







Fondazione Lombardia per l'Ambiente

Regione Lombardia

Lombardia Osservatorio Regionale della Biodiversità

La biodiversità in Lombardia

Colophon

Regione Lombardia

Regione Lombardia

Direzione Generale Ambiente e Clima
Direttore Generale
Dario Fossati

Struttura Natura e Biodiversità
Dirigente *Alessandra Norcini*
Anna Rampa
Elisabetta de Carli

Fondazione Lombardia per l'Ambiente

Fondazione Lombardia per l'Ambiente

Direttore
Fabrizio Piccarolo

Coordinamento
Riccardo Falco

Testi
Valentina Bergero
Sergio Canobbio
Patrizia Digiovinazzo

Cartografia
Sergio Canobbio

Grafica
Tania Feltrin

Crediti fotografici
Archivio ERSAF, Archivio LIFE WolfAlps, Ettore Balocchi - CC BY-SA 3.0, Valentina Bergero, Paolo Eusebio Bergò - CC-BY-SA-4.0, Guido Brusa, Riccardo Falco, Christian Fischer - CC BY-SA 3.0, Fturmo - CC-BY-SA-4.0, Lidewijde - CC BY-SA 3.0, Molekuel - uso libero (public domain), Alastair Rae - CC BY-SA 2.0, Enrico Romanazzi, Marco Tessaro

Si ringraziano per i contributi su specie vegetali e habitat Roberta Ceriani del Centro Flora Autoctona (CFA) e Bruno Cerabolini dell'Università degli Studi dell'Insubria

Indice

	Pag.
Osservatorio Regionale per la biodiversità in Lombardia	4
La rete Territoriale dell'Osservatorio	4
Task force IAS	5
Uno sguardo sulla biodiversità in Lombardia	6
Schede descrittive	10
Invertebrati	11
- Gambero di fiume	11
Sorvegliare le specie aliene invasive: il gambero rosso della Louisiana	12
- Polissena	13
- Cerambice della Quercia	14
- Smeralda di fiume	15
Monitorare gli effetti dei cambiamenti climatici: l'Obelisco violetto	16
Pesci	17
- Lampreda padana	17
Rettili	18
- Colubro liscio	18
Anfibi	19
- Rana di Lataste	19
Uccelli	20
- Picchio nero	20
Mammiferi	21
- *Myotis emarginatus*	21
Monitorare grandi carniivori: l'esempio del Lupo	22
Briofite e licheni	24
- Epatica talloide delle rocce	24
Flora vascolare	25
- Primula di Lombardia	25
Habitat	26
- Habitat 7110*	26
Un altro punto di vista: l'approccio ecosistemico (MAES)	27
Boschi e foreste	27

L'Osservatorio Regionale per la Biodiversità in Lombardia

Espressione a livello regionale degli impegni presi dall'Italia nell'ambito della Convenzione sulla Diversità Biologica (CBD) firmata Rio de Janeiro nel 1992 e degli obblighi derivanti dalle Direttive europee Habitat e Uccelli, ha il compito di favorire il coordinamento tra le attività di conservazione, comunicazione e monitoraggio della biodiversità.
Aggrega i soggetti che si occupano di studiare habitat naturali e specie di interesse comunitario in base a specifiche competenze e fornisce il supporto tecnico-scientifico necessario per la definizione delle politiche di tutela della biodiversità in Lombardia. Grazie a un sistema di validazione dei dati raccolti da parte di esperti, chiunque può contribuire a popolare il Data Base in cui sono archiviati e consultabili dati relativi a habitat, flora, invertebrati, pesci, anfibi, rettili, uccelli e mammiferi. Sono partner dell'Osservatorio: Arpa Lombardia, Centro Flora Autoctona (CFA), CNCB Bosco Fontana, ERSAF, Fondazione Lombardia per l'Ambiente (FLA) e Parco del Monte Barro.

La Rete Territoriale dell'Osservatorio

È costituita da esperti, associazioni di esperti, gruppi di volontariato e personale tecnico degli Enti Gestori che collaborano per raccogliere segnalazioni di presenza e svolgere i monitoraggi standardizzati previsti dal Programma di Monitoraggio di Regione Lombardia. Alla Rete appartengono anche i validatori che convalidano le segnalazioni rendendone definitivo l'inserimento nel database dell'Osservatorio. Per le segnalazioni floristiche, la supervisione è affidata alla Società Botanica Italiana sez. Lombarda, per la fauna i validatori agiscono sotto la supervisione della Fondazione Lombardia per l'Ambiente; infine, per gli habitat la validazione avviene a livello regionale con il controllo dell'Università degli Studi dell'Insubria.
Di seguito vengono presentati alcuni soggetti della Rete Territoriale che collaborano sulla parte faunistica:

IOLAS – Associazione per lo Studio e la conservazione delle farfalle

Fondata nel 2015, riunisce persone animate a vario titolo, accademico, professionale, amatoriale, da un vivo interesse per la natura e dalla volontà di contribuire a conoscerla e conservarla. Tra i suoi scopi statutari ha la promozione e lo sviluppo di attività e iniziative volte a migliorare la conoscenza delle specie di Lepidotteri ropaloceri al fine di migliorarne la tutela e lo stato di conservazione.

ODONATA.IT - Società italiana per lo Studio e la Conservazione delle Libellule

Associazione scientifica che promuove la ricerca odonatologica di base e applicata, la divulgazione delle conoscenze sull'argomento e la protezione delle libellule e dei loro habitat.

SHI – Societas Herpetologica Italica

È una associazione scientifica che promuove la ricerca erpetologica di base e applicata, la divulgazione delle conoscenze sull'erpetofauna e la protezione degli Anfibi e Rettili e dei loro habitat. Fondata nel 1993, rivolge i suoi interessi e le sue energie verso la fauna cosiddetta "minore".

GEV – Guardie Ecologiche Volontarie

Sono volontari che collaborano in modo continuativo e regolamentato, con gli enti organizzatori del servizio volontario di vigilanza ecologica, rivestendo la funzione di pubblico ufficiale e svolgendo anche compiti di vigilanza e monitoraggio, verificando il rispetto della normativa ambientale e partecipando a monitoraggi e ad attività di tutela della biodiversità.

GRA – Gruppo Ricerche Avifauna

Nasce nel 1979 e riunisce un gruppo di ornitologi che lavorano a progetti comuni; è attivo nella ricerca in campo ornitologico nella Provincia di Brescia collaborando a ricerche, censimenti, studi sulla migrazione e alla stesura di atlanti e *check list*.

CROS – Centro Ricerche Ornitologiche Scanagatta

Ha tra i suoi scopi statutari la promozione e lo sviluppo di attività e iniziative volte a migliorare la conoscenza delle specie di uccelli al fine di migliorarne la tutela e lo stato di conservazione. Opera prevalentemente nel lecchese.

FSLO – Federazione Speleologica Lombarda

Persegue attività di utilità sociale senza fini di lucro consistenti nella promozione delle ricerche speleologiche e nelle azioni di salvaguardia del patrimonio speleologico e carsico della Lombardia.

UNPeM – Unione Nazionale Pescatori a Mosca

Persegue esclusivamente finalità di utilità sociale nel campo della tutela e della valorizzazione della natura e dell'ambiente, promuovendo lo sport dilettantistico che preserva gli habitat naturali in cui è esercitato e collabora con tutte le organizzazioni ed enti con scopi analoghi.

Spinning Club Italia

Ha fra gli scopi statutari la promozione di iniziative per la tutela e la difesa dell'ambiente e della fauna ittica.

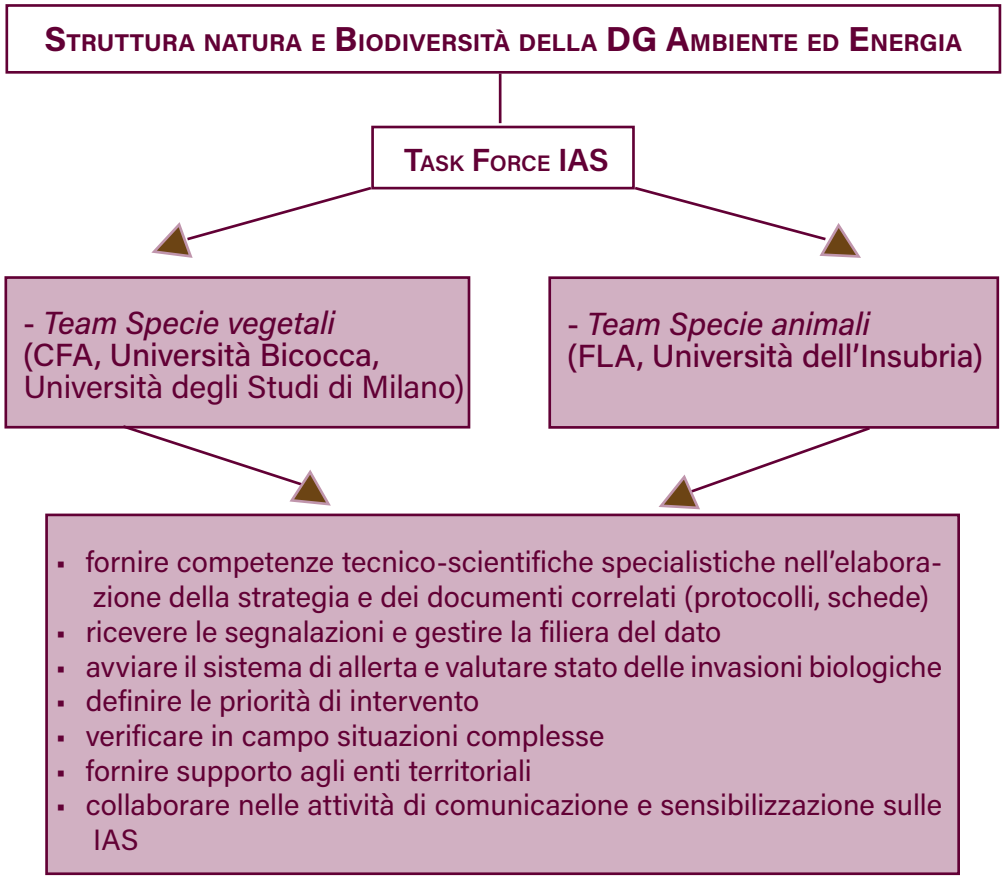
La Task Force IAS

La presenza di Specie Alloctone Invasive o IAS in Lombardia è una importante fonte di pressioni e minacce per habitat di acqua dolce, habitat di brughiera, habitat forestali, fauna ittica, anfibi e rettili, invertebrati e alcune specie floristiche. Il DL 230/2018 di recepimento del Regolamento europeo sulle IAS dispone il bando generale delle specie unionali dall'Italia con divieto di introduzione, commercio, possesso, utilizzo, riproduzione e rilascio in natura, per soggetti pubblici e privati (anche singoli cittadini) e l'obbligo di eradicazione rapida o controllo a lungo termine per le specie già presenti.

Le Regioni e le Province Autonome e i Parchi Nazionali sono i responsabili dell'attuazione della norma in particolare per quanto concerne le misure di eradicazione e gestione delle specie sul territorio, nonché di ripristino ambientale e, con supporto tecnico di ISPRA, sono anche responsabili della conduzione del monitoraggio. In Lombardia l'organizzazione del monitoraggio è affidata alla "Task force IAS" costituita presso l'Osservatorio Regionale per la Biodiversità.

Le specie aliene invasive

Le specie aliene sono quelle specie trasportate dall'uomo in modo volontario o accidentale al di fuori del loro areale originario.
Alcune tra le specie aliene che si insediano con successo nell'area in cui vengono introdotte si diffondono in maniera rapida e spesso in modo esponenziale causando gravi danni alle specie e agli ecosistemi originari di quel luogo, e non di rado, determinando danni economici e problemi sanitari.
Queste specie sono definite specie aliene invasive o IAS, acronimo dell'inglese *Invasive Alien Species*.

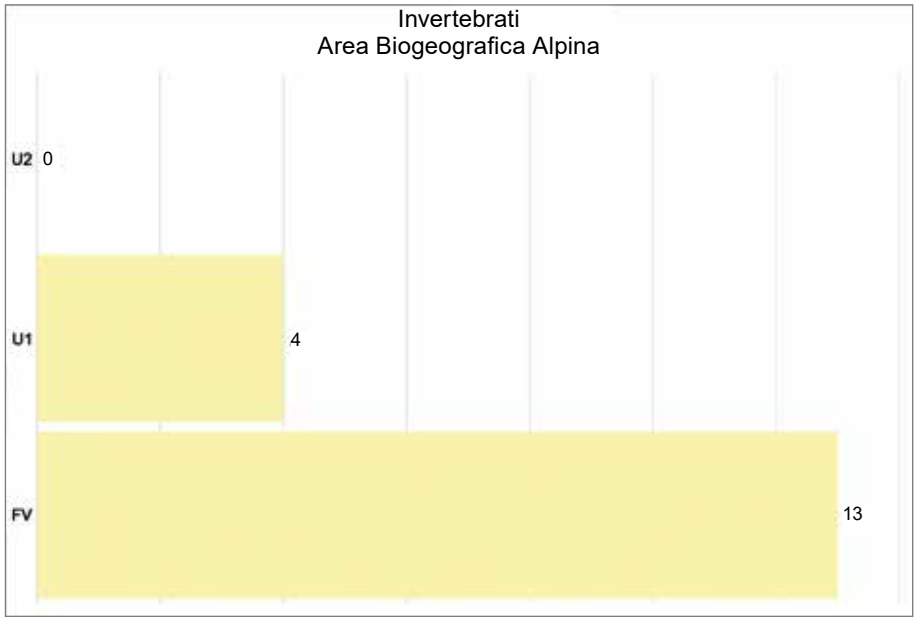


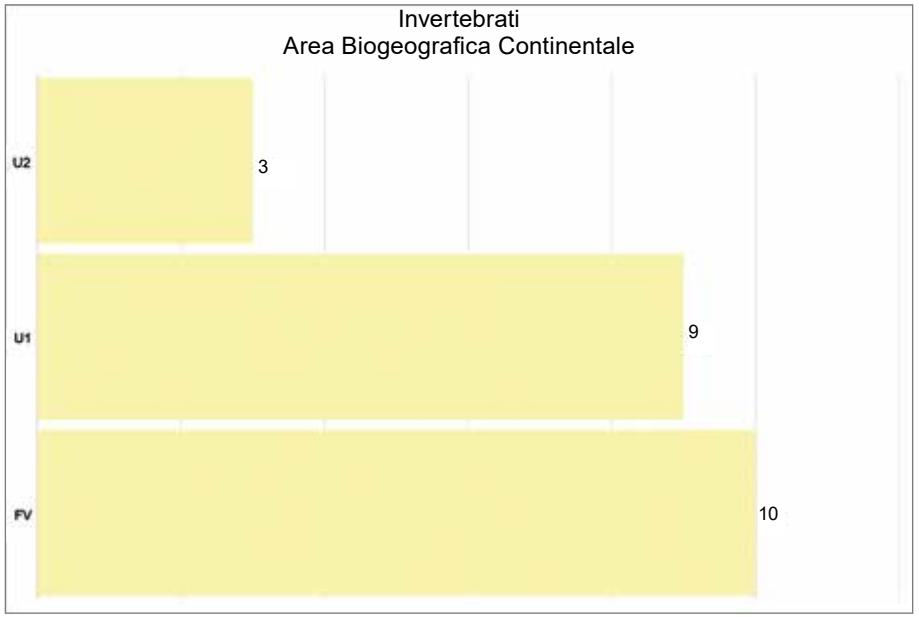
Uno sguardo sulla biodiversità in Lombardia

