

BIANCO PASQUA * - MEDAGLI PIETRO *
D'EMERICO SAVERIO * - RUGGIERO LIVIO **

ASPETTI INTERESSANTI
DELLA FLORA DI TORRE MINERVINO
(PUGLIA MERIDIONALE)

La torre costiera di Minervino sorge in località Terrarossa, qualche chilometro a sud di Otranto, nel territorio del comune di Santa Cesàrea Terme, lungo la costa orientale del Salento meridionale. E' raggiungibile dalla SS n° 173 delle Terme Salentine che collega Otranto con S. M. di Leuca (F. 215 III S.O., S. Cesàrea Terme, I.G.M. 1 : 25.000) ed è posta a circa 66 m s.l.m.. Il substrato geologico è ascrivibile a calcari bioclastici dell'Oligocene (calcareniti di Porto Badisco), calcari bioclastici dell'Eocene Oligocene (calcari di Castro) e, in minor misura, a calcari compatti del Cretacico (Calcari di Melissano) (F. 215, Otranto, I.G.M., Servizio Geologico d'Italia 1 : 100.000). La vecchia torre diruta, a picco sulla scogliera, domina un suggestivo scenario ancora incontaminato e si erge sul ciglio di una parete rocciosa verticale che dopo un salto di 30 - 40 m termina su un pianoro della scogliera, cosparso di massi e sfaticcio di roccia crollati dalla parete sovrastante, che degrada verso il mare con una inclinazione del 35-40%. La parete appare notevolmente anfrattuosa e fessurata e risulta esposta a Sud-Est e pertanto riparata dai venti freddi che provengono da Nord e da quelli caldo-aridi del Sud, mentre è investita dai venti caldo umidi dello scirocco che determinano un notevole apporto di piovosità o di umidità che si condensa sotto forma di precipitazioni occulte. Secondo ZITO et al. (1975) e MACCHIA (1976 e 1985) nella fascia costiera in questione le temperature medie del mese più freddo si attestano intorno a 8,5-9°C, come del resto in gran parte del Salento, mentre le medie del mese di luglio non superano i 24,5°C, sono quindi al di sotto della media di 26°C riscontrabile nel resto del Salento; le temperature medie

* Istituto di Botanica dell'Università, Via Amendola 173 - 70126 Bari.

** Facoltà di Scienze dell'Università, c.p. 193 - 73100 Lecce.
Gruppo Naturalisti Salentini, Lecce.

annuali si aggirano intorno ai 16-16,5°C; la piovosità raggiunge valori tra i più alti nell'ambito dell'intera provincia di Lecce, oscillando fra gli 800 e gli 850 mm annui. Le piogge risultano concentrate nel periodo autunno-inverno, determinando un lungo periodo di aridità che inizia in maggio e termina a settembre.

Un sentiero aspro e ripido permette di raggiungere il pianoro della scogliera sul quale, in corrispondenza di una vasta concavità della parete, si instaura una vegetazione che contrasta nettamente con l'aspetto brullo e desolato del paesaggio circostante.

Questo pianoro è caratterizzato da specie arbustive che affondano le radici negli interstizi della roccia e nelle limitate aree ricoperte dall'humus, mentre la parete mostra una copertura vegetale molto rada e ospita numerose specie esclusive delle pareti verticali.

ELENCO DELLE ENTITA' RINVENUTE

L'elenco che segue comprende solo le entità rinvenute sul pianoro della scogliera e sulle pareti rocciose, mentre non riporta quelle presenti nei pascoli e nelle garighe circostanti la vecchia torre. La nomenclatura adottata è quella proposta dalla recente Flora di PIGNATTI (1982), alla quale si fa riferimento anche per quanto riguarda le forme biologiche e il tipo corologico.

FAM. ASPLENIACEAE

Ceterach officinarum DC. - H ros - Euras. - temp.

FAM. EPHEDRACEAE

Ephedra campylopoda C.A. Meyer - NP - Steno - Medit. Or.

