

LEONARDO BECCARISI, PAOLA ERNANDES

Laboratory of Systematic Botany and Plant Ecology,  
Di.S.Te.B.A., University of Salento, 73100 Lecce, Italy  
e-mail: paola.ernandes@unile.it

## A NEW RECORD OF *EUPHORBIA DENDROIDES* L. IN APULIA

### SUMMARY

*Euphorbia dendroides* L. is a stenomediterranean species, whose Apulian distribution concerns three different geographic areas: Gargano and Tremiti Islands (province of Foggia), a series of sites on the southern morphological slope of Murge (province of Taranto) and another series of sites along the Salento coast between Ugento-S. Maria di Leuca-Otranto (province of Lecce) (BIANCO *et al.*, 1984c). This issue deals with a new record at “Serra degli Angeli” (Porto Cesareo), in the province of Lecce. This location is isolated in comparison with the three cited areas, as it is distant about 55 km from the locations of Salento coast and about 65 km from the locations of the province of Taranto. With this new spatial datum, the Apulian geographic distribution of *Euphorbia dendroides* appears less fragmented and the spatial relationship of species locations between the Calabrian coast and the Salento coast (as suggested by BIANCO *et al.*, 1984c) is more evident.

### RIASSUNTO

Lo scopo della presente nota è quello di segnalare una stazione pugliese non ancora nota di *Euphorbia dendroides* L. Tale specie è stenomediterranea (BIANCO *et al.*, 1984a), appartenente ad un gruppo tassonomico (sect. *Pachycladae* (Boiss.) Tutin) (SMITH e TUTIN in TUTIN *et al.*, 1968) a distribuzione principalmente macaronesiana (PIGNATTI, 1982; MOLERO *et al.*, 2002). In Italia *Euphorbia dendroides* è presente in Liguria, Toscana, Marche, Lazio, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia e Sardegna (BIANCO *et al.*, 1984b, CONTI *et al.*, 2005). Sul territorio pugliese le stazioni di *Euphorbia dendroides* appaiono frammentate e disperse, talora di modestissima superficie, e sono raggruppabili in tre aree geografiche circoscritte ed isolate nelle provincie di Taranto, di Lecce e di Foggia (BIANCO *et al.*, 1984c) (Fig. 1).

*Euphorbia dendroides* è stata rinvenuta il 31 ottobre del 2005 presso Serra degli Angeli, nel comune di Porto Cesareo (provincia di Lecce). Si tratta di una

stazione non menzionata in BIANCO e MEDAGLI (1984) e BIANCO *et al.* (1984c), e neppure in due studi floristici relativi alle territorio dell'Arneo (a cui Serra degli Angeli appartiene), quali CORTI (1950) e FERENTE (1952). La superficie topografica in cui la specie si riscontra è di circa 2000 m<sup>2</sup>; le coordinate geografiche (datum WGS84) sono: 17° 47' 44.2", 40° 18' 24.5" (punto sudorientale) e 17° 47' 10.6", 40° 18' 32.1" (punto nordoccidentale). L'area si sviluppa lungo le pendici di una scarpata avente un dislivello di circa 5 m, ad una quota compresa tra 20-25 m s.l.m. L'esposizione è a sud. La distanza minima dalla linea di costa è di 1,5 km. Il substrato geologico affiorante è rappresentato dai calcari e calcari-dolomitici del Cretaceo, denominati Dolomie di Galatina (DELOGU *et al.*, 2004). Relativamente

