

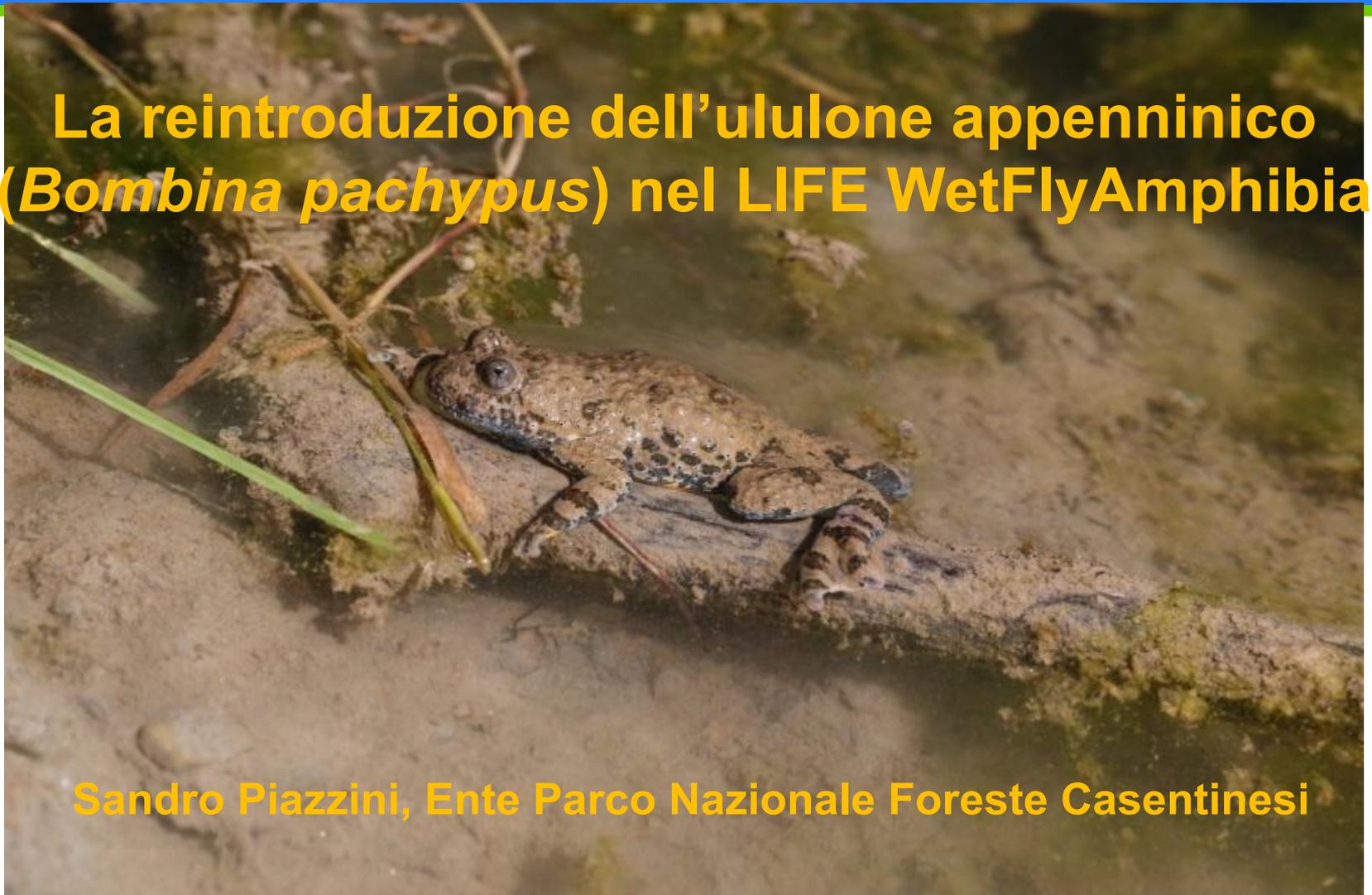


**LIFE14 NAT/IT/000759**

*Conservation of amphibians and butterflies of open wet areas and their habitats at the Foreste Casentinesi National Park*