FAM. URTICACEAE

Parietaria officinalis L. - H scap. - Centro - Europ. - W - Asiat.

FAM. SANTALACEAE

Osyris alba L. - NP - Euri-Medit.

FAM. CARYOPHYLLACEAE

Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. *angustifolia* (Miller) Hayek - H scap - E-Medit.

Silene latifolia Poirlet - H bienne - Steno-Medit.

Dianthus rupicola Biv. - Ch suffr - Subendem.

FAM. RANUNCULACEAE

Clematis cirrhosa L. - P lian - Stenomedit.-Turan.
Ranunculus bullatus L. - H ros - Steno-Medit.

FAM. CAPPARIDACEAE

Capparis spinosa L. - NP - Eurasiat. (Subtrop.)

FAM. CRUCIFERAE

Alyssum leucadeum Guss. - Ch suffr - Subendem.

FAM. CRASSULACEAE

Sedum rupestre L. - Ch succ - W e Centroeurop.
Sedum acre L. - Ch succ - Europ.-Caucas.
Sedum stellatum L. - T scap - Steno-Medit.
Sedum rubens L. - T scap - Eurimedit.-Subatl.
Sedum caespitosum (Cav.) DC. - T scap - Steno-Medit.

FAM. SAXIFRAGACEAE

Saxifraga tridactylites L. - T scap. Euri-Medit.

FAM. ROSACEAE

Rubus ulmifolius Schott - NP - Euri-Medit.

FAM. LEGUMINOSAE

Psoralea bituminosa L. - H scap - Euri-Medit.
Vicia villosa Roth. - T scap - Euri-Medit.
Pisum sativum L. subsp. *elatius* (Bieb.) Asch. et Gr. - T scap - Steno-
medit.-Turan.
Lotus cytisoides L. - Ch suffr - Steno-Medit.

FAM. EUPHORBIACEAE

Mercurialis annua L. - T scap - Paleotemp.
Euphorbia dendroides L. - NP/P scap - Steno-Medit.-Macarones.
Euphorbia peplus L. - T scap - Eurosib.

FAM. ANACARDIACEAE

Pistacia lentiscus L. - P caesp - Euri-Medit.

FAM. MALVACEAE

Lavatera arborea L. - H bienn - Steno-Medit.

FAM. CISTACEAE

Cistus monspeliensis L. - NP - Steno-Medit.-Macarones.
Cistus salvifolius L. - NP - Steno-Medit.

FAM. UMBELLIFERAE

Cachrys libanotis L. - H scap - NW-Medit.
Carum multiflorum (S. et S.) Boiss. - H scap - E-Medit.

FAM. ASCLEPIADACEAE

Vincetoxicum hirundinaria Medicus subsp. *hirundinaria* - H scap - Eurasiat.

FAM. RUBIACEAE

Valantia muralis L. - T scap - Steno-Medit.

Rubia peregrina L. - P lian - Steno-Medit.-Macaroneš.

FAM. LABIATAE

Teucrium flavum L. subsp. *flavum* - Ch frut - Steno-Medit.

Sideritis romana L. - T scap - Steno-Medit.

Phlomis fruticosa L. - NP - Steno-Medit.-Sett.

Thymus capitatus (L.) Hofm. et Lk. - Ch frut - Steno-Medit.-Orient.

Prasium majus L. - NP - Steno-Medit.

FAM. SOLANACEAE

Hyoscyamus albus L. - T scap - Euri-Medit.

FAM. SCROPHULARIACEAE

Scrophularia lucida L. - H bienn - Medit.-Mont.

FAM. DIPSACACEAE

Scabiosa maritima L. - H bienn - Steno-Medit

FAM. ACANTHACEAE

Acanthus mollis L. - H scap - Steno-Medit.-Occid.

FAM. CAMPANULACEAE

Campanula versicolor Hawkins - H scap - Orof. NE-Medit.

Campanula erinus L. - T scap - Steno-Medit.

Asyneuma limonifolium (L.) Janchen - H scap - NE-Medit. (Euri-); Anfiadriat.