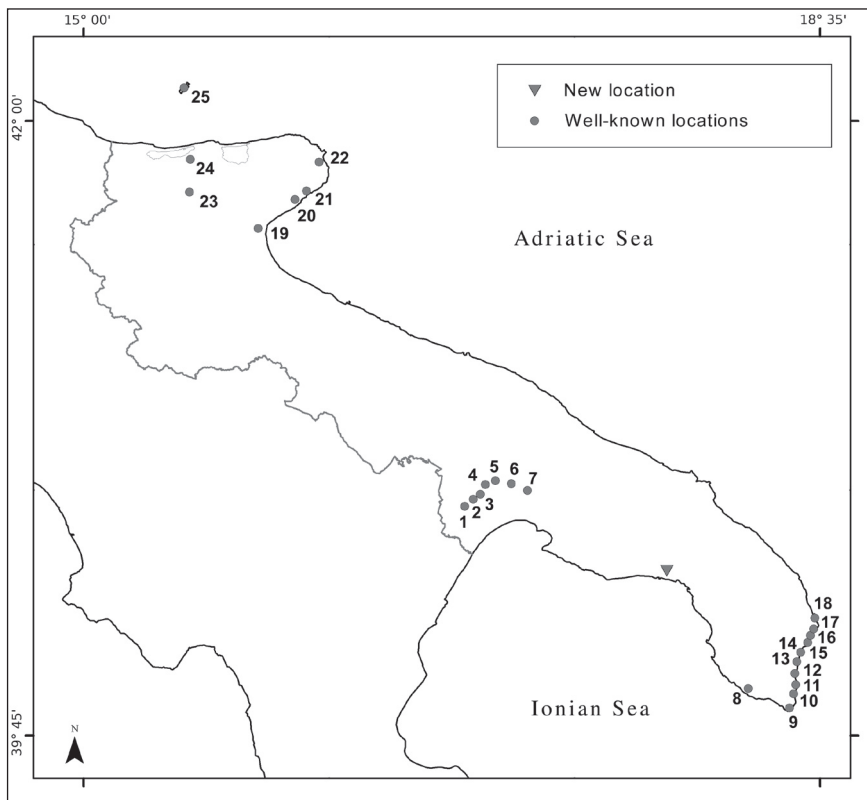


Fig. 1 - Apulian geographic range of *Euphorbia dendroides*. The data are extracted from BIANCO *et al.* (1984c) following the same numbering: 1) Gravina di Laterza; 2) Gr. del Varco; 3) Gr. della Vernata; 4) Gr. di Castellaneta; 5) Gr. di Palagianello; 6) Gr. di Mottola; 7) Gr. di Leucaspide; 8) Gemini (Ugento); 9) Leuca; 10) Novaglie and Gr. di Novaglie; 11) Lama di Corsano; 12) Marina di Andrano; 13) Canale del Rio; 14) Castro Marina; 15) S. Cesarea; 16) Torre Minervino; 17) S. Emiliano; 18) Punta Palascia and Idro Valley; 19) between Manfredonia and Monte S. Angelo; 20) Mattinata; 21) Mattinatella; 22) Pugnochiuso; 23) S. Marco in Lamis; 24) S. Nicandro - Lesina lake; 25) Tremiti islands (datum WGS84).

alle caratteristiche bioclimatiche, la stazione si trova nella zona di contatto tra il piano bioclimatico termomediterraneo secco ed il piano mesomediterraneo secco.

Geograficamente la stazione di Serra degli Angeli è isolata rispetto alle altre tre zone pugliesi; infatti essa dista circa 65 km dalla stazione Gravina di Leucaspide (nella provincia di Taranto) e circa 55 km dalla stazione di Gemini (Ugento, nella zona della provincia di Lecce) (Fig. 1). Le caratteristiche ambientali della stazione di Serra degli Angeli non differiscono sostanzialmente da quelle delle altre stazioni pugliesi. BIANCO *et al.* (1984c) sostengono che le stazioni tarantine siano delle stazioni di collegamento tra quelle calabresi e quelle del litorale salentino. L'areale pugliese di *Euphorbia dendroides* che si delinea conseguentemente all'aggiunta del nuovo dato geografico di Serra degli Angeli, fornisce una visione relativamente meno frammentata della distribuzione della specie in Puglia e consente di chiarire ulteriormente le relazioni spaziali tra le stazioni del litorale calabrese e quelle del litorale salentino.

## INTRODUCTION

Belonging to the family of *Euphorbiaceae*, *Euphorbia dendroides* is a shrub perennial species, which can touch a height of 3 m (PIGNATTI, 1982), with woody branches and entire, alternate leaves, only borne on the young branches; the cyathia are in 5- or 6-rayed umbels, with free bracts; the glands are suborbicular, irregularly lobed; the capsules are smooth; the seeds are 3 mm long, grey coloured.

The species is steno-mediterranean (BIANCO *et al.*, 1984a), belonging to a taxonomic group (sect. *Pachycladae* (Boiss.) Tutin) (SMITH and TUTIN, in TUTIN *et al.*, 1968) with a distribution mainly Macaronesian (PIGNATTI, 1982; MOLERO *et al.*, 2002). In Italy, *Euphorbia dendroides* is present in Liguria, Tuscany, Marche, Lazio, Campania, Apulia, Basilicata, Calabria, Sicily, and Sardinia (BIANCO *et al.*, 1984b, CONTI *et al.*, 2005); its distribution is fragmented and, generally, it takes up a strictly coastal strip (BIANCO *et al.*, 1984b).

