

Contributo alla conoscenza del genere *Tamarix* L. nell'Isola del Giglio (Arcipelago Toscano)

M.L. GARGANO, G. MANDRACCHIA e G. VENTURELLA

ABSTRACT - *Contribution to the knowledge of the genus Tamarix L. from Isola del Giglio (Tuscany Archipelago)* - A contribution to the knowledge of tamarisks from Isola del Giglio (Tuscany Archipelago) is here presented on the basis of a revision of the *exsiccata* kept in the *Herbarium Universitatis Florentinae* (FI) and the observations on wild and cultivated plants collected in the field. An identification key is also here provided.

Key words: Isola del Giglio, Tamarisks, Tuscany Archipelago

Ricevuto il 19 Novembre 2008
Accettato il 31 Maggio 2009

INTRODUZIONE

Gli studi sul genere *Tamarix* L. (*Tamaricaceae*) effettuati in altre regioni d'Italia (VENTURELLA *et al.*, 2007, 2008) hanno messo in evidenza un'elevata variabilità morfologica nei popolamenti a *Tamarix* sp. e sottolineato la necessità di un'attenta valutazione delle dimensioni degli elementi fiorali, con particolare riferimento al tipo di disco.

Al fine di proseguire nella caratterizzazione del genere *Tamarix* nel territorio italiano, in questo contributo vengono riportati i risultati delle verifiche dei campioni d'erbario depositati presso l'*Herbarium Universitatis Florentinae* (FI) e di recenti raccolte effettuate sull'Isola del Giglio.

MATERIALI E METODI

Le raccolte sono state effettuate dagli Autori nella primavera del 2008 e del 2009.

Dopo osservazioni preliminari in campo su *habitus*, colore dei giovani rami e tipo di racemo (vernale o estivo, semplice o composto), i campioni prelevati sono stati essiccati, sottoposti ad osservazione al microscopio e successivamente depositati nell'*Herbarium Mediterraneum* (PAL). I racemi sono stati immersi in acqua a T = 90 °C per 1-2 minuti. I singoli fiori sono stati poi separati dai racemi per mezzo di un ago da laboratorio e analizzati nelle varie parti al microscopio binoculare. In particolare sono state osservate: la forma e la dimensione delle brattee, il numero, la forma e la lunghezza dei petali e dei sepali e la configurazione dell'androceo. Una particolare attenzione è stata riservata alla forma e consistenza

del disco nettario.

Inoltre sono stati verificati 13 *exsiccata* montati su 8 fogli d'erbario depositati nell'*Herbarium Universitatis Florentinae* (FI) e per la maggior parte appartenenti alle collezioni di E. Levier e S. Sommier risalenti alla fine del 1800.

Il campione d'erbario più recente è quello di R.M. Baldini ed è relativo a raccolte effettuate dallo stesso Autore nel mese di maggio dell'anno 1996.

Per la determinazione delle specie sono stati consultati la monografia di BAUM (1978) ed i contributi di KAISER, GHAFOOR (1979) e DE MARTIS *et al.* (1984).

REVISIONE DEI CAMPIONI D'ERBARIO

SPECIMINA VISA - *Tamarix africana* Poiret, sub: *Tamarix africana* Poiret, Insula Igilium (hod. Giglio), Campese, 11/3 1897, s. coll., *Erb. S. Sommier 5017-2* (FI), *T. africana* Poiret [B. Baum 1965]; Isola del Giglio, 16 Aprile 1843, *Da Parlatore* in Aprile 1843, s. coll., *Herbarium I. et R. Mesaei Florentini 5017-3* (FI), *T. africana* Poiret [B. Baum 1965]; Campese 28/2/1897, s. coll., *Erb. S. Sommier 5017-5* (FI), *T. africana* Poiret [B. Baum 1965]; Isola del Giglio, Golfo delle Cannelle, *in arenis maritimi*, 3/9/1894, s. coll., *Erb. S. Sommier 5017-5* (FI), *T. africana* Poiret [B. Baum 1965].

Tamarix africana Poiret var. *africana*, sub: *Tamarix*, Isola del Giglio Marina di Campese - 14 Apr 1895, s. coll., *Erb. E. Levier 5017-11* (FI), *Tamarix dalmatica* Baum [Alberto Cartoni 1981]; sub: *T. africana* Poiret, Isola del Giglio - al Campese *ad rivulum*, 25/3

1894, *s. coll.*, *Erb. S. Sommier 5017-31* (FI), *Tamarix africana* Poir. [B. Baum 1965].

