

# **LIFE WETFLYAMPHIBIA (LIFE14 NAT/IT/000759)**

**Azione D.2: monitoraggio sull'efficacia della reimmissione di  
*Bombina variegata***



**Dr. Sandro Piazzini**

**Dicembre 2019**

## Metodo di indagine

Il monitoraggio di *Bombina variegata* è stato effettuato con tre sopralluoghi, avvenuti tra la fine di giugno e la metà di settembre, in cui sono state effettuate accurate ricerche visive (metodo VES secondo Rödel & Ernst, 2004); ogni sito è stato attentamente investigato per circa trenta minuti.

Il progetto prevedeva il monitoraggio, negli anni 2018, 2020 e 2021 attraverso il metodo marcatura e ricattura; considerato però che il Ministero dell’Ambiente, tramite ISPRA, ha caldeggiato la reintroduzione di “larve in avanzato stadio di sviluppo” al posto di neometamorfosati e considerato il relativamente basso numero di individui rilasciati nel 2018, il monitoraggio si svolgerà nel 2018 e nel 2019 attraverso tre sopralluoghi in cui saranno effettuate accurate indagini visive (metodo VES secondo Rödel & Ernst, 2004), mentre nel 2020 e nel 2021 attraverso cattura, marcatura fotografica del pattern ventrale e ricattura.

## I siti di reintroduzione

I siti di reintroduzione di *B. variegata* erano cinque: [REDACTED]. Quest’ultimo, tuttavia, alla fine è stato scartato perché dopo un sopralluogo effettuato a fine estate 2019, il sito è cambiato perché è stato parzialmente modificato visto che il pascolo dove era situata la piccola zona umida è stato trasformato in una coltivazione. Nel 2019 sarà eventualmente sostituito da un altro sito, individuato tra quelli recentemente ripristinati grazie al progetto Life Wetflyamphibia.

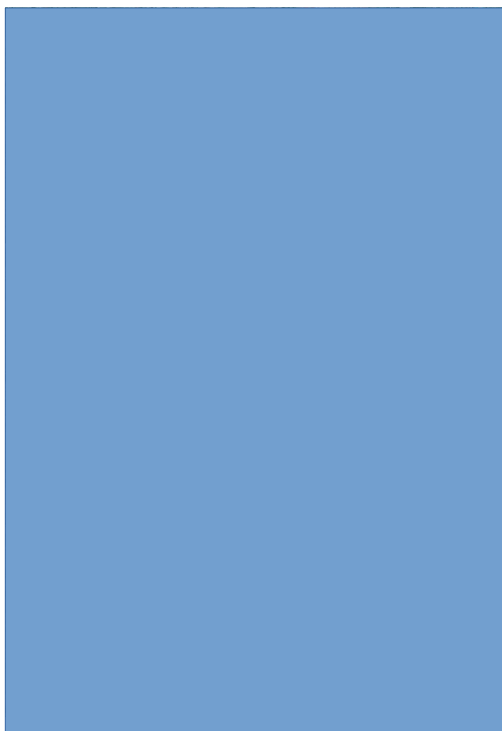


Fig.1 Siti di reintroduzione e di prelievo

## RISULTATI

██████████

**Coordinate UTM WGS84:** ██████████

**Quota:** 1030 m

**Comune:** Pratovecchio-Stia (AR)

I sopralluoghi di monitoraggio, effettuati il 18.07.19, il 20.08.19 ed infine il 04.09.19, hanno permesso di osservare, rispettivamente: 2 neometamorfosati di *B. variegata*, nell'abbeveratoio, appartenenti alla reintroduzione effettuata in giugno 2019, il 18.07.19; 3 individui neometamorfosati di *B. variegata*, nell'abbeveratoio, appartenenti alla reintroduzione effettuata in luglio, il 20.08.19; 2 individui giovani di *B. variegata*, nell'abbeveratoio, appartenenti alla reintroduzione di luglio ed 1 giovane, lungo il fosso, appartenente alla reintroduzione di giugno, il 04.09.19 (Tab.1).

██████████

**Coordinate UTM WGS84:** ██████████

**Quota:** 720 m

**Comune:** Pratovecchio-Stia (AR)

I sopralluoghi di monitoraggio sono stati effettuati il 04.09.19, il 19.09.19 ed infine il 3.10.19 ma non è stato possibile osservare alcun individuo di *B. variegata* (Tab.1).

