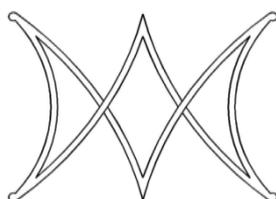


Progetto "BUFO BUFO"

Basso Sebino 2018

Comune di Iseo (BS)



**Associazione Monte Alto
Corte Franca**

PROGETTO

Per la settima stagione consecutiva, si è tenuta la salvaguardia degli anfibi nella zona di confine tra il comune di Iseo e il territorio comunale di Paratico. E' stata la naturale prosecuzione del salvataggio già operato nel 2012 per la prima volta. Basandoci su precedenti esperienze in altri ambiti geografici, si è proseguito nel determinare quella fetta di territorio di circa 700 metri come spazio migratorio indispensabile per la popolazione di Rospo comune (Bufo Bufo) insediata sulle pendici del monte prospiciente il lago in territorio di Iseo – loc. Clusane.

Come già precedentemente evidenziato, in quel lembo di Sebino meridionale è sviluppata una buona popolazione di Rospo comune che migra verso il lago per la riproduzione primaverile.

Questa popolazione si caratterizza per essere un residuo di ciò che era in tempi trascorsi, ed è soggetta a contrazione in quanto è obbligata ad attraversare l'arteria stradale che collega Iseo a Sarnico. Si tratta di un fronte limitato in cui si concentrano gli individui che annualmente si recano a lago per la vitale riproduzione primaverile. Assolto al compito di deporre uova per il proseguo della specie, gli individui risalgono il monte per passarvi il resto dell'anno.

Con costanza e sacrificio, il Servizio di Vigilanza ecologica della Comunità Montana e l'Associazione Monte Alto di Corte Franca hanno intrapreso la settima stagione di salvataggio tra la metà di febbraio e l'inizio di maggio dell'odierno anno.

SUPPORTO LEGISLATIVO

Rapidamente si possono indicare le varie leggi o convenzioni, sia nazionali che internazionali, che sovrintendono e regolamentano il salvataggio dei rospi e degli anfibi in genere.

Lo stato italiano ha recepito la Convenzione di Berna per la salvaguardia degli anfibi, la Direttiva Habitat – Consiglio CEE 92/43 e le varie realtà locali hanno emesso leggi che tutelano il mondo anfibio.

La Regione Lombardia ha emanato la **Legge 33/1977 – Tutela della fauna minore** – che all'articolo 14 – comma 1 cita: “ *... durante tutto l'arco dell'anno la raccolta, o distruzione di uova e la cattura od uccisione di girini di tutte le specie di anfibi sono vietate.*” Mentre il comma 6 vieta in modo assoluto “ *la cattura, il trasporto ed il commercio dei rospi del genere Bufo*”.

Più recentemente troviamo nella **Legge regionale 31 marzo 2008 n. 10 “ Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea”**, all'articolo 4 – comma 1 “*Sul territorio regionale, ..., sono vietate la cattura, l'uccisione volontaria e la detenzione a qualsiasi fine, a tutti gli stadi di sviluppo, delle specie di anfibi e rettili autoctoni della Lombardia ...*”. Come cita l'articolo 14, le Guardie ecologiche volontarie rientrano tra i soggetti attivati alla vigilanza sull'osservanza di tale legge.

NECESSITA' DELL'INTERVENTO

Numerose sono le motivazioni alla base di questo intervento di salvataggio, di seguito ne elenchiamo alcune prioritarie:

- **sono un soggetto importante nella conservazione della biodiversità;**
- **sono un soggetto preminente del nostro patrimonio naturale;**
- **sono alla base delle catene alimentari;**
- **sono piccoli laboratori scientifici da cui l'uomo preleva sostanze chimiche utili;**
- **sono dei poderosi distruttori di insetti nocivi all'uomo.**

Per questo nostro specifico intervento al confine con Paratico, si può affermare che la popolazione individuata sia l'unica rimasta (almeno finora accertata) a sud del lago Sebino. Pertanto già solo in questa ipotesi, si evince l'importanza del salvataggio: una popolazione isolata che se non

adeguatamente monitorata e salvata, rischia la scomparsa o la riduzione negativa. E il lago perderebbe parte del suo patrimonio di biodiversità.

Questa popolazione non ha scambi genetici con le altre popolazioni accertate che utilizzano il Sebino come luogo di deposizione delle uova: le vie di migrazione di Porterone e Zù (Tavernola Bergamasca) non interagiscono con Clusane in quanto molto lontane geograficamente. Se si valuta l'importanza degli anfibi nel ciclo della vita, non si può non valutare che positivamente la salvaguardia del luogo della popolazione transitante.

Appoggiandoci alle ricerche e ai salvataggi che si protraggono in Val Cavallina da diversi anni, si può tranquillamente affermare che anche il minimo incremento dei soggetti salvati, inverte la tendenza alla scomparsa degli anfibi e della loro utile presenza, essendo anche un animale che non nuoce all'uomo. Ma al contrario lo supporta nella riduzione degli insetti nocivi, soprattutto quelli che usano l'acqua del lago come luogo di procreazione.

Quindi, si ritiene completamente positivi l'intervento effettuato, i cui risultati saranno verificati nelle campagne prossime annuali.

L'aspetto più vistoso, e quello maggiormente interessante e capace di suscitare interventi istituzionali importanti, è la unicità della popolazione; scomparsa questa, il sud del lago rimarrebbe senza anfibi di una certa importanza e si perderebbe in varietà naturale. Consideriamo anche che, assieme al rospo, transitano rane la cui consistenza verrà valutata nelle prossime campagne.

PROBLEMATICHE DEL LUOGO DI TRANSITO.

L'area circoscritta di attraversamento è localizzata sulla Strada Provinciale 12 che unisce Clusane (frazione di Iseo) con Paratico nel punto di minor impatto urbanistico e caratterizzato dalla minore distanza dalle propaggini del bosco utilizzato come area di riposo estivo ed autunnale. Come ogni fenomeno naturale di migrazione, si constata l'efficienza dello sforzo riproduttivo mantenendo la vicinanza tra il luogo di deposizione e il luogo dove gli anfibi trascorrono il resto dell'anno. Essendo questa distanza ridotta al minimo, si presume un elevato successo della migrazione.

Purtroppo la presenza di una strada a elevato traffico e discreta velocità media preclude in parte il successo riproduttivo. Non si può pretendere prudenza da animali il cui impulso principale è di raggiungere l'acqua ed aspettare una femmina con cui completare il ciclo. L'istinto primario è di riprodursi e a ciò gli anfibi, come ogni altro animale, dedicano ogni sforzo, purtroppo nel nostro caso, a rischio della vita. Peraltro non si può pretendere che gli automobilisti, seppur vedendoli in attraversamento, "inchiodino" per un rospo. Ecco l'importanza del salvataggio.

Si desume che un'ecatombe marcata di individui sulla strada riduca il successo riproduttivo di tutta la popolazione d'area. Un caso classico che evidenzia i risultati di un mancato salvataggio è quello che ha coinvolto un sito inglese tra gli anni 50 e 60 in Inghilterra: da una popolazione di 500 rospi si è giunti all'estinzione proprio a causa del traffico veicolare nel giro di 10 anni.

Altro caso verificatosi in Svizzera: nel 1988 un sito contava 2000 individui di rospo e a causa del traffico veicolare, nel 1991 erano scesi a 500 per estinguersi negli anni immediatamente a venire. Ora in quel luogo non si effettuano più salvataggi.

