

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE BOTANICHE

CONVENZIONE
FRA RISERVA NATURALE ORIENTATA CAPO RAMA E
DIPARTIMENTO DI SCIENZE BOTANICHE
RELATIVA ALLA RICERCA SU

STUDIO FLORISTICO, VEGETAZIONALE E CARTOGRAFICO DELL'AREA DELLA
RISERVA NATURALE ORIENTATA CAPO RAMA (TERASINI, PALERMO)

Luglio 2009

IL RESPONSABILE DELLA RICERCA
PROF. DOMENICO OTTONELLO

TITOLO DELLA RICERCA:

STUDIO FLORISTICO, VEGETAZIONALE E CARTOGRAFICO DELL'AREA DELLA
RISERVA NATURALE ORIENTATA CAPO RAMA (TERASINI, PALERMO)

RESPONSABILE SCIENTIFICO: PROF. DOMENICO OTTONELLO

Qualifica: PROFESSORE ASSOCIATO

Settore scientifico disciplinare: B1002 (ex **EO1B**) –BOTANICA SISTEMATICA

Università: Palermo

Facoltà: Scienze MM.FF.NN. (Corso di Laurea in Scienze Naturali)

Dipartimento: Scienze Botaniche, Via Archirafi , 90123 Palermo (Tel.: 091\6238218; Fax: 091/6238203)

ALTRI COMPONENTI IL GRUPPO DI RICERCA

Prof. Cosimo Marcenò

Prof. Lorenzo Gianguzzi

Dott. Salvatore Romano

Dott. Antonino La Mantia

INDICE

PREMESSA

INTRODUZIONE

MATERIALI E METODI

LE INDAGINI BOTANICHE

LA FLORA

LE EMERGENZE BOTANICHE

LE SPECIE ENDEMICHE, RARE E/O DI PARTICOLARE INTERESSE FITOGEOGRAFICO

LE SPECIE ALLOCTONE

LA FLORA LICHENICA

LA VEGETAZIONE

SCHEMA SINTASSONOMICO DELLA VEGETAZIONE

LA VEGETAZIONE ALOFITICA DELLE COSTE ROCCIOSE

LA VEGETAZIONE RUPICOLA

LA VEGETAZIONE A MACCHIA MEDITERRANEA

LA VEGETAZIONE DI GARIGA

LA VEGETAZIONE PASCOLIVA

LA VEGETAZIONE DEI PRATERELLI TEROFITICI

LA VEGETAZIONE ANTROPOGENA

IL PAESAGGIO VEGETALE

LA CARTA DELLA VEGETAZIONE NATURALE

CARTA FLORISTICA DELLE SPECIE ENDEMICHE, RARE ED INTERESSANTI

BIBLIOGRAFIA

ALLEGATI

1. ELENCO DELLA FLORA FANEROGAMICA
2. ELENCO DELLA FLORA LICHENICA
3. TABELLE FITOSOCIOLOGICHE

ALLEGATI FUORI TESTO

CARTA DELLA VEGETAZIONE NATURALE
ERBARIO
CD-R

PREMESSA

La conoscenza dei caratteri naturali di un territorio consente di svolgere attività di conservazione nel pieno rispetto delle norme che regolano i processi della vita, pianificando gli interventi mirati al raggiungimento dei fini istitutivi e incentivando la ricerca scientifica. In tale contesto la fascia costiera di Capo Rama e delle aree limitrofe, di notevole importanza dal punto di vista ambientale e paesaggistico, si prestano molto bene allo studio scientifico delle emergenze naturalistiche. Tra le finalità istitutive della Riserva figura proprio la promozione della ricerca scientifica finalizzata alla pianificazione delle attività di tutela, conservazione e gestione.

L'area si localizza nel tratto compreso fra Cala Rossa e le Contrade Roccavoli e Aglianarone, ad una quota compresa fra i 25 ed i 70 m s.l.m.; ricade nella sezione 594050 (Capo Rama) della Carta Tecnica Regionale (1:10000) e nella tavoletta I.G.M. (1:25000) 249 III NO (Capo Rama).

Oggi si trova sottoposta ad utilizzazione agricola che qui si svolge sin da epoche remote. Più recentemente, è stata destinata anche all'edificazione di villette e costruzioni residenziali. La vegetazione naturale fortemente frammentata e ridotta risulta quindi relegata ad aree marginali, talora lungo le siepi o lungo i bordi-strada tendendo a scomparire gradualmente.

INTRODUZIONE

Capo Rama comprende il tratto costiero di un promontorio roccioso di natura calcareo-dolomitica posto all'estremità nord-occidentale del Golfo di Castellammare. Nel 1968 l'area è stata definita dal Comune di Terrasini (Provincia di Palermo) "Biotopo di inestimabile valore" in virtù delle riconosciute e suggestive emergenze geologiche, vegetali (macchia a *Chamaerops humilis*) e paesaggistiche. Nel 1981 la zona ricevette il riconoscimento di area di interesse naturalistico grazie alla prima legge Regionale in materia di Parchi e Riserve in Sicilia (L.R. 98/81). Questa prevedeva "Norme per l'istituzione nella Regione di parchi e riserve naturali", individuando 19 aree da destinare a Riserve Naturali tra cui Capo Rama. Nelle more dell'istituzione formale della riserva lo stesso provvedimento apponeva il vincolo biennale quale norma di salvaguardia, tamponando solo parzialmente l'intensa pressione antropica che si stava sviluppando nell'area già a partire dagli inizi degli anni '80 grazie anche ai piani di lottizzazione comunale.

In attuazione della L.R. n.14/88, l'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente, riconoscendo il "ragguardevole interesse scientifico (geologico, floristico e faunistico), distinto dal territorio circostante fortemente degradato, per la presenza di macchia a Sparzio e Olivastro, nonché di interessante vegetazione rupestre lungo la costa rocciosa", ribadiva l'intenzione di istituire la riserva, la quale è stata successivamente inclusa nel Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve della Regione Siciliana (D.A. 10 giugno 1991).

Negli anni più recenti l'area ha però conosciuto la speculazione edilizia; questa di fatto ha ridotto l'area occupata dalla vegetazione naturale, pertanto il 23 Giugno 2000 è stata istituita la Riserva Naturale Orientata "Capo Rama" con Decreto Assessoriale n° 274/44, pubblicato sulla GURS n. 46 del 13 ottobre 2000, con un'estensione di appena 22,08 ettari.

Oltre al promontorio di Capo Rama, l'area occupata dalla Riserva Naturale distinta in zona A e zona B, si estendeva anche sulle aree costiere limitrofe. Tuttavia, nel 2006, la proposta di ripermimetrazione avanzata dall'ente gestore WWF Italia della riserva, veniva accolta favorevolmente dall'Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente (D.A. del 4/10/2005), pertanto la superficie veniva estesa a circa 58 ha comprendendo quelle aree naturali di particolare pregio precedentemente escluse.

L'importanza del sito è legata principalmente alla presenza di ambienti ad elevato grado di biodiversità come le falesie costiere ed alla conservazione degli ultimi lembi di macchia mediterranea. Attualmente l'area protetta ricade interamente all'interno del Sito di Importanza Comunitaria ITA020009 Cala Rossa e Capo Rama, esteso 275 ettari, individuato ai sensi della "Direttiva 92/43/CEE" (Dir. "Habitat"), ed censita tra le aree protette europee con il codice EUAP1101.

MATERIALI E METODI

L'indagine floristica di base è stata svolta all'interno della riserva per un periodo di tre anni a partire dal novembre 2006 fino al novembre 2009. Durante questo arco di tempo sono state effettuate numerose escursioni scientifiche al fine di rilevare il massimo numero possibile di specie. Molte di queste sono state esaminate in laboratorio ed osservate al microscopio per la determinazione tassonomica. Al termine dei rilievi floristici è stato possibile compilare un elenco floristico completo di tipo corologico e forma biologica, al fine di fornire un quadro completo sulla consistenza del patrimonio botanico presente nell'area di studio.

Contemporaneamente al censimento floristico è stata effettuata anche l'indagine sulla vegetazione, eseguendo diversi rilievi fitosociologici secondo il metodo di Braun-Blanquet (1964). Per la definizione sintassonomica delle varie cenosi individuate sono stati consultati diversi contributi bibliografici tra i quali Rivas-Martinez et al. (1999), Brullo et al. (2009), Gianguzzi & La Mantia (2008), Bartolo & Brullo (1993), Brullo (1985), Brullo et al. (2002), Brullo et al. (2003), ecc.

La realizzazione della *Carta della vegetazione*, riportata in allegato, ha interessato varie fasi di lavoro. Preliminarmente è stata eseguita la fotointerpretazione su ortofoto relative al volo effettuato in settembre 2007 per conto dell'Agenzia per le Erogazioni in Agricoltura (AGEA), coadiuvata da verifiche e rilevamenti di campagna. I dati raccolti sono stati inizialmente riportati su cartografia in scala 1:10.000, su tipi della Carta Tecnica Regionale, sezioni 594010, 594050 e 594090; per la stesura finale è stata invece impiegata la carta tecnica in scala 1:2000 fornita dall'ente gestore al fine di valorizzare al meglio il livello di dettaglio raggiunto nella rappresentazione grafica delle singole cenosi. Compatibilmente con la scala adottata, alcune tipologie non cartografabili vengono riprodotte congiuntamente ad altre fisionomicamente dominanti.

Per quanto concerne la *Carta floristica delle specie endemiche, rare ed interessanti*, i dati distributivi sono stati ottenuti sulla base delle raccolte floristiche effettuate nel triennio 2006-09 nell'area della riserva di Capo Rama e nei dintorni, erborizzando anche nel territorio ricadente nel Sito di importanza comunitaria "Cala Rossa e Capo Rama".

La flora della riserva è costituita da un elenco floristico rappresentativo degli ambienti ecologici presenti tra cui: aspetti alofitici, ambienti salmastri, formazioni sempreverdi preforestali, aree antropizzate e coltivazioni ma anche aspetti di estrema degradazione costituiti da formazioni a terofite effimere.

