

Mittente:
Dott. Fiorenza Tiziano
Via Morosina 17/C
I – 33100 Udine
PEC: tiziano.fiorenza@pec.tsrn.org

Al Servizio Paesaggio e Biodiversità
Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia
direzionegenerale@certregione.fvg.it
I – 33100 Udine, Via Sabbadini 31

e p.c.
al Comune di Trasaghis
PEC:comune.trasaghis@certgov.fvg.it
sindaco@com-trasaghis.regione.fvg.it

al Servizio Valutazioni ambientali
PEC: ambiente@certregione.fvg.it

Udine, 14 maggio 2017

Oggetto: Risposta alla nota del Servizio paesaggio e biodiversità, Prot. n. 0015775 / P con data 09/05/2018, Class TBP-B-TAN-AP, relativa al Riconoscimento del Biotopo naturale “Forra del Torrente Leale”.

Spettabile Servizio paesaggio e biodiversità,

apprendo con stupore la presa di posizione della Società RenoWa s.r.l. che confuta non solo il fatto che il prelievo dell’acqua lungo il Torrente Leale possa mettere a rischio la sopravvivenza di specie di Direttiva Habitat (la cui presenza è stata più volte documentata in relazioni scientifiche, posters, atlanti di distribuzione), ma manifesta addirittura dubbi sulla ‘reale presenza’ dell’ululone dal ventre giallo, *Bombina variegata*, nel sito.

Tali singolari affermazioni purtroppo appaiono in linea con gli errori grossolani presenti nelle relazioni sulla fauna prodotte dalla stessa RenoWa ad accompagnamento del progetto della centralina elettrica sul Torrente Leale: citazione di *Natrix tessellata* considerata ‘sauro’ (quando invece trattasi di colubride natricide), citazioni di specie del tutto estranee all’ambiente di forra (riferibili semmai ad ambiente di alveo e subalveo del bacino del Tagliamento), citazione di fauna estranea al territorio italiano (es. *Sorex araneus*), utilizzo di una nomenclatura scientifica almeno superata. Tutto ciò dimostra l’assoluta superficialità con cui tali relazioni sono state stilate.

Non solo *Bombina variegata* è presente, ma l’importanza della popolazione è già stata messa in evidenza in un lavoro Interreg II della Regione Friuli Venezia Giulia “**Salvaguardia dell’erpetofauna nel territorio di Alpe-Adria: un contributo della Regione Friuli Venezia Giulia a favore della biodiversità**”. In tale pubblicazione si evidenzia come la Forra del Torrente Leale (con tanto di fotografia del tratto caratterizzato da vasche di eversione e marmitte dei giganti) ospiti un ricco popolamento di *Bombina variegata*! Tale lavoro,

datato 2006, era pertanto già a disposizione della RenoWa che avrebbe dovuto effettuare monitoraggi faunistici (o comunque tenerne debitamente conto) al fine di valutare gli effetti della sua proposta di realizzazione di una centralina. EVIDENTEMENTE TALE DOVEROSO MONITORAGGIO NON E' STATO EFFETTUATO.

Il sottoscritto già al tempo del progetto di centralina di Alpe Progetti (ormai decaduto), ma anche successivamente, in relazione al progetto della RenoWa, ha valutato i seguenti aspetti:

1. Presenza nel sito di metapopolazioni di specie in Direttiva Habitat. Sono risultate presenti fra le altre, le specie: *Austropotamobius pallipes*, *Cottus gobio*, *Salmo marmoratus*, *Bombina variegata*, *Rana temporaria*. Ho potuto evidenziare che *Salamandra salamandra*, pur al momento non rientrando in Direttiva Habitat, è tuttavia specie in forte diminuzione numerica e che la sua tutela è ormai diventata prioritaria in tutto l'areale di distribuzione, tanto che l'anno 2014 è stato dedicato proprio a questo urodelo col fine di sensibilizzare l'opinione pubblica su tale gravissima problematica. La popolazione del Leale di questo urodelo annovera centinaia di adulti riproduttivi a cui vanno aggiunte verosimilmente migliaia di larve presenti sia lungo il corso del Leale che dei suoi rii immissari.
2. Valutazione degli apporti idrici che giungono al Leale dai rii immissari a sud della prevista captazione e dalle precipitazioni meteoriche.

Ebbene valutati i due punti sopra esposti, si traggono queste conclusioni:

1. *Austropotamobius pallipes*. I mancati apporti idrici che potranno derivare dalla captazione prevista causeranno certamente un ridimensionamento dell'habitat di suddetta specie. Non avendo tuttavia competenza in merito a questa specie non vengono espresse ulteriori valutazioni.
2. *Cottus gobio*. I mancati apporti idrici che potranno derivare dalla captazione prevista causeranno certamente un ridimensionamento dell'habitat di suddetta specie. Non avendo tuttavia competenza in merito a questa specie non vengono espresse ulteriori valutazioni.
3. *Salmo marmoratus*. I mancati apporti idrici che potranno derivare dalla captazione prevista causeranno certamente un ridimensionamento dell'habitat di suddetta specie. Non avendo tuttavia competenza in merito a questa specie non vengono espresse ulteriori valutazioni.
4. *Bombina variegata*. Si è valutato che nel tratto di massima concentrazione degli adulti (a valle della captazione), né gli apporti derivanti da rii immissari e nemmeno gli eventi meteorici sono in grado di mantenere la necessaria quantità d'acqua nelle vasche e soprattutto nei litotelmi riproduttivi. Pertanto, appare evidente che per quanto riguarda questa specie il mancato apporto di acqua del Torrente Leale a causa della prevista captazione appare assai grave per il mantenimento della consistenza numerica di questa rara specie. In questo tratto, infatti, come già ben evidenziato nella nota di Fiorenza (2016) "Un'area di interesse erpetologico: un sito riproduttivo dell'ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*), nel bacino del Torrente Leale (Prealpi Carniche, Italia nord-orientale)" la densità della specie è molto elevata.
5. *Rana temporaria*. Si consideri quando sopra riportato per *Bombina variegata*.
6. *Natrix tessellata*. Si ritiene che la diminuzione della capacità portante del Torrente Leale a seguito della costruzione della captazione d'acqua a fini idroelettrici causerà certamente un ridimensionamento del popolamento locale di questa specie, da associare alla diminuzione delle sue prede (*Cottus gobio*, *Salmo marmoratus*,

Amphibia adulti e loro larvae). Pertanto è prevedibile un impatto negativo importante su questa specie di serpente.

Solo dopo aver attentamente valutato quanto sopra riportato nel punto 4. ho ritenuto mettere a conoscenza i competenti uffici regionale del grave rischio che si correva.

Bombina variegata è una specie di anfibio anuro, in allegato II della Convenzione di Berna e in allegati II e IV della Direttiva Habitat, che necessita della massima attenzione conservazionistica.

Le cause del suo declino sono molteplici. In pianura e nelle aree collinari vi è la distruzione delle zone umide e delle foreste planiziali, mentre in ambito montano vi è la sparizione degli stagni di quota e delle pozze d'alpeggio. Inoltre, sempre in ambiente di montagna si deve considerare, come causa di distruzione delle popolazioni 'primarie' (ovvero quelle sorgenti, quelle che sopravvivono in ambienti totalmente naturali e non secondari), proprio la captazione delle acque per i più svariati scopi (prelievi per uso potabile, centraline idroelettriche, irrigazione).

Relativamente ai fattori di rischio per gli anfibi si consultino le seguenti pubblicazioni:

- A. Nöllert, C. Nöllert (1992) Die Amphibien Europas. Bestimmung-Gefährdung-Schutz. Kosmos Naturführer, Kosmos Verlag GmbH.
- Roberto Sindaco, Giuliano Doria, Edoardo Razzetti, Franco Bernini (eds.) (2005). Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia / Atlas of Italian Amphibians and Reptiles. Societas Herpetologica Italica, Edizioni Polistampa.
- Benedetto Lanza, Franco Andreone, Marco A. Bologna, Claudia Corti, Edoardo Razzetti (2007) Fauna d'Italia, vol. XLII, Amphibia, Calderini, Bologna.
- AA.VV. (2007) Salvaguardia dell'Erpetofauna nel Territorio di Alpe Adria - Un contributo della regione Friuli-Venezia Giulia a favore della Biodiversità. Programma di Iniziativa Comunitaria Interreg III A Italia-Austria. Graphic Linea, Udine.
- C. Kenneth Dodd, Jr. (2009) Amphibian Ecology and Conservation: A Handbook of Techniques. Oxford University Press.
- Rebecca K. Smith, William J. Sutherland (2014) Amphibian Conservation: Global evidence for the effects of interventions (Synopses of Conservation Evidence). Pelagic Publishing, Exeter, United Kingdom.
- John W. Wilkinson (2015) Amphibian Survey and Monitoring Handbook. Pelagic Publishing, Exeter, United Kingdom.
- Harold Heatwole, John W. Wilkinson (2015) Amphibian Biology, Volume 11, Part 4: Status of Conservation and Decline of Amphibians: Eastern Hemisphere: Southern Europe & Turkey (in copertina vi è proprio una foto di *Bombina variegata* a testimonianza dell'importanza conservazionistica di questa specie!)

A sottolineare la serietà nell'affrontare l'argomento nella relazione tecnica relativa all'istituzione del Biotopo, è stato preso in considerazione anche il possibile impatto della realizzazione della cantralina su altre specie faunistiche in Direttiva Habitat presenti nel bacino del Leale, ovvero: *Lucanus cervus*, *Euplagia quadripunctaria*, *Triturus carnifex*, *Hyla intermedia*, *Rana dalmatina*, *Rana latastei*, *Lacerta bilineata*, *Podarcis muralis*, *Coronella austriaca*, *Hierophis carbonarius*, *Zamenis longissimus*, *Vipera ammodytes*, *Muscardinus*

avellanarius, *Mustela putorius*, *Felis silvestris*, *Lynx lynx*, *Rupicapra rupicapra*. Dopo aver attentamente studiato l'habitat, esaminato le abitudini e la consistenza numerica delle specie su menzionate si è ritenuto che l'impatto della centralina su questi *taxa* fosse di secondaria importanza, con l'unica eccezione probabilmente della puzzola (*Mustela putorius*) che, per quanto certamente presente e dipendente dal popolamento ad anfibi. Non è stato possibile appurare una presenza stabile e duratura nel tempo del mustelide più che altro a causa delle difficoltà di monitoraggio di questa rara specie. Tutto ciò è stato scritto a testimonianza della scrupolosità nell'affrontare l'argomento indicato, sulla base di una reale e prolungata attività di monitoraggio sul campo e non di ipotesi!

