



LIFE14 NAT/IT/000759

## **Beneficiario coordinatore:**

Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna  
Via Guido Brocchi, 7  
52015 Pratovecchio - AR

## **Beneficiari associati:**

- Reparto Carabinieri Biodiversità di Pratovecchio
- D.R.E.Am Italia
- Unione dei Comuni Montani del Casentino
- Università di Bologna
- Università di Pavia

## **Sito web di progetto:**

[www.lifewetflyamphibia.eu](http://www.lifewetflyamphibia.eu)

## **E-mail di progetto:**

[info@lifewetflyamphibia.eu](mailto:info@lifewetflyamphibia.eu)

## **Referente:**

Marcello Miozzo (Coordinatore tecnico)  
E-mail: [miozzo@dream-italia.it](mailto:miozzo@dream-italia.it)

## **Durata:**

01/09/2015 – 31/12/2021

## **Budget complessivo:**

€ 1.596.342

## **Contributo EU:**

€ 948.057

## **Area del progetto:**

Parco Nazionale Foreste Casentinesi,  
Monte Falterona e Campigna

## **LIFE WetFlyAmphibia:**

***“Conservazione di anfibi e farfalle di aree umide e loro habitat nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi”***

### Premessa

#### Area di studio

Il Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna, con i suoi 36.000 ettari, a cavallo tra Romagna e Toscana, rappresenta uno dei Parchi più forestati d'Italia e racchiude al suo interno un Patrimonio dell'Umanità UNESCO: la Riserva Naturale Integrale di Sasso Fratino, prima riserva integrale istituita in Italia nel 1959, con una delle faggete vetuste meglio preservate di tutto il continente europeo. Il Parco risulta coperto in larga parte dal bosco, che diviene foresta secolare negli oltre 5.000 ettari delle Riserve biogenetiche Casentinesi e nella foresta monumentale che avvolge il santuario Francese della Verna.

All'interno dei confini del Parco Nazionale ricadono ben **11** i siti della **Rete Natura 2000** che ricoprono la sua intera superficie.

#### Le minacce

Le dinamiche di **popolazione** delle **specie legate** agli **ambienti umidi** del **Parco** – in particolare di Ululone appenninico, Salamandrina di Savi, Tritone crestato italiano, Falena dell'edera e Bombice del prugnolo – evidenziano la presenza di **diverse criticità**. La causa principale è l'**alterazione e riduzione** degli **habitat idonei**

**alle specie** (legati alla scomparsa e alla riduzione degli ambienti aperti, a causa dell'abbandono delle pratiche agricole e pascolive tradizionali) e dei **siti di riproduzione**. A ciò si aggiunge, per l'Ululone appenninico, la **presenza dell'agente eziologico della chitridiomicosi**, *Batrachochytrium dendrobatidis*, e per la specie Salamandrina di Savi la **crescente pressione predatoria legata alla presenza eccessiva di salmonidi** (in particolare dell'alloctona Trota fario), introdotti per scopi alieutici.

### Le specie

- **Ululone appenninico** (*Bombina pachypus*)

Anfibio piccolo ma longevo, nel Parco si riproduce in piccoli acquitrini, abbeveratoi e in porzioni di ruscelli che scorrono in zone rocciose, in situazioni soleggiate. Specie minacciata, nel Parco non è considerata rara, anche se la quasi totalità delle segnalazioni recenti è relativa al versante romagnolo.

- **Salamandrina di Savi** (*Salamandrina perspicillata*)

Piccolo ed esile anfibio, presenta una colorazione mimetica sul dorso e un tipico disegno aposematico sul ventre. La testa ha una colorazione più chiara a forma di "V", a ricordare un paio di occhiali. Endemica dell'Italia peninsulare, è legata a boschi di latifoglie, attraversati da torrenti non inquinati e privi di fauna ittica. Rara sul versante toscano del Parco, risulta diffusa e abbondante su quello romagnolo.

- **Tritone crestato italiano** (*Triturus carnifex*)

Il più grande tra i tritoni italiani, presenta parti ventrali di colorazione gialla o arancio, con macchie nere isolate o fuse tra loro. Si riproduce in acque stagnanti o a lento decorso, come stagni, laghetti e abbeveratoi, ed è da considerarsi raro nel Parco.