Dal punto di vista floristico i contributi botanici su questo biotopo sono stati fino ad oggi di scarsa entità, infatti, i botanici del passato non si sono soffermati in quest'area. La causa di ciò è da ascrivere al fatto che durante il XIX secolo l'area del promontorio rimaneva fuori dalle rotte di collegamento tra Palermo e Trapani, inoltre, il loro interesse era focalizzato soprattutto nelle aree montane della Sicilia, laddove si concentra il maggior numero di specie endemiche e rare. Oltre a ciò, gli studiosi dell'epoca probabilmente attribuivano a codesta area, di limitata superficie ridotta importanza in virtù della ripetitività di questi ambienti lungo tutta la costa della Sicilia nordoccidentale. Tale condizione però, durante il secolo precedente non ha trovato più riscontro a causa della pressione antropica cui è stata soggetta la fascia costiera del Palermitano.

Le prime indagini effettuate sul territorio della riserva seppur di natura preliminare, sono rappresentate dagli studi propedeutici che l'Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente ha commissionato agli inizi degli anni '80, per l'individuazione e la perimetrazione di massima delle riserve stesse, nell'ambito del piano unitario delle aree protette regionali. Si è trattato, in verità, di un sopralluogo effettuato dal prof. Mazzola, utile però a confermare la presenza di rilevanti elementi naturalistici in seno alla macchia mediterranea.

Raimondo et al. (1990) pubblicavano un'indagine preliminare sul patrimonio biologico-ambientale delle coste siciliane basato su dati di letteratura e inediti, il quale riportava gli aspetti emergenti in ordine a flora e fauna e ne indicava la distribuzione all'interno di una maglia cartografica regolare basata sulla Carta d'Italia in scala 1:50000. Questo limite non consentiva però di rintracciare e discriminare i dati riguardanti propriamente l'area della riserva.

I primi riferimenti chiaramente rivolti all'area protetta di Capo Rama risalgono alla fine degli anni '90 durante i quali si sono svolte le prime indagini finalizzate alla redazione di una tesi di laurea sulla distribuzione in Sicilia della specie *Quercus callirpinos* (La Mantia, 1998). In tale occasione infatti veniva ritrovata per la prima volta un'interessante popolazione relitta di tale specie con diversi piccoli nuclei, censiti in base a successive indagini sul territorio circostante. Per tale ragione veniva prodotto anche un contributo scientifico, il primo specifico per l'area (La Mantia & Gianguzzi, 1999).

Alla fine degli anni '90 viene avviato il progetto Bioitaly per il quale le Università siciliane vengono incaricate di indagare il territorio al fine di riconoscere e censire quelle emergenze floro-

fito-faunistiche necessarie per la futura istituzione della Rete Natura 2000 e quindi dei Siti di importanza comunitaria. In seno a questa indagine è stata compilata una scheda di campo completa di perimetro di massima in scala 1:100000, che individuava l'area costiera che da Cala Rossa si estende fino a Città del Mare. La scheda riportava anche le specie vegetali più interessanti sotto il profilo fitogeografico e significative. Quando la rete Natura 2000 è stata formalmente istituita, sulla base delle schede e del loro ripetuto aggiornamento è stato possibile compilare il cosiddetto Formulario Standard definendo una specifica tabella riportante un interessante contingente di specie endemiche e rare.

Un piccolo contributo è stato apportato dai raccoglitori dell'Orto Botanico di Palermo (Sigg. Schimmenti e Scafidi), i quali, durante le raccolte scientifiche di germoplasma effettuate per tutto il territorio siciliano, hanno rilevato un contingente di specie. Le entità raccolte e la relative località "Capo Rama" è stata riportata nella pubblicazione del catalogo dei semi disponibili allo scambio con altre istituzioni scientifiche (Index seminum) quale resoconto delle visite effettuate (Dipartimento di Scienze Botaniche, 1999).

Negli anni più recenti i gli autori hanno proseguito le indagini sul territorio della riserva e nei dintorni producendo altri contributi scientifici (La Mantia A., 2003; La Mantia & Gianguzzi, 2003) relativi proprio agli aspetti sulla conservazione di *Q. calliprinos* e sulla vegetazione da essa fisionomizzata.

Succeivamente sono stati prodotti alcuni studi specifici (La Mantia, Aprile, Lazzara & Trapani, 2007) rivolti al genere *Romulea* susseguenti alla segnalazione di una stazione inedita dell'endemica *Romulea linaresii* ssp. *Linaresii* all'interno della riserva di Capo Rama da parte di Genco (2005).

In ultimo vanno considerati i contributi prodotti preliminarmente a questo studio in relazione alla flora fanerogamica di interesse fitogeografico (La Mantia, Ottonello & Genco, 2007) a quella lichenica (Genco et al., 2007) ed ai principali e più interessanti aspetti di vegetazione presenti nell'area (La Mantia & Ottonello, 2007).

Questo studio vuole riassumere le conoscenze floristiche sul territorio indagato ed offrire un contributo importante alla conoscenza delle piante presenti nella riserva naturale.

Le indagini effettuate nell'arco di tre anni hanno consentito di censire il primo elenco floristico dell'area con un contingente di ben 321 entità fra specie e sottospecie spontanee enaturalizzate, cui si aggiungono un numero imprecisato di taxa non spontanei tra ornamentali e specie impiantate dall'uomo per scopi vari (forestazione), difficile da stimare perché relegato all'interno delle proprietà private.

Al fine di ricostruire un quadro più completo e aggiornato dal punto di vista nomenclaturale della consistenza floristica della Riserva, sono state condotte indagini bibliografiche e di erbario, coadiuvate da raccolte ed osservazioni effettuate durante le numerose escursioni in loco. Per la nomenclatura si è principalmente fatto riferimento a *Med-Checklist* (GREUTER *et alii*, 1984-89), *Flora Europaea* (TUTIN *et alii*, 1964-80 e 1993), *Flora d'Italia* (PIGNATTI, 1982) e Giardina *et al.* (2007); per alcune entità critiche sono state consultate opere monografiche, le quali possono essere desunte in bibliografia. Alla stessa opera di PIGNATTI (l.c.) ci si è attenuti anche per i riferimenti relativi alla forma biologica ed al tipo corologico che corredano l'elenco floristico (All. 1), elaborato alfabeticamente per famiglia.

All'interno del territorio della Riserva Naturale Integrale "Capo Rama" sono state complessivamente censite 321 entità infrageneriche spontanee, a loro volta riferite a 64 famiglie e 214 generi, così ripartite:

- Pteridophyta, con 1 taxon e 1 famiglia;
- Gymnospermae, con 1 taxon e 1 famiglia;
- Angiospermae (Dicotyledones), con 256 taxa e 50 famiglie;
- Angiospermae (Monocotyledones), con 61 taxa e 13 famiglie.

La Gymnospermae sono presenti soltanto con 1 taxon incluso in 1 famiglia.

La famiglia più numerosa è rappresentata dalle Asteraceae con un contributo specifico che supera il 13%, seguono le Fabaceae con il 9% e le Brassicaceae con il 7,5%, insieme queste tre famiglie costituiscono un terzo della florula. Di seguito viene riportato la lista delle famiglie più numerose.

Asteraceae con 33 generi e 43 specie pari all'13,48%;

Fabaceae con 17 generi e 30 specie pari al 9,09%;

Brassicaceae con 19 generi e 24 specie pari al 7,52%;

Poaceae con 21 generi e 12 specie pari al 7,52%;

Lamiaceae con 10 generi e 14 specie pari al 3,76%;

Caryophyllaceae con 6 generi e 11 specie pari al 3,45%;
Orchidaceae con 3 generi e 11 specie pari al 3,45,0%;
Apiaceae con 10 generi e 10 specie pari al 3,13%;
Convolvulaceae con 2 generi e 9 specie pari al 2,82%.
Euphorbiaceae con 3 generi e 8 specie pari al 2,51%;
Boraginaceae con 4 generi e 7 specie pari al 2,19%;
Cactaceae con 1 generi e 7 specie pari al 2,19%;
Chenopodiaceae con 6 generi e 7 specie pari al 2,19%;
Iridaceae con 5 generi e 7 specie pari al 2,19%;
Scrophulariaceae con 6 generi e 7 specie pari al 2,19%;

È tuttavia da precisare che alcuni dei taxa si riferiscono ad entità segnalate per il territorio da altri autori.

Dal punto di vista biologico, la florula censita presenta una netta prevalenza di taxa erbacei annui (terofite), i quali sfiorano il 40% del totale (Tab. 1). Seguono le erbacee perenni, soprattutto emicriptofite (25% circa) e in minor misura bulbose (geofite, con l'11%). Meno rappresentate risultano le legnose, anche se nel complesso costituiscono un terzo di tutta la florula, comprendente le suffruticose (camefite, con il 10% circa), le arboree (fanerofite, con oltre il 9%) e le arbustive (nano-fanerofite, con il 4%).

In Tab. 2 vengono riportati i gruppi corologici rappresentati nella florula della riserva, con il relativo numero di taxa ed i valori percentuali. In questo contesto risalta la componente il cui areale gravita all'interno del bacino del Mediterraneo (endemiche, steno-mediterranee, euri-mediterranee, mediterranee-orientali, mediterranee-occidentali, ecc.) e la cui incidenza sul totale raggiunge valori complessivi di circa il 74%. Va rilevato che la componente endemica all'interno della riserva assume un certo peso ma, non riesce a raggiungere livelli elevati in relazione al fatto che il biotopo non rappresenta un ambiente idoneo poichè, l'ambiente circostante è inserito in un sistema fortemente degradato che ha perso gran parte dei suoi connotati naturalistici principali, tanto più che tra queste spiccano gli ambienti di macchia dominati dal ficodindia (*Opuntia striata*) ed i praterelli terofitici costieri invasi da *Carpobrotus edulis* e *C. acinacyformis*.

Dall'analisi dei dati raccolti durante le indagini di campo, la flora della Riserva Naturale Orientata Capo Rama risulta costituita da 321 specie; di seguito si riporta l'elenco floristico delle specie, autoctone e alloctone rinvenute nell'area viene riportata in appendice. I reperti raccolti sono stati determinati secondo le indicazioni di Pignatti (1982) e sono conservati nell'*Herbarium* della Riserva *Capo Rama*.

