

CORRADO MARCENÒ & ALESSANDRO SILVESTRE GRISTINA

SU *CHAENORHINUM RUBRIFOLIUM* (DC.) FOURR. (*Scrophulariaceae*),
SPECIE NUOVA PER LA FLORA SICILIANA
E SULL'ECOLOGIA E DISTRIBUZIONE
DEL GENERE *CHAENORHINUM* (DC.) REICHENB. IN SICILIA

RIASSUNTO

Nel seguente studio si presentano i dati relativi alla distribuzione ed all'ecologia di *Chaenorhinum exile* (Coss. & Kralik) Lange [= *C. rupestre* (Guss.) Speta] e di *Chaenorhinum rubrifolium* (DC.) Fourr., nuova entità della flora siciliana rinvenuta dagli autori sui monti di Palermo. I due taxa vegetali sono facilmente distinguibili sia morfologicamente, grazie alla diversa natura dell'indumento e dell'ornamentazione dei semi, sia sotto il profilo delle esigenze edafiche (substrati calcareo-dolomitici per *C. rubrifolium*, gessosi per *C. exile*). La prima localizzazione di *C. rubrifolium* contribuisce alla conoscenza della distribuzione complessiva di questa specie, confermando la notevole importanza dei rilievi montuosi del Palermitano quali serbatoio di ricchezza floristica.

SUMMARY

On *Chaenorhinum rubrifolium* (DC.) Fourr. (*Scrophulariaceae*), new for the Sicilian flora and on the ecology and distribution of the genus *Chaenorhinum* (DC.) Reichenb. in Sicily. The authors report on the ecology and distribution of *Chaenorhinum exile* (Coss. & Kralik) Lange [= *C. rupestre* (Guss.) Speta] and *Chaenorhinum rubrifolium* (DC.) Fourr., new for the Sicilian flora, discovered on Palermo Mounts. The two species may be recognized through several morphological differences, such as indumentum and seeds ornamentation, and also because they colonize different substrata (*C. rubrifolium*: carbonate outcrops; *C. exile*: gypsum outcrops). This first localization of *C. rubrifolium* in Sicily contributes to the knowledge of the overall distribution of the species, and it confirms the remarkable importance of the Palermo Mounts as a reservoir of plant species richness.

INTRODUZIONE

Il genere *Chaenorhinum* (DC.) Rchb. in Europa comprende circa 20 taxa infraspecifici con una distribuzione principalmente SW Europea, N Africana e SW Asiatica (BENEDÍ GONZÁLEZ, 1991). Si tratta di specie perenni ed annuali, buona parte delle quali sono endemiche della Penisola Iberica ed hanno un areale molto ristretto (BENEDÍ & GÜEMES, 2009). Una sola specie, *C. minus* (L.) Lange, si comporta come specie ruderale ed è ampiamente naturalizzata nelle zone temperate europee, in Australia ed in America (BENEDÍ & GÜEMES, 2009).

Per l'Italia prima FIORI (1928) e successivamente PIGNATTI (1982) riportavano tre specie: *C. organifolium* (L.) Kostel., camefita suffruticosa distribuita in Piemonte su rupi calcaree tra i 300 e gli 800 metri di altitudine; *C. minus*, terofita scaposa ruderale distribuita in tutta la penisola italiana ad eccezione della Sicilia, dove la sua presenza veniva riportata come dubbia, e *C. rubrifolium* (DC.) Fourr., terofita scaposa indicata per l'Italia centrale (Lazio, Abruzzo e Molise), in Sardegna su muri ed incolti rocciosi tra i 300 e i 1500 metri s.l.m. ed erroneamente per la Sicilia (FERNANDES, 1972) perché posta in sinonimia con *C. exile* (Coss. & Kralik) Lange [= *C. rupestre* (Guss.) Speta].

Il gruppo "*Chaenorhinum rubrifolium*", come evidenziato da BENEDÍ GONZÁLEZ (1991), risulta alquanto complesso. Molteplici infatti sono i caratteri tassonomici discriminanti da prendere in considerazione per la determinazione dei vari taxa: l'indumento, il seme, le ramificazioni, le foglie, ecc.