- **Falena dell'edera** (*Euplagia quadripunctaria*)

Falena a volo diurno, è legata a formazioni di alte erbe in zone umide, principalmente lungo le rive dei corsi d'acqua. Presenta una sola generazione annua e larve polifaghe a spese di varie specie di piante, tra cui la canapa acquatica, l'erba viperina e l'erba perla. Segnalata in numerose località nel Parco, al momento sembra più diffusa nel versante romagnolo rispetto a quello toscano.

- **Bombice del prugnolo** (*Eriogaster catax*)

Falena legata a praterie seminaturali e a zone aperte arbustate, presenta una sola generazione annua e larva polifaga a spese di varie specie di



Figura 1: Ululone appenninico  
(foto: Francesco Lemma)



Figura 2: Salamandrina di Savi  
(foto: Francesco Lemma)

piante, tra cui prugnolo e biancospino. Specie segnalata in poche località nel Parco, soprattutto sul versante romagnolo.

### Gli obiettivi del progetto

Il progetto **LIFE WetFlyAmphibia** si propone di **svolgere** una serie di **azioni di conservazione** necessarie per **arrestare le minacce** per le **popolazioni** di interesse di **anfibi e farfalle di aree aperte umide**. Queste azioni consistono principalmente, oltre al rafforzamento delle popolazioni, nel ripristino di ambienti umidi che si



**Figura 3: Tritone crestato italiano**  
(foto: Giuseppe Molinari)

sono nel tempo fortemente ridotti causando indirettamente la riduzione delle specie collegate. Il ripristino di questi ambienti non prevede soltanto la realizzazione fisica di aree umide, ma anche la predisposizione di queste per ritornare a ospitare alcuni habitat che attualmente sono in fase di riduzione (in particolare l'habitat 6430 della Direttiva 92/43 CEE 6430: "Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile") mediante il ripristino vegetazionale di queste

aree.

**Obiettivi specifici del progetto** sono:

- il **miglioramento dello stato di conservazione** delle **popolazioni di Ululone appenninico, Salamandrina di Savi e Tritone crestato italiano** attraverso il rafforzamento delle popolazioni, il miglioramento dello stato di conservazione dei loro habitat e la creazione di nuove aree di riproduzione;
- il **miglioramento dello stato di conservazione** delle **popolazioni delle falene *Euplagia quadripunctaria* e *Eriogaster catax*** attraverso il miglioramento dello stato di conservazione dei loro habitat;
- il **miglioramento dello stato di conservazione** delle **zone umide di aree aperte (habitat 6430)** e delle **specie botaniche rare o uniche collegate** a queste aree, con lo scopo di ridurre il grado di minaccia per la loro estinzione attraverso la conservazione *ex-situ* di germoplasma, la riproduzione e il ripristino vegetazionale;
- l'**incremento della consapevolezza della popolazione** sulle **necessità di conservazione delle specie di anfibi e falene**.



**Figura 4: Falena dell'edera**  
(foto: Giordano Giacomini)

## Le azioni progettuali

Il progetto **LIFE WetFlyAmphibia**, rientrante nel settore prioritario “Natura e biodiversità” del sottoprogramma LIFE Ambiente 2014-2020, prevede il seguente **schema d'interventi**:

- una **fase di azioni preparatorie (Azioni A)**, con l'integrazione delle conoscenze sulle specie *target*, la messa a punto delle procedure per l'allevamento *ex-situ* e il trasloco degli anfibi, l'individuazione delle popolazioni di flora oggetto di raccolta e un'indagine eco-fitosociologica delle aree di intervento;
- una **fase di azioni concrete (Azioni C)**, con la realizzazione di interventi (stagni, pozze, abbeveratoi, ecc.) di conservazione e consolidamento delle popolazioni di anfibi e farfalle di ambienti umidi di interesse comunitario (**Azione C1**), la reimmissione di individui di *Bombina pachypus* e *Salamandrina perspicillata* (**Azione C2**) e la produzione e messa a dimora del materiale vegetativo per il ripristino vegetazionale dell'habitat 6430 (**Azione C3**);
- una **fase di azioni di monitoraggio** dei risultati (**Azioni D**), effettuate valutando l'efficacia degli interventi di conservazione realizzati e degli interventi di ricostituzione delle comunità vegetali igrofile, monitorando i benefici socio-economici del progetto e stimando i miglioramenti dei servizi eco-sistemici da esso prodotti;
- una **fase di azioni di disseminazione (Azioni E)**, che comprendono la realizzazione di un sito *internet* e di prodotti divulgativi, oltre che di percorsi e proposte didattiche per le scuole sulle tematiche del progetto;
- una **fase relativa ad azioni** che riguardano il **coordinamento** e la **gestione** generale del progetto e che comprendono anche **attività di networking (Azioni F)**.



Figura 4: **Bombice del prugnolo**  
(foto: Paolo Mazzei)

## I primi risultati raggiunti

### Le azioni preparatorie

Grazie al monitoraggio effettuato all'interno dell'area di studio, è stato possibile integrare le conoscenze sulle specie target di progetto. Complessivamente sono stati indagati 62 corpi idrici, 44 dei quali colonizzati dagli anfibi (71%). È stata accertata la presenza di 10 specie di **anfibi**, tra cui specie *target* del progetto. Abbastanza frequente, ma localizzato, è risultato il **Tritone crestato italiano** nel versante tirrenico del Parco, mentre raro e localizzato è risultato su quello adriatico. In totale, per questa specie, sono conosciuti nel Parco 24 siti di riproduzione. Diversamente, l'**Ululone appenninico** è stato rilevato solo nel versante

adriatico del Parco, nell'ambito del quale è risultato presente in 56 siti di riproduzione, mentre si è rilevato estinto sul versante tirrenico. Invece la **Salamandrina di Savi** è risultata rara sul versante tirrenico del Parco, nel quale è presente con due popolazioni isolate, ma si è rilevata ben diffusa sul versante adriatico del Parco, con popolazioni localmente abbondanti (in totale sono conosciuti 175 siti di riproduzione). Per



**Figura 5: Intervento LifeWetFlyAmphibia**  
(foto: Davide Alberti)

quanto riguarda le due **falene**, la specie ***Eriogaster catax*** è stata indagata in 47 aree aperte (per un totale di 63 transetti), delle quali 12 si sono rivelate poco idonee alla sua presenza; nelle 35 aree aperte idonee la specie è stata rilevata in soli 3 siti, risultando così rara nel Parco. È possibile che, parzialmente, i risultati della ricerca costituiscono sottostime della presenza di *Eriogaster catax*, a causa delle condizioni climatiche avverse per questa specie, che si sono avute nella primavera del 2016.

La specie ***Euplagia quadripunctaria***, invece, risulta ben diffusa, avendo fatto registrare la propria presenza in ben 54 località all'interno del Parco. In particolare, la specie è stata rinvenuta anche in 16 siti nei bacini del Torrente Archiano e dell'alto Arno, zone mai indagate e dove la presenza non era nota.

### **Le azioni concrete**

L'**Azione C1** prevede la **realizzazione** di diversi **interventi per la conservazione e il consolidamento delle popolazioni di anfi e farfalle** di interesse comunitario **di ambienti umidi**; l'**Azione C3**, invece, la **produzione del materiale vegetativo per il ripristino vegetazionale dell'habitat 6430** che viene poi **utilizzato** direttamente nell'**Azione C1** per **la ricostruzione o il miglioramento dell'habitat nei siti di intervento**.