# La reintroduzione dell'ululone appenninico (*Bombina pachypus*) nel LIFE WetFlyAmphibia



**Sandro Piazzini, Ente Parco Nazionale Foreste Casentinesi**



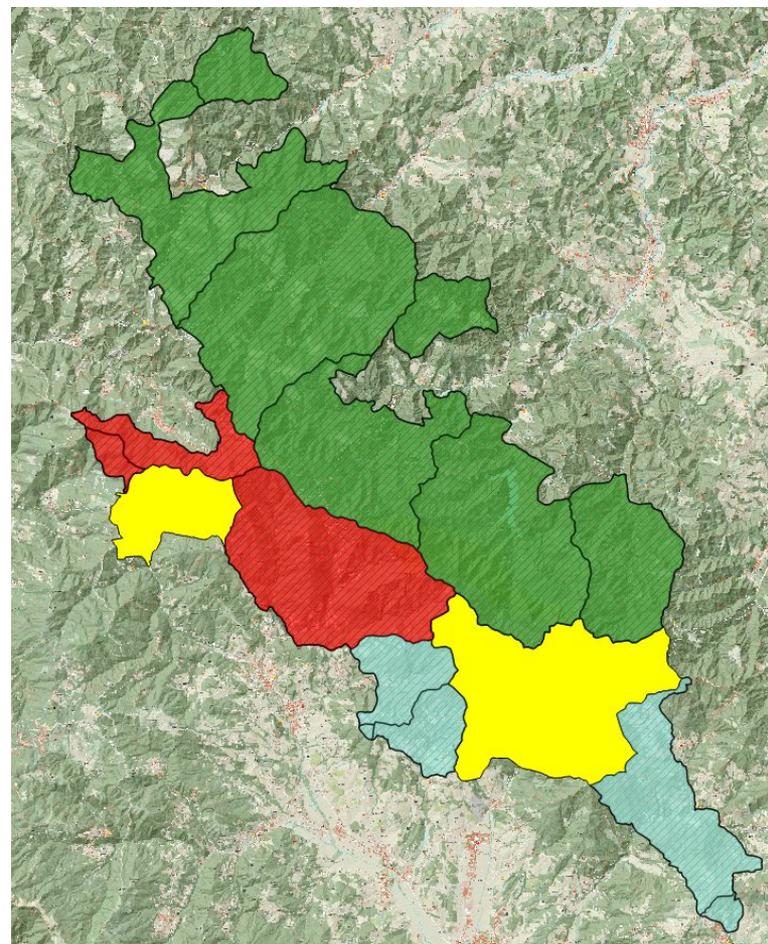
**LIFE14 NAT/IT/000759**

*Conservation of amphibians and butterflies of open wet areas and their habitats at the Foreste Casentinesi National Park*



## Le indagini sulla distribuzione degli anfibi

- Indagini recenti di dettaglio sulla presenza e la distribuzione degli anfibi sono state realizzate tra il 2012 ed il 2015 (verde, rosso, verde acqua)
- Nell'ambito del progetto LIFE la ricerca sul campo è stata completata tra marzo e ottobre 2016 nelle zone ancora non indagate (bacini dell'Archiano e dell'Alto Arno, in giallo) ma 7-8 giornate di sopralluogo sono state fatte anche in zone già note.
- Sono stati investigati complessivamente 548 siti riproduttivi, rappresentati da: 271 corsi d'acqua, 173 acquitrini, 85 abbeveratoi, 17 stagni, 2 laghi.





