

Monitoraggio della Biodiversità Alto Adige

Bilancio della prima stagione di rilevamento

Nel 2019 Eurac Research ha avviato, per conto della Provincia autonoma di Bolzano, un progetto di monitoraggio della biodiversità su scala provinciale. Nell'arco di cinque anni saranno censiti 320 diversi siti di monitoraggio distribuiti in sei diverse categorie di habitat. Di questi, nel 2019 ne sono già stati investigati 64. Esperti naturalisti stanno studiando piante vascolari, uccelli, pipistrelli, farfalle, cavallette, muschi e licheni, nonché molti organismi del suolo. Oltre ai gruppi tassonomici animali e vegetali, sono stati rilevati parametri del suolo e caratteristiche strutturali del paesaggio. I principali partner del progetto sono il Museo di Scienze Naturali dell'Alto Adige e l'Ufficio Natura della Provincia autonoma di Bolzano. Il museo si occupa della catalogazione dei dati e dei campioni, mentre l'Ufficio Natura gestisce la mappatura degli habitat.

Come si svolgono i campionamenti?

A partire da aprile 2019 abbiamo iniziato a rilevare le specie di uccelli. In ogni località rileviamo almeno tre volte all'anno tutte le specie presenti in un raggio di 100 metri, identificando il canto degli uccelli. Anche la presenza di pipistrelli viene rilevata con sistemi acustici: un apposito registratore capta gli ultrasuoni. Questo, nella maggior parte dei casi, permette ai ricercatori di determinare le specie di pipistrelli presenti nei siti di monitoraggio. Per le farfalle e le cavallette si usa un retino. Il retino a sfalcio permette di estrarre questi animali dal manto erboso, identificarli e rilasciarli nuovamente in natura. Un botanico svolge l'indagine all'interno di un quadrato di dieci metri di lato. In questo caso, tutte le specie di piante devono essere identificate sul campo e, solo nei rari casi in cui non sia possibile, saranno prelevate per ulteriori indagini in laboratorio. Durante il rilievo botanico vengono raccolti esemplari di muschi e licheni. La fauna del suolo viene studiata mediante trappole a caduta inserite nel terreno o per estrazione diretta da zolle di terra.

Primo anno di monitoraggio 2019: panoramica dei risultati

1

Prati e pascoli

Sono stati esaminati **12 prati e 6 pascoli**

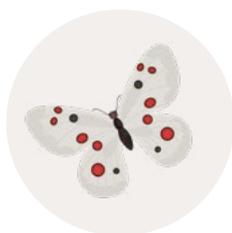


PIANTE

80 specie
per 100 mq
in un prato a Tires

ca. **60** specie
per 100 mq
in prati poveri
di nutrienti

ca. **35** specie
per 100 mq
in prati a gestione
intensiva



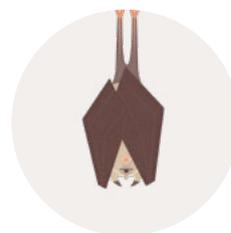
FARFALLE

15 specie
in prati poveri
di nutrienti



UCCELLI

6-11 specie
in media per sito



PIPISTRELLI

ca. **6** specie
per sito

Cosa abbiamo monitorato nel 2019?

I prati sono una parte particolarmente importante del monitoraggio, soprattutto perché sono caratteristici del paesaggio altoatesino. Analizziamo prati e pascoli intensivi ed estensivi a diverse quote: dalle valli agli alpeggi. Nel 2019 abbiamo analizzato dodici prati e sei pascoli.

Cosa abbiamo scoperto?