FAM. COMPOSITAE

Centaurea leucadea Lac. var. *japigica* (Lac.) Francini (= *C. diomedea* Gasparr. var. *japigica* Lacaita) - Ch suffr - Endem. -

Centaurea deusta Ten. subsp. *divaricata* (Guss.) Matthäs et Pign. - H bienn - Endem.

Reichardia picroides (L.) Roth - H scap - Steno-Medit.

Echinops spinosissimus Turra - H scap - E-Medit.

FAM. LILIACEAE

Urginea maritima (L.) Baker - G bulb - Steno-Medit. Macarones.

Asparagus acutifolius L. - G rhiz - Steno-Medit.

Allium commutatum Guss. - G bulb - Steno-Medit. Or.

Allium subbirsutum L. - G bulb - Steno-Medit. (baricentro occid.)

FAM. GRAMINEAE

Catapodium rigidum (L.) Hubbard - T scap - Euri-Medit.

Brachypodium distachyum (L.) Beauv. - T scap - Steno-Medit. Turan.

Lagurus ovatus L. - T scap - Euri-Medit.

Cymbopogon hirtus (L.) Janchen - H caesp - Paleotrop.

FAM. ARACEAE

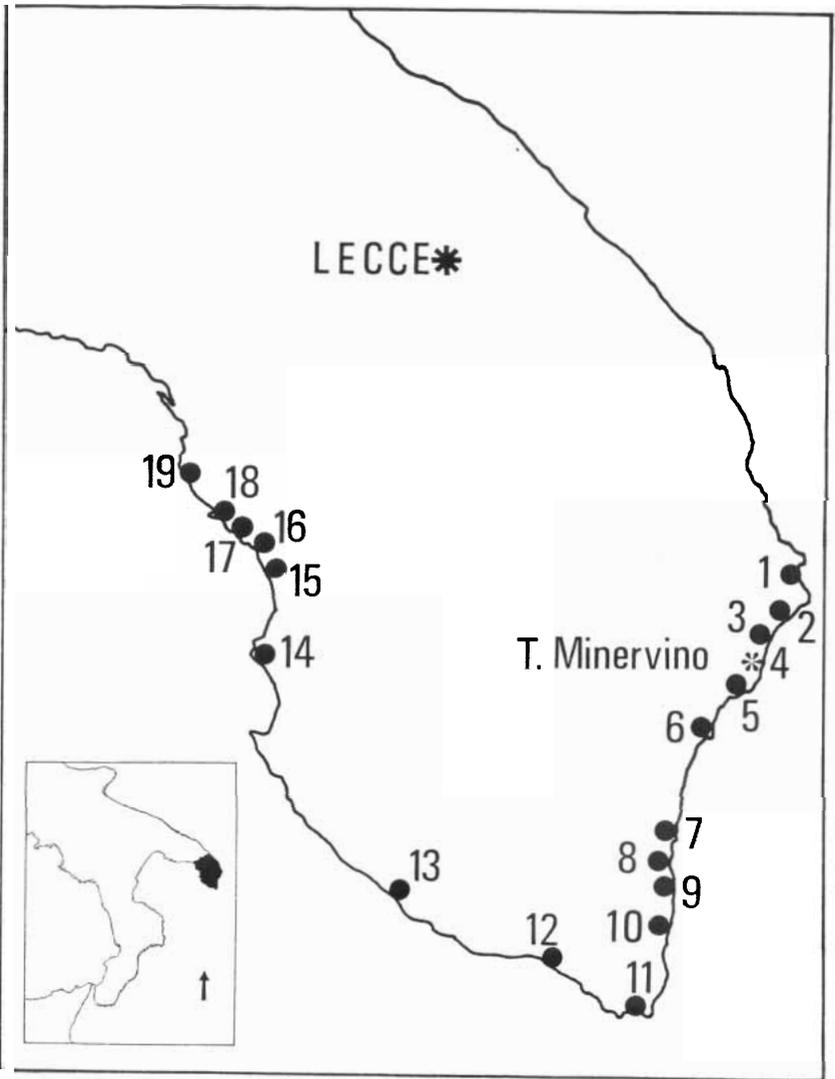
Arisarum vulgare Targ.-Tozz. - G rhiz - Steno-Medit.