DETTAGLIO

Il popolamento di *Bombina variegata* nel bacino del Torrente Leale appare attualmente di notevole consistenza. L'ipotesi fatta di un migliaio di individui riproduttivi in tale area si basa su osservazioni condotte sul campo. Infatti, esaminando il lavoro di Fiorenza (2016) sopra ricordato, si evidenzia come nel tratto denominato 'D' del torrente stesso vi siano le condizioni ideali per la specie, dove in più occasioni si sono rilevati centinaia di adulti e metamorfosati di *Bombina variegata*. Pertanto, essendo a conoscenza che nell'area delle malghe dell'attiguo Monte Cuar sono presenti altri nuclei riproduttivi della specie, più in altre pozze in rii immissari del Leale, aggiungendo gli individui sempre in movimento alla ricerca di nuove pozze come prevedono le abitudini di questa specie "pioniera", si raggiunge ragionevolmente la cifra stimata di 1000 individui adulti. Tale elevato numero rappresenta una popolazione la cui conservazione assume un valore nazionale e forse anche internazionale. Si rammenta che le zone riproduttive sono per lo più costituite da vasche di eversione e litotelmi che si alimentano con gli schizzi d'acqua dello scorrere tumultuoso del torrente. La stessa acqua riscaldata dal sole crea un ambiente ottimale per lo sviluppo delle larve di *Bombina variegata*. Appare dunque evidente che questo habitat (vasche) in equilibrio dinamico fra acque di apporto (dal Leale soprattutto) e acque di perdita (per evaporazione) è un tipo di ambiente assai delicato.

CONCLUSIONI

Il sottoscritto, socio della Societas Herpetologica Italica, che collabora con istituti di ricerca nazionali, internazionali e con il Ministero dell'Ambiente, responsabile dell'Area di Rilevanza Erpetologica Nazionale 'Bacino del Leale' ritiene le affermazioni e le richieste della Società RenoWa improprie, pretestuose e completamente prive di ogni fondamento.

Il fatto che venga perfino messa in dubbio la presenza di *Bombina variegata* nel sito è indice che la Società stessa non ha mai effettuato sopralluoghi *in situ*. Infatti, *Bombina variegata*, è uno dei pochi anfibi in attività durante tutta la stagione primaverile-estiva, anche in pieno giorno. Le larve della specie si osservano facilmente nei piccoli litotelmi.

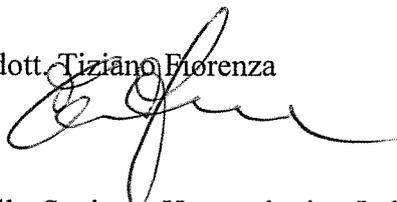
Il sottoscritto si rende disponibile, in presenza di funzionari regionali, per un confronto con il naturalista, biologo o altra figura di esperto che avrebbe effettuato i monitoraggi per conto della RenoWa sulle presenze faunistiche nell'area in oggetto; inoltre, si rende disponibile per effettuare un sopralluogo nel sito sempre con tale esperto e con personale della regione Friuli Venezia Giulia.

Si ricorda che dal 30 settembre 2014 gli esiti dei monitoraggi vengono inventariati grazie alla piattaforma Ornithò o mediante l'applicazione (Apple e Android) Naturalist. Tali dati vengono mantenuti e gestiti dalla Societas Herpetologica Italica. Per accedere a tali informazioni è necessaria una richiesta formale e motivata alla Societas Herpetologica Italica la quale vaglia e analizza tutti i dati.

Infine, si chiede a RenoWa di fornire eventuali pubblicazioni, giudizi di esperti o altro in contraddizione con quanto su esposto.

Con Osservanza

dott. Tiziano Fiorenza



Alla presente si allegano:

- Documento della Societas Herpetologica Italica che attesta l'area del bacino del Leale come "AREA DI INTERESSE ERPETOLOGICO NAZIONALE, ITA105" e che il referente di tale area è il dott. Tiziano Fiorenza. *Tale documento attesta come l'area del Bacino del Leale rientri nelle Aree di Importanza Erpetologica nazionale a firma del Dott. Raoul Manenti (Università di Milano) coordinatore della Commissione Conservazione della Societas Herpetologica Italica all'epoca dell'Istituzione della stessa. Fatto noto e di dominio pubblico.*
- Atti dell'XI Congresso della Societas Herpetologica Italica che includono il lavoro di Fiorenza (2016) sull'area in esame.
- Documento che indica il dott. Fiorenza Tiziano come referente nazionale che ha il compito di monitorare l'Area di Rilevanza Erpetologica ITA105 nel corso dell'anno 2018 proprio in relazione a *Bombina variegata!*
- Pagina tratta da AA.VV., 2007. Salvaguardia dell'Erpetofauna nel Territorio di Alpe Adria - Un contributo della regione Friuli-Venezia Giulia a favore della Biodiversità. Programma di Iniziativa Comunitaria Interreg III A Italia-Austria. Graphic Linea. Udine. *Questa attesta come già in tale data la presenza di Bombina variegata fosse già nota e di pubblico dominio. Ciò avrebbe dovuto essere già noto alla RenoWa, che al contrario ha omesso tale fondamentale informazione nelle sue relazioni.*
- Esiti dei monitoraggi effettuati dal 1996 al 2016 nell'ambito del bacino del Torrente Leale.



SOCIETAS HERPETOLOGICA ITALICA
Commissione Conservazione

Spett.le
Direzione Ambiente e Energia
Via Giulia 75/1
Trieste

Oggetto: Progetto definitivo di “Derivazione d'acqua sul torrente Leale per l'impianto idroelettrico di S. Antonio”, comune di Trasaghis, provincia di Udine

Buongiorno,

Con la presente la Commissione Conservazione della Societas Herpetologica Italica, società scientifica accreditata presso il Ministero dell'Ambiente e deputata allo studio e alla conservazione degli anfibi e dei rettili su tutto il territorio nazionale manifesta forte preoccupazione per la realizzazione del progetto in oggetto lungo il bacino idrografico del torrente Leale.

In particolare si rileva come il progetto andrebbe ad insistere in un luogo ricco di valenze biologiche di enorme rilievo da un punto di vista erpetologico. Si invita il vostro ente a riconsiderare il progetto e ci si riserva di attivare tutte le procedure necessarie al fine di garantire la tutela del patrimonio erpetologico dell'area.

Milano 23 febbraio 2017

Il coordinatore della Commissione Conservazione

S.H.I. - Commissione Conservazione

Coordinatore: Dr. Raoul Manenti – c.o. Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Bioscienze Via Celoria, 26 20133 Milano (Italy)
Componente: Dr. Cristiano Liuzzi
Componente: Dr. Maurizio Vaiota
Componente: Dr. Fabio Mastropasqua
Componente: Dr. ssa Emi Petruzzi
Componente: Dr. Vincenzo Ferri
Componente: Dr. Francesco Lillo

0



SOCIETAS HERPETOLOGICA ITALICA
Commissione Conservazione

ATTESTAZIONE

Prot. n. 7a del 5.10.2017

Oggetto: Istituzione dell'Area di Rilevanza Erpetologica A.R.E. "A.R.E.N. Bacino idrografico del torrente Leale".

Con la presente si comunica che nel mese di settembre 2016, durante il Congresso S.H.I. a Trento, è stata approvata l'istituzione dell'A.R.E. a valenza nazionale "A.R.E.N. Bacino idrografico del torrente Leale", nel comune di Trasaghis (Udine), il cui referente per la *Societas Herpetologica Italica* è **Tiziano Fiorenza**.

L'A.R.E. è attiva e sarà cura del referente la diffusione della notizia, il controllo e il monitoraggio periodico del sito e l'attivazione delle iniziative che si ritengono più opportune al fine di tutelare l'erpetofauna presente, per le quali la Commissione Conservazione della *Societas Herpetologica Italica* si impegna a fornire il massimo sostegno possibile.

Ringraziando per la partecipazione ed il sostegno di questa iniziativa porgiamo cordiali saluti

Il Coordinatore della Commissione Conservazione

Ph.D. Vincenzo Ferri

S.H.I. - Commissione Conservazione

Coordinatore: Dr. Vincenzo Ferri – via Valverde 4 – 01016 Tarquinia (VT, Italy) E-mail: drvincenzoferri@gmail.com
Componente di riferimento regionale: Dott. Maurizio Valota
Altri Componenti: Francesco Ventura, Dott. Pierangelo Crucitti, Tommaso Notomista, Dott. Fabio Mastropasqua



Un'area di interesse erpetologico: un sito riproduttivo dell'ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*), nel bacino del torrente Leale (Prealpi Carniche, Italia nord-orientale)

Tiziano FIORENZA

Via Morosina, 17/c – 33100 Udine, Italia. tizianofiorenza@libero.it

Riassunto Viene segnalata la ricchezza di specie di anfibi e rettili lungo l'alveo del torrente Leale, in comune di Trasaghis (UD) (Prealpi Carniche, Italia nord-orientale). In particolare, di rilevante interesse è la elevata densità di popolazione di ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata* Linnaeus), specie elencata in Direttiva Habitat. Si ritiene che il popolamento di *B. variegata* sia uno dei più numerosi sul territorio nazionale, che si mantiene a elevati livelli di densità da almeno vent'anni. Per la presenza contemporanea di una diversificata fauna di anfibi e rettili, il sito viene proposto per l'istituzione di una "Area di Rilevanza Erpetologica" (ARE).

Abstract In this note is reported the richness of species of amphibians and reptiles along the Leale creek, in the municipality of Trasaghis (UD) (Carnic Prealps, north-eastern Italy). In particular, of great interest is the high density of population of the yellow bellied toad (*Bombina variegata* Linnaeus), species listed in the Habitats Directive. It is believed that the population of *B. variegata* is one of the largest on Italian territory, which remains at high density levels from twenty years. For the occurrence of a rich fauna of amphibians and reptiles, the site is proposed for the establishment of a "Herpetological Relevance Area" (ARE).

Keywords Conservation, *Bombina variegata*, amphibians, reptiles, herpetofauna.

Introduzione

La regione Friuli-Venezia Giulia trovandosi nell'estremo nord-est d'Italia vede il punto d'incontro di varie zone biogeografiche, ospitando una ventina di specie d'anfibi e circa 25 specie di rettili autoctoni. Non solo vi è una grande biodiversità erpetofaunistica, ma possiede anche i più importanti contingenti nazionali di alcune specie d'anfibio vulnerabili come la Rana di Lataste (*Rana latastei* Boulenger) e di Ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata* Linnaeus).