I prati magri, ovvero i prati estensivi poveri di sostanze nutritive, sono tra gli habitat più ricchi di specie dell'Alto Adige. In un prato a Tires siamo stati in grado di identificare **80 specie di piante in 100 mq**. In media, nei prati a gestione estensiva crescevano quasi **60 specie di piante**, mentre in quelli a gestione più intensiva ce ne erano poco più di 35. Nei prati magri sono presenti in media 15 specie di farfalle; tra queste ci sono specie rare come la Lucina e Maculinea del timo. I pascoli e i prati estensivi sono un habitat essenziale per numerose specie di uccelli rari. In un prato a Tires è stato osservato il **Re di quaglie** una rarissima specie migratrice che costruisce il suo nido direttamente a terra. In un prato arido nei pressi di Coldrano abbiamo rilevato la Bigia padovana, un passeriforme che in Alto Adige ha popolazioni limitatissime. Già dopo questo primo anno di monitoraggio abbiamo potuto confermare l'ipotesi che una maggiore varietà di specie vegetali fa sì che aumenti anche il numero di specie di cavallette e farfalle. Complessivamente, il primo anno di studio ha consolidato l'importanza degli incentivi per la cura del paesaggio promossi dalla Provincia per proteggere e conservare la flora e la fauna che abitano nei prati, consentendo così di preservare questi preziosi ambienti.

Frutteti, vigneti e campi coltivati

Sono stati esaminati **4 frutteti**, **4 vigneti** e **4 campi coltivati** (mais e cereali)

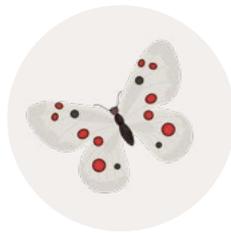


PIANTE

> 40 specie
per 100 mq
nei vigneti

> 20 specie
per 100 mq
nei frutteti

ca. 15 specie
(resistenti allo stress)
nei campi di cereali



FARFALLE

ca. **5** specie
molto diffuse



UCCELLI

7-12 specie
molto diffuse
in frutteti e vigneti



PIPISTRELLI

8 specie
in media

Cosa abbiamo monitorato nel 2019?

Le coltivazioni permanenti sono particolarmente sviluppate nelle aree a clima caldo, ovvero nella valle dell'Adige fino alle aree centrali della val d'Isarco e della val Venosta. I frutteti in particolare sono stati recentemente al centro di numerosi dibattiti pubblici. Nel 2019 il progetto Monitoraggio della Biodiversità ha esaminato quattro frutteti, quattro vigneti e quattro campi coltivati.

Cosa abbiamo scoperto?

I vigneti ospitano un numero di specie vegetali paragonabile a quello dei prati pingui (prati ricchi di sostanze nutritive grazie alla concimazione e alle rare irrigazioni): **circa 40 specie ogni 100 mq**. Dal punto di vista botanico, i meleti sono caratterizzati generalmente da circa 20 specie e sono ambienti a minore diversità. Nei campi di mais e nei terreni coltivati ci sono poche specie di piante che tollerano gli stress ambientali. Nelle colture permanenti sono state trovate circa dieci diverse specie di uccelli molte delle quali sono comuni e generaliste, cioè specie non selettive nella scelta di una risorsa ambientale o trofica. Nei vigneti si trovano spesso specie di uccelli che vivono nei boschi: questi ambienti sono infatti strettamente intrecciati. In un campo coltivato presso Teodone, tuttavia, abbiamo osservato due specie protette: l'Allodola e il Nibbio bruno.

I vigneti, i frutteti e i campi coltivati se paragonati ai prati non sono habitat ottimali per farfalle e cavallette. Nel complesso, raramente si trovano più di cinque specie di farfalle. Per quanto riguarda gli uccelli e i pipistrelli, non sono ancora visibili delle differenze significative. Tuttavia, è stato osservato un effetto positivo nel caso in cui questi habitat siano nei pressi di aree umide e boschi. Siamo fiduciosi che nei prossimi monitoraggi potremmo evidenziare come le pratiche di gestione adottate in agricoltura possano influenzare la flora e la fauna presenti. Non è ancora possibile esprimersi sugli effetti dei prodotti fitosanitari adottati.