Si verifica anche un comportamento tendenzialmente suicida: i maschi si fermano sulla strada ad aspettare le femmine in quanto luogo privo di ostacoli che ne riducano la visibilità; così si suicidano.

Fortunatamente la presenza di un distributore con un basso muro di cinta, riduce il fronte stradale e canalizza gli individui alle estremità facilitando il compito dei raccoglitori.

Un ulteriore ostacolo al transito rappresentato, per il 2° anno consecutivo, dalla urbanizzazione denominata "Costa Verde" nella località oggetto del transito migratorio. Naturalmente si tratta di un nuovo problema non indifferente le cui conseguenze non sono al momento prevedibili. In linea di massima sarà un aspetto negativo che influirà sui numeri dei prossimi anni. Solo il monitoraggio costante e scientifico potrà determinare i danni arrecati al patrimonio anfibio del Sebino.

BIOLOGIA DELLA SPECIE

Nome scientifico: *Bufo bufo*

Ordine: Anura

Famiglia: Bufonidae

Genere: Bufo

Specie: bufo

Distribuzione:

Il rospo comune è presente in tutta Europa, a Nord è presente in tutta la Gran Bretagna e in Scandinavia, a Sud arriva fino al Nord Africa, verso Est si spinge in buona parte dell'Eurasia arrivando fin quasi alla Cina, verso Ovest fino alla penisola Iberica. In Italia è presente in tutte le regioni esclusa la Sardegna, dove comunque sono stati rinvenuti dei resti fossili.

Identificazione:

Il rospo comune è l'anfibio anuro che raggiunge le maggiori dimensioni tra quelli presenti in Europa. Le femmine adulte infatti, possono occasionalmente raggiungere e superare i 20 cm di lunghezza, soprattutto nel Sud dell'areale. La specie presenta una corporatura molto massiccia: il capo è tondeggiante e gli occhi con iride color rossiccio/ramata e pupilla orizzontale. Subito dietro di essi sono presenti ai due lati del capo due grosse ghiandole parotoidi piuttosto oblique e ben in rilievo. Queste sono il centro principale di secrezione del mix di sostanze tossiche ed irritanti per le mucose dei mammiferi che sono utilizzate come difesa. Al contrario di quanto spesso le leggende ed i detti popolari raccontano, l'urina di rospo che spesso è emessa dall'animale per alleggerirsi e fuggire via più rapidamente è del tutto innocua. Le sostanze tossiche prodotte invece dalle ghiandole parotoidi sono irritanti solo se vengono a contatto con la mucosa gastro-intestinale o gli occhi e comunque l'animale non è in grado di "spruzzarle" a distanza ma solo di secernele sulla pelle. I timpani sono visibili e generalmente con un diametro inferiore a quello degli occhi. Molte verruche sono sparse su tutto il corpo e molte di esse hanno una componente cornea, gli individui hanno la pelle molto asciutta e decisamente ispessita, le zampe posteriori sono piuttosto lunghe e presentano durante il periodo non riproduttivo una esigua membrana che unisce le dita dei piedi. Il colore del dorso è piuttosto uniforme: varie tonalità del marrone, beige, rossiccio, occasionalmente verde scuro o grigio, sono comunque molto frequenti marmorizzazioni più chiare. Il ventre è sempre grigio chiaro uniforme. I neo-metamorfosati, alcuni mesi dopo aver abbandonato l'acqua e con una lunghezza di 2 – 3 cm appaiono decisamente rossicci.

Il dimorfismo sessuale è relativamente accentuato in particolar modo nel periodo riproduttivo. I maschi si presentano raramente più lunghi di 10 – 12 cm, generalmente meno, e presentano le zampe anteriori ingrossate, spesso descritte come muscolose, le prime tre dita sempre delle zampe anteriori mostrano la presenza di calli nuziali che appaiono come ispessimenti neri presenti nella parte superiore delle dita stesse. Quelli sulle prime due dita sono presenti tutto l'anno, il callo nuziale sul terzo dito compare generalmente durante il periodo riproduttivo. Come nella maggior parte dei maschi degli anuri, sono dei caratteri sessuali secondari, ed aiutano il maschio a tenere salda la presa con il corpo della femmina durante l'accoppiamento. Il capo dei maschi si presenta maggiormente appuntito di quello delle femmine, che appare più tondeggiante, così come la corporatura è decisamente più slanciata nei maschi mentre le femmine appaiono maggiormente grosse e "panciute". Le zampe posteriori nei maschi, soprattutto durante il periodo riproduttivo, presentano una palmatura ampia.

Habitat:

La specie, è presente in molte tipologie ambientali differenti fino oltre i 2000 metri. Si trova comunemente in boschi, macchia mediterranea, dune costiere, campagne più o meno aperte e molto di frequente in zone molto antropizzate, come giardini, ville e parchi di paesi e città.

Biologia:

Il rospo comune vive per gran parte dell'anno a terra e si porta in acqua solo per la deposizione delle uova. L'attività si concentra essenzialmente nelle ore notturne, nonostante spesso si legga che occasionalmente è possibile avvistarlo in pieno giorno durante periodi particolarmente piovosi, questo è vero soprattutto durante le migrazioni riproduttive.

Di giorno la specie si rifugia in anfratti del terreno, sotto la lettiera di foglie o sotto tronchi morti, nel medesimo rifugio che può utilizzare per periodi piuttosto lunghi. A seconda della zona climatica frequentata può verificarsi un vero e proprio letargo invernale che gli animali trascorrono infossati nel terreno, viceversa in climi mediterranei spesso non si verifica un periodo di diapausa invernale bensì uno di estivazione al culmine della stagione secca. L'attività di predazione è orientata verso invertebrati che vivono al livello del terreno e le dimensioni e le specie variano a seconda delle dimensioni dell'animale, il metodo di caccia è descritto come "sit and wait" dal momento che l'animale rimane immobile e aspetta che la preda arrivi abbastanza vicino da essere catturata con l'ausilio della lingua. Lombrichi, molluschi, insetti ed altri artropodi fanno parte della dieta tipo. Individui particolarmente grandi possono predare anche piccoli vertebrati come rettili ed altri anfibi, nonché piccoli micromammiferi.