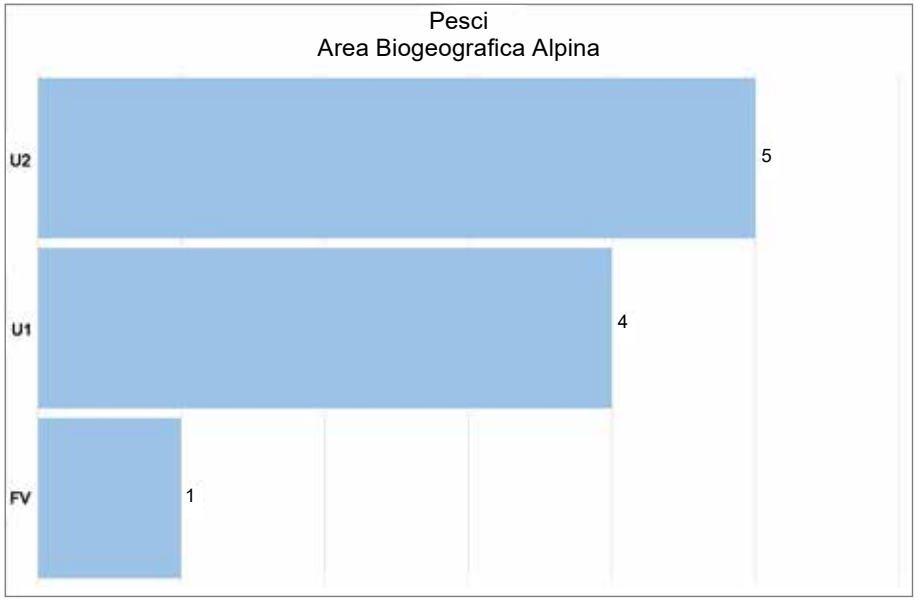
Il territorio della Lombardia, pur essendo fortemente antropizzato, ospita un'interessante varietà di habitat e specie anche grazie all'appartenenza a due regioni biogeografiche differenti: quella alpina e quella continentale. La Rete Natura 2000 si estende per più di 300.000 ettari, contribuendo alla tutela di 57 habitat e oltre 160 specie tra piante, invertebrati, pesci, anfibi, rettili e mammiferi.
A queste si aggiungono numerose altre specie alla cui tutela concorre il sistema di Aree Protette regionali che conta 24 parchi Regionali, 105 PLIS e 102 tra riserve e monumenti naturali. Di seguito si riportano i grafici che riassumono lo "stato di salute" attuale della fauna lombarda, desunto dai dati a livello nazionale e biogeografico del IV report Direttiva Habitat e del Report periodo 2013-2018 della Direttiva Uccelli. Per gli habitat, invece, la valutazione è stata elaborata a livello regionale dall'Università degli Studi dell'Insubria. A seguire vengono proposte delle schede relative a specie particolarmente significative presenti in Lombardia.

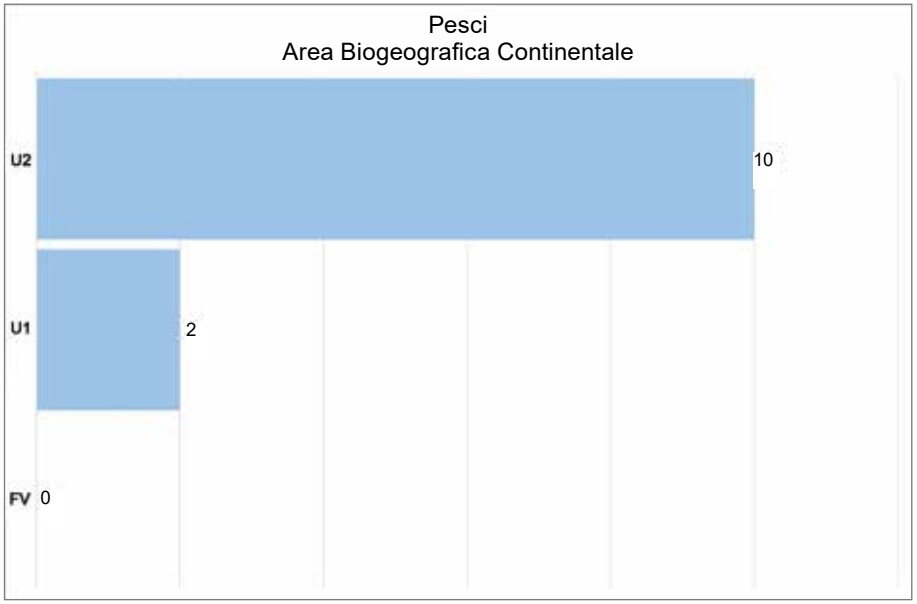
Legenda

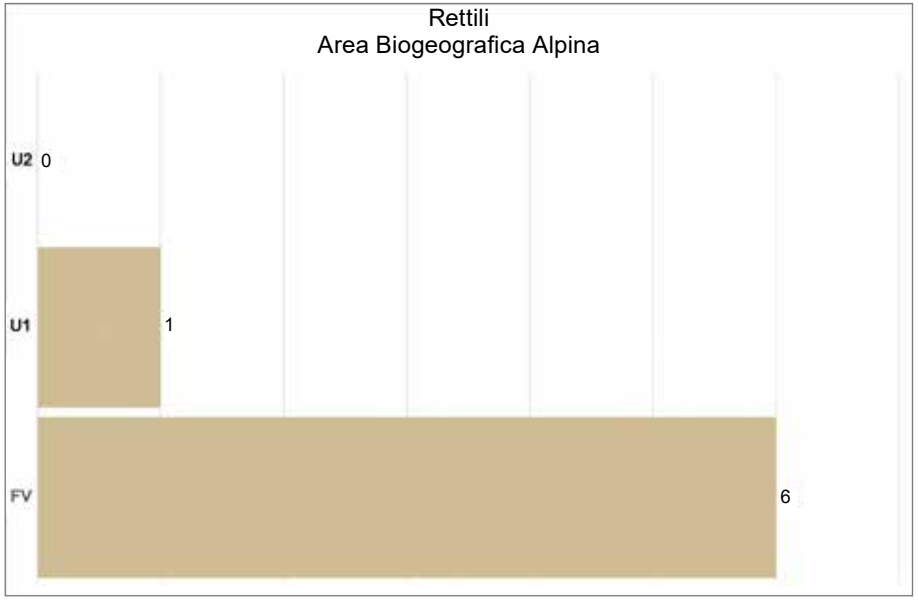
U2 Cattivo
U1 Inadeguato
FV Favorevole
Unk Sconosciuto

