

Orobanche denudata Moris

A. CUENA, M. FOIS, G. FENU, G. BACCHETTA

Nomenclatura:

Specie: *Orobanche denudata* Moris
 Sinonimi: *Orobanche decora* Moris ex Reut.
 Famiglia: *Orobanchaceae*
 Nome comune: Succiamele del rovo

Descrizione. Pianta parassita di colore variabile dal giallo rossastro al porporino scuro. Scapo di 20–40 (65) cm, con striature più evidenti nel secco e con base ingrossata o fusiforme, provvista di squame triangolari-lanceolate di 10–35 × 5–10 mm, embriate; squame del fusto lunghe 10–18 mm, triangolari-acute, nettamente distanziate tra loro. Fiori sessili in spighe di 6–20 cm più o meno lasse, lunghe un terzo circa della lunghezza della pianta; brattee triangolari-lanceolate con peli ghiandolosi, scarsi alla base e progressivamente più numerosi verso l'apice, subeguali o più lunghe del tubo corollino; calice con due sepali ovato-lanceolati, acuminati, integri o raramente bifidi, con peli ghiandolosi più abbondanti nella parte terminale, più corti e subeguali al tubo corollino; filamenti degli stami di 8–13 mm, inseriti a 4–8 mm dalla base, con peli semplici nella parte inferiore e ghiandolosi oltre la metà superiore; antere di 2 mm circa, pelosette alla base; stimma di 1,8–2 mm, giallo, bilobo; stilo con peli ghiandolosi per tutta la lunghezza, più numerosi in alto. Capsula bivalve provvista di radi peli ghiandolosi nella parte superiore (CAMARDA, 1982).

Biologia. Geofita parassita che vegeta da giugno ad agosto; la fioritura, scalare, si osserva tra giugno e luglio (PIGNATTI, 1982); pertanto, mentre i fiori basali presentano già le capsule mature, quelli terminali sono ancora in boccio (CAMARDA, 1982). I semi, come in tutto il genere *Orobanche*, si caratterizzano per una forma ovale e dimensioni ridotte (circa 0,35 × 0,25 mm), e paiono adattati a una dispersione principalmente anemocora e, secondariamente, idrocora (DHANAPAL *et al.*, 1996). La biologia riproduttiva di questa specie non è stata ancora indagata e non si hanno informazioni precise sull'impollinazione, l'effettiva capacità germinativa e le temperature ottimali di germinazione.

Ecologia. *O. denudata* è stata riportata da Moris per le zone umide montane del Centro-Sardegna, come ospite di *Rubus sp. pl.*, ma sicuramente anche di altre specie arbustive (CAMARDA, 1982; DOMINA, ARRIGONI, 2007). È una specie mesoigrofila e parzialmente sciafila che si rinviene su substrati di natura prevalentemente silicatica (graniti e metamorfiti), ricchi di sostanza organica, a quote comprese tra 700 e 1500 m.

Dal punto di vista bioclimatico, la specie si ritrova nel bioclima Temperato in variante sub-Mediterranea, con termotipi variabili tra il mesotemperato inferiore e il supratemperato superiore e ombrotipi compresi tra il subumido superiore e l'umido superiore.

Le cenosi cui partecipa sono ascrivibili all'associazione endemica sarda *Glechomo sardoae-Alnetum glutinosae* Arrigoni 1986, caratterizzata da un elevato numero di specie endemiche e da condizioni sinecologiche assai peculiari (ANGIUS, BACCHETTA, 2009). Tale associazione è stata inquadrata da ANGIUS, BACCHETTA (2009) nell'alleanza *Osmundo-Alnion* (Br.-Bl., P. Silva *et* Rozeira 1956) Dierschke *et* Rivas-Martínez in Rivas-Martínez 1975, nell'ordine *Populetaalia albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948 e nella classe *Salici purpureae-Populetea nigrae* Rivas-Martínez *et* Cantó ex Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González *et* Loidi 2001.

Distribuzione.

Regione biogeografica: sulla base dell'inquadramento ecoregionale proposto da BLASI, FRONDONI (2011), le stazioni di *O. denudata* rientrano nella Divisione Mediterranea, Provincia Sardo-Corsa e Settore delle Montagne del Gennargentu.

Dal punto di vista biogeografico, secondo la classificazione di RIVAS-MARTÍNEZ *et al.* (2004) e RIVAS-MARTÍNEZ (2007), la popolazione ricade nella Regione biogeografica Mediterranea, Subregione del Mediterraneo occidentale, Provincia Italo-Tirrenica, Subprovincia Sarda (BACCHETTA, PONTECORVO, 2005). Recentemente, per i territori in esame, sulla base della distribuzione dei *taxa* endemici, è stata proposta l'istituzione del settore biogeografico autonomo, denominato Gennargentu (BACCHETTA *et*

al., 2013; FENU *et al.*, 2014).