L'ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata* Linnaeus) è una specie che nel contesto nazionale è diffusa in Italia settentrionale, dal settore prealpino Bergamasco in Lombar-

dia, proseguendo in poche stazioni nelle provincie di Trento e Bolzano, in Veneto dove è rarissima in pianura e nei colli, appena un po' più diffusa nel settore prealpino e in Friuli Venezia Giulia in cui ha un vasto areale, con stazioni riproduttive che sono presenti quasi dal livello del mare fino a 1900 metri di quota (Lapini *et al.*, 1999; Bressi & Barbieri, 2006; Di Cerbo & Bressi, 2007).

In realtà la situazione anche in Friuli Venezia Giulia è meno rosea di quanto possa apparire. La specie è pressoché assente nell'Alta pianura, estremamente localizzata sul Carso triestino così come sull'arco alpino. Migliore appare la situazione in diversi fondovalle alpini e in alcune aree della Bassa pianura friulana. Molto buona è la consistenza della popolazione nei colli morenici tilaventini, in alcuni biotopi della pedemontana del Pordenonese e delle Prealpi Giulie meridionali (Valli del Natisone) (Fiorenza, dati non pubblicati).

Attualmente questa specie si rinviene con facilità in contesti per lo più antropizzati, ovvero in raccolte d'acqua lungo le strade sterrate e in pozze d'abbeveraggio per animali domestici. In Friuli, tuttavia, esistono ancora molte realtà in cui la specie vive in condizioni di totale naturalità. Nella Bassa pianura colonizza le fosse che si aprono con lo schianto di un grande albero che si riempiono rapidamente d'acqua. Sia sui colli morenici che nel settore montano questa specie si rinviene anche nelle zone di sorgiva (da cui il nome volgare 'rospetto di sorgente'); in particolare nel settore montano in aree di affioramento di scaglia rossa in cui si manifesta la falda freatica, la presenza di questa specie è una costante (Fiorenza & Mainardis, 2014).

Sempre nell'orizzonte montano gli habitat si possono arricchire grazie all'attività erosiva di impetuosi torrenti che creano spettacolari vasche (marmitte dei giganti) e litotelmi particolarmente adatti a questo anuro. In tale contesto si è insediata una copiosa popolazione di *B. variegata* nell'alveo del torrente Leale che viene seguita costantemente dall'autore da 20 anni.

Il presente lavoro si prefigge di rendere nota l'importanza erpetologica di questo sito soprattutto per la conservazione di *B. variegata*, tenendo conto che questo anuro rientra negli allegati II e IV della Direttiva Habitat (Direttiva 92/43/CEE) ed è contemplato nell'allegato II della Convenzione di Berna.

Materiali e Metodi

Caratteristiche dell'area

Il torrente Leale, il cui bacino idrografico ricade pressoché totalmente nel comune di Trasaghis (UD) fa parte del tronco 2 della destra orografica del bacino del Tagliamento superiore (Mosetti, 1983). Nasce a quota 1478 metri sulle pendici del Monte Cuâr per una lunghezza complessiva di 9 km con un area di bacino di 17,55 km². La velocità delle sue acque è piuttosto rapida, con un tempo di corrivazione calcolato in 1,49 ore e con una portata massima prevista di 98 m³/sec. Confluisce con altri corsi d'acqua del bacino del lago di Cavazzo nella piana di Avasinis dove, ancora oggi e nonostante gli interventi di bonifica, sopravvive un impaludamento con la presenza anche di "sabbie mobili" (Sgobino, 1990). Il bacino è coperto per ben oltre l'80% da bosco d'alto fusto

costituito da faggio (*Fagus sylvatica*), pino nero (*Pinus nigra*), pino silvestre (*Pinus sylvestris*), ma anche da abete rosso (*Picea abies*) e abete bianco (*Abies alba*). Risulta ben presente anche il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e nelle zone dove si mantiene di più l'umidità il tasso (*Taxus baccata*). Diverse specie di salici (*Salix* sp. pl.) vegetano nell'alveo. Più scarsa è la superficie a prato (meno del 5%), il resto è costituito da vegetazione pioniera (Beltrame & Sgobino, 1986).

La geologia della Valle del Leale è piuttosto complessa essendo interessata da numerosi allineamenti tettonici di primaria importanza, causa principale dell'andamento irregolare del corso d'acqua. Il sovrascorrimento Avasinis – M.te Duranno taglia la Valle quasi lungo il suo asse mettendo a contatto i calcari giuresi e cretaccici del versante sud con le dolomie noriche e carniche di quello nord. Presso le località Prà di Steppa e Stavoli Bos si rinvencono anche due affioramenti flyschoidi (Sgobino, 1990; Martinis, 1993).

Per controllare le devastanti piene, nel 1966 sono state realizzate alcune opere idrauliche che vedono attualmente la presenza anche di un imponente sbarramento in pietra e calcestruzzo a quota 225 m ca., oltre ad altri manufatti in calcestruzzo che aiutano a preservare la sottostante bonifica di Avasinis. Le precipitazioni vedono dei minimi di circa 130 mm di pioggia nel mese di gennaio fino ad oltre 3000 mm nel periodo autunnale di ottobre/novembre, con medie che si mantengono sempre al di sopra dei 2000 mm (normalmente tra i 2100 e i 2300 mm.) di pioggia l'anno.

Grazie alle peculiarità geomorfologiche, meteorologiche e alla scarsa presenza antropica, l'ambiente naturale del bacino del torrente Leale possiede un elevato indice di naturalità, ospitando specie di invertebrati assai esigenti, come due odonati del genere *Cordulegaster* (*C. boltonii* Donovan e *C. bidentata* Selys) e un copioso popolamento di *Austropotamobius pallipes* complex. Si è creato un habitat particolarmente idoneo a *Bombina variegata* lungo tutto il corso d'acqua, ma in particolare attorno a quota 300 m, dove, le depressioni scavate dai moti vorticosi dell'acqua, che fanno roteare grandi massi, hanno creato caldaie di eversione (marmitte dei giganti) in cui vivono numerosi gli ululoni dal ventre giallo.

I diversi tratti del corso del torrente Leale indagati (Fig. 1) sono di seguito descritti.

Tratto A: si estende dalla parte terminale del torrente Leale (che confluisce con altri corsi d'acqua del bacino del lago di Cavazzo, in particolare il torrente Palar, fino ad impaludarsi nelle cosiddette 'paludi di Avasinis'), fino al ponte della strada asfaltata Alesso–Avasinis.

Tratto B: si estende al ponte sopraindicato fino allo sbarramento di quota 225 m. Questo tratto è caratterizzato da un lento defluvio delle acque con sponde dolci e boscate.

Tratto C: a sua volta si divide in due sottotratti. Tratto **a.**, che vede la presenza di acque a lento corso costrette tra contrafforti montagnosi e abbondante vegetazione d'alveo in particolare a *Salix* sp. pl. Il tratto **b.** (più a monte), invece, è un ambiente di forra con numerose cascate e acqua a forte corrente.

Tratto D: è caratterizzato dalla presenza di depressioni scavate dai moti vorticosi

dell'acqua che fanno roteare massi creano caldaie di eversione. Si sviluppa tra due salti di una certa rilevanza.

Tratto **E**: dal tratto D fino alla sorgente. L'ambiente è simile al tratto D, ma con una presenza di acque molto più contenuta.

Modalità di rilevamento della fauna

Le osservazioni sono state condotte quasi continuativamente dal mese di aprile del 1996 al mese di settembre 2015, con sopralluoghi condotti per lo più tre volte all'anno nei mesi di maggio, giugno, luglio, e più saltuariamente nei mesi di agosto e settembre.

Per quanto riguarda gli anfibi si è proceduto con l'esplorazione dei diversi tratti del torrente con l'osservazione a vista di ovature, larve, neometamorfosati e adulti, nonché il censimento dei maschi al canto.

Per i rettili è stato condotto un censimento a vista con l'esplorazione del territorio, in particolare dei siti idonei alla termoregolazione e alla caccia.

Sono stati considerati anche animali rinvenuti morti sui sentieri. Per gli ofidi si è tenuto conto pure delle exuvie trovate nel territorio.

Risultati e Discussione

Il bacino del torrente Leale ospita, nei diversi tratti considerati, una ricca fauna di anfibi e rettili (Tab. 1) che raggiunge i 25 taxa.



Fig. 1. Suddivisione del corso del torrente Leale secondo le tipologie ambientali indicate nella tabella seguente.

| SPECIE | TRATTO A | TRATTO B | TRATTO C | TRATTO D | TRATTO E |
|--|----------|----------|---|----------|--|
| <i>Salamandra salamandra</i> Linnaeus | Si | Si | Si | Si | Si |
| <i>Icthyosaura alpestris</i> (Laurenti) | Si | Si | No | Si | Si |
| <i>Triturus carnifex</i> (Laurenti) | Si | No | No | No | Rinvenuto in alcune pozze ai margini dell'alveo, di origine per lo più antropica |
| <i>Lissotriton vulgaris</i> (Linnaeus) | Si | No | No | No | Rinvenuto in alcune pozze ai margini dell'alveo, di origine per lo più antropica |
| <i>Bombina variegata</i> Linnaeus | Si | Si | Si | Si | Si |
| <i>Bufo bufo</i> (Linnaeus) | Si | Si | Si | Si | Si |
| <i>Bufo viridis</i> (Laurenti) | Si | No | No | No | No |
| <i>Hyla intermedia</i> (Boulenger) | Si | Si | No | No | No |
| <i>Pelophylax kl. esculentus</i> (Linnaeus) | Si | Si | No | No | No |
| <i>Rana dalmatina</i> (Fitzinger) | Si | Si | No | No | No |
| <i>Rana latastei</i> (Boulenger) | Si | No | No | No | No |
| <i>Rana temporaria</i> (Linnaeus) | Si | Si | Si | Si | Si |
| <i>Anguis veronensis</i> (Pollini) | Si | Si | Si | Si | Si |
| <i>Iberolacerta horvathi</i> (Mehely) | No | No | Una sola rilevazione presso la forra in data 14.7.2007 (Cb) | No | No |
| <i>Lacerta bilineata</i> (Daudin) | Si | Si | Si | Si | Si |
| <i>Podarcis muralis</i> (Laurenti) | Si | Si | Si | Si | Si |
| <i>Zootoca vivipara carniolica</i> (Mayer et alii) | No | No | No | No | Si |
| <i>Coronella austriaca</i> Laurenti | No | No | No | Si | Si |
| <i>Hierophis viridiflavus</i> | Si | Si | Si | No | No |
| <i>Natrix natrix</i> (Linnaeus) | Si | Si | Si | Si | Si |
| <i>Natrix tessellata</i> | Si | Si | Si | Si | Si |
| <i>Zamenis longissimus</i> (Laurenti) | Si | Si | Si | Si | Si |
| <i>Vipera ammodytes</i> | No | Si | Si | Si | Si |
| <i>Vipera aspis</i> | Si | Si | No | No | No |
| <i>Vipera berus</i> (Linnaeus) | No | No | No | No | Si |

Tab. 1. Specie di anfibi e rettili rilevate nei diversi tratti del corso del torrente Leale.