██████████

**Coordinate UTM WGS84:** ██████████

**Quota:** 890 m

**Comune:** Poppi (AR)

I sopralluoghi di monitoraggio, effettuati il 19.07.19, il 20.08.19 ed infine il 04.09.19, hanno permesso di osservare rispettivamente: 3 neometamorfosati di *B. variegata* (2 nell'abbeveratoio, 1 nell'acquitrino), appartenenti alla reintroduzione effettuata in giugno, il 18.07.19; 4 neometamorfosati di *B. variegata* nell'abbeveratoio, appartenenti alla reintroduzione effettuata in luglio, il 20.08.19; infine 1 giovane appartenente alla reintroduzione di luglio e 7 neometamorfosati appartenenti alla reintroduzione di agosto, tutti nell'abbeveratoio, il 4.09.19. (Tab.1).

**Stradelli (sito 5)****Coordinate UTM WGS84:****Quota:** 750 m**Comune:** Chiusi della Verna (AR)

I sopralluoghi di monitoraggio, effettuati il 19.07.19, il 20.08.19 ed infine il 04.09.19, hanno permesso di osservare rispettivamente: 2 neometamorfosati in una pozza, appartenenti alla reintroduzione effettuata in giugno il 19.07.19; 3 neometamorfosati nell'abbeveratoio, appartenenti alla reintroduzione effettuata in luglio e, in una pozza, 1 giovane appartenente alla reintroduzione effettuata in giugno e 1 subadulto appartenente ad una reintroduzione del 2018, il 20.08.2019; 1 giovane, nell'abbeveratoio, appartenente alla reintroduzione effettuata in luglio e, in una pozza, 3 neometamorfosati appartenenti alla reintroduzione effettuata in agosto e 1 subadulto (già avvistato il 20.08.2019) appartenente a una reintroduzione effettuata nel 2018, il 4.09.2019 (Tab.1).

Data	Sito di monitoraggio	N° individui
19 07 19	██████	2 neometamorfosati della reintr. di giugno 2019
20 08 19	██████	3 neometamorfosati della reintr. di luglio 2019
4.09.19	██████	2 giovani della reintr. di luglio 2019, 1 giovane della reintr. di giugno 2019
4 09 19	██████	-
19 09 19	██████	-
3 10 19	██████	-
19 07 19	██████	3 neometamorfosati della reintr. di giugno 2019
20 08 19	██████	3 neometamorfosati della reintr. di luglio 2019
4.09.19	██████	1 giovane della reintr. di luglio 2019 e 7 neometamorfosati della reintr. di agosto 2019
19 07 19	██████	2 neometamorfosati della reintr. di giugno 2019
20.08.19	██████	3 neometamorfosati della reintr. di luglio 2019, 1 giovane della reintr. di giugno 2019 ed un subadulto reintrodotta nel 2018
4.09.19	██████	3 neometamorfosati della reintr. di agosto 2019, 1 giovane della reintr. di luglio 2019 ed un subadulto reintrodotta nel 2018

Tabella 1. N° individui di *B. variegata* osservati nei siti di reintroduzione nel 2019.

## **CONCLUSIONI**

Anche il secondo anno di monitoraggio, come già avvenuto nel 2018, si è basato solo sull'osservazione diretta degli individui. Non è stato possibile, come già detto, censire gli individui tramite il metodo di marcatura e ricattura, che prevede la possibilità di identificare gli individui già catturati con il riconoscimento attraverso il pattern di distribuzione delle macchie ventrali, in quanto l'ISPRA ha raccomandato di rilasciare le larve nei momenti antecedenti alla metamorfosi, periodo nel quale il pattern ventrale non è ancora visibile. Il monitoraggio tramite il metodo marcatura e ricattura verrà svolto a partire dal 2020 in modo da censire un numero maggiore di individui. Tuttavia, durante i monitoraggi è stato rilevato un individuo subadulto, reintrodotta nel 2018 a cui è stato fotografato il pattern ventrale, in modo da verificare la sua sopravvivenza nei prossimi due anni.

Il numero di individui rilevati nelle sessioni di monitoraggio sono piuttosto rilevanti, poiché c'è da considerare una relativamente elevata mortalità, attesa in natura e anche il fatto che i neometamorfosati, fino al raggiungimento della maturità sessuale possono intraprendere una fase di dispersione. Per questi motivi, i monitoraggi hanno dato un esito decisamente molto positivo in quanto è stato ritrovato un buon numero di individui, rispetto a quelli rilasciati, che appaiono già fidelizzati ai siti di reintroduzione.

## **Bibliografia**

Rödel, M.-O., & R. Ernst, 2004. Measuring and monitoring amphibian diversity in tropical forests. I. An evaluation of methods with recommendations for standardization. *Ecotropica* 10: 1–14.