



Cofinanziato
dall'Unione europea



LIFE
NatConnect
2030



Alla scoperta degli anfibi e dei loro ambienti

Summerschool per docenti ed educatori

Bergamo

3-4 luglio 2026



Conservazione degli anfibî ex situ: il "Centro Bombina" come modello



Anna Rita Di Cerbo

Coord. Progetto Bombina Lombardia

Centro regionale per la conservazione di Bombina in Lombardia - Parco dei Colli di Bergamo



Cofinanziato
dall'Unione europea



3-4 luglio 2026

Alla scoperta degli anfibî e dei loro ambienti

Il Centro Bombina Lombardia si presenta

La sede

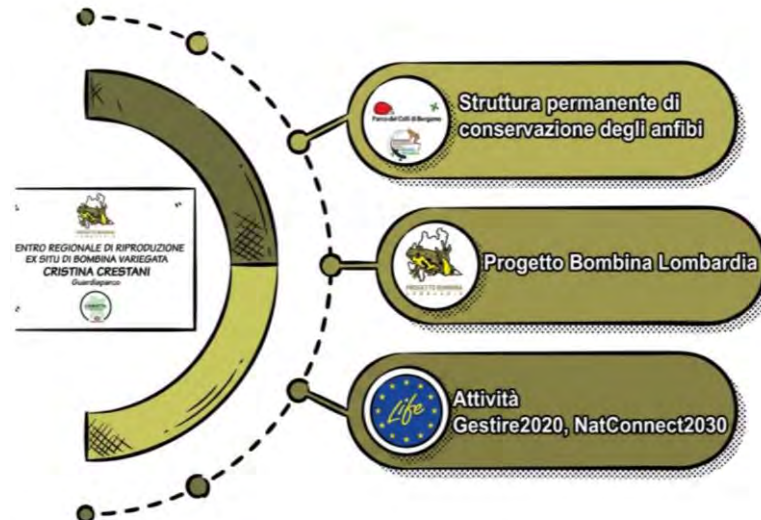
Centro di riferimento regionale per la conservazione ex situ di *Bombina variegata* “Cristina Crestani” (**Centro Bombina Lombardia**) si trova all'interno del Parco dei Colli di Bergamo, sui Colli della Maresana. La sede amministrativa è situata nell'antico monastero di Valmarina



Sede amministrativa:
Via Valmarina 25, Bergamo



Centro regionale Bombina:
Ca' Matta, Via Maresana 140, Ponteranica



Le strutture dedicate all'allevamento sono chiuse al pubblico

Presso l'area di Cà Matta **si organizzano attività** indirizzate a target specifici (p.e. scuole) o aperte al pubblico (Bioblitz) dalla Coop. Alchimia e dal Parco anche in collaborazione con il Progetto Bombina.

Di Cerbo A.R. Conservazione degli anfibi ex situ: il "Centro Bombina" come modello. - Parco dei Colli di Bergamo

I principi della conservazione della fauna declinati al progetto Bombina



Piano strategico regionale per la conservazione di *Bombina variegata* in Lombardia

- In Lombardia, sono state attivate ricerche a lungo termine a partire dagli anni '90
- Attività di conservazione a scala territoriale locale (p.e. SSR Anfibi Lago d'Endine, Progetto Anfi.Oro Parco Orobie Bergamasche, interventi Parco dei Colli di Bergamo)
- Monitoraggi nazionali per il rapporto nazionale da inviare ogni 6 anni alla Commissione europea
- Programma di conservazione a scala regionale approvato da Regione Lombardia e Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE)



Life IP GESTIRE2020
Life NATCONNECT2030



Di Cerbo A.R. Conservazione degli anfibii ex situ: il "Centro Bombina" come modello. - Parco dei Colli di Bergamo

I principi della conservazione della fauna declinati al progetto Bombina



Conoscere per proteggere

La conservazione mira a evitare l'estinzione delle specie più vulnerabili attraverso diversi strumenti: leggi, aree protette e programmi di conservazione mirati