Tamarix africana Poir. var. *fluminensis* (Maire) Baum, sub: *Tamarix africana* Poir. Isola del Giglio, Al Campese, 24/4 1895, *s. coll.*, *Erb. S. Sommier 5017-2* (FI), *T. africana* Poir. [B. Baum 1965]; sub: *Tamarix africana* Poir. Isola del Giglio, A Cannelle, 29/4 1895, *s. coll.*, *Erb. S. Sommier 5017-2* (FI), *T. africana* Poir. [B. Baum 1965]; sub: *Tamarix africana* Poir. Isola del Giglio, alle Cannelle, 23/4 1895, *s. coll.*, *Erb. S. Sommier 5017-4* (FI); sub: *Tamarix africana* Poir. Isola del Giglio, Golfo delle Cannelle, 17/5 1894, *s. coll.*, *Erb. S. Sommier 5017-5* (FI), *Tamarix africana* Poir. [B. Baum 1965]; sub: *Tamarix*, Cannelle (Isola del Giglio), 25 Marzo 1894, *s. coll.*, *E. Levier 5017-6* (FI), *Tamarix africana* Poir. [Alberto Cartoni 1981].

Tamarix parviflora DC., sub: *T. africana* Poir. TOSCANA: (Grosseto) Isola del Giglio, Al Campese, nei pressi del nuovo Residence, 22-05-1996, *coll.*: Riccardo M. Baldini, N. St. 10, *Det. RM Baldini, Herbarium Universitatis Florentinae, 5017-7* (FI); *Tamarix* sp., sub: *Tamarix*, Isola del Giglio, Rocca marina fra Cala del Corvo e Cala dell'Allume, 10/9/1895, *s. coll.*, *Erb. S. Sommier 5017-5* (FI).

La consistenza dei campioni d'erbario provenienti dall'Isola del Giglio e depositati in FI è pari a 13 *exsiccata*, in parte già revisionati da B. Baum nel 1965 e da A. Cartoni nel 1981.

Con riferimento alle etichette originali si tratta di n. 9 campioni di *T. africana* Poir. n. 3 campioni indicati come *Tamarix* sp. e n. 1 campione indeterminato. Per quanto attiene i nove campioni di *T. africana*, Baum riporta nella sua revisione la determinazione originaria dei raccoglitori senza entrare nel merito dell'unico campione indeterminato, raccolto "sulle scogliere fra le cale dell'Allume e del Corvo", in quanto privo di fiori. Sempre a *T. africana*, Cartoni riferisce i due campioni d'erbario indicati genericamente come *Tamarix* sp.

La revisione da noi effettuata sui suddetti *exsiccata* evidenzia come i campioni etichettati con i numeri 5017-11 e 5017-31, già studiati da Baum, corrispondono a *T. africana* Poir. var. *africana*.

Due *exsiccata* del foglio 5017-2, uno di quelli indicati con il numero 5017-5 nonché quelli riportati con i numeri 5017-4 e 5017-6 sono riferibili a *T. africana* var. *fluminensis* (Maire) Baum. Inoltre uno degli *exsiccata* riferiti al foglio 5017-5 ed originariamente indicato come *Tamarix* sp. non è determinabile in quanto privo di fiori, ricordando comunque nell'aspetto i caratteri morfologici di *T. arborea* (Sieb. ex Ehrenb.) Bge. Il suddetto *exsiccata*, depositato dal Sommier, presenta caratteri morfologici (corteccia papillosa dei giovani getti e di colore bruno-arancio; dimensione delle foglie) che permettono di includerlo nel gruppo delle tamerici a "racemi piccoli" (diametro < 5 mm).

Il campione d'erbario relativo alla raccolta di Baldini non corrisponde a *T. africana* ma è da attribuire a *T. parviflora* DC.

I restanti campioni possono essere confermati sotto il binomio di *T. africana*.

ELENCO DEI TAXA CENSITI E CHIAVE ANALITICA

Nel corso delle osservazioni di campo, effettuate nell'Isola del Giglio, sono stati riscontrati numerosi esemplari di tamerici, spontanee e coltivate a scopo ornamentale, e afferenti ai seguenti *taxa*:

Tamarix africana Poir. var. *africana* – Isola del Giglio (Grosseto), Campese, Residence Il Gabbiano, coltivata, 0 m s.l.m., 17 Marzo 2008, *M.L. Gargano & G. Venturella* (PAL).

