

Bellium crassifolium Moris

C. PONTECORVO, F. MANCONI, G. BACCHETTA

Nomenclatura:

Nome scientifico: *Bellium crassifolium* Moris

Varietà:

a) *Bellium crassifolium* Moris var. *crassifolium*

b) *Bellium crassifolium* Moris var. *canescens*

Gennari

Famiglia: *Asteraceae*

Nome comune: Pratolina delle scogliere

Descrizione. Erba perenne, suffruticosa, a fusto contratto. Foglie intere, orbicolato-spatolate, carnose, alterne spesso subverticillate e simulanti una rosetta basale, con peli ghiandolari sulla pagina inferiore frequenti. Capolini di 2-4 cm di diametro, su peduncoli lunghi sino a 10 cm; involucri di 15-20 squame lanceolato-lineari, pubescente, con peli paralleli all'asse dello scapo stesso, senza peli ghiandolari. Ligule bianche, bi-tridentate, talora macchiate di rosso vinoso sulla pagina inferiore. I fiori tubulosi sono ermafroditi con corolla papillosa per la presenza di un elevato numero di peli ghiandolari, i fiori ligulati sono solo femminili e portano sulla superficie abassiale peli ghiandolari e di rivestimento molto corti e in numero esiguo. Il pappo è presente ed è formato da un anello di 6 setole alternate a scaglie ialine lunghe 1/3 delle setole. La pianta è stolonifera (ARRIGONI, 1979; BACCHETTA *et al.*, 2004).

B. crassifolium var. *canescens* è una varietà descritta da GENNARI (1866) per "le rupi esposte agli spruzzi di acqua marina di Buggerru", si distingue dalla varietà nominale per le maggiori dimensioni generali degli individui, in particolare delle foglie, che si presentano come mollemente canescenti, di colore verde-glaucò, con rari peli ghiandolari sulla pagina inferiore. Scapo florale fortemente arrossato, con peli di rivestimento patenti e peli ghiandolari (BACCHETTA *et al.*, 2004).

Biologia. Camefita cespitosa, sempreverde. La fioritura avviene prevalentemente da marzo a luglio, secondariamente nel periodo autunnale. La fruttificazione segue la fioritura con un intervallo di 2-4 settimane. L'unità di dispersione è un achenio con pappo, adatto alla dispersione anemocora. La biologia riproduttiva di questa specie non è stata ad oggi

sufficientemente indagata.

Numero cromosomico: $2n = 18$ (POGLIANI, 1968; BACCHETTA *et al.*, 2004).

Ecologia. Specie rupicola, secondariamente glareicola e indifferente edafica. Spesso si rinviene su rupi esposte allo spray marino e per tale motivo può essere considerata alotollerante. Le popolazioni conosciute della var. *canescens* sono tutte su substrati di natura carbonatica.

Per quanto riguarda le esigenze bioclimatiche la specie si rinviene in ambito bioclimatico Mediterraneo pluvistagionale oceanico, con termotipi variabili dal termomediterraneo inferiore al mesomediterraneo inferiore e ombrotipi dal secco superiore al subumido inferiore.

Dal punto di vista fitosociologico, la specie nelle stazioni maggiormente costiere ed esposte all'aerosol marino, si trova nell'ambito delle formazioni alorupicole della classe *Crithmo-Limonietea* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine *et* Nègre 1952; mentre nelle stazioni più interne la si rinviene in cenosi casmofitiche riferibili alla classe *Asplenieta trichomanis* (Br.-Bl. in Meier *et* Br.-Bl. 1934) Oberdorfer 1977.

Distribuzione in Italia.