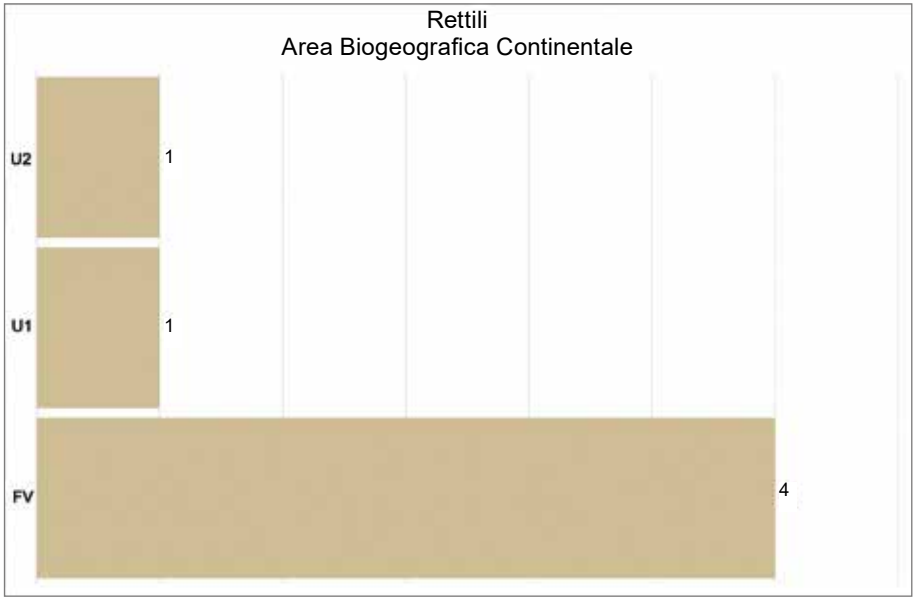


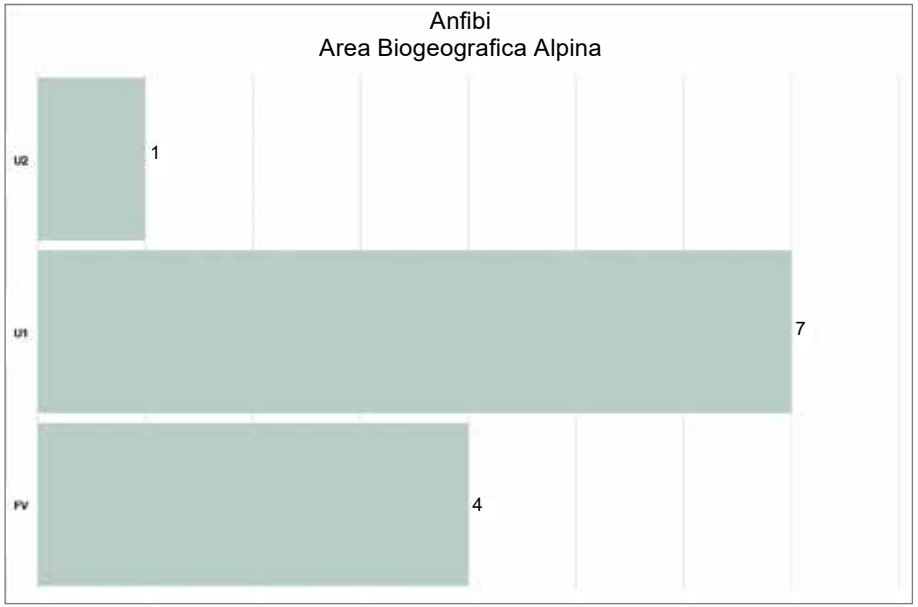


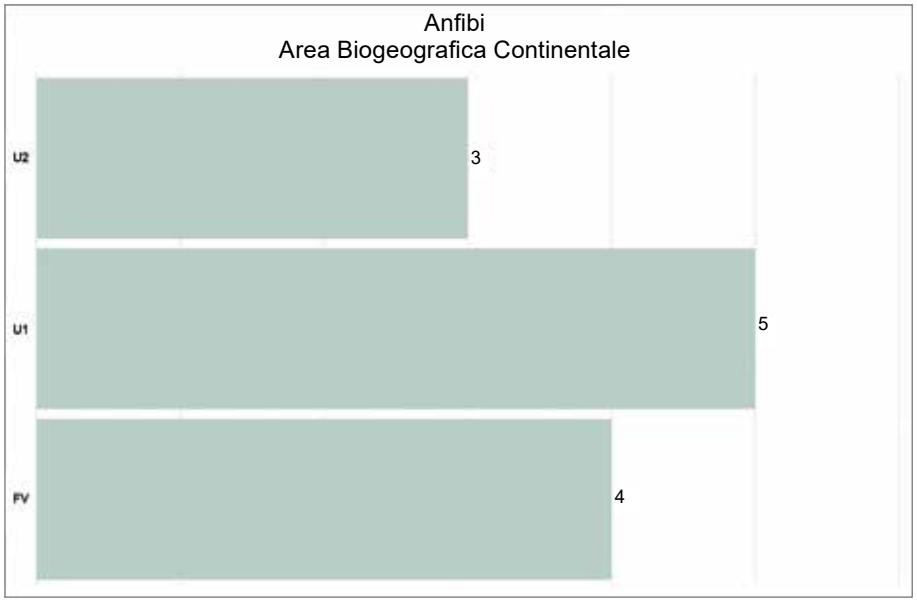

Pesci
Area Biogeografica Alpina
U2
5
U1
4
FV
1

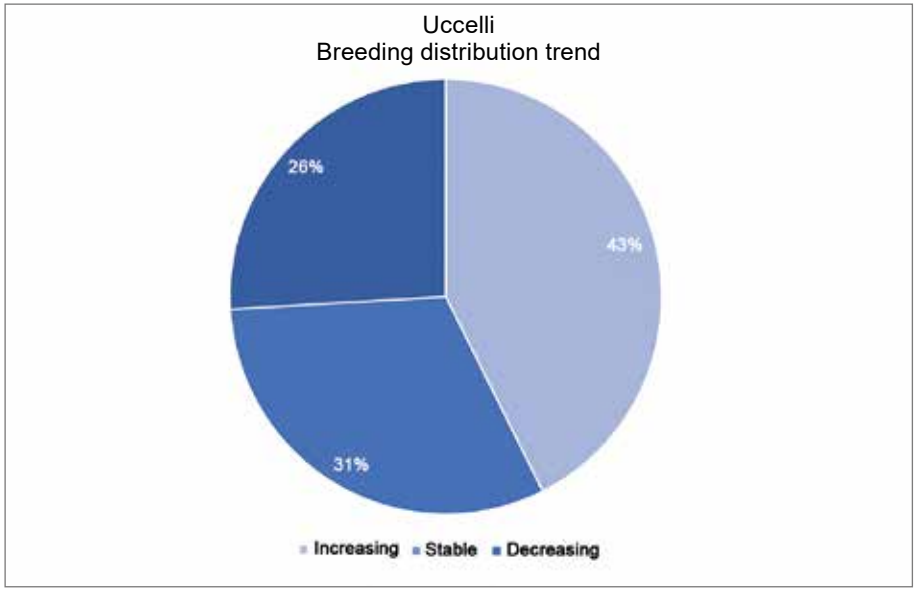

Pesci
Area Biogeografica Continentale
U2
10
U1
2
FV
0

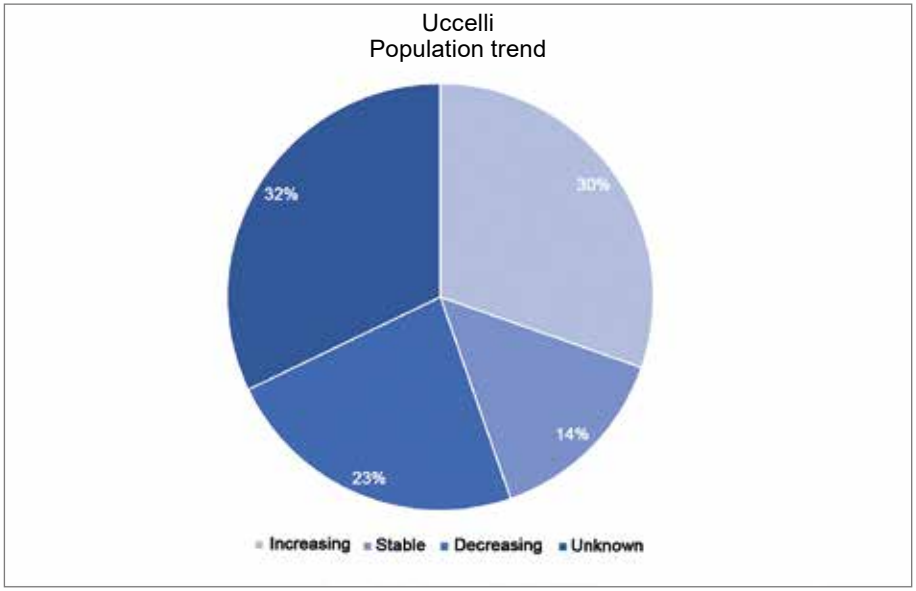

Rettili
Area Biogeografica Alpina
U2
0
U1
1
FV
6

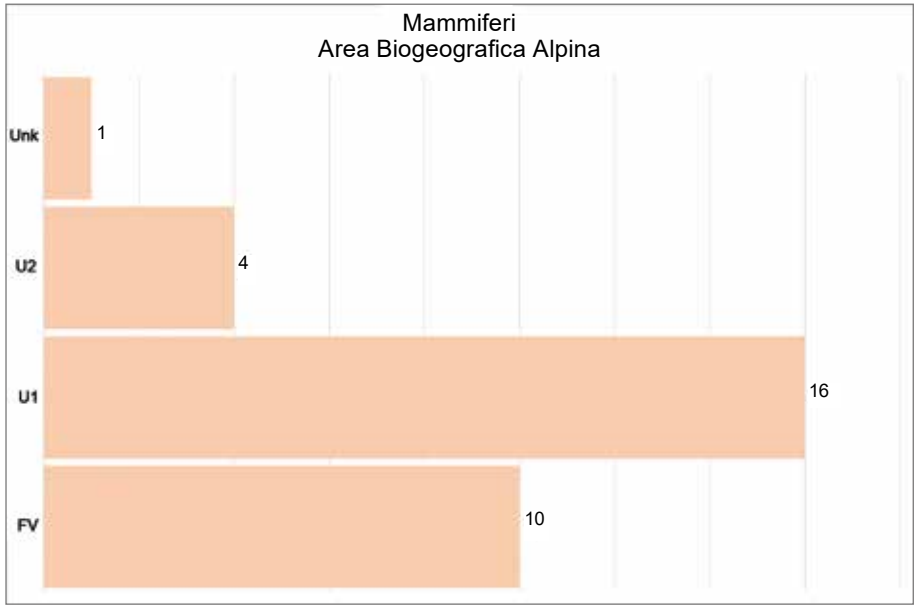

Rettili
Area Biogeografica Continentale
U2
1
U1
1
FV
4

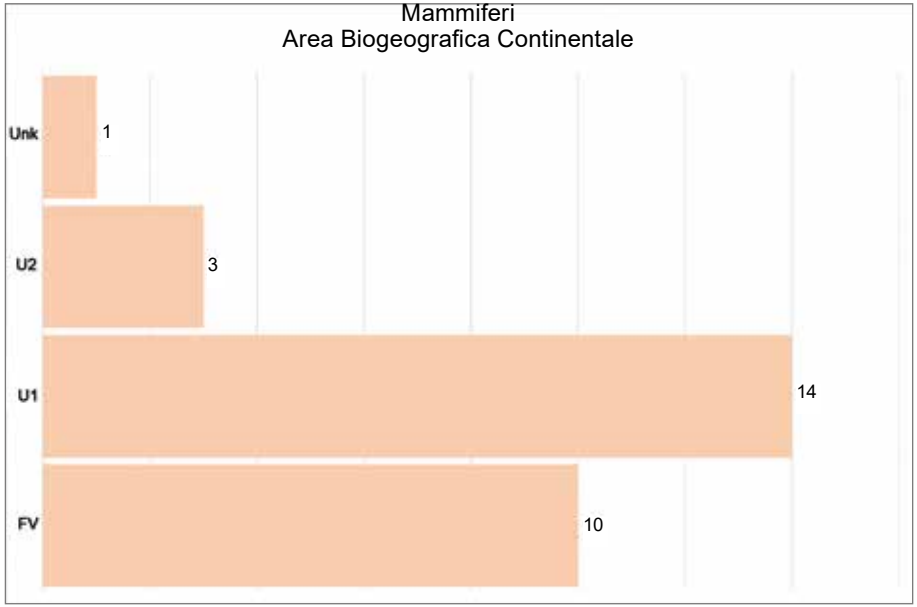

Anfibi
Area Biogeografica Alpina
U2
1
U1
7
FV
4

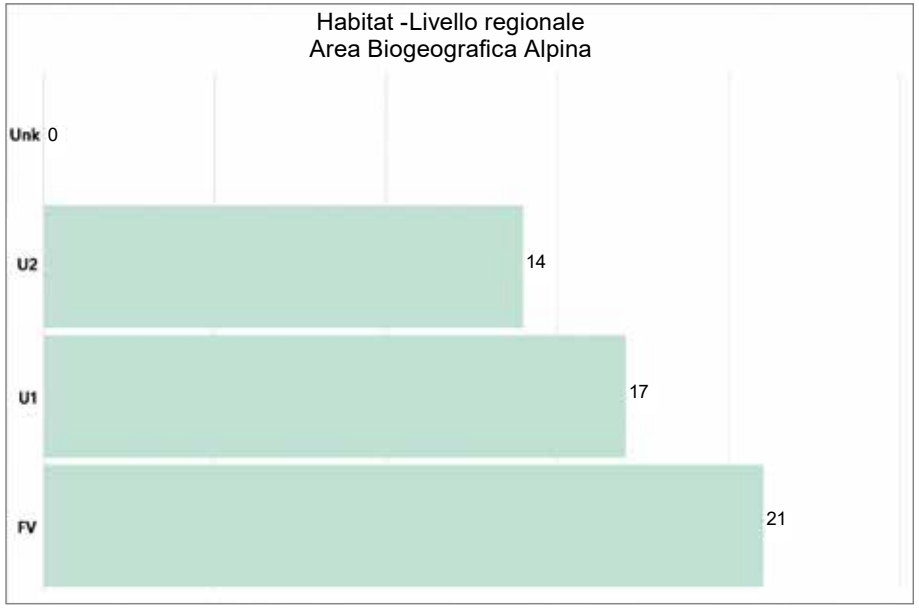

Anfibi
Area Biogeografica Continentale
U2
3
U1
5
FV
4

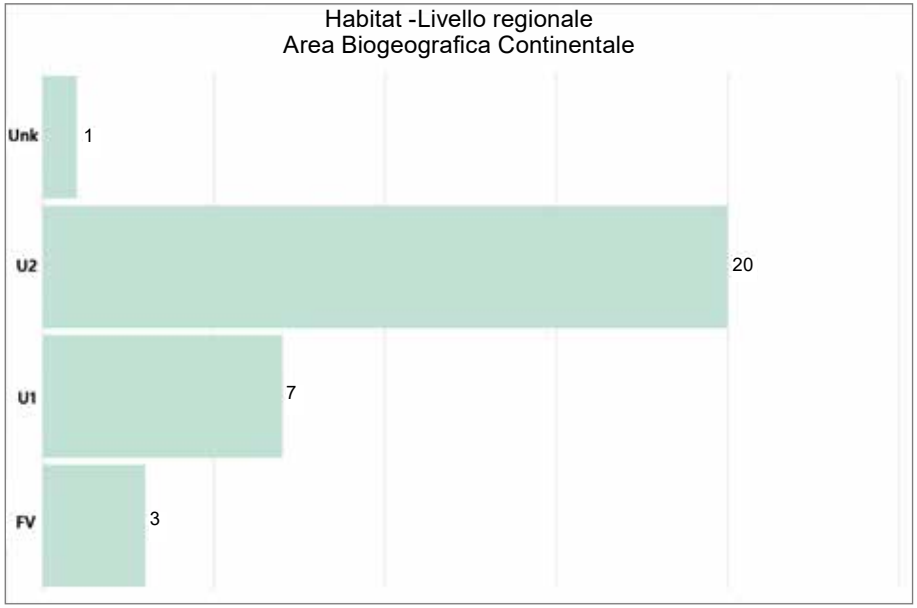

Uccelli
Breeding distribution trend
26%
43%
31%
Increasing
Stable
Decreasing


Uccelli
Population trend
32%
30%
14%
23%
Increasing
Stable
Decreasing
Unknown


Mammiferi
Area Biogeografica Alpina
Unk
1
U2
4
U1
16
FV
10


Mammiferi
Area Biogeografica Continentale
Unk
1
U2
3
U1
14
FV
10


Habitat -Livello regionale
Area Biogeografica Alpina
Unk
0
U2
14
U1
17
FV
21


Habitat -Livello regionale
Area Biogeografica Continentale
Unk
1
U2
20
U1
7
FV
3



schede descrittive

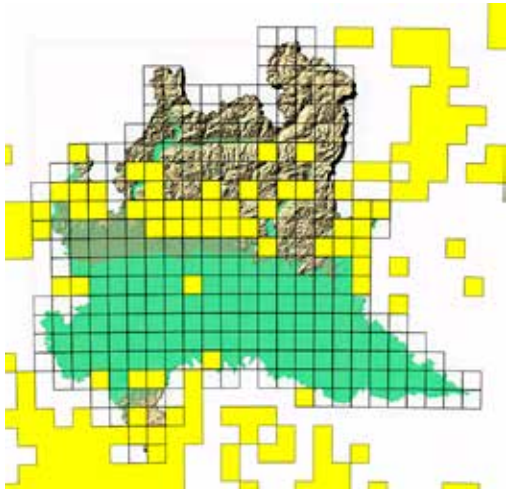
Il gambero di fiume - *Austropotamobius pallipes*



Il gambero di fiume, comunemente conosciuto anche come "gambero dalle zampe bianche", è uno dei più grossi invertebrati d'acqua dolce presente sul nostro territorio. *Austropotamobius pallipes*, inoltre, è l'unico gambero autoctono in Italia. Lo studio tassonomico della specie è in continua evoluzione, tanto che negli ultimi anni si è ipotizzato che il gambero italiano sia una sottospecie (*A. pallipes italicus*) o addirittura una specie (*A. italicus, A. italicus carsicus*) a sé stante. È una specie di fondamentale importanza per le reti trofiche degli ambienti di acque limpide, correnti, fresche, ben ossigenate, caratterizzati da fondo roccioso, ghiaioso e sabbioso. Il suo ruolo chiave nell'ecosistema, e il suo stato di specie particolarmente minacciata (nella lista rossa dell'IUCN è considerato in via d'estinzione), fa di *A. pallipes* una specie di elevato interesse conservazionistico. In Lombardia è stato oggetto di progetti LIFE specifici, e un'azione del LIFE IP Gestire 2020 è volta alla sua tutela.

La situazione nazionale/biogeografica

Secondo quanto indicato nell'ultimo report nazionale della Direttiva Habitat, il gambero di fiume in Italia è in uno stato di conservazione Favorevole con trend stabile, sebbene le mappe di distribuzione e le valutazioni degli esperti siano frutto di elaborazioni di un numero limitato di dati. Per tale ragione, il monitoraggio della specie è fondamentale per capire l'evoluzione nel tempo e nello spazio delle dinamiche delle singole popolazioni, anche al fine di intervenire attivamente con progetti di riqualificazione degli habitat o reintroduzione di individui in natura.

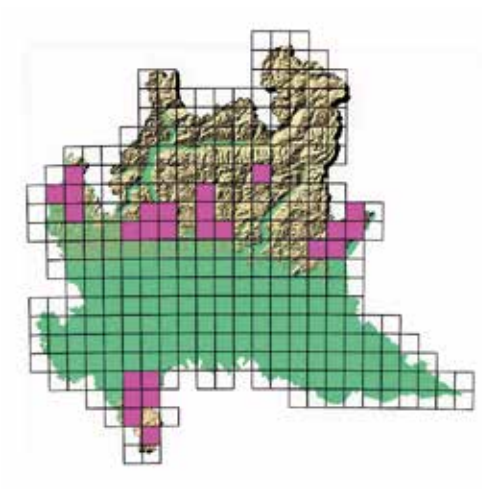


Dettaglio della distribuzione di A. pallipes *in Lombardia sulla base dei dati del MASE (IV reporting nazionale Direttiva Habitat).*

La situazione in Lombardia

I gamberi di fiume abitano i rii, i torrenti e i corsi d'acqua della fascia collinare e prealpina, ma il loro areale di distribuzione in Lombardia risulta in contrazione. L'Osservatorio Regionale per la Biodiversità, dunque, svolge un ruolo fondamentale:

- nell'individuare nuove, potenziali popolazioni (negli ultimi anni, ad esempio, sono stati individuati nuclei precedentemente non censiti in varie zone delle Orobie bergamasche e in Oltrepò pavese);
- nel definire quali popolazioni, tra quelle segnalate nella reportistica ministeriale, siano effettivamente ancora presenti sul territorio;
- nel valutare lo stato di salute e il grado di isolamento delle diverse popolazioni.