Le decisioni per la tutela della fauna devono basarsi su studi scientifici

Gli esperti hanno monitorano le popolazioni lombarde di ululone per capirne lo stato di conservazione, individuare i **fattori negativi** che hanno agito e agiscono tutt'ora su popolazioni e habitat (**pressioni**) o che potrebbero istaurarsi in futuro (**minacce**)



Hanno valutato quali sono gli interventi più efficaci per contrastare questi fattori



Take-home message

Proteggere la natura è un lavoro di squadra

Di Cerbo A.R. Conservazione degli anfib ex situ: il "Centro Bombina" come modello. - Parco dei Colli di Bergamo

I principi della conservazione della fauna declinati al progetto Bombina



Stato di conservazione



Specie minacciata



Habitat minacciati



TREND



IN DECLINO

STATO



inadeguato



cattivo

Fonte	Regione	Range	Popolazione	Habitat	Prospettive future	Globale
5° reporting 2019-2024	ALP	U1 ↘	U2 ↘	U2 ↘	U1 ↘	U2 ↘
	CON	U2 ↘	U2 ↘	U2 ↘	U2 ↘	U2 ↘



**riduzione delle
abbondanze**



estinzioni locali



**frammentazione
popolazioni**

Di Cerbo A.R. Conservazione degli anfib ex situ: il "Centro Bombina" come modello. - Parco dei Colli di Bergamo



Cofinanziato
dall'Unione europea



3-4 luglio 2026

Alla scoperta degli anfib e dei loro ambienti

Una strategia di conservazione integrata per salvare la Bombina



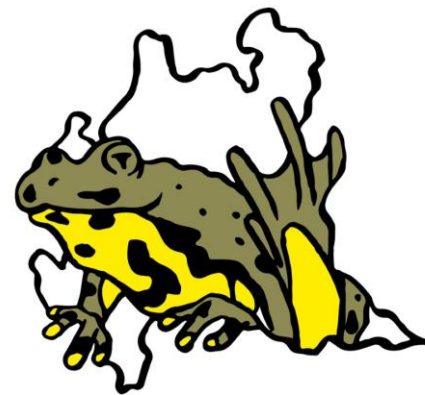
Il Progetto Bombina Lombardia

Insieme di strategie sperimentali integrate a scala regionale (con ricadute nazionali) per la conservazione a lungo termine di una specie con rilevanza conservazionistica unionale



Riportare le popolazioni lombarde in uno stato di conservazione soddisfacente (dir. Habitat), valorizzare il territorio e il patrimonio faunistico regionale

Sostegno alle pratiche agro-pastorali tradizionali valorizzandole come attività preziose per il mantenimento della biodiversità locale



PROGETTO BOMBINA
L O M B A R D I A

Di Cerbo A.R. Conservazione degli anfib ex situ: il "Centro Bombina" come modello. - Parco dei Colli di Bergamo

Una strategia di conservazione integrata per salvare la Bombina



Biologia della conservazione

- Una specie è considerata conservata se mantiene popolazioni sufficientemente grandi da evitare l'estinzione
- Rischio di estinzione è inversamente correlato alla dimensione della popolazione
- La conservazione mira al mantenimento della biodiversità a più livelli: di ecosistemi, delle specie e del loro patrimonio genetico

CONSERVAZIONE IN SITU

Adottare gli interventi più efficaci per contrastare la perdita di habitat e il declino delle popolazioni



- protezione degli ambienti naturali dell'ululone
- ripristino degli ecosistemi acquatici e terrestri
- connessione tra habitat (corridoi ecologici)
- Salvaguardia dei processi ecologici e funzionalità degli ecosistemi



Di Cerbo A.R. Conservazione degli anfib ex situ: il "Centro Bombina" come modello. - Parco dei Colli di Bergamo

