

## *Liparis loeselii* (L.) Rich.

S. ORSENIGO, G. PERAZZA, P. ARRIGONI e R. LORENZ

### Nomenclatura:

Nome scientifico: *Liparis loeselii* (L.) Rich.

Famiglia: *Orchidaceae*

Nome comune: Liparide

**Descrizione.** Pianta rizomatosa, alta 8-25 cm, con rizoma fibroso fascicolato, su cui si innestano due pseudobulbi. Fusto verde, glabro, angoloso in alto. Foglie basali 2(3) spatolate-oblancoolate, verdi lucenti, con apice ottuso, lunghe 4-10 cm. Infiorescenza lassa portante (1)3-12(18) fiori verdi-giallastri non appariscenti. Sepali lineari-lanceolati, ottusi e revoluti, petali lineari, lunghi quanto i sepali. Labello ovale-allungato, ottuso e privo di sperone, lungo 4-5 mm. Numero cromosomico  $2n=26, 36$  (PIGNATTI, 1982; BAUMANN *et al.*, 2006; PERAZZA, 2009).

**Biologia.** Geofita tuberosa; la fioritura avviene in maggio-giugno-luglio (PERAZZA, 2009); specie prevalentemente autogama, con un alto grado di fruttificazione (>70%). Maturazione dei semi che si conclude verso la fine settembre – metà ottobre (LORENZ, 2010).

**Ecologia.** Cresce in prati umidi torbosi, paludi, o più raramente in scarpate di boschi chiari umidi (PERAZZA, 2009). È specie associata agli stadi iniziali di sviluppo di torbiere calcaree oligotrofe originatesi dopo le glaciazioni, tende a sparire quando la vegetazione circostante aumenta in altezza (DELFORGE, 2006). Recentemente in Germania e Polonia sono state osservate popolazioni in corrispondenza di affioramenti superficiali di carbone, presso miniere abbandonate. Tali popolazioni rappresentano eccezioni ecologiche rispetto ai classici ambienti di crescita. Ultimamente, in Italia, sono state scoperte stazioni in boschi non propriamente igrofilo, sorprende per l'ecologia e per l'elevato numero di individui (BUCCHERI, 2010; Perazza, *oss. pers.*). Cresce dalla pianura fino ai 1000 m circa (PERAZZA, 2009).

### Distribuzione in Italia.

*Regione biogeografica:* secondo la classificazione di RIVAS-MARTÍNEZ *et al.* (2004) le popolazioni italiane

della specie ricadono nella regione biogeografica Eurosiberiana; sottoregione Alpino-Caucasica; provincia Alpina; settori Alpino Centrale e Alpino Orientale.

*Regione amministrativa:* Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto e Friuli Venezia Giulia (PERAZZA, 2009).

*Numero di stazioni:* considerando la presenza/assenza della specie nei quadrati da 2 x 2 Km del reticolo UTM WGS84, in totale le stazioni (perlopiù di piccolissime dimensioni) accertate per l'Italia sono 13.

In Lombardia la specie è presente in due stazioni puntiformi (circa 15 individui in totale) (RINALDI, ROSSI, 2005).

In Trentino Alto-Adige, la specie è in forte regressione: nel 2011 sono infatti state confermate solamente 3 stazioni di piccole dimensioni per un totale di circa 50 individui; meno di un terzo di quelle presenti fino a pochi anni fa (PERAZZA, 2000; PERAZZA, DECARLI PERAZZA, 2002; LORENZ, 2010).

In Veneto l'unica stazione presente (PERAZZA, MIGLIORE, 2006) è prossima all'estinzione. Nel 2011 infatti è stato censito un solo individuo.

Il Friuli Venezia Giulia è la regione in cui sono presenti il maggior numero di popolazioni (7) ed il maggior numero di individui (circa 500).

**Tipo corologico e areale globale.** Anfiatlantica boreale (Eurasia e Nord America) (HULTÈN, FRIES, 1986). Ad ampia diffusione, ma molto rara nelle regioni temperate e sub-mediterranee (MOORE, 1980; DELFORGE, 2006; PERAZZA, 2009).