In seguito a studi recenti (SPETA, 1980; BENEDÍ GONZÁLEZ, 1991) sono state evidenziate nuove entità specifiche ed infraspecifiche a livello europeo. Alla luce di tali recenti contributi in Italia sarebbero presenti 4 specie: *C. rubrifolium*, *C. minus*, *C. organifolium* e *C. exile*.

Nella recente check-list della flora siciliana di GIARDINA *et al.* (2007) viene citato solamente *C. exile*, specie prettamente gipsofila distribuita in maniera discontinua lungo gli affioramenti gessosi centro-meridionali dell'isola, mentre dubbia risulta la segnalazione di *C. minus* per le Serre di Ciminna (PA) (SCHICCHI *et al.*, 2008)

Nel presente studio si presentano i dati relativi alla distribuzione ed all'ecologia di *C. exile* e di *C. rubrifolium*, quest'ultima nuova per la flora vascolare siciliana, rinvenuta dagli autori sui Monti di Palermo.

MATERIALI E METODI

Per la determinazione e la descrizione dei caratteri diacritici delle specie è stata utilizzata la chiave dicotomica di BENEDÍ GONZÁLEZ (1991). Per la nomenclatura ci si è riferiti a BENEDÍ & GÜEMES (2009).

Le caratteristiche morfologiche sono state verificate con l'ausilio di uno stereoscopio, attraverso il quale sono state realizzate le foto dei particolari dei semi e dei fusti, mediante fotocamera digitale con apposito adattatore. I dettagli dei campioni fotografati provengono dalle popolazioni siciliane di contrada Quatalì, Pizzo di Gallo (TP) per *C. exile* e di Vallone Cannazzola, Pioppo (PA) per *C. rubrifolium*.

Per la ricostruzione dell'areale siciliano delle due specie sono stati utilizzati sia dati bibliografici sia dati inediti di erbario fornitici dal prof. Cosimo Marcenò. Ai dati distributivi, attraverso l'ausilio di GIS, è stata sovrapposta una carta litologica dei complessi carbonatici ed evaporitici della Sicilia (FIEROTTI, 1997) per evidenziare l'effettiva corrispondenza tra substrato litologico ed areale delle specie.

CENNI MORFOLOGICI

Qui di seguito vengono illustrate le caratteristiche morfologiche che consentono di discriminare *C. exile* e *C. rubrifolium*, il tipo di indumento caulino e la ornamentazione dei semi.

C. exile (Coss. & Kralik) Lange

Fusti lunghi 6-13 cm, con indumento caulinare omotrico (Fig. 1.1b); foglie basali ellittiche 6-13 x 3-8 mm; corolla 5-8 mm, con indumento omotrico, tubo della corolla sub-cilindrico; sepalì con indumento eterotrico con apice e dorso glabri, sepalo posteriore alla fruttificazione appressato sulla capsula, sperone di 1-2 mm dritto; capsula con diametro 2-3 mm; semi lunghi 335-430 μm con coste lisce (Fig. 1.1a).

C. rubrifolium (DC.) Fourr.

Fusti lunghi (2,5-)5-18 cm, con indumento caulinare eterotrico (Fig. 1.2b); foglie basali ovate 3,5-15 x 3-14 mm; corolla 8-13 mm, con indumento eterotrico; sepalì con apice e dorso pelosi, sepalo posteriore alla fruttificazione non appressato alla capsula, sperone di 2,5-6 mm; semi lunghi 540-640 μm con creste triangolari echinate (Fig. 1.2a).

