

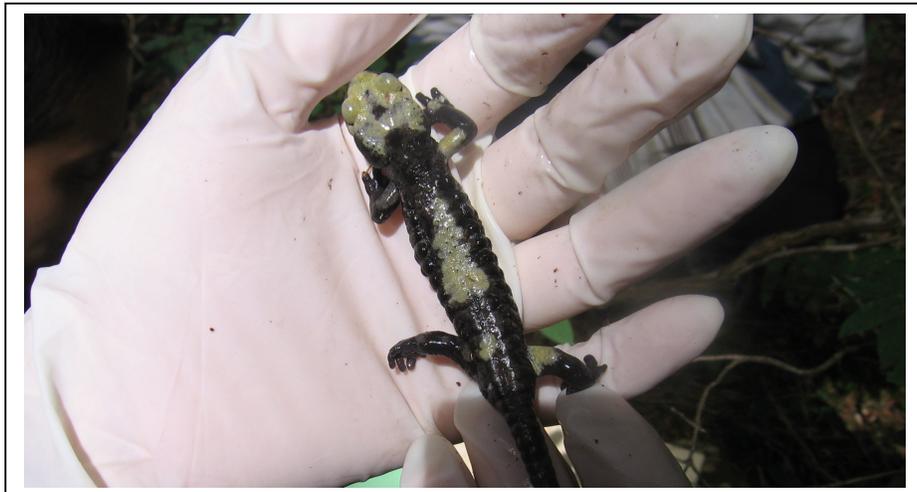


PROGETTO LIFE04 NAT/IT/000167

“SISTEMA AURORA”

“SISTEMA AURORA - CONSERVAZIONE ATTIVA DELLA
SALAMANDRA ATRA AURORAE* ED ALTRI ANFIBI”

RELAZIONE TECNICO SCIENTIFICA FINALE



INTRODUZIONE

Il progetto aveva lo scopo di costituire un sistema di azioni a lungo termine, condiviso dalle comunità locali, per la conservazione di quattro specie di anfibi: *Salamandra atra aurorae**, *Triturus carnifex*, *Bombina variegata* e *Rana latastei*. L'area di intervento era la zona delle Prealpi compresa tra Veneto e Friuli Venezia Giulia e include la partecipazione di alcuni enti locali (6 comunità montane e 2 comuni), sotto la supervisione di un corpo di ricerca statale. Questi enti dovevano rendersi promotori di misure di conservazione che avrebbero dovuto coinvolgere attivamente strutture sociali e finanziarie dell'area del progetto: queste azioni conservative in particolare ripristino di pozze di alpeggio, recupero di aree di pascolo abbandonato e misure forestali avrebbero dovuto creare le condizioni per la formazione di attività economiche sostenibili e il consolidamento e l'accettazione della Rete Natura 2000.

Le misure di conservazione prevedevano la stesura di piani d'azione per le specie prima menzionate, la valutazione della possibilità di reintroduzioni e la stesura di linee guida per supportare una gestione sostenibile dei siti Natura 2000 che consentisse la conservazione degli anfibi. Il progetto aveva l'obiettivo di migliorare negli esperti, gli enti pubblici e le comunità locali la conoscenza e la percezione positivo di queste specie.

RISULTATI ATTESI

Tra gli obiettivi specifici del progetto vi era la proposta di istituzione di un'area a protezione rigorosa per la *Salamandra atra aurorae** e la diminuzione delle cause di disturbo dirette ed indirette sulla specie stesa; l'identificazione dell'area e le caratteristiche genetiche ed ecologiche di *Salamandra atra aurorae** erano oggetto di un piano di ricerca specifico .

Il progetto si proponeva il recupero, mantenimento e protezione di 73 aree adatte alla riproduzione degli anfibi: 1 area di lago prealpino, 2 ambiti forestali tipici prossimi a pozze di alpeggio (35 ha +2 ha), 69 pozze d'alpeggio, due aree a prato pascolo , una adiacente alla zona di presenza della *Salamandra atra aurorae* (5 ha) ed una in una zona con forte presenza di (30 ha) Queste aree erano ripristinate nel rispetto ed a favore delle attività produttive locali.

Il progetto mirava alla creazione di una rete di lavoro formata dagli enti statali, le associazioni e le categorie di produzione che dovranno attivarsi nella conservazione degli anfibi e nella gestione della Rete Natura 2000. I risultati dei monitoraggi e delle operazioni di gestione del biotopo dovevano permettere la stesura di un programma di conservazione degli anfibi a lungo termine, condiviso dalle comunità locali, l'individuazione dei criteri utili alla conservazione di queste specie e la produzione di documenti tecnici utili a migliorare la gestione agricola, zootecnica e forestale. Obiettivo generale era inoltre quello di migliorare la gestione della risorsa acqua e degli habitat delle specie da parte delle comunità locali, favorendo un recupero numerico delle specie di anfibi. A supporto delle attività conservative erano previste l'istituzione di centri divulgativi e didattici.

SIGNIFICATO E MOTIVI DELLA RELAZIONE FINALE

Ogni progetto di conservazione e gestione degli ambienti naturali non può prescindere da una valutazione ex ante delle condizioni ecologiche. La valutazione finale deve prendere in considerazione la relazione ex ante, le relazioni tecniche intermedie, relazioni che permettono di valutare le condizioni ecologiche, conoscitive e gestionali da cui si parte, condizioni che saranno utilizzate come punto di riferimento per la valutazione del successo delle operazioni dal progetto stesso.

In questo caso sono state considerate in particolare le cause di vulnerabilità, descritte nel progetto per ciascuna specie, come parametri della valutazione ex ante; questi parametri sono stati considerati per le aree e tipologie di intervento ed a questi sono stati associati dei parametri di realizzazione. Questa azione si integra in parte con l'azione D3 ovvero con l'azione di monitoraggio che sono poi proseguite nel corso dell'anno.

Di conseguenza nella fase iniziale del progetto sono stati condotti dei sopralluoghi nelle aree di interesse per *Salamandra atra aurorae** e nelle aree di intervento di ripristino delle zone umide, prima dell'inizio dei lavori per valutare la situazione ecologico- ambientale, i fattori di rischio e vulnerabilità e le problematiche emergenti.

Per l'azione D.3 (Monitoraggio della presenza degli anfibi in relazione alle attività previste ed ai fattori di influenza) sono state valutate le situazioni di pre intervento delle pozze di alpeggio, dell'area sperimentale e dimostrativa forestale e dell'area dei laghi di Revine, attività che hanno permesso in parte anche di redigere la valutazione ex-ante ed i primi risultati.

La relazione conclude con una valutazione della capacità del progetto nel suo complesso, come obiettivi generali, e a 17 mesi dall'inizio, come azioni fino ad ora realizzate, a rispondere ad alcuni obiettivi di conservazione che sono stati individuati nel primo periodo di progetto e che rappresenteranno il cuore dei piani di azione.

Tabella: valore ecologico potenziale ed attuale delle aree in preintervento ed al 1 giugno 2006

Nome del sito		presenza delle specie			
		<i>Rana latastei</i>	<i>Bombina variegata</i>	<i>Triturus carnifex</i>	<i>Salamandra atra aurorae</i>
Laghi di Revine	Presenza	Si	No	Si	No
	Valore ecologico potenziale	elevato		elevato	
	Livello di conservazione	Bassa		Basso	
	Livello di conservazione al 1 giugno 2006	bassa		Bassa	
Massiccio del Grappa	Presenza	Si	Si	Si	No
	Valore ecologico potenziale	Medio	Elevato	Elevato	
	Livello di conservazione	Medio	Medio	Medio	
	Livello di conservazione al 1 giugno 2006	Medio	Medio	Medio	
Comunità montana feltrina	Presenza	No	Si	No	No
	Valore ecologico potenziale		Medio		
	Livello di conservazione		Basso		
	Livello di conservazione al 1 giugno 2006		Basso		
Area del Summano, Novegno, Valli del Pasubio,	Presenza	No	Si	Si	No
	Valore ecologico potenziale		Medio	Elevato	
	Livello di conservazione		Basso	Basso	
	Livello di conservazione al 1 giugno 2006		Basso	Basso	
Zona delle Prealpi trevigiane	Presenza	Si	Si	Si	No
	Valore ecologico potenziale	Medio	Elevato	elevato	
	Livello di conservazione	basso	Basso	Basso	
	Livello di conservazione al 1 giugno 2006	basso	Medio	Medio	
Zona della Comunità delle Sette Reggenze - cima 12	Presenza	No	Si	Si	Si
	Valore ecologico potenziale		Medio	Medio	Elevato
	Livello di conservazione		Basso	basso	medio
	Livello di conservazione al 1 giugno 2006		Medio	Medio	Medio
Zona del Cansiglio friulano	Presenza	No	Si	Si	No
	Valore ecologico potenziale		Medio	Elevato	
	Livello di conservazione		Basso	basso	
	Livello di conservazione al 1 giugno 2006		Basso	basso	

Situazione generale della *Bombina variegata*

Specie tipicamente acquatica, con attività diurna, preferenzialmente nelle zone montuose montane e pedemontane sia a foresta mista, che di conifere, nonché in zone di macchia e prati. Si adatta a diversi tipi di corpi idrici, andando da acque lentiche a lotiche, anche con corrente piuttosto rapida, con range qualitativo relativamente scarso: si può trovare anche in zone con piccole concentrazioni

di acidi solfidrici e sali. Discreto saltatore e nuotatore, l'Ululone dal ventre giallo usa stare semisommerso nell'acqua, in attesa di insetti o vermi, suo nutrimento principale.

La specie frequenta per la riproduzione una notevole varietà di ambienti acquatici : stagni, pozze, abbeveratoi, fossati ruscelli e talvolta sorgenti. Durante la fase terrestre frequenta ambienti ombrosi cercando riparo sotto le pietre, il legno marcescente, o nelle fessure delle rocce che costituiscono anche i siti di latenza invernale.

Si riproduce in acque stagnanti tra aprile e maggio, deponendo le uova singolarmente o a piccoli gruppi attaccandole ad erbe, piccoli stecchi o radici sommerse. L'areale della specie può estendersi tra i 50 metri ed 1900 metri, con aree specifiche intorno ai 200 ed 1100 metri.

La specie è relativamente ubiquitaria nelle aree di intervento ed è probabilmente la specie che ecologicamente presenta meno problemi.

Nell'area delle Dolomiti Feltrine e Bellunesi la popolazione di *Bombina variegata*, è presente in modo significativo nel territorio anche se è considerata una specie rara. Gli elementi dell'habitat relativi ai bisogni biologici di questa specie sono molto ben conservati, grazie soprattutto ad una buona gestione delle aree umide e della portata dei corsi d'acqua. Il sito ha un valore significativo per la conservazione della specie.

La situazione di *Bombina variegata* nella zona del Pasubio (Pasubio Piccole Dolomiti:catena delle Tre Croci e Cima Carena) cambia proprio per gli elementi dell'habitat relativi ai bisogni biologici della specie: sono conservati in maniera limitata, con elementi in parziale (quasi totale) degrado. Fortunatamente la popolazione non è isolata ma si trova all'interno di una grande fascia di distribuzione. La specie è comunque rara all'interno dell'area. Il panorama non appare migliore in un'altra zona delle Valli del Pasubio (Pasubio Piccole Dolomiti:Monte Novegno e Priaforà), dove la specie è rara e la rappresentatività del sito per la specie in questione non è significativa.

Situazione generale della *Rana latastei*

Predilige l'ambiente del quercu-carpinetto, sebbene colonizzi anche frequentemente boschi riparali e siepi alberate nelle aree agricole dove domina il prato stabile. Occasionalmente si può trovare in brughiere relativamente aperte, in residue paludi interne a fragmiteti e cariceti, ma talora anche all'interno dei rilievi prealpini. Legata generalmente a situazioni ambientali con alta umidità e scarso soleggiamento, la specie è invece inscindibilmente legata a stagni, pozze ed altri corpi idrici con acque poco mosse e ricche di materiale vegetale sommerso, per quel che concerne la deposizione; quest'ultima avviene dopo un breve periodo di latenza invernale, tra febbraio ed aprile. Concluse le deposizioni, gli adulti abbandonano l'acqua e si disperdono nelle immediate vicinanze, conducendo il resto dell'anno vita terricola, periodo durante il quale non sono facilmente individuabili, a causa della colorazione fortemente mimetica. specie legata alle basse quote che raramente si spinge fino a 300-500 metri in funzione della longitudine.

La *Rana latastei* è presente soprattutto sul massiccio del Grappa, dove raggiunge il suo limite altimetrico, e nei laghi di Revine. In quest'ultimo sito è molto rara la sua presenza anche se ecologicamente la popolazione è presente sul sito in modo rilevante. Gli elementi essenziali alla sua sopravvivenza sono ben conservati, alcuni elementi presentano un degrado parziale ma facilmente recuperabile con le azioni di ripristino. Anche in questo caso la specie si colloca all'interno della fascia di distribuzione e quindi non è isolata. La valutazione globale del sito, laghi di Revine, per la conservazione della specie è buono, nonostante sia molto forte la pressione antropica.

Situazione generale del *Triturus carnifex*

Questa specie non è segnalata in molti siti di intervento soprattutto quelli di altimetria più elevata anche se è ragionevole pensare in base alle sue esigenze ecologiche una presenza più diffusa e sicuramente un beneficio delle attività previste (approfondimento e presenza di acqua di oltre 30 cm nelle pozze) che ne porterebbe una maggiore e più diffusa presenza.