Una strategia di conservazione integrata per salvare la Bombina



Biologia della conservazione

CONSERVAZIONE EX SITU

E' una misura complementare alla conservazione in situ che comporta il mantenimento e gestione di individui al di fuori del loro habitat naturale



scongiurare il rischio di estinzione creando un nucleo vitale in ambiente protetto che costituisce una risorsa da preservare e che dona risorsa biologica
aiutare le popolazioni minacciate supportandone il recupero attraverso interventi di restocking



Take-home message

La conservazione ex situ può essere un supporto importante alle azioni in situ, ma non rappresenta sempre una soluzione applicabile o efficace

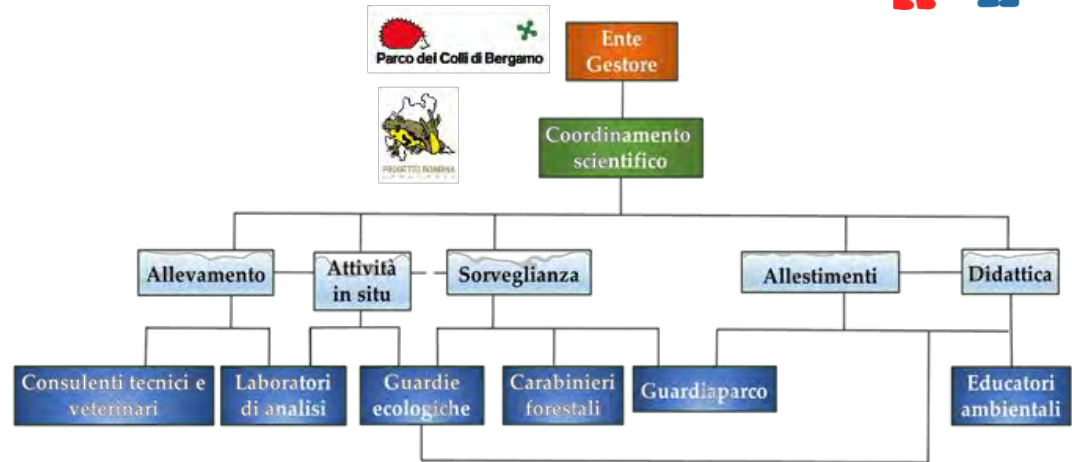
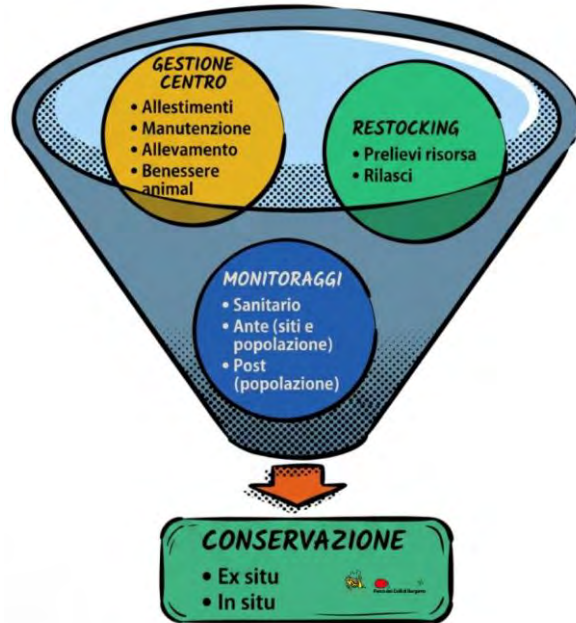
Di Cerbo A.R. Conservazione degli anfib ex situ: il "Centro Bombina" come modello. - Parco dei Colli di Bergamo

La Strategia di conservazione integrata: le attività del Centro Bombina

Progetto partecipativo



Diverse competenze e professionalità che lavorano insieme per un obiettivo comune



La Strategia di conservazione integrata: le attività del Centro Bombina



La cura e la gestione

Allevare gli animali nel totale rispetto delle caratteristiche ecologiche della specie e del benessere animale