ECOLOGIA DELLE SPECIE

Un'escursione effettuata nella primavera del 2009 sui Monti di Palermo ha portato al rinvenimento di *C. rubrifolium* (UTM 33S 0343918 - 4213314),

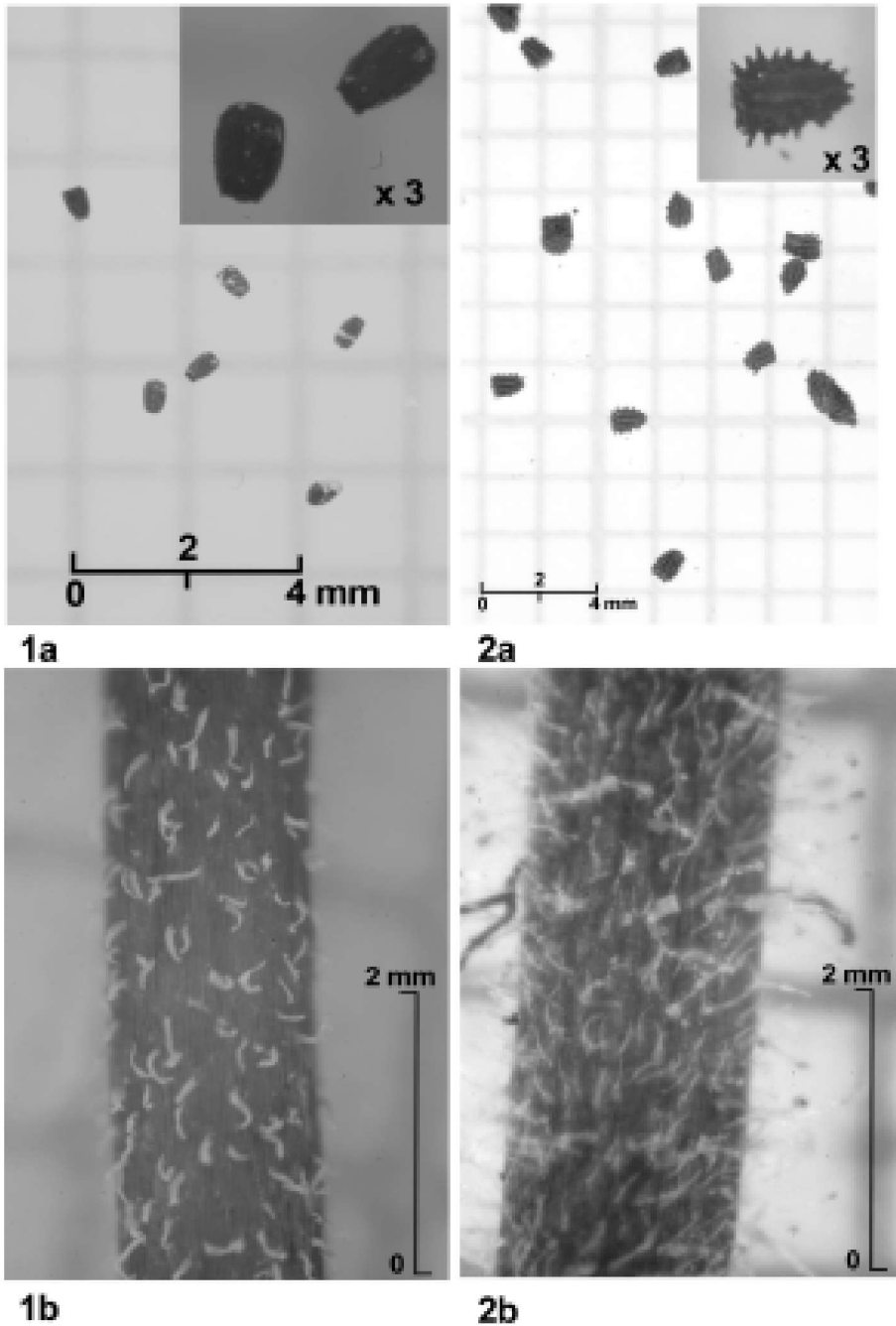


Fig. 1 — 1a: Semi di *C. exile* con coste lisce; 1b: Indumento omotrico del fusto di *C. exile*; 2a: Semi di *C. rubrifolium* con creste triangolari chinate; 2b: Indumento eterotrico del fusto di *C. rubrifolium*

entità nuova per la Sicilia. Questa piccola terofita è stata ritrovata nei pressi di Pioppo (Monreale: Fig. 2) ad una quota di circa 650 m s.l.m.