Lo spettro biologico ricavato è il seguente:

P = 20% T = 25% H = 32% Ch = 15% G = 8%
col rispettivo spettro per le sottoforme biologiche:

NP	=	13,5%
P scap	=	1,6%
P caesp	=	1,6%
P lian	=	3,3%
T scap	=	25%
H bienn	=	8,4%
H scap	=	18,6%
H caesp	=	1,6%
H ros	=	3,4%
Ch suffr	=	8,4%
Ch frut	=	3,3%
Ch succ	=	3,3%
G bulb	=	5%
G rhiz	=	3%

Abbiamo notato che, ovviamente, queste forme biologiche non sono diffuse uniformemente nell'ambiente. Sul pianoro dominano le fanerofite e le terofite e si rinvengono tutte le geofite presenti, mentre si ha un netto prevalere delle emicrittofite e delle camefite sulla parete verticale, ove pure si rinvengono, ma in minor misura, fanerofite, terofite e la geofita *Allium commutatum*. Nonostante quanto riportato nello spettro complessivo, quindi, il pianoro possiede una componente floristica di chiara impronta mediterranea, che invece non si riscontra in ambiente rupestre, nei confronti del quale le emicrittofite e le camefite si presentano abbondanti in virtù di quei preadattamenti che le rendono idonee a colonizzare habitat rupicoli (FRANCINI, 1955). Terofite e geofite sono considerate, in genere, come ospiti occasionali delle pareti rocciose, essendo diffuse indifferentemente in ambienti diversi dove possono trovare anche condizioni più idonee al loro sviluppo.

