canino

Localizzazione geografica

Latitudine: 4701000

Longitudine: 32T 720768 Altitudine: 100 s.l.m. circa



Caratteristiche strutturali e gestionali

Accessibilità (0-5): 2

Gestione: abbandonato

Stato di manutenzione: pessimo

Caratteristiche biotiche

Vertebrati: -.

Note: non campionato in quanto la fonte ed il fosso che si forma dal troppo pieno si trovano all'interno di un pascolo con presenza di tori. L'ambiente sembra comunque ottimale per la presenza di anfi.

Fontana Buttarazzo

Comune: Capodimonte

Localizzazione geografica

Latitudine: 4710744

Longitudine: 32T 736670 Altitudine: 360 s.l.m.
circa



Caratteristiche strutturali e gestionali

Accessibilità (0-5): non rilevabile

Gestione: abbandonato

Stato di manutenzione: pessimo

Caratteristiche biotiche

Vertebrati: -.

Note: visto la matrice boscata che circonda l'area, la ristrutturazione del fontanile potrebbe essere velocemente seguita da una colonizzazione da parte di anfi.

Fontanile di Paolo

Comune: Capodimonte

Localizzazione geografica

Latitudine: 4710744

Longitudine: 32T 736670 Altitudine: 360 s.l.m.
circa



Caratteristiche strutturali e gestionali

Accessibilità (0-5): non rilevabile

Gestione: abbandonato

Stato di manutenzione: pessimo

Caratteristiche biotiche

Vertebrati: rana verde di Berger (*Rana bergeri*, *R. kl. hispanica*).

Note: al posto del fontanile si trova una troscia circondata da vegetazione fitta e continua. Nel fosso limitrofo tritone punteggiato (*Triturus vulgaris*) e rospo comune (*Bufo bufo*)

Fontanaccio

Comune: Farnese

Localizzazione geografica

Latitudine: 4719551

Longitudine: 32T 727288 Altitudine: 445 s.l.m.
circa



Caratteristiche strutturali e gestionali

Accessibilità (0-5): 5

Gestione: evidenti segni di pulizia

Stato di manutenzione: diverse lesioni, soprattutto nella seconda vasca a valle che pertanto non contiene acqua.

Caratteristiche biotiche

Vertebrati: rana verde di Berger (*Rana bergeri*, *R. kl. hispanica*).

Note: -.

Fontana Le Cannelle

Comune: Gradoli

Localizzazione geografica

Latitudine: 42°52'59"

Longitudine: 12°52'10" E Altitudine: 405 s.l.m.
circa



Caratteristiche strutturali e gestionali

Accessibilità (0-5): 5

Gestione: apparentemente abbandonato

Stato di manutenzione: diverse lesioni; al momento l'impermeabilità non è compromessa.

Caratteristiche biotiche

Vertebrati: salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*).

Note: l'apparente abbandono ha prodotto un cospicuo strato di foglie sul fondo della fontana. Nel tempo il loro accumulo potrebbe modificare l'idoneità di questa raccolta d'acqua artificiale per la salamandrina.

Invaso artificiale (loc. Fontanelle)

Comune: Grotte di Castro

Localizzazione geografica

Latitudine: 4726823

Longitudine: 32T 732697 Altitudine: 530 s.l.m.
circa



Caratteristiche strutturali e gestionali

Accessibilità (0-5): 5

Gestione: -.

Stato di manutenzione: buono.

Caratteristiche biotiche

Vertebrati: rana verde di Berger (*Rana bergeri*, *R. kl. hispanica*).

Note: -.

Fontanile senza nome (loc. Sorgente del Tufo)

Comune: Montalto di Castro

Localizzazione geografica

Latitudine: 4694875

Longitudine: 32T 718950 Altitudine: 29 s.l.m. circa



Caratteristiche strutturali e gestionali

Accessibilità (0-5): 4

Gestione: segni di pulizia

Stato di manutenzione: la prima vasca è in buono stato; le due successive, a causa di lesioni, non trattengono più l'acqua.

Caratteristiche biotiche

Vertebrati: rana verde di Berger (*Rana bergeri*, *R. kl. hispanica*).

Note: il troppo pieno scende a valle per congiungersi con un fosso.

Fonte Borogni

Comune: Onano

Localizzazione geografica

Latitudine: 4730673

Longitudine: 32T 728893 Altitudine: 430 s.l.m.
circa



Caratteristiche strutturali e gestionali

Accessibilità (0-5): 5

Gestione: evidenti segni di pulizia

Stato di manutenzione: buono.

Caratteristiche biotiche

Vertebrati: tritone punteggiato (*T. vulgaris*) e rana verde di Berger (*Rana bergeri*, *R. kl. hispanica*).