Regione biogeografica: secondo l'inquadramento regionale proposto in BLASI, FRONDONI (2011), le popolazioni di *B. crassifolium* si rinvengono nella Divisione Mediterranea, Provincia Sardo-Corsa, Sezione delle Montagne dell'Iglesiente e, solo per quanto riguarda le popolazioni di Cagliari, nella Sezione Campidano-Sassarese (Lowlands Section). Dal punto di vista biogeografico, le stazioni della specie rientrano nella Regione biogeografica Mediterranea, Subregione del Mediterraneo occidentale, Superprovincia Italo-Tirrenica, Provincia Sardo-Corsa e Subprovincia Sarda (RIVAS-MARTÍNEZ *et al.*, 2004; RIVAS-MARTÍNEZ, 2007). A eccezione di quella di Capo S. Elia (Cagliari), tutte le altre popolazioni sono ubicate nel settore biogeografico Sulcitano-Iglesiente. Le popolazioni della var. *canescens* ricadono tutte nel Sottosettore Iglesiente, Distretto Sud-Occidentale (ANGIUS, BACCHETTA, 2009; BACCHETTA *et al.*, 2009).

Regioni amministrative: l'areale della specie è circoscritto alla sola Sardegna sud-occidentale.

Numero di stazioni: la specie è nota per 42 stazioni, 9 delle quali riferite alla var. *canescens*, di seguito elencate con il simbolo “*”: Colonia Penale Is Arenas, Gutturu Scruidda, Managu, Riu S'Acqua e s'Axia, Capo Pecora, Punta Guardia de Is Turcus (Arbus); Is Lisandrus*, Il Peso*, Buggerru*, Falesia cimitero di Buggerru, Sa Bandieruola*, Monte Pira Roma, Miniera di S. Luigi*, Pranu Sartu-Serra Crobus* (Buggerru); San Bartolomeo, Capo S. Elia rupi verso Marina Piccola, Capo S. Elia sopra Cala Fighera (Cagliari); La Punta, Cala Fico, Cala Vinagra, Golfo della Mezzaluna, Tra Cala Lunga e Punta delle Oche, Spalmatore di fuori (Carloforte); Monti Maria, Capo Spartivento, Chia, estremità sud della spiaggia Su Giudeu (Domus de Maria); Perd'e Cerbu (Domusnovas); Portixeddu, Su Zurfuru, Gutturu Pala (Fluminimaggiore); Monte San Giovanni (Gonnesa e Iglesias); Cala Domestica*, Porto Sciusciau*, Canalgrande*, Masua (Iglesias); Golfo di Palmas (Masainas); Porto Pino (Sant'Anna Arresi); Rio Is Cioffus (Sarroch); Punta di Cala Piombo, Isola di Tuarredda, Capo Malfatano, Capo Teulada (Teulada).

Tipo corologico e areale globale. Endemismo sardo esclusivo della Sardegna sud-occidentale (BACCHETTA *et al.*, 2007).

Minacce. La specie in quanto rupicola è sottoposta a pochi e limitati fattori di pressione, anche se diverse popolazioni si trovano in località costiere interessate dal turismo balneare. In alcune località, tuttavia, sono stati osservati impatti sulle popolazioni causati da attività antropiche.

In ordine d'importanza sono state identificate le seguenti minacce secondo lo schema di classificazione IUCN(2012).

Minaccia 4.1: *Roads and railroads (secondary roads)*. Lungo la strada costiera tra Masua (Iglesias) e Buggerru, le popolazioni sono state danneggiate dai lavori effettuati per imbrigliare con reti metalliche le pareti rocciose costeggianti la strada.

Minaccia 6.1: *Recreational activities (rock-climbing)*. L'impatto del turismo sulla specie si manifesta soprattutto nelle località frequentate dagli appassionati di arrampicata sportiva, che per realizzare i loro percorsi danneggiano o eradicano un gran numero di esemplari, come nelle valli di Gutturu Pala (Iglesias) e di Is Lisandrus (Buggerru). Minaccia 1.3: *Tourism and recreation areas (tourist path and structures)*. Il ripristino a fini turistici di alcune strutture minerarie, effettuato presso la stazione di Pranu Sartu-Serra Is Crobus, ha causato danni evidenti anche se localizzati.