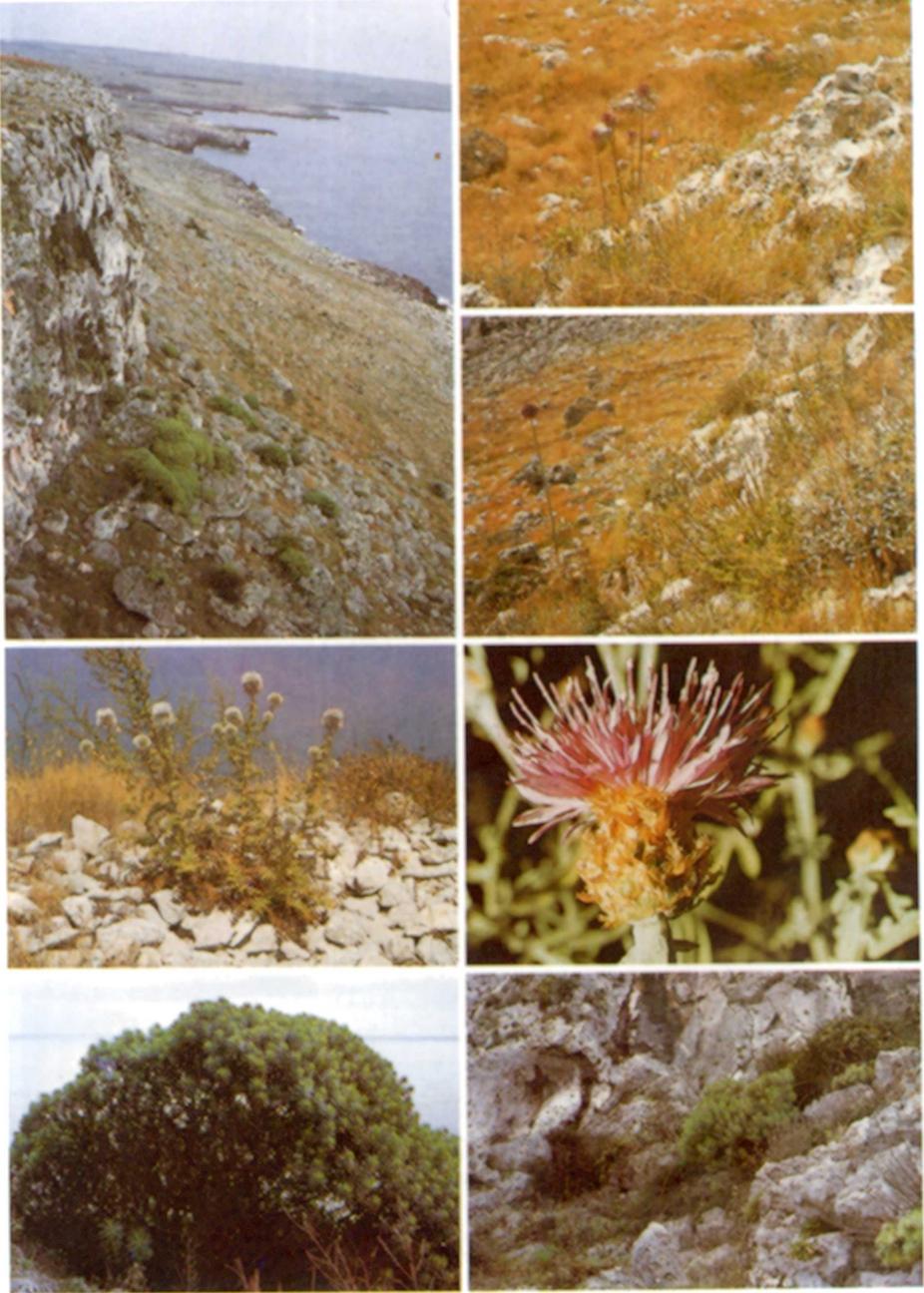


	<i>Euphorbia dendroides</i>	<i>Dianthus rupicola</i>	<i>Alyssum leucadeum</i>	<i>Carum multiflorum</i>	<i>Scrophularia lucida</i>	<i>Campanula versicolor</i>	<i>Centaurea leucadea</i>	<i>C. l. var. japygica</i>	<i>Echinops spinosissimus</i>	<i>Allium commutatum</i>	<i>Epbedra campylopoda</i>
1 Otranto		★	★		★	★			★		
2 S. Emiliano	★	★	★		★	★			★		
3 Porto Badisco			★		★	★			★		
4 TORRE MINERVINO	★	★	★	★	★	★		★	★	★	★
5 Santa Cesarea T.	★		★	★	★	★					★
6 Castro	★		★		★	★					
7 Tricase Porto	★		★		★	★		★			
8 Marina Serra	★	★	★	★	★	★		★			
9 Lama di Corsano	★		★		★	★					
10 Marina di Novaglie	★	★	★		★	★		★		★	
11 S. Maria di Leuca	★		★		★	★	★			★	
12 Torre Vado			★		★	★					
13 Torre S. Giovanni	★		★	★							
14 Gallipoli			★		★					★	
15 Montagna Spaccata			★	★	★	★					
16 S. Caterina			★		★	★					
17 Masseria dell'Alto			★		★	★					
18 Torre Uluzzu			★	★	★						
19 Torre dell'Inserraglio			★		★						

LEGENDA TAV. I

- a b a L'ambiente di Torre Minervino. Sono ben visibili i grandi esemplari di
c *Euphorbia dendroides* L.
d e b *Allium commutatum* Guss.
f g c *Dianthus rupicola* Biv.
d *Echinops spinosissimus* Turra
e *Centaurea leucadea* Lac. var. *japigica* (Lac.) Francini
f *Euphorbia dendroides* L. L'esemplare più grande.
g Cespugli di *Ephedra campylopoda* C.A. Meyer con *Euphorbia dendroides* e *Clematis cirrhosa*.