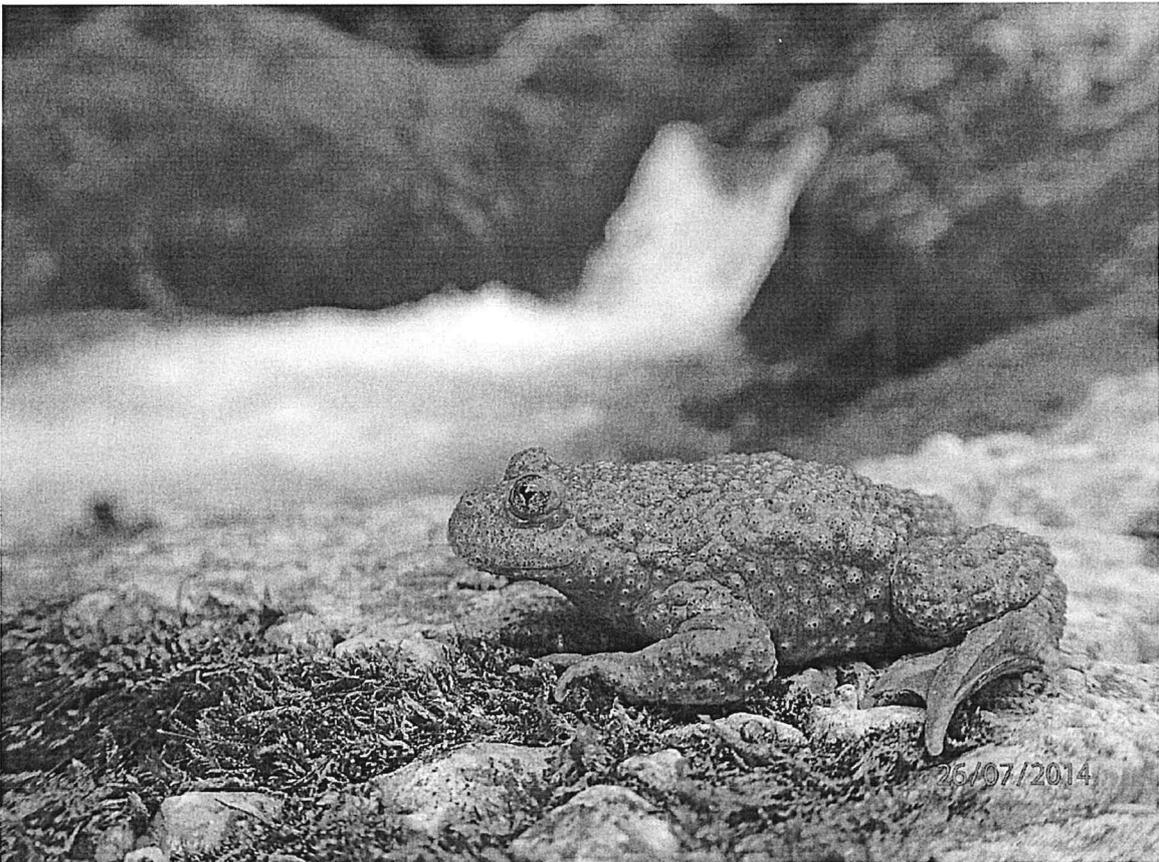


Fig. 2, 3. Il tratto del torrente Leale con maggiore concentrazione di *Bombina variegata*. In basso: adulto di *Bombina variegata*.

Il popolamento ad anfibi del bacino del torrente Leale vede la compresenza di 12 specie. *Triturus carnifex*, *Lissotriton vulgaris meridionalis*, *Bufo viridis*, *Hyla intermedia*, *Pelophylax kl. esculentus*, *Rana dalmatina* e *Rana latastei*, tuttavia, non paiono spingersi oltre lo sbarramento di quota 225 m.. *Salamandra salamandra*, *Bufo bufo*, *Bombina variegata* e *Rana temporaria* sono presenti lungo tutto il corso del torrente. *Ictyosaura alpestris* è per lo più presente nella parte sorgentizia diventando via via sempre più raro verso valle.

Il particolare, il tratto D del torrente vede costantemente, anno dopo anno, la presenza di centinaia di adulti riproduttivi di *Bombina variegata*. Le altre specie d'anfibio che vivono in condizioni di sintopia con *Bombina variegata* in questo tratto sono *Salamandra salamandra*, *Bufo bufo* e *Rana temporaria*, mentre assai scarso appare *Ictyosaura alpestris*.

Vista la presenza di esemplari di ululone dal ventre giallo anche in altri tratti del torrente, è verosimile che lungo il corso del Leale la specie possa essere presente con oltre 1000 individui riproduttivi, il che porterebbe certamente a considerare questa popolazione tra le più importanti e numerose a livello nazionale e forse anche internazionale. Ciò rappresenta una situazione piuttosto rara, se non unica, nel quadro dell'Italia nord-orientale. Normalmente, infatti, i nuclei riproduttivi presenti nel territorio del Friuli Venezia Giulia si localizzano in ambienti effimeri come pozze di capezzagna, invasi di varia natura e pozze d'alpeggio, nei quali si trovano al massimo qualche decina di adulti riproduttori.

Non trascurabile è anche il popolamento dei rettili, che annovera 13 specie contattate, fra cui spicca la presenza della vipera dal corno (*Vipera ammodytes*) che nell'ambito dell'area in esame viene in contatto con rarissimi esemplari di vipera comune (*Vipera aspis*), nel tratto terminale del torrente Leale, e del marasso (*Vipera berus*) a quote superiori ai 600 metri. Di un certo interesse anche il rinvenimento in data 14.7.2007 di un esemplare di lucertola di Horvath (*Iberolacerta horvathi*) nel tratto di forra di più difficile accessibilità, specie apparentemente piuttosto localizzata nel contesto delle Prealpi Carniche. Piuttosto frequenti sono *Anguis veronensis*, *Podarcis muralis*, *Coronella austriaca*, *Zamenis longissimus*, *Natrix natrix* e *Natrix tessellata*. Al di sotto dei 600 m s.l.m. sono comuni anche *Lacerta bilineata* e *Hierophis viridiflavus*. Sopra i 600 m s.l.m. si può rivenire anche *Zootoca vivipara carniolica*.

L'ittiofauna del torrente Leale è costituita da nucleo dell'autoctona trota marmorata (*Salmo marmoratus* Civier) presente solo nella parte terminale del torrente, mentre è comune in più tratti lo scazzone (*Cottus gobio* Linnaeus).

L'area in esame è scarsamente antropizzata e non si è a conoscenza della realizzazione di nuove infrastrutture per lo sfruttamento del patrimonio boschivo o altro. Tuttavia, nel bacino del torrente Leale avviene la captazione di alcune sorgenti che servono ad alimentare gli acquedotti locali, depauperando l'entità del flusso del torrente. La zona, inoltre, rientra nell'area del bacino del lago di Cavazzo; i propositi di estensione delle attività di movimentazione delle acque da parte della centrale idroelettrica di Somplago potrebbero investire potenzialmente anche questo bacino fluviale con possibili ripercussioni sulla permanenza delle acque, che attualmente a monte dello sbarramento sono pressoché perenni.

Un'ulteriore fonte di preoccupazione riguarda la possibile immissione di trota fario (*Salmo trutta* Linnaeus), salmonide alloctono che può mettere in difficoltà la comunità d'anfibi e ibridarsi con la trota marmorata.

Per l'elevata ricchezza di specie di anfibi e rettili è auspicabile che il bacino in questione, o almeno una buona parte, possa diventare una "Area di Rilevanza Erpetologica" (A.R.E.), tenendo conto che *Bombina variegata* rientra tra le specie prioritarie della Direttiva Habitat.

Ringraziamenti

La realizzazione del presente lavoro non sarebbe stata possibile senza il prezioso aiuto di Pietro Zandigiaco (Martignacco, UD). Un ringraziamento particolare a Massimo Barbo (Udine), Giuliano Mainardis (Venzone, UD) e Maurizio Tondolo (Buia, UD) per le utili informazioni fornite. Katia Assaloni (Udine) ha condiviso numerose escursioni.

Bibliografia

- Beltrame, L., Sgobino, F. (1986): Le opere di sistemazione idraulico-forestale nei bacini del Gemonese. Comunità montana del Gemonese.
- Bressi, N., Barbieri, F. (2006): *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758) In: Sindaco, R., Doria, G., Razzetti, E., Bernini, R. (eds), Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia. Polistampa, Firenze: 278-283.
- Di Cerbo, A.R., Bressi, N. (2007): *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758) In: Lanza, B., Andreone, F., Bologna, M.A., Corti, C., Razzetti, E. (eds), Fauna d'Italia vol. XLII. Amphibia. Edizioni Calderini, Bologna: 280-287.
- Fiorenza, T., Mainardis, G. (2014): Ripristino della pozza d'alpeggio di Malga Ungarina (Prealpi Giulie, Italia Nord-orientale). In: Doria, G., Poggi, R., Salvidio, S., Tavano, M. (eds), Atti X Congresso Nazionale della *Societas Herpetologica Italica* (Genova, 15-18 ottobre 2014). Ianieri Edizioni, Pescara.
- Lapini, L., dall'Asta, A., Bressi, N., Dolce, S., Pellarini, P. (1999): Atlante corologico degli anfibi e dei rettili del Friuli-Venezia Giulia. Museo Friulano di Storia Naturale, Udine, Pubblicazione 43.
- Lapini, L. (2007): Stato delle conoscenze sull'erpetofauna attuale. In: AAVV, Salvaguardia dell'erpetofauna nel territorio di Alpe Adria. Programma di iniziativa comunitaria Interreg III A Italia-Austria. Direzione centrale risorse agricole, naturali, forestali e montagna - Ufficio Studi faunistici, Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia: 26-57.
- Lapini, L., Fiorenza, T., Fabian, S., Florit, F. (2007): La conservazione dell'erpetofauna. In: AAVV, Salvaguardia dell'erpetofauna nel territorio di Alpe Adria. Programma di iniziativa comunitaria Interreg III A Italia-Austria. Direzione centrale risorse agricole, naturali, forestali e montagna - Ufficio Studi faunistici, Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia: 72-97.
- Martinis, B. (1993): Storia geologica del Friuli. La Nuova Base Editrice.
- Mosetti, F. (1983): Sintesi sull'idrologia del Friuli-Venezia Giulia. Quaderni Ente Tutela Pesca, Rivista di Limnologia 6.
- Sgobino, F. (1990): Geologia del Lago e della sua Valle. In: AAVV., Il lago di Cavazzo e la sua Valle, Comune di Bordano.