Dati relativi alla distribuzione di A. pallipes *nel database ORBL, aggiornati al 2022. Ai dati è associato anche lo stato di salute delle singole popolazioni, con parametri quali la densità di individui nel tempo o le dimensioni degli esemplari. I dati raccolti hanno consentito di individuare nuove popolazioni e di indentificare aree che, rispetto alla reportistica ministeriale, risultano non più idonee alla specie.*

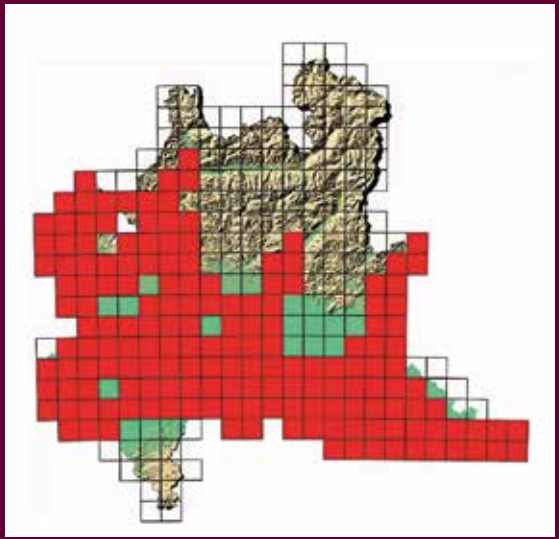
Sorvegliare le specie aliene invasive: il gambero rosso della Louisiana - *Procambarus clarkii*

Un caso emblematico di invasione aliena è quello dei gamberi di provenienza nordamericana introdotti in Europa.
In Lombardia sono presenti in un areale molto esteso le specie *Procambarus clarkii* (gambero rosso della Louisiana) e *Orconectes* (*Faxonius*) *limosus* (gambero americano). Il gambero rosso della Louisiana, in particolare, ha colonizzato la maggioranza degli ambienti acquatici di pianura, escludendo il gambero di fiume autoctono dai laghi prealpini, dai fiumi di pianura, da risorgive e fontanili.

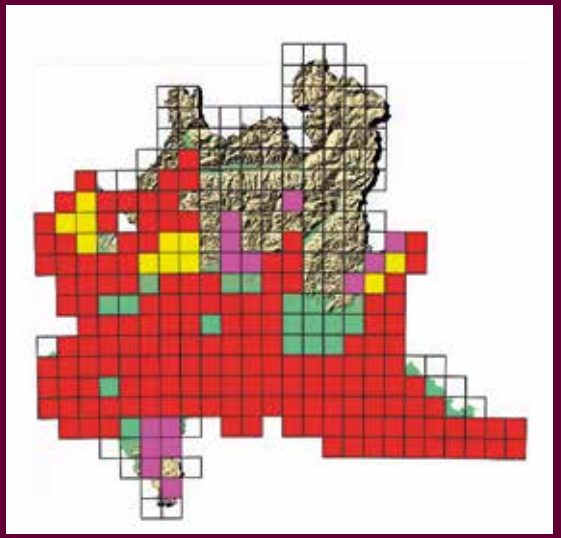


Il gambero di fiume autoctono, già minacciato dall'inquinamento e dalla perdita e frammentazione dei suoi habitat elettivi, oltre ad aver subìto la competizione dei gamberi americani, meno esigenti e più resistenti alle variazioni ambientali, è risultato essere molto sensibile ad una malattia da questi veicolata, la cosiddetta peste del gambero. Tale infezione fungina (afanomicosi) è causata dall'oomicete *Aphanomyces astaci*. Le spore di questo fungo possono restare vitali da una a otto settimane e possono essere trasportate da gamberi esotici, da altri animali o oggetti che sono venuti direttamente a contatto con l'acqua infetta. La virulenza di questa patologia è tale da determinare l'estinzione di intere popolazioni di *A. pallipes* in lassi di tempo molto brevi.
Poiché la malattia è la principale minaccia ai gamberi di fiume autoctoni, risulta di fondamentale importanza individuare gli areali critici di contatto con le popolazioni aliene portatrici della peste del gambero; proprio in tal senso diventano determinanti le attività dell'Osservatorio Regionale per la Biodiversità e l'aggiornamento in continuo del suo database. L'elaborazione dei dati di monitoraggio relativi alla distribuzione delle diverse specie, infatti, può essere utilizzata per:

- stimare il rischio di diffusione della malattia incrementando i controlli ove necessario;
- programmare interventi puntuali di contenimento o eradicazione dei gamberi alieni laddove il rischio di contatto con *A. pallipes* sia più elevato;
- definire linee guida e regolamenti per evitare la diffusione accidentale delle spore dell'afanomicosi.



Dati relativi alla distribuzione di P. clarkii *nel database ORBL, aggiornati al 2022. La distribuzione è stata definita grazie ai monitoraggi condotti nell'ambito del LIFE IP Gestire 2020, alle segnalazioni degli Enti Gestori e alle osservazioni provenienti dalla piattaforma digitale di citizen science iNaturalist.org.*



Esempio di elaborazione dei dati di monitoraggio presenti nel database ORBL: sono state individuate alcune aree critiche di sovrapposizione (in giallo) in cui potrebbe sussistere possibile contatto tra il gambero invasivo P. Clarkii *(la cui distribuzione è mostrata in rosso) e il gambero autoctono* A. pallipes *(in viola), con conseguente, potenziale diffusione dell'afanomicosi.*

Polissena - *Zerynthia polyxena*



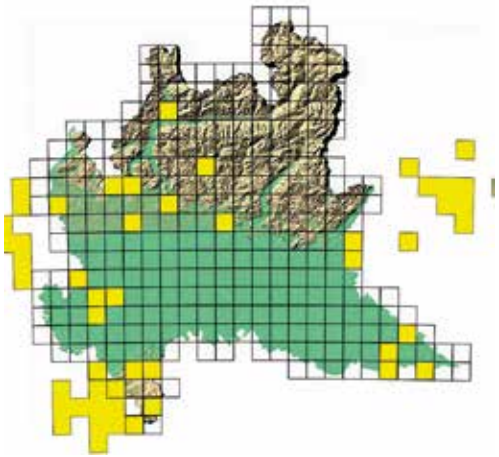
La Polissena è un lepidottero dai colori sgargianti i cui bruchi si nutrono esclusivamente di aristolochie (*Aristolochia clematitis*, *A. pallida* e *A. rotunda*), genere di piante erbacee e lianose appartenente alla famiglia Aristolochiaceae. La particolare alimentazione delle larve garantisce alle stesse di accumulare gli alcaloidi contenuti nella pianta nutrice nei tessuti, tali sostanze rendono inappetibili sia le larve che gli adulti.
La colorazione della livrea dell'adulto, gialla, con caratteristici disegni neri e rossi, è detta "aposematica" (cioè "ammonitrice"), in quanto serve proprio a scoraggiare i potenziali predatori. La specie è poco comune, in quanto strettamente legata alle piante nutrici caratteristiche di ambienti in forte contrazione quali boschi chiari lungo corsi d'acqua, praterie con vegetazione erbacea pingue e cespugli sparsi.

L'EVOLUZIONE DELLA CONOSCENZA TASSONOMICA

Recentemente è stata individuata una nuova specie, *Z. cassandra*, a lungo ritenuta una sottospecie di *Z. polyxena* e limitata all'Italia: le due specie appaiono in stretto contatto lungo le rive del Po. Il database dell'Osservatorio Regionale per la Biodiversità deve adattarsi alle scoperte genetiche e tassonomiche, seguendo in modo attivo l'evolversi della nomenclatura.
Anche *Z. cassandra* è stata inclusa nell'allegato IV della Direttiva Habitat.

La situazione nazionale/biogeografica

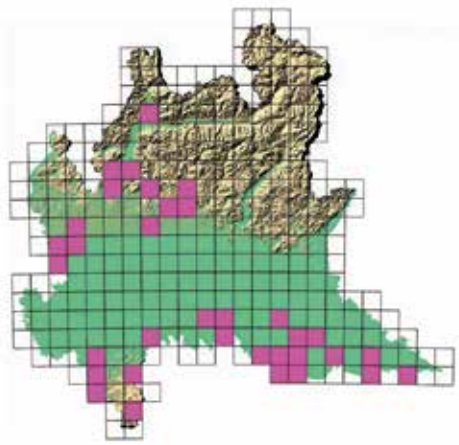
È inserita nella lista delle specie di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa (Allegato IV della Direttiva Habitat) e classificata ad alto rischio dal Climatic Risk Atlas of European Butterflies con tendenza delle popolazioni europee in contrazione.
L'ultimo report nazionale della Direttiva Habitat indica, per *Z. polyxena*, uno stato di conservazione Inadeguato con trend in peggioramento nell'area biogeografica continentale, in particolare a causa del peggioramento dell'habitat, con minor disponibilità di piante nutrici.



Dettaglio della distribuzione di Z. polyxena *in Lombardia sulla base dei dati del MASE (IV reporting nazionale Direttiva Habitat).*

La situazione in Lombardia

In Lombardia è presente con popolazioni isolate tra loro e adulti con bassa capacità di dispersione; per tali ragioni è pertanto considerata specie minacciata. Il database dell'Osservatorio Regionale per la Biodiversità contiene dati di distribuzione della Polissena provenienti da monitoraggi specifici condotti nell'ambito di progetti per la conservazione della biodiversità, come il LIFE IP Gestire 2020, a cui si aggiunge il prezioso contributo della Rete Territoriale, costituita da esperti, associazioni di esperti, gruppi di volontariato e personale tecnico delle aree protette. I dati relativi a *Z. polyxena*, in particolare, sono stati integrati in modo significativo grazie alla collaborazione dell'Associazione per lo Studio e la Conservazione delle Farfalle – IOLAS.



Dati relativi alla distribuzione di Z. polyxena *nel database dell'ORBL, aggiornati al 2022. Il monitoraggio effettuato sul territorio conferma la presenza di numerose popolazioni individuate dalla reportistica ministeriale ma, allo stesso tempo, individua areali più ampi e, soprattutto, ha consentito di individuare ampie zone di diffusione della specie precedentemente non considerate, soprattutto nelle zone del Po cremonese e mantovano, ricche di siti della Rete Natura 2000.*

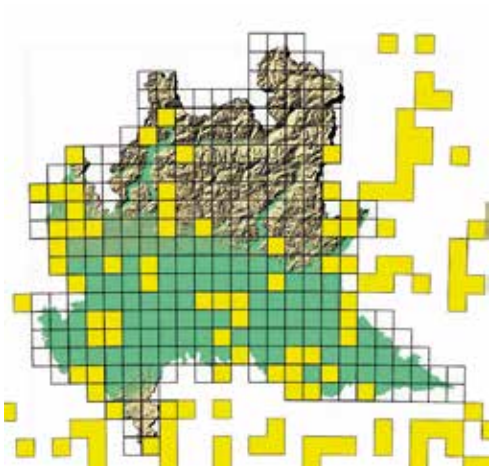
Cerambice della quercia - *Cerambyx cerdo*



Coleottero vistoso per via delle grandi dimensioni e delle antenne, che nei maschi possono superare in lunghezza le dimensioni del corpo, come tutta la famiglia dei longicorni è innocuo. La larva, xilofaga, vive nei tronchi di alberi vivi, generalmente di grandi dimensioni. La femmina depone le uova nelle screpolature della corteccia delle querce ancora vegete. Le larve vivono inizialmente nella corteccia e successivamente penetrano nel legno, dove scavano gallerie ovali dello spessore di un pollice. Lo sviluppo larvale dura 3-5 anni. Le larve mature si impupano in autunno, gli adulti rimangono nella galleria per svernare e appaiono solo nel successivo mese di giugno. Gli adulti compaiono sugli stessi alberi in cui si è sviluppata la larva. L'insetto adulto è maggiormente attivo al crepuscolo e durante le ore notturne, in giugno e luglio e viene attirato dalla frutta matura e dalla linfa che sgorga dalle ferite degli alberi, di cui si nutre, assieme a foglie di quercia.

La situazione nazionale/biogeografica

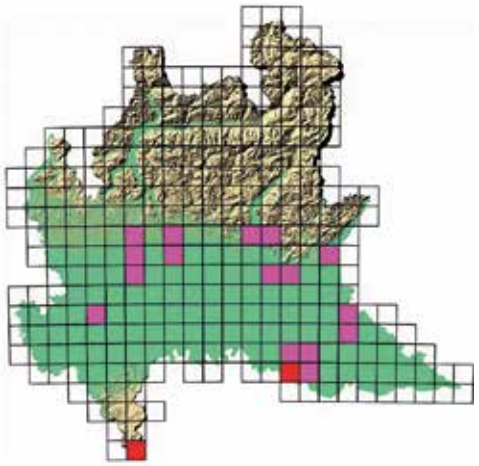
Dato il suo stretto legame con i querceti e le peculiarità del suo ciclo vitale, in Italia *C. cerdo* è considerata specie minacciata a causa dell'impoverimento dell'habitat (per via dell'abbattimento delle querce vecchie e malate e della loro rimozione dai boschi, e per effetto degli incendi), nonché per il fatto di essere combattuto attivamente dall'uomo come xilofago potenzialmente dannoso ai querceti. In Italia la specie è vulnerabile secondo la classificazione IUCN. È inoltre presente negli allegati II e IV della Direttiva Habitat.
Per tale motivo, oltre che per il ruolo di bioindicatore dello stato di salute dei boschi di quercia che la specie svolge, *C. cerdo* è oggetto di monitoraggio attivo e soggetto al reporting DH. A livello nazionale, lo stato di conservazione nelle aree biogeografiche alpina e continentale è considerato Favorevole, con trend in miglioramento nel primo caso e stabile nel secondo.



Dettaglio della distribuzione di C. cerdo *in Lombardia, sulla base dei dati del MASE (IV reporting nazionale Direttiva Habitat).*

La situazione in Lombardia

L'archiviazione sistematica dei risultati dei monitoraggio e delle campagne di ricerca *di C. cerdo* svolte per periodi di tempo prolungati (ivi incluse le campagne concluse senza segnalazioni) nel database dell'Osservatorio Regionale per la Biodiversità risulta molto utile per avere un quadro esaustivo dell'evoluzione dello stato di conservazione della specie, individuando altresì potenziali criticità, quali la presenza di singole popolazioni in declino o, purtroppo, fenomeni di estinzioni locali. In caso di stato di conservazione in peggioramento, è possibile informare l'Ente Gestore del Sito Natura 2000 interessato e avviare specifiche misure di conservazione.



