

RAFFORZAMENTO E TRASLOCAZIONE DI SPECIE AUTOCTONE IN DIRETTIVA HABITAT- *PRIMULA GLAUDESCENS* Moretti

La presente relazione è redatta al fine di ottemperare al Decreto dell'ex Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (ora Ministero per la Transizione Ecologica) del 2 aprile 2020 "*Criteri per la reintroduzione e il ripopolamento delle specie autoctone di cui all'allegato D del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e per l'immissione di specie e di popolazioni non autoctone*".

La relazione è redatta sulla base degli elementi contenuti nell'allegato 1 "*Contenuti dello studio di fattibilità per la reintroduzione e il ripopolamento di specie autoctone*" del Decreto sopra citato.

Proposta di progetto

Nell'ambito del progetto Life IP Gestire 2020 è prevista l'azione C18 inerente la conservazione *ex-situ* e la reintroduzione di specie vegetali (All. II e IV DH).

L'azione consiste nell'attuazione delle misure di conservazione delle specie di flora in All. II e/o IV della Direttiva Habitat, pianificate e progettate con il Piano d'Azione e le schede sulla Flora in DH (azione A10) ed identificabili in quattro tipologie di intervento a seconda delle specie coinvolte: la gestione dell'habitat, la messa a punto di protocolli di coltivazione da parte del Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia (CFA), la reintroduzione di specie estinte e rafforzamento di popolazioni.

Primula glaucescens

Per quanto riguarda *Primula glaucescens* l'azione condotta con il progetto Life IP Gestire 2020 è stata coordinata dal Centro Flora Autoctona e negli anni scorsi ha previsto il prelievo di semi in natura per la banca di semi e al fine di far germinare alcune piantine.

Il protocollo di germinazione per *P. glaucescens*, già noto, è stato usato nel corso del 2020 dal CFA per i seguenti scopi:

- verificare la vitalità dei semi raccolti nel corso della stagione 2019;
- verificare la vitalità dei semi più vecchi presenti nella banca del germoplasma;
- produrre piante.



Trasferimento delle piantine di Primula glaucescens da tubi De Witt® al terriccio (foto J. Bellingardi – tratto dalla relazione 2020 del CFA nell'ambito del progetto Life IP Gestire 2020).

Nel corso del 2021 tutte le piante messe a dimora sono sopravvissute ottimamente senza evidenziare alcun segno di moria o sofferenza: pertanto sembra che *Primula glaucescens* sia indifferente al substrato di coltivazione una volta raggiunto il corretto grado di sviluppo (rosetta con diametro di almeno 3 cm).



Coltivazione in terriccio delle piantine (foto J. Bellingardi - tratto dalla Relazione 2021 del CFA nell'ambito del progetto Life IP Gestire 2020)

Durante la primavera 2022 il CFA ha proceduto con il rinvaso di tutte le piante di questa specie: non si sono registrati episodi di elevata mortalità e durante l'estate alcune sono fiorite. I fiori non sono stati tuttavia impollinati e di conseguenza non hanno prodotto semi.



Piante di *Primula glaucescens* in coltivazione presso le strutture del CFA (autunno 2022). (foto J. Bellingardi - tratto dalla Relazione 2022 del CFA nell'ambito del progetto Life IP Gestire 2020)

Motivazioni dell'intervento nel quadro dello stato di conservazione delle specie a scala biogeografica.

Primula glaucescens è una pianta di interesse comunitario della Direttiva Habitat (92/43/CEE), inclusa nell'Allegato IV. E' una specie endemica delle Prealpi e Alpi Lombarde, distribuita tra la sponda occidentale del Lago di Como a ovest e il settore meridionale del gruppo montuoso dell'Adamello (Valle Aperta) ad est.