**LIFE14 NAT/IT/000759**

*Conservation of amphibians and butterflies of open wet areas and their habitats at the Foreste Casentinesi National Park*



## Ululone appenninico, *Bombina pachypus*

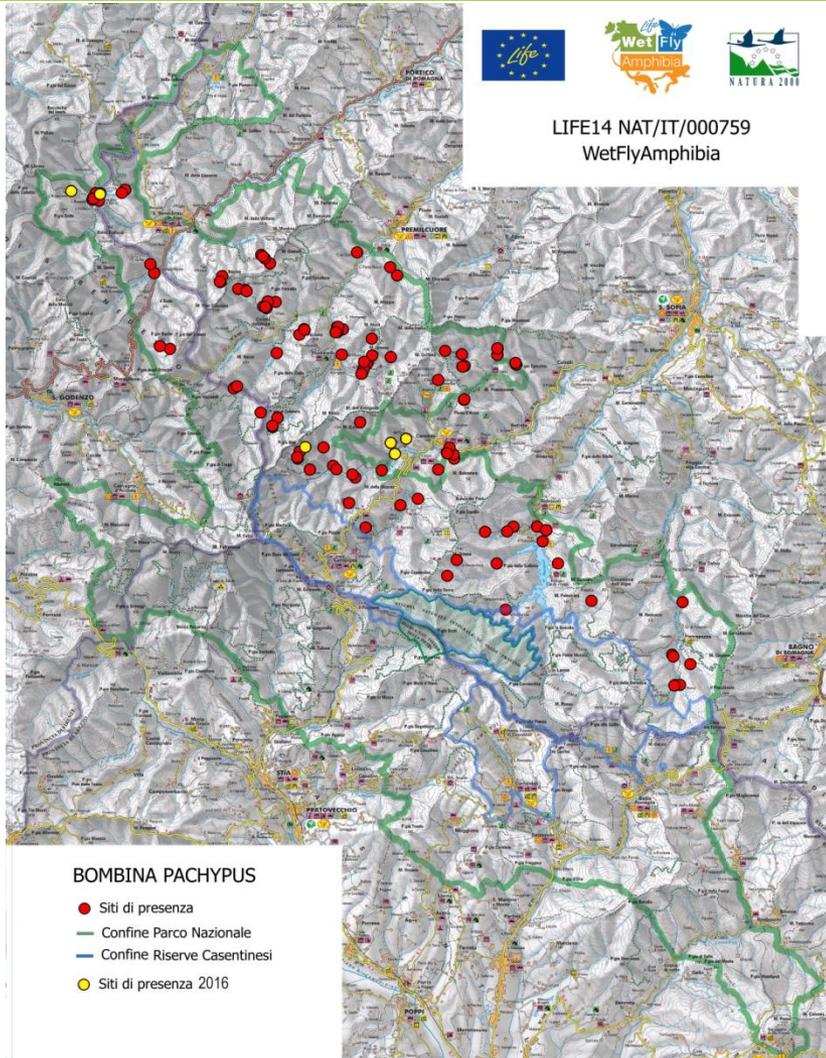


Elencato negli allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE



## LIFE14 NAT/IT/000759

Conservation of amphibians and butterflies of open wet areas and their habitats at the Foreste Casentinesi National Park

