

FRANCESCO GRAMMATICO

AGGIORNAMENTI SULLA DISTRIBUZIONE E STATUS  
DI CONSERVAZIONE DI *CALENDULA MARITIMA* GUSS.  
(*Asteraceae*)

RIASSUNTO

*Calendula maritima* è una rara specie endemica, la cui distribuzione è limitata ad alcune popolazioni presenti sulla costa trapanese. In questo contributo vengono riassunte ed aggiornate le informazioni sulla fenologia, corologia ed ecologia di questo taxon. Gravemente minacciata a causa delle svariate forme di disturbo antropico che interessano l'habitat costiero, *C. maritima* può essere considerata un esempio di come la cattiva gestione dei litorali possa influire negativamente sui livelli di qualità ambientale e sulla conservazione della flora endemica nel Mediterraneo.

SUMMARY

*Updating on distribution and conservation status of Calendula maritima Guss. (Asteraceae).* *C. maritima* is a rare endemic species, restricted to few populations in the coast of Trapani district. In this contribution, information on its distribution, phenology and ecology are summarized and updated. Currently facing a serious risk of extinction due to various forms of anthropic disturbance affecting the coastal habitat, *C. maritima* could be considered an example of how mismanagement of the coast can affect levels of environmental quality and conservation of the Mediterranean endemic flora.

Nel 1825, GUSSONE descrisse *Calendula maritima* come specie caratterizzata da fiori ligulati gialli, foglie intere e viscosità generalizzata su tutta la pianta, riportandola in seguito nei litorali sabbiosi e ghiaiosi del trapanese, nell'area del Ronciglio, Monte Cofano, S. Vito Lo Capo e Formica (GUSSONE, 1843). Successivamente altri Autori segnarono nuove stazioni e proposero diversi quadri tassonomici, considerando l'entità in alcuni casi come specie, *C. maritima* Guss. (GUSSONE, 1843; PONZO, 1900; LOJACONO POJERO, 1903; LANZA,

1923; PIGNATTI, 1982), e in altri come varietà o sottospecie, *C. officinalis* L. var. *maritima* (Guss.) Fiori (FIORI, 1925-1929), *C. suffruticosa* Vahl subsp. *maritima* (Guss.) Meikle (MEIKLE, 1976). Si riportano di seguito la nomenclatura adottata in questo contributo e i caratteri differenziali della specie:

*C. maritima* Guss.: habitus perenne, fiori ligulati gialli, foglie succulente con margine intero, le inferiori obovate e le superiori oblanceolato-spatolate, interamente villosa e vischiosa (PIGNATTI, 1982).

Riguardo il periodo riproduttivo, la specie fiorisce tutto l'anno con il massimo tra marzo e aprile, mentre nei mesi estivi si osserva una netta diminuzione dei capolini in antesi (GRAMMATICO & FICI, 2008).

La fruttificazione segue la fioritura con il massimo in tarda primavera e il minimo ad agosto, dove la maggior parte degli individui osservati risultano disseccati e privi di acheni. Nell'ambito della stessa indagine (GRAMMATICO & FICI, 2008), inoltre, sono state effettuate raccolte di materiale biologico per la realizzazione di colture in ambiente controllato che hanno permesso di valutare la germinabilità degli acheni e di confermare il mantenimento dei caratteri differenziali della specie. In particolare, delle tre tipologie di acheni, rostrati, cimbiformi ed anulati, i primi hanno mostrato una maggiore germinabilità (23% - rostrati) rispetto a gli altri due (15.5 - cimbiformi, 8.5% - anulati).

*C. maritima* nel tempo è stata segnalata in diverse stazioni del territorio siculo, ma la distribuzione univocamente riportata si è limitata a quella proposta da Gussone più due nuove stazioni rispettivamente nell'Isola di Favignana (BERTOLONI, 1853) e nell'Isola Grande dello Stagnone di Marsala (PERRONE, 1964). Più recentemente, non sono state confermate le stazioni di Favignana (DI MARTINO & TRAPANI, 1967), Monte Cofano (GIANGUZZI *et al.* 2005), S. Vito Lo Capo e Formica (una piccola isola nell'arcipelago delle Egadi). Va osservato che attualmente su Formica non c'è traccia di vegetazione naturale a causa di una struttura edilizia che ne occupa l'intera superficie; nonostante ciò l'entità è sopravvissuta su un isolotto a breve distanza, detto Maraone (TROIA & PASTA, 2005), che essendo difficilmente accessibile all'uomo presenta minimi livelli di antropizzazione. Infine, da indagini nel litorale urbano a Nord di Trapani, sono state individuate tre stazioni, una in un tratto di spiaggia sul Lungomare D. Alighieri, nel comune di Trapani, e due più ravvicinate sulla costa rocciosa di S. Cusumano, nel comune di Erice.