Dati relativi alla distribuzione di C. cerdo *nel database dell'Osservatorio Regionale per la Biodiversità, aggiornati al 2022. Il monitoraggio effettuato sul territorio ha permesso di rilevare lo Stato di Conservazione di popolazioni segnalate dalla reportistica nazionale ma, allo stesso tempo, anche di porre in luce (riquadri rossi, relativi a campagne di monitoraggio plurime in cui la specie non è stata individuata) la contrazione dell'areale di alcune popolazioni e un possibile caso di estinzione locale in Oltrepò pavese.*

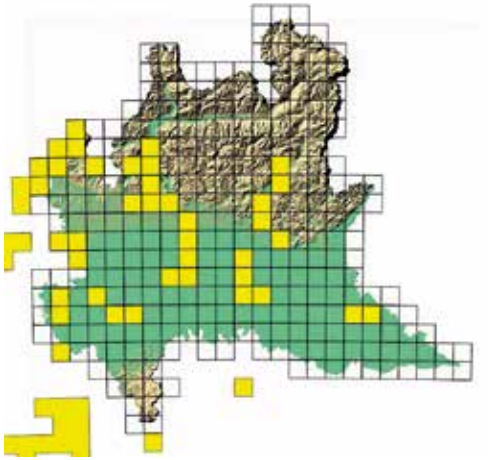
Smeralda di fiume - *Oxigastra curtisii*



Libellula di taglia medio grande (circa 5 cm), la Smeralda di fiume è facilmente identificabile per il corpo verde metallico con riflessi bronzati e per la presenza di macchie gialle dorsali lungo l'addome.
Vola dalla fine di maggio all'inizio di agosto. Frequenta i tratti più calmi di fiumi e torrenti di portata medio-piccola, in genere con le sponde alte e vegetate, con presenza di alberi, in particolare ontani neri (*Alnus glutinosa*), con parte dell'apparato radicale in acqua. Più raramente si rinviene nei laghi. È segnalata principalmente in pianura e collina, raramente sopra i 1.000 m s.l.m.
Proprio il fatto che sia particolarmente legata alle ontanete di pianura (le radici sommerse degli ontani neri forniscono un ambiente idoneo per le larve), habitat in forte contrazione, rende *O. curtisii* una specie particolarmente minacciata.

La situazione nazionale/biogeografica

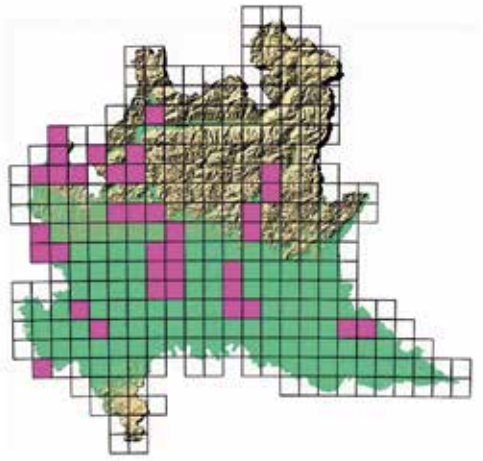
Le minacce principali all'habitat e, dunque, alla specie sono numerose, tra queste le più importanti risultano essere: l'inquinamento delle acque, la presenza di specie esotiche (per esempio il *Procambarus clarkii*), il taglio degli alberi, la pulizia delle sponde, la captazione delle acque e il consolidamento delle rive con interventi artificiali. In conseguenza di ciò, è importante garantire un monitoraggio costante della specie che, oltre a essere elencata negli allegati II e IV della Direttiva Habitat, è anche un bioindicatore dello stato di conservazione dell'habitat 91E0* (ontanete alluvionali), considerato prioritario dalla DH stessa. Attualmente, secondo quanto indicato nell'ultimo report nazionale della Direttiva Habitat, la Smeralda di fiume in Italia è in uno stato di conservazione Favorevole con trend in miglioramento.



Dettaglio della distribuzione di O. curtisii *in Lombardia sulla base dei dati del MASE (IV reporting nazionale Direttiva Habitat).*

La situazione in Lombardia

L'areale effettivamente occupato in Lombardia è alquanto ridotto: le popolazioni conosciute oltre ad essere localizzate e frammentate, sembrano formate da pochi individui.
L'elaborazione dei dati contenuti nel database dell'Osservatorio Regionale per la Biodiversità consente di monitorare le diverse popolazioni, utilizzando le informazioni derivanti da osservazioni dirette, effettuate sul campo. Tali osservazioni, condotte negli ultimi anni, hanno permesso di confermare la presenza delle popolazioni di *O. curtisii* individuate dal IV report nazionale DH, e, al contempo, hanno consentito di individuare nuove popolazioni, come quella nella zona Piani di Spagna / bassa Valchiavenna.



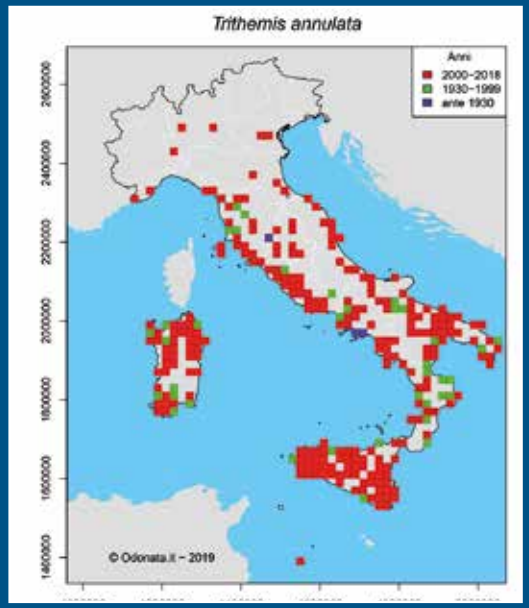
I risultati dei monitoraggi effettuati sul campo e archiviati nel database dell'ORBL consentono di confermare la presenza delle popolazioni individuate dal IV reporting nazionale Direttiva Habitat, individuando altresì nuove popolazioni (i.e. Piani di Spagna / Bassa Valchiavenna).

Monitorare gli effetti dei cambiamenti climatici: l'obelisco violetto - *Trithemis annulata*

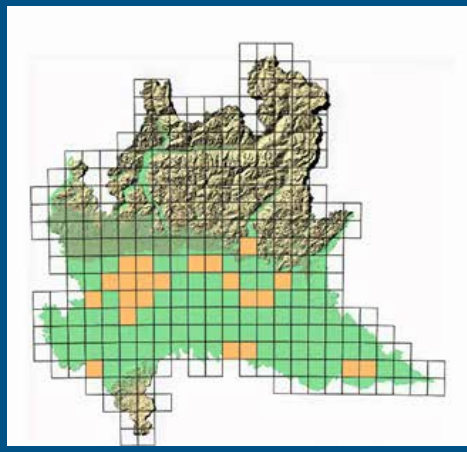


Il caso della libellula *T. annulata*, nota come Obelisco violetto, permette di evidenziare l'utilità dei monitoraggi nel seguire le conseguenze del cambiamento climatico sulla biodiversità. Si è accennato, in precedenza, alle specie aliene invasive introdotte accidentalmente o volontariamente dall'uomo in nuovi ambienti. Il cambiamento climatico, viceversa, comporta la contrazione o l'espansione dell'areale naturalmente occupato da numerose specie: mentre l'origine dei mutamenti del clima non è naturale, le specie tendono spontaneamente ad adattarsi ad essi, modificando la propria distribuzione. In alcuni casi, come per le specie stenoterme fredde degli ambienti alpini, l'aumento della temperatura media in Lombardia comporta lo spostamento dell'habitat da esse frequentate verso quote sempre più alte, con il rischio di estinzioni locali dovute alla contrazione degli habitat disponibili. Nel caso di *T. annulata*, viceversa, la sua predilezione per i climi caldi ne ha comportato un'espansione via via maggiore, nel corso del tempo, prima in Italia centro-meridionale e ultimamente in Lombardia.

La capacità del database dell'Osservatorio Regionale per la Biodiversità di archiviare e rendere fruibili dati che si modificano nel tempo, raccogliendo osservazioni man mano che diventano disponibili e avvalendosi di una diffusa Rete Territoriale di esperti e di associazioni, permette di quantificare e descrivere l'impressionante accelerazione degli effetti dei cambiamenti climatici sulla distribuzione delle specie. Nel caso di *T. annulata*, fino al 2018 le osservazioni registrate ne circoscrivevano la distribuzione in Lombardia a pochi ambiti di pianura. Dal 2018 il moltiplicarsi del numero di osservazioni, ha permesso di aggiornare la mappa di distribuzione, evidenziando la presenza di esemplari di Obelisco violetto lungo il Po cremonese e mantovano, in Brianza, nel Milanese, nella pianura bergamasca e bresciana e presso il Lago d'Iseo.



Distribuzione nel tempo di T. annulata *in Italia, sulla base delle osservazioni raccolte dall'associazione odonata.it. Fino al 2018,* T. annulata *è segnalata in Lombardia solo in modo circoscritto, in aree di pianura del Milanese e del Bresciano, nonché sporadicamente presso il Ticino (fonte odonata.it).*



Dati relativi alla distribuzione di T. annulata *negli anni più recenti (2018-2021) sulla base delle osservazioni presenti del database dell'Osservatorio Regionale per la Biodiversità, integrate con le osservazioni provenienti dalla piattaforma digitale di citizen science iNaturalist.org. Si evidenzia un ampliamento significativo dell'areale di distribuzione della specie (ivi incluse aree lungo il Po, la pianura bergamasca, la Brianza e il Lago di Iseo), verosimilmente imputabile al cambiamento climatico.*

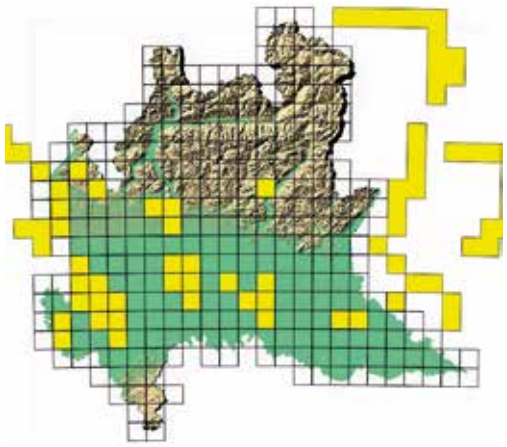
Lampreda padana - *Lethenteron zanandreai*



La lampreda padana è un agnato, cioè un vertebrato acquatico privo di mandibole e mascelle, tratto questo che gli conferisce il caratteristico aspetto affusolato con bocca "a ventosa". La lampreda padana, tuttavia, a differenza delle altre lamprede non è un parassita degli altri pesci. Endemica del distretto padano-veneto, trascorre tutta la sua vita in acque dolci, non migrando mai verso il mare e svolge pertanto l'intero ciclo biologico tipicamente nei tratti medio-alti dei corsi d'acqua e delle risorgive: le larve, detritivore e filtratrici, colonizzano i substrati sabbiosi e fangosi, mentre gli adulti vivono nei tratti con substrato ghiaioso.
Nonostante non migrino fino al mare, nella biologia di *L. zanandreai* rivestono una notevole importanza le piccole migrazioni degli adulti verso corsi d'acqua con corrente vivace e fondale ghiaioso in occasione della stagione riproduttiva. Per tale ragione, un fattore di minaccia per la specie è l'interruzione della continuità fluviale per la presenza di traverse, sbarramenti e altri ostacoli artificiali, oltre all'inquinamento delle acque e alla banalizzazione degli habitat.

La situazione nazionale/biogeografica

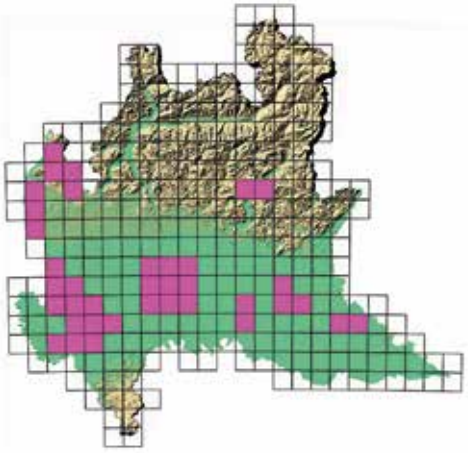
Secondo l'ultimo report nazionale della Direttiva Habitat, la lampreda padana in Italia è in uno stato di conservazione Inadeguato, ma con trend in miglioramento.
La valutazione, tuttavia, si basa per lo più sul parere esperto, poiché a livello nazionale è disponibile un numero estremamente limitato di dati.
Per poter intervenire efficacemente, dunque, occorre non solo agire sui fattori di minaccia ma anche aumentare il livello di conoscenza sulla presenza della specie nei corsi d'acqua idonei a ospitarla.



Dettaglio della distribuzione di L. zanandreai *in Lombardia, sulla base dei dati del MASE (IV reporting nazionale Direttiva Habitat).*

La situazione in Lombardia

Per i motivi citati in precedenza, la presenza di popolazioni di Lampreda padana in Lombardia, nel corso del tempo, è diminuita fino ad essere fonte di preoccupazione. Al fine di comprendere il reale stato di conservazione della specie sono stati condotti monitoraggi mirati, anche nell'ambito della redazione della nuova Carta Ittica Regionale (2022), del progetto LIFE IP Gestire 2020 e dell' Osservatorio Regionale per la Biodiversità. I dati, raccolti sul campo ed archiviati nel database dell'ORBL, hanno consentito di confermare con osservazioni dirette le popolazioni individuate nell'ambito del IV reporting nazionale DH, altresì identificando con maggior dettaglio i siti in cui la specie è effettivamente presente. Ciò, in generale, ha consentito di definire zone più ampie colonizzate dalle singole popolazioni note: tale dato può essere attribuito in parte a un miglioramento della qualità di alcuni habitat anche in seguito all'applicazione della Direttiva Quadro sulle Acque.