Regioni amministrative: la specie è presente esclusivamente in Sardegna.

Numero di stazioni: attualmente si conoscono 7 stazioni distribuite esclusivamente nelle aree umide montane del Gennargentu. In particolare, la specie è presente nelle località Perda Crispa e Madonna della Neve (Desulo, NU), Sa Lutta presso il Rio Samunudorgiu (Tonara, NU), Badu Ispanu e Monte Spada (Fonni, NU), in prossimità della fonte Gebol d'Abba (Aritzo, NU) e Riu Govosoleo (Lodine, NU).

Tipo corologico e areale globale. Endemismo esclusivo del massiccio del Gennargentu (Sardegna centrale).

Minacce. Allo stato attuale *O. denudata* non risulta minacciata; tuttavia, alcune minacce potenziali a carico della popolazione potrebbero determinarne un significativo declino qualora non adeguatamente monitorate. In ordine d'importanza, si elencano le seguenti minacce sulla base dello schema di classificazione IUCN (2012):

Minaccia 6: *Human intrusions and disturbance* e, in particolare, minaccia 6.1: *Recreational activities*. Il disturbo antropico, dovuto alla frequentazione della sorgente di Gebol d'Abba (Aritzo) e del Santuario della Madonna della Neve (Desulo), rappresenta una potenziale minaccia in quanto il picco della frequentazione si raggiunge in occasione della festa religiosa che coincide con il periodo riproduttivo per *O. denudata*. Sebbene i fenomeni di declino legati alla frequentazione antropica non siano evidenti, si può ipotizzare che un incremento di presenze turistiche, legato alle politiche di valorizzazione del territorio, se non adeguatamente regolamentato, possa rappresentare una minaccia per la specie.

Minaccia 1: *Residential and Commercial Development* e, in particolare, minaccia 1.3: *Tourism and Recreation Areas*. Un ipotetico ampliamento delle piste e impianti sciistici sul Monte Spada, attualmente in stato di abbandono, potrebbe costituire un potenziale fattore di minaccia per la specie.

Minaccia 2.3: *Livestock Farming and Ranching* e, in particolare, minaccia 2.3.2: *Small-holder Grazing, Ranching or Farming*. Nelle aree sottoposte a pascolo, e in particolare in prossimità del punto di abbeveraggio di Badu Ispanu, si osserva una minore densità di individui. Tuttavia, non si hanno dati per affermare che la minore densità sia realmente dovuta alla presenza del pascolo e, di conseguenza, tale minaccia è da considerarsi potenziale.

Minaccia 10: *Geological Events* e, in particolare, minaccia 10.3: *Avalanches/Landslides*. Eventi franosi occasionali, causati in gran parte da processi di erosione regressiva, potrebbero modificare l'habitat ripariale di Badu Ispanu e Riu Govosoleo, con possibili danni alle popolazioni e conseguente diminuzione nel numero di individui presenti.

Minaccia 7.2: *Dams and water management/use* e, in particolare, minaccia 7.2.8: *Abstraction of ground*

water (unknown use). L'estrazione e lo sfruttamento delle risorse idriche del sottosuolo in località Gebol d'Abba, qualora intensificate, potrebbero influenzare negativamente le peculiari caratteristiche ecologiche necessarie per la sopravvivenza della specie.

Criteri IUCN applicati.

L'assegnazione di *O. denudata* ad una categoria di rischio è stata effettuata sulla base del criterio B.

Criterio B

Sottocriteri

B1 – *Areale (EOO)*: 126 km²;

B2 – *Superficie occupata (AOO)*: 28 km² (griglia di 2 × 2 km).

Opzioni

Le popolazioni non si presentano frammentate e non si riscontrano elementi che indichino fenomeni di declino in atto; le minacce riportate, infatti, sono prevalentemente potenziali. Tuttavia, a causa dei valori di AOO e EOO e delle potenziali minacce, esiste il rischio che la specie possa rientrare in una categoria di rischio nel prossimo futuro.

Categoria di rischio.

Sulla base delle osservazioni realizzate, *O. denudata* non può essere considerata una specie minacciata, non verificandosi un effettivo declino della popolazione. Tuttavia, considerando il ridotto areale di distribuzione ed i potenziali fattori di rischio, il *taxon* può essere considerato come prossimo alla minaccia. Categoria di rischio: *Near Threatened* (NT).

Interazioni con la popolazione globale. La popolazione regionale corrisponde alla popolazione globale.

Status alla scala "regionale/globale": *Near Threatened* (NT)

- precedente attribuzione a livello nazionale/globale: *Not Evaluated* (NE).