Dalle prime analisi è stata valutata la sua presenza presso i laghi di Revine, le pozze del Cansiglio e la zona del Monte Grappa. Per quanto riguarda la è stato inoltre rilevato un buon grado di conservazione dell'ambiente per la specie *Triturus carnifex*, anche questa specie rara. La forte pressione antropica, dovuta alle attività agricole nelle aree circostanti e le attività sportive nei laghi creano un grosso disturbo alla popolazione di tritoni, tuttavia il sito ha un valore significativo per la conservazione della specie.

Da una valutazione globale, risulta che le aree in esame necessitano di interventi di ripristino e miglioramenti per salvaguardare e valorizzare gli elementi degli habitat necessari alla sopravvivenza delle specie di anfibi sopra citate, le quali risentono di una progressiva semplificazione ambientale e soprattutto della mancanza di aree umide. L'impatto antropico è presente, in misure diverse, ma non sembra essere controllato e arginato in maniera adeguata alla conservazione di questi anfibi. E' necessario quindi non solo fornire dati utili a migliorare la conoscenza dei tecnici del settore ma soprattutto valutare il risultato delle azioni previste dal progetto e l'influenza delle diverse attività (agricole, zootecniche e forestali) sulla presenza di queste specie.

Situazione generale della *Salamandra atra aurorae*

Sono animali dalle abitudini sedentarie, adattati alle condizioni d'alta quota, colonizzando principalmente gli ambienti forestali e di prateria alpina, arbustata a scarso carico, con notevole presenza d'acqua: gli individui risultano attivi solo in condizioni di substrato saturo d'acqua e superficie abbondantemente bagnata per piogge recenti o in atto. La loro attività è limitata ai mesi più caldi (perlopiù di notte) in quanto trascorrono la stagione invernale in uno stato di quiescenza all'interno del suolo; si nutrono di diversi invertebrati che trovano sul suolo.

Sono animali relativamente longevi, potendo superare i 20 anni di vita. Il tasso riproduttivo è invece molto basso: una femmina partorisce solitamente due piccoli già metamorfosati dopo una gestazione di alcuni anni (delle modalità di accoppiamento si è ancora all'oscuro, ma si sa per certo che nella specie in questione si è sviluppata una particolare forma di ovoviviparità, in quanto la fase larvale si compie interamente all'interno dell'utero materno, a spese prima di uova non fecondate, poi di sostanze nutritive fornite dal corpo materno stesso). La specie si localizza tra i 1000 ed i 2000 metri, rifiutando aree eccessivamente pascolate, assolate e boschi poco umidi. La specie sembra preferire faggete, abetine, più raramente peccete, e arbusteti radi scarsamente pascolati (Altopiano di Asiago - Sito SIC Cima 12) e canali umidi con substrati rocciosi e copertura prativa discontinua (Pasubio - Piccole Dolomiti)

Per l'azione A.5 (Studio sull'ecologia della *Salamandra atra aurorae**) sono state valutate le caratteristiche ambientali dell'area di residenza della specie in esame, per avere informazioni sullo stato ecologico della zona e sul tipo di utilizzazione.

La popolazione oggetto di intervento rappresenta l'intera popolazione mondiale ed è segnalata all'interno dei due siti "Cima 12" e "Pasubio - Piccole Dolomiti: Monti di Pasubio". Sono animali adattati alle condizioni di alta quota, la specie si localizza infatti tra i 1000 ed i 2000 metri, colonizzando principalmente boschi di faggio e abete con notevole presenza d'acqua. Rifiutano aree eccessivamente pascolate o poco umide.

La scoperta, relativamente recente, e lo scarso interesse attribuito a questi anfibi fino ad ora, determinano una mancanza di informazioni dettagliate sulla loro biologia ed ecologia. Le conoscenze su *Salamandra atra aurorae** sono scarse se confrontate con quelle di taxa affini (*Salamandra atra atra* e *Salamandra lanzai*) quindi non sufficienti a supportare iniziative di

conservazione I primi studi risalgono al 1982, l'anno della scoperta della specie da parte di Trevisan, altri contributi scientifici provengono da Pederzoli e Grossenbacher; tuttavia questi lavori hanno riguardato essenzialmente lo stato tassonomico, la distribuzione geografica e la struttura della pigmentazione, raccogliendo invece pochissime informazioni sulle caratteristiche morfologiche e l'ecologia della specie.

Negli anni '90, grazie al lavoro di Bonato, si sono incrementate notevolmente le conoscenze su questo tipo di salamandra, attraverso indicazioni sui diversi aspetti morfologici ed ecologici degli animali. Tuttavia negli anni le ricerche si sono fatte più rare: una scarsa conoscenza della distribuzione e della tendenza di popolazione in relazione alle cause di vulnerabilità non permettono la creazione di misure di conservazione reali.

Nei due siti è proibita la raccolta di anfibi ed esistono limitazioni del traffico veicolare. Tuttavia la pressione antropica risulta abbastanza elevata: è notevole il calpestio dovuto ad escursionisti e alla raccolta funghi. Il bosco inoltre viene periodicamente pulito e tagliato, utilizzando trattori e macchine agricole che creano un'azione di disturbo notevole ad animali molto timidi e schivi di natura, aumentando anche il rischio che molti animali muoiano per schiacciamento.

Le due popolazioni (Cima 12 e Pasubio-Piccole dolomiti) risultano fortemente isolate tra loro, senza la possibilità di scambio genetico. Gli elementi dell'habitat fondamentali per la loro sopravvivenza sono abbastanza ben conservati, tuttavia il progressivo abbandono delle pozze d'alpeggio, sommato ai cambiamenti climatici, hanno portato ad una riduzione dei luoghi ideali per il ciclo vitale, soprattutto per la fase della riproduttiva. Si vengono così a creare cause dirette di mortalità e disturbo.

La specie è descritta nell'Allegato II della Convenzione di Berna , ed è considerata una specie altamente a rischio, inclusa nella lista rossa dell'Unione internazionale per la conservazione della natura.

Nonostante i due siti siano tutelati dai rispettivi comuni attraverso l'istituzione di aree protette, le misure adottate non sono sufficienti al mantenimento ed una corretta gestione della specie.

Appaiono necessarie informazioni sulla reale distribuzione presente della specie e della sua biologia ed ecologia per poter avviare la stesura di un piano d'azione per la sua conservazione e quindi alla definizione di aree di protezione (A.2, A.3).

MINACCIA 1: TIPO DI MINACCIA: RIDUZIONE, SCOMPARSA E FRAMMENTAZIONE DI AMBIENTE IDONEO

Descrizione: la riduzione degli ambienti umidi, soprattutto di pianura, e la relativa semplificazione ambientale; la drammatica riduzione delle pozze di alpeggio, hanno generato a questa specie i danni più evidenti in misura diversa in funzione dell'area. Questa causa di vulnerabilità è particolarmente evidente nelle aree nelle quali l'attività zootecnica divenuta marginale o assente, ovvero area delle Prealpi trevigiane, zone del Leongra Timonchio e Cansiglio.

Impatto sulle specie: mancanza di zone umide dove svolgere il ciclo vitale, ma in particolare le fasi riproduttive, legate inscindibilmente all'acqua.

Tabella di impatto sulla *Bombina variegata*

	Intensità della minaccia	Azioni già intraprese per contrastare in degrado con altri programmi	Azioni intraprese nei primi 17 mesi	Numero di pozze , ettari e unità ecologiche ripristinate	Azioni intraprese nei secondi 19 mesi	Effetto sulle specie
Area della Comunità montana delle Prealpi trevigiane	A	B	A	17	10	A
Laghi di Revine	B	B	A	2	2	A
Area di pian delle mure – Comunità montana del grappa	B	B	B	0	7	B
Pozze di alpeggio della Comunità feltrino	B	B	B	0	13	A
Pozze di alpeggio della comunità Sette reggenze	B	B	B	0	12	B
Pozze di alpeggio della comunità montana di Leongra Timonchio	A	B	B	0	7	C
Pozze di alpeggio del comune di Budoia	A	C	C	0	5	B
Complessiva	B	B	B	19	53	A

Le intensità sono descritte come: a: molto intense o già intraprese, b: di media intensità, iniziate ; c: di bassa intensità o nulla, non iniziate

Tabella di impatto sulla *Triturus carnifex*

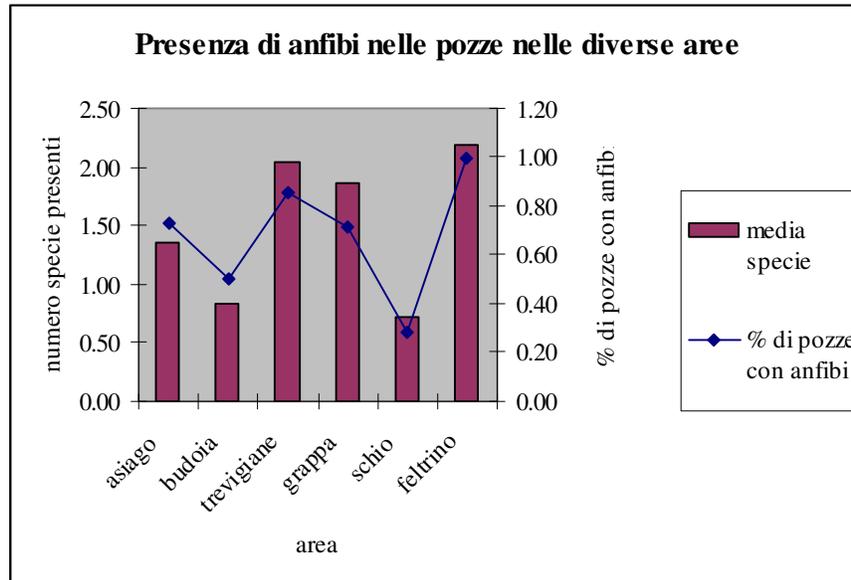
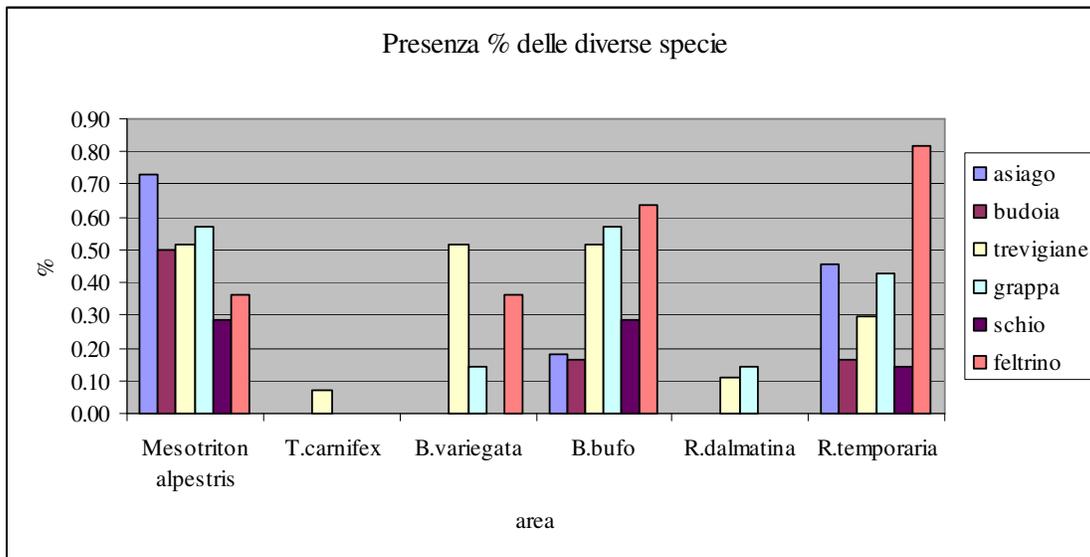
	Intensità della minaccia	Azioni già intraprese per contrastare in degrado con altri programmi	Azioni intraprese nei primi 17 mesi	Numero di pozze , ettari e unità ecologiche ripristinate	Azioni intraprese nei secondi 19 mesi	Effetto sulle specie
Area della Comunità montana delle Prealpi trevigiane	A	B	A	17	10	A
Laghi di Revine	B	B	A	2	2	A
Area di pian delle mure – Comunità montana del grappa	B	B	B	0	7	B
Pozze di alpeggio della Comunità feltrino	B	B	B	0	13	B
Pozze di alpeggio della comunità Sette reggenze	B	B	B	0	12	B
Pozze di alpeggio della comunità montana di Leongra Timonchio	A	B	B	0	7	B
Pozze di alpeggio del comune di Budoia	A	C	C	0	5	B
Complessiva	B	B	B	19	53	B

Le intensità sono descritte come: a: molto intense o già intraprese, b: di media intensità, iniziate ; c: di bassa intensità o nulla, non iniziate

Come si può osservare dai grafici successivi l'effetto dei lavori di ripristino delle pozze ha comportato una presenza molto variabile delle specie oggetto dell'intervento: in particolare l'Ululone dal ventre giallo è presente, nel 2007, in oltre il 50% delle pozze della Comunità montana delle Prealpi Trevigiane , il 15% dell'area del Massiccio del Grappa- Pian delle Mure ed oltre il 35% delle pozze del feltrino. Nelle altre aree la specie non è stata campionata, questo probabilmente a causa delle necessità ecologiche piuttosto che dalle modalità di intervento. Per il tritone crestato questo è stato campionato nel 2007 solo in due pozze delle Prealpi trevigiane rispetto al 2006 dove era stato campionato in 4 pozze , questa diminuzione è probabilmente attribuibile agli interventi che hanno interrotto il ciclo vitale di questa specie.