Tab. 1 - Forme biologiche calcolate sulla flora della Riserva.

Forma biologica	Sottof. biologica	N. taxa	%
Terofita (T)	parssita (par)	8	2,49%
	reptante (rept)	5	1,56%
	rosulata (ros)	1	0,31%
	scaposa (scap)	113	35,20%
	TOTALE	127	39,56%
Emicriptofita (H)	bienne (bienn)	19	5,92%
	cespitosa (caesp)	11	3,43%
	reptante (rept)	2	0,62%
	rosulata (ros)	6	1,87%
	scandente (scand)	1	0,31%
	scaposa (scap)	42	13,08%
	TOTALE	81	25,23%
Geofita (G)	bulbosa (bulb)	27	8,41%
	rizomatosa (rhiz)	9	2,80%
	TOTALE	36	11,21%
Camefita (Ch)	fruticosa (frut)	7	2,18%
	succulenta (succ)	3	0,93%
	suffruticosa (suffr)	23	7,17%
	TOTALE	33	10,28%
Nano-fanerofita (NP)	TOTALE	14	4,36%
Fanerofita (P)	cespitosa (caesp)	16	4,36%
	liamosa (lian)	2	4,98%
	scaposa (scap)	5	0,62%
	succulenta (succ)	7	1,56%
	TOTALE	31	2,18%
TOTALE		321	100,00%

Tab. 2 - Principali gruppi corologici della flora.

Gruppi corologici	N° taxa	%
Endemiche e subendemiche	28	8,72%
Stenomediterranee	57	17,76%
Eurimediterranee	53	16,51%
Sud-mediterranee	23	7,17%
Mediterranee orientali	4	1,25%
Mediterranee occidentali	21	6,54%
Regione mediterranea altre	30	9,35%
Mediterranee-Turaniane e montane	13	4,05%
Mediterranee-Macaronesiane	3	0,93%
Euro-mediterranee	11	3,43%
Europee	3	0,93%
Euro-asiatiche ed Euro-siberiane	7	2,18%
Paleotemperate	20	6,23%
Paleosubtropicali e Paleotropicali	7	2,18%
Circumboreali	3	0,93%
Cosmopolite e Sub-cosmopolite	17	5,30%
Altri corotipi	21	6,54%
TOTALE	321	100,00%

Tra le specie segnalate nel Formulario standard del SIC “Cala Rossa e Capo Rama” alcune non sono state rilevate durante le erborizzazioni e le escursioni in campo, sebbene alcune di queste siano proprie delle formazioni delle rupi marittime. Il contingente riguardante le Orchidaceae è stato invece verificato sulla base degli studi più recenti condotti in materia da Kunkele & Lorentz (2299) in Sicilia. Pertanto in assenza di ulteriori verifiche studi sull’intero SIC, si è ritenuto opportuno mantenere i seguenti taxa, seppur con uno status di specie la cui presenza è “da acceratare”:

Anthemis secundiramea subsp. intermedia

Anthirrhinum siculum

Centaurea ucraiae subsp. ucraiae

Euphorbia bivonae

Euphorbia ceratocarpa

Limoniastrum monopetalum

Ophrys fusca

Ophrys lutea subsp. lutea

Ophrys lutea subsp. minor

Ophrys oxyrhynchos

Ophrys tenthredinifera

Orchis italica

Orchis longicornu

Serapias lingua.

LE EMERGENZE BOTANICHE

Il territorio esaminato ospita un buon numero di specie rare ed endemiche le quali verranno prese singolarmente in rassegna. Il grado d'endemicità farà riferimento all'inquadramento fitogeografico secondo e Brullo et al. (1995):

- 1) specie endemiche del distretto Drepano-Panormitano,
- 2) specie endemiche del dominio Siculo,
- 3) specie endemiche della provincia tirrenica (Apulo-sicule e Apulo-sicule-tirreniche)
- 4) specie endemiche centro mediterranee,
- 5) specie rare,
- 6) altre specie interessanti.

La prima categoria individua quei taxa il cui areale è confinato al distretto fitogeografico Drepano-Panormitano (Fig. 1) tra cui: *Limonium bocconeii* (Lojac.) Litard., *Helichrysum panormitanum* Tineo ex Guss. var. *panormitanum* e *Romulea linaresii* Parl. ssp. *linaresii* tutte con distribuzione legata alla fascia costiera della Sicilia nordoccidentale.

La seconda tipologia include quelle entità tassonomiche che hanno una distribuzione che ricade tutta in parte all'interno del territorio siciliano comprendente tutte le isole parasicule, e quindi anche l'arcipelago maltese. di queste entità endemiche vanno ricordate: *Eryngium bocconeii* Lam. e *Seseli bocconeii* Guss. e *Carlina sicula* Ten. subsp. *sicula*.

Alla terza voce afferiscono quelle specie che si distribuiscono lungo le aree costiere e subcostiere della Penisola italiana bagnate dal Mar Tirreno. Nell'ambito del distretto fitogeografico tirrenico vanno nominate: *Matthiola incana* (L.) R. Br. subsp. *rupestris* (Rafin.) Nyman, *Dianthus rupicola* Biv. subsp. *rupicola* e *Senecio squalidus* L. subsp. *rupestris* (Waldst. & Kit.) Greuter.

Nella quarta categoria conferiscono quei taxa i quali, sebbene a distribuzione più ampia, presentano un areale frammentato e/o disgiunto nell'ambito di una circoscritta area centro-mediterranea, per il quale può essere riconosciuta in termini di comunque una abbastanza limitata estensione. è il caso di: *Iberis semperflorens* L., *Biscutella maritima* Ten., *Crocus longiflorus* Rafin., *Micromeria fruticulosa* (Bertol.) Grande, i quali rientrano nella categoria degli endemismi centro-mediterranei.

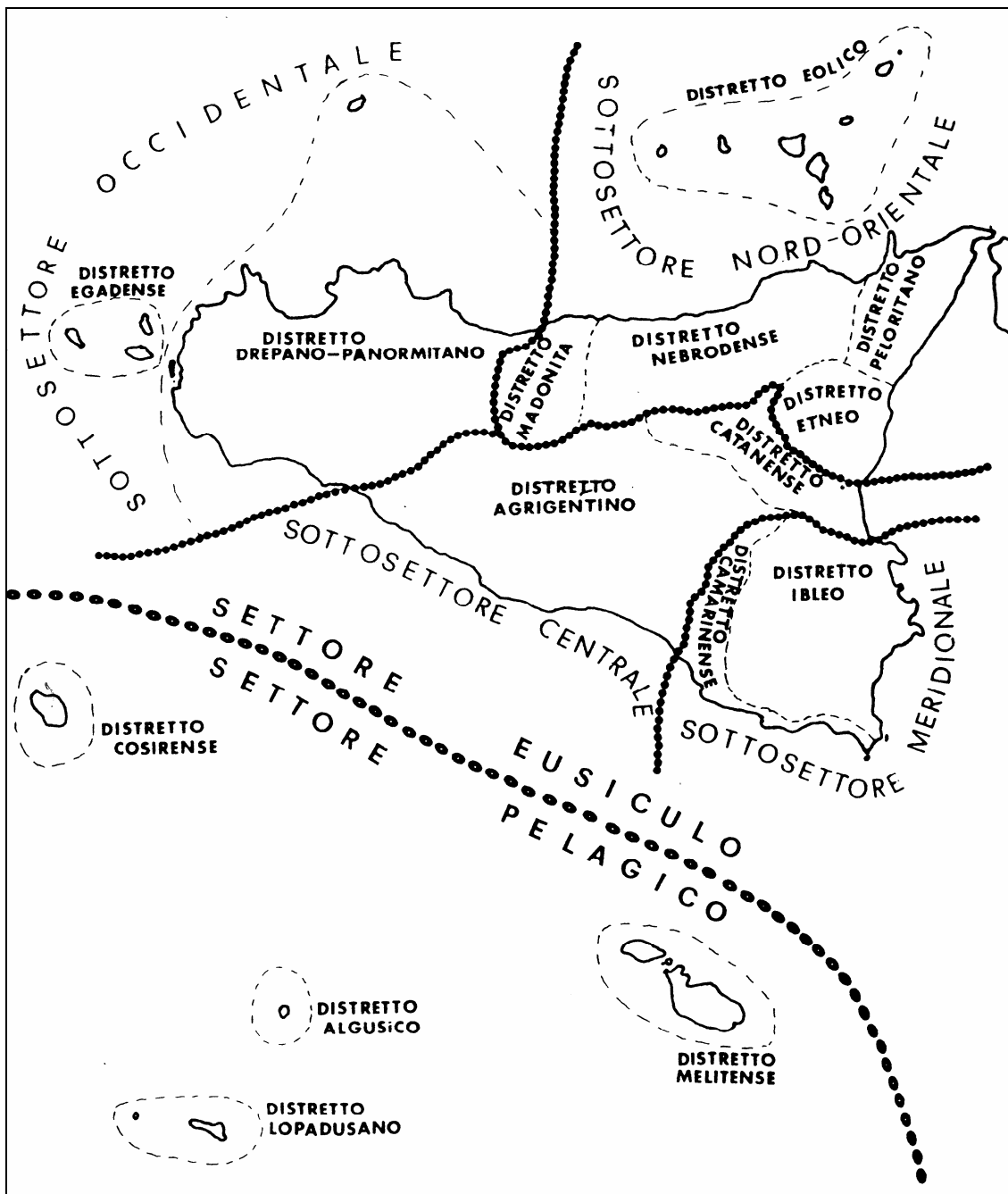


Fig. 1 - I territori floristici della Sicilia (Dominio Siculo) secondo Brullo et al. (1995).