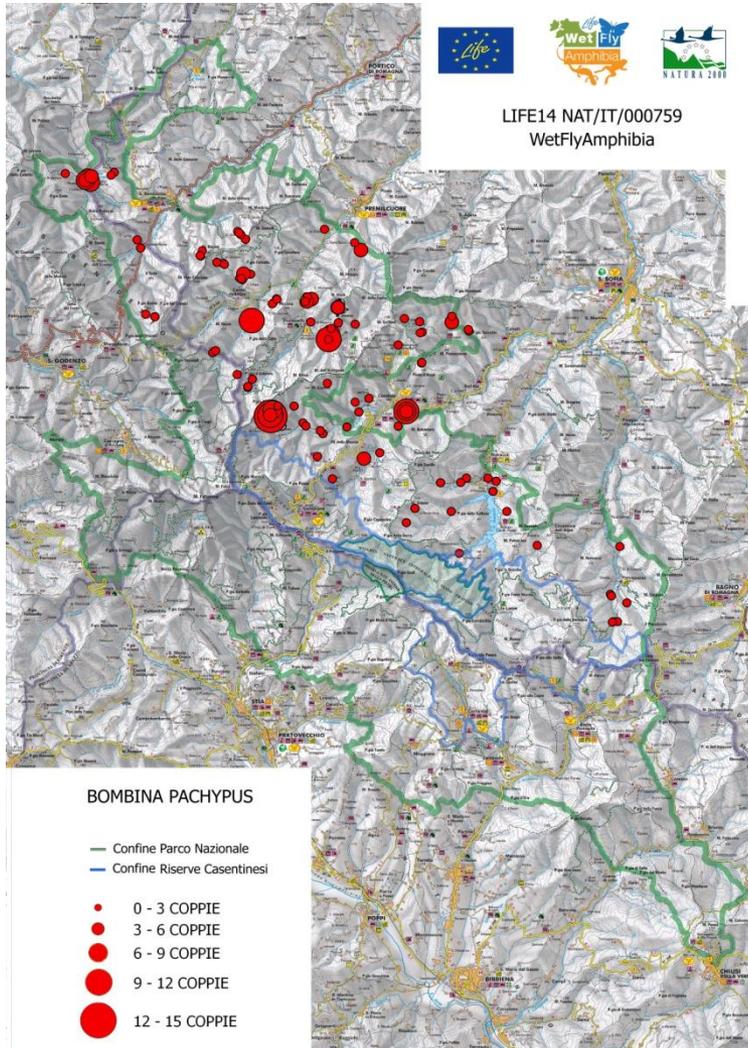


- L'ululone appenninico è stato rilevato complessivamente in 101 siti, tutti ricadenti, però, nel versante adriatico, mentre è stata confermata l'estinzione locale della specie nel versante tirrenico del PNFC.



## LIFE14 NAT/IT/000759

Conservation of amphibians and butterflies of open wet areas and their habitats at the Foreste Casentinesi National Park



- Dei 101 siti di presenza, tuttavia, solo in 72 di essi è stata accertata la riproduzione.
- I siti riproduttivi contano, generalmente, da 1 a 3 coppie riproduttive; i siti più consistenti sono in totale 7, con popolazioni riproduttive costituite da un minimo di 7 coppie ad un massimo di 15 coppie



LIFE14 NAT/IT/000759

Conservation of amphibians and butterflies of open wet areas and their habitats at the Foreste Casentinesi National Park



## I siti di reintroduzione di *Bombina pachypus*



Vitareta



Gaviserri

## I siti di reintroduzione di *Bombina pachypus*



Metaledo



Stradelli



LIFE14 NAT/IT/000759

Conservation of amphibians and butterflies of open wet areas and their habitats at the Foreste Casentinesi National Park



## Reintroduzione dell'Ululone appenninico

- La reintroduzione dell'ululone appenninico sul versante toscano è avvenuta esclusivamente tramite il recupero di uova e/o larve che poi sono state allevate in cattività
- Sono state effettuate analisi di presenza/assenza di *Batrachochytridium dendrobatidis* in tutti i siti con presenza di anfibi contagiabili, prima del prelievo ma anche prima di ogni reimmissione in natura;