La specie colonizza zone prossime ad una trazzera utilizzata di recente dal Corpo Forestale della Regione Siciliana per la realizzazione di impianti boschivi artificiali a *Pinus* sp. pl. Il fatto che il popolamento si trovi nelle vicinanze della trazzera e che l'area colonizzata risulti circoscritta ci porta a dubitare che si possa trattare di un caso di avventiziato causato da una recente introduzione fortuita. Questo dubbio potrebbe essere fugato confrontando il patrimonio genetico del popolamento in oggetto con altri distribuiti nel vasto areale della specie.

Argomenti solidi a favore dell'indigenato appaiono tuttavia sia la notevole lontananza dei popolamenti più vicini (Italia centrale, Sardegna e Nordafrica) sia l'ottimo tasso di germinazione dei semi, evidenziato dall'abbondanza di plantule ritrovate.

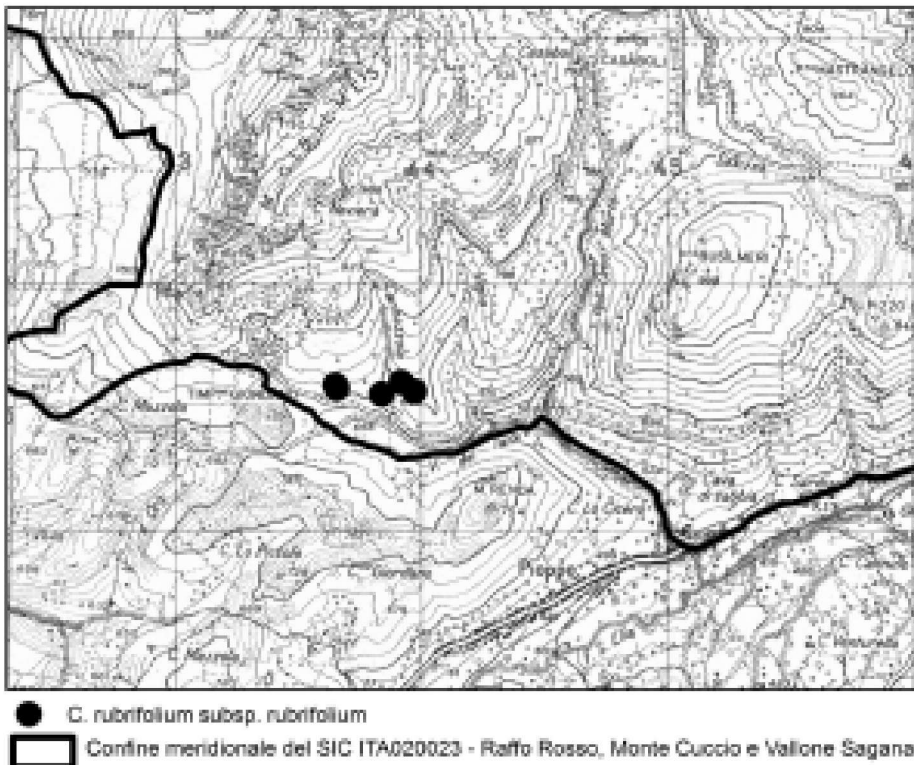


Fig. 2 — Principali popolamenti di *C. rubrifolium* rinvenuti presso Vallone Cannazzola (foglio CTR 594110).

Dal punto di vista ecologico la specie colonizza aspetti degradati dell'*E-rico-Polygaletum preslii* Marcenò & Colombo 1982, si rinviene su litosuoli calcareo-dolomitici aridi dove gli esemplari appaiono poco sviluppati, probabilmente a causa del forte stress idrico e dell'alta competizione interspecifica per la presenza di numerose terofite annuali come *Filago gallica* L., *Campanula erinus* L., *Linum strictum* L., *Valantia muralis* L., *Chamaesyce maculata* (L.) Small, ecc. Nelle pareti rocciose adiacenti alla trazzera, dove la competizione risulta minore e dove probabilmente questa specie riesce a trovare il suo optimum ecologico, gli individui analizzati possiedono una maggiore vigoria, raggiungendo talora 15 cm di altezza.