Nel penultimo gruppo rientrano le specie esclusive e quelle che si considerano rare o particolarmente rare. Alcune lo sono divenute successivamente, a seguito delle attività antropiche spesso concentrate lungo la fascia costiera, o della scomparsa delle aree umide. Tutte le entità che ricadono in questi due ambiti oggi sono in fortissimo regresso in Sicilia e spesso anche nella penisola italiana, tanto da far assumere particolare rilevanza alle popolazioni di quelle specie ancora esistenti. Infatti *Quercus calliprinos* Webb, gravemente minacciata dalle attività antropiche che si concentrano lungo la fascia costiera, assume qui particolare rilevanza poiché trattasi di un specie in fortissimo regresso nel resto dell'Isola e nella penisola italiana, la quale deve oggi essere considerata anche specie rara. Un tempo ampiamente diffusa in Sicilia occidentale e meridionale, essa costituiva peculiari aspetti di macchia foresta, attualmente rappresentati soltanto da ridottissimi nuclei sparsi di vegetazione, in gran parte esterni al perimetro della riserva.

Indipendentemente dal loro grado di rarità, alcune specie possono assumere importanza per motivi diversi. In alcuni casi sono inserite all'interno di convenzioni internazionali (ad esempio come la Convenzione di Washington¹, per le quali sono protette tutte le specie di orchidee (elenco CITES) che per particolari motivi (ad es. contrabbando, commercio, ecc.) possono considerarsi a rischio; pertanto, queste ultime sono state incluse in una categoria a se stante.

¹ *Convenzione di Washington* sul commercio internazionale delle specie di fauna e flora selvatiche minacciate di estinzione (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*, nota anche come CITES). Alla CITES, sottoscritta il 3 marzo 1973 ed emendata a Bonn il 22 giugno 1979, aderiscono 161 Paesi tra cui l'Italia che l'ha recepita con la Legge n. 874 del 19 dicembre 1975 e s.m.i. Le specie italiane presenti nelle liste CITES sono riportate in allegato 1.

ENDEMISMI DREPANO-PANORMITANI

Nome scientifico: *Romulea linaresii* Parl. subsp. *linaresii*

Famiglia: Iridaceae.

Sinonimi:

Nome comune: Zafferanetto di Linares.

Distribuzione: endemismo esclusivo della Sicilia nordoccidentale.

Distribuzione regionale: la sottospecie tipica è endemica della Sicilia occidentale, nel palermitano da M. Catalfano a M. Gallo e, forse, fino a Marsala (TP).

Caratteri generali: fioritura tra febbraio e marzo

Ecologia: presente lungo i litorali rocciosi di natura calcarea nell'ambito delle formazioni terofitiche

Minacce: la Lista Rossa delle Piante d'Italia propone l'istituzione di aree protette sulle aree ove la specie presenta le popolazioni più cospicue, sua coltivazione negli orti botanici e divieto di raccolta (Conti et al., 1992). Le cause del decremento sono da ricercarsi principalmente nelle trasformazioni e modificazioni dell'habitat naturale legate all'intensificazione dell'attività antropica (Genco, 2005).

Status: rara

Nome scientifico: *Limonium bocconeii* (Lojac.) Litard.

Famiglia: Plumbaginaceae.

Sinonimi: *Statice bocconi* Lojac.; *S. cordata* Guss.

Nome comune: Statice di Boccone.

Distribuzione: endemica sicula relegata al settore Drepano-Panormitano

Distribuzione regionale: è stata segnalata lungo la fascia costiera che va da Termini Imerese a Monte Cofano interessando le località di Bagheria e M. Catalfano, M. Pellegrino, M. Gallo, Villagrazia di Carini, Isola delle Femmine, Scopello e Capo S. Vito; per le Isole Egadi è segnalata a Favignana e Levanzo. È nota anche per l'isola di Ustica. La specie è assente dal tratto di costa compreso tra Balestrate e Castellammare del Golfo in virtù della presenza di substrati rocciosi di natura calcarenitica, dove viene vicariata da *Limonium flagellare* Brullo.

Caratteri generali: emicriptofita scaposa fioritura tra giugno e luglio

Ecologia: specie dal carattere alofitico la quale è strettamente legata alle rupi litoranee di natura calcarea. Si tratta di una pianta pioniera delle scogliere investite permanentemente dagli spruzzi e dall'aerosol marino.

Minacce:

Status: non segnalato

Nome scientifico: *Helichrysum panormitanum* Tineo ex Guss. var. *panormitanum*

Famiglia: Asteracee.

Sinonimi: *Helichrysum rupestre* (Rafin.) DC. ssp. *rupestre*

Nome comune: Perpetuini delle scogliere.

Distribuzione: varietà endemica della Sicilia nord-occidentale

Distribuzione regionale: presente con stazioni più o meno isolate lungo i rilievi costieri che vanno da Palermo (Monte Grifone, M. Pellegrino, M. Gallo) fino alle Isole Egadi, passando per le montagne del Trapanese (Monte S. Giuliano, M. Cofano, M. Bonifato, Zingaro, Montagna Grande), oltre alle segnalazioni di Mazara riportata da Borzì & Franke in Zodda (1908). Le segnalazioni riferentisi alle stazioni di Bronte, Maletto e Mola vanno confermate.

Nella riserva il taxon si localizza all'interno della zona A lungo il versante orientale della falesia che circonda Cala Rossa.

Caratteri generali: fioritura tra maggio e agosto

Ecologia: specie legata alle di rupi marittime, alle scogliere, lontano dall'azione degli spruzzi; da 0 a 200 m s.l.m.

Minacce:

Status: il taxon (sub *Helichrysum rupestre* ssp. *rupestre*) è stato inserito nella lista rossa regionale con lo status di rara, secondalo standard IUCN.

ENDEMISMI DEL DOMINIO SICULO

Nome scientifico: *Brassica rupestris* Raf. subsp. *rupestris*

Famiglia: Brassicaceae.

Nome comune: Cavolo rupestre.

Distribuzione: specie endemica Siciliana costituita da due sottospecie; la ssp. *hispida* è localizzata sulle rupi dei Monti di Palermo nei pressi di S. Giuseppe Jato e la ssp. *tipica* che si concentra soprattutto nei settori settentrionali della Sicilia ed in Calabria presso Stilo.

Distribuzione regionale: la sottospecie *tipica* è presente a Rocca Busambra, alle Gole del Drago, alle rupi presso Roccamena, castello di Calatubo, a Capo Zafferano, a Termini Imerese, ad Altavilla in c.da Sperone, Monte dei Cani, rupi di Caccamo, a S. Maria di Gesù, a Monte Pellegrino, a M. Gallo, a Pizzo Corvo, a M. Occhio, Pizzo Monaco a S. Vito Lo Capo, sulla Rocca di Caltabellotta, e alle Gole della Tardara a confine tra i comuni di Sciacca e Sambuca di Sicilia. È presente nel distretto madonita alla Pietà di Polizzi, a Collesano presso le rupi di Cozzo Croci, a Cefalù presso la Rocca, a Castelbuono presso Passo Scuro, a Isnello presso le Favare e nel distretto peloritano a Roccella Valdemone; esistono anche vecchie segnalazioni per Bronte, Randazzo, Taormina, Catania e Siracusa ma da verificare.

Caratteri generali: Camefita suffruticosa di 2-8 dm con fusto legnoso alla base, glabro. Foglie inferiori con lamina lirata. Foglie cauline intere. Inflorescenza in racemo breve. Petali di 9×22 mm. Siliqua a sezione quadrangolare con becco sottile. Fiorisce nel periodo marzo-aprile. Fioritura tra marzo e aprile.

Ecologia: strettamente legata alle rupi costiere di natura calcarea, a quote comprese tra 0 e 1200 m s.l.m.;

Status: la specie è inserita nella Lista Rossa Nazionale ed in quella Regionale con lo status I.U.C.N. A rischio relativo (LC).

Nome scientifico: *Seseli bocconeii* Guss.

Famiglia: *Apiaceae*

Nome comune: Finocchiella di Boccone.

Distribuzione e note tassonomiche: rara in Sicilia e isole vicine; endemica. Distinta da *Seseli praecox* (endemismo sardo-corso), la specie in precedenza costituiva una delle due sottospecie inquadrata nell'ambito di *Seseli bocconi*.

Distribuzione regionale: la specie è stata segnalata per la Sicilia occidentale e settentrionale e per l'isola di Lampedusa. In particolare, essa è presente lungo la fascia costiera nordoccidentale dalle Isole Egadi fino a Bagheria comprendendo Monte S.Giuliano, M. Cofano, Monti di Trapani, Zingaro, Pizzo Corvo, M. Gallo, M. Pellegrino, M. Catalano; si rinviene anche presso le rupi dell'interno, lungo il corso del fiume Oreto, a Sciacca presso le gole della Tardara, a S. Giuseppe Jato, a Rocca Busambra, e sulle Madonne a Isnello.

Lungo il versante orientale dell'isola, la specie è stata segnalata a Capo S. Alessio, tra Milazzo e Spadafora (Zodda, 1900) ed alle isole Eolie (Panarea). Dubbie sono da considerare le segnalazioni riguardanti Strombolicchio (Gussone, 1832)

Caratteri generali: Emicriptofita scaposa di 3-6 dm glabra e glauca. Fusti eretti e legnosi alla base. Foglie inferiori 1-3 volte ternate con segmenti lanceolati di 3-5×10-30 mm, alla base allargati. Ombrelle a 8-15 raggi, scabri sul lato interno. Brattee assenti e bratteole numerose. Petali bianchi. Frutto con coste ingrossata di 4-6 mm. Fiorisce tra ottobre e novembre.

Ecologia: legata ad ambienti di rupe costiera di natura calcareo-dolomitica con esposizione nord.

Minacce: Il grado di minaccia è basso. distruzione degli habitat; può essere minacciata da diversi fattori antropici: discariche abusive, incendi, pesca dalla costa.

Status: La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Quasi a rischio (NT).

Nome scientifico: *Crepis vesicaria* subsp. *hyemalis* (Biv.) Bab.

Famiglia: Asteracee.

Sinonimi: *Barkhausia hyemalis* Biv. (Bas.); *Crepis hyemalis* (Biv.) Ces., Passer. & Gibelli

Nome comune: Radicchiella vescicosa.

Distribuzione: endemica sicula.