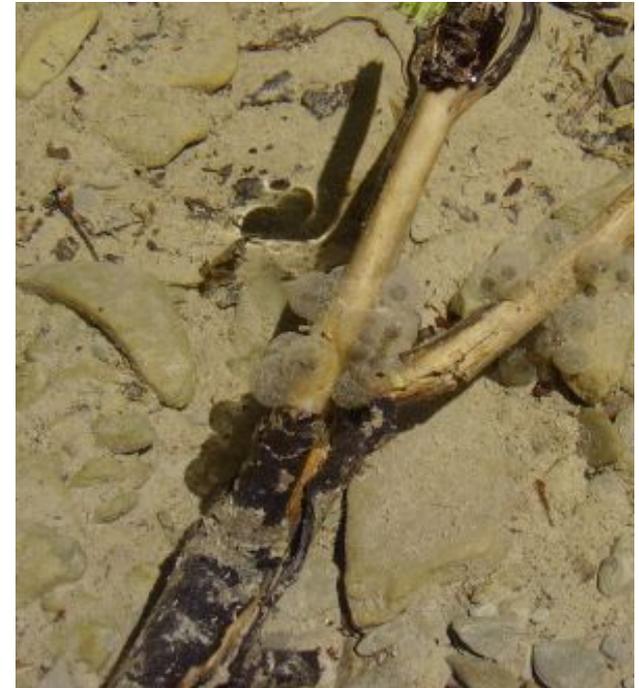
**LIFE14 NAT/IT/000759**

*Conservation of amphibians and butterflies of open wet areas and their habitats at the Foreste Casentinesi National Park*



## Reintroduzione dell'Ululone appenninico

- Non sono stati traslocati adulti;
- Sono state recuperate, dai siti di prelievo, al massimo il 10% delle uova e/o larve deposte;
- Le uova sono state prelevate nel periodo successivo alla ovodeposizione per minimizzare il disturbo;
- È stata privilegiata la raccolta di uova e/o larve destinate alla morte naturale a causa di condizioni e/o eventi meteo sfavorevoli;





**LIFE14 NAT/IT/000759**

*Conservation of amphibians and butterflies of open wet areas and their habitats at the Foreste Casentinesi National Park*



## Reintroduzione dell'Ululone appenninico

- Le uova e/o larve sono state trasportate in un contenitore isotermico riempito con acqua del sito sorgente
- Una volta recuperate, sono state subito portate al centro di allevamento minimizzando il più possibile il tempo di stabulazione





**LIFE14 NAT/IT/000759**

*Conservation of amphibians and butterflies of open wet areas and their habitats at the Foreste Casentinesi National Park*



## Allevamento

- Sono stati utilizzati 5 acquari da almeno 120 litri ciascuno;
- È stata utilizzata acqua sterilizzata e dechlorata;
- Ogni acquario è munito di un filtro biologico, di un termostato scalda acqua e di una lampada al neon senza filtro UV
- Ogni acquario ha ospitato, al massimo, 80 larve





**LIFE14 NAT/IT/000759**

*Conservation of amphibians and butterflies of open wet areas and their habitats at the Foreste Casentinesi National Park*



## Allevamento

- Gli acquari sono posti in una stanza con buona illuminazione
- La temperatura dell'acqua è stata mantenuta tra 23° e 28°
- Gli acquari vengono controllati ogni giorno e puliti ogni 4 o 5 giorni
- Tutti gli accessi nel centro di allevamento vengono effettuati con copri calzature e vengono disinfettati tutti gli attrezzi utilizzati prima di ogni operazione