Secondo il IV report nazionale ex art. 17 della Direttiva Habitat, nella Regione Biogeografica Alpina il suo stato di conservazione è "favorevole": essendo endemica delle Alpi e Prealpi lombarde, lo stato di conservazione nazionale coincide con quello a livello regionale. Nella relazione ufficiale (Brusa G., Armiraglio S., Ceriani R.M., 2018. Monitoraggio delle specie vegetali della Direttiva 92/43/CEE presenti in Lombardia, a supporto della redazione del IV rapporto ex art. 17. SBI sez. Lombardia, CFA - Regione Lombardia) si legge inoltre che l'area e la qualità dell'habitat occupato sono sufficienti per la sopravvivenza a lungo termine della specie (2019-2030), su una stima expert based con dati parziali. Il trend della popolazione può essere stimato come "stabile" nel breve periodo (2007-2018 – dati riferiti al IV Report), mentre il trend dell'habitat è stimato come "decescente" (2007-2018 – dati riferiti al IV Report), a seguito verosimilmente delle pressioni/minacce riportate sia nella relazione del IV Report, sia nelle linee guida regionali di seguito riportate.

Le principali **minacce/pressioni** di seguito descritte sono state tratte dal Piano d'Azione per la Flora in DH, redatto nell'ambito dell'azione A10 del Progetto Life IP Gestire 2020 (2018):

-Cambiamento dell'uso del suolo. *Primula glaucescens* colonizza principalmente le praterie alpine basifile aperte. Il progressivo abbandono delle tradizionali pratiche colturali dello sfalcio e del pascolo estensivo sui rilievi alpini sta favorendo processi di colonizzazione secondaria degli ambienti prativi da parte di specie legnose. La completa chiusura da parte della compagine legnosa potrebbe portare ad estinzioni localizzate della specie.

-Pascolo intensivo. Nelle aree montuose, se da un lato si sta verificando il progressivo abbandono del pascolo estensivo, con una notevole riduzione delle aziende attive, dall'altro si sta invece assistendo ad un incremento consistente del numero dei capi delle aziende attive, in particolare nel comparto ovino e caprino. Ciò si può tradurre localmente in una intensificazione del pascolo, con conseguenze negative per lo stato di conservazione delle aree prative colonizzate dalla specie. Anche la brucatura eccessivamente prolungata del cotico erboso costituisce una potenziale minaccia per *Primula glaucescens*.

-Interferenza con attività sportive. In ragione dell'ambiente di crescita della specie possono sussistere localmente interferenze con la pratica dell'escursionismo o dell'arrampicata su roccia.

-Cambiamento climatico. *Primula glaucescens* predilige ambienti freschi con suoli adeguatamente umidi. Il cambiamento climatico, sotto forma di prolungati periodi di siccità e di aumento delle temperature può avere effetti negativi diretti sul ciclo biologico della specie, soprattutto sui popolamenti a quote inferiori. Gli effetti negativi del cambiamento climatico potrebbero derivare anche dalla migrazione verso l'alto di specie erbacee con cui potrebbe entrare in competizione. Altre conseguenze negative potrebbero derivare dall'innalzamento del limite della vegetazione legnosa, anch'esso connesso al riscaldamento climatico in atto nella regione alpina, portando alla riduzione della superficie di habitat disponibile per la specie.

-Raccolta e collezionismo. Come per tutte le specie a fioritura appariscente, la raccolta a fini collezionistici o ornamentali da parte di botanici collezionisti e da parte di escursionisti occasionali può costituire una minaccia per *Primula glaucescens*.

-Ridotte dimensioni delle popolazioni. Alcune popolazioni lombarde di *Primula glaucescens* sono molto ridotte in termini di numero di individui ed estensione, quindi poco resilienti alla pressione negativa di eventi stocastici esterni o legati alle dinamiche di popolazione. Le ridotte dimensioni delle popolazioni infatti contribuiscono soprattutto se abbinate all'isolamento rispetto ad altri popolamenti alla riduzione della variabilità genetica e quindi della capacità di risposta alle sollecitazioni ambientali.

Nello specifico, si propone il rafforzamento della specie in un ambito dove la pianta è presente e dove ne è stata segnalata la rimozione involontaria a seguito di lavori di sistemazione di un tratto di sentiero, risalente a circa 3 anni fa. La segnalazione, partita dal Gruppo Flora Alpina Bergamasca, è stata successivamente vagliata ed approfondita dai tecnici ERSAF, i quali hanno già contattato il gestore del Rifugio 1111, a Selvino (BG), presso il quale è avvenuta la rimozione, al fine di una collaborazione con lo stesso per la sistemazione dell'area.

A tal proposito, il CFA ha messo a disposizione circa 150 piantine di *Primula glaucescens*: circa 115 sono sufficientemente sviluppate da poter essere messe a dimora a primavera 2023, mentre per le altre si attenderà l'autunno 2023.