La rana di latate non è stata campionata nelle pozze , in accordo con le sue caratteristiche , al contrario nell'area di revine queste specie si è dimostrata presente.

Complessivamente i recuperi realizzati nelle tre comunità del grappa, trevigiane e feltrino hanno ottenuto i migliori risultati in termini di abbondanza relativa di specie e di % di occupazione delle pozze.



Risulta evidente da grafici come le Comunità di Leogra e Timonchio ed il comune di Budoia che hanno realizzato le operazioni più tardivamente, sia in senso assoluto, con pozze ripristinate nel 2007 sia in senso stagionale, presentano avere il più basso numero di anfibie nelle diverse pozze, a testimonianza di un effetto delle operazioni, quanto meno transitorio, sulla presenza degli anfibie; questo aspetto è stato confermato anche dalla variazione del numero di *Triturus carnifex*

Risultati ottenuti: 72 pozze di alpeggio recuperate, migliorate ecologicamente le condizioni di due laghi, dal 20% al 100% delle pozze, in funzione dell'area, colonizzate da anfibie, mediamente da 0,6 a oltre due specie per pozza. *Mesotriton alpestris* presente fino al 70 % delle pozze, *Triturus carnifex* presente solo nelle prealpi trevigiane, *Bombina variegata* da 0 al 50%, *Bufo bufo* dal 15% al 65%, *Rana dalmatina* da 0 a 15%, *Rana temporaria* dal 15% al 82%.

Insuccessi: nel caso di due enti ritardi nell'esecuzione che hanno comportato una riduzione del successo

MINACCIA 2: TIPO DI MINACCIA: ATTIVITÀ PRODUTTIVE E TURISTICHE NON SOSTENIBILI E NON ADATTE ALLA CONSERVAZIONE DI QUESTA SPECIE - AUMENTO DEI LIVELLI DI INQUINAMENTO

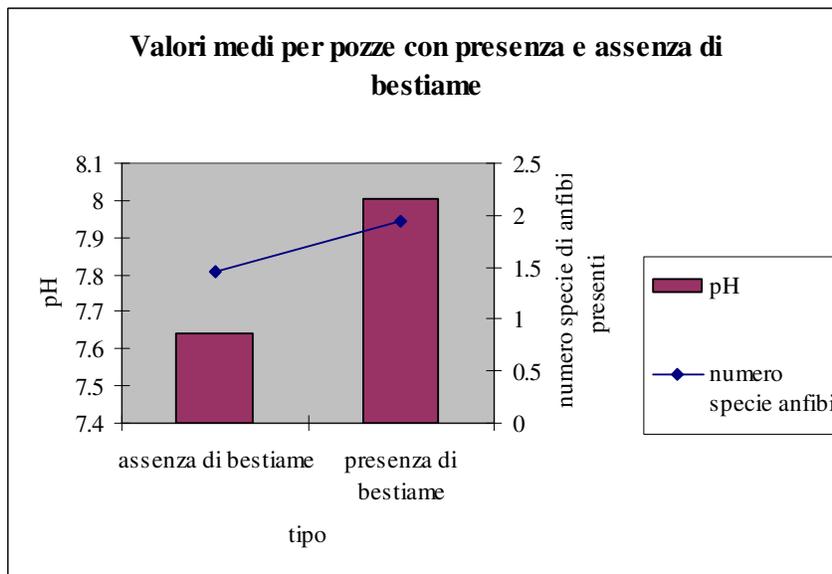
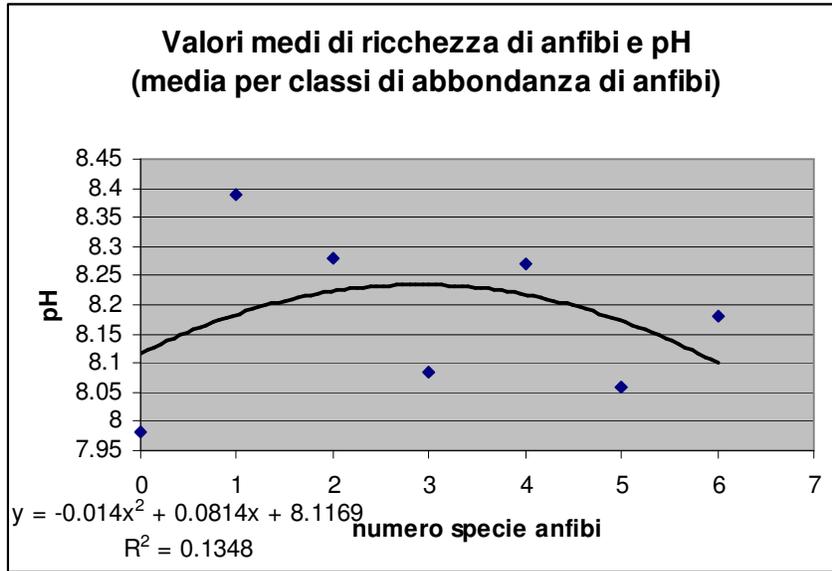
Descrizione: progressiva diminuzione degli habitat idonei (fasce alberate e arbustate, di boschi planiziali umidi, di pozze di alpeggio non isolate, boschi con sufficiente umidità e ricchezza della fascia vicino al terreno). Aumento dell'inquinamento con eutrofizzazione delle aree con acqua. Questa vulnerabilità è per alcuni aspetti complementare ed opposta alla causa di vulnerabilità 1. Questa causa è tipica di quelle aree in cui le attività agricole e zootecniche sono molto significative. Questa causa è evidente presso i Laghi di Revine e la Zona della Comunità delle sette reggenze, area nella quale comunque si stanno adottando delle misure per limitare gli impatti delle attività zootecniche attraverso la non utilizzazione di concentrati nelle malghe e sistemi di raccolta ed utilizzazione delle acque per le abbeverate, che permettono una riduzione dei carichi istantanei.

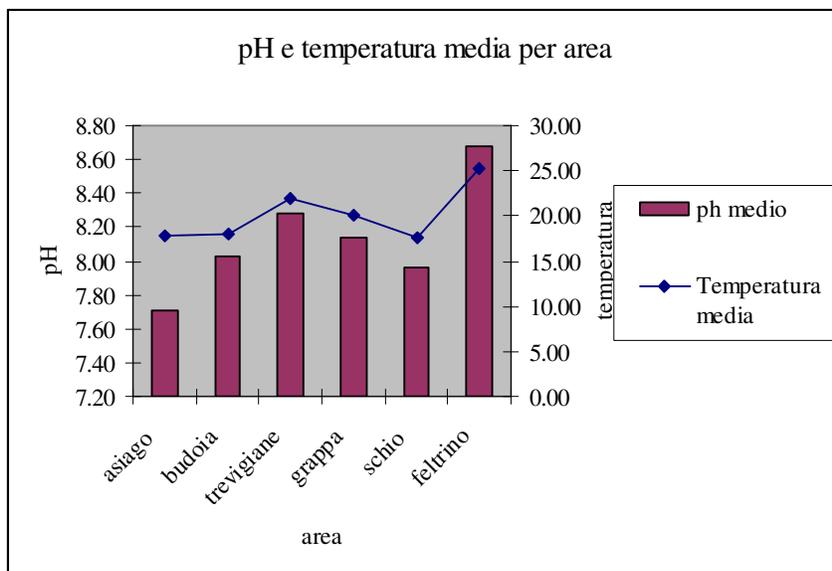
Impatto sulle specie: riduzione e mancanza di luoghi idonei alle caratteristiche bio-ecologiche, mancanza di zone umide con idonee caratteristiche chimico fisiche per la deposizione

Tabella di impatto su *Triturus carnifex*, *Bombina variegata*, *Mesotriton alpestris*, *Rana dalmatina*, *Rana temporaria*

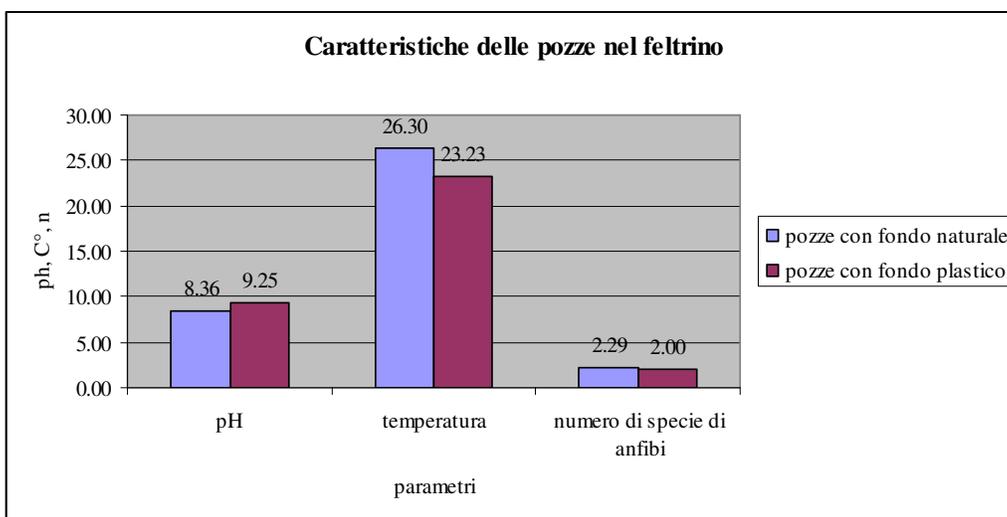
	Intensità della minaccia	Azioni già intraprese per contrastare in grado con altri programmi	Azioni intraprese nei primi 17 mesi	Numero di pozze, ettari e unità ecologiche ripristinate	Azioni intraprese nei secondi 19 mesi	Effetto sulle specie
Area della Comunità montana delle Prealpi trevigiane	A	B	A	17	10	B
Laghi di Revine	B	B	A	2	2	A
Area di pian delle mure – Comunità montana del grappa	B	B	B	0	7	B
Pozze di alpeggio della Comunità feltrino	B	B	B	0	13	A
Pozze di alpeggio della comunità Sette reggenze	B	B	B	0	12	A
Pozze di alpeggio della comunità montana di Leongra Timonchio	A	B	B	0	7	C
Pozze di alpeggio del comune di Budoia	A	C	C	0	5	B
Complessiva	B	B	B	19	55	A

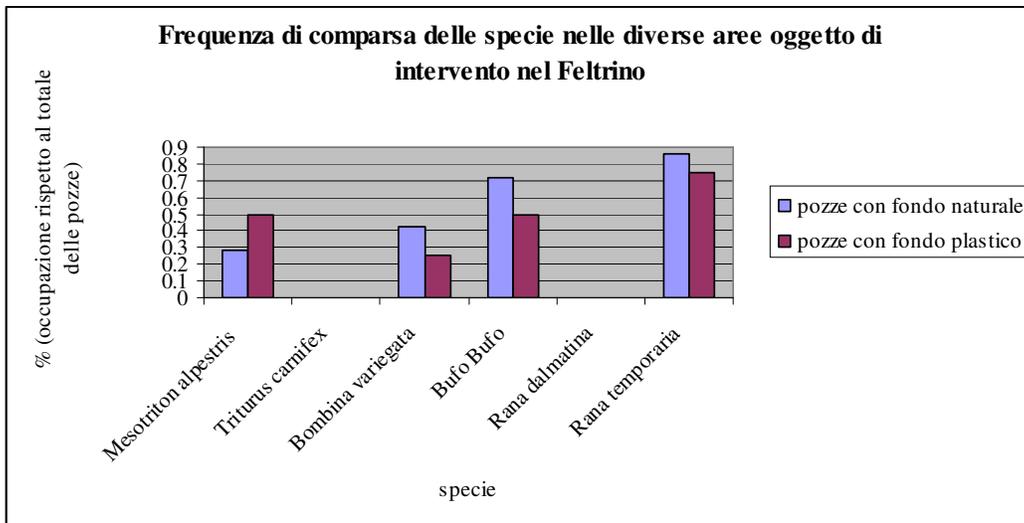
Le intensità sono descritte come: a: molto intense o già intraprese, b: di media intensità, iniziate ; c: di bassa intensità o nulla, non iniziate



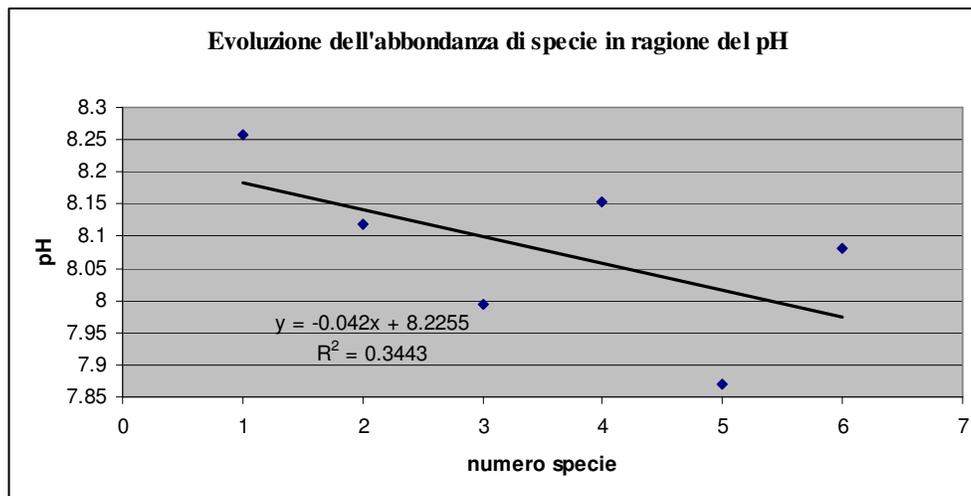


Dai grafici sopra si può osservare come l'abbondanza relativa degli anfibi diminuisca in ragione del pH e come questo dipende dalla presenza degli animali domestici e dalla temperatura. Sembra che la presenza non eccessiva del bestiame in termini di carichi possa influenzare positivamente la presenza e la biodiversità degli anfibi, di conseguenza le comunità che hanno favorito il recupero delle pozze in aree di alpeggio sembrano avere contribuito alla conservazione delle specie degli anfibi. Queste comunità devono comunque prestare attenzione massima ai carichi ed alle modalità di accessione alle pozze da parte del bestiame. Interessante osservare come la comunità montana del feltrino che più di ogni altra comunità ha adottato il sistema di impermeabilizzazione attraverso l'uso di teli di plastica combinato a sistemi che impediscono agli animali di entrare nelle pozze ha presentato i pH più elevati ed anche le temperature più alte.