Dati relativi alla distribuzione di L. Zanandreai *nel database dell'ORBL, aggiornati al 2022. Il monitoraggio effettuato sul territorio ha permesso di confermare la presenza delle principali popolazioni in Lombardia e individuate dalla reportistica nazionale. Alcuni areali sono risultati più ampi del previsto.*

Colubro liscio - *Coronella austriaca*



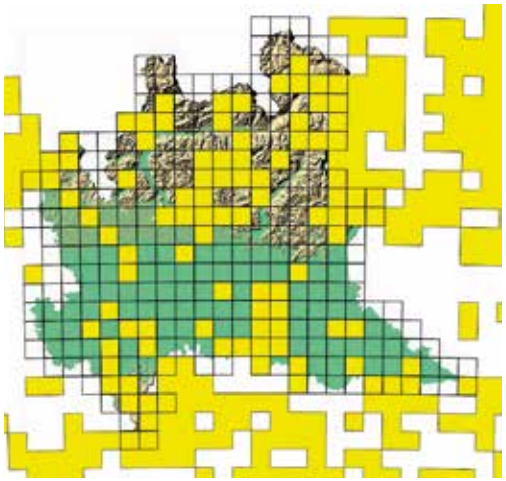
Il Colubro liscio è un innocuo serpente della famiglia dei colubridi.
Si rinviene più frequentemente nei boschi o nelle aree di golena e nei terreni sassosi, e predilige muri a secco, zone pietrose di pascolo e ambienti piuttosto asciutti, dove trova più facilmente le proprie prede, per lo più costituite da lucertole e orbettini. Essendo una specie resistente ai climi temperati freddi, si spinge fino ai 2250 m di altitudine sulle Alpi.
La specie è inserita in Allegato IV della Direttiva Habitat.

Il futuro della collaborazione con cittadini

Data la semplicità di utilizzo e il sempre maggiore coinvolgimento di appassionati ed esperti naturalisti nel sito iNaturalist.org, nel prossimo futuro è prevista la dismissione dell'App dell'Osservatorio Regionale per la Biodiversità per quel che riguarda il conferimento dei dati faunistici, in favore di una più stretta collaborazione con il sito.
L'Osservatorio sarà presente su iNaturalist.org con un proprio profilo e progetti specifici.

La situazione nazionale/biogeografica

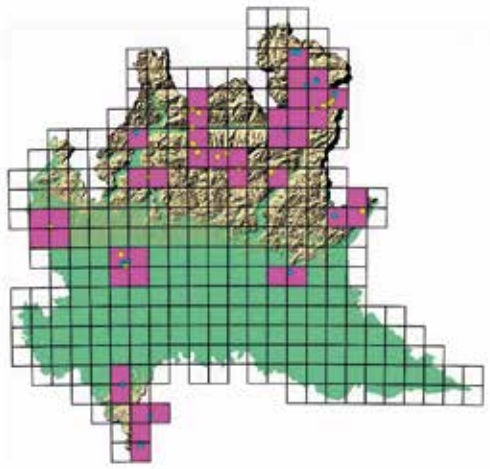
Secondo quanto indicato nell'ultimo report nazionale della Direttiva Habitat, il Colubro liscio in Italia è in uno stato di conservazione Favorevole con trend stabile.
Le mappe di distribuzione, tuttavia, sono frutto di un'estrapolazione effettuata sulla base di un numero limitato di dati, una situazione piuttosto comune per i rettili e che necessita - come nel caso di altre specie o gruppi - di un'integrazione di rilievi su campo.



Dettaglio della distribuzione di C. austriaca *in Lombardia, sulla base dei dati del MASE (IV reporting nazionale Direttiva Habitat).*

La situazione in Lombardia

Ampiamente diffuso in Lombardia, la sua reale distribuzione è, in realtà, poco nota a causa dell'estrema elusività che lo caratterizza; il Colubro liscio, infatti, tende a trascorrere molto tempo nei ripari in cui si rifugia. Nel corso del tempo, sono state condotte campagne di monitoraggio nell'ambito di specifici progetti di conservazione dei rettili; tali campagne, tuttavia, erano confinate a parti limitate del territorio regionale. È in simili contesti che si può apprezzare maggiormente l'utilità della citizen science e della collaborazione con appassionati di scienze naturali e studiosi. Grazie alla campagna "rettili di Lombardia" proposta con l'App dell'Osservatorio Regionale per la Biodiversità e all'integrazione con i dati del sito iNaturalist.org, si è potuto incrementare il numero di osservazioni, permettendo di identificare nuove zone di presenza certa.



Dati relativi alla distribuzione di C. austriaca *nel database dell'ORBL, aggiornati al 2022. Sebbene le conoscenze riguardanti la distribuzione di questa elusiva specie risultino ancora deficitarie, l'integrazione delle osservazioni di citizen science (punti gialli) hanno permesso di integrare in modo significativo i dati raccolti nell'ambito di progetti di conservazione specifici (in azzurro).*

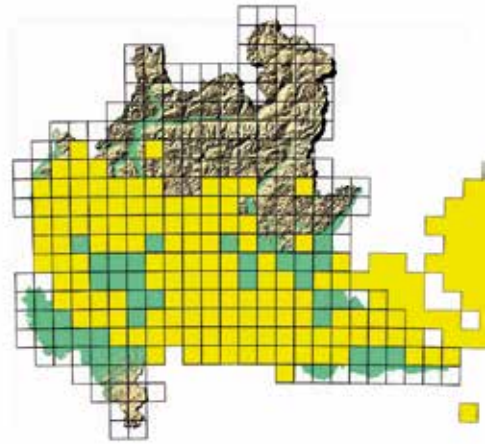
Rana di Lataste - *Rana latastei*



L'habitat originale di *R. latastei*, piccolo anfibio anuro endemico del bacino padano veneto, è costituito dalla foresta semi-igrofila della Pianura Padana. La specie è attualmente associata a boschi decidui umidi lungo i corsi d' acqua, dove la vegetazione è abbondante. Iberna a terra anche a 1 km dall'acqua, ma si riproduce prevalentemente in acque debolmente correnti o alimentate da falda (lanche fluviali) in aree boschive.
Può adattarsi ad habitat modificati come i canali di irrigazione, ma solo se questi si trovano vicino a residui di bosco necessari per lo svernamento.
La specie è considerata "vulnerabile" nella lista rossa dell'IUCN sia per via dell'areale complessivo ristretto, sia, soprattutto, per le minacce a cui è sottoposta, quali la scomparsa degli ultimi boschi planiziali golenali, l'introduzione di gamberi alloctoni e pesci predatori, la distruzione degli habitat riproduttivi a causa della realizzazione di interventi di sicurezza idraulica, l'abbassamento del livello delle acque e il verificarsi di fenomeni di inquinamento dei siti riproduttivi.

La situazione nazionale/biogeografica

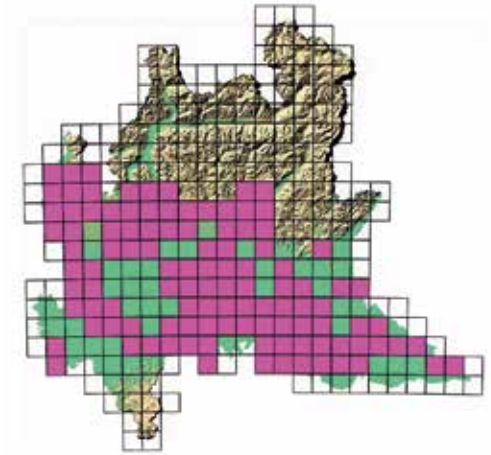
La specie è considerata complessivamente in declino, con stato di conservazione "Inadeguato" e trend in peggioramento. A sud del Po una delle due popolazioni isolate è considerata estinta proprio a causa della presenza di gamberi alloctoni.
Essendo una specie a rischio, elencata in appendice II della Convenzione di Berna e presente negli allegati II e IV della direttiva Habitat, nel corso degli anni sono stati compiuti notevoli e diffusi sforzi per migliorarne lo stato di conservazione, attuando varie misure quale, ad esempio, il ripristino degli habitat riproduttivi.



Dettaglio della distribuzione di R. latastei *in Lombardia, sulla base dei dati del MASE (IV reporting nazionale Direttiva Habitat).*

La situazione in Lombardia

L'Osservatorio Regionale per la Biodiversità monitora in modo sistematico le popolazioni lombarde e ha raccolto i dati dei numerosi progetti avviati in un unico archivio che permette di aggiornare e dettagliare il quadro della distribuzione della specie, che risulta piuttosto ampia. Tale quadro al 2022 conferma quanto indicato nel IV reporting nazionale Direttiva Habitat e contribuisce a definire lo stato di conservazione delle singole popolazioni nel tempo.

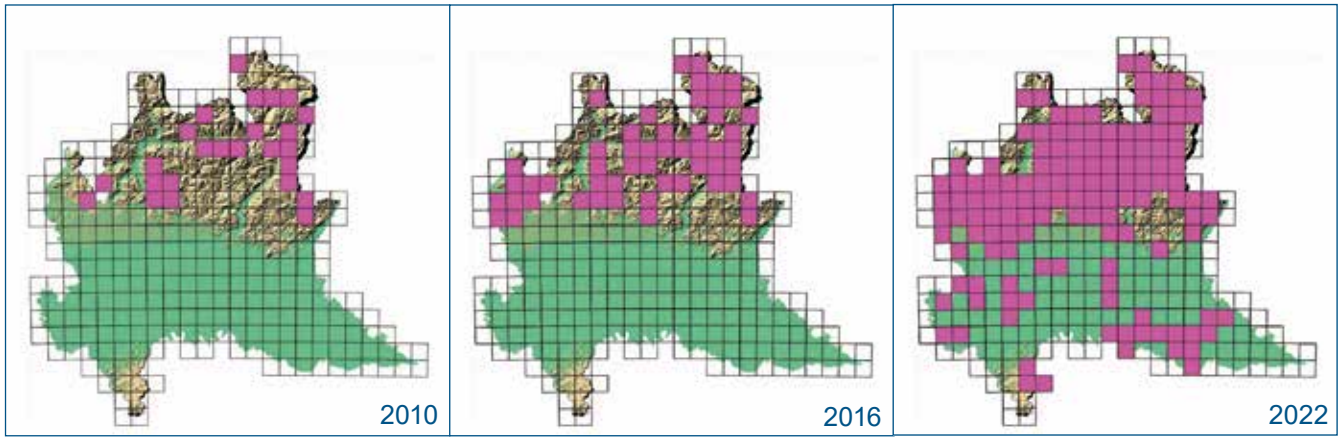


Dati relativi alla distribuzione di R. latastei *nel database dell'Osservatorio Regionale per la Biodiversità, aggiornati al 2022. L'interesse conservazionistico per la specie ha attivato un diffuso monitoraggio sul campo della stessa, consentendo di comporre una mappa della distribuzione costantemente aggiornata.*

Picchio nero - *Dryocopus martius*



Lo stato di conservazione del picchio nero, elencato in Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE), è strettamente correlato all'integrità del suo habitat di elezione, tipicamente forestale. La specie, infatti, predilige i boschi maturi e indisturbati, in particolare le faggete e le peccete.
Decenni fa, il paesaggio era molto diverso da quello attuale. Le superfici boscate, anche in ambiente montano, si erano ridotte a causa dell'utilizzo agricolo e pascolivo dei suoli, e le popolazioni di picchio nero, vittime della frammentazione e contrazione degli habitat forestali, si erano contratte di conseguenza. Il progressivo abbandono di montagne e colline da parte degli esseri umani attirati dal lavoro e dai servizi delle città, insieme all'istituzione di sempre più numerose aree protette, ha poi comportato nuove modifiche all'ambiente: in tutto il territorio nazionale, in particolare, sono tornate ad aumentare in modo significativo e, per certi versi, repentino le superfici boscate. Se, quindi, fino a non molti anni fa l'avvistamento del picchio nero risultava un evento eccezionale e sporadico, con l'avanzare del bosco e l'allontanamento degli effetti di disturbo il picchio nero è tornato ad abitare diffusamente buona parte del territorio, anche in Lombardia.
Tale fenomeno è ben "documentato" nel database dell'Osservatorio Regionale per la Biodiversità; i dati archiviati testimoniano un aumento degli avvistamenti nel tempo, consentendo di fatto di apprezzare, anche visivamente, l'espansione della specie nell'ultimo decennio: in particolare, dalle poche osservazioni presenti prima del 2010, quando la specie risultava confinata alle principali aree protette montane, si è passati, al 2016, a constatare un significativo incremento dell'areale in tutta la regione biogeografica alpina. Nel 2022, infine, il quadro della distribuzione della specie in Lombardia comprende anche popolazioni prealpine, la Brianza, l'Oltrepò pavese e numerose aree di pianura.



Dati relativi alla distribuzione di D. martius *presenti nel database dell'Osservatorio Regionale per la Biodiversità al 2010, 2016 e 2022. Le osservazioni confermano l'espansione dell'areale di distribuzione della specie, a causa dell'incremento degli habitat forestali.*

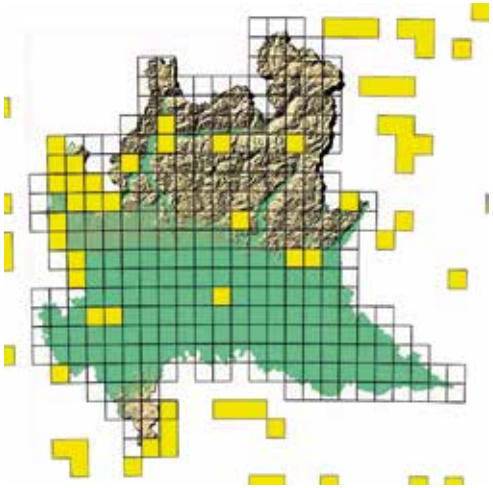
Vespertilio smarginato - *Myotis emarginatus*



I chirotteri sono il secondo ordine di mammiferi per numero di specie: in Italia ne sono segnalate almeno 33. Tali specie utilizzano ambienti molto diversi, dal livello del mare fino oltre i 2.000 – 2.500 m s.l.m. sulle Alpi.
La distribuzione e l'uso dell'habitat delle specie dipendono molto dalla disponibilità di rifugi e di aree di foraggiamento.
M. emarginatus è un pipistrello di piccole dimensioni, dalla pelliccia corta e lanosa. È specie sedentaria, che vive nei boschi in zone carsiche, in ambienti urbani, parchi, giardini fino a 1.800 metri di altitudine. Si nutre di insetti, particolarmente ditteri e lepidotteri. In estate si rifugia negli edifici, nelle *bat-boxes*, nelle fessure dei muri, nelle cavità degli alberi o in grotta. In inverno entra in ibernazione, rimanendovi talvolta fino a maggio in cavità sotterranee naturali o artificiali. In primavera forma nursery che possono essere composte da decine fino a migliaia di femmine, mentre i maschi vivono solitariamente.