TAV. I



LEGENDA TAV. II

- a b c a *Carum multiflorum* Boiss.
d e f b *Campanula versicolor* Hawkins
g h i c *Asyneuma limonifolium* (L.) Janchen
d *Scrophularia lucida* L.
e *Alyssum leucadeum* Guss.
f *Ephedra campylopoda* C. A. Meyer
(infiorescenze bisessuate)
g *Ephedra campylopoda* C. A. Meyer
(pseudobacche - da S. Cesarea Terme)
h *Vincetoxicum hirundinaria* Medicus subsp. *hirundinaria*
i *Clematis cirrhosa* L.

TAV. II



Lo spettro corologico rivela, come sarebbe da aspettarsi, che ben 29 entità, cioè il 49,1%, sono steno-mediterranee; il 16,9% è costituito da entità euri-mediterranee, un altro 16,9% dei tipi corologici si riferisce a specie ad ampia distribuzione non circummediterranea, paleotropicali, paleotemperate, centro europee o europeo-caucasiche, il 6,7% è costituito da specie endemiche o subendemiche, mentre il 10,4% da altre specie a più ampia diffusione.

Delle entità censite è rilevabile una quota dell'11,8% a baricentro occidentale, mentre il 13,5% è attribuibile a specie a diffusione orientale di importante significato fitogeografico. Si tratta infatti di rarità floristiche che, in genere, presentano in Puglia o proprio nel Salento l'estremo lembo occidentale del loro areale, che si presenta, comunque, sotto forma di una propaggine di importanza secondaria rispetto a quello orientale.

DESCRIZIONE DELLA VEGETAZIONE

La vegetazione del pianoro è prevalentemente di tipo nanofanerofitico. Numerosi sono gli esemplari di *Euphorbia dendroides* L. (BIANCO e MEDAGLI, 1983-1984; BIANCO et al. 1983-1984); fra i quali spicca uno splendido individuo alto 2,10 m avente un tronco del diametro di 14 cm. Assai numerose sono le piantine di questa specie alte pochi centimetri, impiantatesi nei fori e negli interstizi della roccia, segno di una buona rinnovazione. Dall'esame delle brattee basali delle infiorescenze abbiamo potuto notare, come rilevato altrove da GRAMUGLIO (1953), che nell'ambito della popolazione esistono esemplari proterandrici caratterizzati da brattee fiorali verdastre ed esemplari proteroginici, con brattee giallastre. Insieme con *Euphorbia dendroides* è presente *Ephedra campylopoda* C. A. Meyer che si rinviene anche presso S. Cesarea Terme, pochi chilometri più a Sud, entità a diffusione mediterraneo-orientale esclusiva di questo tratto costiero per quanto riguarda l'Italia. *Ephedra campylopoda* si presenta sotto forma di ampi cespugli a rami giunchiformi, ricadenti e striscianti di colore verde scuro, con tronco molto breve ed ipogeo. La specie in questione forma ampi cespi che risultano costituiti da un numero elevatissimo di esemplari fra loro collegati sotterraneamente. Del resto questo tipo di riproduzione risulta l'unica possibile nella stazione, poiché, osservando le infiorescenze degli esemplari di Torre Minervino abbiamo notato solo individui con strobili bisessuali, che normalmente non portano a termine lo sviluppo

dei due ovuli apicali, mentre non abbiamo rinvenuto esemplari con infiorescenze femminili, che, invece, sono presenti a S. Cesarea Terme. Sporadiche risultano le altre specie arbustive presenti, fra le quali fa spicco *Phlomis fruticosa* L. anch'essa a distribuzione prevalentemente mediterraneo-orientale, ma ampiamente diffusa nel Salento e altrove nell'Italia meridionale.

Di notevole interesse fitogeografico risultano anche la presenza di *Echinops spinosissimus* Turra, entità a diffusione orientale presente in Italia solo nella Sicilia Nord-Orientale e nel tratto di costa pugliese che va da Otranto a Torre Minervino (BIANCO, 1977; BIANCO e MEDAGLI, 1983-1984) e quella di *Asyneuma limonifolium* (L.) Janchen, specie non legata all'ambiente costiero e a diffusione balcanica che ha nella Puglia centro-meridionale e in Lucania, a Matera, l'estremo lembo occidentale del suo areale.