Note: le poche larve riscontrate all'interno, trovandosi ad uno stadio iniziale, fanno ritenere che la pulizia sia stata effettuata da poco tempo. Se la pulizia fosse stata posticipata nei primi mesi invernali si sarebbe potuto sia venire incontro alle esigenze antropiche sia facilitare il ciclo riproduttivo della fauna.

Fonte Lampunano

Comune: Onano

Localizzazione geografica

Latitudine: 4726823

Longitudine: 32T 732697 Altitudine: 530 s.l.m.
circa



Caratteristiche strutturali e gestionali

Accessibilità (0-5): 4

Gestione: apparentemente abbandonato.

Stato di manutenzione: pessimo.

Caratteristiche biotiche

Vertebrati: rana tritone punteggiato (*T. vulgaris*), tritone crestato (*T. carnifex*) e rana verde di Berger (*Rana bergeri*, *R. kl. hispanica*).

Note: -.

La Fonte

Comune: Piansano

Localizzazione geografica

Latitudine: 4710987

Longitudine: 32T 733710 Altitudine: 385 s.l.m. circa



Caratteristiche strutturali e gestionali

Accessibilità (0-5): 3

Gestione: evidenti segni di pulizia

Stato di manutenzione: buono.

Caratteristiche biotiche

Vertebrati: non rilevati.

Note: -.

Troscia (presso Podere Copertone)

Comune: Proceno

Localizzazione geografica

Latitudine: 4730673

Longitudine: 32T 728893 Altitudine: 430 s.l.m.
circa



Caratteristiche strutturali e gestionali

Accessibilità (0-5): 5

Gestione: apparentemente non in uso.

Stato di manutenzione: discreto

Caratteristiche biotiche

Vertebrati: rana verde di Berger (*Rana bergeri*, *R. kl. hispanica*) e biscia dal collare (*Natrix natrix*).

Note: -.

Fontanile senza nome

Comune: Valentano

Localizzazione geografica

Latitudine: 4717262

Longitudine: 32T 731828 Altitudine: 440 s.l.m. circa



Caratteristiche strutturali e gestionali

Accessibilità (0-5): 3

Gestione: segni di pulizia.

Stato di manutenzione: buono

Caratteristiche biotiche

Vertebrati: rana verde di Berger (*Rana bergeri*, *R. kl. hispanica*).

Note: -.

Fosso Chiavarone (loc. S.Pietro/Bocciona)

Comune: Acquapendente

Localizzazione geografica

Latitudine: 4737184

Longitudine: 32T 737085

Altitudine: 345 s.l.m. circa



Caratteristiche biotiche

Vertebrati: salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*), rana appenninica (*Rana italica*) e rana verde di Berger (*Rana bergeri*, *R. kl. hispanica*).

Note: il tratto di fosso mostrato nella fotografia, dove sono state trovate le larve di

salamandrina di occhiali, si trova appena al di sopra di un taglio boschivo che non ha risparmiato il corso d'acqua. L'effetto della insolazione diretta del corso d'acqua non è infatti un fattore positivo per la presenza degli stadi larvali di questo urodelo.

Fosso Sabissone (confl. Fosso Bagnolo e Fosso della Caduta)

Comune: Acquapendente

Localizzazione geografica

Latitudine: 4735923

Longitudine: 32T 739536

Altitudine: 345 s.l.m. circa



Caratteristiche biotiche

Vertebrati: salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*), rospo comune (*Bufo bufo*), rana appenninica (*Rana italica*) e rana verde di Berger (*Rana bergeri*, *R. kl. hispanica*).

Note: -.

Fosso senza nome (presso SP Doganella)

Comune: Canino

Localizzazione geografica

Latitudine: 4705931

Longitudine: 32T 720805

Altitudine: 225 s.l.m. circa



Caratteristiche biotiche

Vertebrati: non rilevati.

Note: -.

Fosso Timone

Comune: Canino

Localizzazione geografica

Latitudine: 4698632

Longitudine: 32T 721632

Altitudine: 65 s.l.m. circa



Caratteristiche biotiche

Vertebrati: rana verde di Berger (*Rana bergeri*, *R. kl. hispanica*); all'interno anche numerosi pesci.

Note: -.

Fiume Fiora (loc. Saragone)

Comune: Montalto di Castro

Localizzazione geografica

Latitudine: 4693417

Longitudine: 32T 716052

Altitudine: 16 s.l.m. circa



Caratteristiche biotiche

Vertebrati: non rilevati.

Note: -.

Fosso Olpeta

Comune: Valentano

Localizzazione geografica

Latitudine: 4717273

Longitudine: 32T 728852

Altitudine: 390 s.l.m. circa



Caratteristiche biotiche

Vertebrati: rana verde di Berger (*Rana bergeri*, *R. kl. hispanica*).