Caratteri generali: Pianta perenne con fusto breve (fino al doppio delle foglie basali o poco più) più o meno lignificato alla base, eretto e più o meno ramoso, glabro o con peli ispidi. Le foglie basali, di dimensioni 1-3×8-15 cm, sono lobate; quelle cauline sono ridotte alla base dei rami fioriti. I capolini sono numerosi e presentano un involucri cilindrico di 4-8×8-14 mm con squame esterne generalmente brevi; la corolla varia da gialla a biancastra; gli acheni, di 5-7 mm, sono tutti più o meno uguali con becco lungo 1/2-3/4 del corpo dell'achenio. Fiorisce da novembre a marzo.

Ecologia: Terofita scaposa diffusa negli incolti, nei vigneti e tra i bordi strada (0 – 1200 m).

Minacce: distruzione degli habitat; può essere minacciata da diversi fattori antropici: edilizia, discariche abusive, incendi, pascolo.

Status: La specie, endemismo esclusivo della Sicilia, è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A rischio relativo (LC).

Nome scientifico: *Eryngium bocconeii* Lam.

Famiglia: Apiacee.

Sinonimi: *Eryngium bocconii* Lam. (Bas.); *Eryngium tricuspdatum* L. var. *bocconii* (Lam.) Fiori.

Nome comune: Calcatreppola di Bocconi.

Distribuzione: endemica sicula.

Distribuzione regionale: concentrata nel distretto Drerpano-Panormitano (Sciare di Marsala e Mazara, Birgi, S.Teodoro, Monte Bonifato, M. Cofano, Zingaro, M. Inici, Monti di Palermo, Mongerbino, Valle del Belice, molto comune sui monti Sicani, nell'Agrigentino a Ribera in c.da Grotta Affumicata, a racalmuto presso M. Castelluccio, nel distretto maronita a Cefalù, a Polizzi, a Petralia, Isnello, Castelbuono, nel distretto nebrodese a Nicosia, a Leonforte, tra Tindari e Marinello.

Caratteri generali: Emicriptofita scaposa con portamento gracile, di 2-7 dm con fusto elevato e poco ramoso di colore verde. Foglie tenui con lamina intera, più o meno quadrata, cordata alla base e dentellato-spinulosa ai margini. Capolini emisferici e violacei. Brattee strettamente lineari con pochi denti spinosi. Fiorisce nel periodo giugno-settembre.

Ecologia: legata ad aree aperte prative e rocciose, soprattutto nelle praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* (*Helictotricho convoluti-Ampelodesmetum mauritanici*) e nella gariga a *Cistus creticus* (*Brachypodio ramosi-Cistetum creticae*) ma, più in generale predilige gli incolti aridi e pietrosi.

Minacce: distruzione degli habitat; può essere minacciata da diversi fattori antropici: edilizia, discariche abusive, incendi.

Status: Alla specie viene attribuito lo status I.U.C.N. è di entità A rischio relativo (LC).

Nome scientifico: *Carlina sicula* Ten. subsp. *sicula*

Famiglia: Asteraceae.

Sinonimi: *Carlina bracteata* Presl.

Nome comune: Carlina siciliana.

Distribuzione: endemica sicula. comune in Sicilia Occidentale, Madonie, Nebrodi, Isole vicine (Eolie, Ustica, Egadi, Pelagie, Pantelleria, Malta

Distribuzione Regionale: Segnalata presso le Madonie (Collesano, Isnello, Pizzo di Pilo, Polizzi, Rocca di Mele, Milocca, Sclafani), il versante orientale della Sicilia (Novara di Sicilia, Francavilla, Mandanici, Taormina, Monte Scuderi, Capo S. Alessio, Militello, Scaletta, Bafia), nelle isole parasiciliane (Isole Eolie, Ustica, Egadi, e Pantelleria) e nel Trapanese (S.Ninfa e M. Bonifato).

Caratteri generali: Emicriptofita scapola, quasi glabra, dotata di rizoma con fusti ramoso-corimbose, foglie cauline lanceolate con margine ed apice armati di robuste spine, le superiori sempre piú attenuate verso l'alto. Capolini di 4-5 cm dotati di foglie involucri spinose, squame raggianti larghe circa 3 mm bianche all'interno e rosse sul dorso, corolle giallo-paglierino. I frutti, che appaiono tra giugno e agosto, sono acheni dotati di pappo.

Ecologia: Predilige habitat rocciosi aridi, calcarei (fino a 1600 m s.l.m.).

Minacce: distruzione degli habitat; può essere minacciata da diversi fattori antropici: edilizia, discariche abusive, incendi.

Status:

Nome scientifico: *Allium lehmannii* Lojac.

Famiglia: Alliaceae.

Sinonimi: *Allium pallens* L. ssp. *siciliense* Stearn, *A. aethusanum* Garbari

Nome comune:

Distribuzione e note tassonomiche: il taxon, inizialmente distinto in due sottospecie (*Allium lehmannii* Lojac. ssp. *lehmannii* e *A. lehmannii* ssp. *castellanense*), oggi è considerato una specie ben differenziata dall'altra entità, successivamente rinominata *Allium castellanense*. La prima ha una distribuzione endemica e limitata alle regioni Sicilia e Calabria. L'unica indicazione calabrese si riferisce alla Sila e, chiaramente, richiede ulteriori indagini.

Distribuzione Regionale: La specie presenta una distribuzione circoscritta e disgiunta. Sul fronte nordoccidentale le presenze sono state accertate lungo il versante costiero compreso tra Monte Catalfano e M. Cofano attraverso le stazioni di Sferracavallo, M Pellegrino, M. Gallo, Alcamo, Castellammare, M. Passo del Lupo, S.Vito Lo Capo e Montagna Grande.

Sul versante sudorientale della Sicilia la specie è stata segnalata lungo la fascia costiera compresa tra Sampieri e Vendicari (Costa dei Reitani, Marzamemi, Cittadella dei Maccari, Capo Passero, Costa del Carro a e Pisciotto; Bartolo et al., 1982). Più recentemente è stata individuata una stazione isolata presso Caltagirone, 5 km. dopo lo svincolo per S. Michele sulla strada per Gela (Giardina, 1995).

Nell'area di studio, la specie è stata rilevata lungo le cenge della falesia della falesia calcarea di Cala Rossa ai margini degli aspetti di macchia mediterranea, all'interno della zona A della riserva.

Caratteri generali: Geofita bulbosa con bulbo subsferico, 16x15,5 mm, avvolto da tuniche grigio-brune con striature longitudinali nerastre, a volta geminato, senza bulbilli. Scapo alto (18) 24 (38) cm, 2-2,5 mm di diametro, verde alla sommità e bruno-rossastro nella 1/2 inferiore, avvolto dalle guaine fogliari per 1/4 - 1/2 dell'altezza. Foglie 4-5, lunghe (17) 18 (20) cm, larghe 1,5-2,0 mm, disuguali, semicilindriche (faccia abassiale emisferica, piana la adassiale), in genere subuguali allo scapo o più corte. Infiorescenza 35x18 mm, molto lassa.. Tepali esterni 5x1,5 mm come gli interni, rosati con carena bruno-verdastra poi rossastra. Perigonio allungato-campanulato, con tepali leggermente divaricati e riflessi all'apice. Stami inclusi, antere gialle, filamenti bianchi, semplici, lunghi 4 mm, saldati tra loro alla base. Ovario oblungo, con fossette nettariifere appena accennate, verde, lungo 2x1 mm. Stilo intero bianco, lungo 0,4 mm. Capsula rotondata. Semi due per loggia.

Ecologia: Praterie e garighe aride (100-700 m s.l.m.); rara.

Minacce: anche se non è particolarmente esposta a pericoli immediati di grande rilievo, è esposta ai rischi d'antropizzazione del territorio (apertura di strade, messa a coltura delle superfici, ecc.).

Nome scientifico: *Echium italicum* L. ssp. *siculum* (Lacaita) Greuter & Burdet

Famiglia: Boraginaceae

Sinonimi: *Echium italicum* L. var. *siculum* Lacaita; *Echium altissimum* Jacquin

Nome comune: Erba viperina

Distribuzione: Centro-Mediterranea. Endemica della Sicilia.

Distribuzione regionale:

Caratteri generali: emicriptofita biennale; alta 35-100 cm, fusto eretto, densamente setolosa con foglie basali di circa 3x30 cm, le cauline sessili e decrescenti verso l'alto fino ad acquistare forma bratteale; infiorescenza ramificata, piramidale con cime scorpioidi e corolla bianca di 8-10 mm, stami sporgenti dalla corolla, calice più piccolo di questa, laciniato fino alla base. Il nome dal greco *ekium* 'vipera', per la forma triangolare dei semi che ricordano la testa della vipera. Fiorisce in aprile-luglio.

Ecologia: Zone incolte, luoghi aridi, pascoli.

Minacce:

Status:

ENDEMISMI APULO-SICULI

Nome scientifico: *Dianthus rupicola* Biv. subsp. *rupicola*

Famiglia: Caryophyllaceae.

Sinonimi: *Dianthus bisignani* Ten.

Nome comune: Garofano delle rupi.

Distribuzione e note tassonomiche: Specie subendemica presente in Sicilia, e frammentariamente in poche altre località dell'Italia peninsulare. In Italia è nota per il Lazio meridionale, in Campania, a Capo Palinuro, Basilicata lungo la costiera di Maratea e in Calabria a Scilla e presso Catanzaro.

Distribuzione regionale: Nel territorio regionale l'entità risulta conosciuta per diverse aree della Sicilia (Palermo, M. Pellegrino, Rocca Busambra, Termini, Cefalù, M. Erice, Castellammare, M. Cofano, Zingaro a Portella San Giovanni, Rocca di Entella, Militello, Val di Noto, M. Scuderi, Rometta, S. Agata di Militello, Avola,) e delle isole circumsiciliane (Egadi, Eolie, Lampedusa). Nel territorio in oggetto essa è segnalata per le rupi sopra il corso del Sosio in località S. Carlo, M. d'Indisi e Caltabellotta.