Riepilogando, si riportano le informazioni sull'attuale distribuzione (fig. 1) e sull'ecologia della specie.

1) Litorali con substrato sabbioso-ghiaioso:

- Isola Grande (Marsala, Riserva Naturale Orientata dello Stagnone di Marsala), piccoli popolamenti più individui isolati lungo la costa esposta a nord-ovest;

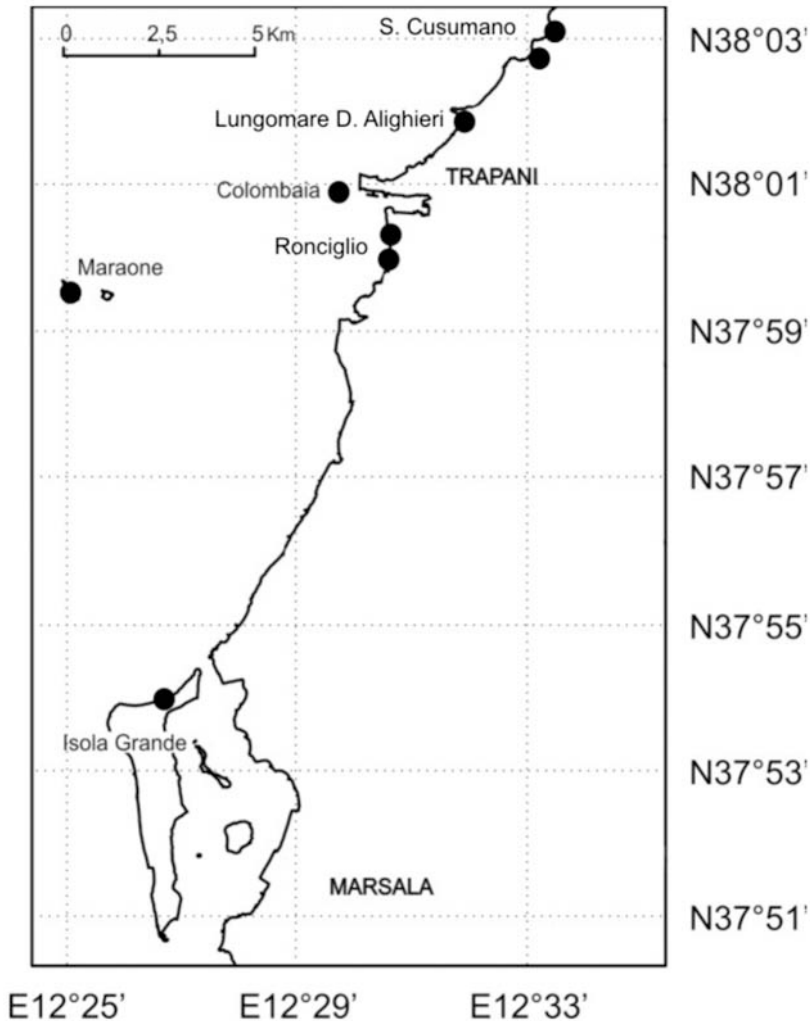


Fig. 1 — Distribuzione di *C. maritima* Guss. (da GRAMMATICO & FICI, 2008).

- Ronciglio (Trapani, Riserva Naturale Orientata delle Saline di Trapani e Paceco), esposizione sud-ovest, due stazioni separate da un tratto di costa edificato, una a nord in zona B e l'altra più a sud in zona A (fig. 2);
  - Lungomare D. Alghieri (Trapani), esposizione nord-ovest.
- 2) Litorali con substrato roccioso:
- S. Cusumano (Erice), esposizione nord-ovest, due stazioni separate da un tratto di costa edificato, una a sud su una scogliera nei pressi di un



Fig. 2 — Stazione di *C. maritima* nell'area del Ronciglio (Riserva Naturale Orientata delle Saline di Trapani e Paceco).

fabbricato per la lavorazione del tonno (Tonnara Castiglione) e l'altra più a nord in una spiaggia lungo la Strada Provinciale Trapani – Bonagia;

- Maraone, isolotto a breve distanza dall'Isola Formica (Riserva Marina Integrale delle Isole Egadi);

a queste stazioni va aggiunta la segnalazione di un esiguo popolamento (da verificare) sull'isolotto della Colombaia (PASTA & SCUDERI, 2008), a breve distanza dal porto di Trapani.