UN'AREA DI INTERESSE ERPETOLOGICO: UN SITO RIPRODUTTIVO DELL'ULULONE DAL VENTRE GIALLO (*BOMBINA VARIEGATA*), NEL BACINO DEL TORRENTE LEALE (PREALPI CARNICHE, ITALIA NORD-ORIENTALE)

T. Fiorenza¹

1) Via Morosina, 17/c - 33100 Udine, E-mail: tizianofiorenza@libero.it

Introduzione

L'ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata* Linnaeus) è una specie che nel contesto nazionale è diffusa in Italia settentrionale, dal settore prealpino Bergamasco in Lombardia, proseguendo in poche stazioni nelle provincie di Trento e Bolzano, in Veneto dove è rarissima in pianura e colli, appena un po' più diffusa nel settore prealpino e in Friuli Venezia Giulia in cui ha un vasto areale, con stazioni riproduttive che sono presenti dal livello del mare fino a 1900 metri di quota (Lapini et alii, 1999; Bressi & Barbieri, 2006; Di Cerbo & Bressi, 2007).

Nonostante questo quadro apparentemente favorevole nella regione Friuli Venezia Giulia, la situazione riguardo questa specie è assai meno rosea di quanto possa apparire. L'ululone dal ventre giallo è pressoché assente nell'Alta pianura, estremamente localizzata sul Carso triestino così come sull'arco alpino interno. Buona la situazione in diversi fondovalle alpini e in alcune aree della Bassa pianura friulana. Molto buona è la consistenza della popolazione nei colli morenici tivolentini, in alcuni biotopi della pedemontana pordenonese e delle Prealpi Giulie meridionali (Valli del Natisone) (Fiorenza, dati non pubblicati).

Nel presente la voto se segnala una consistente popolazione di ululone dal ventre giallo in un contesto particolare e naturale di una modesto bacino delle Prealpi Carniche orientali della provincia di Udine.

Materiali e Metodi

Il bacino del torrente Leale si colloca nelle Prealpi Carniche orientali, nella destra orografica del bacino del fiume Tagliamento (e al sottobacino del lago di Cavazzo), nel comune di Trasaghis (UD). Nasce a quota 1478 sulle pendici del monte Cuar ed ha una lunghezza complessiva di 9 km. Si trova in un contesto con elevato wilderness, scarsissima pressione antropica e buona copertura arborea. La geologia della Valle del Leale è piuttosto complessa essendo interessata da numerosi allineamenti tettonici di primaria importanza, causa principale dell'andamento irregolare del corso dell'acqua. Le medie delle precipitazioni si collocano tra i 2100 e i 2300 mm di pioggia l'anno.

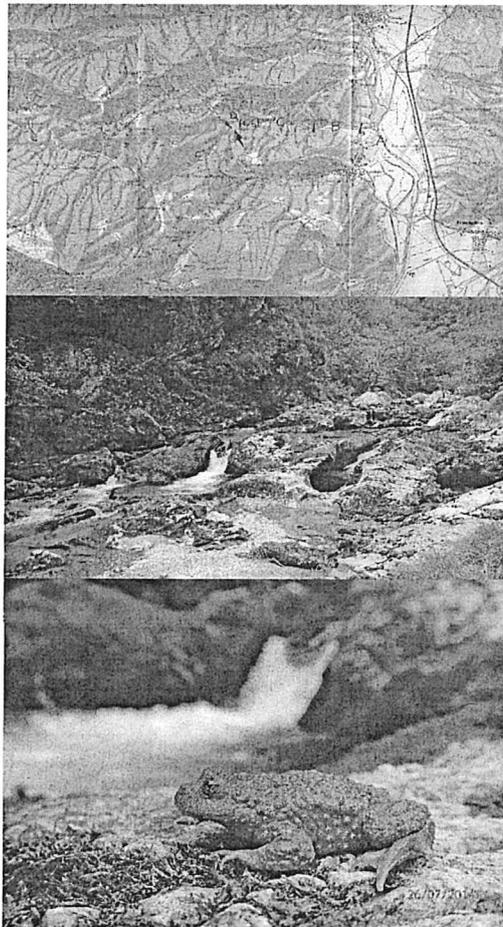
In questo lavoro si vuole evidenziare il popolamento di Ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*) che si concentra in un particolare tratto del torrente Leale, dove sono presenti numerose depressioni scavate dai moti vorticosi dell'acqua che fanno roteare i massi creando caldaie di eversione, dette anche marmitte dei giganti.

Il monitoraggio delle specie è stato effettuato mediante escursioni mirate per lo più da metà del mese di maggio fino al mese di settembre, con censimenti a vista soprattutto, o con il rilevamento di animali rinvenuti morti ed esuvie.

Risultati e Discussioni

Durante le indagini sono stati rilevati 25 taxa (12 di anfibi e 13 di rettili) considerando l'area del bacino del torrente Leale nella sua totalità.

Un particolare tratto del corso d'acqua oggetto della ricerca vede la presenza di una ricca popolazione di ululone dal



ventre giallo, dove la presenza di numerosissime depressioni favorisce la presenza della specie. In questo contesto convive con la salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*), il rospo comune (*Bufo bufo*) e la rana temporaria (*Rana temporaria*).

Non vi sono evidenze che possano far presupporre ad imminenti situazioni pericolose per la conservazione della specie e dell'habitat, tuttavia l'area in questione non possiede alcun tipo di tutela e permane il rischio potenziale dell'introduzione di fauna ittica alloctona, in particolare salmonicola, e le attività della vicina centrale elettrica di Somplago.

Vista l'elevatissima biodiversità con la presenza di svariate specie rare e localizzate, è auspicabile che il bacino in questione possa diventare una "Area di Rilevanza Erpetologica" (A.R.E.), tenendo conto che *Bombina variegata* rientra tra le specie prioritarie della Direttiva Habitat.

Ringraziamenti

La realizzazione del presente lavoro non sarebbe stata possibile senza il prezioso aiuto di Pietro Zandigiaco (Martignacco, UD). Massimo Barbo (Udine), Giuliano Mainardis (Venezia, UD) e Maurizio Tondolo (Buia, UD) hanno fornito importanti informazioni. Katia Assaloni (Udine) ha condiviso molte escursioni esplorative.

Fig. 1 - Il bacino del torrente Leale con la suddivisione Aree omogenee.

Fig. 2 - Immagine dove è localizzata la maggiore concentrazione di Ululone dal ventre giallo lungo il corso del torrente Leale.

Fig. 3 - Primo piano di esemplare adulto di *Bombina variegata*

Bibliografia

- Beltrame L., Sgobino F. (1986): Le opere di sistemazione idraulico-forestale nei bacini del Gemonese. Comunità montana del Gemonese
Bressi N., Barbieri F. (2006): *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758) In: Sindaco R., Doria G., Razzetti E., Bernini R., Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia, pag. 276-283. Polistampa
Di Cerbo A.R., Bressi N. (2007): *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758) In: Lanza B., Andreone F., Bologna M.A., Corti C., Razzetti E., Amphibia, pag. 280 - 287. Fauna d'Italia, volume XLII. Calderini
Fiorenza T., Mainardis G. (2014): Rispristino della Pozza d'alpeggio di Malga Ungarica (Prealpi Giulie, Italia Nord-orientale). Atti X Congresso Nazionale Societas Herpetologica Italica, Genova
Lapini L., Fiorenza T., Fabian S., Fiori F. (2007): La conservazione dell'erpetofauna. In: AA.VV., Salvaguardia dell'erpetofauna nel territorio di Alpe Adria, pag. 72-97. Programma di iniziativa comunitaria Interreg III Italia - Austria. Direzione centrale risorse agricole, naturali, forestali e montagna - Ufficio Studi Faunistici, Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia.

Monitoraggi SHI 2018: indicazioni importanti per i soci collaboratori

Gentile socio,
sulla base della tua proposta di collaborazione per il piano di monitoraggio 2018, del budget complessivo stanziato dal consiglio direttivo SHI per questa iniziativa e dei criteri comunicati a tutti i soci (e-mail del 19/02/18, Prot. SHI U-07.2018), ti confermiamo che la tua proposta è stata accolta, specificamente ed esclusivamente per quanto riguarda i seguenti siti, specie e numero di sessioni di rilevamento:

| socio | sito | regione | codice ARE | Numero massimo di sessioni rimborsabili | Specie da rilevare prioritariamente |
|------------------|-----------------------------------|-----------------------|------------|---|-------------------------------------|
| Fiorenza Tiziano | Pozze di Rutte | Friuli-Venezia Giulia | ITA115 | 3 | Lacerta agilis , Hyla arborea |
| Fiorenza Tiziano | Cima del Cacciatore-Val Saisera | Friuli-Venezia Giulia | NO | 3 | Iberolacerta horvathi |
| Fiorenza Tiziano | Falesia di Lis Feminis (Lusevera) | Friuli-Venezia Giulia | NO | 3 | Iberolacerta horvathi |
| Fiorenza Tiziano | Lago Superiore di Fusine | Friuli-Venezia Giulia | NO | 3 | Iberolacerta horvathi |
| Fiorenza Tiziano | Vallone di Malborghetto | Friuli-Venezia Giulia | NO | 3 | Iberolacerta horvathi |
| Fiorenza Tiziano | Torrente Leale | Friuli-Venezia Giulia | ITA105 | 3 | Bombina variegata |

Ti invitiamo a pianificare e realizzare i rilevamenti tenendo conto che per ogni sessione occorre rilevare sia la "presenza" (presente/assente) sia l'"abbondanza" (numero di individui o ovature o altro) delle specie indicate, seguendo per quanto possibile la metodologia raccomandata dal Manuale ISPRA (http://www.isprambiente.gov.it/public_files/direttiva-habitat/Manuale-141-2016.pdf) e comunque attenendosi alle indicazioni dei Coordinatori. Per ogni dubbio o informazione, puoi contattare i Coordinatori mediante l'e-mail monitoraggi.shi@gmail.com.