Caratteri generali: Camefita suffruticosa, glabra, con fusti legnosi ramificati formanti cespugli di 20-40 cm. Le foglie sono carnosette e coriacee, di colore verde glauco, di circa 2-3×40-50 mm e di forma lineare con apice acuto, raccolte in ciuffetti. I fiori sono in mazzetti numerosi, con calice cilindrico e petali rosso-lillacini denticolati. Frutto a capsula deiscente alla sommità. Fiorisce nel periodo maggio-settembre.

Ecologia: Casmofita xero-termofila, si rinviene su pareti rocciose calcaree, dolomie, gessi e vulcaniti dal livello del mare fino a circa 800 m di quota.

Minacce: all'interno della riserva nessuna. All'esterno le minacce sono dovute essenzialmente alla trasformazione e alterazione degli habitat, dall'apertura di cave e talora alla presenza di specie esotiche invasive (*Opuntia* sp. pl., ecc.).

Status: vulnerabile (IUCN) La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale (Conti et al., 1992).con lo status di vulnerabile (VU), ed è tra quelle di interesse comunitario, in quanto inserita nell'annesso II della direttiva 92/43/CE.

Nome scientifico: *Matthiola incana* (L.) R. Br. ssp. *rupestris* (Rafin.) Nyman

Famiglia: Brassicaceae.

Sinonimi: *Matthiola rupestris* Rafin.

Nome comune: Violaciocca rupestre.

Distribuzione e note tassonomiche: la specie è costituita da 3 sottospecie: la tipica con un'adistribuzione steno-mediterranea, la ssp. *pulcella* è localizzata esclusivamente nell'isola di Pantelleria, mentre la sottospecie *rupestris* ha diffusione tirrenica limitandosi alle coste campane (Ischia e Gaeta), siciliane e maltesi.

Distribuzione regionale: in Sicilia la sottospecie in oggetto si localizza sul fronte nordoccidentale dell'isola con stazioni localizzate tra Termini Imerese e le Isole Egadi (castello di Cacciamo, Bagheria, M. Catalano, Ficarazzi, Belmonte Mezzagno, S. Maria di Gesù, M. Castellaccio, M. Cuccio, M. Caputo, M. Pellegrino, M. Gallo, Sferracavallo, Carini, Cinisi, M. Bonifato, Castellammare, M. Cofano.

Inoltre è segnalata anche su substrati vulcanici per le Isole Eolie, tutte le maggiori ed alcuni isolotti esclusa Alicudi (Lo Cascio e Navarra, 2003).

La segnalazione riguardante le Isole dei Ciclopi non è stata confermata da Siracusa (1995), il quale invece ha riscontrato la presenza della sottospecie tipica.

Le segnalazioni relative alle generiche località di Catania e Sicilia meridionale non sono facilmente individuabili; la prima segnalazione probabilmente va ricondotta alle Isole dei Ciclopi, mentre la seconda potrebbe corrispondere alla stazione di Licata (Ponzo, 1902), non più confermata. La località di Ustica riportata da Lojacono-Pojero (1900) e da Raimondo et al. (2000) non è stata confermata, anche a seguito di personali osservazioni.

Caratteri generali: Camefita suffruticosa fioritura tra marzo e maggio

Ecologia: legata alle rupi marittime calcaree generalmente di natura calcarea.

Minacce: distruzione degli habitat; può essere minacciata da diversi fattori antropici: edilizia, discariche abusive, pesca dalla costa, incendi, raccolta.

Status: a basso rischio (LR) secondo l'IUCN.

Nome scientifico: *Pimpinella anisoides* Briganti

Famiglia: Apiaceae.

Sinonimi:

Nome comune:

Distribuzione: È endemica di Sicilia e della parte meridionale della penisola italiana (Circeo, salernitano, Basilicata, Calabria).

Distribuzione regionale: In Sicilia è nota per la parte centro-meridionale e occidentale del territorio e per i Peloritani, nell'Alcamese è segnalata per il M. Bonifato.

Caratteri generali: Emicriptofita scaposa erbacea a fusti esili, eretti e ramificati, finemente striati e zigzaganti. Foglie 2-3 pennatosette a segmenti ovato cuneati le inferiori, invece le superiori, ridotte alla guaina. Infiorescenze in piccole ombrelle a 5-6 raggi con petali bianchi piccolissimi 2-3 mm.

Ecologia: tipica delle praterie a dominanza di *Ampelodesma*.

Minacce:

Nome scientifico: *Senecio squalidus* L. subsp. *rupestris* (Waldst. & Kit.) Greuter

Famiglia: Asteracee.

Sinonimi: *Senecio rupestris* Waldst. & Kit.; *S. siculus* All.

Nome comune: Senecione dei Nebrodi.

Distribuzione: per quanto non sia chiara la collocazione tassonomica, questa entità viene trattata prudentemente da Giardina et al. (2007) i quali includono nel taxon *Senecio squalidus* subsp. *rupestris* tutte le forme presenti in Sicilia e già distinte da Lojacono-Pojero. Pertanto in base alle sue forme si presenta come terofita o emicriptofita scaposa biennale o perennante ecologica. Si tratta di un'entità endemica presente in Sicilia e Calabria.

Distribuzione regionale: la distribuzione risulta alquanto frammentaria e anomala, almeno secondo i dati bibliografici; infatti Giardina et al. (2007) secondo Lojacono-Pojero 5 forme differenziate su base morfologica piuttosto che su quella ecologica. Pertanto l'attuale distribuzione si può riassumere considerando almeno 2 forme distinte; una costiera legata agli ambienti rupestri e dall'habitus terofitico pluriennale diffusa da Monte Cofano, allo Zingaro, a M. Bonifato, Borgetto, San Martino delle Scale, M. Gallo, M. Pellegrino, Ciaculli, M. Catalfano, M. S. Calogero su substrato calcareo-dolomitico.

Nell'interno, fedele allo stesso substrato calcareo e indicato sub *S. nebrodensis*, è segnalata per i Monti Madonne (Pizzo Scalonazzo, Piano Battaglietta, Quacella,) e per i Monti Sicani (Monte Cammarata, Cozzo Podorno, M. D'Indisi, Montescuro). Le popolazioni etnensi andrebbero riferite ad un taxon distinto come *S. squalidus* L. subsp. *aethnensis* (DC.) Greuter. Le segnalazioni relative alle Isole Eolie (Raimondo et al., 1994) non sono state confermate da Lo Cascio & Navarra (2003) probabilmente perché da ascrivere a *S. squalidus* L. subsp. *chrysanthemifolius* (Poir.) Greuter. L'indicazione relativa a Pantelleria, non confermata da Gianguzzi (1999), è da ricondurre al taxon endemico *S. leucanthemifolius* Poir. var. *cosyrensis* Lojac.

Ancora secondo Raimondo et al. (1994), l'entità sarebbe presente anche su suoli argillosi dell'interno siciliano e precisamente sui Monti Erei (Aidone, Argirò, Barrafranca, S. Michele di Ganzaria, Enna, Caltanissetta), fino ad arrivare ai Monti Nebrodi (Troina, Capizzi, Tortrici, Cesarò, Cannata, Mirto e Furnari) e sui M. Iblei (Palazzolo Acreide, Vizzini). Poiché tali dati non trovano conferma in Gianguzzi (1999b), è probabile che anche in questo caso si tratti di un'altra specie, forse da ascrivere a *Senecio lycopifolius* Poir., più correttamente indicato come *Jacobaea lycopifolia* (Poir.) Greuter & Nord.

In ultima analisi, il taxon rilevato a Capo Rama, includerebbe sia le popolazioni costiere con habitus terofitico pluriennale e foglie carnose legate alle rupi calcaree in ombra e fresche della Sicilia nordoccidentale quanto quelle montane dei Monti Sicani e alto-montane delle Madonie caratterizzate da habitus terofitico annuale e foglie lanuginose legate ai macereti e rupi dell'interno.

da quello indicate come

Caratteri generali: Terofita scaposa erbacea alta 2-3 dm. Il fusto, nella metà inferiore, e le foglie giovani hanno densi peli ragnatelosi infeltriti tra loro; I fusti, ascendenti e angolosi, sono molto ramificati. Le foglie hanno il contorno spatolato (2-4×5-9 cm) con una larghezza massima a 2/5 – 1/4 dall'apice; il picciolo, lungo circa metà del totale, generalmente porta alla base delle orecchiette amplessicauli; la lamina fogliare porta 3-4 lobi arrotondati, poco profondi e più o meno ricoprentisi sui bordi. I capolini (diametro 2 cm) sono riuniti in corimbi; i peduncoli hanno poche brattee distanziate; l'involucro è cilindrico con diametro di 7 mm; le squame sono generalmente scure all'apice quelle interne (21) di 6 mm quelle esterne (12-15) di 2 mm; i fiori sono gialli, con ligulati di 3.5×12-14 mm. Fiorisce nel periodo aprile-luglio.

Ecologia: legata alle rupi ombrose, macereti o anche vecchi muri.

Minacce: Il grado di minaccia è basso.

Status: La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale (Raimondo et al., 1994) con lo status I.U.C.N. di entità Quasi a rischio (NT) e come raro da Gianguzzi et al. (2007).

Nome scientifico: *Tragopogon porrifolius* subsp. *cupanii* (DC.) I. Richardson

Famiglia: Asteracee.

Sinonimi: *Tragopogon cupanii* DC. (Bas)

Nome comune: Barba di becco violetta.

Distribuzione: endemica dell'Italia meridionale e della Sicilia dove è abbastanza diffusa.

Distribuzione regionale: è segnalata per varie località (Palermitano a Boccadifalco, S. Martino Foresta di Carini, M. Grifone, Mondello, Sagana, Pizzuta, Amorosa, Ficuzza, Alcamo, Mazara, Marsala, Sciacca, Agrigento, Butera, Caltanissetta, Castrogiovanni, Nebrodi, ecc.)

Caratteri generali: Emicriptofita scaposa, annuale o biennale, tomentosa, di 2-6 dm, con radice sottile e scapo eretto. Foglie basali lineari e cauline amplessicauli. Capolino su peduncolo ingrossato con fiori rosei. Frutto di 6-8 mm. Fiorisce tra maggio e giugno.

Ecologia: La specie vegeta negli incolti e prati aridi, fino a circa 1000 m di altitudine.