Foreste

Sono stati esaminati **12 siti boschivi**
(6 diversi tipi di bosco)

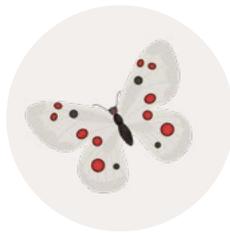


PIANTE

Il numero di specie varia a seconda del tipo di bosco:

10 specie
per 1000 mq
in un bosco
di faggio fitto

76 specie
per 1000 mq
in un bosco di cembro
con tanta luce



FARFALLE

< 5 specie



UCCELLI

10 specie
in media
in un raggio
di 100 m



PIPISTRELLI

3 specie rare
in media

Che cosa abbiamo monitorato nel 2019?

I boschi coprono circa la metà della superficie totale dell'Alto Adige. Nel nostro monitoraggio esaminiamo sei diversi tipi di bosco: boschi di carpino nero e orniello, querceti composti principalmente da roverella e rovere, faggete, boschi di abete rosso, boschi di larice e pino cembro e boschi ripariali. Nel 2019 sono state analizzate dodici aree forestali.

Che cosa abbiamo scoperto?

Il numero di specie vegetali nei boschi varia notevolmente a seconda della tipologia forestale. Una fitta faggeta accoglieva **10 specie erbacee ogni 1000 mq**, mentre un bosco rado di pino cembro circa 76 specie di piante erbacee e arbustive. Per farfalle e ortotteri le foreste non sono luoghi molto attraenti. In un querceto della val Venosta abbiamo rinvenuto una specie particolare di grillo: il Grilletto della quercia alato. Si tratta del secondo ritrovamento in val Venosta e dell'ottavo in Alto Adige. Con una media di dieci specie di uccelli, i boschi hanno una ricca fauna ornitologica. Alcune specie di uccelli prediligono i boschi, come il Luì bianco, il Prispolone, e il Picchio nero, una specie protetta dalla direttiva Habitat (direttiva dell'Unione Europea per la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche). Nel complesso, le foreste sono ambienti caratterizzati da specie altamente specializzate. Nel corso del monitoraggio abbiamo osservato alcuni pipistrelli di bosco. In una abetina nei pressi di Vallaga abbiamo rinvenuto il Barbastello: un pipistrello boschivo che trova rifugio generalmente all'interno di vecchi alberi cavi. In un querceto nei pressi di Montagna abbiamo trovato una nottola minore e in tre diversi siti boschivi il raro Serotino comune.

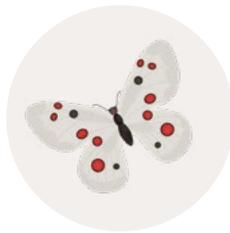
Aree urbane

Sono stati esaminati **6 siti in paesi, città e zone industriali**



PIANTE

35-66
specie di piante
diverse
in 50 metri
di strada



FARFALLE

4 specie
in media
in 50 metri
di strada



UCCELLI

7-11 specie
in media
in un raggio
di 100 metri



PIPISTRELLI

8 specie
ad Albions
(frazione del comune
di Laion in valle Isarco)

Che cosa abbiamo monitorato nel 2019?

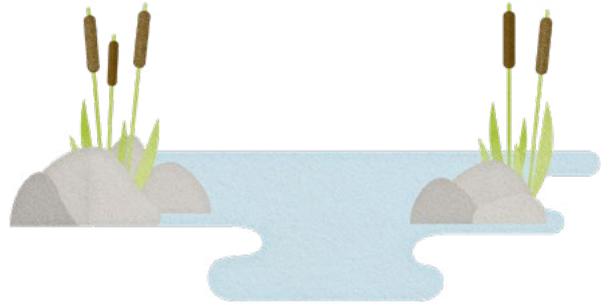
Le aree urbane sono un ambiente apprezzato da numerose specie animali e vegetali. Nel Monitoraggio della Biodiversità sono state esaminate attentamente città, paesi e aree industriali. Nel 2019 abbiamo monitorato sei aree urbane: le città di Brunico e Vipiteno, i paesi di Albions e Penone e le aree industriali di Bolzano e Merano.