Si ravvisa la necessità di mettere a dimora gli esemplari già ben sviluppati, orientativamente entro la metà/fine maggio, per evitare che questi possano subire lo stress derivante da un trapianto effettuato con temperature elevate. Si è anche considerato che trattandosi di specie di montagna, vivono a quote abbastanza elevate, a partire da circa 900-1000 m, potrebbero soffrire nel trascorre la stagione estiva nell'attuale localizzazione presso il CFA, la cui serra si trova ad una quota decisamente più bassa rispetto alle esigenze della pianta.

Inquadramento dell'intervento nelle strategie di conservazione locali, nazionali ed internazionali.

Le schede di intervento redatte a seguito del Piano d'Azione della flora in DH riportano le seguenti azioni di conservazione, al fine di tutelare e incrementare i popolamenti di *Primula glaucescens*:

Tipo di intervento necessario	Priorità	Popolazioni interessate	Attuatori
Monitoraggio	1	Tutte	Operatori con adeguata professionalità; Osservatorio Regionale per la Biodiversità di Lombardia
Miglioramento dell'habitat di crescita	1	Tutte	Gestori di aree protette, gestori dei Siti Natura 2000, Regione Lombardia, Enti di ricerca, imprese e operatori nel campo agricolo/forestale, soggetti titolari di diritti, stakeholder
Regolamentazione dell'attività alpinistica ed escursionistica	1	Tutte	Enti locali, gestori dei Siti Natura 2000, gestori di aree protette
Rimozione della vegetazione arbustiva e arborea	2	Tutte	gestori dei Siti Natura 2000; gestori di aree protette; operatori con adeguata professionalità; imprese e operatori nel campo forestale; organi di controllo
Vigilanza	2	Tutte	Organi di controllo
Creazione di collezioni di germoplasma	2	-	Enti di ricerca su autorizzazione ministeriale e regionale
Informazione e sensibilizzazione	3	-	Gestori dei Siti Natura 2000; Gestori di aree protette; Regione Lombardia, Enti locali; Stakeholder.

TABELLA 1- RIEPILOGO DELLE AZIONI DI CONSERVAZIONE SITO-SPECIFICHE PER *P. GLAUCESCENS*, PRIORITÀ DEGLI INTERVENTI E POTENZIALI ATTUATORI

Con il presente progetto si intende concretizzare quanto previsto sia al punto 2) "miglioramento dell'habitat di crescita" che al punto 6) "creazioni di collezioni di germoplasma" della tabella sopra riportata, dal momento che verranno messe a dimora piantine al fine di un "ripristino" in situ, anche attraverso il miglioramento dell'habitat esistente. L'accordo con il gestore del rifugio prevede infatti anche la rimozione della eventuale vegetazione arbustiva che potrebbe danneggiare sia le piantine esistenti che quelle che si andranno a mettere a dimora.

Verifica della disponibilità di fondatori o di materiale vegetale di propagazione, con i seguenti requisiti:

1. appartenenza allo stesso *taxon* della popolazione originariamente presente, ove possibile a livello sottospecifico;
2. compatibilità genetica con la struttura genetica di popolazione della specie oggetto di recupero;
3. appartenenza ad una popolazione per la quale il prelievo dei fondatori non costituisca un fattore di rischio;
4. provenienza da aree con condizioni ecologiche il più possibile simili a quelle dell'area di intervento;
5. gestione dello stock secondo i principi della moderna biologia della conservazione dal punto di vista genetico-demografico nel caso esso provenga dalla cattività o da popolazioni presenti in natura, ma fortemente manipolate;

6. appartenenza ad una popolazione la cui idoneità sanitaria sia stata verificata con indagini mirate, condotte su base campionaria.

Nell'ambito delle attività che il Centro Flora Autoctona sta svolgendo per il progetto Life IP Gestire 2020, vi è anche la raccolta e la conservazione del germoplasma di numerose specie tutelate sia a livello regionale che nazionale.

Tra esse, come si evince dall'immagine sottostante, vi è anche *Primula glaucescens*. Verranno utilizzate le piantine prelevate in diverse stazioni tra Bergamo e Brescia, in modo da rafforzare geneticamente il popolamento che si andrà a mettere a dimora.