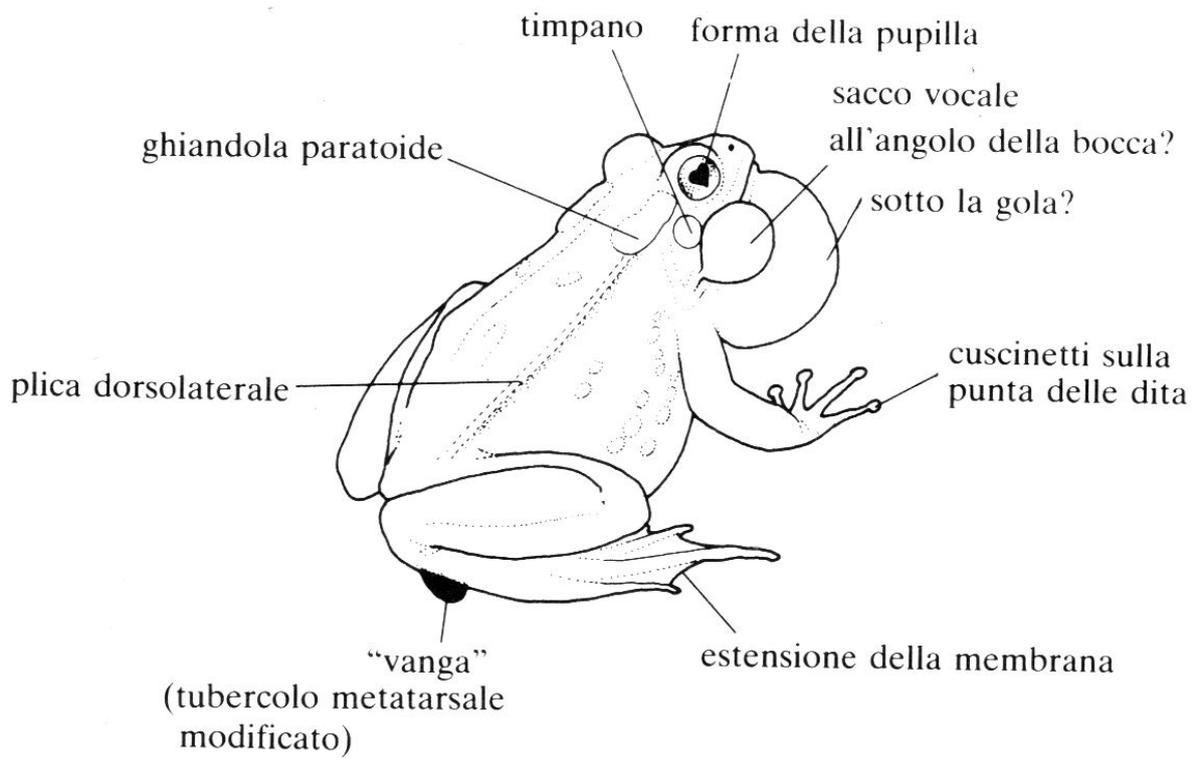
Riproduzione:

Il rospo comune si riproduce una volta l'anno. Gli individui, al di fuori della stagione riproduttiva, possono trovarsi anche a diversi chilometri dall'ambiente acquatico utilizzato per la deposizione delle uova. Prima dell'arrivo in acqua si possono perciò verificare delle vere e proprie migrazioni collettive di tutti gli individui della popolazione verso il corpo d'acqua, queste migrazioni spesso iniziano nel periodo autunnale, s'interrompono durante l'inverno e riprendono a primavera. La fregola e la deposizione delle uova, così come nelle altre specie di anfibi, è strettamente regolata dalle condizioni climatiche. A seconda dell'ambiente frequentato dalla popolazione gli accoppiamenti possono avvenire da Gennaio a Giugno, tipicamente a Marzo-Aprile.

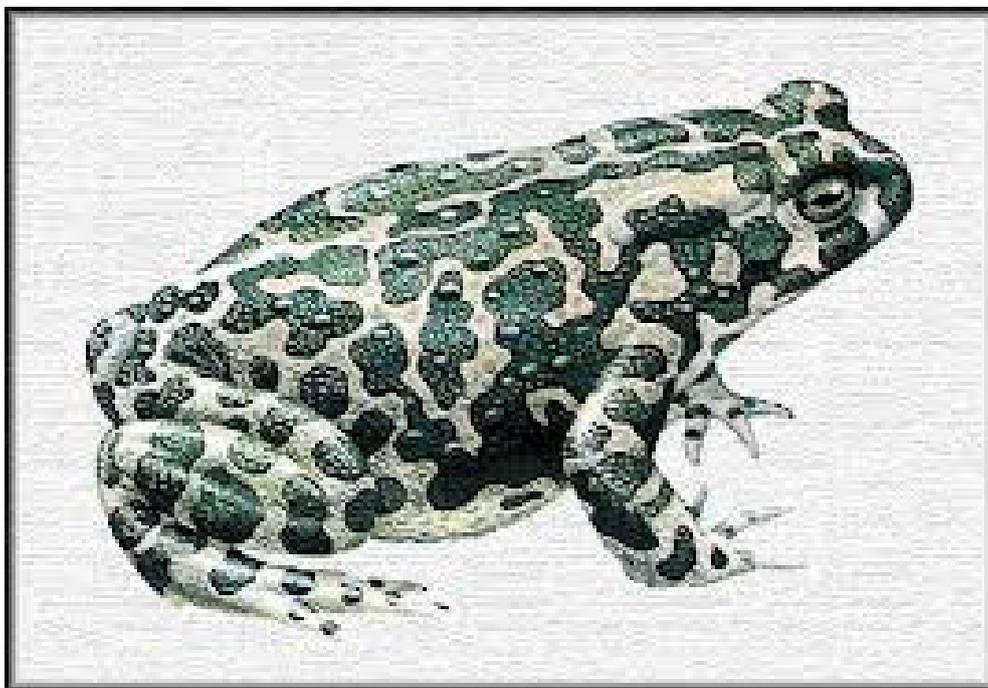
Occasionalmente sono state osservate riproduzioni autunnali.

I corpi d'acqua utilizzati dal rospo comune sono i più svariati: anse a corrente lenta di ruscelli, torrenti e fiumi sono frequentemente utilizzati così come le sponde di stagni e laghi. Spesso utilizzano anche raccolte d'acqua di origine artificiale. In generale la specie depone in habitat riproduttivi maturi e spesso con presenza di pesci. Frequentemente è stato descritto il fenomeno dell'homing riproduttivo per cui gli individui tendono a tornare per riprodursi nel sito acquatico che li ha visti nascere. Questa caratteristica è vera, ma non va dimenticato che il rospo comune rimane comunque un buon colonizzatore ed è in grado perciò di utilizzare anche siti di nuova formazione. Il periodo riproduttivo ed in genere gli accoppiamenti, sono un periodo molto stressante per questa specie, la sex ratio nel rospo comune è molto sbilanciata verso i maschi e generalmente questi superano di molto il numero delle femmine tanto che una media di tre maschi ogni femmina è la normalità. Questa situazione fa sì che le femmine arrivino al sito riproduttivo molto spesso già accoppiate con un maschio e ce ne siano altri ad aspettarle in acqua. Osservare "grappoli" di rospi comuni in acqua è tutt'altro che raro, la femmina spesso è circondata e "abbracciata" da quattro – cinque, se non di più, esemplari dell'altro sesso e spesso si è osservato che le femmine possono morire soffocate per questo. Abbastanza comune è anche che i maschi scambino oggetti inanimati o spesso Rane temporarie per femmine di rospo. Di norma comunque i maschi giungono nel sito riproduttivo in anticipo rispetto alle femmine e cominciano a richiamarle in coro. Dal momento che non possiedono un sacco vocale esterno il richiamo è piuttosto flebile ma molto caratteristico, spesso è stato descritto come un "quarch-quarch-quarch" con 2 – 3 sillabe al secondo. Il vero e proprio richiamo nuziale emesso dal maschio durante l'accoppiamento invece è molto più raro da udire. La deposizione delle uova vera e propria può durare alcune ore e si conclude con il rilascio tra la vegetazione acquatica o intorno a qualunque oggetto presente in acqua di un cordone gelatinoso di tre – quattro metri contenente un numero variabile di uova, fino a circa 10.000 a seconda dell'età della femmina, le femmine più anziane tendono a deporre un maggior numero di uova. La schiusa, a seconda delle temperature, avviene circa due settimane dopo e le larve metamorfosano dopo circa tre - quattro mesi.