**Minacce.** Minaccia 1.1.8: *Habitat loss/degradation (human induced)*. Tra i principali fattori che minacciano la specie possono essere inseriti il prosciugamento delle aree paludose e la variazione del livello idrometrico.

Minaccia 6.1.1: *Global warming*, 6.3.11: *Other*, 7.1: *Drought*, 7.3: *Temperature extremes*. Gli ambienti di crescita possono essere soggetti all'effetto del riscaldamento climatico. Annate particolarmente siccitose potrebbero minacciare la sopravvivenza dei pochi individui che costituiscono alcune delle stazioni.

Minaccia 8.1: *Changes in native species dynamics*.

**Competitors.** Gli ambienti in cui cresce *L. loeselii* sono naturalmente soggetti ad una progressiva evoluzione, dovuta alle dinamiche di vegetazione, che porta all'accumulo di materia organica ed al conseguente interrimento. Inoltre, la crescita di specie ombreggianti sfavorisce *L. loeselii*, causandone la progressiva scomparsa. Diverso il caso per le stazioni endovallive venete e friulane, ecologicamente atipiche, legate alla dinamica di ricrescita spontanea del bosco su pendii e scarpate, in aree a forte piovosità ed elevata umidità atmosferica, dove insiste la stragrande maggioranza degli individui censiti. Qui è proprio l'ombreggiatura a mantenere la necessaria umidità del suolo; tuttavia, un progressivo eccesso d'ombra in futuro potrebbe compromettere il delicato equilibrio dal punto di vista luminoso e termico.

Minaccia 9.1: *Limited dispersal*, Minaccia 9.2: *Poor recruitment/reproduction/ regeneration*, Minaccia 9.5: *Low densities*, Minaccia 9.9: *Restricted range*. A causa della distanza tra le stazioni, della distribuzione limitata, del ridotto numero di esemplari nelle diverse stazioni, la specie potrebbe essere soggetta a depressione genetica da inincrocio (*inbreeding*) ed essere affetta da scarsa capacità riproduttiva. Tale fenomeno è stato infatti frequentemente osservato in specie con piccole popolazioni isolate (YOUNG *et al.*, 1996). Inoltre, eventi naturali stocastici potrebbero portare alla rapida estinzione di alcune delle stazioni.

Minaccia 11: *Others*. A causa della rarità è specie ambita da appassionati orchidofili e fotografi naturalisti che in alcuni casi con il calpestio ne rovinano l'habitat o le piccole piante in via di sviluppo difficili da vedere tra la vegetazione.

### Criteri IUCN applicati.

Sulla base dei dati a disposizione, sono stati applicati i criteri A, B e C (IUCN, 2001).

#### Criterio A

##### Sottocriteri

A2c – Riduzione di EOO negli ultimi 10 anni pari al 53%: da 17.004 Km<sup>2</sup> a 8.038 Km<sup>2</sup>.

Riduzione di AOO negli ultimi 10 anni del 30%, da 68 Km<sup>2</sup> a 48 Km<sup>2</sup>.

#### Criterio B

##### Sottocriteri

B1- *Areale regionale* (EOO): 8.038 Km<sup>2</sup>.

B2- *Superficie occupata* (AOO): 48 Km<sup>2</sup> (con griglia fissa 2x2 Km).

##### Opzioni

a) *Numero di "location"*: il numero di location identificato in base alle principali minacce "1.1.8: *Habitat loss/degradation (human induced)* e 8.1: *Changes in native species dynamics. Competitors*" è 12. Essendo il numero di location superiore alla soglia di 5, la specie dovrebbe subire un declassamento a VU, ma l'estrema frammentazione delle popolazioni consente di mantenere la categoria EN.

b) (ii, iii, iv) *Declino continuo della superficie occupata* (ii), *della qualità dell'habitat* (iii) e *del numero delle sottopopolazioni* (iv): le principali cause del declino

sono la naturale dinamica di evoluzione degli habitat in cui la specie vegeta, ed il prosciugamento delle aree paludose dovuto sia all'intervento antropico che alle alterazioni causate dal riscaldamento globale.