Di seguito, riportiamo alcune informazioni importanti, già comunicate in precedenza:

- Numero di sessioni di rilevamento da svolgere per ogni sito: almeno 3
- Termine massimo per lo svolgimento dei rilevamenti: fine settembre 2018

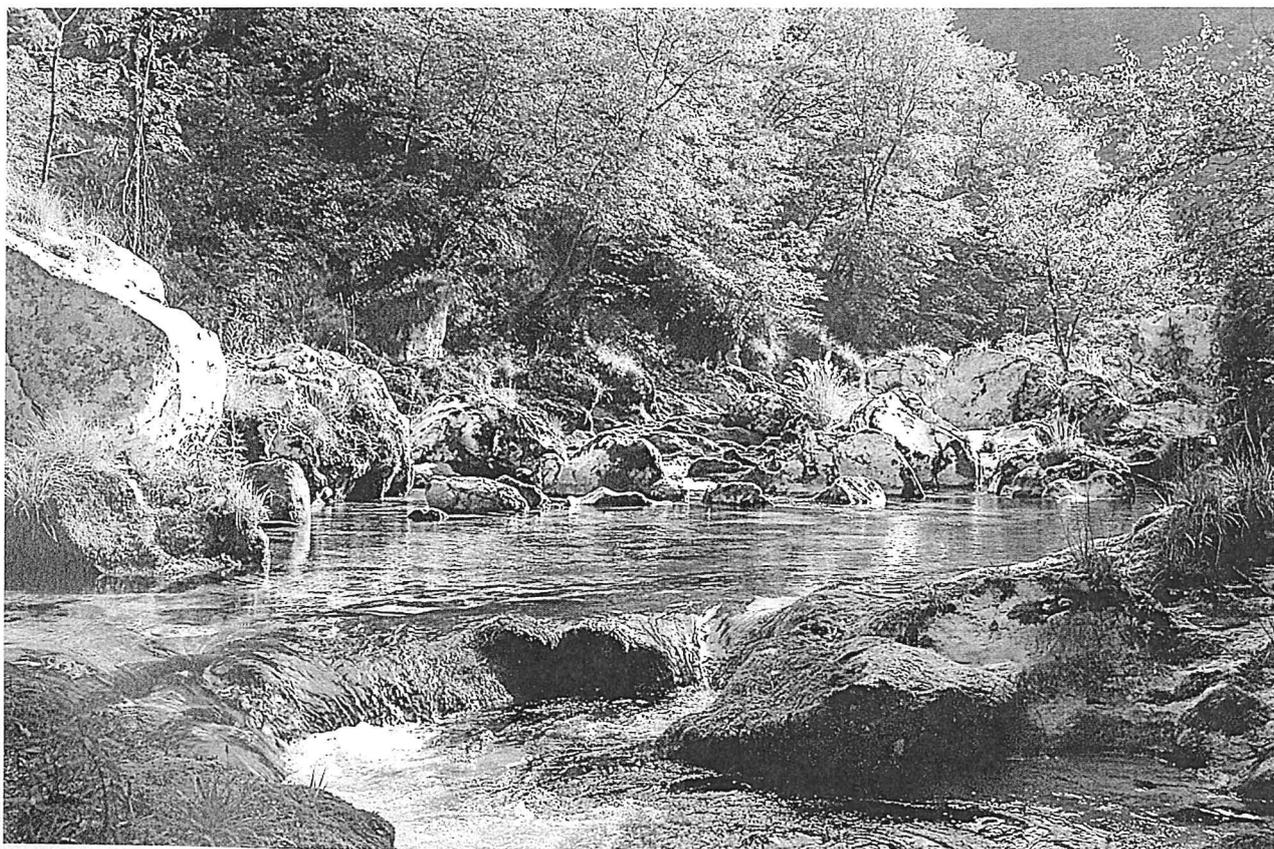
zie alla norma relativa all'istituzione dei "Biotopi", contenuta nella legge regionale 30 settembre 1996, n. 42 la Regione Friuli Venezia Giulia negli ultimi anni ha posto sotto tutela ben 27 piccole aree naturali di grandissimo valore per quel che riguarda la biodiversità. Probabilmente in mancanza di questo strumento normativo l'integrità di questi biotopi sarebbe stata profondamente compromessa dall'agricoltura intensiva e da altre forme di sfruttamento del territorio.

Molte specie di interesse comunitario (*Rana latastei*, *Bombina variegata*, *Triturus carnifex*, *Emys orbicularis*) beneficiano di questi interventi di pianificazione e di conservazione del territorio naturale. Occorre inoltre mettere in evidenza che l'attività di conservazione, indirizzo e gestione delle aree naturali protette perseguita dall'Amministrazione regionale si svolge in modo molto più articolato e complesso di quanto non appaia a prima vista. Di grande attualità è divenuta negli ultimi anni la costituzione della Rete Europea "Natura 2000" nell'ambito della quale sono stati posti sotto tutela ben 58 Siti naturali regionali. Di questi, 56 sono riconosciuti come Siti di Importanza Comunitaria (SIC), indispensabili alla conservazione di habitat e di specie di interesse comunitario. A tale proposito si sottolinea in particolare, che alcuni anfibi pre-

senti in regione (come ad esempio *Pelobates fuscus insubricus* e *Proteus anguinus*) sono considerati addirittura specie prioritarie a livello europeo. Infine il sistema delle Aree protette regionali consente la tutela anche di altre specie sensibili, diffuse su Alpi e Prealpi [cfr. ad es. 318].

Fra le altre iniziative della Regione, stimulate anche dall'articolo 17 ter comma 2 della già citata L.R. 10/2003 (secondo cui l'allora "Direzione regionale delle foreste e della caccia promuove attività di monitoraggio dello stato di conservazione delle specie di cui agli articoli 17 e 17 bis") bisogna ancora una volta sottolineare quelle attuate nell'ambito del Progetto Interreg. Attraverso di esso infatti si è potuto tracciare un primo percorso utile a promuovere e sviluppare le importanti azioni di salvaguardia dell'erpetofauna, soprattutto attraverso gli interventi di studio, di ricerca, di conservazione, di scambio delle informazioni con partner stranieri e di sensibilizzazione dell'opinione pubblica.

Il Progetto ha altresì permesso di costruire una base di conoscenze utili a definire meglio la proposta di specifiche misure di sostegno economico per la costituzione e la manutenzione di stagni, laghetti e risorgive nell'ambito del Programma di sviluppo rurale 2007 - 2013 della Regione.



La Forra del T. Leale presso Avasinis (Trasaghis, Udine), ricca di marmite con acqua quasi stagnante, fornisce un habitat adatto a molte specie di anfibi. La zona ospita abbondanti popolazioni di *Bombina variegata*.

ESITI DEI MONITORAGGI ERPETOLOGICI
NEL BACINO DEL TORRENTE LEALE
dal 1996 al 2016

CON PARTICOLARE RIFERIMENTO
AL SECONDO TRATTO 'FORRA DEL LEALE' (A-D)
(per i tratti cfr. Fiorenza, 2016)

DATA 28 AGOSTO 1996

AREA MONITORATA: ZONA SORGENTIZIA DEL TORRENTE LEALE DALLE SORGENTI FINO ALLA FORRA (TRATTO E)

Anfibi:

- *Ichthyosaura alpestris*, adulto (1 maschio) e numerose larve
- *Bufo bufo*, numerosissimi neometamorfosati
- *Bombina variegata*, adulti (>10), larve e neometamorfosati
- *Rana temporaria*, neometamorfosati (>10)

Altre osservazioni: *Capreolus capreolus* di sesso non identificato

DATA 17 LUGLIO 1997

AREA MONITORATA: ZONA SORGENTIZIA DEL TORRENTE LEALE DALLE SORGENTI FINO ALLA FORRA (TRATTO E)

Anfibi:

- *Ichthyosaura alpestris*, adulti (>10) e larve(>100) in pozza d'alpeggio e in pozze laterali del torrente Leale stesso
- *Salamandra salamandra*, larve (>100), in pozze lungo tutto il corso del torrente Leale stesso
- *Bufo bufo*, larve in pozze d'alpeggio (>10000)
- *Bombina variegata*, adulti (>100), uova e larve in pozze d'alpeggio e in pozze in alveo del torrente Leale
- *Rana temporaria*, adulti (>10) e larve (>100) in pozze d'alpeggio e lungo il torrente Leale stesso

Rettili:

- *Zootoca vivipara* (attualmente più correttamente le popolazioni di questo lacertide in quest'area dovrebbero essere considerate 'carniolica'), maschio adulto, rinvenuto sotto legno nell'area sorgentizia
- *Anguis veronensis* (3 esemplari) in area sorgentizia
- *Coronella austriaca*, maschio adulto, osservato dopo movimento di masso lungo il corso del torrente Leale
- *Vipera berus*, femmina adulta, osservata in area sorgentizia

Altre osservazioni: *Oenathe oenathe* con imbeccata in area sorgentizia

DATA 19 LUGLIO 1997

AREA MONITORATA: DALLA PIANA DI AVASINIS FINO ALLA FORRA (TRATTO D) COMPRESA

Anfibi:

- Salamandra salamandra, larve (>500) rinvenute lungo tutto il tratto del torrente considerato e suoi affluenti
- Triturus carnifex, larve in piana di Avasinis
- Lissotriton vulgaris meridionalis, larve in piana di Avasinis
- Bufo bufo, adulti (>20) e larve (>1000) lungo tutto il tratto esaminato
- Bombina variegata, adulti (così suddivisi: tratto A 20; tratto B (0); tratto Ca (>15); tratto Cb (non esaminato); D (>300 tra adulti e subadulti) e larve (nei tratti A, Ca e soprattutto D)
- Hyla intermedia, maschi in canto (>10) nei tratti A e B
- Pelophylax kl. esculentus, adulti e larve in piana di Avasinis
- Rana dalmatina, adulti (>5) in piana di Avasinis
- Rana latastei, 3 maschi, in Piana di Avasinis
- Rana temporaria, adulti (>20) in tutti i tratti considerati e larve in pozze lungo tutti il corso del torrente Leale (in pozze laterali)

Rettili:

- Podarcis muralis, adulti (>100) lungo tutto il tratto monitorato

Altre osservazioni: Cinclus cinclus con imbeccata nel tratto Cb

DATA 26 LUGLIO 1997

MONITRATO SOLO IL TRATTO E NEL SUO TERZO DISTALE DALLA SORGENTE

Anfibi:

- Salamandra salmandra, numerose larve (>300) da q. 420 a q. 600 almeno

Rettili:

- Podarcis muralis, adulti (>30)
- Anguis veronesis, un maschio adulto che presenta ancora i tipici ocelli blu riproduttivi
- Vipera ammodytes femmina rinvenuta uccisa a q. 740 lunga 57 cm. (tratto E)

Altre osservazioni: Grifoni (9), Pernis apivorus (2), Capreolus capreolus maschio q. 524

DATA 02 AGOSTO 1997

MONITORATI I TRATTI B e Ca

Anfibi:

- Bufo bufo, numerose larve

Rettili:

- Lacerta bilineata, numero totale non riportati, comunque adulti e subadulti
- Podarcis muralis, numerosi adulti

Altre osservazioni: Garrulus glandarius, Meles meles, Phoxinus phoxinus, Austratopotamobius pallipes.