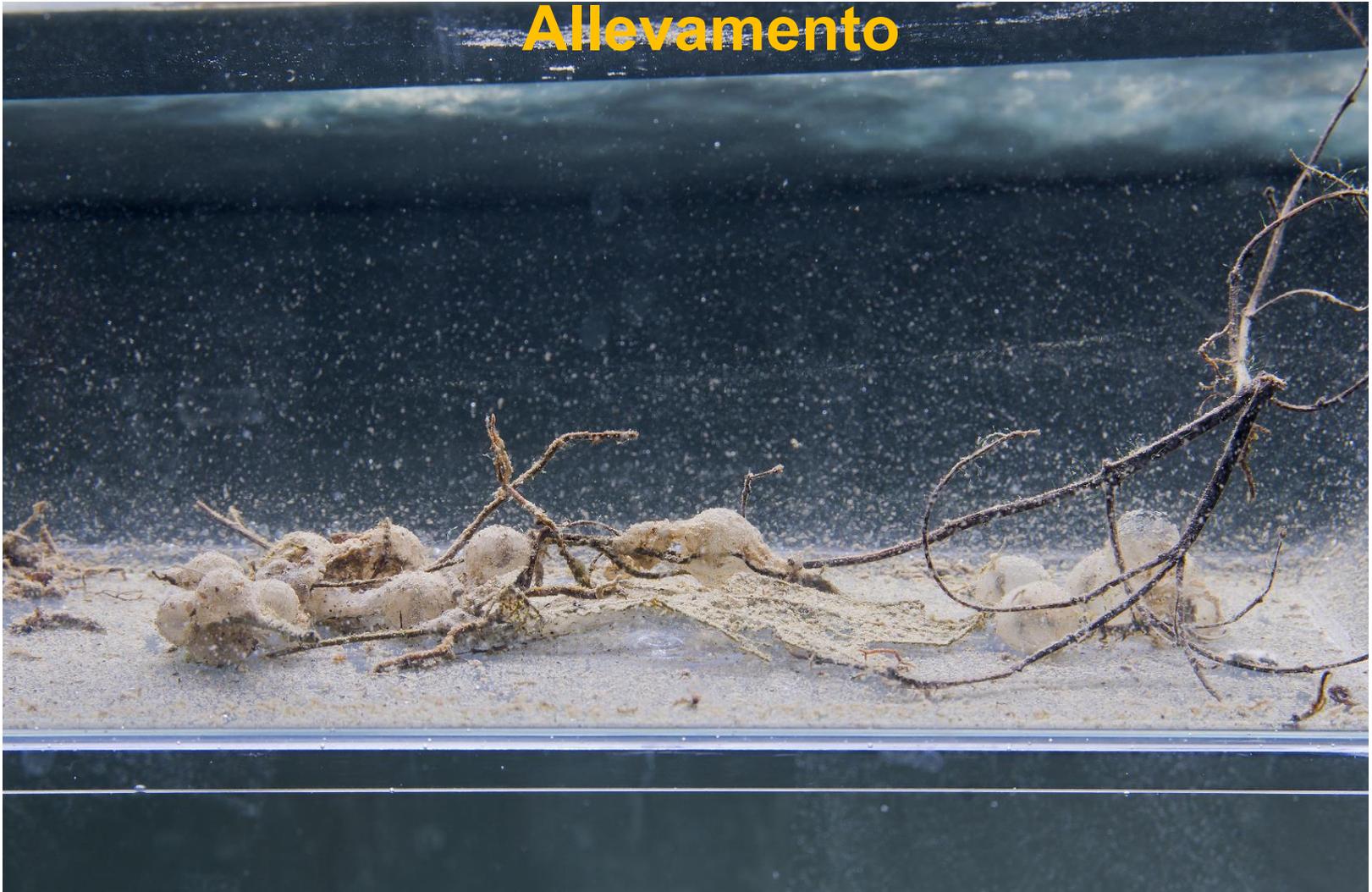


**LIFE14 NAT/IT/000759**

*Conservation of amphibians and butterflies of open wet areas and their habitats at the Foreste Casentinesi National Park*