#### Criterio C

##### Sottocriteri

C2a(i)- *Popolazioni di piccole dimensioni e continuo declino stimato*. Tutte le sottopopolazioni di *L. loeselii* sono stimate in meno di 250 individui. 5 delle 13 stazioni totali sono costituite da un solo individuo e sono in continuo declino. Se non verranno effettuati interventi tempestivi di manutenzione nelle aree di crescita (es: sfalci) molte di queste sottopopolazioni potrebbero estinguersi nel giro di pochi anni.

##### Opzioni

a) *Presenza di sottopopolazioni aventi un numero di individui < 250 (i)*. La maggior parte delle sottopopolazioni è in declino negli ultimi anni.

#### Categoria di rischio.

*Criterio A – Categoria di rischio*, EN [A2c].

*Criterio B – Categoria di rischio*, EN [B2ab(iii)]. AOO inferiore a 500 km<sup>2</sup> e continua riduzione della qualità e dell'estensione degli habitat.

*Criterio C – Categoria di rischio*, EN [C2a(i)]. Tutte le sottopopolazioni sono costituite da un numero di individui maturi inferiore a 250 e si stima che entro la prossima generazione sia possibile una riduzione delle popolazioni prossima al 40%.

**Interazioni con la popolazione globale.** Sono quasi certamente da escludere scambi di semi e polline tra le popolazioni italiane e le altre popolazioni europee (svizzere e austriache le più prossime), essendo queste separate dalla catena alpina.

**Status alla scala "regionale"/globale:** EN C2a(i)

- precedente attribuzione a livello nazionale: *Endangered* (EN) (CONTI *et al.*, 1992, 1997).

Le recenti liste rosse europee indicano questa specie come *Near Threatened* (NT) (BILZ *et al.*, 2011).

**Strategie/Azioni di conservazione.** Nonostante la specie sia protetta da numerose legislazioni internazionali (Allegato Dir. Habitat II e IV; Convenzione di Berna, CITES), le azioni di tutela come la conservazione in situ non sono particolarmente efficaci, visto il continuo declino della specie anche all'interno di aree protette.

I mancati interventi di manutenzione nei biotopi protetti, in particolare, hanno causato la scomparsa della specie in numerosi siti, come ad esempio nelle stazioni altoatesine di Caldaro e Appiano (LORENZ, 2010). Nei casi in cui la scomparsa è molto recente, si auspica che corrette pratiche di gestione attuate dalle amministrazioni (sfalci e rimozione del materiale vegetale che dovrebbero essere effettuati durante l'inverno, possibilmente in periodi di gelo, per non danneggiare il suolo e favorire la dispersione dei semi, che avviene in tardo autunno), possano favorire il ritorno della specie, che potrebbe essere ancora

presente nel terreno con bulbi o semi. In tutti gli altri casi invece è necessario attuare degli interventi di conservazione *ex situ* e riproduzione *in vitro*, così da poter disporre di individui da reintrodurre in siti idonei, prima che la cattiva gestione delle aree porti all'estinzione di questa specie dal territorio italiano.

*Ringraziamenti* - È doveroso ringraziare tutti gli appassionati floristi ed orchidofili che ci hanno fornito segnalazioni anche inedite. In particolare il nostro sentito ringraziamento va a Gianfranco Bertani (San Vito al Tagliamento), Angelo e Maria Luisa Boemo (Carlino), Adriano Bruna (Maniago), Giuliano De Prato (Enemonzo), Paolo Filippin (Vajont), Hans Madl (Caldaro), Fabrizio Martini (Trieste), Alessandra Masi (Pieve di Cadore), Erich Obrist (Caldaro), Nicola Parrino (Udine), Luciano Regattin (Tarcento) e Gilberto Todesco (Maniago).