L'analisi dei dati delle pozze del feltrino permette di valutare i fenomeni derivanti dall'uso dei film plastici; si può osservare come le pozze con film plastico presentano pH molto elevati e temperature più basse e contemporaneamente minore frequenza di comparsa degli anfibi a parte il tritone alpino. Risulta difficile alla luce di questi risultati valutare e scomporre l'effetto della presenza del bestiame, il pH e la temperatura.



Risultati ottenuti: 15 su 67 pozze presentano valori di pH teoricamente non adatti alla presenza degli anfibi

Insuccessi e future integrazioni: risulta in futuro determinante l'analisi di altre componenti chimico fisiche delle acque delle pozze quali nitrati, fosfati e solfati, solfiti

MINACCIA 3A: TIPO DI MINACCIA: SCARSA CONOSCENZA E SENSIBILITÀ DELLE CATEGORIE PRODUTTIVE (IN PARTICOLARE ALLEVATORI ED AGRICOLTORI) ED ENTI PREPOSTI (COMUNI E COMUNITÀ MONTANE) ALL'UTILIZZAZIONE ED ALLA PIANIFICAZIONE DELLE RISORSE E DEGLI AMBIENTI NATURALI ASSOCIATI.

Descrizione: l'assenza dell'adozione di misure opportune nella pianificazione e gestione delle aree interessate alla presenza di questa specie portano ad un aumento della minaccia 1, tra cui in particolare l'eccessiva utilizzazione delle pozze di alpeggio e la semplificazione ambientale nelle aree di pianura. Questa causa è comune e diffusa, alcune delle azioni che sono state adottate per limitare le cause di vulnerabilità precedenti hanno portato un beneficio alla presenza delle specie oggetto del progetto, ma non in maniera cosciente, in quanto la componente animale degli anfibi rappresenta un elemento non considerato. La provincia di Vicenza si contraddistingue rispetto le altre per la presenza di un'attività continua e capillare di ricerca scientifica e di monitoraggio anche nei confronti delle specie di anfibi, che comunque anche a dispetto di una comune scarsa trasferibilità delle informazioni scientifiche alle comunità locali, comporta una buona conoscenza scientifica delle specie in esame. Risulta comunque evidente in tutte le zone di intervento l'assenza di considerazione nei confronti delle specie di anfibi nelle consuetudinarie attività di pianificazione.

Impatto sulla specie: danni all'habitat ed alla specie stessa (es: riduzione dell'habitat, in particolare quello acquatico, interazione negativa con la stagione riproduttiva)

	Intensità della minaccia	Azioni già intraprese per contrastare il degrado con altri programmi	Effetto sulle specie i	Numero di incontri nel progetto realizzati Con esperti	Specie maggiormente interessate
Area della comunità montana delle Prealpi Trevigiane	A	C	B	4	Rana di lataste e tritone crestato e bombina variegata
Laghi di Revine	A	B	B	2	Rana di lataste e tritone crestato
Area di pian delle mure - Comunità montana del grappa	A	B	B	1	Rana di lataste e tritone crestato e bombina variegata
Pozze di alpeggio della comunità feltrino	A	C	C	4	Tritone crestato e Bombina variegata
Pozze di alpeggio della comunità sette reggenze	A	B	B	2	Salamandra di aurora, e Bombina variegata, tritone crestato
Pozze di alpeggio della comunità	A	C	B	1	Salamandra di aurora, e Bombina variegata,

montana di Leongra Timonchio					tritone crestato
Pozze di alpeggio del comune di Budoia	B	B	B	0	Bombina variegata e tritone crestato
Incontri organizzati al di fuori delle aree direttamente interessate	B	B	B	2	Tutte
Complessiva	A	C	C	16	

Considerazioni dopo i primi 17 mesi di attività: gli incontri fino ad ora allora realizzati hanno dimostrato la completa assenza di conoscenza in merito agli anfibi ed alle problematiche connesse alla loro conservazione oltre che alla scarsa conoscenza anche delle politiche di conservazione della natura.

Gli incontri hanno potuto comunque evidenziare, a fronte di una scarsa conoscenza dei temi, il desiderio da parte degli imprenditori, in particolare, di poter sfruttare al meglio le opportunità fornite dai piani di sviluppo rurale e dai programma in materia di conservazione dell'ambiente. Gli interventi realizzati nella seconda parte del progetto sono stati rivolti sia ai tecnici sia al pubblico è sono stati realizzati in siti non direttamente interessate dalle operazioni ma comprese nella due regioni

Risultati ottenuti: tre comunità montane coinvolte nel progetto sono responsabili dell'attuazione della direttiva Habitat. Oltre 20 imprenditori agricoli sono risultati beneficiare delle operazione di pripristino

Insuccessi e future integrazioni: se tre comunità montane sono state coinvolte nelle stesura delle carte degli habitat per la regione Veneto altre due sono, tra cui la Comunità montana delle prealpi trevigiane, non sono state coinvolte.

MINACCIA 3B: TIPO DI MINACCIA: SCARSA CONOSCENZA TECNICO-SCIENTIFICA.

Descrizione: non completa conoscenza della distribuzione e delle caratteristiche ecologiche e genetiche delle specie in esame, ed assenza di informazioni del ruolo del mantenimento di elementi ecologici quali le lame o attività umane sostenibili

Impatto sulla specie: scarsi dati di presenza e distribuzione che comportano delle lacune nella formulazione dei piani , progetti di conservazione della natura e di gestione del territorio

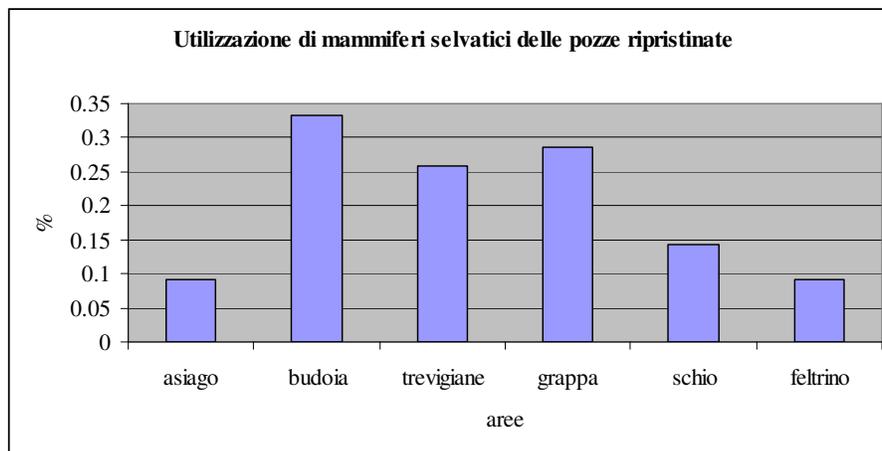
	Intensità della minaccia	Azioni già intraprese per contrastare il degrado con altri programmi	Azioni intraprese nei 36 mesi	Numero di dati uscite di monitoraggio	Specie maggiormente interessate
Area della comunità montana delle Prealpi Trevigiane	A	C	A	11	Rana di lataste e tritone crestato e bombina variegata
Laghi di Revine	A	B	B	11	Rana di lataste e tritone crestato
Area di pian delle mure - Comunità montana del grappa	A	B	B	11	Rana di lataste e tritone crestato e bombina variegata
Pozze di alpeggio della comunità feltrino	A	C	A	11	Tritone crestato e Bombina variegata
Pozze di alpeggio della comunità sette reggenze	A	B	A	11	Salamandra di aurora, e Bombina variegata, tritone crestato
Pozze di alpeggio della comunità montana di Leongra Timonchio	A	C	B	11	Salamandra di aurora, e Bombina variegata, tritone crestato
Pozze di alpeggio del comune di Budoia	B	B	B	11	Bombina variegata e tritone crestato
Area forestale della comunità montana feltrino-attività sperimentali	B	C	B	3	Bombina variegata e tritone crestato
Aree di prati pascoli della comunità montana delle sette reggenze-attività sperimentali	A	C	B	3	Salamandra di aurora, e Bombina variegata, Tritone crestato
Area della presenza della <i>Salamandra atra auroare</i> prossima	A	B	A	58	Salamandra atra auroare

all'altopiano di asiago					
Area della presenza della <i>Salamandra atra pasubiensis</i> prossima al massiccio del Pasubio	A	B	A	16	<i>Salamandra atra pasubiensis</i>
Complessiva	B	C	B	157	

Considerazioni dopo i primi 17 mesi di attività: sono state intraprese le attività di monitoraggio su tutte le quattro di specie considerate dal progetto con l'ottenimento di informazioni utili soprattutto per definire la situazione generale pre-intervento successivamente i monitoraggi sono proseguiti al fine di valutare l'effetto degli interventi e sono stati approfonditi per la *Salamandra atra aurorae*.

Le attività sperimentali sono consistite nel monitoraggio della presenza degli anfibi presso le pozze di alpeggio ed i laghi di revine, in relazione a parametri vegetazionali, strutturali e chimico fisiche, il monitoraggio sulla distribuzione della salamandra *atra aurorae* e le caratteristiche ambientali, nell'analisi genetica dei campioni di *Salamandra atra aurorae* e lo studio delle presenza di insetti nelle due aree sperimentali di intervento.

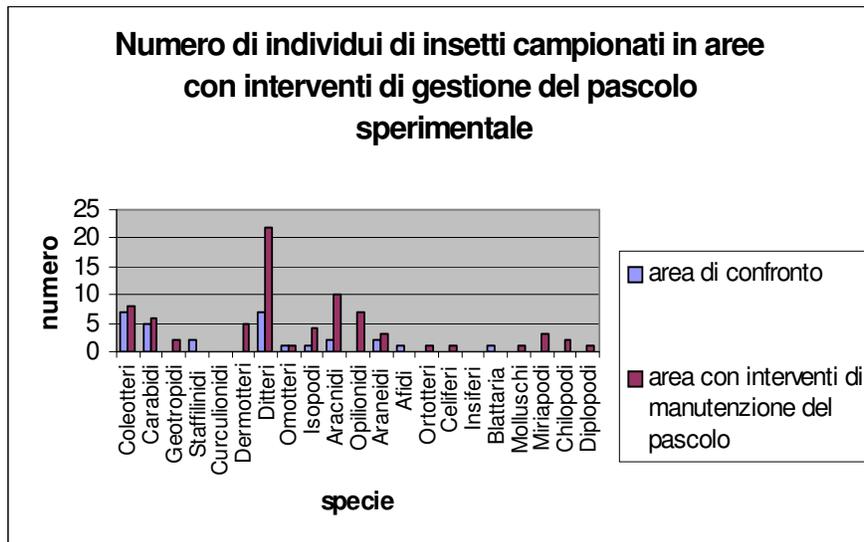
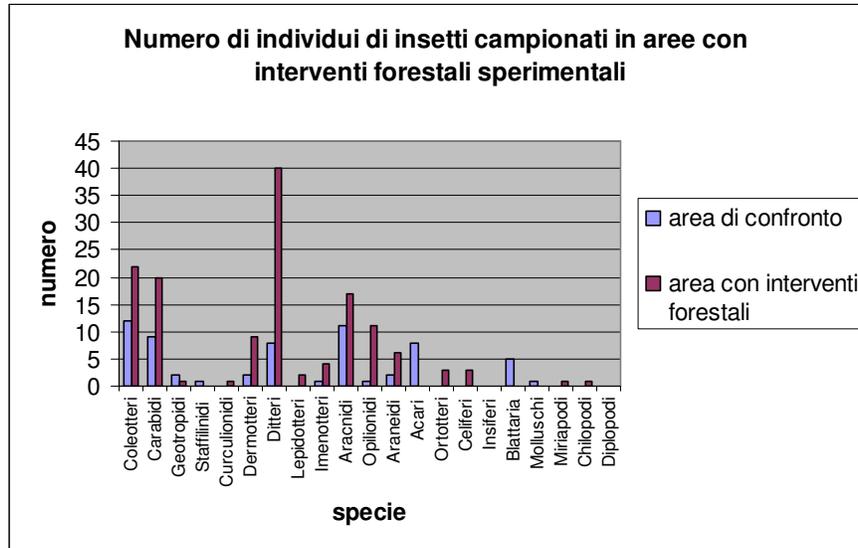
Nella aree di intervento delle pozze sono stati rilevate i dati di presenza degli anfibi , non solo quelli previsti dal progetto, il ph, la temperatura dell'acque, le caratteristiche della vegetazione e delle pozze (grandezza , forma, distanza dal bosco e dalle strade) , il carico e la tipologia degli animali domestici e la presenza degli animali selvatici che frequentano le pozze, tra cui le specie di mammiferi. Queste sono state studiate con l'utilizzazione anche di fototrappole ad infrarosso e lo studio delle tracce. Sono state effettuate mediamente 11 controlli per pozza.