C. exile si rinviene ad altitudini comprese tra i 250 ed i 1150 m s.l.m. (BENEDÍ & GÜEMES, 2009) e cresce su rupi gessose, spesso fortemente inclinate, che limitano la colonizzazione da parte di altre specie, mantenendo la copertura vegetale su valori percentuali estremamente bassi (10-20 %) e raggiungendo solo in casi eccezionali il 50% (BRULLO *et al.*, 1989).

Anche se le due specie vegetali possiedono esigenze litologiche differenti, substrati calcareo-dolomitici per *C. rubrifolium* e substrati gessosi per *C. exile* (Fig. 3), entrambe mostrano spiccato carattere pioniero, esprimendosi al meglio in situazioni di elevata acclività.

Dal punto di vista fitosociologico entrambe queste terofite annuali figu-

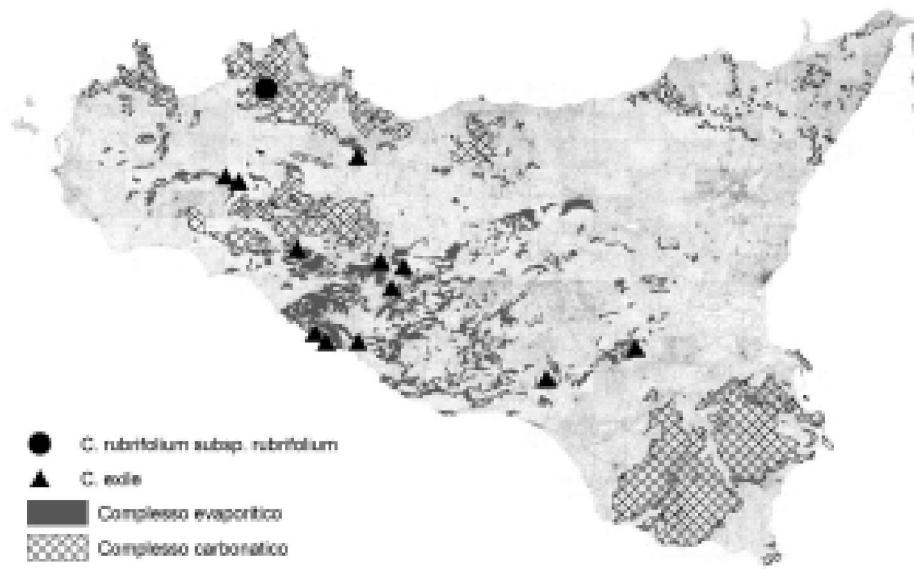


Fig. 3 — Mappa che permette di correlare le stazioni di *C. rubrifolium* e di *C. exile* note per la Sicilia con la distribuzione degli affioramenti carbonatici e gessosi dell'isola (da FIEROTTI, 1997, modificato).

rano tra le caratteristiche della classe *Stipo-Trachynietea distachyae* Brullo in Brullo, Scelsi et Spampinato 2001. *C. exile* è specie caratteristica dell'associazione *Filagini-Chaenorhinetum rubrifolii* (BRULLO *et al.*, 1989), fitocenosi riferita all'alleanza *Sedo-Ctenopson gypsophilae* Rivas Goday et Rivas-Martinez ex Izco 1974 e dell'ordine *Stipo-Bupleuretalia semicompositi* Brullo in Brullo, Scelsi et Spampinato 2001; *C. rubrifolium* rientra invece tra le specie del corteggio floristico dell'ordine *Trachynietalia distachyae* Rivas-Martinez 1978 e dell'alleanza *Trachynion distachyae* Rivas-Martinez 1978 (RIVAS-MARTÍNEZ *et al.*, 2001).