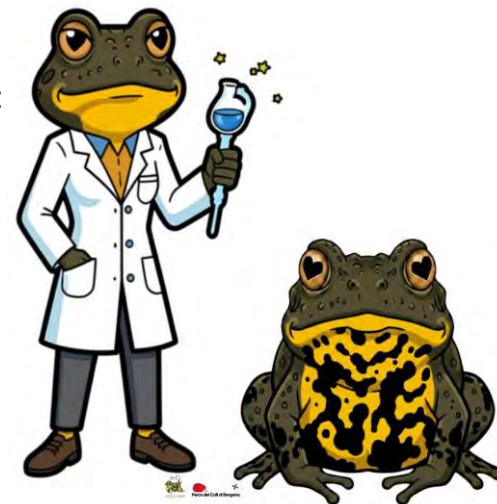
Adeguare la gestione secondo le esigenze degli animali (cure quotidiane; tempo dedicato: molte ore al giorno)

Rispettare i principi della biosicurezza (disinfezione, quarantena)

Monitoraggio costante degli impianti di allevamento e degli animali (salute, benessere)

Perché lo devono fare i professionisti?

Bisogna avere conoscenze approfondite ed esperienza per fare fronte a qualsiasi criticità (problem solving associato ad adeguate competenze)



Una popolazione ex situ non è una semplice collezione di individui, ma una popolazione gestita, il cui valore dipende dalla capacità di conservare la risorsa biologica, il suo patrimonio genetico e comportamentale

Di Cerbo A.R. Conservazione degli anfibi ex situ: il "Centro Bombina" come modello. - Parco dei Colli di Bergamo

La Strategia di conservazione integrata: le attività del Centro Bombina

La gestione



OUTDOOR



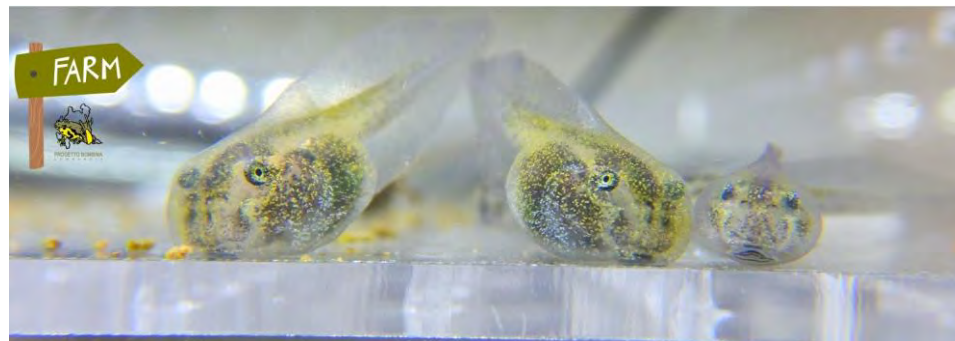
Attività	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
1. Attività generale di progetto											
1.1. Coordinamento operativo del progetto											
1.2. Coordinamento e rapporti istituzionali											
1.3. Monitoraggio sanitario generale											
1.4. Conservazione											
1.5. Archiviazione dati e valutazioni											
2.1. Allevamento indoor											
2.2. Allevamento outdoor											
2.3. Monitoraggio parametri fisiologici											
2.4. Trapiantazione nell'area naturale											
2.5. Operatività impianti outdoor											
2.6. Manutenzione dell'area naturale											
2.7. Manutenzione infrastruttura e sorveglianza a distanza											
2.8. Verifiche puntuali e trattamento											
2.9. Monitoraggio tutti gli animali del centro											
2.10. Monitoraggio stato di gestione impianti											
3. Attività outdoor											
3.1. Identificazione operatori outdoor attività campo											
3.2. Monitoraggio stato di conservazione											
3.3. Monitoraggio stato di gestione impianti											
3.4. Monitoraggio stato di gestione impianti											
3.5. Monitoraggio stato di gestione impianti											