La situazione nazionale/biogeografica

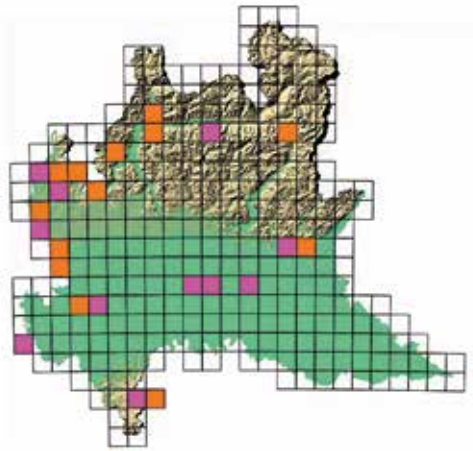
La IUCN, considerato il vasto areale e la popolazione stabile o in espansione almeno nell'Europa centrale, classifica *M. emarginatus* come specie a rischio minimo.
In Italia, tuttavia, l'ultimo report nazionale della Direttiva Habitat indica per tale specie uno stato di conservazione Inadeguato, pur con trend stabile.
Sussistono, infatti, ancora elementi di preoccupazione legati alla perdita di rifugi utili e, localmente, alla scomparsa di colonie principalmente a seguito di ristrutturazioni "poco attente" degli edifici, oltre che alla perdita di ambienti di alimentazione per intensificazione dell'agricoltura e di siti ipogei per lo svernamento.



Dettaglio della distribuzione di M. emarginatus *in Lombardia, sulla base dei dati del MASE (IV reporting nazionale Direttiva Habitat).*

La situazione in Lombardia

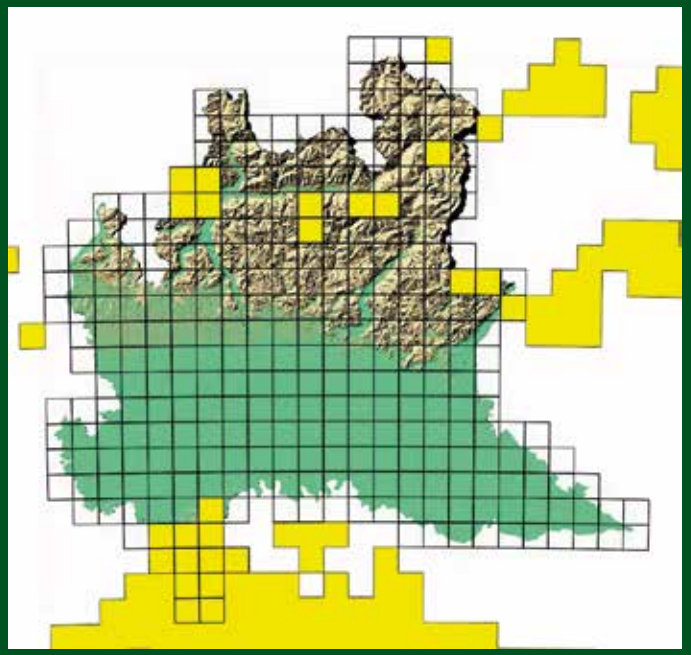
L'Osservatorio Regionale per la Biodiversità si può avvalere di varie tipologie di fonti per ricostruire la distribuzione delle specie. Nel caso dei chirotteri, in particolare, i dati vengono raccolti con monitoraggi diretti (negli ultimi anni condotti, in particolare, nell'ambito del progetto LIFE IP Gestire 2020), tramite i Centri Recupero Animali Selvatici che individuano la provenienza degli individui sottoposti alle loro cure, e attraverso l'analisi di materiale bibliografico (ricerche condotte da università e musei, ecc). Ciò ha permesso di confermare la presenza delle principali popolazioni individuate in Lombardia dal IV reporting della Direttiva Habitat e, allo stesso tempo, di individuare nuove aree frequentate dalla specie. È questo il caso della bassa pianura bresciana, dove la presenza di *M. emarginatus* è stata confermata grazie alla collaborazione con il CRAS WWF di Valpredina (BG).



Dati relativi alla distribuzione di M. emarginatus *nel database dell'Osservatorio Regionale per la Biodiversità, aggiornati al 2022. La mappa è frutto delle elaborazioni condotte a partire da osservazioni dirette (in fucsia) e l'acquisizione di dati bibliografici (in arancione).*

Monitorare i grandi carnivori: l'esempio del Lupo - *Canis lupus*





Dettaglio della distribuzione di C. lupus *in Lombardia,sulla base dei dati del MASE (IV reporting nazionale Direttiva Habitat).*

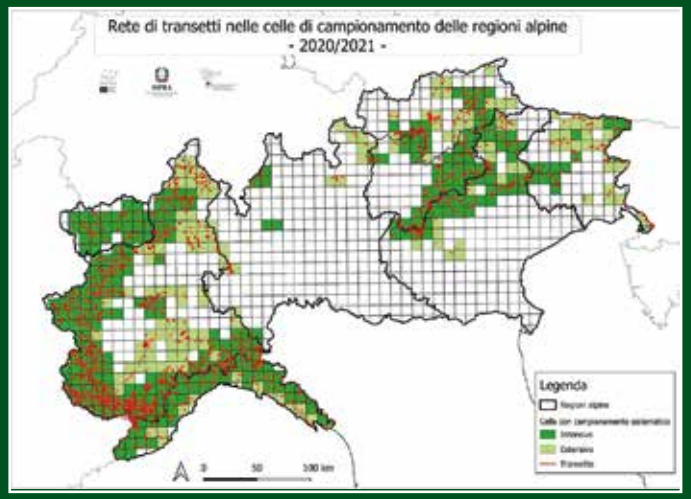
Il lupo è una specie dotata di grande adattabilità, anticamente diffusa in tutta Europa. Sfiorata l'estinzione sul territorio italiano a causa della persecuzione diretta, la popolazione di lupo in Italia è aumentata dai 100 individui sopravvissuti negli anni '70 ai circa 2.000 stimati nel 2022. L'areale di distribuzione della specie si è nel frattempo espanso, andando a coprire l'intero settore appenninico e giungendo alla formazione, nei primi anni '90, di nuovi branchi nelle Alpi occidentali.

In Lombardia il fenomeno di dispersione del lupo sugli Appennini ha portato alle prime segnalazioni, per il territorio pavese, dalla fine degli anni '80. Sulle Alpi non ci sono branchi stabili, ma un nuovo branco (cioè un nucleo riproduttivo) si è di recente stabilito in Svizzera, al confine con la Val Cavargna (Como) e può dunque essere considerato "transfrontaliero", mentre una coppia riproduttiva è stata monitorata sulle Alpi bresciane. Avvistamenti sporadici sono registrati in modo crescente sul restante territorio alpino della Regione, e giovani maschi in dispersione sono stati osservati anche in pianura, primariamente lungo i principali corridoi della Rete Ecologica Regionale.

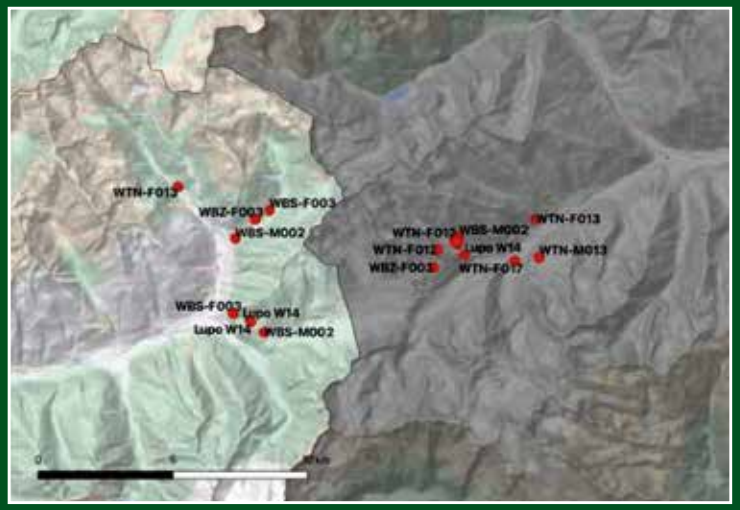
Il lupo riveste un elevatissimo interesse conservazionistico, poiché la presenza di questo carnivoro in natura è fondamentale: la specie, come gli altri predatori apicali della rete trofica, svolge un ruolo ecologico in grado di garantire la biodiversità, contribuendo a riequilibrare, ad esempio, la consistenza numerica delle popolazioni di ungulati e, a cascata, favorendo il mantenimento del buono stato di conservazione di interi habitat. La presenza del lupo sul territorio può, tuttavia, essere causa di conflitti con le attività dell'uomo: le ampie esigenze spaziali della specie, nonché la relativamente ridotta estensione delle aree protette italiane, rendono infatti inevitabile la sua coesistenza con le attività antropiche.

Attualmente nel database dell'Osservatorio Regionale per la Biodiversità sono presenti pochi dati, relativi alla distribuzione teorica della specie in base ad osservazioni datate. Le osservazioni dirette e indirette relative alla presenza del lupo in Lombardia, tuttavia, sono aumentate esponenzialmente negli ultimi anni, grazie a progetti quali LIFE Wolfalps e Life Wolfalps EU e alla collaborazione tra Università, Istituti di Ricerca, Associazioni ed Enti Pubblici. Le osservazioni presentano un dettaglio diverso a seconda dello scopo per cui sono state effettuate, ma una corretta gestione delle informazioni e dei metadati che le accompagnano potrebbe svolgere un ruolo chiave nella conservazione della specie e nel garantirne la pacifica coesistenza con l'uomo.

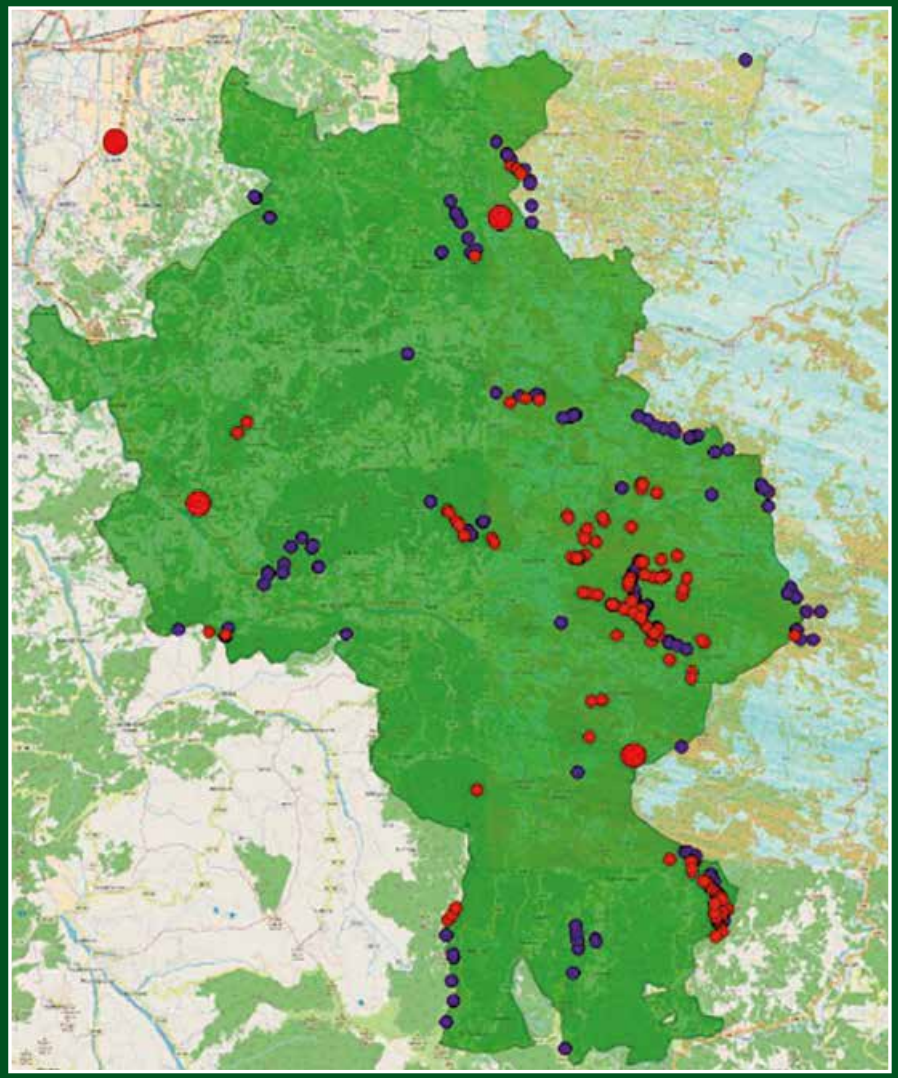
ESEMPI DI DATI RELATIVI A *C. LUPUS* RACCOLTI NEGLI ULTIMI ANNI



Rete dei transetti per l'individuazione di C. lupus *sviluppata nell'ambito del progetto LIFE Wolfalps, relativa al solo arco Alpino.*



Esempio di monitoraggio genetico sulle tracce di lupo, in grado di determinare il passaggio e riconoscere singoli individui, applicato al branco del passo Tonale.



Studio biennale condotto dall'Università di Pavia sulle tracce di presenza dei branchi e degli individui in dispersione in Oltrepò pavese. In blu i segni di presenza rilevati nel 2015 e in rosso quelli del 2017.

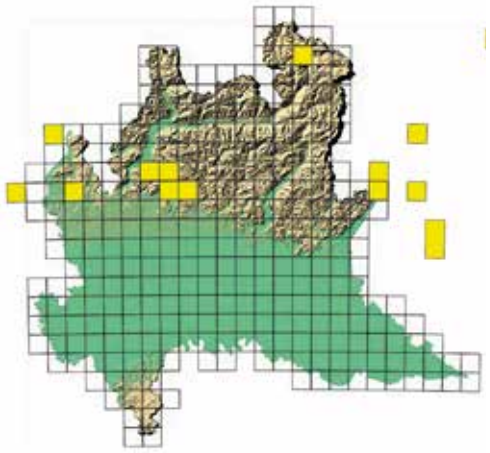
Epatica talloide delle rocce – *Mannia triandra*



Mannia triandra è un'epatica, cioè una pianta imparentata con i muschi, formata da una piccola lamina appressata al suolo, divisa in brevi lobi cuoriformi di colore verde. La produzione di spore avviene con la crescita organo globoso che viene supportato da un esile fusticino.
Il riconoscimento e la distribuzione di questa epatica, e dei muschi in generale, sono attività piuttosto complesse sia per la ridotta dimensione delle piantine, sia per i caratteri distintivi delle specie che spesso richiedono attente osservazioni al microscopio o alla lente d'ingrandimento.
Questa piccola epatica vive su suolo nudo, su substrati di natura carbonatica, fino a circa 1700 m di quota, cresce in diversi ambienti aperti, soprattutto prati e pascoli, ma si rinviene anche in ambienti relativamente antropizzati, come ad esempio dove sono presenti muri a secco.