Minacce: Il grado di minaccia è abbastanza basso.

Status: La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale (RAIMONDO, GIANGUZZI & ILARDI, 1996) con lo status I.U.C.N di entità non minacciata (NT).

Vulnerabilità e Minacce: distruzione degli habitat; può essere minacciata da diversi fattori antropici: edilizia, discariche abusive, incendi, pascolo, raccolta.

ENDEMISMI CENTRO-MEDITERRANEI

Nome scientifico: *Anthemis secundiramea* Biv. subsp. *secundiramea*

Famiglia: Asteracee.

Nome comune: Camomilla costiera

Distribuzione: Centro-Mediterranea. In Italia è segnalata nel Lazio, Italia Merid., Sicilia, Sardegna, e Corsica. La sottospecie nominale presenta peduncoli allungati e clavati a maturità, ricettacolo conico-allungato, a maturità anche il disco è conico con capolini generalmente piccoli e per lo più tutti rivolti dallo stesso lato. Occupa tutte le aree dell'areale complessivo. Mentre la sottospecie intermedia (Guss.) Fernandes endemica dell'area costiera della *Sicilia settentrionale, orientale delle Isole vicine*: (= *A. intermedia* Guss.), differisce per i peduncoli brevi e non ingrossati a maturità, il ricettacolo conico-emisferico mantendo il disco emisferico anche a maturità con capolini con misure massime.

Distribuzione regionale: rara in Sicilia sulla costa settentrionale ed orientale e nelle Isole vicine.

Caratteri generali: terifita scaposa alta 10-30 cm, ramificata con fusti prostrati glabri e rosseggianti; foglie molto nate; fiori in capolini terminali su lunghi peduncoli, ligulati bianchi gli esterni e gialli gli interni con ricettacolo conico; i frutti sono acheni piccolini di un millimetro o poco più. Fiorisce tra aprile e giugno.

Ecologia: vive in prossimità del mare, negli incolti sabbiosi o erbosi; da 0 a 300 m s.l.m.

Minacce: distruzione degli habitat; può essere minacciata da diversi fattori antropici: edilizia, discariche abusive, raccolta, incendi.

Status: (IUCN) considerata rara da Pignatti (1982)

Nome scientifico: *Biscutella maritima* Ten.

Famiglia: Brassicaceae.

Sinonimi: *Biscutella lyrata* L.

Nome comune: Biscutella lirata.

Distribuzione: Endemica della Sicilia, della Liguria, della Sardegna e della parte meridionale della Penisola Italiana.

Distribuzione regionale: Specie diffusa e frequente in territorio isolano compresa Lampedusa.

Caratteri generali: Terofita scaposa annuale di 20-40 cm d'altezza con fiori solo all'estremità, foglie lirate in rosetta basale con 4-5 paia di segmenti laterali e segmento terminale obovato; petali gialli di 4-5 mm; siliquette formate da un paio di dischetti monospermi di 4-5 mm di diametro con margine cigliato ed un breve stilo centrale che sporge di 1,5 mm circa. Fioritura tra gennaio e aprile.

Ecologia: Frequente, nei praterelli all'interno delle praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* e negli incolti aridi.

Minacce: distruzione degli habitat; può essere minacciata da diversi fattori antropici: edilizia, discariche abusive, incendi.

Status: Riportata nella lista rossa siciliana con lo status I.U.C.N. di non minacciata.

Nome scientifico: *Crocus longiflorus* Raf.

Famiglia: *Iridaceae*

Sinonimi: *Crocus odoratus* Biv.; *C. longiflorus* var. *parviflorus* Lojac.

Nome comune: Zafferano autunnale.

Distribuzione: specie a carattere subendemico, che si localizza in Dalmazia, in Italia meridionale (Salernitano, Basilicata e Calabria) dove è rara e Sicilia.

Distribuzione regionale: In Sicilia è comune e si concentra nelle aree collinari, è presente anche alle Isole Egadi e a Malta.

Caratteri generali: Geofita bulbosa alta 15-25 cm. Bulbo subsfrico di 1,5-2 cm, con fibre sottili reticolate solo nella parte superiore. Foglie glabre, in numero di 3-4 già sviluppate all'antesi, con lamina larga 2-4 mm. Perigonio di colore violetto più o meno intenso, con tubo a fauce gialla, glabra o scarsamente pubescente; lacinie esterne ed interne poco differenti tra loro; stami 3 con antere poco più lunghe dei filamenti; ovario infero, trilobulare; stimmi sfrangiati. Il frutto è una capsula trigona contenente diversi semi. Fiorisce da settembre a dicembre.

Ecologia: È specie eliofila e xerofila che vegeta bene all'interno dei pascoli aridi e pietrosi e dei cedui, dal livello del mare fino a 1500 m di altezza.

Minacce: distruzione degli habitat e/o trasformazione provocata dalle principali attività umane: edilizia, discariche abusive, incendi.

Status: La specie è inclusa nella Lista Rossa Nazionale e in quella Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità A rischio relativo (LC).

Nome scientifico: *Desmazeria sicula* (Jacq.) Dumort.

Famiglia: Poaceae.

Sinonimi: *Catapodium siculum* (Jacq.) Link

Nome comune: Logliarello siciliano.

Distribuzione:

specie subendemica presente Specie a distribuzione centro mediterranea, in Italia è presente in Calabria, Sardegna, Sicilia e Isole Maltesi.

Distribuzione regionale: in Sicilia si riscontra prevalentemente lungo la fascia costiera fra Trapani e Palermo. Nella provincia di Trapani la specie è sporadicamente presente lungo la costa meridionale. È segnalata fra Bonagia e M. Cofano (BARBAGALLO et al., 1979), presso lo Zingaro e alle Macchie di Alcamo (Lojacono-Pojero 1908-09).

Caratteri generali: terofita scaposa; fiorisce dalla terza decade di Maggio a Giugno

Ecologia: vive in ambiente di scogliere, su suoli argillosi salati del litorale, tipica dei praterelli terofitici costieri subalofili.

Minacce: distruzione degli habitat e/o trasformazione provocata dalle principali attività umane: edilizia, discariche abusive, incendi.

Status: questa entità non figura in alcuna lista delle direttive e convenzioni nazionali e internazionali.

Nome scientifico: *Micromeria fruticulosa* (Bertol.) Grande

Famiglia: Lamiaceae.

Sinonimi: *Micromeria graeca* subsp. *fruticulosa* (Bertol.) Guinea *Thymus fruticosus* Bertol. (Bas.); *Satureja approximata* Biv.; *Satureja fasciculata* Raf.

Nome comune: Issopo marittimo.

Distribuzione: rara nella penisola Sorrentina, Capri, Sicilia meridionale, Eolie, Egadi, Pantelleria e Lampedusa; endemica.

Distribuzione regionale: In Sicilia la specie vegeta nel settore occidentale e in quello meridionale.

Caratteri generali: Camefita suffruticosa alta 8-15 cm, brevemente ispida per peli patenti. Foglie inferiori ovate o raramente lanceolate. Verticillastri pauciflori con bratteole di 1.5 mm. Calice di 5.5 mm e corolla di 7-8 mm, lungamente sporgente col tubo. Fiorisce da marzo a giugno.

Ecologia: specie termofila, la quale generalmente vive presso il mare, su rupi e litosuoli calcarei, fino a 600 m di quota.

Minacce: distruzione degli habitat e/o trasformazione provocata dalle principali attività umane: edilizia, discariche abusive, incendi.

Status: La specie è inclusa nella Lista Rossa Regionale e il suo status I.U.C.N. è di entità Quasi a rischio (NT).

Nome scientifico: *Iberis semperflorens* L.

Famiglia: Brassicaceae.

Sinonimi:

Nome comune: Iberide sempreflorida.

Distribuzione: si tratta di una specie subendemica a distribuzione frammentata, diffusa in Sicilia, ma rappresentata da presenze puntiformi in Campania a Capo Palinuro ed in Tunisia nell'isola di Zembra.

Distribuzione regionale: nell'ambito del dominio Siculo, la specie si concentra nei settori settentrionali dell'isola, dove è stata segnalata all'interno del distretto Egadense (Marettimo, Favignana e Levanzo), di quello Drepano-Panormitano (M. S. Giuliano, Castellammare, M. Cofano, Zingaro, Pizzo Corvo presso Cinisi, M. Gallo, M. Pellegrino, Bacino dell'Oreto e Monti di Palermo, M. Catalfano, Rocca Busambra, Pizzo Selva a Mare presso Termini Imerese, Castello di Caccamo), di quello Madonita (Isnello e Cefalù), di quello Nebrodense (sulle rupi sopra l'abitato di Torrenova, S. Marco D'Alunzio, Rocche del Crasto) e del distretto Eoliano con le uniche stazioni di Panarea e Basiluzzo.

La segnalazione riportata da Sortino (1968) per Castellazzo di Palma non ha trovato conferma a seguito di personali indagini in loco.

Le indicazioni riguardanti le alte vette madonite (Quacella, P. Carbonara, ecc.) segnalate da Gussone (1828), Brullo (1983) e da Raimondo et al. (1990) sono relative verosimilmente alla specie congenere *Iberis carnos*a Willd. ssp. *carnosa*.

Caratteri generali: camefita suffruticosa fioritura tra ottobre e maggio

Ecologia: legata ad ambienti rupestri di natura calcarea.

Minacce: all'interno della riserva nessuna. All'esterno le minacce sono dovute essenzialmente alla trasformazione e alterazione degli habitat, dall'apertura di cave e talora alla presenza di specie esotiche invasive (*Opuntia* sp. pl., ecc.).

Status: È presente nella lista rossa regionale (Raimondo et al., 1994) con lo status di a rischio (R) secondo la classificazione IUCN e, nonostante sia considerata relativamente comune da Pignatti (1982) e da Gianguzzi et al. (2007), è stata inserita dalla Società Botanica Italiana nell'elenco delle specie a rischio da tutelare, proposte per l'allargamento dell'allegato II della Direttiva "Habitat".

SPECIE RARE

Nome scientifico: *Camphorosma monspeliaca* L.

Famiglia: Chenopodiaceae.