BIANCO and MEDAGLI (1984) and BIANCO *et al.* (1984c), updating the bibliographic information referred to the occurrence of *Euphorbia dendroides* within the Apulian territory, define the geographic range of species in this region. "The locations of *Euphorbia dendroides* in the Apulian territory appears fragmented and scattered, usually with a small extension, grouped in three rather limited areas and in three well-distinct zones in the provinces of Taranto, Lecce, and Foggia" (BIANCO *et al.*, 1984c, our translation) (Fig. 1). The northern zone is in the province of Foggia: here the species is distributed on the Gargano promontory, mainly along the coast, and on the Tremiti Islands, in the middle of the Adriatic Sea. With reference to the zone of province of Taranto, there is a series of locations on the southern morphological slope of Murge, at about 16-18 km from the coastline (BIANCO and MEDAGLI, 1984). The last zone, in the province of Lecce, includes a series of locations along the Otranto channel coast between S. Maria di Leuca and Otranto,

togheter with another quite isolated location, near Gemini (along the coast of the Gulf of Taranto), in the territory of Ugento (BIANCO *et al.*, 1984c).

According to BIANCO and MEDAGLI (1984) and BIANCO *et al.* (1984c), in Apulia the species prefers rocky slopes on cretaceous limestone or Pliocene sandstones, exposed mainly to southern quarters, sheltered from northern winds; but, the species can be found in abandoned cultivated fields and on the road edges as well. It seems that the environmental variables such as humidity and temperature are the most critical about the Apulian distribution of the species, to the point that it has been considered as “thermo-hygrophilous” (BIANCO *et al.*, 1984c).

From bioclimatic point of view, analysing data extracted from weather reports of *Servizio Idrografico* (Hydrographic Service) of Bari and adopting the RIVAS-MARTÍNEZ (2004) classification system, it results that all the locations are within the Mediterranean macrobioclimate. In particular, the locations of Gargano and of Tremiti Islands lie in the meso-mediterranean xeric bioclimatic belt, with the exception of the location of S. Nicandro-Lesina Lake (Fig. 1) which are in the meso-mediterranean humid-subumid belt. The locations of the province of Taranto and the Salento ones are all in the meso-mediterranean humid-subumid belt.

## RESULTS

*Euphorbia dendroides* has been found on 31 October 2005 near Serra degli Angeli, in the territory of Porto Cesareo (province of Lecce). This is a record not reported by BIANCO and MEDAGLI (1984) and BIANCO *et al.* (1984c), neither by two floristic studies on the territory of Arneo (that includes Serra degli Angeli), such as CORTI (1950) and FERENTE (1952). This location is geographically isolated from the other three Apulian zones described above; in fact, with reference to the nearest locations, it is 65 km distant from Gravina di Leucaspide (Leucaspide Ravine) (in the province of Taranto) and approximately 55 km from Gemini (in the province of Lecce) (Fig. 1). After its finding, a field survey was made in order to estimate the topographic extent and the size of the Serra degli Angeli population. The surveyed area, in which the occurrence of species is certain, is about 2,000 m<sup>2</sup>; its geographical coordinates (datum WGS84) are:

- southeastern point: 17° 47' 44.2", 40° 18' 24.5"
- northwestern point: 17° 47' 10.6", 40° 18' 32.1"

This area extends on the side of a slope 5 m high, between an elevation of 20 and 25 m above sea level. The exposition is to the South. The shortest distance from the coastline is of 1.5 km. The superficial geological stratum corresponds to cretaceous limestone and dolomitic limestone, named *Dolomie di Galatina* (DELOGU *et al.*, 2004). With reference to bioclimatic features, this site lies in a contact zone between the thermo-mediterranean xeric bioclimatic belt (which concerns the area near the sea, the bottom of Serra degli Angeli) and the meso-mediterranean xeric

bioclimatic belt (which concerns the inland). *Euphorbia dendroides* grows on the *colluvium* at the foot of the slope, on the southern side of a shrubby patch that extends up the morphological step. This area keeps contacts with an olive-grove southwards. Some dozens of specimens of *Euphorbia dendroides* were counted; they are specially clumped near the Southeastern point of the surveyed area. This population is classifiable by age: there are several plants one or few years old, and a specimen, among the oldest ones, is 2.5 m tall. Therefore this population seems clearly spontaneous.

With regard to biocoenotic features, *Pistacia lentiscus* L., *Prasium majus* L., *Asparagus acutifolius* L., *Olea europaea* L., *Anagyris foetida* L., *Rubia peregrina* L., *Smilax aspera* L., *Clematis cirrhosa* L., *Myrtus communis* L. and *Rhamnus alaternus* L. are locally the most frequent associated plant species.