Complessivamente le minacce osservate hanno causato danni non trascurabili ma su aree di limitata estensione. È possibile stimare che questi fattori abbiano comportato un declino di alcune popolazioni, tuttavia nel complesso le pressioni e le minacce sulla specie possono essere considerate modeste.

Criteri IUCN applicati.

Per l'attribuzione delle due varietà di *B. crassifolium* alle categorie di rischio IUCN (2001) è stato possibile applicare, in base ai dati disponibili, il criterio B.

Criterio B

Sottocriteri

B1 – Areale (EOO):

B. crassifolium var. *crassifolium*: EOO circa 2400 Km²;

B. crassifolium var. *canescens*: EOO circa: 45 Km².

B2-Superficie occupata (AOO):

B. crassifolium var. *crassifolium*: AOO calcolato circa 108 km² con griglia di 2x2 km;

B. crassifolium var. *canescens*: AOO calcolato circa 28 Km² con griglia di 2 x 2 Km.

Opzioni

B. crassifolium var. *crassifolium*:

a) Frammentazione e locations: in base all'ubicazione delle sotto-popolazioni e ai fattori di minaccia (disturbo antropico legato alla fruizione turistica dei siti) è possibile identificare diciotto distinte *locations*.

b) (iii) Declino della qualità dell'habitat: sulla base dei monitoraggi e dell'entità delle minacce osservate, si è verificato un degrado dell'habitat con conseguente riduzione del numero di individui di alcune stazioni costiere e situate all'interno sulle pareti attrezzate per l'arrampicata sportiva.

b) (v) Declino nel numero degli individui maturi: i censimenti realizzati evidenziano una diminuzione del numero di individui riproduttori per una stazione, dovuta alle pressioni antropiche individuate.

B. crassifolium var. *canescens*:

a) frammentazione e locations: in base all'ubicazione delle sotto-popolazioni e ai fattori di minaccia (disturbo antropico legato alla fruizione turistica dei siti e alla realizzazione di infrastrutture turistiche, lavori di manutenzione e messa in sicurezza di una strada) è possibile identificare quattro distinte *locations*.

b) (iii) Declino della qualità dell'habitat: sulla base dei monitoraggi e dell'entità delle minacce osservate si è ipotizzato un degrado dell'habitat con conseguente riduzione del numero di individui di tre stazioni.

b) (v) Declino nel numero degli individui maturi: i censimenti realizzati evidenziano una diminuzione del numero di individui riproduttori per tre stazioni dovuta alle pressioni antropiche.

Categoria di rischio.

Criterio B – Il dato relativo all'EOO e AOO sono sotto il valore soglia della categoria *Endangered* (EN) per entrambe le varietà.

B. crassifolium var. *crassifolium*: in base alle opzioni non è possibile attribuire la varietà ad una categoria di pericolo. *B. crassifolium* var. *canescens*: i dati relativi al numero di *locations* e declino degli individui maturi soddisfano i parametri a e b dei sottocriteri B1 e B2.

Categoria di rischio:

a) B. crassifolium var. *crassifolium*: *Near Threatened*

(NT);

b) *B. crassifolium* var. *canescens*: *Endangered* (EN).

Interazioni con la popolazione globale. La popolazione regionale corrisponde a quella globale.

Status alla scala "regionale/globale": *B. crassifolium* var. *crassifolium*: *Near Threatened* (NT); *B. crassifolium* var. *canescens*: varietà *canescens*: *Endangered*, EN B1+2ab(iii, v).

- precedente attribuzione a livello nazionale/globale: LR (CONTI *et al.*, 1997; SCOPPOLA, SPAMPINATO 2005). Per la var. *canescens* BACCHETTA, PONTECORVO (2005) hanno proposto VU D1 + 2.

Strategie/azioni di conservazione e normativa.

Il *taxon* non è inserito in alcuna norma di tutela a livello internazionale, nazionale o locale.