Gli **interventi** dell'**Azione C1** sono finalizzati al ripristino degli habitat umidi nei Siti di Interesse Comunitario (SIC) del progetto secondo una distribuzione uniforme ed equi spaziata in modo di garantire una facile connettività per le 5 specie *target* del progetto. Gli **interventi proposti** consistono: nella **realizzazione** di **nuove aree umide**, nel restauro e **creazione** di **fontanili e abbeveratoi**, nell'**approfondimento** di **pozze preesistenti** per l'aumento della disponibilità di siti adatti alla riproduzione degli anfi, nella **creazione** di **sottopassaggi** per favorire i loro spostamenti; e nel **ripristino** della **vegetazione** tipica dell'**habitat 6430** **attraverso** la **piantagione** di **specie tipiche** per ripristinare l'abbondanza degli ambienti idonei alle due specie di farfalle. In alcuni casi vengono fatti **interventi accessori**: taglio di vegetazione arborea e arbustiva per l'ampliamento delle aree aperte, installazione di recinzioni per impedire l'accesso del bestiame alle pozze, installazione di scale di rimonta negli abbeveratoi, installazione di opere di captazione per la realizzazione di nuove pozze alimentate d'acqua piovana o da recupero di sorgenti. L'**approccio permette di consolidare buone pratiche** (alcune già messe a punto in altri progetti LIFE) e di comporre tali pratiche

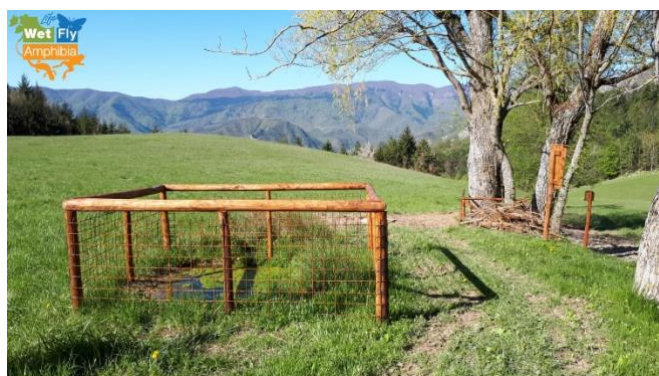
in una strategia globale di **conservazione** delle **specie di anfibi e farfalle** del Parco.

Gli **interventi** previsti nell'**Azione C3**, come detto, sono fondamentali per lo svolgimento della Azione C1, che visto che con questa Azione si produce il materiale vegetativo per il ripristino vegetazionale dell' habitat 6430 creato o intervenuto nel corso dell'Azione C1.; nel dettaglio le attività consistono nella **raccolta e conservazione** del **germoplasma ex situ** (in banca del germoplasma, delle **principali specie costituenti l'habitat 6430**. Questa attività viene messa in atto sia come azione preventiva di stoccaggio a lungo termine, sia come fonte per operazioni di reintroduzione. Nel progetto LIFE WetFlyAmphibia si opera sulle specie dell'habitat 6430, con un approccio ecosistemico, quindi non operando su una o poche specie *target*, ma tendenzialmente sull'intera componente floristica, comprendendo sia quindi specie rare sia comuni, proprio in funzione di un futuro impiego per ricostruire nuovi habitat o arricchirne di esistenti.

**Ad oggi, con le Azioni C1 e C3 del progetto sono stati realizzati oltre 150 interventi in più di 100 siti e sono state **prodotte più di 10.000 piante** (Azione C3) **utilizzate per i ripristini di vegetazione** nelle 13 aree di intervento realizzate.**

L'**Azione C2**, insieme alle precedenti azioni concrete, **permette l'ampliamento** dell'**areale distributivo** delle due **specie di anfibi *Bombina pachypus* e *Salamandrina perspicillata***, assicurandone una migliore condizione di conservazione rispetto all'attuale situazione nei SIC del progetto. A seguito della **raccolta di uova** e della creazione e del miglioramento dei potenziali habitat per la riproduzione delle **due specie di anfibi**, si è proceduto