## Allevamento



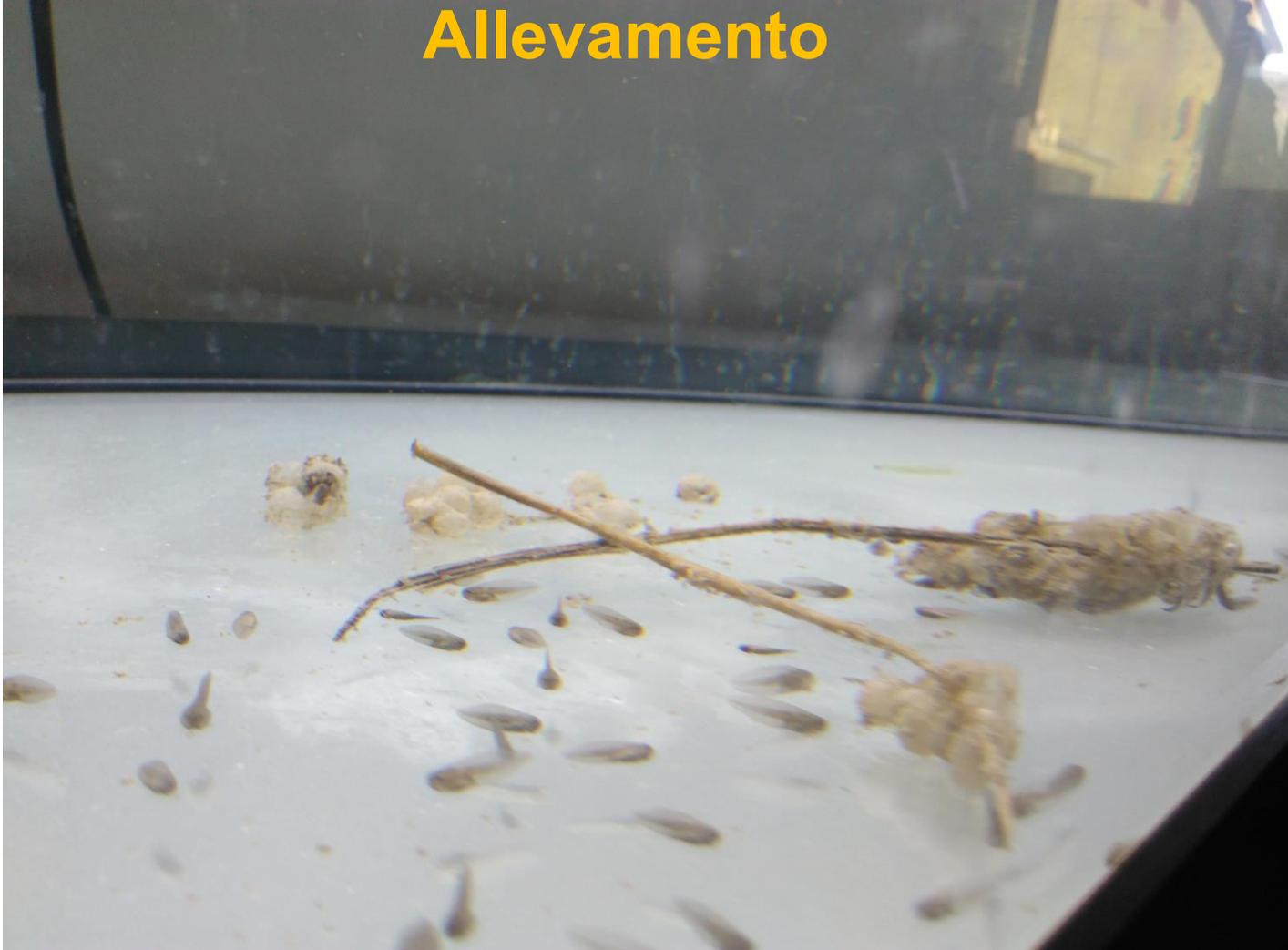


**LIFE14 NAT/IT/000759**

*Conservation of amphibians and butterflies of open wet areas and their habitats at the Foreste Casentinesi National Park*



## Allevamento





**LIFE14 NAT/IT/000759**

*Conservation of amphibians and butterflies of open wet areas and their habitats at the Foreste Casentinesi National Park*



## Allevamento

- Risultati ottenuti 2018-2020

	2018	2019	2020
Uova prelevate	300	300	257
Larve rilasciate	72	291	199
Mortalità %	76	3	23



**LIFE14 NAT/IT/000759**

*Conservation of amphibians and butterflies of open wet areas and their habitats at the Foreste Casentinesi National Park*



## Allevamento

### 2018

- al momento del prelievo sono state raccolte solo le uova;
- cibo costituito da verdure bollite integrate da pezzi di lombrico, larve di chironomidi e di zanzara e spirulina in polvere;
- cibo fornito subito dopo la schiusa;
- cibo galleggiante lasciato qualche giorno prima di rimuoverlo