Le larve sono di facile identificazione: il colore è uniformemente nero o marrone molto scuro e la lunghezza al momento della formazione delle zampe posteriori raggiunge massimo i 3 cm, tanto che al momento della metamorfosi il rospo comune è lungo solo 1 – 1,5 cm.



Alcune caratteristiche da osservare per l'identificazione di rane e rospi



Dati numerici mese di marzo 2018

giorno	DISCESA				SALITA				temperatura	pioggia
	maschi	femmine	morti	rane	maschi	femmine	morti	rane	gradi	
6	0	0	0	0	0	0	0	0	6,0	
7	0	0	0	0	0	0	0	0	6,0	
8	1	0	0	0	0	0	0	0	8,0	
9	23	1	0	2	0	0	0	0	10,0	
10	38	1	0	9	0	0	0	0	9,0	
11	89	24	5	10	0	0	0	0	9,0	
12	122	54	3	0	0	0	0	0	9,5	
13	44	17	3	5	0	0	0	0	12,0	
14	25	13	0	0	0	0	0	0	11,0	
15	82	39	3	7	0	0	0	0	7,5	
16	90	60	10	0	0	0	0	0	10,5	
17	132	79	2	2	0	0	2	0	8,0	
18	139	119	1	1	0	8	2	0	8,0	
19	20	20	1	0	3	6	0	0	5,0	
20	25	27	4	0	2	7	0	0	7,0	
21	0	0	0	0	0	2	1	0	5,0	
22	0	0	0	0	1	2	1	0	7,0	
23	0	0	0	0	0	0	1	0	7,0	
24	4	3	0	0	4	16	0	0	9,5	
25	1	1	1	0	10	16	0	0	8,8	
26	12	7	1	0	5	10	0	0	11,0	
27	15	12	2	0	5	7	0	0	11,5	
28	14	5	4	2	20	5	2	1	14,0	
29	26	28	1	1	64	31	4	1	10,0	
30	24	24	5	4	44	27	4	0	14,5	
31	3	3	0	0	15	5	1	0	9,5	
TOT.	929	537	46	43	173	142	18	2		

Dati numerici mese di maggio 2018

	DISCESA				SALITA				temperatura	pioggia
giorno	maschi	femmine	morti	rane	maschi	femmine	morti	rane	gradi	
1	4	10	1	1	0	3	0	0	14,5	
2	6	16	0	0	1	4	1	5	14,0	
3	7	25	3	0	3	6	2	2	17,0	
4	1	12	2	0	0	3	4	0	18,0	
5	0	8	3	1	0	7	1	0	20,0	
6	0	6	3	0	0	3	0	0	20,0	
7	0	2	0	0	0	0	0	0	19,0	
8	2	2	1	0	0	7	0	0	15,0	
9	0	5	0	0	0	0	0	0	14,0	
10	1	4	1	0	0	0	0	0	20,0	
11	0	2	0	0	0	0	0	0	18,5	
12	0	0	0	0	0	1	0	0	17,0	
13	0	0	0	0	0	0	0	0	14,0	
TOT	21	92	14	2	4	34	8			

N.B: le caselle in giallo rappresentano i giorni di pioggia

Altre specie: rane n. 86 – rospo smeraldino n. 2

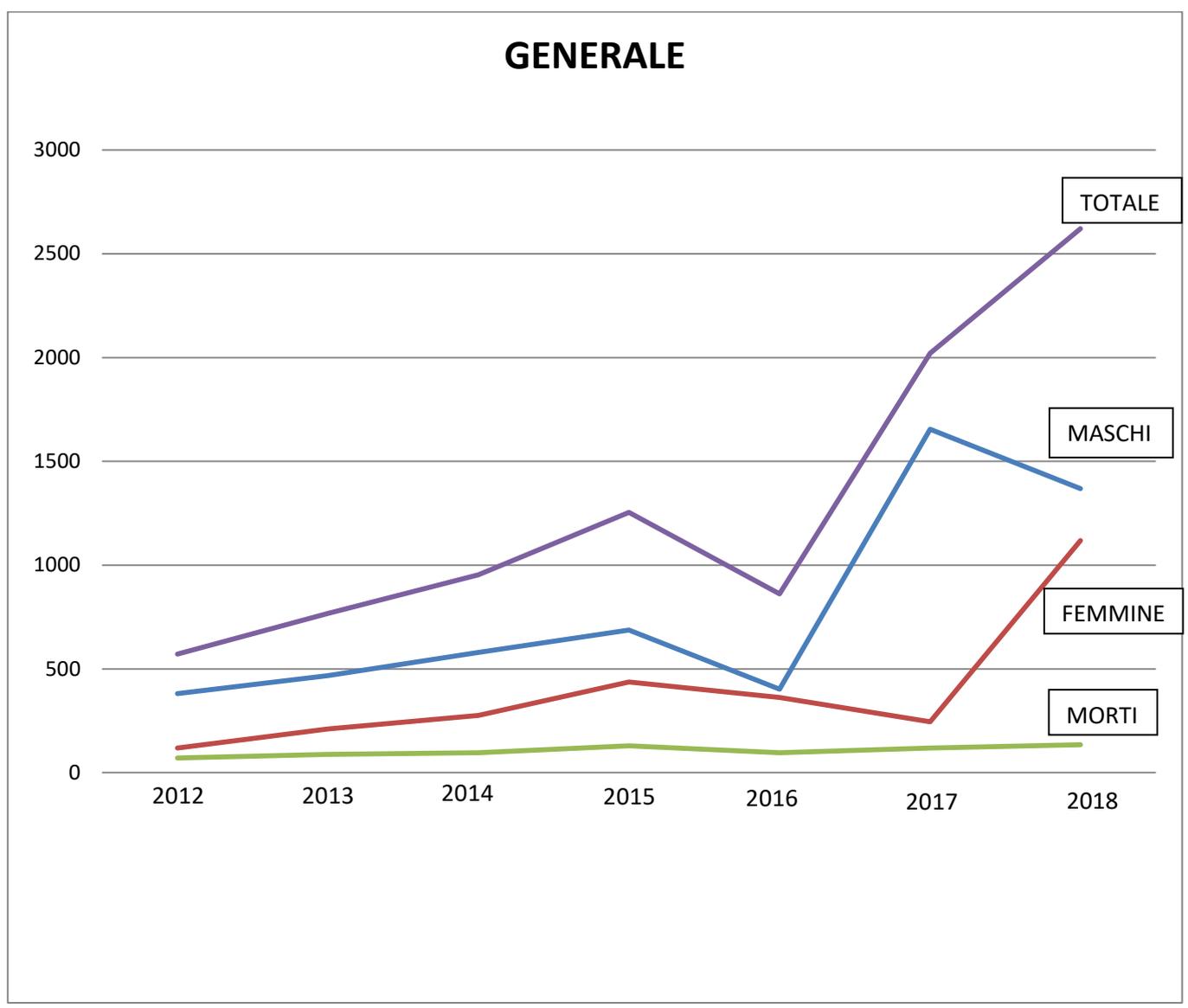
Giorni di presidio: 69

RIASSUNTO	MASCHI	FEMMINE	MORTI	
DISCESA 2012	318	75	63	456
SALITA 2012	63	44	8	115
DISCESA 2013	358	133	71	562
SALITA 2013	110	78	17	205
DISCESA 2014	450	178	76	704
SALITA 2014	130	98	21	249
DISCESA 2015	569	316	99	984
SALITA 2015	118	121	31	270
DISCESA 2016	360	275	62	697
SALITA 2016	42	87	35	164
DISCESA 2017	1287	163	76	1526
SALITA 2017	368	83	43	494
DISCESA 2018	1018	822	91	1931
SALITA 2018	350	296	44	690