alla **reintroduzione** di tali specie, **attraverso il rilascio** dei **girini allevati ex-situ di *Bombina pachypus* (*captive-breeding*)** e la **traslocazione di uova di *Salamandrina perspicillata***, nelle aree considerate idonee nell'azione preparatoria del versante toscano (siti dove la specie era segnalata fino a un passato recente). La differenza di attuazione secondo la specie è motivata dalle condizioni e situazioni diverse nel territorio e dalle differenti tecniche di riproduzione e colonizzazione di nuovi siti usate dalle due specie. Per la specie *Triturus carnifex* la reintroduzione non è considerata necessaria in virtù di una maggiore capacità della specie di spostamento e colonizzazione di nuovi siti. Un rischio possibile nella reimmissione di anfibi è quello di favorire la diffusione di malattie e organismi patogeni (ad es. il fungo *Batrachochytrium dendrobatidis*) a causa della reintroduzione di individui infetti o portatori sani. Vengono pertanto adottate adeguate precauzioni in questo senso, ed effettuati accurati *screening* sanitari. Inoltre, **è stato possibile ottenere un protocollo di allevamento** delle due **specie di anfibi oggetto di traslocazione** nell'ambito dell'Azione C2, **derivante dall'esperienza maturata nel primo anno di attività del progetto**; protocollo grazie al quale nel



**Figura 6: Intervento LifeWetFlyAmphibia**  
(foto: Nicola Scoccimarro)

secondo anno i tassi di successo riproduttivo per *Bombina pachypus* sono arrivati a sfiorare il 100%, percentuali difficilmente riscontrabili in altri contesti. In 4 siti del versante tirrenico sono stati reintrodotti 73 girini di *Bombina pachypus* nel 2018 e 293 nel 2019; sono state traslocate circa 2.100 uova di *Salamandrina perspicillata*, sia nel 2018 che nel 2019, in altri 5 siti da cui era scomparsa la specie. Proprio in questo periodo sono ripartite le operazioni di allevamento dell'Ululone appenninico per l'anno 2020 e presto avverranno le traslocazioni.

### Le azioni di disseminazione

Lo **scopo** principale di queste azioni è di **ottenere il sostegno al progetto da parte delle comunità locali e di diffondere LIFE WetFlyAmphibia presso il grande pubblico**. Questo viene realizzato grazie alla predisposizione e installazione di diverse **bacheche e cartelli interpretativi** con l'obiettivo di sensibilizzare tutti i visitatori del Parco sulle finalità del progetto.



**Figura 7: Intervento LifeWetFlyAmphibia (foto: Matteo Ruocco)**

Con **attività didattiche nelle scuole**, accompagnate dalla realizzazione e distribuzione di **materiale didattico** e informativo specifico per un pubblico giovane. Con la realizzazione di **video esplicativi e riassuntivi delle attività svolte** e con il continuo aggiornamento sulle attività del progetto attraverso strumenti *on-line* (**sito web** dedicato e **pagina Facebook**). Inoltre, il “**progetto di sensibilizzazione**” di LIFE WetFlyAmphibia prevede la progettazione di 3 **percorsi didattici** che costituiranno un valore aggiunto per il territorio e permetteranno alle **guide ambientali escursionistiche**, che operano di abitualmente nel Parco, di attrarre nuovo pubblico. In tal senso, le **attività divulgative e informative**, numerose e diffuse sul territorio del Parco, hanno il **fine ultimo di favorire la fruizione turistica** dell'habitat, nonché la **sensibilizzazione** di comunità locali, scuole, proprietari privati, aziende e associazioni agricole di categoria **sul tema della “conservazione e recupero delle specie target di progetto e dei loro ambienti”**, così come su quello della conservazione e del valore della natura in generale. Tra le altre iniziative di disseminazione, il progetto è stato presentato al **XX Congresso europeo di erpetologia** (Milano, settembre 2019) a esperti della *Societas Europaea Herpetologica* provenienti da tutta Europa.

### Le attività di networking

Nel programma LIFE è molto importante la collaborazione tra i vari progetti che si occupano di tematiche simili, allo scopo sono state quindi avviate da LIFE WetFlyAmphibia **azioni di networking con** i seguenti **progetti LIFE italiani**: **ARUPA** (LIFE08 NAT/IT/000372); **LIFE Auenamphibien** (LIFE14 NAT/DE/000171); **LIFE EREMITA** (LIFE14 NAT/IT/000209); **LIFE IP GESTIRE 2020** (LIFE14 IPE/IT/000018); **LIFE Tritó Montseny** (LIFE15 NAT/ES/000757); **LIFE ESC360** (LIFE17 ESC/IT/001); **GoProFor LIFE** (LIFE17 GIE/IT/00056).