**LIFE14 NAT/IT/000759**

*Conservation of amphibians and butterflies of open wet areas and their habitats at the Foreste Casentinesi National Park*



## Allevamento

dal 2019 in poi

- al momento del prelievo, insieme alle uova, è stata raccolta una piccola quantità di limo e materia organica del fondale;
- si è privilegiata la raccolta di uova appena deposte;
- cibo costituito solo da verdure bollite;
- cibo fornito solo dopo 3 o 4 giorni dopo la schiusa;
- cibo galleggiante rimosso immediatamente;



**LIFE14 NAT/IT/000759**

*Conservation of amphibians and butterflies of open wet areas and their habitats at the Foreste Casentinesi National Park*



## Allevamento





**LIFE14 NAT/IT/000759**

*Conservation of amphibians and butterflies of open wet areas and their habitats at the Foreste Casentinesi National Park*



## Azione Preparatoria A1

### Reintroduzione dell'Ululone appenninico

- le larve sono state rilasciate in uno stadio avanzato di sviluppo
- Per il trasporto è stato utilizzato un contenitore isotermico e il tempo di stabulazione è stato solo quello indispensabile per il viaggio



**LIFE14 NAT/IT/000759**

*Conservation of amphibians and butterflies of open wet areas and their habitats at the Foreste Casentinesi National Park*



## Allevamento





**LIFE14 NAT/IT/000759**

*Conservation of amphibians and butterflies of open wet areas and their habitats at the Foreste Casentinesi National Park*



## Monitoraggio nei siti di reintroduzione

Il monitoraggio di *Bombina pachypus* 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).

Il progetto prevedeva il monitoraggio, negli anni 2018, 2020 e 2021 attraverso il metodo marcatura e ricattura; considerato però che ISPRA ha richiesto la reintroduzione di “larve in avanzato stadio di sviluppo” questo non è stato possibile.

Il monitoraggio si è svolto nel 2018 e nel 2019 attraverso tre sopralluoghi e metodo metodo VES, mentre nel 2020 e nel 2021 attraverso cattura, marcatura fotografica del pattern ventrale e ricattura.



**LIFE14 NAT/IT/000759**

*Conservation of amphibians and butterflies of open wet areas and their habitats at the Foreste Casentinesi National Park*



## Monitoraggio nei siti di reintroduzione

Il monitoraggio di *Bombina pachypus* 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).

Il progetto prevedeva il monitoraggio, negli anni 2018, 2020 e 2021 attraverso il metodo marcatura e ricattura; considerato però che ISPRA ha richiesto la reintroduzione di “larve in avanzato stadio di sviluppo” questo non è stato possibile.

Il monitoraggio si è svolto nel 2018 e nel 2019 attraverso tre sopralluoghi e metodo metodo VES, mentre nel 2020 e nel 2021 attraverso cattura, marcatura fotografica del pattern ventrale e ricattura.



**LIFE14 NAT/IT/000759**

*Conservation of amphibians and butterflies of open wet areas and their habitats at the Foreste Casentinesi National Park*



## Monitoraggio nei siti di reintroduzione

	2018				2019				2020			
	reintr.	larve	juv.	sub.	reintr.	larve	juv.	sub.	reintr.	larve	juv.	sub.
Vitareta	27	5	9	0	87	0	8	0	65	14	7	4
Gaviserri	9	0	0	0	19	0	0	0	34	3	0	1
Metaleto	18	0	1	0	92	0	14	0	54	10	7	0
Stradelli	18	0	10	0	93	0	10	2	46	0	1	4



**LIFE14 NAT/IT/000759**

*Conservation of amphibians and butterflies of open wet areas and their habitats at the Foreste Casentinesi National Park*



## Monitoraggio nei siti di reintroduzione





**LIFE14 NAT/IT/000759**

*Conservation of amphibians and butterflies of open wet areas and their habitats at the Foreste Casentinesi National Park*



## Monitoraggio nei siti di reintroduzione