## DISCUSSION

The environmental features related to *Euphorbia dendroides* of Serra degli Angeli and of the other Apulian locations are fundamentally similar, at least about the variables treated in this issue.

With regard to the chorology, the population of Serra degli Angeli seems isolated inside the general pattern of the *Euphorbia dendroides* Apulian distribution. BIANCO *et al.* (1984c) suggested that the locations of the province of Taranto are the link between the Calabrian sites and the coastal Salento ones. As a consequence, the Apulian geographic pattern of *Euphorbia dendroides* that takes shape with the new spatial data of Serra degli Angeli provides a less fragmented distributional view about the species in Apulia and allows to better understand the spatial relationships between the Calabrian locations and the Salentine ones.

In conclusion, from conservational point of view, *Euphorbia dendroides* is a “thermo-mediterranean and pre-desert shrub” habitat indicator, that is a species of the natural habitat of Community importance coded as 5330, according to the EU’s Habitats Directive (92/43/EEC) (EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT, 2003); this habitat is reported in Apulia with the Italian item “Formazioni di euforbia arborecente (*Euphorbia dendroides*)” (MARCHIORI *et al.*, 2000). So the population of Serra degli Angeli comes out already protected, because it is already included in the *Palude del Conte - Dune di Punta Prosciutto* pS.I.C. (code IT9150027) and the zone 1 of the regional reserve known as *Riserva Naturale Regionale Orientata di “Palude del Conte e duna costiera - Porto Cesareo”*.

## REFERENCES

- BIANCO P., MEDAGLI P., 1984 - Nuove stazioni pugliesi di *Euphorbia dendroides* L. Annali della Facoltà di Agraria dell'Università di Bari, 33: 265-270.
- BIANCO P., MEDAGLI P., BEDALOV M., 1984a - Revisione dell'areale della *Euphorbia dendroides* L., entità steno-mediterranea macaronesiana, relitto interglaciale. Annali della Facoltà di Agraria dell'Università di Bari, 33: 385-409.
- BIANCO P., MEDAGLI P., MASTROPASQUA L., 1984b - Distribuzione italiana della *Euphorbia dendroides* L. Annali della Facoltà di Agraria dell'Università di Bari, 33: 283-294.
- BIANCO P., MEDAGLI P., RESTA A., 1984c - Considerazioni ecologiche sulle stazioni pugliesi di *Euphorbia dendroides* L. Annali della Facoltà di Agraria dell'Università di Bari, 33: 423-456.
- CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A., BLASI C. (eds.), 2005 - An annotated checklist of the Italian vascular flora. Palombi Editori, Roma: 420 pp.
- CORTI R., 1950 - Erborizzazioni nelle leccete del territorio di Arneo (fra Taranto e Gallipoli). Nuovo Giornale Botanico Italiano, n. s., 57 (1-2): 34-56.
- DELOGU D., PANTALEONE A., PANTALONI M., VENTURA R. (eds.), 2004 - Carta Geologica d'Italia Interattiva 1:25.000. In: Mapset repertorio completo della Carta Geologica d'Italia. APAT, Dipartimento Difesa del Suolo, Dipartimento per le Attività Bibliotecarie e Documentali e per l'Informazione. DVD-ROM.
- EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT, 2003 - Interpretation Manual of European Union Habitats. EUR 25: 127 pp.
- FERENTE A., 1952 - Note floristiche e fenologiche nel territorio di Arneo (fra Taranto e Gallipoli). Nuovo Giornale Botanico Italiano, n. s., 59 (2-4): 287-302.
- MARCHIORI S., MEDAGLI P., MELE C., SCANDURA S., ALBANO A., 2000 - Piante ed habitat rari, a rischio e vulnerabili della Puglia. Cahiers Options Méditerranéennes, 53: 167-178.
- MOLERO J., GARNATJE T., ROVIRA A., GARCIA-JACAS N., SUSANNA A., 2002 - Karyological evolution and molecular phylogeny in Macaronesian dendroid spurges (*Euphorbia* subsect. Pachycladae). Plant Systematics and Evolution, 231: 109-132.
- PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia, 2. Edagricole, Bologna: 732 pp.
- RIVAS-MARTÍNEZ S., 2004 - Global bioclimatics. Phytosociological Research Center, Departamento de Biología Vegetal II, Madrid, Spain: 29 pp.
- TUTIN T. G., HEYWOOD V. H., BURGESS N. A., MOORE D. M., VALENTINE D. H., WALTERS S. M., WEBB D. A. (eds.), 1968 - Flora Europaea, 2. Cambridge University Press, Cambridge: 469 pp.