Da un punto di vista vegetazionale è importante notare come le specie più abbondanti, vale a dire: *Euphorbia dendroides*, *Ephedra campylopoda* e *Prasium majus* risultino caratteristiche dell'Oleo-Euphorbietum dendroidis Trinajstic 1973, associazione tipica dell'Oleo-Ceratonion che a Torre Minervino e Santa Cesarea Terme assume una fisionomia più spiccatamente orientale per la presenza di *Ephedra campylopoda*, che ovviamente non si rinviene nelle stazioni occidentali dove è sostituita dalla specie vicariante *Ephedra fragilis* Desf., come riportato ad esempio da TRINAJSTIC (1975) per le isole Baleari.

Numerose sono le entità di notevole interesse fitogeografico presenti nella vegetazione delle pareti verticali. Si tratta di entità relitte generalmente di estrazione orientale, come: *Carum multiflorum* Boiss., *Campanula versicolor* Hawkins, *Scrophularia lucida* L., o di chiara origine tirrenica come nel caso di *Dianthus rupicola* Biv. . Di grande interesse anche l'endemica *Centaurea leucadea* Lacaita var. *japygica* (Lac.) Francini esclusiva del tratto di costa T. Minervino - Leuca che presenta differenze deboli ma costanti rispetto alla *Centaurea leucadea* Lacaita esclusiva del Capo di Leuca (FRANCINI, 1951). Importante è pure la presenza della subendemica *Alyssum leucadeum* Guss. che si rinviene, oltre che nel Salento, anche alle Tremiti a S. Nicola e nelle isolette centro-adriatiche di Pelagosa, Pomo, Kamik, S. Andrea, fino all'isola jugoslava di Lagosta, dove è progressivamente sostituito da *Alyssum medium* Host, razza incompletamente differenziata che giunge fino all'Istria (PIGNATTI, op. cit.). Queste pareti costituiscono un habitat del tutto peculiare, esclusivo per queste specie, poichè garantiscono un apporto costante di umidità grazie ad una certa disponibilità di acqua circolante, alla vicinanza col mare e a fenomeni di condensa, che simulano un più

costante regime delle precipitazioni, mentre l'apporto termico sembrerebbe avere un ruolo relativamente secondario.

Per quanto riguarda la vegetazione delle pareti rocciose, abbiamo ritenuto interessante preparare una tabella dei dati distributivi noti (*), limitatamente al Salento, riguardanti le entità rupicole a diffusione strettamente costiera e di maggior interesse floristico o fitogeografico.

Le varie stazioni considerate sono riportate in ordine geografico, seguendo la linea di costa, da Otranto a Torre dell'Inserraglio, che rappresentano i due limiti estremi di diffusione nel Salento delle entità considerate, con l'eccezione di *Allium commutatum*, e che coincidono con la presenza di una fascia costiera generalmente, tranne che nel tratto Torre Vado - Gallipoli, alta e rocciosa.

E' possibile, in tal modo, avere un quadro riassuntivo che visualizzi la frequenza e la continuità distributiva e, quindi, una più ampia tolleranza ai fattori ambientali. *Alyssum leucadeum*, *Scrophularia lucida* e, in minor misura, *Campanula versicolor* risultano più tolleranti alle variabili climatiche; *Euphorbia dendroides* si pone in una situazione intermedia mentre le altre specie risultano assai più localizzate e quindi più esigenti.

(*) La Tabella è stata ottenuta integrando le nostre osservazioni dirette con quanto riportato da: BIANCO e SARFATTI, 1961; BIANCO et al., 1981-1982; BIANCO et al., 1985; GARBARÌ e CELA-REZZONI, 1974 e con gli altri lavori citati nel testo.

RIASSUNTO

Gli Autori riportano un elenco di specie di piante rinvenute sulla scogliera a falesia di Torre Minervino (Le), con alcune osservazioni e considerazioni sul loro habitat e sulla loro distribuzione, con particolare riferimento alla zona costiera della Penisola Salentina.