Coordinamento, gestione del centro: impegno continuativo (tutto l'anno)

Gestione allevamento: più operatori, tutti i giorni (festivi inclusi) anche oltre 8 ore/die

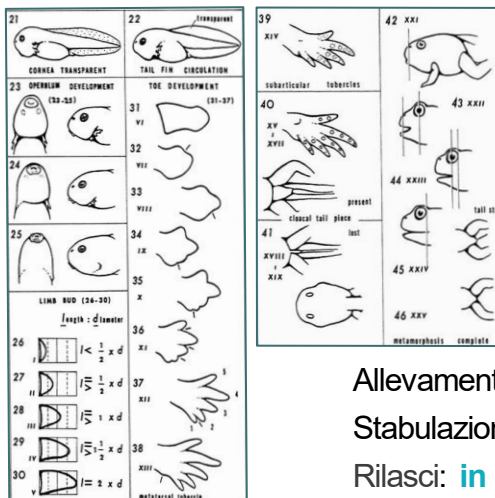
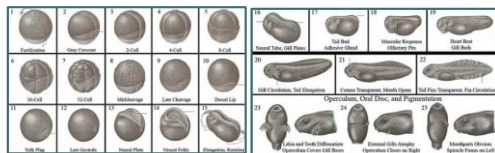
INDOOR



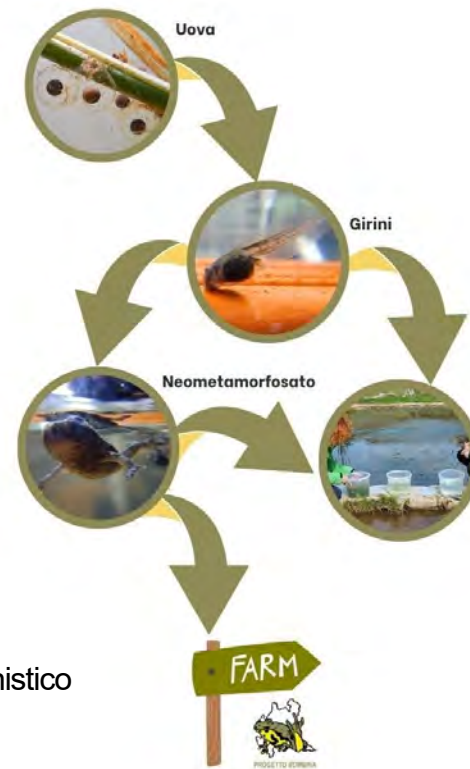
Di Cerbo A.R. Conservazione degli anfib ex situ: il "Centro Bombina" come modello. - Parco dei Colli di Bergamo

La Strategia di conservazione integrata: le attività del Centro Bombina

La filiera



Monitoraggio sviluppo ululoni



Allevamento controllato: **area indoor**

Stabulazione in condizioni seminaturali: **area outdoor**

Rilasci: **in natura**. Aree selezionate di strategico interesse conservazionistico per la specie

Di Cerbo A.R. Conservazione degli anfib ex situ: il "Centro Bombina" come modello. - Parco dei Colli di Bergamo

La Strategia di conservazione integrata: le attività del Centro Bombina



Tracciamento degli animali

Il pattern ventrale come un'impronta digitale"



l'insieme di numero, forma, disposizione, tonalità, estensione delle macchie scure rende il pattern ventrale unico in ciascun individuo



Di Cerbo A.R. Conservazione degli anfibî ex situ: il "Centro Bombina" come modello. - Parco dei Colli di Bergamo

La Strategia di conservazione integrata: le attività del Centro Bombina



Preservare la specie a tutti i livelli: il patrimonio genetico



Studi preliminari: variabilità genetica molto bassa tra le popolazioni



Incremento della variabilità genetica intra-specifica

- aumentare la ricchezza genetica
- limitare la consanguineità all'interno delle popolazioni
- ridurre deriva genetica



Take-home message

La diversità genetica è essenziale per la capacità adattativa delle popolazioni



Di Cerbo A.R. Conservazione degli anfibî ex situ: il "Centro Bombina" come modello. - Parco dei Colli di Bergamo

La Strategia di conservazione integrata: le attività del Centro Bombina



Le attività in situ

Il protocollo di restocking/reintroduzione prevede tre rilasci per area selezionata distribuiti su tre anni, preceduti da sopralluoghi di verifica dell'idoneità dei siti e seguiti da monitoraggi post rilascio.