Nel 2007 sono state realizzate le attività sperimentali dimostrative presso le Comunità Montane del Grappa, del Feltrino e delle Sette reggenze attraverso la predisposizione di trappole per insetti sistemate nelle aree di intervento sia forestale che zootecnico.

Le prove sono consistite nella deposizioni, nell'agosto 2007, di trappole a caduta nel terreno in due zone, ecologicamente omogenee, per in ciascuna area campione : una zona di controllo nelle quale non erano stati fatti gli interventi sperimentali di ripristino del pascolo o di ripulitura del bosco ed una nelle quale erano stati fatti gli interventi. In queste aree veniva disegnato un ideale transetto lungo il quale a distanza di 100 metri venivano depositi in terra delle trappole costituite da vasetti di plastica , con all'interno del liquido in grado di attrarre gli insetti (vino, zucchero e sale), Il transetto era composto da 6 trappole che sono state controllate tre volte, a distanza di 15 giorni, e svuotate

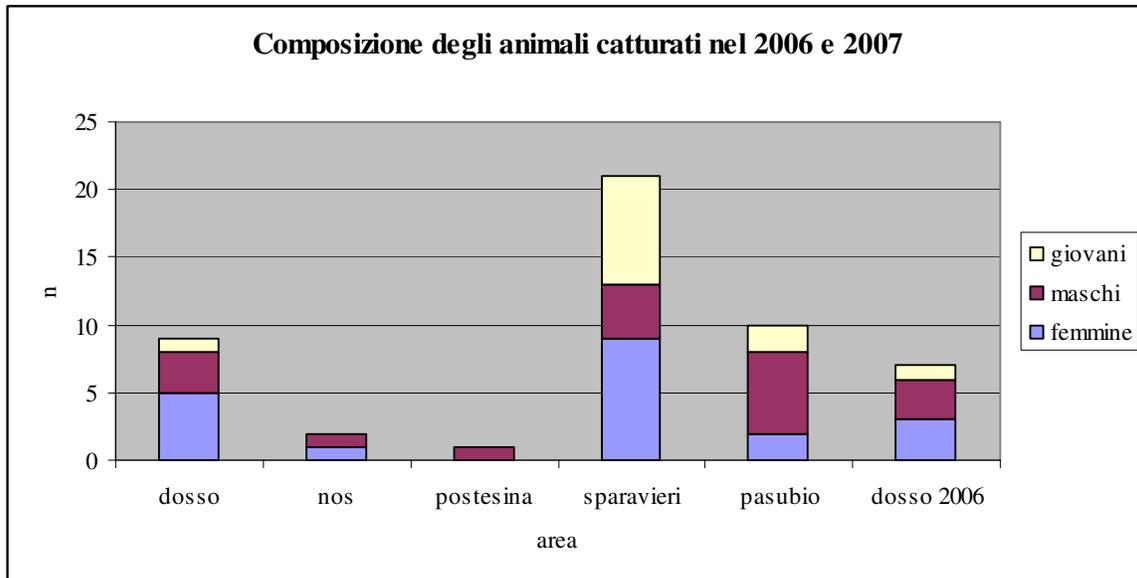
ogni volta; il contenuto era conservato e trasferito all'università di Padova dove sono stati realizzati i riconoscimenti delle specie. I risultati sono evidenziati in questi grafici nei quali si può osservare il numero maggiore di individui catturati ed il numero più elevato di specie nelle zone sottoposte ad intervento.



Questi dati seppur raccolti in una sola sessione e che necessitano conferma, sembrano testimoniare l'importanza degli interventi di manutenzione forestale e zootecniche nell'aumentare la disponibilità di insetti, potenziale fonte di nutrimento per gli anfibi: in particolare appaiono più abbondanti i ditteri, coleotteri e carabidi, aracnidi ed opilioni ed araneidi. Nelle aree dove sono stati fatti gli interventi compaiono ortotteri.

Nelle prove effettuate sulla *Salamandra atra aurorae* sono stati effettuate nel 2007, 52 uscite con 34 zone controllate che hanno corrisposto a 43 animali catturati (83% di successo) di cui 9 ricatture, nel 2006 rispetto a 14 controlli in due zone sono state effettuate 8 catture di cui una ricattura (57% di successo); questi dati si combinano alle 14 uscite realizzate nel 2005 nel quale sono state campionate 10 salamandre di cui 4 ricatture.

I dati raccolti nel 2006 e 2007 confermano una situazione popolazionale molto critica con una presenza di giovani che va dal 10 al 40% degli animali campionati. _Questi dati appaiono molto diversi da quelli rilevati nel corso dei monitoraggi precedenti.



Risultati ottenuti: sono stati raccolti dati di presenza assenza ed abbondanza (oltre 4800) e di relazioni ecologiche per 7 specie di anfibi in oltre 72 siti di monitoraggio, sono stati effettuate 62 catture e relative misurazioni di *Salamandra atra aurorae* e *pasubiensis*. È stato aggiornata la distribuzione *Salamandra atra aurorae* e *pasubiensis* con l'individuazione di nuove aree di presenza. è stato messo a punto un sistema di monitoraggio non invasivo per il campionamento genetico degli individui di *Salamandra atra aurorae* e *pasubiensis* ed un piano di monitoraggio sul campo. Sono stati raccolti dati di struttura di popolazione per *Salamandra atra aurorae* e *pasubiensis* in 6 siti. È stato rilevato il ruolo ecologico di 67 pozze di alpeggio anche per altre specie animali. Sono stati realizzati campionamenti di insetti nelle aree sperimentali.

MINACCIA 4: TIPO DI MINACCIA: SCARSA SENSIBILITÀ DELLA POPOLAZIONE LOCALI E NON, AGLI AMBIENTI E ALLA SPECIE OGGETTO DELL'INTERVENTO

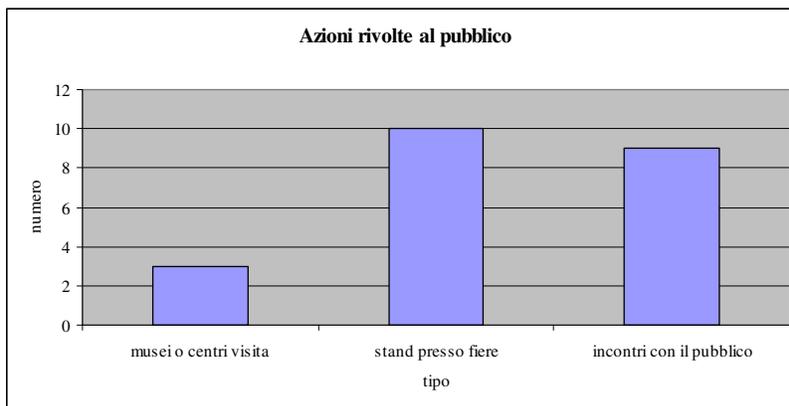
Descrizione: l'ignoranza del ruolo ecologico e della rarità della specie in esame, ed in generale degli anfibi, e dei relativi habitat, in esame, causano danni anche inconsapevoli legati al disturbo diretto ed indiretto della presenza umana associata alla mancanza di azioni di lobby conservativa. Questa minaccia è associata alla minaccia 3.

Impatto sulla specie: danni all'habitat ed alla specie stessa, scarsa considerazione.

	Intensità della minaccia	Azioni già intraprese per contrastare il degrado con altri programmi	Azioni intraprese nei primi 17 mesi	Numero di incontri pubblici	Specie maggiormente interessate
Area della comunità montana delle Prealpi Trevigiane	A	C	B	2	Rana di lataste e tritone crestato e bombina variegata
Laghi di Revine	A	C	C	1	Rana di lataste e tritone crestato
Area di pian delle mure - Comunità montana del grappa	B	C	B	2	Rana di lataste e tritone crestato e bombina variegata
Pozze di alpeggio della comunità feltrino	B	C	C	1	Tritone crestato e Bombina variegata
Pozze di alpeggio della comunità sette reggenze	B	B	B	1	Salamandra di aurora, e Bombina variegata, tritone crestato
Pozze di alpeggio della comunità montana di Leongra Timonchio	A	C	B	1	Salamandra di aurora, e Bombina variegata, tritone crestato
Pozze di alpeggio del comune di Budoia	B	C	C	1	Bombina variegata e tritone crestato
Complessiva	A/B	C	C	9	

Considerazioni dopo i primi 17 mesi di attività: come osservato per la causa di vulnerabilità precedente, a fronte di una scarsa conoscenza dei temi, è emerso il desiderio da parte degli imprenditori, in particolare, di poter sfruttare al meglio le opportunità fornite dai piani di sviluppo

rurale e dai programma in materia di conservazione dell'ambiente. È Risultato fondamentale proseguire negli incontri pubblici in particolare rivolto agli imprenditori in tutte le aree di progetto; nella seconda parte del progetto sono state privilegiate le partecipazione alle principali manifestazioni fieristiche con la creazione di stand idonei. Quest'ultima attività ha ottenuto dei risultati importanti. Anche la creazione dei centri permanenti presso il lago di Revine, il Parco Natura Viva e di Stupizza.



Risultati ottenuti: sono state coinvolte circa 20000 persone delle due regioni attraverso gli stand, gli incontri ed i centri visita. Oltre 500000 visitatori hanno potuto visitare il centro creato presso Il parco Natura Viva . Oltre 600 studenti sono stati fino ad ora coinvolti nelle varie azioni didattiche svolte presso il centro viste di Revine laghi e di Stupizza

Insuccessi e miglioramenti: le attività con le scuole che presentano interessanti implicazioni culturali ed educative avrebbero dovuto svilupparsi precedentemente; il ritardo nella creazione del museo di Revine ha ritardato quest'azione.

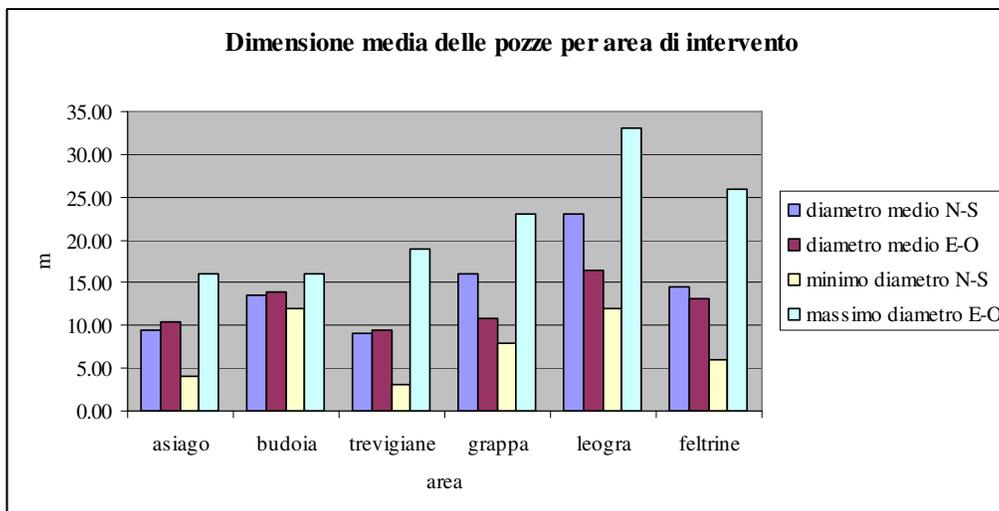
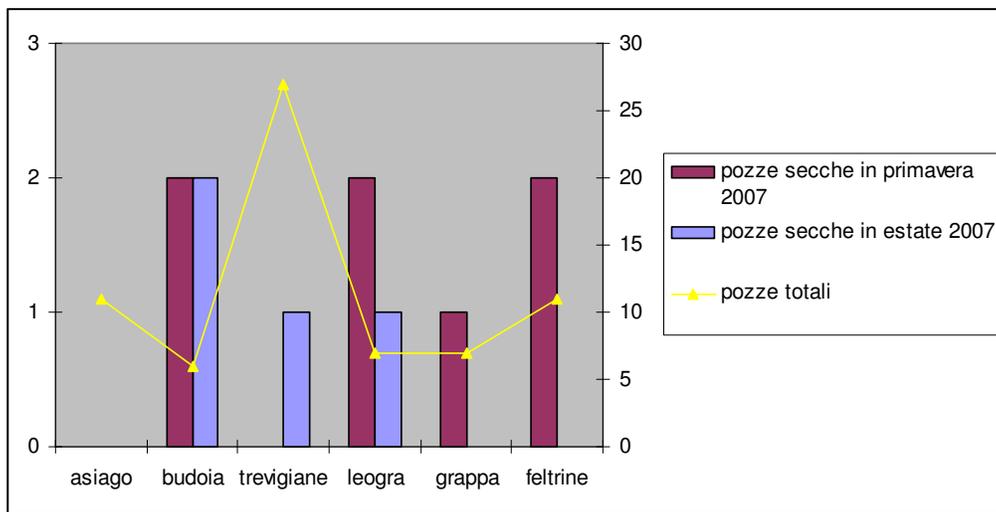
MINACCIA 5: TIPO DI MINACCIA: CAMBIAMENTI CLIMATICI- AUMENTO DELLA TEMPERATURA, RIDUZIONE DELLE PRECIPITAZIONI TOTALI ED AUMENTO DELLE PRECIPITAZIONI LOCALIZZATE IN TERMINI TEMPORALI E LOCALI