Strategie/Azioni di conservazione e normativa.

Ad esclusione delle stazioni di Sa Lutta e Riu Govosoleo, le stazioni di *O. denudata* ricadono nel SIC "Monti del Gennargentu" (ITB021103). Inoltre, eccetto la stazione di Riu Govosoleo, tutte le stazioni sono comprese all'interno del Parco Regionale del Gennargentu e Golfo di Orosei (L.R. 31/89), del Parco Nazionale del Gennargentu e del Golfo di Orosei (L. 394/91) e del sito d'importanza internazionale per le piante (*Important Plant Area* – IPA) SAR 17 "Golfo di Orosei e Gennargentu" (BLASI *et al.*, 2010).

Attualmente non sono attive misure di conservazione *in situ* ed *ex situ* per la specie.

Note. Le segnalazioni relative a *Orobancha denudata* per Capo Caccia (VALSECCHI, 1964), Pirri e Isola di S. Pietro (MARTINOLI, 1947), mai confermate successivamente, vengono considerate erronee (CAMARDA, 1982; DOMINA, ARRIGONI, 2007).

LETTERATURA CITATA

- ANGIUS R., BACCHETTA G., 2009 – *Boschi e boschaglie ripariali del Sulcis-Iglesiente (Sardegna Sud-Occidentale, Italia)*. Braun-Blanquetia, 45: 1-68.
- BACCHETTA G., FENU G., GUARINO R., MANDIS G., MATTANA E., NIEDDU G., SCUDU C., 2013 – *Floristic traits and biogeographic characterization of the Gennargentu massif (Sardinia)*. Candollea, 68(2): 209-220.
- BACCHETTA G., PONTECORVO C., 2005 – *Contribution to the knowledge of the endemic vascular flora of Iglesias (SW Sardinia-Italy)*. Candollea, 60(2): 481-501.
- BLASI C., FRONDONI R., 2011 – *Modern perspectives for plant sociology: The case of ecological land classification and the Ecoregions of Italy*. Plant Biosyst., 145(1): 30-37.
- BLASI C., MARIGNANI M., COPIZ R., FIPALDINI M., DEL VICO E. (Eds.), 2010 – *Le Aree Importanti per le Piante nelle Regioni d'Italia: il presente e il futuro della conservazione del nostro patrimonio botanico*. Progetto Artiser, Roma.
- CAMARDA I., 1982 – *Le piante endemiche della Sardegna: 106-109*. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., 21: 373-395.
- DHANAPAL G.N., STRUIK P.C., UDAYAKUMAR M., TIMMERMANS P.C.J.M., 1996 – *Management of broomrape (Orobanche spp.) – a review*. J. Agron. Crop Sci., 176(5): 335-359.
- DOMINA G., ARRIGONI P.V., 2007 – *The genus Orobanche (Orobanchaceae) in Sardinia*. Fl. Medit., 17: 115-136.
- FENU G., FOIS M., CAÑADAS E., BACCHETTA G., 2014 – *Using endemic-plant distribution, geology and geomorphology in Biogeography: the case of Sardinia (Mediterranean Basin)*. Syst. Biodivers., in stampa.
- IUCN, 2012 – *Unified classification of direct threats, Version 3.2*. <http://www.iucnredlist.org/technicaldocuments/classification-schemes/threats-classification-scheme>. Ultimo accesso 5 Febbraio 2014.
- MARTINOLI G., 1947 – *Variabilità morfologica di Orobanche denudata Moris*. Rend. Sem. Fac. Sci. Univ. Cagliari, 17(1): 58-65.
- PIGNATTI S., 1982 – *Flora d'Italia, vol. 2*. Edagricole, Bologna.
- RIVAS-MARTÍNEZ S., 2007 – *Mapa de series, geoseris y geomermaseries de vegetación de España*. Itinera Geobot., 17: 5-436.
- RIVAS-MARTÍNEZ S., PENAS A., DÍAZ T.E., 2004 – *Biogeographic map of Europe*. Cartographic Service, Univ. León, Spain. Sito internet: <http://www.globalbioclimatics.org/form/maps.htm>. Ultimo accesso: 20 Novembre 2013.
- VALSECCHI F., 1964 – *Il componente endemico della penisola di Capo Caccia (Sardegna Nord-occidentale)*. Giorn. Bot. Ital., 71(1-2): 137-144.

AUTORI

Alba Cuena (al.cuenalombrana1@studenti.unica.it), Mauro Fois (mau.fois1@studenti.unica.it), Giuseppe Fenu (gfenu@unica.it), Gianluigi Bacchetta (bacchet@unica.it), Centro Conservazione Biodiversità (CCB), Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente, Università di Cagliari, Viale S. Ignazio da Laconi 11-13, 09123 Cagliari