DISTRIBUZIONE IN SICILIA

C. exile presenta un areale di distribuzione di tipo mediterraneo centro-occidentale, crescendo in Marocco, Algeria, Tunisia, Spagna e Sicilia (BENEDÍ & GÜEMES, 2009). In Sicilia esso risulta essere abbastanza diffuso e si localizza soprattutto nella parte centro-occidentale dell'isola in corrispondenza degli affioramenti della serie gessoso-solfifera. GUSSONE (1828-29) la segnala per Montallegro (AG), Siculiana (AG) e Mineo (CT), mentre LOJACONO-POJERO (1904-1907) la rinviene ad Agrigento, Passofonduto (AG) e Acquaviva (= Platani, CL, n.d.AA.), e la riporta per Portella delle Api (forse corrispondente a Portella dell'Ape in agro di Santa Caterina Villarmosa, CL) e Campofranco (CL) sulla base di materiale raccolto da Citarda e Ross, rispettivamente. SPETA (1980) visiona campioni raccolti da Todaro (Villafrati, PA) e da Gussone (Montallegro, AG). BRULLO *et al.* (1989) contribuiscono ad aggiornare il quadro delle conoscenze sulla distribuzione di questa entità, di cui riportano i seguenti nuovi popolamenti: colline presso Milena (CL), Casteltermini (AG), strada per Sutera (CL) e Realmonte (AG). Nel 1980 Cosimo Marcenò (*com. pers.*) lo rinviene a Porto Empedocle (AG) nonché sulle rupi gessose adiacenti la strada Bivona-Lucca Sicula (AG) e nel 2006 presso le Serre di Ciminna (PA). Recentemente è stata segnalata per Monte Gibliscemi (CL) da BAZAN *et al.* (2006), per le rupi di Pizzo di Gallo presso C.da Quatali (TP) da MARCENÒ *et al.* (2007), presso la Rocca di Entella (Contessa Entellina, PA) da GIANGUZZI *et al.* (2010), mentre è stata confermata per Siculiana da GIUSSO DEL GALDO *et al.* (2008).

Anche *C. rubrifolium* presenta una distribuzione mediterraneo centro-occidentale: Penisola Iberica, Africa settentrionale, Francia meridionale, Corsica, Sardegna ed Italia centrale, contando alcuni popolamenti isolati anche in Grecia (BENEDÍ & GÜEMES, 2009). Di questa entità l'unica popolazione accertata per l'isola risulta essere proprio quella oggetto del presente contributo. Si auspica pertanto che ricerche più approfondite sul territorio regionale consen-

tano di trovare altri popolamenti della specie. Allo stato attuale la stazione rinvenuta dovrebbe godere di adeguate misure di salvaguardia in quanto ricade all'interno del SIC ITA020023 "Raffo Rosso, Monte Cuccio e Vallone Sagana".

Ringraziamenti — Ringraziamo Ruggero di Giovanni per averci aiutato nel lavoro di campo, Cosimo Marcenò per aver fornito i dati inediti e Salvatore Pasta per la revisione critica del dattiloscritto.