Il prelievo è stato effettuato da personale tecnico ERSAF esperto conoscitore dei luoghi e sotto la supervisione del CFA.

Sono quindi soddisfatti tutti i requisiti riportati ad inizio paragrafo.

Taxon	LOCALITA' RACCOLTA	ANNO RACCOLTA	peso lotto (g)	stima n° semi
<i>Eleocharis carniolica</i>	Besnate (VA)	2019	1,2296	8.975
<i>Linaria tonzigii</i>	Pizzo Arera (BG) lotto A	2019	14,8356	37.730
<i>Linaria tonzigii</i>	Pizzo Arera (BG) lotto B	2019	0,0885	523
<i>Physoplexis comosa</i>	Bellagio (CO)	2019	0,3656	5.283
<i>Primula glaucescens</i>	Pizzo Arera (BG)	2019	7,5833	33.495
<i>Primula glaucescens</i>	Monte Doppo (BS)	2019	0,0305	134
<i>Primula spectabilis</i>	Corna Rossa (BS)	2019	0,1381	858
<i>Primula spectabilis</i>	Dosso Alto (BS)	2019	3,2271	12.725
<i>Primula spectabilis</i>	Tremalzo (BS)	2019	27,7361	107.783
<i>Primula spectabilis</i>	Turano (BS)	2019	1,0010	4.227
<i>Saxifraga tombeanensis</i>	Cadria (BS)	2019	0,0177	610
<i>Saxifraga tombeanensis</i>	Corna Rossa (BS)	2019	0,0115	301
<i>Saxifraga tombeanensis</i>	Idro (BS)	2019	0,0022	54
<i>Saxifraga tombeanensis</i>	Tremalzo, Corno della Marogna (BS)	2019	0,0153	279
<i>Daphne petraea</i>	Tremosine (BS)	2020	0,0026	20
<i>Gladiolus palustris</i>	Monte Barro (LC)	2020	1,7075	812
<i>Gladiolus palustris</i>	Sasso Malascarpa (LC)	2020	0,7560	561
<i>Linaria tonzigii</i>	Pizzo Arera (BG) lotto A	2020	0,7870	1.871
<i>Linaria tonzigii</i>	Pizzo Arera (BG) lotto B	2020	0,0776	103
<i>Physoplexis comosa</i>	Bellagio (CO)	2020	0,1805	2.608
<i>Physoplexis comosa</i>	Tremalzo (BS)	2020	1,6977	24.533
<i>Primula glaucescens</i>	Grigne (LC)	2020	5,7055	18.993
<i>Primula glaucescens</i>	Pizzo Arera (BG)	2020	2,4400	9.017
<i>Primula spectabilis</i>	Tremalzo (BS) lotto A	2020	1,2460	4.842
<i>Primula spectabilis</i>	Tremalzo (BS) lotto B	2020	13,3840	52.010
<i>Saxifraga tombeanensis</i>	Cadria (BS)	2020	0,0793	2.609
<i>Saxifraga tombeanensis</i>	Corna Rossa (BS)	2020	0,3133	8.198

Analisi dei parametri biologici dell'entità floristica oggetto dell'intervento, con particolare riferimento alle esigenze ecologiche e all'individuazione dei principali fattori limitanti.

Come si legge nel sopra citato Piano d'Azione delle specie in DH, redatto nell'ambito dell'azione A10 del progetto Life IP Gestire 2020, *Primula glaucescens* vegeta tra 450 e 2.400 m di quota, anche se risulta più comune tra i 1.000 ed i 2.000 m (Pignatti, 1982), nelle praterie basifile riferibili all'alleanza *Caricion austroalpinae* di cui è specie caratteristica ed elettiva ad alta frequenza (Ravazzi, 1992), su rupi carbonatiche umide (*Viola biflorae-Cystopteridion alpinae*) e, oltre i 1.200 m di quota, anche in formazioni rupicole xerofile (*Potentillion caulescentis*), sempre su substrati ricchi in basi e fortemente umiferi (Ravazzi, 1999; Aeschmann et al., 2004; Biondi et al., 2014).

Non sopporta un periodo di prolungato deficit idrico nel suolo, che nelle Prealpi Lombarde può verificarsi in estate soprattutto a bassa altitudine su versanti ripidi e soleggiati.