#### LETTERATURA CITATA

- BAUMANN H., KÜNKELE S., LORENZ R., 2006 – *Orchideen Europas. Mit angrenzenden Gebieten*. Ulmer, Stuttgart.
- BILZ M., KELL S.P., MAXTED N., LANSDOWN R.V., 2011 – *European Red List of Vascular Plants*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- BUCCHERI M. (a cura di), 2010 – *La flora del Parco*. Parco Naturale Dolomiti Friulane.
- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1992 – *Libro rosso delle Piante d'Italia*. WWF-Italia, Ministero Ambiente, TIPAR, Roma. 637 pp.
- , 1997 – *Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia*. WWF Italia, Società Botanica Italiana, CIAS, Univ. Camerino. 139 pp.
- DELFORGE P., 2006 – *Orchids of Europe, North Africa and the Middle East*. A&C Black Publishers Ltd., London.
- HULTÈN E., FRIES M., 1986 – *Atlas of North European vascular plants - North of the Tropic of Cancer*. Vol. 1. Koeltz Scientific Books, Königstein.
- IUCN, 2001 – *Red List categories and Criteria: version 3.1*. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland Switzerland and Cambridge, U.K. 30 pp.
- LORENZ R., 2010 – *Die Orchideen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG (Anhang II und IV) in Südtirol (Italien)*. Gredleriana, 10: 137-162.
- MOORE D.M., 1980 – Orchidaceae. In: TUTIN T.G., HEYWOOD V.H., BURGESS N.A., MOORE D.M., VALENTINE D.H., WALTERS S.M., WEBB D.A. (Eds.), *Flora Europaea*. Vol. 5, First Edition. Cambridge University Press.
- PERAZZA G., 2000 – *Liparis loeselii (L.) Rich., nuova stazione in Trentino*. GIROS Notizie, 16: 24-25.
- , 2009 – *Liparis loeselii (L.) Rich. 1817*. In: GIROS, *Orchidee d'Italia*. Il Castello Editore, Milano.
- PERAZZA G., DECARLI PERAZZA M., 2002 – *Cartografia Orchidee Trentine (COT): Cypripedium calceolus L. e Liparis loeselii (L.) Rich., specie citate nella Direttiva Habitat della CEE*. Atti Acc. Rov. Agiati, Atti b, Vol. 3b: 129-210.
- PERAZZA G., MIGLIORE P., 2006 – *Liparis loeselii (L.) Rich., orchidea nuova per il Veneto*. GIROS Notizie, 33: 31-34.
- PIGNATTI S., 1982 – *Flora d'Italia*. 3 vol. Edagricole, Bologna.
- RINALDI G., ROSSI G. (a cura di), 2005 – *Orti botanici, conservazione della flora spontanea in Lombardia*, Quad. biodiversità 2. Centro regionale flora autoctona, Regione Lombardia, Parco del Monte Barro, Orto Botanico di Bergamo.
- RIVAS-MARTÍNEZ S., PENAS A., DÍAZ T.E., 2004 – *Biogeographic map of Europe*. Cartographic Service, University of León. Spain. Sito internet: <http://www.globalbioclimatics.org/form/maps.htm>.
- YOUNG A., BOYLE T., BROWN T., 1996 – *The population genetics consequences of habitats fragmentation for plants*. Trends Ecol. Evol., 11(10): 413-418.

#### AUTORI

Simone Orsenigo ([simone.orsenigo@unipv.it](mailto:simone.orsenigo@unipv.it)), Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente, Università di Pavia, Via S. Epifanio 14, 27100 Pavia

Giorgio Perazza ([giorgio.perazza@giros.it](mailto:giorgio.perazza@giros.it)), Museo Civico di Rovereto, Largo S. Caterina 41, 38068 Rovereto (Trento)

Pierfranco Arrigoni ([pierfranco.arrigoni@alice.it](mailto:pierfranco.arrigoni@alice.it)), Via Concordia 8, 23868 Valmadrera (Lecco)

Richard Lorenz ([lorenz@orchids.de](mailto:lorenz@orchids.de)), AHO Baden-Württemberg, Leibnizstrasse 1, D-69469 Weinheim