Tamarix africana Poir. var. *fluminensis* (Maire) Baum – Isola del Giglio (Grosseto), Campese, Residence Il Gabbiano, coltivata, 0 m s.l.m., 17 Marzo 2008, 20 Maggio 2009, *M.L. Gargano, G. Mandracchia & G. Venturella* (PAL); Isola del Giglio (Grosseto), Cala dell'Allume, vicino all'ingresso della ex Miniera dell'Allume, spontanea, 10 m s.l.m., 20 Maggio 2009, *G. Mandracchia* (PAL).

Tamarix arborea (Sieb. ex Ehrenb.) Bge. var. *arborea* – Isola del Giglio (Grosseto), Campese, Residence Il Gabbiano, coltivata, 0 m s.l.m., 17 Marzo 2008, 20 Maggio 2009, *M.L. Gargano, G. Mandracchia & G. Venturella* (PAL); Isola del Giglio (Grosseto), Sparaviere, Camping Villaggio Baia del Sole, coltivata, 25 m s.l.m., 20 Maggio 2009, *G. Mandracchia* (PAL); Isola del Giglio (Grosseto), Punta della Calbugina, coltivata (?), 5 m s.l.m., 20 Maggio 2009, *G. Mandracchia* (PAL); Isola del Giglio (Grosseto), SP 57 Castello km 3-4, filare al confine di una residenza privata, coltivata, 230 m s.l.m., 20 Maggio 2009, *G. Mandracchia* (PAL); Isola del Giglio (Grosseto), Torre del Campese, coltivata, 0 m s.l.m., 20 Maggio 2009, *G. Mandracchia* (PAL); Isola del Giglio (Grosseto), Cala delle Caldane, sulla scogliera, spontanea, 0 m s.l.m., 21 Maggio 2009, *G. Mandracchia* (PAL); Isola del Giglio (Grosseto), sentiero Il Gronco, in prossimità di Campese, spontanea, 25 m s.l.m., 20 Maggio 2009, *G. Mandracchia* (PAL); Isola del Giglio (Grosseto), Valle dell'Ortana, spontanea, 25 m s.l.m., 20 Maggio 2009, *G. Mandracchia* (PAL).

Tamarix parviflora DC. – Isola del Giglio (Grosseto), SP 57 di Campese km 2-3, all'interno di una residenza privata, coltivata, 142 m s.l.m., 17 Marzo 2008, *M.L. Gargano & G. Venturella* (PAL); Isola del Giglio (Grosseto), Torre del Campese, coltivata, 0 m s.l.m., 17 Marzo 2008, *M.L. Gargano & G. Venturella* (PAL); Isola del Giglio (Grosseto), Campese, Residence Il Gabbiano, coltivata, 0 m s.l.m., 17 Marzo 2008, *M.L. Gargano & G. Venturella* (PAL); Isola del Giglio (Grosseto), Sparaviere, Camping Villaggio Baia del Sole, coltivata, 25 m s.l.m., 20 Maggio 2009, *G. Mandracchia* (PAL); Isola del Giglio (Grosseto), Cala delle Cannelle, aiuole di una residenza privata, coltivata, 0 m s.l.m., 20 Maggio 2009, *G. Mandracchia* (PAL).

Tamarix chinensis Lour. – Isola del Giglio (Grosseto), Campese, aiuole, coltivata, 0 m s.l.m., 20 Maggio 2009, *G. Mandracchia* (PAL).

Tamarix gallica L. – Isola del Giglio (Grosseto), Campese, aiuole, coltivata, 0 m s.l.m., 20 Maggio 2009, *G. Mandracchia* (PAL).

Tamarix tetragyna Ehrenb. – Isola del Giglio

(Grosseto), Campese, aiuole, coltivata (?), 0 m s.l.m., 20 Maggio 2009, *G. Mandracchia* (PAL).

Per l'identificazione delle tamerici presenti nell'Isola del Giglio, di seguito viene proposta una chiave analitica principalmente basata sulla conformazione del disco fiorale. I tipi di disco presi in considerazione sono definiti, in accordo con BAUM (1978): ololofico (ciascuno dei lobi del disco è confinato tra due stami ed i loro apici sono ben distinti); paralofoico (i lobi sono profondamente bipartiti ed ogni semilobo è concresciuto con la base del filamento dello stame adiacente); sinlofico (i lobi sono molto divisi e confluenti con la base dei filamenti, dando così l'impressione che questi presentino una base larga senza più distinzione di alcun semilobo).

Inoltre nella chiave analitica, ove necessario, vengono distinti i racemi estivali (racemi portati sui getti dell'anno) da quelli vernali (racemi portati sui getti degli anni precedenti).