Per quanto riguarda la vegetazione, nei litorali sabbioso-ghiaiosi la specie entra a far parte dell'associazione *Calendulo maritimae-Elytrigietum jun-*

ceae (BRULLO *et al.*, 2001), cenosi psammofila caratterizzata da *Calendula maritima* Guss. e da *Elymus farctus* (Viv.) Runemark. Nei litorali rocciosi di S. Cusumano l'entità si inserisce invece in una fascia a ridosso delle specie più alofile, riferibili alla classe *Crithmo-Limonietea*, come *Lotus cytisoides* L., *Reichardia picroides* (L.) Roth var. *maritima* e *Asteriscus maritimus* (L.) Less., mentre su Maraone essa rappresenta l'elemento dominante nella vegetazione alo-nitrofila a ridosso della zona afitoica (GRAMMATICO & FICI, 2008).

*C. maritima* è stata più volte osservata sulle banquettes di *Posidonia oceanica* Delile (PERRONE, 1964; DI MARTINO & PERRONE, 1970; BRULLO *et al.*, 2001): si tratta di accumuli di foglie morte spiaggiate che svolgono varie funzioni importanti non solo per l'ambiente marino ma anche per quello terrestre, ammortizzando il moto ondoso e contrastando l'erosione (BOUDOURSQUE & MEINESZ, 1982; MAZZELLA *et al.*, 1986), proteggendo il substrato dagli agenti climatici e fornendo nutrienti e sostanza organica all'ambiente costiero tipicamente considerato oligotrofico (COUPLAND & MC DONALD, 2008; COLOMBINI *et al.* 2009). Questi accumuli, tipici delle stazioni con substrato sabbioso-ghiaioso, sono risultati assenti in due stazioni su costa rocciosa (S. Cusumano, stazione sud; Maraone) che per la loro particolare conformazione geomorfologica ne impediscono l'accumulo. In ogni caso, quando presenti, le banquettes non bastano a mitigare le varie forme di disturbo antropico a cui la specie è soggetta.

Dal punto di vista della conservazione, infatti, a causa delle notevoli fonti di disturbo antropico e della discontinuità nella distribuzione in stazioni isolate a loro volta frammentate, *C. maritima* è stata indicata come "vulnerabile" (RAIMONDO *et al.* 1994), "minacciata" (CONTI *et al.* 1997; MARCONI 2007) e recentemente inserita nella lista "The Top 50 Mediterranean Island Plants" (TROIA & PASTA, 2005), dove in accordo con i criteri dell'IUCN (IUCN 2001) è stata definita "Critically Endangered". Va inoltre osservato che nei tratti di litorale non edificati, compresi tra una stazione e l'altra, sono presenti aree attrezzate per la balneazione e lidi dove vengono effettuate periodiche opere di pulizia che portano oltre alla rimozione dei rifiuti anche all'eliminazione della vegetazione naturale e delle *banquettes*.

Le iniziative proposte per migliorare le condizioni della specie, e più in generale dell'ambiente costiero trapanese, comprendono opere di pulizia dei litorali effettuate manualmente, la reintroduzione della specie in ambienti ecologicamente affini con la possibilità di realizzare colture *ex-situ* (GRAMMATICO & FICI, 2008) ed *in-situ*, attività di informazione e sensibilizzazione sull'importanza del paesaggio naturale e della vegetazione autoctona. Queste azioni dovrebbero essere intraprese celermente nell'interesse di *C. maritima* e della cittadinanza trapanese che da sempre confida sulle risorse offerte dal-

l'ambiente costiero, oggi più che mai di primaria importanza economica e messo a dura prova dalle più svariate forme di disturbo antropico.

*Ringraziamenti* — Ringrazio Angelo Troia, già Direttore della Riserva Naturale Orientata “Saline di Trapani e Paceco”, e Silvio Fici per avermi supportato ed incoraggiato durante la ricerca.