SUMMARY

The Authors report a list of the species of plants found on the vertical reef of Torre Minervino (Le), with some observations and considerations regarding their habitat and distribution, with particular reference to the coastal zone of Salento.

BIBLIOGRAFIA

- BIANCO P., SARFATTI G., 1961 - Stazioni di roccia a Monte S. Nicola (Monopoli, Puglia) con osservazioni sull'areale di *Campanula versicolor* Sib. et Sm., *Carum multiflorum* Boiss. e *Scrophularia lucida* L.. Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s. 68 (1) : 21-35, Firenze.
- BIANCO P., 1976 - *Echinops viscosus* DC., nuova entità per la Flora dell'Italia Continentale. Ann. Fac. Agr. Univ. 28 : 261-269, Bari.
- BIANCO P., CASTELLANO M. A., PIRO G., SCHIRONE B., 1981-1982 - Note sulle campanule rupicole italiane: III. Revisione della distribuzione geografica pugliese di *Campanula versicolor* Andrews. Ann. Fac. Agr. Univ. 32 : 225-246, Bari.
- BIANCO P., MEDAGLI P., 1983-1984 a - Nuove stazioni pugliesi di *Euphorbia dendroides* L.. Ann. Fac. Agr. Univ. 33 : 265-270, Bari.
- BIANCO P., MEDAGLI P., 1983-1984 b - Nuove stazioni peninsulari di *Echinops spinosissimus* Turra (= *Echinops viscosus* DC.) entità steno-mediterranea a diffusione orientale. Ann. Fac. Agr. Univ. 33 : 411-421, Bari.
- BIANCO P., MEDAGLI P., RESTA A., 1983-1984 - Considerazioni ecologiche sulle stazioni pugliesi di *Euphorbia dendroides* L.. Ann. Fac. Agr. Univ. 33 : 423-456, Bari.
- BIANCO P., MEDAGLI P., RUGGIERO L., D'EMERICO S., 1985 - Nuovi rinvenimenti floristici lungo le coste della provincia di Lecce. *Thalassia* Sal. 15 : 89-103, Porto Cesareo (LE).
- FRANCINI E., 1951 - La posizione sistematica di *Centaurea diomedea* Gasp. var. *japigica* Lac. rispetto a *Centaurea leucadea* Lac. - Nuovo Giorn. Bot. Ital. 58 : 374-377, Firenze.
- FRANCINI E., 1955 - L'Isola di Marettimo nell'arcipelago delle Egadi e la sua vegetazione. *Webbia* 11 : 607-846, Firenze
- GARBARI F., CELA-REZZONI G., 1974 - Il genere *Allium* in Italia VII. Il caso di *Allium commutatum* Guss.. *Lavori della Soc. Ital. di Biogeografia*, n.s. 5 : 1-21.
- GRAMUGLIO G., 1953 - Alcune osservazioni sulla biologia fiorale di *Euphorbia dendroides* L.. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, n.s. 60 : 230-239, Firenze.
- MACCHIA F., 1976 - Principali aspetti del clima e della vegetazione della Puglia. *Atti del VI Simposio Nazionale sulla Conservazione della Natura*: 159-177, Ed. Cacucci, Bari.
- MACCHIA F., 1985 - Il Fitoclima del Salento. *Not. Fitosoc.* 19 : 29-60.
- PIGNATTI S., 1982 - *Flora d'Italia*, 2 voll., Ed. Edagricole, Bologna.
- TRINAJSTIC I., 1975 - Novi prolog poznavanju rasprostranjenosti asocijacije Oleo-Euphorbietum dendroidis (Oleo-Ceratonion) u jadranskom primorju Jugoslavije. *Acta Bot. Croat.* 34 : 121-125, Zagreb.
- ZITO G., MACCHIA F., VITA F., 1975 - L'evapotraspirazione potenziale e la distribuzione del genere *Quercus* nelle Murge e nella Penisola Salentina (Puglia). *Atti del V Simposio Naz. sulla Conservazione della Natura*, 1 : 135-177, Ed. Cacucci, Bari.