Note: -.

4.10 BIBLIOGRAFIA

- Andreone F. & Marconi M., 2006. *Triturus carnifex*. In: Sindaco R., Doria G., Mazzetti E. & Bernini F. (Eds.) – Atlante degli Anfibi e dei rettili d'Italia / Atlas of Italian Amphibians and Reptiles. Societas Herpetologica Italica, Ed. Polistampa, Firenze, pp. 220-225.
- Barbieri F. & Pellegrini M., 2006. *Salamdrina terdigitata*. In: Sindaco R., Doria G., Mazzetti E. & Bernini F. (Eds.) – Atlante degli Anfibi e dei rettili d'Italia / Atlas of Italian Amphibians and Reptiles. Societas Herpetologica Italica, Ed. Polistampa, Firenze, pp. 208-213.
- Bologna M.A., Capula M. & Carpaneto G.M.(Eds), 2000. Anfibi e rettili del Lazio. Fratelli Palombi Editori, Roma: 1600 pp.
- Bologna M.A. & Vignoli L. (2004). Il ruolo degli studi zoologici di campo e degli atlanti faunistici nella definizione delle reti ecologiche. In: Atti del Convegno Nazionale: la pianificazione incontra la conservazione. Roma 27-28 maggio 2004
- Bonifazi A., 2000. *Triturus carnifex*. In: Bologna M.A., Capula M. & Carpaneto G.M.(Eds). Anfibi e rettili del Lazio. Fratelli Palombi Editori, Roma: 70-71
- Carpaneto G.M., Bologna M.A., Capula C. & Venchi A. (2000). Ecologia e zoogeografia degli anfibi e dei rettili del Lazio. In: Bologna M.A., Capula M. & Carpaneto G.M.(Eds). Anfibi e rettili del Lazio. Fratelli Palombi Editori, Roma: 119-131

- Corsetti L. & Angelici C., 2000. *Salamandrina terdigitata*. In: Bologna M.A., Capula M. & Carpaneto G.M.(Eds), Anfibi e rettili del Lazio. Fratelli Palombi Editori, Roma: 38-39
- Guarino F. M., Picariello O. & Pellegrini M., 2006. *Bombina pachypus*. In: Sindaco R., Doria G., Mazzetti E. & Bernini F. (Eds.) – Atlante degli Anfibi e dei rettili d'Italia / Atlas of Italian Amphibians and Reptiles. Societas Herpetologica Italica, Ed. Polistampa, Firenze, pp. 272-277.
- Hayward R., Oldham R.S., Watt P. J. & Head S.M., 2000. Dispersion patterns of young great crested newts (*Triturus cristatus*). Herpetological Journal, 10, pp.129-136
- Jehle R., 2000. The terrestrial summer habitat of radio-tracked great crested newts (*Triturus cristatus*) and marbled newts (*Triturus marmoratus*). Herpetological Journal, 10, pp.137-142
- Kupfer A. & Kneitz S., 2000. Population ecology of the great crested newt (*Triturus cristatus*) in an agricultural landscape: dynamics, pond, fidelity and dispersal. Herpetological Journal, 10, pp.165-171
- Lanza B., 1983. Anfibi e Rettili. Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane. C.N.R. Ed., Roma, 27 196 pp.
- Mazzotti S. & Zuffi M. A. L., 2006. *Emys orbicularis*. In: Sindaco R., Doria G., Mazzetti E. & Bernini F. (Eds.) – Atlante degli Anfibi e dei rettili d'Italia / Atlas of Italian Amphibians and Reptiles. Societas Herpetologica Italica, Ed. Polistampa, Firenze, pp. 376-381.
- Razzetti E. & Bernini F., 2006. *Triturus vulgaris*. In: Sindaco R., Doria G., Mazzetti E. & Bernini F. (Eds.) – Atlante degli Anfibi e dei rettili d'Italia /

Atlas of Italian Amphibians and Reptiles. Societas Herpetologica Italica, Ed. Polistampa, Firenze, pp. 230-235.

Rovero F. & Chelazzi G., 1996. Nesting migrations in a population of the European pond turtle *Emys orbicularis* (L.) (Chelonia, Emididae) from central Italy. *Ethol. Ecol. Evol.*, Firenze, 8: 297-304.

Sarrocchio S. & Bologna M.A., 2000. *Bombina variegata*. In: Bologna M.A., Capula M. & Carpaneto G.M.(Eds). Anfibi e rettili del Lazio. Fratelli Palombi Editori, Roma: 48-49

Scalera R., 2003. Anfibi e rettili italiani. Elementi di tutela e conservazione. Collana Verde, 104. Corpo Forestale dello Stato. Ministero delle Politiche Agricole e Forestali. Roma: 232 pp.