Che cosa abbiamo scoperto?

Le aree urbane sono tutt'altro che povere di specie. Lungo un tratto di strada di 50 metri sono state identificate tra **35 e 66 specie diverse di piante selvatiche**. Anche quattro diverse specie di farfalle si trovano sullo stesso tratto di strada. Le aree urbane sono un fertile terreno di caccia per i pipistrelli perché sono ricche di falene e insetti. Ad esempio, nel villaggio di Albions abbiamo registrato otto diverse specie di pipistrelli. Abbiamo inoltre scoperto che, dopo le aree umide, gli insediamenti sono gli habitat in cui si riscontra la maggiore attività dei pipistrelli. La luce artificiale sembra avere un ruolo cruciale. Alcune specie, infatti, come il Pipistrello albolimbato puntano specificamente alle fonti di luce per alimentarsi, mentre altre, come le specie del genere *Myotis* le evitano. Nelle città e nei villaggi si possono osservare diverse specie di uccelli tra cui il **Passero d'Italia** e la **Rondine comune**. Complessivamente sono state conteggiate **dieci specie diverse** di uccelli per ogni sito di monitoraggio in aree urbane. Infine, non bisogna dimenticare che le città sono anche centri nevralgici per la diffusione di specie aliene, cioè specie trasportate dall'uomo in modo volontario o accidentale al di fuori della loro area d'origine. Nelle aree urbane altoatesine circa **un quarto del totale delle specie vegetali sono neofite**.

Aree umide

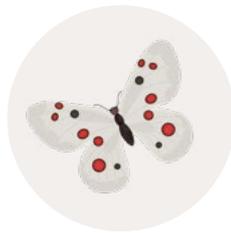
Sono stati esaminati **6 siti**



PIANTE

10-60
specie

Il numero di specie varia a seconda del tipo di habitat



FARFALLE

7 specie
in media



UCCELLI

ca. **15** specie
in media
(è l'habitat con il numero più alto)



PIPISTRELLI

ca. **10** specie
in media
(è l'habitat con il numero più alto)

Cosa abbiamo monitorato nel 2019?

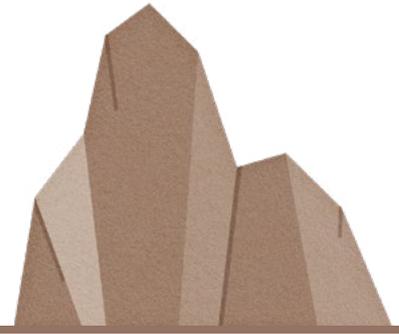
Anche se le aree umide occupano una piccola porzione del territorio altoatesino esse ospitano un'elevata biodiversità. Nel progetto abbiamo monitorato torbiere, laghi, e foreste ripariali per un totale di sei diverse aree umide. A partire dal 2020 verranno avviati i monitoraggi dei corsi d'acqua. Verranno osservati larve di plecoteri, efemeroteri e tricoteri, insetti anfibi sensibili ai cambiamenti ambientali.

Che cosa abbiamo scoperto?

Le aree umide si sono rivelate veri e propri **centri di biodiversità**. Queste aree sono le più ricche per specie di uccelli, tra cui specie rare come la Cannaiola verdognola osservata in una torbiera della val Venosta, o il tuffetto, che ha colonizzato il lago del Renon. Le aree umide sono gli habitat di maggiore attività di pipistrelli che qui trovano acqua da bere e numerosi insetti volanti di cui cibarsi. In termini di diversità vegetale, le aree umide sono molto eterogenee. Ad esempio, in una torbiera a sfagi nei pressi di Falzes sono state rilevate solo dieci specie di piante, ma alcune di esse sono molto rare e in Alto Adige la loro sopravvivenza è a rischio. Tra tutti i tipi di habitat studiati, le aree umide comprendono **il maggior numero delle specie incluse nella lista rossa**, ovvero quelle che rischiano di scomparire in Alto Adige. Gli habitat delle aree umide ospitano anche specie peculiari di cavallette e farfalle. Nelle torbiere di Schgums in val Venosta abbiamo riscoperto l'unica popolazione dell'Alto Adige e una di pochissime in Italia di Crisocraone gigante. Nella torbiera a sfagi nei pressi di Falzes, invece, c'è una grande popolazione di Ragno pescatore, una delle più grandi specie di ragni autoctoni, di cui in Alto Adige esistono solo poche popolazioni conosciute.