#### BIBLIOGRAFIA

- BERTOLONI A., 1853 — Flora Italica, 9 — *ex Typographeo Hæredum Richardii Masii*, Bologna.
- BRULLO S., GIUSSO DEL GALDO G., SIRACUSA G. & SPAMPINATO G., 2001 — Considerazioni fitogeografiche sulla vegetazione psammofila dei litorali italiani — *Biogeographia*, 22: 93-137
- BOUDOURESQUE C. F. & MEINESZ A., 1982 — Découverte de l'herbier de Posidonies — *Cahiers Parc National de Port-Cros*, 4: 1 -81.
- COLOMBINI I., MATEO M.A., SERRANO O., FALLACI M., GAGNARLI E., SERRANO L., CHELAZZI L., 2009 — On the role of Posidonia oceanica beach wrack for macroinvertebrates of a Tyrrhenian sandy shore — *Acta Oecol.*, 35: 32 – 44.
- COUPLAND G.T., MC DONALD J.I., 2008 — Extraordinarily high earthworm abundance in deposit of marine macrodetritus along two semi-arid beaches — *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 361: 181-189.
- CONTI F., MANZI A. & PEDROTTI F., 1997 — Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia — *Società Botanica Italiana e Associazione Italiana per il World Wildlife Fund*, Camerino.
- DI MARTINO A. & PERRONE C., 1970 — Flora delle Isole dello Stagnone (Marsala) — *Lav. Ist. Bot. Giard. Colon. Palermo*, 24: 109-166.
- DI MARTINO A. & TRAPANI S., 1967 — Flora e vegetazione delle isole di Favignana e Levanzo nell'Arcipelago delle Egadi — *Lav. Ist. Bot. Giard. Colon. Palermo*, 22: 122-228.
- FIORI A., 1925-1929 — Nuova Flora Analitica d'Italia, 2 — *Tip. Ricci M.*, Firenze.
- GIANGUZZI L., LA MANTIA A., OTTONELLO D. & ROMANO S., 2005. — La flora vascolare della Riserva Naturale Monte Cofano (Sicilia occidentale) — *Naturalista sicil.*, 29: 107-152.
- GRAMMATICO F., FICI S., 2008 — Distribuzione, fenologia e status di conservazione di *Calendula suffruticosa* Vahl subsp. *maritima* (Guss.) Meikle (*Asteraceae*) — *Naturalista sicil.*, 32 (3-4): 305-318.
- GUSSONE J., 1825 — Index Seminum anni 1825 quae ab Horto Regio in Boccadifalco pro mutua commutatione exhibentur — *Ex Regia Typografia*, Napoli.
- GUSSONE J., 1843 — Florae Siculae Synopsis, 2 — *Ex Regia Typografia*, Napoli.
- IUCN, 2001 — IUCN Red List of Threatened Species, Categories and Criteria - version 3.1 — IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, U.K.
- LANZA D., 1923 — Monografia del genere *Calendula* L. — *Atti Accad. Sci. Lett. Belle Arti Palermo*, 12: 1-166.
- LOJACONO POJERO M., 1903 — Flora Sicula, II (I) — Palermo.
- MARCONI G., 2007 — Piante minacciate di estinzione in Italia — *Perdisa Ed.*, Bologna.
- MAZZELLA L., SCIPIONE M.B., GAMBI M.C., FRESI E., BUIA M.C., RUSSO G.F., DE MAIO R., LORENTI M. & RANDO A., 1986 — Le praterie sommerse del Mediterraneo — *Lab. di ecologia del Benthos della Stazione Zoologica “A. Dohrn”*, Napoli, Ischia, p. 61.
- MEIKLE R.D., 1976 — *Calendula* L.. Pp. 206-207 in: Tutin T. G., Heywood V. H., Burges N. A., Valentine D.H., Walters S.M. & Webb D.A. (eds.) *Flora Europaea*, 1 — *Cambridge University Press*, Cambridge.
- PASTA S. & SCUDERI L., 2008 — Nuovi dati sulla flora degli isolotti minori del Trapanese — *Atti*

---

del 103° Congresso Società Botanica Italiana, Reggio Calabria 17-19 settembre 2008: 258.

- PERRONE C., 1964 — Una nuova stazione di *Calendula officinalis* L. var. *maritima* (Guss.) e la sua distribuzione geografica — *Lav. Ist. Bot. Giard. Colon. Palermo*, 20: 276-284.
- PIGNATTI S., 1982 — Flora d'Italia, 3 — *Edagricole*, Bologna.
- PONZO A., 1900 — La Flora Trapanese — *Tip. Puccio*, Palermo.
- RAIMONDO F. M., GIANGUZZI L. & ILARDI V., 1994 — Inventario delle specie a rischio della flora vascolare nativa della Sicilia — *Quad. Bot. Amb. Appl.*, 3: 32-65.
- TROÌA A. & PASTA S., 2005 — *Calendula maritima*. Pp. 92-93 in: Montmollin B. de & Strahm W. (eds.), *The Top 50 Mediterranean Island Plants, Wild plants at the brink of extinction, and what is needed to save them* — *IUCN/SSC Mediterranean Islands Plant Specialist Group, IUCN*, Gland, Switzerland and Cambridge.

*Indirizzo dell'Autore* — F. GRAMMATICO, via G. Titolo 36 — 91100 Trapani (I); e-mail: francesco-grammatico@libero.it