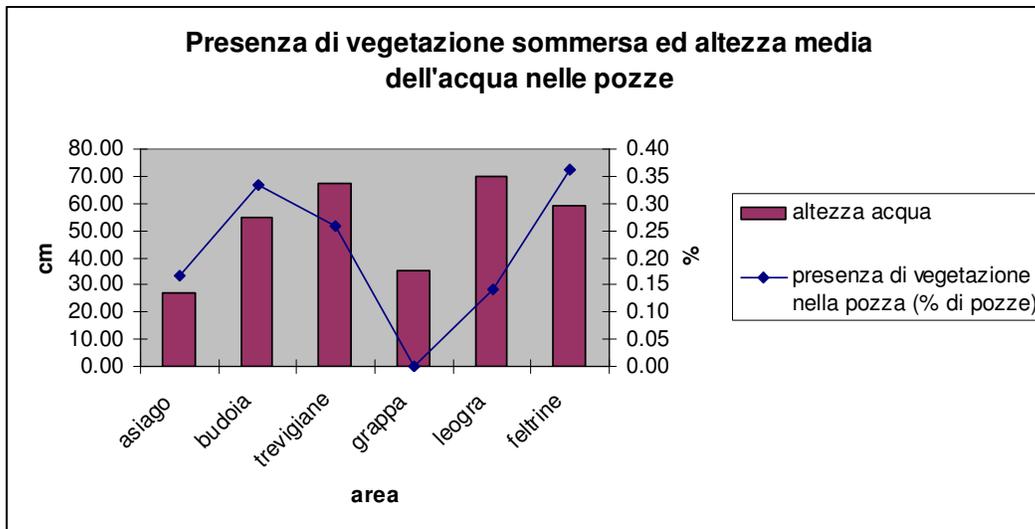
Descrizione: il progressivo innalzamento della temperatura associato alla riduzione delle precipitazioni porta ad una modificazione alle condizioni associate agli habitat tipici di questa specie. La diminuzione delle precipitazioni comporta un aumento dell'utilizzazione delle risorse idriche soprattutto per fini produttivi (zootecnia) e turistici che causano l'assenza di livelli adeguati idrici che accelerano le cause di vulnerabilità sopradescritte.

Impatto sulle specie: il cambiamento globale accelera la minaccia 1, con la riduzione e mancanza di luoghi idonei al ciclo vitale, in particolare per la fase riproduttiva, quali ambienti umidi

	Intensità della minaccia	Azioni già intraprese per contrastare il degrado con altri programmi	Azioni intraprese nei primi 17 mesi	Azioni utili a limitare i rischi di sovrasfruttamento idrico nel progetto	Specie maggiormente interessate
Area della comunità montana delle Prealpi Trevigiane	B	B	B	27	Rana di lataste e tritone crestato e bombina variegata
Laghi di Revine	C	B	B	2	Rana di lataste e tritone crestato
Area di pian delle mure - Comunità montana del grappa	B	C	C	7	Rana di lataste e tritone crestato e bombina variegata
Pozze di alpeggio della comunità feltrino	B	B	B	13	Tritone crestato e Bombina variegata
Vasca per l'acqua di alpeggio della comunità feltrino	B	B	B	1	Tritone crestato e Bombina variegata
Pozze di alpeggio della comunità sette reggenze	B	B	B	12	Salamandra di aurora, e Bombina variegata, tritone crestato
Pozze di alpeggio della comunità montana di Leongra Timonchio	B	C	C	7	Salamandra di aurora, e Bombina variegata, tritone crestato
Pozze di alpeggio del comune di Budoia	B	C	C	5	Bombina variegata e tritone crestato
complessiva	B	B	B	74	

Considerazioni dopo i primi 17 mesi di attività: le attività sono solo in parte iniziate queste hanno permesso e permetteranno una migliore utilizzazione delle risorse idriche, la valutazione è soggetta comunque al ristretto numero di interventi realizzati fino al 1 giugno 2006. Anche le operazioni di miglioramento del cotico realizzato lo scorso autunno nell'area di asiago permettono indirettamente di ridurre l'uso delle fonti idriche da parte degli animali domestici e di ridurre fenomeni quali la lisciviazione e il dissesto. Le attività nella seconda parte del progetto hanno permesso di raggiungere gli obiettivi prefissati ovvero la deposizione e l'utilizzazione di una cisterna di raccolta dell'acqua di 70 mc ed il ripristino di 72 pozze, di cui solo 4 risultate secche nel 2007 (due a causa degli interventi in corso) . Grazie alla loro struttura queste pozze costituiscono un importante riserva idrica; che permettono una migliore utilizzazione delle riserve idriche e nel caso degli alpeggi anche dei pascoli.





Risultati ottenuti: sono state organizzate oltre 73 raccolte d'acqua tra pozze e cisterne; le pozze solo in 4 casi erano secche a fine 2007, due di queste in quanto in corso di recupero. Mediamente le pozze hanno dimensioni medie di 5-20 metri con profondità delle acque di 25-70 cm. Le pozze con presenza di vegetazione varia da 0 al 35% in funzione delle aree.

Insuccessi e miglioramenti: i piani di azione sono stati realizzati ma non ancora applicati a causa di ritardi nella stesura e di problemi di passaggi burocratici

MINACCIA 6: TIPO DI MINACCIA: ASSENZA DI MISURE DI PIANI E MISURE DI CONSERVAZIONE REALE - SCARSA INTEGRAZIONI TRA PROGRAMMI E TRA ENTI

Descrizione: l'individuazione dei siti Natura sembrano non ancora del tutto sufficienti a garantire la conservazione di questa specie. Risulta assente un reale programma di conservazione coordinato tra enti con diverse competenze ed in applicazione, nelle rete natura 2000, alla direttiva Habitat ed in armonia con il piano di sviluppo rurale. Una sola minima di parte di questi aspetti è contrastato dalla presenza di oasi di protezione e regole per l'uso del territorio che sono state adottate per la salamandra di aurora della zona della comunità montana delle sette reggenze.

Impatto sulle specie: non del tutto quantificabile ma evidentemente nel medio e lungo periodo di forte portata.

	Intensità della minaccia	Azioni già intraprese per contrastare il degrado con altri programmi	Azioni intraprese nei primi 17 mesi	Piani di azione Locali o programmi specifici	Specie maggiormente interessate
Area della comunità montana delle Prealpi Trevigiane	A	C	C	3	Rana di lataste e tritone crestato e bombina variegata
Laghi di Revine	A	C	C	2	Rana di lataste e tritone crestato
Area di pian delle mure - Comunità montana del grappa	A	C	B	3	Rana di lataste e tritone crestato e bombina variegata
Pozze di alpeggio della comunità feltrino	A	C	C	2	Tritone crestato e Bombina variegata
Pozze di alpeggio della comunità sette reggenze	A	B	B	3	Salamandra di aurora, Bombina variegata, Tritone crestato
Pozze di alpeggio della comunità montana di Leongra Timonchio	A	C	C	3	Salamandra atra pasubiensis, e Bombina variegata, Tritone crestato
Pozze di alpeggio del comune di Budoia	A	C	C	2	Bombina variegata e Tritone crestato
complessiva	A	C	C	4	

Considerazioni alla fine del progetto .i piani di azione locali dovrebbero precedere parallelamente alla realizzazione delle azioni di gestione saltuaria e periodica del biotopo e degli incontri ed in altra misura dipendere dalle attività già intraprese, di conseguenza a metà progetto potevamo considerare iniziati processi di definizione di piano conservativi locali o provinciali solo dove erano stati realizzati degli incontri (Comunità montane delle Prealpi Trevigiane, del Grappa e Leogra Timonchio) e dove esistevano già esperienze di piani di gestione conservative (comunità sette reggenze). A fine progetto I piani di azione sono stati stesi ma non sono ancora stati approvati dalla commissione questo contemporaneamente a ritardi nelle procedure di approvazione da parte delle due regione realizzati hanno impedito una loro reale applicazione che può essere stimata solo per il 2009 .

Risultati ottenuti: grazie ai dati raccolti sono stati prodotti 4 piani di azione

Insuccessi e miglioramenti: i piani di azione sono stati realizzati ma non ancora applicati a causa di ritardi nella stesura e di problemi di passaggi burocratici

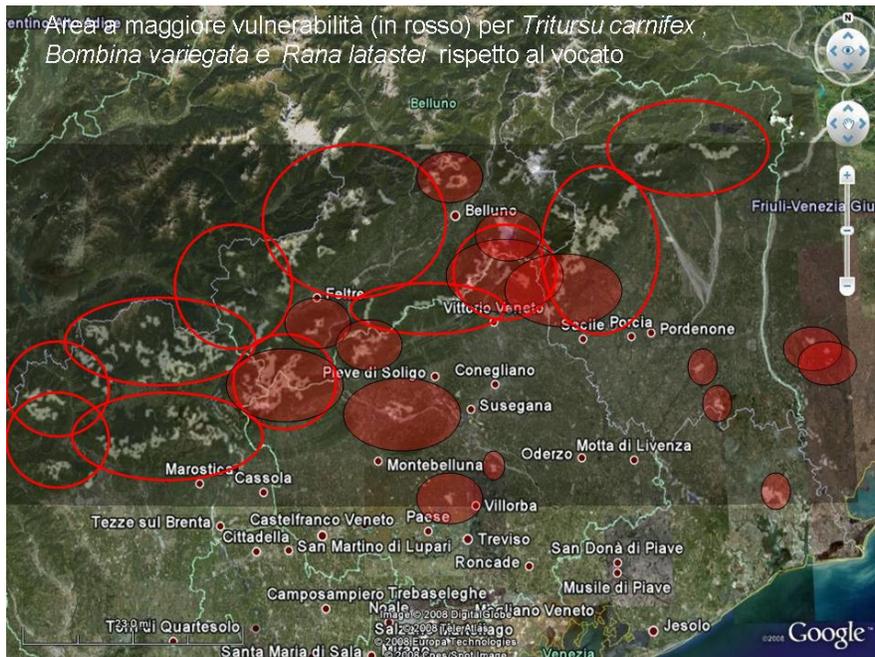
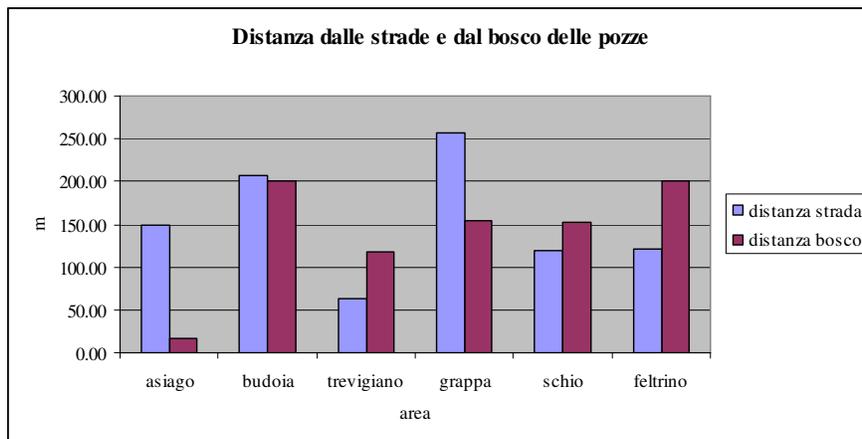
MINACCIA 7: TIPO DI MINACCIA: UCCISIONE DI NUMEROSI INDIVIDUI.

Descrizione: il numero sempre maggiore di veicoli che percorre le strade e la presenza di queste ultime in zone spesso naturalisticamente delicate porta allo schiacciamento di moltissimi individui della specie, in particolare durante il periodo degli amori. Questa causa di vulnerabilità è in parte ridotta dall'applicazione di misure tese a ridurre il passaggio di anfibi (posizionamento di reti lungo gli assi stradali) che vengono adottate soprattutto lungo i laghi di Revine

Impatto sulla specie: danni diretti seppur ridotti.

	Intensità della minaccia	Azioni già intraprese per contrastare il degrado con altri programmi	Azioni intraprese nel corso del progetto	Azioni specifiche adottate per ridurre gli investimenti	Specie maggiormente interessate
Area della comunità montana delle Prealpi Trevigiane	B	C	C	1	Rana di lataste e tritone crestato e bombina variegata
Laghi di Revine	A	A	C	1	Rana di lataste e tritone crestato
Area di pian delle mure - Comunità montana del grappa	B	C	C	0	Rana di lataste e tritone crestato e bombina variegata
Pozze di alpeggio della comunità feltrino	A	C	C	0	Tritone crestato e Bombina variegata
Pozze di alpeggio della comunità sette reggenze	C	C	C	0	Salamandra di aurora, e Bombina variegata, tritone crestato
Pozze di alpeggio della comunità montana di Leongra Timonchio	A	C	C	0	Salamandra di aurora, e Bombina variegata, tritone crestato
Pozze di alpeggio del comune di Budoia	C	C	C	0	Bombina variegata e tritone crestato
Area forestale della comunità montana feltrino	C	C	C	0	Bombina variegata e tritone crestato
Aree di prati pascoli della comunità montana delle sette reggenze	C	C	C	0	Salamandra di aurora, e Bombina variegata, Tritone crestato
	C	C	C	2	

Considerazioni dopo i primi 17 mesi di attività: questo tipo di causa di vulnerabilità non era stata sufficientemente affrontata dal progetto; i risultati dipendevano da altre iniziative presenti nell'area e iniziative non erano considerate nel progetto. L'analisi statistica dell'abbondanza relativa degli anfibi nelle pozze in relazione alla vicinanza alle strade ed ai boschi non ha dimostrato effetti negativi della presenza e della vicinanza delle strade, mentre ha mostrato effetti positivi della vicinanza del bosco. Si può supporre che il problema del traffico veicolare non costituisca un limite nel caso delle aree alpine, anche se questo aspetto dovrebbe essere valutato attraverso monitoraggi specifici sugli investimenti in queste aree.