Scalera R., Capula M., Carpaneto G.M. & Bologna M.A., 2000. Problemi di tutela e gestione dell'erpeto fauna laziale. In: Bologna M.A., Capula M., Carpaneto G.M (Eds.), Anfibi e Rettili del Lazio. Fratelli Palombi Editori, Roma: 133-141.

Scoccianti C., 2001. Amphibia: aspetti di ecologia della conservazione. [Amphibia: Aspects of Conservation Ecology] WWF Italia, Sezione Toscana. Editore Guido Persichino Grafica, Firenze: XIII+430 pp.

Utzeri C., (2000). *Emys orbicularis*. In: Bologna M.A., Capula M., Carpaneto G.M (Eds.), Anfibi e Rettili del Lazio. Fratelli Palombi Editori, Roma: 70-71.

Venchi, 2000. *Triturus vulgaris*. In: Bologna M.A., Capula M., Carpaneto G.M (Eds.), Anfibi e Rettili del Lazio. Fratelli Palombi Editori, Roma: 46-47.

Venchi A., 2002. Le metapopolazioni quale modello sperimentale nello studio della struttura e dinamica di popolazione di anfibi. Dottorato di ricerca in biologia (A.A. 1998-2001), Università degli Studi di Roma Tre.

4.11 APPENDICE 1. NUMERO DI STAZIONI PER OGNI SPECIE CAMPIONATA,
ALL'INTERNO DEI VARI COMUNI

Comune	Specie	Totale
Acquapendente	<i>Bufo bufo</i>	3
	<i>Emys orbicularis</i>	1
	<i>Natrix natrix</i>	1
	<i>Podarcis muralis</i>	4
	<i>Podarcis sicula</i>	1
	<i>Rana bergeri, Rana kl.</i>	8
	<i>Rana italica</i>	7
	<i>Salamandrina terdigitata</i>	4
	<i>Triturus carnifex</i>	5
	<i>Triturus vulgaris</i>	4
Acquapendente		38
Canino	<i>Hierophis viridiflavus</i>	1
	<i>Podarcis muralis</i>	3
	<i>Podarcis sicula</i>	1
	<i>Rana bergeri, Rana kl. hispanica</i>	1
Canino Totale		6
Capodimonte	<i>Bufo bufo</i>	1
	<i>Podarcis muralis</i>	1
	<i>Rana bergeri, Rana kl. hispanica</i>	2
	<i>Triturus vulgaris</i>	1

	<i>Zamenis longissimus</i>	1
Capodimonte		6
Totale		
Cellere	<i>Lacerta bilineata</i>	1
	<i>Podarcis muralis</i>	2
	<i>Rana italica</i>	1
Cellere Totale		4
Farnese	<i>Bufo bufo</i>	1
	<i>Lacerta bilineata</i>	1
	<i>Podarcis muralis</i>	2
	<i>Podarcis sicula</i>	1
	<i>Rana bergeri, Rana kl. hispanica</i>	5
	<i>Rana italica</i>	1
	<i>Salamandrina terdigitata</i>	1
	<i>Triturus carnifex</i>	1
	<i>Triturus vulgaris</i>	1
Farnese Totale		14
Gradoli	<i>Hierophis viridiflavus</i>	1
	<i>Podarcis muralis</i>	1
	<i>Rana bergeri, Rana kl. hispanica</i>	1
	<i>Salamandrina terdigitata</i>	1
Gradoli Totale		4
Grotte di Castro	<i>Rana bergeri, Rana kl. hispanica</i>	1
Grotte di Castro Totale		1

Latera	<i>Bufo bufo</i>	1
	<i>Podarcis muralis</i>	1
Latera Totale		2
Montalto di Castro	<i>Lacerta bilineata</i>	1
	<i>Podarcis muralis</i>	3
	<i>Podarcis sicula</i>	2
	<i>Rana bergeri</i> , <i>Rana kl. hispanica</i>	1
Montalto di Castro Totale		7
Onano	<i>Podarcis muralis</i>	4
	<i>Rana bergeri</i> , <i>Rana kl. hispanica</i>	2
	<i>Triturus carnifex</i>	1
	<i>Triturus vulgaris</i>	2
	<i>Zamenis longissimus</i>	1
	Onano Totale	
Piansano	<i>Podarcis muralis</i>	1
Piansano Totale		1
Proceno	<i>Natrix natrix</i>	1
	<i>Rana bergeri</i> , <i>Rana kl. hispanica</i>	2
	<i>Rana italica</i>	1
Proceno Totale		4
Valentano	<i>Rana bergeri</i> , <i>Rana kl. hispanica</i>	1
Valentano Totale		1
Totale complessivo		98