Per questo motivo alle basse quote *P. glaucescens* colonizza soltanto rupi rivolte a nord e praterie basifile fresche, normalmente improntate da *Molinia coerulea* e da una folta partecipazione di specie di *Caricion austroalpinae*, dove lo strato ad erba alta limita gli effetti dell'aridità estiva sul microambiente occupato dalla specie (Ravazzi, 1999).

Alle quote superiori *P. glaucescens* frequenta tutti gli ambienti litofitici su suoli calcimagnesiaci. Vegeta soprattutto negli ambienti di prateria alpina, ma si spinge anche negli ambienti microtermi del piano alpino, tanto nelle vallette nivali quanto nella vegetazione delle rocce, ambienti ben rappresentati nel settore occidentale delle Prealpi Lombarde. Individui di dimensioni ridotte ricorrono in alta quota al limite della nicchia ecologica per aridità, ed inoltre in torbiere connesse a sorgenti (es. stazioni presso il Rifugio Curò) (Ravazzi, 1999). Queste evidenze sottolineano l'esistenza di ecotipi adattati talora a substrati poveri di carbonati.

L'habitat di riferimento principale per le comunità vegetali in cui cresce la specie è 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine"; habitat complesso che raggruppa le differenti formazioni erbacee dei substrati carbonatici, localizzate generalmente oltre il limite della foresta, ma che può estendersi anche a quote più basse, nella fascia montana. La specie può essere presente anche nell'habitat 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica".

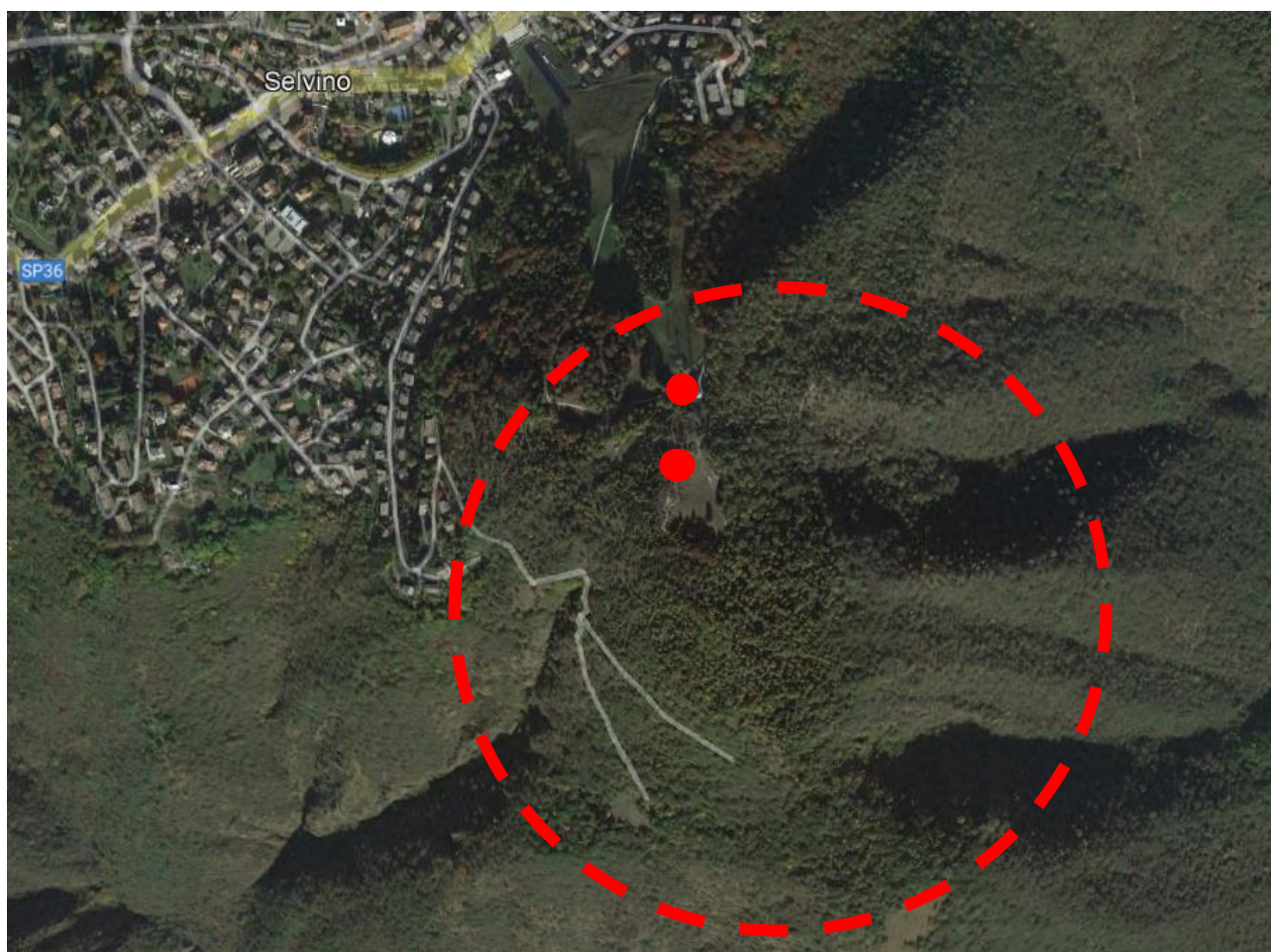
Individuazione dell'area di reintroduzione o ripopolamento