Mappa delle aree a maggiore vulnerabilità: la mappa è stata ottenuta combinando le aree a maggiore vocazionalità con alcune classi corine landscape associate alla presenza delle attività umane

Risultati ottenuti: grazie ai dati raccolti sono state valutate le influenze indifferenti delle strade nelle aree di alpeggio. L'elaborazione dei modelli e delle mappe ha permesso di evidenziare le aree a maggiore vulnerabilità nei confronti anche del traffico stradale.

Insuccessi e miglioramenti: dovrebbero essere integrati monitoraggi specifici e azioni specifiche soprattutto nelle aree prealpine e di fondovalle

MINACCIA 8: TIPO DI MINACCIA: ISOLAMENTO GENETICO

Descrizione: Questa minaccia riguarda in particolare la *Salamandra atra aurorae* e la *Salamandra atra pasubiensis*: le popolazioni di Aurora presenti in due sole aree (massiccio del Pasubio e altopiano di Asiago) sembrano molto distanti tra loro e con scarse o nulle possibilità di scambi genetici elementi di isolamento che hanno determinato la creazione delle due sottospecie. Le due sottospecie nei monitoraggi realizzati appaiono occupare complessivamente solo 600 ha, in aree tra loro, in particolare per l'aurora, molto frammentate ed isolate. Nella tabella vengono comunque considerate anche gli effetti per le altre specie soprattutto considerate sulla base della distribuzione attuale degli habitat ideali per queste specie, in riferimento anche alla distribuzione delle azioni.

Impatto sulla specie: un reale isolamento genetico, da verificare, può comportare una deriva genetica che può accrescersi in situazioni di forte frammentazione degli habitat

	Intensità della minaccia	Azioni già intraprese per contrastare il degrado con altri programmi	Azioni intraprese nel corso del progetto	Azioni utili a ridurre l'isolamento	Specie maggiormente interessate
Area della comunità montana delle Prealpi Trevigiane	C	C	A	27	Rana di latate e tritone crestato e bombina variegata
Laghi di Revine	C	C	B	2	Rana di latate e tritone crestato
Area di pian delle mure - Comunità montana del grappa	C	C	B	7	Rana di latate e tritone crestato e bombina variegata
Pozze di alpeggio della comunità feltrino	C	C	A	13	Tritone crestato e Bombina variegata
Pozze di alpeggio della comunità sette reggenze	A	C	B	12	Salamandra di aurora, e Bombina variegata, tritone crestato
Pozze di alpeggio della comunità montana di Leongra Timonchio	A	C	C	70	Salamandra di aurora, e Bombina variegata, tritone crestato
Pozze di alpeggio del comune di Budoia	C	C	C	5	Bombina variegata e tritone crestato
Area forestale della comunità montana feltrino	C	C	B	40 ha	Bombina variegata e tritone crestato
Aree di prati pascoli della comunità montana delle sette reggenze	A	C	B	7,5 ha	Salamandra di aurora, e Bombina variegata, Tritone crestato
complessivo	C	C	B	2	

Considerazioni dopo i primi 17 mesi di attività: questo tipo di causa di vulnerabilità è stata affrontata nella prima parte e seconda del periodo grazie alle azioni di gestione del biotopo dal

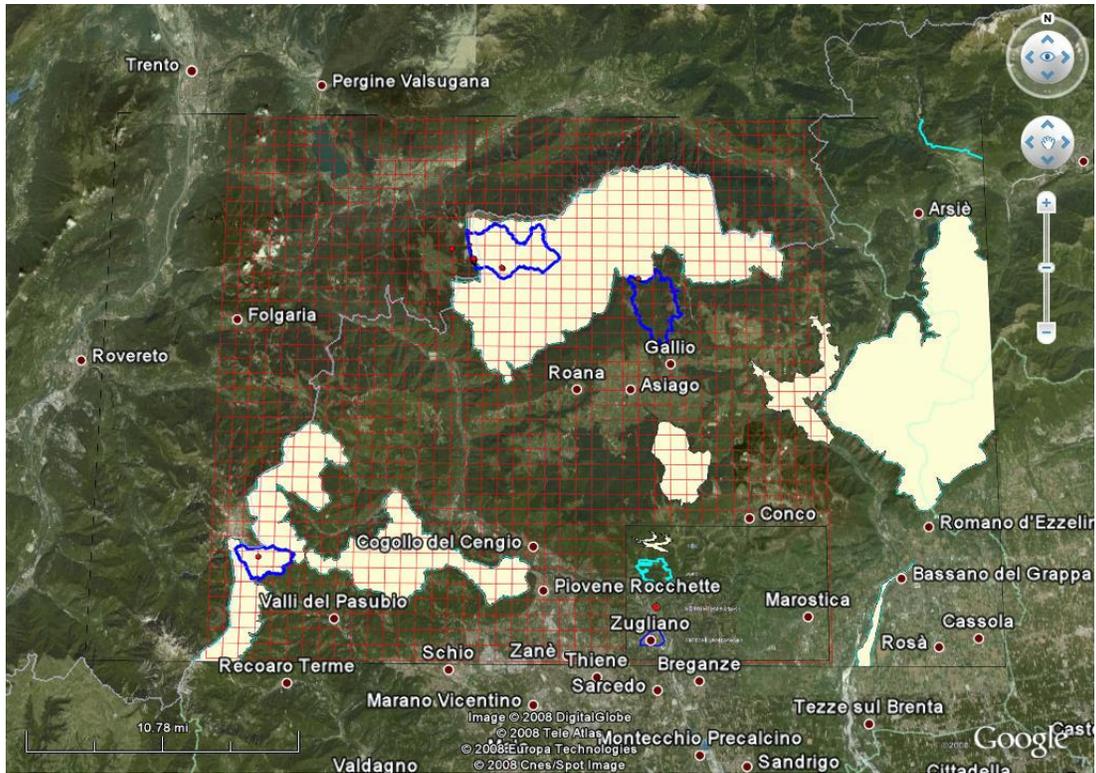
progetto che favoriscono una maggiore distribuzione di queste specie. A questo si aggiunge l'attività di ricerca che ha messo in luce gli aspetti molto critici delle distribuzioni della Salamandra e della *Bombina variegata* nei confronti di alcune zone.

Le analisi genetiche hanno permesso lo studio della salamandra e la conferma della presenza di una nuova sottospecie distinta dall'aurora : la *pasubiensis*.

Le analisi genetiche, effettuate su 9 esemplari catturati nella zona di Sparavieri, 8 del Bosco del Dosso e 1 Pasteina e 2 di Val di Nos e 8 nella zona del Pasubio hanno permesso di confermare la presenza di una nuova sottospecie la *Salamandra atra pasubiensis*, che è stata localizzata nella valli del Pasubio (Valle Fontana d'oro) . Per effettuare queste analisi sono stati fatti campionamenti anche nella zona delle Dolomiti Bellunesi, dove gli individui sembrano a loro volta differenziarsi per un locus e rispettare la classificazione di *Salamandra atra atra*.

S.a.aurorae_GENE BANK1	CTACAATTGACTTGCACCGGCATTGGTATA-TGCGCTTTCTTACTGGATGGCCCATGCAGCACATAACGATCTGGAC
S.a.aurorae_GENE BANK2-.....
Sparavieri_Sal_6-.....
Sparavieri_Sal_7-.....
Sparavieri_Sal_8-.....
Sparavieri_Sal_9-.....
Sparavieri_Sal_10-.....
Sparavieri_Sal_11-.....
Sparavieri_Sal_15-.....
Sparavieri_Sal_16-.....
Sparavieri_Sal_17-.....
Bosco_del_Dosso_Sal_1-.....
Bosco_del_Dosso_Sal_2-.....
Bosco_del_Dosso_Sal_5-.....
Bosco_del_Dosso_sal_12-.....
Bosco_del_Dosso_Sal_13-.....
Bosco_del_Dosso_Sal_14-.....
Bosco_del_Dosso_Sal_18-.....
Bosco_del_Dosso_Sal_19-.....
Val_di_Nos_Sal_28-.....
Val_di_Nos_Sal_29-.....
Val_Pasteisina_Sal_30-.....
Pasubio_Sal_20	...G.....A.....-.....
Pasubio_Sal_21	...G.....A.....-.....
Pasubio_Sal_22	...G.....A.....-.....
Pasubio_Sal_23	...G.....A.....-.....
Pasubio_Sal_24	...G.....A.....-.....
Pasubio_sal_25	...G.....A.....-.....
Pasubio_sal_26	...G.....A.....-.....
Pasubio_Sal_27	...G.....A.....-.....
S.a.Pasubiensis_GENE BANK	...G.....A.....-.....
Dolomiti_Bellunesi_Sal_3A.....-.....
Dolomiti_Bellunesi_Sal_4A.....-.....
S.a.atra_SWI_GENE BANKA.....-.....
S.a.atra_ITA_GENE BANKA.....-.....
S.a.atra_GER_GENE BANKA.....-.....
S.a.prenjensis_GENE BANKA.....-.....
S.lanzai_1_GENE BANK	...G.....A.....C.....A.....-.....A.....CCAG.....T
S.lanzai_2_GENE BANKA.....C.....A.....-.....A.....CCAG.....T
S.corsica_GENE BANKA.....-.....A.....
S.salamadra_GENE BANKA.....C.....A.A.A.....CCAG.....T

Fig.: Allineamento (parziale) delle sequenze ed identificazione delle mutazioni



Mappa delle segnalazioni (puntini in rosso) di *Salamandra atra aurorae pasubiensis*, in blu le aree da sottoporre ad estensione delle rete natura 2000 ed a protezione rigorosa od a gestione particolare. Risulta evidente l'areale ristretto ed isolato

Risultati ottenuti: messa a punto di un sistema non invasivo di raccolta del DNA, individuazione e conferma di una nuova sottospecie, realizzazione di una rete di aree idonee adatte a limitare l'isolamento

Insuccessi e miglioramenti: dovrebbero essere integrati monitoraggi specifici e azioni specifiche

MINACCIA 9: TIPO DI MINACCIA: INCONTROLLATA PRESSIONE ANTROPICA (TURISMO, RACCOLTA FUNGHI...) E RACCOLTA DI INDIVIDUI- COLLEZIONISMO

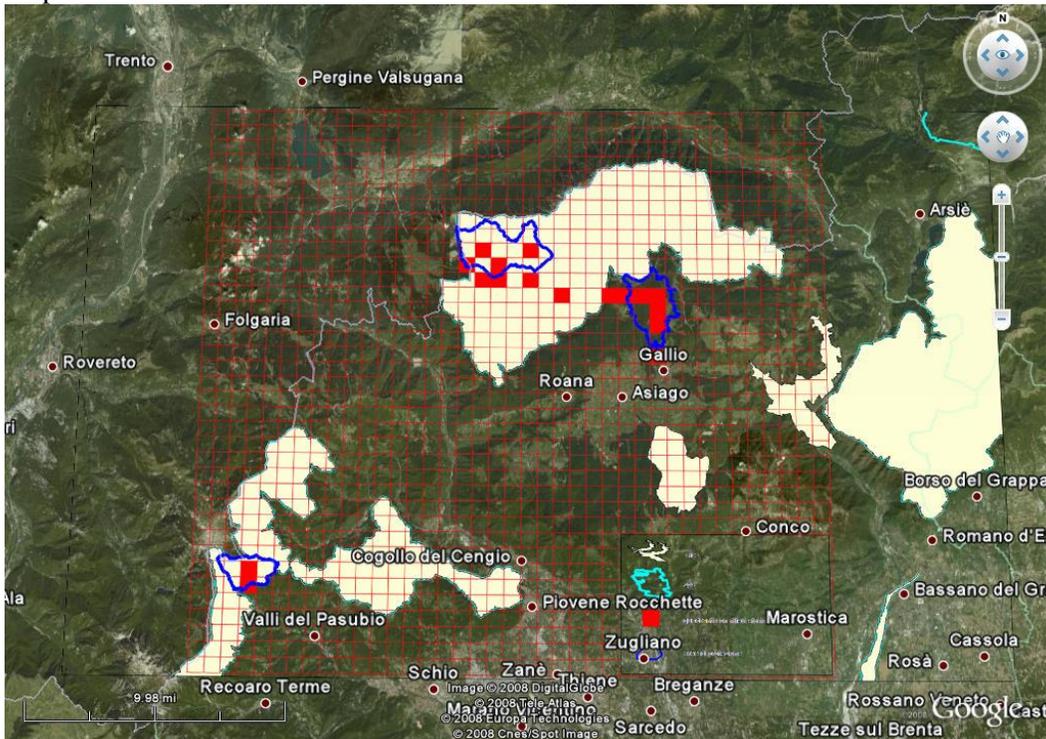
Descrizione: le attività umane, se non regolate, attraverso opportune pianificazioni territoriali, possono arrecare notevoli disturbi, oltre agli habitat, anche agli animali stessi, molto timidi e schivi di natura, anche attraverso azioni di collezionisti che catturano individui di questa specie. (fenomeno comune fino a qualche anno fa ora in parte ridotto dall'applicazione di un piano di polizia rurale del comune di Asiago)