DATA 31 AGOSTO 1997

MONITORAGGIO NELL'AREA SORGENTIZIA DEL TORRENTE LEALE

Anfibi:

- *Icthyosaura alpestris*, adulti (>10) e larve in pozze d'alpeggio ed altre raccolte d'acqua nell'ambito considerato
- *Bombina variegata* (adulti >200), giovani e larve in pozze d'alpeggio ed altre raccolte d'acqua nell'ambito considerato
- *Bufo bufo*, adulti (>10) e larve (>1000) in pozze d'alpeggio ed altre raccolte d'acqua nell'ambito considerato

Rettili:

- *Anguis veronensis*, maschio rinvenuto in area prativa

Altre osservazioni: *Falco tinniculus*, *Accipiter nisus*, *Gyps fulvus*, *Aquila chrysaetos*

DATA 18 OTTOBRE 1997

MONITORAGGIO NELL'AREA SORGENTIZIA DEL TORRENTE LEALE

Nessuna osservazioni di anfibi o rettili

DATA 24 LUGLIO 1998

PERCORSO: TUTTO IL TRATTO DI FORRA DAL PONTE SULLA STRADA AVASINIS
– ALESSO FINO AL PUNTO D COMPRESO

Anfibi:

- *Salamandra salamandra*, adulti (7) e larve (>300) lungo tutto il tratto considerato
- *Triturus carnifex*, larve nella piana di Avasinis
- *Lissotriton vulgaris meridionalis*, larve nella piana di Avasinis
- *Bufo bufo*, rinvenuti sporadicamente alcuni neometamorfosati
- *Bombina variegata*, adulti (Tratto Ca: >5; Tratto D: >200, anche oltre 500 se consideriamo gli immaturi) e larve (solo tratto D)
- *Rana temporaria*, sporadicamente alcuni neometamorfosati

Rettili:

- *Lacerta bilineata*, un maschio adulto ucciso presumibilmente da veicolo meccanico lungo rotabile tratto B
- *Podarcis muralis*, adulti lungo tutti i tratti considerati (>100)
- *Hierophis carbonarius*, maschio adulto, ucciso deliberatamente in sentiero lungo tratto B

DATA 11 APRILE 1999

Altre osservazioni: *Hyla intermedia* maschio in canto lungo il tratto B

DATA 4 AGOSTO 1999

PERCORSO: TUTTO IL TRATTO DI FORRA DAL PONTE SULLA STRADA AVASINIS
– ALESSO FINO AL PUNTO D COMPRESO

Anfibi:

- Salamandra salmanadra, larve lungo tutto il percorso (>300) in particolare a quota 200 ca.
- Bufotes viridis, adulto investito tra Avasinis ed Alesso, q. 190 ca.
- Bufo bufo, adulto (presso S.li Piè di Nauret) a q. 419
- Bombina variegata, numerosi adulti da q. 190 (>350)

Rettili:

- Lacerta bilineata, subadulto a q. 210
- Podracis muralis, adulti lungo tutto il percorso considerato (>150) con maggiore concentrazione fra q. 191 e q. 376
- Natrix natrix, giovane a q. 195
- Vipera ammodytes, maschio a q. 210

DATA 25 GIUGNO 2000

PERCORSO: TUTTO IL TRATTO DI FORRA DAL PONTE SULLA STRADA AVASINIS
– ALESSO FINO AL PUNTO D COMPRESO

Anfibi:

- Salamandra salamandra, larve lungo tutto il tratto considerato e rii immissari
- Bufo bufo, larve lungo tutto il tratto considerato
- Bombina variegata, adulti (>150 nel tratto D, poche osservazioni negli altri tratti) più uova e larve solamente nel tratto D
- Rana temporaria, sporadiche larve in pozze lungo tutto il percorso esaminato

Altre osservazioni: Dryocopus martius

DATA 13 MAGGIO 2001

BREVE VISITA LUNGO IL SOLO TRATTO B

Anfibi:

- Salamandra salmandra, 9 adulti e numerose larve
- Triturus carnifex femmina, uccisa da veicolo lungo la strada sterrata
- Rana temporaria, un subadulto

Rettili:

- Lacerta bilineata maschio
- Podarcis muralis, maschi e femmine (>40)
- Hierophis carbonarius, maschio, ucciso lungo la strada sterrata, lunghezza 115 cm.

Altre osservazioni: Cinclus cinclus con imbeccata

DATA 24 MAGGIO 2001

PERCORSO: TUTTO IL TRATTO DI FORRA DAL PONTE SULLA STRADA AVASINIS
– ALESSO FINO AL PUNTO D COMPRESO

Anfibi:

- Salamandra salamandra, adulti (>20) e larve lungo tutto il percorso
- Bufo bufo, adulti (>50) in accoppiamento e numerose ovature
- Bombina variegata, adulti (solo nel tratto D >100)
- Rana temporaria, adulti (>30), ovature e larve in pozze lungo tutto il percorso

Rettili:

- Podracis muralis, adulti (>20)

Altre osservazioni: doverse Cicindela campestris

DATA 15 LUGLIO 2001

PERCORSO: TUTTO IL TRATTO DI FORRA DAL PONTE SULLA STRADA AVASINIS
– ALESSO FINO AL PUNTO D COMPRESO

Anfibi:

- Salamandra salamandra, larve (>300) lungo tutto il tratto considerato e lungo i rii immissari del Leale
- Bufo bufo, adulti (>20) e numerosissime larve lungo tutto il tratto considerato
- Bombina variegata, adulti (>350 nel solo tratto D, alcune osservazioni negli altri tratti) uova e larve
- Rana temporaria, almeno 20 larve prossime alla completa metamorfosi

Rettili:

- Lacerta bilineata, alcune osservazioni (non annotato numero complessivo e sesso)
- Podarcis muralis, numerosi adulti

Altre osservazioni: Corvus corax, Motacilla cinerea con imbeccata; Cinclus cinclus con imbeccata

DATA 18 GIUGNO 2002

PERCORSO: TUTTO IL TRATTO DI FORRA DAL PONTE SULLA STRADA AVASINIS
– ALESSO FINO AL PUNTO D COMPRESO (osservazione con Katia Assaloni, Udine)

Anfibi:

- Salamandra salamandra, larve (>300) lungo tutto il tratto considerato e lungo i rii immissari del Leale
- Bufo bufo, adulti (>30) e numerosissime larve lungo tutto il tratto considerato
- Bombina variegata, adulti (>350 nel solo tratto D, alcune osservazioni negli altri tratti) uova e larve
- Rana temporaria, alcune larve solamente nei tratti Ca e D

Rettili:

- Podarcis muralis, numerosi adulti
- Anguis veronesis, un maschio adulto (tratto B)
- Natrix natrix, subadulti (5)

DATA 12 GIUGNO 2003

PERCORSO: TUTTO IL TRATTO DI FORRA DAL PONTE SULLA STRADA AVASINIS
– ALESSO FINO AL PUNTO D COMPRESO

Anfibi:

- Salamandra salamandra, adulti (5) larve (>300) lungo tutto il tratto considerato e lungo i rii immissari del Leale
- Bufo bufo, adulti (>30) e numerosissime larve lungo tutto il tratto considerato
- Bombina variegata, adulti (>350 nel solo tratto D, alcune osservazioni negli altri tratti) uova e larve
- Hyla intermedia, maschio in canto, tratto B
- Rana temporaria, adulti e subadulti (>10) almeno 20 larve prossime alla completa metamorfosi

Rettili:

- Podarcis muralis, numerosi adulti
- Natrix natrix giovane nel tratto B

Altre osservazioni: Aegithalos caudatus, Fringilla coelebs, Turdus merula, Motacilla cinerea

DATA 29 GIUGNO 2004

PERCORSO: TUTTO IL TRATTO DI FORRA DAL PONTE SULLA STRADA AVASINIS
– ALESSO FINO AL PUNTO D COMPRESO

Anfibi:

- Salamandra salamandra, larve (>300) lungo tutto il tratto considerato e lungo i rii immissari del Leale
- Bufo bufo, adulti (4, intrappolati in una vasca di eversione) e numerosissime larve lungo tutto il tratto considerato
- Bombina variegata, adulti (>350 nel solo tratto D, alcune osservazioni negli altri tratti) uova e larve (solo tratto D)
- Rana temporaria, adulti e subadulti (>10) diverse larve prossime alla completa metamorfosi

Rettili:

- Podarcis muralis, numerosi adulti (>100)

DATA 14 LUGLIO 2005 (osservazioni con Katia Assaloni, Udine)

PERCORSO: TUTTO IL TRATTO DI FORRA DAL PONTE SULLA STRADA AVASINIS
– ALESSO FINO AL PUNTO D

Anfibi:

- Salamandra salamandra, numerose larve in tutti i tratti del torrente considerato (>150)
- Ichthyosaura alpestris, adulti (<10) e diverse larve (>35) in un pozza laterale nel tratto Ca
- Bufo bufo, numerose larve in tutti i tratti del torrente considerato (>>1000)
- Bombina variegata. Presenza di un numero modesto di adulti (<10) nel tratto Ca. Adulti (>100), larve e uova nel tratto D
- Hyla intermedia, maschi in canto (>3) lungo la strada di avvicinamento nel tratto A
- Rana temporaria, sporadiche larve in pozze di tutti i tratti del torrente considerato (>100)
- Rana dalmatina, adulto lungo la strada di avvicinamento nel tratto A

Rettili:

- *Lacerta bilineata*, coppia, tratto Ca
- *Podarcis muralis*, numerosi esemplari in tutti i tratti considerati (>100)

Altre osservazioni: adulto di *Motacilla cinerea* con imbeccata; adulto di *Cinclus cinclus* con imbeccata; osservazione di *Picus viridis*; osservazione per oltre 30 minuti di una coppia di *Aquila chrysaetos* con un giovane della stessa specie molto vocifero; osservazione di adulto di *Circus gallicus*. Da aggiungere un maschio di *Capreolus capreolus* in allarme.