TOTALE INDIVIDUI INTERCETTATI IN MIGRAZIONE

2012	571
2013	767
2014	953
2015	1254
2016	861
2017	2020
2018	2621

INCREMENTO 2012/2013	+ 34.20%
INCREMENTO 2013/2014	+ 24.20%
INCREMENTO 2014/2015	+ 32.20%
DECREMENTO 2015/2016	- 31.30
INCREMENTO 2016/2017	+ 134.8%
INCREMENTO 2017/2018	+ 29.80%



Legenda della foto:

-  Fossato
-  confine distributore
-  flusso dei rospi
-  limiti della ricerca
-  sito approssimativo di deposizione



Carta tecnica:

zona parcheggio



edificazione



cenneto



canale



bosco



Altitudine: 188 metri slm
Fronte interessato: 700 ml



Localizzazione tra i comuni: Iseo Paratico Corte Franca



INIZIO SITO VERSO CLUSANE



FINE SITO VERSO PARATICO

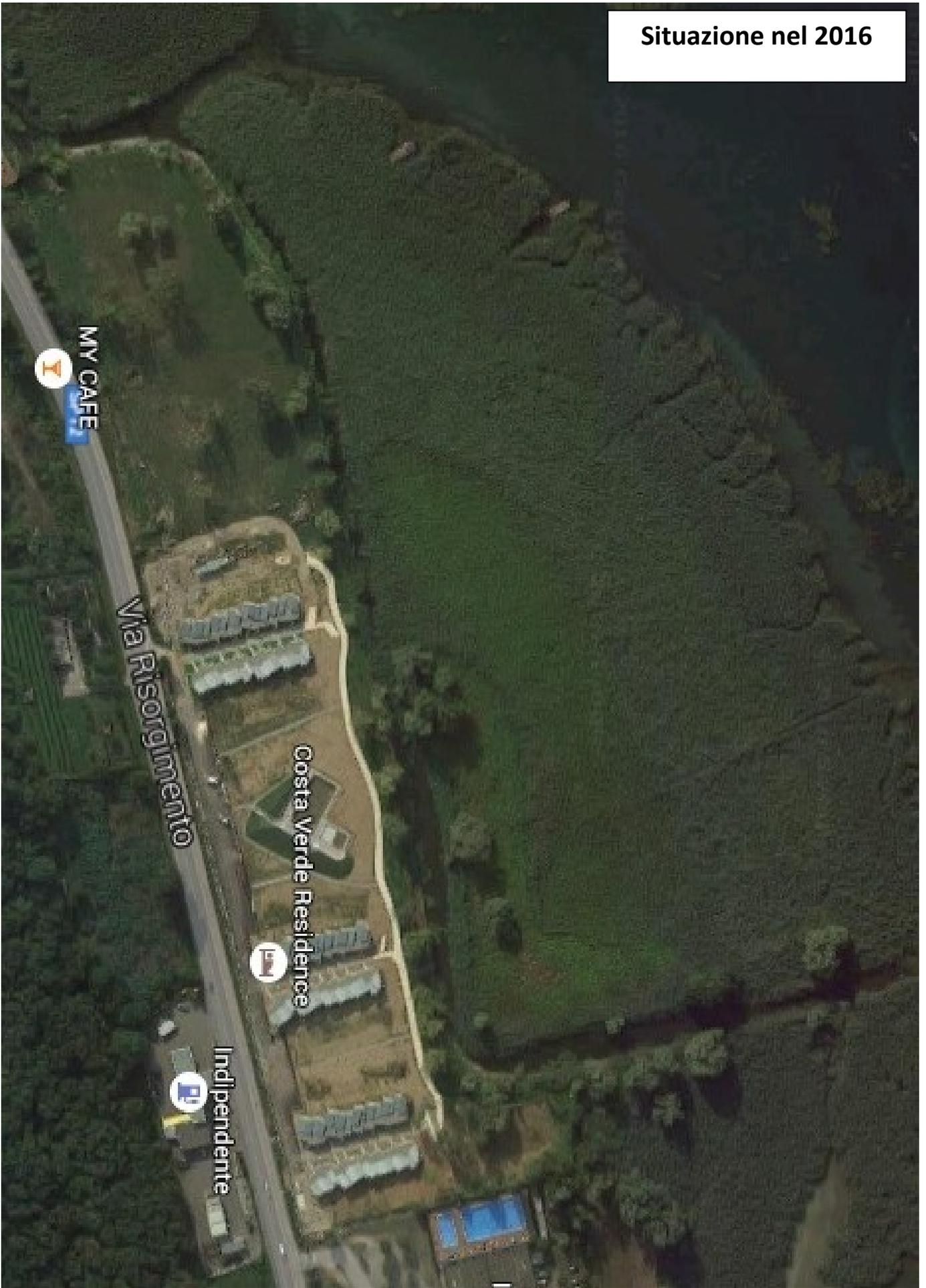


**Porzione di lago soggetto a
riproduzione 2012 - 2013**



Visione del cantiere durante la migrazione 2014





Situazione 2017 riprese dal satellite



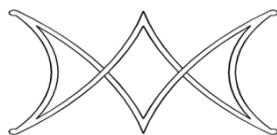
Situazione 2018 riprese dal satellite



Google



Cartello stradale utilizzato per segnalare agli automobilisti il salvataggio in corso illustrato su fondo arancio catarifrangente e posto all'inizio e fine del sito di raccolta



ASSOCIAZIONE MONTE



ATTENZIONE!
SALVATAGGIO
ROSPI
RALLENTARE!

Modifiche apportate nella stagione 2017 / 2018



**Posizione delle
barriere artificiali
per ridurre il
fronte di discesa a
lago**

Per rendere più agevole il salvataggio, dal 2017 si è pensato di disporre delle barriere provvisorie atte a canalizzare il flusso migratorio e ridurre il fronte di presidio serale.

A est si è posizionato una barriera che deviasse la popolazione verso il distributore, il quale, in ragione del muro delimitante, era inteso portasse il grosso degli individui a spostarsi verso ovest in una zona del fronte più facilmente presidabile. Lo scopo accessorio era di invitarli a non affrontare la diretta verso il lago. L'efficacia della barriera non è facilmente dimostrabile, però ha consentito ai volontari, impegnati in rare puntate di controllo, di raccogliere diverse decine di individui.

Tra gli scopi era evidente anche la volontà di non lasciare troppo libero un passaggio il cui sbocco, oltre la strada, fosse il cantiere con conseguente dispersione di rospi o la loro definitiva morte dovuta alle operazioni di costruzione e movimento terra. La preoccupazione maggiore era di salvaguardare più gli animali che salvaguardare la direzione di flusso migratorio, pur sapendo che ciò rappresenta una violenza e una modificazione del flusso attuato dai rospi negli anni scorsi.

A ovest si è operato con la posizione di una barriera rettilinea che fermasse il flusso a monte della strada consentendoci di intervenire più efficacemente al trasbordo, limitando il raggiungimento del ciglio stradale.