Impatto sulla specie: danni all'habitat ed alla specie stessa (es: calpestamento e raccolta)

	Intensità della minaccia	Azioni già intraprese per contrastare il degrado con altri programmi	Azioni intraprese	Azioni predisposte a ridurre l'effetto della pressione antropica	Specie maggiormente interessate
Area della comunità montana delle Prealpi Trevigiane	B	C	B	1	Rana di lataste e tritone crestato e bombina variegata
Laghi di Revine	B	C	C	0	Rana di lataste e tritone crestato
Area di pian delle mure - Comunità montana del grappa	B	C	C	0	Rana di lataste e tritone crestato e bombina variegata
Pozze di alpeggio della comunità feltrino	B	C	C	0	Tritone crestato e Bombina variegata
Pozze di alpeggio della comunità sette reggenze	A	A	A	0	Salamandra di aurora, e Bombina variegata, tritone crestato
Pozze di alpeggio della comunità montana di Leongra Timonchio	A	C	C	0	Salamandra di aurora, e Bombina variegata, tritone crestato
Pozze di alpeggio del comune di Budoia	B	C	C	0	Bombina variegata e tritone crestato
Area forestale della comunità montana feltrino	B	C	C	0	Bombina variegata e tritone crestato
Aree di prati pascoli della comunità montana	A	A	A	1	Salamandra di aurora, e Bombina

delle sette reggenze					variegata, Tritone crestato
Comlessivo	B	C	C	2	

Considerazioni à: questo tipo di causa di vulnerabilità è stata affrontata in maniera marginale e dipenderà dall'attuazione in particolare di piani locali di gestione, dall'applicazione dei piani di azione sulle specie considerate e dall'istituzione della zone di protezione per la *Salamandra atra aurorae* e *pasubiensis*



Quadranti con la presenza dei segni storici della *Salamandra atra aurorae* . in blu le aree da sottoporre ad estensione delle rete natura 2000 ed a protezione rigorosa od a gestione particolare. In bianco i siti Natura 2000.

Risultati ottenuti: individuazione di aree nelle quali realizzare protezioni rigorose nei confronti in particolare della *Salamandra atra aurorae* e *pasubiensis*

Insuccessi e miglioramenti: non attuazione dei piani di azioni e dell'estensione della rete NATURA 2000

Proposte di conservazione per la Salamandra atra di aurorae e pasubiensis

Queste misure sono comunque insufficienti a salvaguardare la specie. Risultano necessari:

⇒	Livello di applicazione al 1 gennaio 2008
⇒ L'allargamento dell'oasi del Bosco del Dosso, per dare alla specie la possibilità di avere un'ampia area in cui muoversi e che risulti in ogni caso sotto protezione. Inoltre non avendo informazioni aggiornate sullo stato e sulla dinamica della popolazione si ritiene importante allargare la protezione ad aree che potrebbero essere potenzialmente abitate da questa specie;	Alto
⇒ Il controllo della raccolta di individui, da parte di turisti o collezionisti, e consentire la fruizione turistica solo all'interno dei sentieri segnati per evitare il disturbo degli animali e conseguenti danni derivanti dal calpestio;	Alto
⇒ La limitazione del traffico veicolare verso il Bosco del Dosso, anche dei mezzi meccanici utilizzati per le operazioni di taglio degli alberi.	Alto
⇒ Operazioni di pulizia del bosco che evitino l'uso di mezzi meccanici e il rilascio di ceppaie morte o marcescenti, per creare potenziali rifugi per animali.	Basso
⇒ Tutela del territorio dai fenomeni di dissesto idrogeologico, attraverso l'applicazione costruttiva delle azioni del PSR, relative a queste aree.	Basso

La specie necessita di un monitoraggio per determinare lo stato attuale della popolazione. La poca conoscenza di questo animale contribuisce alla sua situazione critica e non ci permette di agire in maniera adeguata. È auspicabile l'istituzione di un'area protetta di tipo "integrale", all'interno della quale siano vietate tutte le attività potenzialmente dannose, tra le quali anche il taglio degli alberi accanto a questo è da prevedere delle aree in cui si effettuano tagli sperimentali ed in cui si lascia del legno morto. Inoltre, la conservazione di Salamandra atra aurorae, appare legata ad una corretta pianificazione delle risorse forestali delle aree in cui vive, attraverso una politica di gestione che preveda il mantenimento e in qualche caso il ripristino della vegetazione naturale originaria del territorio in oggetto, in particolare dei boschi misti di faggio e abete bianco a cui la specie appare legata. La Salamandra atra pasubiensis dovrebbe essere protetta attraverso una protezione rigorosa ed un'opportuna gestione dell'area del Pasubio – Piccole Dolomiti.

Proposte di conservazione per il Tritone crestato

La legge tutela solamente sulla carta questo anfibio il cui numero risulta tuttavia in declino. Ci sono azioni che devono essere evitate nelle aree popolate dal tritone:

	Livello di applicazione al 1 gennaio 2008
⇒ Pulizia di laghi e stagni fatta in maniera troppo invasiva e quindi distruttiva nei confronti degli animali;	Alto
⇒ "Pulizia" con acidi attuata nei fontanili abitati dai tritoni che ne impedisce il ritorno per lunghi periodi;	Basso
⇒ L'immissione, nelle raccolte d'acqua colonizzate dai tritoni, di pesci come i persici e le trote (ghiotti di tritoni adulti e di girini) nei cui confronti questi anfibi non hanno alcuna difesa;	Basso
⇒ Il prelievo idrico da piccoli corpi d'acqua.	Media

Le soluzioni più efficaci per la sua conservazione sono:

	livello di applicazione al 1 dicembre 2008
⇒ Il ripristino e la creazione ex-novo di ambienti idonei al ciclo vitale della specie (come previsto nelle misure Agroambientali del PSR);	medio
⇒ Ridurre il carico del pesticcio del bestiame attorno e dentro le piccole pozze d'alpeggio;	Alto
⇒ Riduzione del traffico veicolare, durante la stagione primaverile, nelle aree dove i tritoni compiono spostamenti verso i luoghi di riproduzione, e diminuire così gli individui schiacciati;	Basso
⇒ Una gestione corretta comprende lo sfalcio regolare della vegetazione al fine di impedire un interrimento veloce e un deposito di melma eccessivo. Un prosciugamento invernale temporaneo rende a sua volta possibile l'eliminazione di eventuali pesci;	Alto

La protezione dei tritoni non dovrebbe però limitarsi alla tutela di singole popolazioni, bensì includere la conservazione a lungo termine di vaste aree tuttora ricche di specchi d'acqua, che ospitano più popolazioni e comprendono anche i loro ambienti terrestri. Per contro, la costruzione di nuovi stagni isolati non è di grande utilità: se non sono inseriti in una rete di corpi d'acqua già esistenti, ben raramente vengono colonizzati dal Tritone crestato e dal Tritone crestato italiano in modo spontaneo.

Proposte di conservazione per la Rana di Lataste

La rana di Lataste colonizzando aree più basse in quota, rispetto ad altri anfibi, vede la sua distribuzione circoscritta alle pianure, che vengono utilizzate in maniera intensiva dall'uomo, rendendola così, strettamente sensibile alla perdita dei siti di riproduzione e degli habitat. Appare di

primaria importanza che nei SIC, interessati dalla presenza di questo anfibio, le Azioni del PSR siano messe in atto con scrupolo e nel rispetto dell'ecologia della specie.

Per le dimensioni esigue del suo areale di distribuzione, questo anfibio necessita di un'attenzione particolare. Per quanto riguarda i siti estivi:

⇒	Livello di applicazione al 1 gennaio 2008
⇒ Riconvertire le piantagioni di pioppi e di altre monoculture in associazioni boschive autoctone;	Basso
⇒ Impedire un ulteriore abbassamento del livello della falda freatica, e favorirne dove possibile l'innalzamento;	Basso
⇒ Mantenere e incrementare strutture come siepi, muri a secco e muri di pietre;	Basso
⇒ Fermare l'utilizzo di pesticidi, fungicidi e concimi sintetici.	Basso

Per quanto riguarda le acque di riproduzione:

	livello di applicazione al 1 gennaio 2008
⇒ Mantenere i siti di riproduzione esistenti;	Alto
⇒ Gestire canali e fossati mediante una ripulitura a intervalli regolari;	basso
⇒ Favorire gli interventi di rinaturalizzazione di ruscelli e fiumi incanalati;	medio
⇒ Ricreare una ricca offerta di ambienti acquatici nei bacini imbriferi dei corsi d'acqua;	Basso
⇒ Costruire ex-novo ambienti acquatici favorevoli alla specie, alimentati dalla falda freatica o da ruscelli.	Alto

Proposte di conservazione per l'Ululone dal ventre giallo

Viste le peculiarità della specie e le caratteristiche ecologiche, risulta chiaro che la perdita degli habitat rappresenta una delle minacce maggiori per questo anfibio. Si ritengono necessari alcuni interventi:

	livello di applicazione al 1 gennaio 2008
⇒ L'applicazione costruttiva delle misure agroambientali del Piano di Sviluppo Rurale, soprattutto per quanto riguarda le Azioni BZU (Ripristino e conservazione dei biotopi e zone umide) e FS (Interventi a favore della fauna selvatica), cercando di adattare le operazioni ai siti Natura 2000;	Basso
⇒ Ridurre il traffico veicolare nelle zone adiacenti le aree in cui è presente B. variegata, soprattutto durante la stagione degli accoppiamenti, onde evitare l'uccisione degli individui per schiacciamento;	Basso
⇒ Cercare di condurre le operazioni di pulizia del bosco,	Alto

delle pozze d'alpeggio e delle aree umide in generale, secondo criteri che abbiano il minimo impatto sugli animali e che arrechino il minor disturbo, evitando di operare durante la stagione degli accoppiamenti e riproduttiva;	
---	--

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV “ATLANTE DEGLI ANFIBI E DEI RETTILI DELLA PROVINCIA DI VICENZA” Gruppo di Studi Naturalisti Nisoria, Gilberto Padovan Editore (Vicenza)-2000
- Ampelio Reghellin “ESCURSIONI NELL’ALTO VICENTINO” Cierre Edizioni (Verona) 1993
- Anonymus; 1991; EURI 3231 - Corine biotopes - The design, compilation and use of an inventory of sites of major importance for nature conservation in the European community.
- Arnold E N., Burton J A; 1985. Guida dei Rettili e degli Anfibi d’Europa; Franco Muzio editore, p 247.
- Comunità Europea; 1988; Corine/Biotopes 89-2.2; Tecnical handbook, vol 1.
- Comunità Europea; 1991; Direttiva 91/244/CEE; sta in gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee N.L 115 dell' 8 maggio 1991.
- Comunità Europea; 1992; Direttiva 92/43/CEE del consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche; sta in gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee N.L 206/7 dell' 26 luglio 1992.
- Ivan Fossa “PESCI ANFIBI RETTILI UCCELLI MAMMIFERI DEL BELLUNESE” , Tipografia Piave (Belluno) 1988
- Lapini L., Dall'Asta A., Bressi N., Dolce S.; 1994; Atlante preliminare dell'Erpetofauna della regione Friuli-Venezia Giulia (amphibia, reptilia) Trento; Atti del I convegno Italiano di Erpetologia Montana, 6-9.IV.1994.
- Lapini L., Dall'Asta A., Dublo L., Spoto M., Venier.; 1995; Materiali per una teriofauna dell'Italia Nord orientale (mammalia, Friuli-Venezia Giulia); Udine ; in Gortania - Atti del Museo Friulano di Storia Naturale, p 17.
- Patrizio Rigoni “LA NATURA DELL’ALTOPIANO DI ASIAGO”, , Tipografia Moderna (Asiago) 1999
- R.J Naiman and H. Décamps, 1990. The ecology and management of aquatic –terrestrial ecotones. Man e Biosphere series. Volume 4, Paris.
- Regione Autonoma del Friuli-Venezia Giulia - Direzione Regionale delle Foreste e dei Parchi; 1991. Inventario Faunistico Regionale Permanente.
- Sito web www.regione.fvg.it , settore ambiente. Lista Siti Natura 2000.
- Spagnesi M. e Liliana Zambotti, 2001. Raccolta di norme nazionali e internazionali per la conservazione della fauna selvatica e degli habitat. Quaderni di conservazione della natura N° 1, Ministero dell’Ambiente - Servizio Conservazione della Natura - Istituto Nazionale per la Fauna selvatica :
- Stefano Asquini, Stefano Filacorda e Luciano Martinelli, 1997. Parchi ed aree protette. In: Rapporto Stato dell'ambiente nel Friuli-Venezia Giulia. eds: Ecoistituto del Friuli-Venezia Giulia, Fagagna, Ud. pp 34-64.
- Stefano Filacorda, 1999. Aree protette e biodiversità; in Rapporto Stato dell'Ambiente nel Friuli-Venezia Giulia - Verso L'agenda 21 Locale, 1998, Udine, pp 91-103
- Stefano Filacorda, Carla Fabro, Roberta Leonarduzzi E Piero Susmel, 2001. Linee guida per la gestione zootecnica nelle aree di alto valore naturale, 2001. Raccolta riassunti atti del convegno: Biodiversità come Risorsa - attività produttive, gestione e ricerca nelle aree di alto valore naturale, Udine 13-15 dicembre.pag 20.