Monitoraggio delle popolazioni e degli habitat prima e dopo i rilasci

Rivalutazione degli interventi per superare gli imprevisti e le criticità stagionali (p.e. siccità)

Momenti di attività in campo con gli enti che collaborano al Progetto



Di Cerbo A.R. Conservazione degli anfib ex situ: il "Centro Bombina" come modello. - Parco dei Colli di Bergamo



Cofinanziato
dall'Unione europea



3-4 luglio 2026

Alla scoperta degli anfib e dei loro ambienti

La Strategia di conservazione integrata: le attività del Centro Bombina

Integrazione uomo-natura: Alleanze

Le attività umane sono parte integrante dei sistemi agro-silvo pastorali



Contrasto all'abbandono delle pratiche agro-pastorali attraverso la rivalutazione del territorio montano come risorsa sostenibile per il comparto zootecnico e come hotspot di biodiversità locale

Il Centro:

- promuove la protezione e potenziamento habitat tramite realizzazioni ex novo e ripristini di habitat
- svolge intermediazione con i soggetti coinvolti (aziende agricole, soggetti privati) per ridurre i conflitti uomo-fauna e favorirne la coesistenza



Di Cerbo A.R. Conservazione degli anfib ex situ: il "Centro Bombina" come modello. - Parco dei Colli di Bergamo

Una strategia di conservazione integrata per salvare la Bombina



Comunicare e sensibilizzare

Specie bandiera: le due facce della stessa medaglia



La medaglia

-  Aspetto accattivante e di impatto visivo
-  Il rospo che ulula: nome evocativo
-  La sua conservazione attiva comporta indirettamente la salvaguardia di molte altre specie dell'ecosistema e la riqualificazione del territorio agro-pastorale



Il suo rovescio

-  Traslocazioni non autorizzate con prelievo di ululoni da popolazioni naturali
-  Prelievo finalizzato all'allevamento amatoriale privato
-  Bracconaggio finalizzato al commercio illegale in Italia e all'estero



Di Cerbo A.R. Conservazione degli anfibii ex situ: il "Centro Bombina" come modello. - Parco dei Colli di Bergamo

La Strategia di conservazione integrata: le attività del Centro Bombina

Integrazione uomo-natura: Alleanze

Scollamento netto tra uomo e natura

Biologicamente siamo parte della natura, ma la modernità ha prodotto un'antropocentrismo che ci ha fatto agire come se fossimo separati e superiori, provocando la crisi ecologica cui oggi assistiamo (Telmo Pievani)

Una missione per noi e per voi:

- avvicinare i ragazzi di ogni ordine e grado che la conservazione della natura è un obiettivo primario.
- renderli protagonisti in prima persona della salvaguardia dell'ambiente con azioni alla loro portata

Aumentare la consapevolezza che:

- il nostro patrimonio di biodiversità è prezioso ma vulnerabile
- ogni specie animale ha un ruolo importante nell'ecosistema.
- un'elevata biodiversità rende gli ecosistemi più stabili e capaci di adattarsi ai cambiamenti ambientali. Se distruggiamo gli habitat, gli animali non possono sopravvivere
- Il valore estetico delle paesaggio è un bene immateriale inestimabile



Di Cerbo A.R. Conservazione degli anfib ex situ: il "Centro Bombina" come modello. - Parco dei Colli di Bergamo



Cofinanziato
dall'Unione europea



LIFE
NatConnect
2030



Gli ululoni ringraziano per la vostra attenzione