Tra le motivazioni della posa delle barriere non secondaria è stata la consapevolezza che il successo di salvataggio doveva ridurre la mortalità dovuta agli attraversamenti nei periodi non presidiati. Dalle osservazioni svolte non sembra essere incisiva la presenza di barriere per migliorare la sopravvivenza degli individui che effettuano l'attraversamento. Purtroppo la loro indole li porta ad attraversare in orari in cui non è predisposto il presidio o ad aggirare le barriere stesse.

Già nella stagione scorsa abbiamo effettuato un approccio con l'Ente gestore a cui abbiamo chiesto di lasciarci pulire il fossato laterale, ma senza successo. Questo fossato, se tenuto in condizioni ottimali, ci permette di creare una barriera naturale consentendoci di fermare anche gli attraversamenti precoci. Essendo da tempo non mantenuto, si trova nelle condizioni addirittura di favorire l'attraversamento indesiderato: ciò espone i rospi a morte sicura.

Se adeguatamente pulito e risagomato, ci permetterebbe di incrementare il salvataggio di almeno il 10% di rospi, cifra determinata dall'attuale moria degli individui attraversanti su una strada a veloce scorrimento e ad alta frequenza di veicoli.

E' doveroso ricordare agli enti preposti alla gestione che la legge regionale 31 marzo 2008, n. 10 recante ***“Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea”*** all'articolo 4, comma 7, cita testualmente:

” I comuni, qualora nel territorio di rispettiva competenza sussistano popolazioni di anfibi in migrazione, coadiuvano e incentivano le operazioni di salvataggio svolte dai servizi di vigilanza ecologica ai sensi della legge regionale 28 febbraio 2005, n. 9 (Nuova disciplina del servizio volontario di vigilanza ecologica), o da altri soggetti competenti sul territorio”.

Tra le motivazioni della posa delle barriere è preponderante anche il fatto di concentrare la migrazione a lago nella porzione di territorio che non verrà interessato da nuove costruzioni, consentendo di ridurre il fronte di discesa, rendendo più efficace il salvataggio. Ci siamo concessi una specie di educazione ai rospi, confidando che il luogo di riproduzione, distante dalle nuove costruzioni della “Costa Verde” favorisca l'apprendimento a risalire senza entrare della zona urbanizzata. Saranno i prossimi anni a determinare la validità del progetto.

Modalità di impianto barriere:

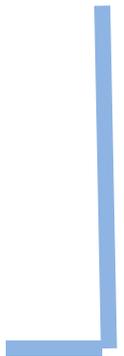
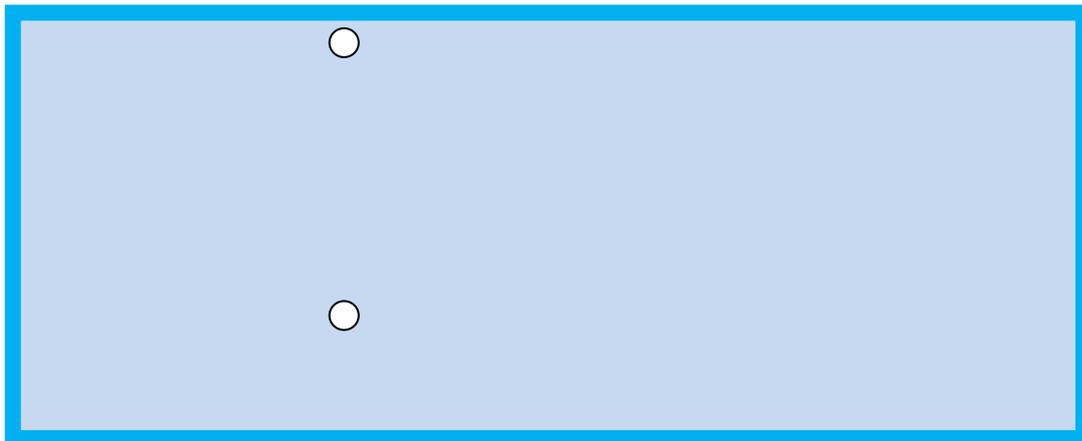
sistema di sostegno del materiale plastico:
in ferro sagomato lungo cm 60 ogni 2 mt

vista profilo

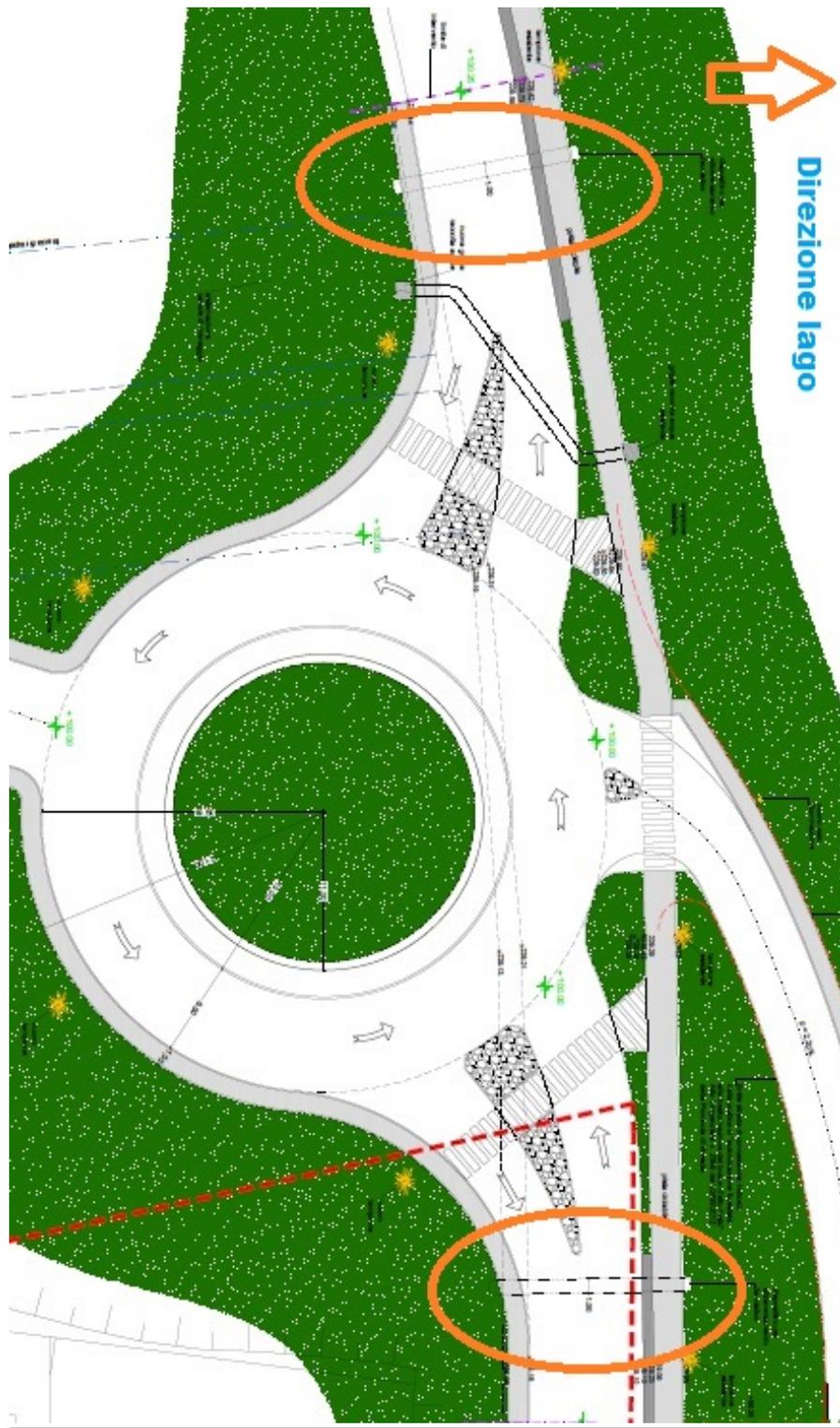
vista frontale



telo in materiale plastico da cm 55
lunghezza totale 500 mt
con occhielli metallici



**Profilo della
barriera**



Nel progetto del rondò da costruire sono evidenziati i due tunnel destinati a facilitare la migrazione con passaggi sottostradali.