Come anticipato nei paragrafi precedenti, si propone il rafforzamento della specie in un ambito dove la pianta è presente e dove ne è stata segnalata la rimozione involontaria a seguito di lavori di sistemazione di un tratto di sentiero, risalente a circa 3 anni fa. La segnalazione, partita dal Gruppo Flora Alpina Bergamasca, è stata successivamente vagliata ed approfondita dai tecnici ERSAF, i quali hanno già contattato il gestore del Rifugio presso il quale è avvenuta la rimozione, al fine di una collaborazione con lo stesso rifugista per la sistemazione dell'area.

La localizzazione precisa è stata individuata a seguito di apposito sopralluogo, con i funzionari ERSAF, il personale del CFA e il rifugista. Il luogo di rafforzamento si trova sul Monte Purito, presso il Rifugio 1111 a Selvino (BG), ad una quota di circa 1100 m. I 2 punti di rafforzamento, molto vicini tra loro, sono stati individuati dove sono stati eseguiti i lavori di sistemazione del tratto di sentiero, lungo un pendio attualmente gestito a prato (la specie dominante è la graminacea *Sesleria varia*). Le aree ben si prestano al rafforzamento, essendo presenti altre piantine della stessa specie.

Come descritto nei paragrafi precedenti, inoltre, al fine di favorire il “miglioramento dell'habitat” (una delle pressioni a cui la specie è soggetta) l'accordo con il gestore del rifugio prevede anche la rimozione della eventuale vegetazione arbustiva che potrebbe danneggiare sia le piantine esistenti che quelle che si andranno a mettere a dimora, nonché lo sfalcio periodico della componente erbacea, con asportazione del materiale vegetale di risulta. Tale manutenzione viene stimata in circa 1 sfalcio all'anno, prorogabile qualora la crescita della componente erbacea non sia eccessiva: la valutazione verrà eseguita direttamente dal rifugista, il quale è stato informato delle esigenze di crescita della pianta.

E' infine intenzione del gestore del rifugio promuovere la nuova messa a dimora realizzando pannelli divulgativi che illustrino l'importanza della pianta e il motivo del rafforzamento eseguito, anche citando il progetto Life IP Gestire 2020 e la provenienza delle piantine utilizzate.