Una parte consistente delle stazioni di *B. crassifolium* si trovano all'interno di SIC: "Da Piscinas a Rio Scivu" (ITB40071), "Capo Pecora" (ITB40030), "Costa di Nebida" (ITB40029), Isola di S. Pietro (ITB40027), "Promontorio, dune e zona umida di Porto Pino" (ITB40025), "Isola Rossa e Capo Teulada" (ITB40024). Le IPAS nelle quali è presente la specie (BLASI *et al.*, 2010) sono: "SAR 1", "SAR 3", "SAR 4", "SAR 7" e "SAR 20".

A partire dal 2007 è stata avviata presso la Banca del Germoplasma della Sardegna (BG-SAR) la conservazione *ex situ* a lungo periodo del germoplasma di questa specie e attualmente sono conservati in banca 5 lotti di semi relativi alle due varietà (3 per quella nominale e 2 per la var. *canescens*), per un totale di circa 1800 semi. Sono stati inoltre inviati *duplicata* alla Millennium Seed Bank (Royal Botanic Gardens of Kew).

LETTERATURA CITATA

- ANGIUS R., BACCHETTA G., 2009 – *Boschi e boscaglie ripariali del Sulcis-Iglesiente (Sardegna sud-occidentale, Italia)*. *Braun-Blanquetia*, 45: 1-68.
- ARRIGONI PV., 1979 – *Le piante endemiche della Sardegna*: 50. *Boll. Società Sarda Scienze Naturali*, 18: 223-95.
- BACCHETTA G., BAGELLA S., BIONDI E., FARRIS E., FILIGHEDDU R. S., MOSSA L., 2009 – *Vegetazione forestale e serie di vegetazione della Sardegna (con rappresen-*

tazione cartografica alla scala 1:350.000). *Fitosociologia*, 46(1): 1-82.

- BACCHETTA G., GARBARI F., MANCONI F., 2004 – *Intraspecific variability of Bellium crassifolium Moris*. In: *Abstracts of the IXth IOPB Meeting*, Valencia, Spain, 2004: 206. Univ. Valencia, Valencia.
- BACCHETTA G., MANDIS G., PONTECORVO C., 2007 – *Contribution to the knowledge of the endemic vascular flora of Sulcis (SW Sardinia-Italy)*. *Bocconea*, 21: 155-166.
- 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(suppl. 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.
- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997 – *Liste rosse regionali delle piante d'Italia*. Dipartimento di Botanica ed Ecologia, Univ. Camerino, Camerino.
- GENNARI P., 1866 – *Specie e varietà più rimarchevoli e nuove da aggiungere alla flora sarda*. Tip. Corriere di Sardegna, Cagliari.
- IUCN, 2001 – *Red List categories and Criteria: version 3.1*. IUCN Species Survival commission. IUCN, Gland Switzerland and Cambridge, u.K. 30 pp.
- , 2012 – *Unified Classification of Direct Threats, Version 3.2*. <http://www.iucnredlist.org/technical-documents/classification-schemes/threats-classification-scheme>. Downloaded on 08 September 2013.
- POGLIANI M., 1968 – *Ricerche cariologiche in Bellium crassifolium Moris (Asteraceae)*. *Boll. Soc. Sci. Nat.*, 2: 55-57.
- RIVAS-MARTÍNEZ S., 2007 – *Mapa de series, geoseris y geopermaseries 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>
- SCOPPOLA A., SPAMPINATO G., 2005 – *Atlante delle specie a rischio di estinzione (CD-Rom)*. Min. Amb. D.P.N., Soc. Bot. Ital., Univ. Tuscia, Univ. Roma La Sapienza.

AUTORI

Cristiano Pontecorvo (cristiano.pontecorvo@gmail.com), Gianluigi Bacchetta (bacchet@unica.it), Francesca Manconi, Centro Conservazione Biodiversità (CCB), Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente, Università di Cagliari, Viale S. Ignazio da Laconi 11-13, 09123 Cagliari