1. Racemi larghi meno di 5 mm (raramente 5-6 mm)
 2. Fiori tetrameri; brattea più lunga del pedicello; rachide del racemo glabro; petali trullati lunghi 1,75-2,25 mm; sepali 1,5-1,75 mm, connati alla base; disco sinlofico *T. parviflora*
 2. Fiori pentameri; brattea più lunga del pedicello
 3. Disco fiorale sinlofico o paralofoico
 4. Disco fiorale sinlofico con tessuto nettario povero (membranaceo); rachide del racemo glabro; petali ovati 1,5-1,75 mm; sepali lunghi 0,75-1 mm con margine irregolarmente eroso *T. gallica*
 4. Disco fiorale paralofoico; petali trullati o ellittico-trullati lunghi 2-3 mm; sepali lunghi 1,25-2 mm con margine irregolarmente eroso; fiori dei racemi estivali più piccoli con sepali connati alla base *T. arborea* var. *arborea*
 3. Disco fiorale ololofico; inserzione dei filamenti ipodisciale; petali obovati lunghi 1,5-1,75 mm; sepali lunghi 0,75-1 mm connati alla base con margine sub intero; rachide del racemo glabro *T. chinensis*
1. Racemi larghi più di 5 mm (raramente 5 mm)
 4. Disco fiorale sinlofico; fiori tutti pentameri
 5. Brattea fiorale più breve del calice; petali largamente trullati, lunghi 2,5-3,5 mm; sepali 2-2,5 mm *T. africana* var. *africana*
 5. Brattea fiorale da eccedente a eguagliante il calice; petali ellittico-trullati lunghi 3-4 mm; sepali 2-3 mm *T. africana* var. *fluminensis*
 4. Disco fiorale paralofoico o sub-ololofoico;
 6. Rachide del racemo densamente papilloso; brattea sub-eguagliante il calice; petali lunghi 3-4 mm; sepali 2-3 mm; disco fiorale da paralofoico a sub-ololofoico spesso con 1-2 stami antepetali; frequenti fiori tetrameri *T. tetragyna*
 6. Rachide del racemo quasi glabro; petali 2-3 mm; sepali 1,25-2 mm; fiori dei racemi estivali più piccoli; disco paralofoico spesso con 1-2 stami abortivi antepetali; rari fiori tetrameri in alcuni racemi *T. arborea* var. *arborea*

CONCLUSIONI

Nella monografia sull'Isola del Giglio e la sua flora di STEFANO SOMMIER (1900) è stata segnalata *Tamarix africana* Poir. "nelle spiagge arenose, al Campese e alle Cannelle e sulle scogliere fra le cale dell'Allume e del Corvo".

In un più recente contributo, relativo alla revisione tassonomica ed all'aggiornamento della flora vascolare dell'Isola del Giglio, BALDINI (1998) conferma la presenza di *T. africana*.

La revisione degli *exsiccata*, provenienti dall'Isola del Giglio e depositati in FI(!), mette in primo luogo in evidenza che le tamerici presenti ai tempi di Sommier, in località Campese e Cannelle, erano in effetti rappresentate da due *taxa* distinti e precisamente da *T. africana* var. *africana* e *T. africana* var. *fluminensis*. Sulla base delle nostre osservazioni, in località Cannelle queste tamerici non sono oggi più presenti, mentre al Campese persistono esclusivamente in coltivazione.

La segnalazione di Sommier relativa alla presenza allo stato spontaneo di *T. africana* "sulle scogliere fra le cale dell'Allume e del Corvo" è stata da noi verificata nella primavera del 2009. In particolare si può oggi affermare che le uniche tamerici presenti in questo tratto di costa sono localizzate nella parte più interna della scogliera di Cala dell'Allume, in prossimità dell'ingresso della ex Miniera dell'Allume, ove si notano tre esemplari di *T. africana* var. *fluminensis* che potrebbero essere derivati da ricacci delle piante esistenti oltre un secolo fa e campionate dal Sommier (Figg. 1a, 1b).

L'osservazione effettuata ha anche messo in evidenza che gli esemplari del Sommier probabilmente non sono più esistenti a causa degli intensi fenomeni erosivi recenti. Inoltre i diametri dei fusti delle tamerici da noi osservate non possono corrispondere a piante di età superiore ad un secolo. In merito alla segnalazione di Baldini, che confermava la presenza di *T. africana* e in particolare in località Campese, "nei pressi del nuovo Residence", si è appurato trattarsi di un campione di *T. parviflora*, *taxon* introdotto sull'Isola come specie ornamentale e oggi tra le principali essenze coltivate.