RASSEGNA STAMPA:

BRESCIAOGGI **14/2/18**

Operazione Bufo bufo, a Clusane macinano successi.

La migrazione riproduttiva dei rospi comuni è dietro l'angolo anche attorno al Sebino bresciano; e anzi da queste parti, per ragioni climatiche, inizia prima che altrove. Ecco perchè i volontari che da qualche anno si occupano di una popolazione residua a rischio estinzione sono già in preallarme. In questi giorni, a monte del rettilineo e del curvone che corrono sul confine tra Clusane e Paratico, Alberto Gatti e Francesco Econimo, aderente il primo all'associazione Monte Alto, responsabile il secondo delle Guardie ecologiche volontarie (Gev) della Comunità montana del Sebino bresciano, hanno installato alcuni tratti di barriere che hanno la funzione di impedire agli anfibi di raggiungere l'asfalto e di convogliarli in predeterminati punti di raccolta. AD AIUTARLI c'erano Marco Fredi e Roberto Gerardini, entrambe Gev. «Lo scorso anno il primo rospo in discesa dal monte Alto verso il lago è stato avvistato il 15 febbraio - racconta Alberto Gatti -. A breve, se si alzerà la temperatura gli animali potrebbero presentarsi in massa sul limitare del bosco per attraversare, raggiungere l'acqua e riprodursi». L'invito alla mobilitazione è stato perciò diffuso e rilanciato via telefono e sui social network, perchè il traffico continua a uccidere molti animali. La primavera scorsa, dal 15 febbraio al 12 maggio sono stati circa 20 i volontari che hanno presidiato il trafficatissimo nastro d'asfalto. I rospi in discesa sono trasportati al di là della strada e liberati nel prato ancora sgombro del villaggio turistico «Costa verde». Poi, il presidio dei volontari si sposta sul margine opposto della strada quando gli anfibi, da aprile in poi, risalgono dal lago verso il monte Alto. È il settimo anno che Gatti ed Econimo coordinano la campagna lungo la provinciale Sarnico-Iseo, e i risultati si sono visti. L'operazione ha intercettato (tra andata e al ritorno) solo 571 esemplari nel 2012; 767 nel 2013; 953 nel 2014; 1.254 nel 2015; 861 nel 2016 e ben 2.020 nel 2017. Salvo il calo registrato nel 2016, una progressione continua. «Ai 2.020 individui dello scorso anno - precisa Francesco Econimo - sono da aggiungere i circa 400 baby rospi che Domenico Bianchi, proprietario del villaggio turistico Costa verde, mostratosi sensibile al salvataggio del Bufo bufo, ha trovato nei mesi estivi nella sua piscina e che ha rilasciato al di là della strada, alle pendici del monte». Insieme alla specie principale, su un fronte di circa 700 metri ogni anno transitano nei due sensi anche rane verdi, rane dalmatine e rospi smeraldini. La colonia di Bufo bufo in questione è l'unica rimasta nel basso Sebino e non ha scambi genetici accertati con altre popolazioni che usano il lago per deporre le uova; come quella, lontana, di Tavernola Bergamasca.

Giuseppe Zani

GIORNALE DI BRESCIA 19/3/18

Si cercano volontari per aiutare i rospi ad attraversare

È un'attività divenuta «social» perché i volontari hanno creato un evento su facebook dal titolo «**Migrazione rospi 2018**» dove si trovano tutte le indicazioni su luogo, orario e periodo d'intervento: tutte le sere, dallo scorso di dieci marzo fino all'inizio di maggio, per un paio d'ore (fino al 23 marzo l'orario è dalle 18 alle 20) a Clusane d'Iseo.

È indicata anche la tipologia di attività, che consiste nel... **salvare i rospi che all'imbrunire vogliono attraversare la strada.** Su Facebook, oltre all'attività di reclutamento di sempre nuovi volontari che si rendano disponibili ad aiutare i «Bufo Bufo» che dal monte Alto si dirigono verso il lago, spinti dall'istinto di riproduzione, vengono dati anche i numeri di questo primo periodo: «**In una settimana ne sono stati salvati 740**, un dato mai avuto prima d'ora». A spingere gli animali alla migrazione sono la pioggia, le temperature in rialzo e l'arrivo della primavera. Lo spostamento proseguirà ancora per almeno un mese, così come l'attività di **recupero manuale dei rospi** per evitare che gli anfibi vengano schiacciati dalle vetture in transito sulla Sp 12, almeno finché non sarà realizzata una rotatoria con i «corridoi di salvataggio», al vaglio della Provincia di Brescia ed in capo al villaggio turistico Costa Verde. Il «salvataggio rospi» è coordinato dalle Guardie ecologiche volontarie della Comunità Montana del Sebino bresciano.

Depliant illustrativo.

Per meglio sensibilizzare sulla migrazione e sulla necessità della salvaguardia, è stato prodotto dal Servizio Volontario Ecologico della Comunità Montana Sebino Bresciano, un foglio illustrativo (pagina seguente) distribuito nelle scuole elementari di Clusane. E' stato un primo approccio ai ragazzi rendendoli consapevoli del perché salvare il rospo.

<p><u>Vuoi partecipare?</u></p>	<p>Note biologiche</p>	
<p>Chi volesse contribuire al salvataggio come volontario, può presentarsi a partire da fine febbraio, tutte le sere: ci troverà presso il distributore Tamoil, lungo la strada per Sarnico o nelle vicinanze.</p>	<p>La parola anfibio deriva dal greco Amphì (doppio) e bios (vita). Si tratta di esseri viventi dalla duplice vita; essi infatti presentano una fase di vita larvale in acqua e una fase da adulto svolta sulla terra.</p> <p>Il nome italiano rospo deriva dall'incrocio del latino volgare broscus e del latino ruspor che significa cercare, scovare. Può rimanere anche mesi senza mangiare in quanto è in grado di adattare la sua temperatura alla temperatura ambiente consumando pochissima energia. Ci sono sostanziali differenze biometriche tra il maschio e la femmina: il maschio è decisamente più piccolo della femmina che in migrazione, è già gonfia di uova da deporre. La colorazione di entrambi è un bruno-castano, adatto a mimetizzarsi nel fogliame del sottobosco, dove vive tutto l'anno.</p>	<p>Progetto Bufo 2013</p>
<p>Strumenti indispensabili: secchio per deporre i rospi; luce personale in mano o da testa, abbigliamento pesante e antipioggia, pettorina o giubbotto catarifrangente, scarponi o stivali, guanti in lattice (<u>la pelle dei rospi è molto delicata</u>).</p>	 <p>LA NOTTE DEI ROSPI</p>	<p>Comune di Iseo</p>
	<p>Loc. Clusane</p>	
		<p>Informazione alla popolazione</p>

