

STUDIO PER IL MIGLIORAMENTO DELLE CONOSCENZE SULLE CONNETTIVITÀ ECOLOGICHE

«Indagini scientifiche su *Polyommatus humedasaе* nel Sito Natura 2000 IT1205030 Pont d'Ael»

Obiettivi dell'azione e risultati attesi:

- Migliorare la conoscenza dello stato della connettività all'interno dell'area ALCOTRA, in relazione alle sfide identificate nel WP3 del progetto (interruzioni di continuità, le diverse reti...);
- Testare metodi innovativi per convalidare la funzionalità dei corridoi ecologici e la loro duplicabilità in altre regioni.
- Mappatura della connettività ecologica per migliorarne la considerazione a livello provinciale, regionale e transfrontaliero.

Contesto e questioni preliminari al lavoro

Polyommatus humedasaе (Toso & Balletto, 1976) è una specie endemica della Valle d'Aosta, presente in almeno 5 località, tra cui la ZSC di Pont d'Ael. Si tratta di una specie monofaga, che depone le proprie uova su *Onobrychis arenaria*, unica pianta di cui la larva si nutre. È mirmecofila non obbligata, ovvero in alcune occasioni, per il suo sviluppo può sfruttare la presenza di formiche e far accudire da esse le sue larve. Dal punto di vista ecologico, *P. humedasaе* predilige ambienti xeroteromici, tipicamente radure assolate circondate da formazioni di arbusti e alberi di piccole dimensioni. Valutata Endangered secondo la Lista Rossa IUCN (Bonelli et al., 2018), la specie è ad oggi fortemente minacciata dal prelievo intensivo da parte dei collezionisti e dalla naturale riforestazione. Durante i monitoraggi dell'estate 2022, è emerso come la specie sia anche minacciata dalle variazioni climatiche (in particolare dalle anomalie termiche e dalla siccità).

Considerata l'importanza della specie e il ruolo del sito di Pont d'Ael come area sorgente per le popolazioni di *P. humedasaе*, è stato condotto lo studio specifico per definire nel dettaglio la distribuzione delle popolazioni, per conoscere lo stato di conservazione e per individuare gli interventi di ripristino ambientale per il mantenimento di una popolazione vitale e per garantire la funzionalità dell'area sorgente.

Carta d'identità studio

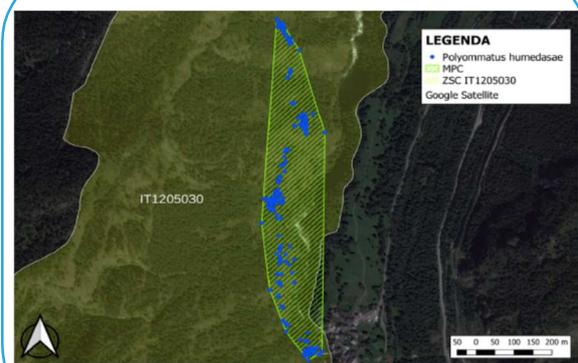
Oggetto dello studio: studio della popolazioni di *Polyommatus humedasaе* in area sorgente

Sito: ZSC IT1205030 Pont d' Ael

Periodo di realizzazione dello studio: estate 2022

Modalità di uso: conservazione delle popolazioni in area sorgente, ripristino ambientale

Specie/Habitat/rete interessati: habitat xerici, *Polyommatus humedasaе*, *Onobrychis arenaria*



DOCUMENTI DI SINTESI – CASO STUDIO CONNETTIVITÀ ECOLOGICA

Obiettivi dello studio:

- Studio della dinamica di popolazione della loc. Pont d'Ael ANTE OPERAM: quantificazione della popolazione e definizione dello stato di salute in campo tramite metodo cattura marcatura ricattura (CMR)
- Sopralluogo di conferma delle segnalazioni fuori dalla loc. Pont d'Ael per *P. humedasa*e
- Co-progettazione di un piano di restoration ecology

Descrizione e metodologia dello studio:

Lo studio ha previsto:

- Monitoraggio quantitativo degli adulti di *P. humedasa*e

La popolazione di *P. humedasa*e di Pont d'Ael è stata monitorata tramite il metodo quantitativo “Cattura-Marcatura-Ricattura” (CMR) degli individui. L'area di campionamento è stata monitorata da un operatore per un totale di 20 giornate di CMR, con un intervallo tra un giorno e l'altro compreso tra 1 e 6 giorni, da fine giugno a metà agosto. Il campionamento è stato condotto in un orario compreso tra le 9:00 e le 18:00 in assenza di pioggia e con temperature superiori ai 18°. In totale sono stati catturati 341 individui, con un tasso di ricattura del 37,24% e una sex ratio (proporzione di individui di sesso maschile e femminile) di 1.46:1 (M:F), calcolata su tutti gli individui per i quali è stato possibile determinare il sesso (196 maschi e 134 femmine). La densità della popolazione corrisponde a 28 individui per ettaro ed è stata ottenuta calcolando il minimo poligono convesso. La dimensione della core area di *P. humedasa*e a Pont d'Ael è quindi di 12 ettari. La popolazione stimata è di circa 437 individui.

Durante il periodo del campionamento di CMR sono state annotate in due occasioni, a luglio e ad agosto, le altre specie di lepidotteri diurni in volo. Questo dato ci permette di capire se la specie target possa fungere da specie ombrello per altri lepidotteri che insistono nella stessa area. Sono state registrate 36 specie diverse presenti in volo in contemporanea e nella stessa area di *P. humedasa*e.

- Rilievi vegetazionali, qualità dell'habitat e rilievi degli stadi larvali Monitoraggio dell'intera comunità di farfalle

Al fine di valutare la carrying capacity della popolazione, sono state raccolte informazioni anche sulla pianta nutrice, prendendo nota di tutti i punti GPS dove è stata avvistata, cercando di stimare il numero minimo di piante per ogni coppia di coordinate. La densità dell'*O. arenaria* nell'area censita è in media 1 pianta ogni m². La qualità dell'habitat è stata valutata tramite rilievi fitosociologici svolti in collaborazione con il DISAFA, in particolare con Michele Lonati e Davide Barberis. A fine luglio 2022 sono eseguiti 20 rilievi mediante il metodo dei quadrati di conta (2mx2m). Per ogni quadrato sono state rilevate le specie presenti ed è stata stimata la loro densità (% della specie nel quadrato) e la % di suolo nudo. Negli stessi quadrati di cui sopra, sono stati eseguiti dei rilievi per verificare la presenza degli stadi preimaginali di *P. humedasa*e sulla pianta nutrice, *O. arenaria*. Sono state raccolte diverse variabili, ovvero la pendenza, il numero di steli per pianta, se erano presenti stadi preimaginali, quali e quanti. Negli stessi quadrati di cui sopra, sono stati eseguiti dei rilievi per verificare la presenza degli stadi preimaginali di *P. humedasa*e sulla pianta nutrice, *O. arenaria*.

Dall'analisi statistica dei dati raccolti durante il periodo di volo della specie è emerso che:

- gli individui adulti depongono le uova maggiormente dove la percentuale arbustiva di ecotono è più alta.
- gli individui adulti depongono maggiormente su piante che hanno sofferto meno la siccità, ossia con più foglie verdi e di dimensioni maggiori.

- Indicazioni per il piano di restoration ecology

Con l'obiettivo di conservare *P. humedasa*e all'interno della località di Pont d'Ael e di mantenere la funzionalità dell'area sorgente per la specie, sono state individuate azioni, che saranno realizzate nei prossimi anni afferendo a altri fondi, di:

- miglioramento dell'area dal punto di vista vegetazionale svolgendo un diradamento a macchie, privilegiando il mantenimento di specie di alberi e arbusti locali, creando un mosaico di diversi habitat, preservando diverse nicchie ecologiche che continueranno a supportare la comunità di farfalle che insiste nell'area;
- comunicazione attraverso un piano di sensibilizzazione con formazione personale in loco e cartellonistica.

E se dovessi rifare tutto da capo?

Si sarebbero potute anticipare alcune azioni di comunicazione già durante il primo anno di monitoraggio

Contatto: Francine Valérie Navillod

f.navillod@regione.vda.it