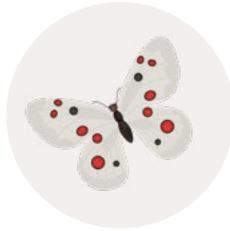
Ambienti alpini

Sono stati esaminati **12 siti**



PIANTE

60 specie
in media
per 100 mq
nella prateria alpina



FARFALLE

ca. **12** specie



UCCELLI

< 5 specie
specialiste



PIPISTRELLI

3 specie
in media
Gli habitat alpini sono
meno interessanti
per i pipistrelli.
Bassa attività di caccia

Cosa abbiamo monitorato nel 2019?

Gran parte del territorio dell'Alto Adige si trova a un'altitudine di oltre 2200 metri. Qui non ci sono alberi e arbusti e la crescita delle piante è fortemente limitata. Ciò si traduce in condizioni molto particolari per gli organismi che ci abitano. In questi ambienti solo le specie che si sono adattate possono sopravvivere. Nella zona alpina i cambiamenti climatici si manifestano più velocemente poiché l'influenza umana è pressoché trascurabile. Durante il monitoraggio saranno analizzati 60 siti alpini situati a diverse altitudini e diversi substrati. Nel primo anno ne abbiamo esaminati dodici.

Cosa abbiamo scoperto?

I siti alpini sono tra le aree di indagine più interessanti nel monitoraggio della biodiversità. Per tutti i gruppi di animali e piante studiati, qui predominano le specie specialiste, cioè specie che si trovano quasi esclusivamente in questo ambiente e che si sono adattate alle loro specifiche condizioni ambientali. Nel caso degli uccelli, ritroviamo il Fringuello alpino, la Pernice bianca, il Sordone, l'Aquila reale e il Culbianco. Tutte queste specie sono già state osservate dal primo anno di monitoraggio. Per quanto riguarda le piante vascolari, è stato confermato ancora una volta che i prati alpini sono estremamente ricchi di specie: con quasi **60 specie di piante su 100 mq** si confermano gli ambienti con la più alta diversità di specie vegetali, insieme ai prati aridi. In questi luoghi troviamo specie endemiche, cioè quelle che si trovano solo in una piccola area del mondo, come la **Sassifraga di Facchini** che popola solo le cime dolomitiche. Durante il monitoraggio la abbiamo trovata nei pressi di Passo Sella. La Braya alpina, un endemismo alpino orientale estremamente raro, è stata ritrovata nei monti di Fundres. I prati alpini sono un habitat favorevole anche per le farfalle. Abbiamo rilevato in media più di dodici specie, tra cui nuovi ritrovamenti di specie rare, come la farfalla nera del Großglockner (che è stata osservata sia a Passo del Rombo che a Fundres) e la *Pyrgus andromedae*, di cui ci sono due nuovi ritrovamenti nelle Dolomiti orientali. Lo Stenobotro lineato è una specie che colonizza generalmente i pendii erbosi esposti a sud ed è stato campionato numerose volte nei Monti di Fundres. Sicuramente gli ambienti alpini sono meno attraenti per le popolazioni di pipistrelli. In queste aree di alta quota la loro attività è sporadica, probabilmente associata a una minore disponibilità trofica e quindi a una bassa quantità di insetti e prede fruibili.