Oltre a *T. parviflora* risulta ampiamente coltivata anche *T. arborea* var. *arborea*, che probabilmente era già presente sull'Isola ai tempi del Sommier secondo quanto da noi verificato relativamente al foglio d'erbario 5017-5 depositato in FI.

T. arborea var. *arborea* è presente peraltro in alcune aiuole e non è da escludere la possibilità che alcune delle piante più vetuste presenti oggi sull'Isola possano fare parte di quel contingente spontaneo rilevato dal Sommier, che a seguito delle opere di sistemazione dell'arredo urbano sono state lasciate all'interno delle aiuole. Nei casi in cui queste ultime sono state realizzate da privati nelle loro residenze estive, come avvenuto in località Punta Calbugina, l'età delle piante, la disposizione non regolare e la loro localizzazione sulla scogliera portano ad ipotizzare che le piante all'interno delle aiuole possano far parte di un popolamento spontaneo di *T. arborea* var. *arborea*.



Fig. 1a

Popolamento di *T. africana* var. *fluminensis* nei pressi della ex Miniera di Cala dell'Allume.

T. africana var. *fluminensis* close to the old mine of Cala dell'Allume.



Fig. 1b

Particolare del popolamento di *T. africana* var. *fluminensis* a Cala dell'Allume.

Shrubs of *T. africana* var. *fluminensis* in Cala dell'Allume.

Questa ipotesi è avvalorata anche dal fatto che *T. arborea* var. *arborea* è stata riscontrata allo stato spontaneo sulle scogliere di Cala delle Caldane (Fig. 2) e lungo il sentiero Il Gronco. Completano il quadro delle tamerici dell'Isola del Giglio alcuni esemplari coltivati di *T. chinensis*, *T. gallica* e *T. tetragyna* che, insieme a *T. arborea* var. *arborea* e *T. africana* var. *fluminensis*, vengono segnalate per la prima volta per la flora vascolare dell'Isola.

In conclusione si può affermare che le località da cui provengono gli *exsiccata* del Sommier sono quelle



Fig. 2

Esemplare spontaneo di *T. arborea* var. *arborea* sulla scogliera delle Caldane.

A wild plant of *T. arborea* var. *arborea* on the Caldane's cliff.

che nello scorso secolo sono state oggetto di una intensa urbanizzazione. In particolare sono tutti i tratti di costa sabbiosa e quindi le uniche zone dell'Isola dove geomorfologicamente si possono creare condizioni edafiche, quali suoli sabbiosi e profondi, idonei alla crescita delle tamerici.

LETTERATURA CITATA

- BALDINI R.M., 1998 – *Flora vascolare dell'isola del Giglio (Arcipelago toscano): revisione tassonomica ed aggiornamento*. *Webbia*, 52(2): 307-404.
- BAUM B.R., 1978 – *The genus Tamarix*. The Israel Academy of Sciences and Humanities. Jerusalem.
- DE MARTIS B., LOI M.C., POLO M.B., 1984 – *Il genere Tamarix L. (Tamaricaceae) in Sardegna*. *Webbia*, 37(2): 211-235.
- KAISER M., GHAFOR A., 1979 – *Flora of Libya*. *Fl. Lib.*, 66: 1-25.
- SOMMIER S., 1900 – *L'Isola del Giglio e la sua flora con notizie geologiche del prof. C. De Stefani*. Carlo Clausen, Torino. 164 pp.
- VENTURELLA G., BAUM B., MANDRACCHIA G., 2007 – *The genus Tamarix (Tamaricaceae) in Sicily: first contribution*. *Fl. Medit.*, 17: 25-46.
- VENTURELLA G., MANDRACCHIA G., GARGANO M.L., 2008 – *On the presence of Tamarix africana Poir. var. fluminensis (Maire) Baum. (Tamaricaceae) in Calabria*. 103° Congr. Soc. Bot. Ital., 17-19 settembre 2008, Reggio Calabria: 267.

RIASSUNTO – Gli Autori, sulla base di una revisione dei campioni d'erbario depositati presso l'Università di Firenze e di personali raccolte, forniscono un contributo alla conoscenza della tamerici dell'Isola del Giglio e propongono una chiave di identificazione dei *taxa* censiti.

AUTORI

Maria Letizia Gargano, Gerlando Mandracchia, Giuseppe Venturella, Università di Palermo, Dipartimento di Scienze Botaniche, Via Archirafi 38, 90123 Palermo, e-mail: ml.gargano@unipa.it, gmandra@gmail.com, gvent@unipa.it