La situazione nazionale/biogeografica

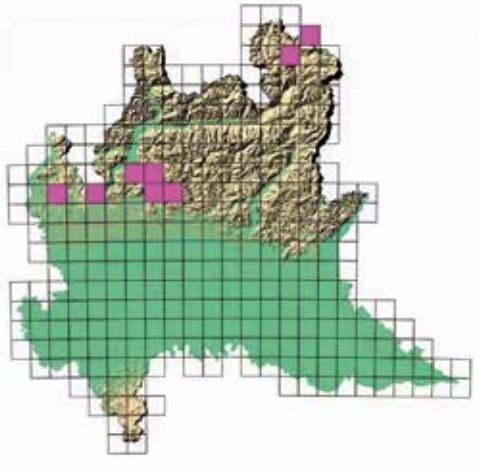
L'ultimo report nazionale della Direttiva Habitat riporta per *Mannia triandra* uno Stato di Conservazione «Non favorevole - Inadeguato». In Italia meridionale la specie ha tuttavia solo 2 segnalazioni, nonostante la distribuzione biogeografica comprenda anche la Regione Biogeografica Mediterranea. Anche per questa specie il monitoraggio periodico è fondamentale per capire l'evoluzione nel tempo e nello spazio delle dinamiche delle singole popolazioni, al fine anche di un corretto intervento di conservazione.



Dettaglio della distribuzione di M. triandra *in Lombardia (dati MASE - IV reporting nazionale Direttiva Habitat).*

La situazione in Lombardia

La specie è riportata per la regione biogeografica alpina ed è presente diffusamente nelle Prealpi e limitatamente in alta Valtellina e nelle colline del Lago Maggiore.
I dati riportati nel database dell'Osservatorio rivestono interesse anche perché coprono un ampio arco temporale: sono infatti riportate osservazioni da fine 1800, la cui posizione è stata accuratamente ricostruita da esperti, fino ai censimenti degli ultimi anni.
Con le azioni attuate nell'ambito del progetto Life IP Gestire 2020 si sta pianificando il rafforzo (*restocking*) della pianta in aree geografiche prossime alle segnalazioni più recenti della specie.



Distribuzione di M. triandra *nel database dell'Osservatorio Regionale per la Biodiversità, con osservazioni ulteriori rispetto al Report Nazionale, aggiornate al 2018*

Primula di Lombardia – *Primula glaucescens*

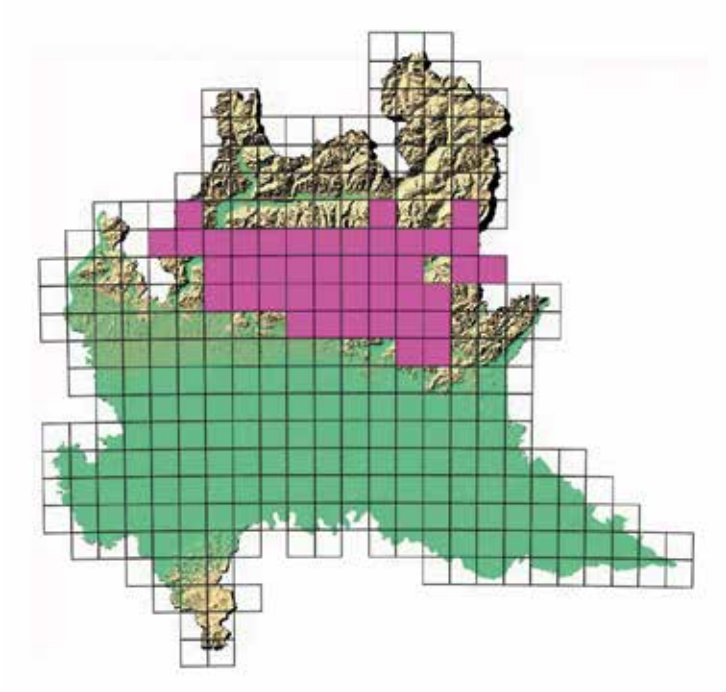


Primula glaucescens è una specie endemica di Lombardia, ed è confinata ai rilievi montuosi tra il Lago di Como a ovest e la Val Sabbia (provincia di Brescia) ad est, su substrati calcarei.
Cresce esclusivamente su suoli poco profondi, di natura calcarea, talvolta anche nelle fessure delle rocce, ed è tipica degli ambienti di prateria.
La pianta è costituita da una rosetta basale di foglie coriacee di un bel verde intenso, con il margine bianco e finemente dentellato. I fiori hanno invece un vistoso colore purpureo-violaceo. Oltre a *P. glaucescens* in Lombardia è presente anche un'altra specie inserita nell'Allegato II della Direttiva Habitat: la *Primula spectabilis.*

La situazione nazionale/biogeografica è quella lombarda

Come suggerisce il nome comune della specie, l'unica regione in Italia in cui essa è presente è la Lombardia, che riveste quindi un ruolo di primaria importanza nella sua conservazione anche a livello biogeografico.
L'ultimo report nazionale della Direttiva Habitat riporta per *Primula glaucescens* uno Stato di Conservazione «Favorevole». Il suo valore conservazionistico evidenzia ancor di più l'importanza di un monitoraggio periodico delle popolazioni presenti in natura, al fine di individuare per tempo eventuali minacce che potrebbero portare a trend negativi di distribuzione.
La carta di distribuzione a livello nazionale è perfettamente coincidente con quella derivante dai dati contenuti nel database dell'ORBL. Poiché nel database regionale sono annoverate anche le osservazioni storiche di *Primula glaucescens*, è possibile studiarne la distribuzione anche a livello temporale oltre che spaziale.

In Lombardia si sta procedendo con diverse attività di conservazione: oltre alla conservazione dei semi, nell'ambito del progetto Life IP Gestire 2020 si sta pianificando il rafforzo (*restocking*) della pianta in aree geografiche prossime alle segnalazioni più recenti.



Distribuzione di P. glaucescens *nel database dell'Osservatorio Regionale per la Biodiversità, che coincide con la distribuzione a livello nazionale.*

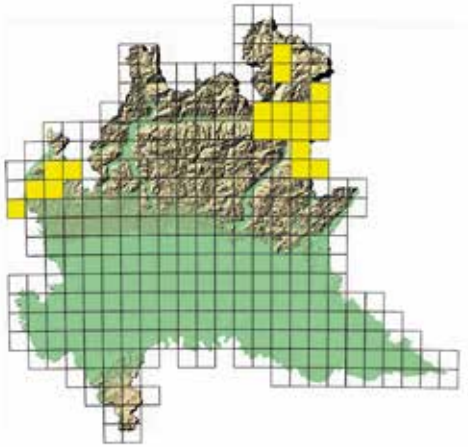
Habitat 7110* – *Torbiere alte attive **



Con il termine «torbiera» si indicano genericamente le vegetazioni, perlopiù erbacee, che si instaurano su suolo acquitrinoso e in cui si forma la torba. Le torbiere alte si presentano come dossi di sfagno (o muschio della torba), un genere di muschi che comprende centinaia di specie che formano colonie. I dossi si accrescono svincolati dalla falda e sono caratterizzati dalla presenza di specie vegetali particolari, come la *Drosera rotundifolia*, una pianta erbacea carnivora le cui foglie, munite di "tentacoli" che secernono un liquido vischioso, sono in grado si intrappolare piccoli insetti. Trattandosi di elementi relitti, le torbiere alte attive sono alquanto instabili e la loro conservazione, stanti le attuali condizioni climatiche, è problematica. È un habitat prioritario inserito nell'Allegato I della Direttiva Habitat.

La situazione nazionale/biogeografica

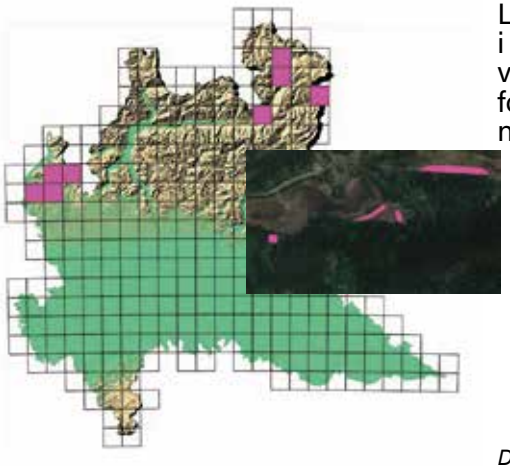
L'ultimo report nazionale della Direttiva Habitat riporta per questo habitat, come per tutte e 6 le tipologie di habitat di torbiera italiane, uno Stato di Conservazione che va da «Cattivo» a «Inadeguato».
La sua distribuzione è limitata alla Lombardia e a poche altre regioni del Nord Italia e le principali minacce e pressioni sono costituite dal pascolo intensivo o eccessivo da parte del bestiame, dalla fruizione turistica incontrollata, dalla modifica del flusso idrologico (anche in conseguenza dei cambiamenti climatici) e dal cambiamento della composizione delle specie che porta verso l'instaurarsi di altri habitat. Il rilevamento su campo e la determinazione dei muschi presenti è una condizione essenziale per il riconoscimento degli habitat di torbiera acida e per la loro conservazione.



Dettaglio della distribuzione dell'habitat 7110 in Lombardia sulla base dei dati MASE (IV reporting nazionale Direttiva Habitat).

La situazione in Lombardia

A livello regionale, la presenza di questo habitat è stata largamente sottostimata, in quanto confuso con altri di torbiera acida (7140 o 7150), anche per le modeste superfici che spesso occupa all'interno della zona di torbiera. È diffuso soprattutto in alta Valtellina. Il livello di dettaglio raggiunto dalla cartografia regionale degli habitat in Lombardia è elevato perché combina i monitoraggi coordinati dall'Osservatorio Regionale con un'attività di fotointerpretazione da parte di botanici esperti dell'Università degli Studi dell'Insubria. La cartografia aggiornata è liberamente scaricabile dal geoportale regionale, insieme a quella di tutti gli habitat presenti in Lombardia e viene periodicamente aggiornata.



Distribuzione dell'Habitat 7110 in Lombardia a partire dai dati dell'Oservatorio Regionale per la Biodiversità e dettaglio degli shapefile prodotti e liberamente scaricabili dal geoportale di Regione Lombardia

Un altro punto di vista: l'approccio ecosistemico (MAES)

MAES è l'acronimo inglese che indica il processo di mappatura e di valutazione dello stato di conservazione degli ecosistemi e dei relativi servizi ecosistemici (*Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services*). Questo processo è stato introdotto dall'Unione Europea per individuare in modo appropriato gli ambiti territoriali su cui prevedere prioritariamente progetti di recupero degli ecosistemi, attuare una pianificazione territoriale sostenibile e investire risorse anche attraverso i PAF – Prioritized Action Frameworks, i documenti di pianificazione di Rete Natura 2000 richiesti dalla Commissione Europea a tutti gli Stati Membri. Nei PAF vengono specificate le misure prioritarie per habitat e specie target per ogni ambito MAES presente sul territorio e viene indicato il fabbisogno finanziario per la loro realizzazione Cercare di organizzare la pianificazione gestionale di RN2000 secondo questo approccio permette di avere uno sguardo più ampio e e di ottimizzare le risorse a disposizione anche se non sempre è facile ricondurre la plasticità della natura in uno schema predefinito; a volte accade – ad esempio – che una minaccia per un habitat o una specie sia invece una misura di conservazione in un altro contesto, seppur simile, per habitat e specie differenti. Ecco perché è sempre opportuno affidarsi anche al lavoro di esperti che conoscono il territorio, le sue peculiarità e le capacità di risposta ai cambiamenti che si succedono nel tempo.
In Lombardia sono presenti 7 delle 8 classi ecosistemiche europee.

Boschi e foreste
È una categoria particolarmente rappresentativa per la Lombardia; annovera ben 16 habitat inseriti in Direttiva Habitat, per un totale di più di 70.000 ha di superficie all'interno dei Siti di RN 2000 e ben 19 specie animali e vegetali prioritarie.

Gli habitat boschivi coprono sia la regione biogeografica continentale che quella alpina: si va dai boschi di forra a tiglio e acero, ai querco-carpineti di pianura, per passare ai castagneti collinari, alle faggete montane, fino alle foreste di aghifoglie alpine, a loro volta differenziate a seconda del tipo di sottobosco e delle specie dominanti.
Secondo l'ultimo report nazionale della Direttiva Habitat, le 16 tipologie di habitat afferenti alla categoria MAES «boschi e foreste» presentano uno stato di conservazione che va da «Inadeguato» a «Cattivo»: a livello nazionale nessuno di questi boschi gode di uno stato di conservazione adeguato. In Lombardia si assiste ad una situazione diversificata a seconda del bosco: le faggete e le ampie foreste di aghifoglie montane ed alpine godono di uno stato di conservazione «Favorevole», mentre, ad esempio, i boschi di pianura si trovano in uno stato di conservazione «Cattivo», a causa soprattutto della diffusione delle specie esotiche invasive, dello sviluppo urbano che frammenta l'habitat e della siccità dovuta al cambiamento climatico.
Anche le specie che frequentano questi habitat risentono delle stesse pressioni e minacce, che influiscono sul loro Stato di conservazione. Il gallo cedrone e il francolino di monte, ad esempio, mostrano trend negativi e risentono pesantemente del disturbo antropico: in maniera diretta a seguito delle attività ricreative in quota e indiretto dovuto alle collisioni con i cavi aerei degli impianti di risalita.
Per questo, data la complessità e la variabilità degli elementi che compongono le categorie MAES, è fondamentale disporre di uno strumento come l'Osservatorio Regionale per la Biodiversità che visualizzi la distribuzione dei *taxa* e la superficie degli habitat, in modo da poterli sovrapporre ed avere un quadro più completo dello stato dell'arte.



Querceti tipici della Lombardia orientale



Foreste alpine a larice e cembro