DATA 15 LUGLIO 2005

Uscita rapida per recuperare oggetto smarrito. Oltre a confermare le osservazioni erpetologiche del giorno precedente si segnalano un *Falco peregrinus* e un *Sciurus vulgaris* in fase rossa. Da segnalare anche una *Natrix natrix* subadulta

DATA 14 LUGLIO 2006

PERCORSO: TUTTO IL TRATTO DI FORRA DAL PONTE SULLA STRADA AVASINIS
– ALESSO FINO AL PUNTO D

Anfibi:

- *Salamandra salmanadra*, osservazione di numerose larve (>>100) in tutti i tratti di torrente considerati
- *Bufo bufo*, osservazione di larve in tutti i tratti di torrente considerati, tuttavia in modo sporadico in A,B,C mentre con numeri elevati >>1000 nel tratto D
- *Bombina variegata*, osservati 5 esemplari adulti nel tratto Ca. Oltre 100 adulti, più numerose larve ed ovature nel tratto D
- *Rana temporaria*, osservazione di 1 adulto e numerose larve nel tratto D

Rettili:

- *Lacerta bilineata*, osservazione di tre esemplari adulti non sessati nel tratto Ca
- *Podarcis muralis*, osservazioni in tutti i tratti considerati. Numero minimo >50 esemplari
- *Iberolacerta horvathi*, un esemplare osservato in mano (e fotografato, dato pubblicato) sul tratto Cb (q.198)
- *Natrix tessellata*, un esemplare subadulto osservato nel tratto Ca

Altre osservazioni: *Aquila chrysaetos* juv in volo in Ca. Osservazione di *Onychogomphus forcipatus* di sesso maschile nel tratto A.

DATA 2 AGOSTO 2006

Osservazione casuale: *Rana latastei* di sesso non identificato investita sul ponte della strada Avasinis Alesso

DATA 11 LUGLIO 2007

VISITATI SOLO I TRATTI B E CA

Anfibi:

- *Bufo viridis*, adulto investito lungo la strada Avasinis – Alesso

Rettili:

- *Podarcis muralis*, adulti (>10)

Altre osservazioni: *Capreolus capreolus* di sesso non identificato

DATA 01 AGOSTO 2008

PERCORRENZA DI TUTTO IL TRATTO DEL TORRENTE LEALE DALLA IANA DI AVASINIS FINO AD OLTRE IL TRATTO D CON PENETRAZIONE NEL TRATTO E

Anfibi:

- *Salamandra salamandra*, adulti (>10) e larve (>>100) su tutti i tratti considerati
- *Icthyosaura alpestris*, >5 adulti lungo la parte terminale del tratto E in pozza latearle
- *Bufo bufo*, adulti (4 maschi) più larve (>>1000)
- *Triturus carnifex*, una femmina adulta, fase terrestre, tratto A
- *Lissotriton vulgaris meridionalis*, due maschi adulti in fase terrestre, tratto A
- *Bombina variegata*, osservazioni di adulti (>350) in tutti i tratti considerati. Numerose larve (>>1000) nei tratti D ed E
- *Rana temporaria*, adulti (>10), in tutti i tratti più larve (>500) A, B, C, D, E
- *Rana dalmatina*, 3 adulti. Tratto A
- *Rana latastei*, 1 adulti, tratto A

Rettili:

- *Lacerta bilineata* (>10), tratti A, B e C
- *Podarcis muralis* (>50), tutti i tratti /A.B.C.D.E)
- *Anguis veronensis*, 1 maschio adulto, tratto C
- *Hierophis carbonarius*, 1 maschio adulto investito, tratto A
- *Zamenis longissimus*, maschio investito, strada Avasini – Alesso (A)
- *Vipera ammodytes* subadulto, tratto C

Altre osservazioni: *Buteo buteo*, *Pernis apivorus*, *Motacilla cinerea*, *Cinclus cinclus*, *Turdus merula*, *Aegithalos caudatus*, *Parus ater*, *Erithacus rubecola*, *Fringilla coelebs*, *Corvus corax*, *Delichon urbica*

DATA 21 MAGGIO 2010

MONITORAGGIO LUNGO IL CORSO DEL TORRENTE LEALE NEI TRATTI A, B

Anfibi:

- *Bufo bufo*, larve (>1000)
- *Rana temporaria*, larve (>100)

Rettili:

- *Podarcis muralis*, adulti (>100)
- *Hierophis carbonarius*, maschio adulto, investito fra Avasinis ed Alesso

DATA 30 GIUGNO 2013

PERCORRENZA DI TUTTO IL TRATTO DEL TORRENTE LEALE DALLA PIANA DI AVASINIS FINO AD OLTRE IL TRATTO D CON PENETRAZIONE NEL TRATTO E

Anfibi:

- Salamandra salamandra, osservazioni di soli stadi larvali (>300) in tutti i tratti del torrente leale esaminati oltre ai rii immissari
- Bufo bufo, adulti (4 maschio nel tratto D) e numerose larve in tutti i tratti del torrente esaminati e rii immissari
- Bombina variegata, adulti (un maschio adulto nel tratto Ca, oltre 200 adulti nel tratto D), uova e larve nel tratto D
- Rana temporaria, un maschio adulto cantore (stranamente visto il periodo) nel tratto Ca e alcune (>100) larve in tutti i tratti del torrente esaminati e rii immissari

Rettili:

- Podarcis muralis, adulti e giovani (>100) lungo tutto il percorso considerato

DATA 26 LUGLIO 2014

PERCORSO: TUTTO IL TRATTO DI FORRA DAL PONTE SULLA STRADA AVASINIS – ALESSO FINO AL PUNTO D

Anfibi:

- Salamandra salamandra, numerose larve lungo i rissì immissari, in pozze laterali del leale e in particolare nel tratto D (>300)
- Bufo bufo, numerosissime larve lungo tutto il corso del torrente leale, in particolare nel tratto D (certamente migliaia)
- Bombina variegata, adulti (>400) (tale numero verrà superato solamente negli anni successivi vedi oltre), uova e larve nel solo tratto D
- Rana temporaria, osservazioni di alcuni neometamorfosati (>30)

DATA 18 MARZO 2015

Osservazione occasionale: Rana dalmatina, maschio adulto nella piana di Avasinis

DATA 05 GIUGNO 2015

PERCORSO: TUTTO IL TRATTO DI FORRA DAL PONTE SULLA STRADA AVASINIS – ALESSO FINO AL PUNTO D

Anfibi:

- Salamandra salamandra, numerose larve lungo i rissì immissari, in pozze laterali del leale e in particolare nel tratto D (>300)
- Bufo bufo, larve in diversi tratti dell'alveo ma in particolare nel tratto D
- Bombina variegata, adulti (>500 numero massimo di individui adulti e subadulti mai osservato in precedenza), uova e larve
- Rana temporaria, osservazione di diverse larve nei tratti Ca e D (>50)

DATA 29 LUGLIO 2014

USCITA MIRATA AL SOLO MONITORAGGIO DI BOMBINA VARIEGATA NEL TRATTO D

Anfibi:

- Bombina variegata, adulti (>100), uova e larve

DATA 10 APRILE 2015

MONITORAGGIO EFFETTUATO SOLAMENTE LUNGO I TRATTI A, B e Ca

Anfibi:

- Salamandra salamandra, adulti (>10) lungo il percorso considerato. Larve in pozze e rii immissari
- Bufo bufo, adulti e larve, più ovature fresche in tutti i tratti considerati
- Rana temporaria, adulti, larve e ovature 'vecchie' in tutti i tratti considerati

Rettili:

- Podarcis muralis, adulti (>80) in tutti i tratti considerati

DATA 22 APRILE 2015

Osservazione casuale: Lacerta bilineata, maschio, tratto B

DATA 30 MAGGIO 2015

USCITA MIRATA AL SOLO MONITORAGGIO DI BOMBINA VARIEGATA NEL TRATTO D

Anfibi:

- Bombina variegata, adulti (>150), alcune ovature, Non notate larve

DATA 05 GIUGNO 2015

USCITA MIRATA AL SOLO MONITORAGGIO DI BOMBINA VARIEGATA NEL TRATTO D

Anfibi:

- Bombina variegata (>250), numerose ovature (>50) e larve (non effettuata stima)

DATA 10 GIUGNO 2016

PERCORSO: TUTTO IL TRATTO DI FORRA DAL PONTE SULLA STRADA AVASINIS – ALESSO FINO AL PUNTO D

Anfibi:

- Salamandra salamandra, larve (>300) in pozze in alveo, in rii immissari e soprattutto nel tratto D
- Bufo bufo, adulti (8 nel solo tratto D intrappolati in una marmitta dei giganti), larve (>1000)
- Bombina variegata, adulti (>200 nel tratto D) uova e larve
- Hyla intermedia, maschi in canto, tratto A

- Rana temporaria, larve nel solo tratto D (>100)

Rettili:

- Podarcis muralis, adulti lungo tutti i tratti considerati (>100)
- Anguis veronensis, un adulto di sesso maschile ucciso da escursionisti lungo la strada sterrata di ingresso alla forra
- Natrix natrix, 7 giovani ed un subadulto tutti nel tratto B
- Natrix tessellata, 1 giovane, tratto B

DATA 27 AGOSTO 2016

PERCORSO: TUTTO IL TRATTO DI FORRA DAL PONTE SULLA STRADA AVASINIS
– ALESSO FINO AL PUNTO D

Anfibi:

- Salamandra salamandra, larve in tutto il tratto considerato (>300)
- Bufo bufo, alcuni neometamorfosati (>20)
- Bombina variegata, adulti (un adulto nel tratto Ca, circa 80 adulti nel tratto D), più larve
- Rana temporaria, un adulto nel tratto B

NOTA FINALE

Si segnala che, per problemi di archiviazione, alcuni ulteriori dati faunistici sull'area in esame non sono al momento disponibili. Il sottoscritto si riserva di integrare i dati dei monitoraggi di cui sopra in un secondo momento qualora fosse necessario.

Udine, 16 maggio 2018

Dott. Tiziano Fiorenza