Negli anni scorsi si è verificato che, tra Clusane e Paratico, esiste una zona di migrazione dei rospi . E' un fenomeno di grande importanza in quanto i rospi cercano di raggiungere il lago per poter deporre le uova e potersi riprodurre. Nel loro migrare dal monte, ove trascorrono la maggior parte dell'anno, trovano la strada da attraversare; non essendo veloci nel camminare, le auto ne fanno una strage. Dal 2012 le Guardie Ecologiche volontarie della Comunità Montana Sebino Bresciano, i volontari della Associazione Monte Alto di Corte Franca e altri volenterosi si prodigano nell'aiutare i rospi ad assolvere al loro compito naturale: essi vengono raccolti e depositati oltre la sede stradale consentendo loro di raggiungere le calme acque del lago. Questo depliant ha lo scopo di far conoscere il fenomeno, di divulgare la necessità della salvaguardia dell'ambiente, di sensibilizzare gli abitanti sull'importanza del rispetto di questa area di transito e di raccogliere volontari per meglio proteggere questa specie anfibia.

Ci rivolgiamo a tutti i ragazzi affinché illustrino alle loro famiglie la necessità, quando si transita in macchina nel tratto descritto, di moderare la velocità e possibilmente evitare di schiacciare i rospi in transito. Tutti coloro che vorranno approfondire la tematica, saranno i benvenuti e ci troveranno nel luogo di migrazione negli orari e nei giorni che descriveremo più avanti.

**Vi aspettiamo
numerosi!**

Perchè.

Il rospo (Bufo Bufo) è un anfibio dell'ordine degli Anuri e della famiglia dei Bufonidae. Vive in tutto il continente europeo fino alla Siberia orientale e nella maggior parte del Nord Africa. E' un cacciatore formidabile di larve di insetto e di insetti adulti, dei quali si ciba, contribuendo a limitare le specie nocive e fastidiose per l'uomo. La sua protezione ci evita di spargere veleni per eliminare le zanzare . E' una specie a rischio riduzione proprio per la sua presenza in quei luoghi ove è presente anche l'uomo. E' inserito fra le specie da proteggere e citato nella Convenzione di Berna; inoltre è protetto dalle leggi regionali della Lombardia.

Dove.

La zona interessata dal fenomeno di migrazione si trova tra Clusane e Paratico, praticamente tutto il rettilineo che porta in direzione di Sarnico. I rospi scendono dal monte per portarsi a lago, incontrando spesso la morte per schiacciamento.



Quando.

Il periodo di migrazione è influenzato dalla temperatura: normalmente migrano quando verso sera si hanno almeno 10 gradi.

Solitamente, in base all'esperienza, negli ultimi giorni di febbraio hanno luogo i primi passaggi. Essendo un animale prevalentemente notturno, la migrazione ha luogo tra le ore 19 e le ore 23 di ogni sera, principalmente in serate piovose o molto umide. I rospi scendono dal monte in modo isolato o a gruppi: i maschi anticipano le femmine. Spesso, il maschio si fa trasportare dalla femmina. Per tutto marzo, i rospi raggiungono il lago, mentre, una volta deposte le uova da parte della femmina e fecondate dal maschio, si inverte il flusso e i rospi si incamminano verso monte per passarvi interrati tutto l'anno fino al febbraio successivo. Le uova vengono ancorate alla vegetazione lacustre in lunghe catene di gelatina, fino a qualche migliaia di uova, e abbandonate a loro stesse. Quegli individui che nasceranno si dovranno difendere e sopravvivere senza aiuto.



Foto delle specie di anfibii riscontrate durante la stagione 2015 riprese dal volontario GEV Roberto Gerardini:



Coppia di Bufo bufo – Rospo comune

Bufo viridis – Rospo smeraldino





Rana lessonae – Rana dei fossi



Rana dalmatina – Rana agile



Variazioni cromatiche tra soggetti di Bufo bufo



Differenze dimensionali tra maschio e femmina

Volontariato.

La stagione di presidio si è caratterizzata da un incremento notevole del volontariato che ci ha soddisfatto contribuendo ad un presidio più organizzato ed efficace. Alle figure già presenti in passate stagioni, abbiamo nuove entrate che permettono di essere efficienti nel salvataggio. L'entusiasmo con cui arrivano agli appuntamenti serali ci rassicura sul futuro. Nel contempo si istruiscono sul fenomeno migratorio e aumentano la propria conoscenza della specie, assimilando coscienza del degrado della natura.

Rapporti con la società Costa Verde Natura

Con la società citata si è instaurato un buon rapporto di collaborazione. Attraverso il sig. Bianchi Domenico, rappresentante la proprietà, siamo autorizzati a compiere la deposizione dei soggetti catturati nel canale e nelle sponde che ricadono nella proprietà, facilitando e riducendo il percorso che i rospi dovrebbero compiere per raggiungere il lago. Anche durante la stagione del ritorno a monte, ci è consentito entrare nei vialetti interni per raccogliere individui che avrebbero difficoltà a raggiungere una uscita utile e sicura per riattraversare la strada. Al sig. Bianchi vanno i nostri ringraziamenti per la sensibilità dimostrata verso questo fenomeno naturale.

Per la prossima stagione si spera di poter approntare un depliant multilingue da distribuire agli ospiti del villaggio in modo da far conoscere il problema e aumentare la sensibilità al salvataggio, a vantaggio della biodiversità.

Grazie alla sua disponibilità e quella di due ragazzine tedesche, ospiti del villaggio, che lo hanno aiutato, abbiamo potuto constatare il successo riproduttivo portando a monte diversi piccoli raccolti nel prato del villaggio, come si vede nella foto allegata.



Considerazioni finali.

La stagione è partita in largo ritardo rispetto agli anni precedenti, ma non ha tradito le attese. Iniziata ai primi giorni di marzo, le serate di proficua raccolte si sono succedute con regolarità, confermando che la pioggia e la temperatura sono i parametri di riferimento per la migrazione. La quantità di individui in discesa ha scandito il ritmo, evidenziando un aspetto che lo scorso anno ci aveva preoccupato: la consistenza della popolazione di sesso femminile.

Quest'anno si è assistito ad una discesa in massa di femmine, ed essendo la principale fonte di ovature, ci ha tranquillizzato circa la salute della popolazione. E' questo un fenomeno che negli scorsi anni, ci ha preoccupato per la sua scarsità. Come si evidenzia dai dati, c'è stato un notevole incremento che ha portato la proporzione maschi-femmine vicino ad 1. Considerando che la maturità sessuale delle femmine è intorno ai 4 anni, quelle discese fanno parte del salvataggio delle prime stagioni di presidio. Facile pensare al successo dell'iniziativa.

Per quanto riguarda il futuro, contiamo sulla costruzione del rondò in progetto che consentirà la creazione di due tunnel di attraversamento sottostradali facilitando il salvataggio e riducendo il presidio serale.

Hanno contribuito:

Alberto Gatti

Associazione Monte Alto -- Corte Franca (BS)

Francesco Econimo

Coordinatore del progetto – GEV Comunità Montana Sebino Bresciano – Sale Marasino (BS)

Redatto dal Servizio Ecologico Volontario nel giugno 2018