BIBLIOGRAFIA

- BAZAN G., ILARDI V., MINISSALE P. & SCIANDRELLO S., 2006 — La biodiversità vegetale di Monte Gibliscemi (Mazzarino, Sicilia). — *Quad. Bot. ambientale appl.*, 17(2): 121-140.
- BENEDI GONZÁLEZ C., 1991 — Taxonomía de *Chaenorbinum rubrifolium* aggr. (*Scrophulariaceae*) en el área mediterránea occidental. — *Collect. Bot.*, 20: 35-77.
- BENEDÍ C. & GÜEMES J., 2009 — *Chaenorbinum* (DC.) Rchb. In: Castroviejo S., Aedo C., Láinz M., Morales R., Muñoz Garmendia F., Nieto Feliner G. & Paiva J. (eds.). *Flora Iberica*. — CSIC., Madrid, 13: 167-198.
- BRULLO S., MARCENÒ C., MINISSALE P. & SPAMPINATO G., 1989 — Su una nuova associazione del *Sedo-Ctenopion gypsophilae* rinvenuta in Sicilia. — *Arch. Bot. biogeogr. ital.*, 65 (1-2): 100-108.
- FERNANDES R., 1972 — *Chaenorbinum* (DC.) Reichenb. Pp. 224-226 in: Tutin T.G., Heywood V.H., Burges N.A., Valentine D.H., Walters S.M., Webb D.A. (eds.), *Flora Europaea*, 3. *Diapensiaceae* to *Myoporaceae*. — *Cambridge University Press*, Cambridge, London, New York, Melbourne.
- FIEROTTI G., 1997 — I suoli della Sicilia con elementi di genesi, classificazione, cartografia e valutazione dei suoli. — *Flaccovio*, Palermo, 359 pp.
- FIORI A., 1928 — Nuova Flora Analitica d'Italia. — *Ricci*, Firenze.
- GIANGUZZI L., D'AMICO A., CALDARELLA O. & ROMANO S., 2010 — Note distributive ed ecologiche su alcune rare entità della flora vascolare siciliana. — *Naturalista sicil.*, 34: 227-244.
- GIARDINA G., RAIMONDO F.M. & SPADARO V., 2007 — A catalogue of plants growing in Sicily. — *Bocconea*, 20: 5-582.
- GIUSSO DEL GALDO G., MARCENÒ C., MUSARELLA C.M. & SCIANDRELLO S., 2008 — La vegetazione costiera della R.N.O. "Torre Salsa" (Siculiana - AG). — *Inform. bot. ital.*, 40 (1): 73-89.
- GUSSONE G., 1828-1829 — *Florae Siculae Prodrromus sive plantarum in Sicilia ulteriori nascentium enumeratio secundum sistema linneanum disposita*. — Vol. II, Neapoli.
- LOJACONO-POJERO M., 1904-1907 — *Flora Sicula, o Descrizione delle Piantе vascolari spontanee o indigenate in Sicilia*. 2 (2) (*Corolliflorae-Monochlamydeae, Gymnospermae*), 134. — *Tipo-Litografia S. Bizzarrilli*, Palermo, 428 pp.
- MARCENÒ C., GRISTINA A.S. & SCUDERI L., 2007 — Nuovi dati distributivi relativi a specie di particolare interesse rinvenute lungo il Bacino del Belice e in aree limitrofe. — *102° Congr. Soc. Bot. Ital.* (Palermo, 26-29 settembre 2007), riassunti: 304.
- PIGNATTI S., 1982 — Flora d'Italia 2: 541-542 (*Chaenorbinum*). — *Edagricole*, Bologna.
- RIVAS-MARTÍNEZ S., FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ F., LOIDI J., LOUSÀ M. & PENAS A., 2001 — Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level. — *Itinera Geobot.*, 14: 5-341.
- SCHICCHI R., BORRUSO S. & MARINO P., 2008 — Contributo alla conoscenza della biodiversità e del

paesaggio vegetale della Riserva naturale orientata di Serre di Ciminna (Sicilia centro-occidentale). — *103° Congr. Soe. bot. ital.*, riassunti: 238.

SPETA F., 1980 — Die Gattungen *Chaenorbinum* (Dc.) Reichenb. und *Mierorrbinum* (Endl.) Fourr. im östlichen Teil ihrer Areale (Balkan bis Indien). — *Stapfia*, 7: 1-72.

Indirizzo degli Autori. — C. MARCENÒ, Universidad de Oviedo, Indurot - Jardín Botánico Atlántico, Av.da del Jardín Botánico - 33394 Gijón (SP); email: marcenocorrado@libero.it; A. S. GRISTINA, Dipartimento di Agronomia Ambientale e Territoriale, Università degli Studi di Palermo, Viale delle Scienze, Ed. 4 - 90128 Palermo (I); email: silvestrale@gmail.com.