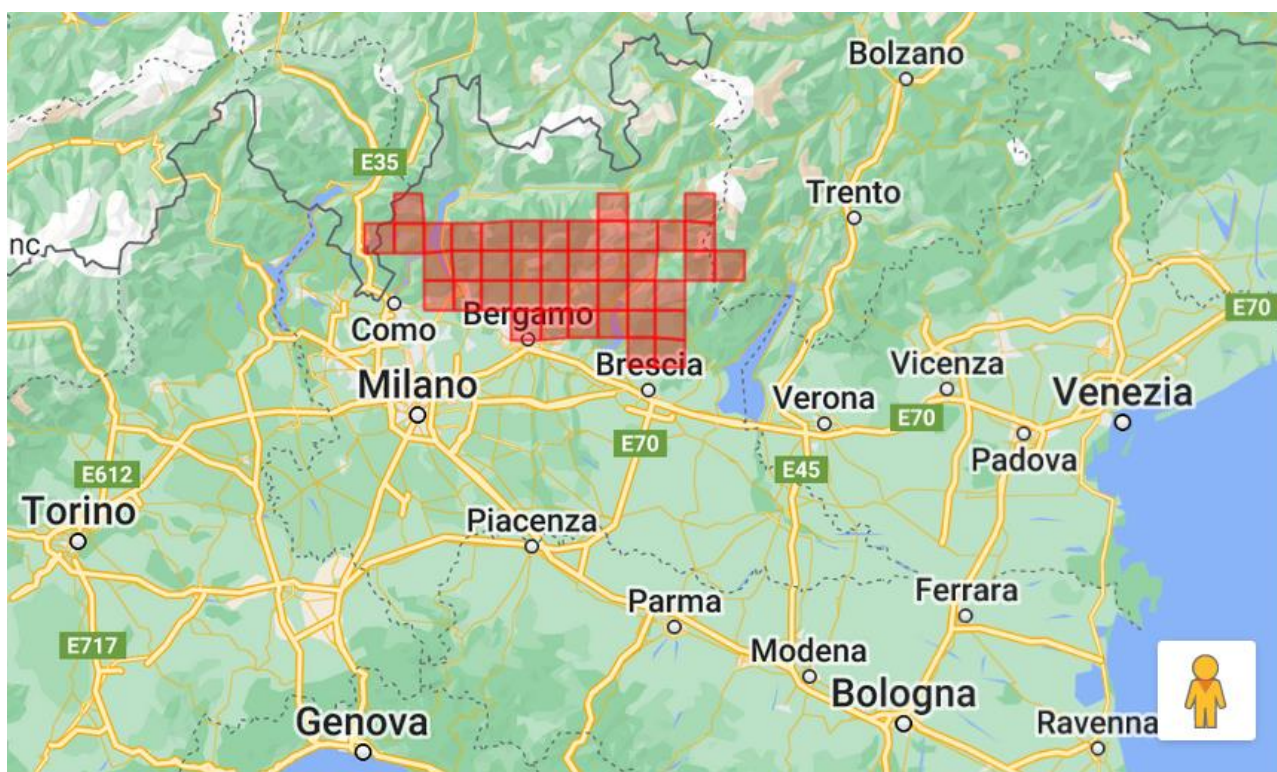
Area di intervento presso Selvino (BG). La linea tratteggiata è la zona del Monte Purito; con i punti in rosso sono rappresentate le due localizzazioni individuate



Due immagini del sopralluogo effettuato a marzo 2023: pendii erbosi su cui si intende mettere a dimora le piante.

Alla luce delle esigenze sopra esposte, la nuova popolazione sarà realizzata mediante trapianti sul suolo in micro-aree ritenute idonee ad ospitare la piantina. Il materiale vegetativo utilizzato deriva dalla sperimentazione per la verifica di protocolli di coltivazione esistenti, svolti nell'ambito del Progetto LIFE IP IP GESTIRE 2020 - Azione C18 "Conservazione ex situ e reintroduzione di specie vegetali (All. II e IV DH)" da parte del CFA-Parco Monte Barro.

Il luogo è perfettamente compatibile con la distribuzione attuale della pianta in Italia, come si evince dallo stralcio della Mappa di distribuzione della specie, tratta dalla documentazione fornita da ISPRA per il IV Report (2013-2018) (<http://reportingdirettivahabitat.isprambiente.it/species-basic-search>).



Stralcio della Mappa di distribuzione della specie - <http://reportingdirettivahabitat.isprambiente.it>

Verifica della compatibilità con altri progetti di conservazione che interessino l'area di intervento.

Per la messa a dimora della pianta verranno coinvolti i funzionari ERSAF, nonché il personale del CFA. Verrà inoltre chiesta la disponibilità dei volontari del Gruppo Flora Alpina Bergamasca e del gestore del Rifugio, al fine di garantire la riuscita dell'intervento e la corretta manutenzione delle piantine. Non sono al momento noti ulteriori progetti di rafforzamento o reintroduzione della pianta nei pressi dell'area di intervento.