Nome comune: canforata di Montpellier.

Distribuzione: la specie ha una distribuzione centroasiatica-medieterranea ed è diffusa in Italia limitatamente ad alcune regioni costiere. In Veneto (Lido di Venezia), Liguria, Toscana (Versilia e Livorno) e Sicilia ha una presenza puntiforme, mentre in Puglia, Basilicata, Sardegna, Corsica e è diffusa in maniera frammentaria. In Emilia-Romagna è segnalata per un'unica stazione sull'Appennino bolognese caratterizzato da argille scagliose.

Distribuzione regionale: in Sicilia attualmente la specie è relegata alle aree strettamente costiere, laddove i fenomeni di trasformazione e cementificazione del territorio sono particolarmente intensi. La sua distribuzione, redatta su base bibliografica, potrebbe essersi ulteriormente ridotta, pertanto alcune segnalazioni datate andrebbero confermate. Sul versante orientale della Sicilia viene segnalata a Brucoli presso il porticciolo greco-romano e presso Punta di S. Calogero; lungo il fronte settentrionale sono state indicate le stazioni di Milazzo, Oliveri, Termini Imerese, S.Nicola L'Arena presso Torre Normanna, Capaci, Punta Raisi e Terrasini (Pasta & Troia, 1994).

In merito all'ultima indicazione, va detto che la dizione così riportata dagli autori "Terrasini presso il mare" non indica un luogo preciso; pertanto in questa sede è stata individuata precisamente una stazione presso Cala Rossa, all'interno dell'area SIC omonima.

Caratteri generali: camefita suffruticosa

Ecologia: legata ad aree argillose dell'interno o ad ambienti costieri subsalsi.

Minacce:

Status: Giardina et al. (2007) è classificano la specie come rara (R); secondo Gianguzzi et al. (2007), è da considerare rarissima (RR).

Nome scientifico: *Leucojum autumnale* L.

Famiglia: Amaryllidaceae.

Sinonimi:

Nome comune:

Distribuzione: si tratta di una specie steno-mediterranea ma, in ambito italiano, è presente solamente in Sicilia e Sardegna.

Distribuzione regionale: nell'ambito del dominio Siculo, il taxon si concentra nel settore Drepano-Panormitano. È stata segnalata lungo la fascia costiera che va da Mazzara fino a M. Pellegrino, comprendente le località di Gorghi Tondi, Marsala, Trapani, Zingaro, Alcamo e M. Gallo (Federico, 2007). Inoltre è presente in una ristretta area collinare comprendente le stazioni di Piana degli Albanesi, S. Giuseppe Jato, Ficuzza e Corleone. Un'altra segnalazione disgiunta relativa alla località di Caltagirone va confermata.

Sicilia la specie è nota per diverse località della porzione settentrionale del territorio.

Caratteri generali: geofita bulbosa

Ecologia: legata alle praterie annuali delle zona costiera e collinare, è presente nelle praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus*.

Minacce:

Status: La specie è presente nella lista rossa regionale (Raimondo et al., 1994) con lo status di a rischio (R) secondo la classificazione IUCN; inoltre, è considerata rara per l'Italia quanto per la Sicilia da Pignatti (1982), da Giardina et al. (2007) e da Gianguzzi et al. (2007).

Nome scientifico: *Lupinus cosentinii* Guss.

Famiglia: Fabaceae.

Sinonimi: *Lupinus varius* auct. non L.

Nome comune: lupino multifloro

Distribuzione: specie ad areale mediterraneo-occidentale (settore meridionale della Penisola Iberica), la cui presenza sul territorio nazionale risulta dubbia per la Liguria, da confermare per la Calabria e certa in Puglia, Sicilia e Sardegna secondo Conti et al. (2005).

Distribuzione regionale: In Sicilia essa è nota per Catania (leg. Cosentini: Gussone, 1827-1832), tra Catania e Aci (leg. Tineo, Nyman e Gussone: Gussone, 1842-1845), Pantelleria (Calcara, 1853), Linosa (Solla, 1885, sub *L. pilosus* L.), Lipari (leg. Tineo, 1854, PAL) e Favorita ai colli (Lojacono-Pojero, 1891), castagneti sopra S. Alfio (Nicotra, 1893a), Isola Lunga dello Stagnone (Di Martino & Perrone, 1970).

Caratteri generali: terofita scaposa, fiorisce fra marzo e aprile, mentre i baccelli maturano fra la fine di aprile e la prima metà di giugno.

Ecologia: specie pioniera degli incolti e dei praterelli terofitici su litosuoli silicei (anche terre rosse) e, talora, su roccia affiorante (prevalentemente vulcaniti).

Minacce: cessazione della attività agro-pastorali, con un'accelerazione dei processi di successione progressiva.

Status: LR secondo Conti *et al.* (1997) sub *Lupinus varius* L. La sua sussistenza dipende dal mantenimento di habitat aperti, soleggiati e soggetti ad un disturbo moderato ed intermittente.

Nome scientifico: *Quercus calliprinos* Webb

Famiglia: Fagaceae.

Sinonimi: *Quercus pseudo-coccifera* La Billardiere

Nome comune: Quercia spinosa.

Distribuzione: La quercia spinosa è specie circumediterranea, il cui areale comprende le coste della Penisola italiana (Puglia e Basilicata), la Penisola balcanica (coste di Croazia, Jugoslavia, Albania, Grecia, Turchia europea) - nel cui ambito si spinge anche verso l'interno (Bulgaria e Rep. Ex-jugoslava di Macedonia) - le coste orientali (Asia Minore, Crimea, Siria, Libano, Israele, Giordania), l'Africa settentrionale (Libia, Tunisia, Algeria, Marocco), i Paesi dell'Europa sud-occidentale (Portogallo, Spagna, Francia), nonché alcune isole del Mediterraneo (Baleari, Sardegna, Sicilia, Malta, isole dello Jonio, isole dell'Egeo, Creta e Cipro).

In Italia la quercia spinosa è presente soltanto nella parte sud-orientale della Penisola (Basilicata, Puglia) in Sardegna e Sicilia.

Distribuzione regionale: Le stazioni confermate sulla base dei dati bibliografici e dei reperti d'erbario sono: Monte Irice, Marausa, Casazze, Sciare di Marsala, Gorgi Tondi, Torretta Granitola, Passo di Piazza, Niscemi, Santo, Mogli (presso Scoglitti), c.da Molara a Santo Pietro in territorio di Caltagirone Cava Randello, Valle Ippari, Punta delle Formiche.

Caratteri generali: Albero o arbusto sempreverde, 2,5-4 m, spesso fino a 15 m; chioma semi-globosa; tronco negli individui annosi fino ad 1 m di diametro o più; corteccia grigia. Rami distesi, ascendenti, molto densi; giovani rametti giallastri, stellato-pubescenti; la pubescenza persistente qualche volta fino al secondo anno; rametti più vecchi grigio-brunastri. Gemme congeste (concentrate) alle estremità dei rametti, ovoidi, grigio-bruno rossastre, tomentose. Foglie 2-4 (6) X (0,8) 1-1,5 (2) cm, persistenti per 2 anni o più, cuoiose, rigide, oblunghe fino ad ellittiche, arrotondate o subcordate alla base, ottuse o piuttosto acute all'apice; serrato-dentate, spesso spinoso-dentate, raramente quasi intere o a margine ondulato, glabre o moderatamente e minutamente pubescenti sotto; picciolo corto, tomentoso. Amenti maschili numerosi, fiori piuttosto densi; perianzio con 4-5 lobi pelosi, ottusi e arrotondati; stami 4-5 opposti ai lobi, con antere acute e mucronate. Amenti femminili 1-2 cm, solitari, tomentosi con 1-3 fiori; fiori con squame glabre; stili 3, lineari, allungati; stigmi 5-6, ricurvi. Ghiande con peduncolo corto, maturanti al secondo anno, molto variabili per forma e dimensioni ma completamente uniformi su ciascun individuo; cupola con diametro 0,7-1,5 cm, emisferica, ciaziforme o quasi campanulata, ricoprente da 1/3 a 2/3 della ghianda, finemente vellutata all'interno; squame di varia forma, corte o lunghe, appressate, erette, ricurve odscendenti, pelose, generalmente pungenti, le più basse ovate, le intermedie oblungo-lanceolate; ghianda 1-3 cm, ovoide, ellissoidale od oblunga, raramente cilindrica, acuta o arrotondata fino a mucronata all'apice. Fiorisce tra aprile e maggio

Ecologia: vive nelle macchie e nei pascoli aridi fino a 300 m di quota.

Minacce: Anche la presenza di *Quercus calliprinos* Webb, gravemente minacciata dalle attività antropiche che si concentrano lungo la fascia costiera, assume qui particolare rilevanza poiché trattasi di un specie in fortissimo regresso nel resto dell'Isola e nella penisola italiana, la quale deve oggi essere considerata anche specie rara. Può essere minacciata da diversi fattori antropici: edilizia, discariche abusive, incendi. sviluppo turistico

Status: a basso rischio (LR) secondo la classificazione IUCN. rara

Nome scientifico: *Scorzonera deliciosa* Guss.

Famiglia: Asteraceae.

Nome comune: Scorzonera zuccherina

Distribuzione: Il suo areale interessa la parte sud-occidentale del bacino del mediterraneo, mentre, nell'ambito del territorio nazionale, l'entità è nota per la Sicilia e per Gerace (Calabria).

Distribuzione regionale:

Caratteri generali: Geofita bulbosa *alta* 10-15(-30) cm, con rizoma verticale ingrossato, edule; fuisto generalmente semplice. Foglie basali in rosetta, lanceolato-lineari (6-8 x 50-80 mm) o più o meno spatolate (11-13 X 60-70 mm), acute, spesso ondulate sul bordo; foglie cauline ridotte, lineari (3 x 15-25 mm). Capolino generalmente unico (diam. 4 cm); squame inferiori ovate (6x8 mm), albomarginate, ricoprenti 1/3 delle sup., queste 5 x 20-22 mm; corolla roseo-violetta con ligula di 4 x 20 mm e tubo di 8-11 mm; acheni rigonfi e cavi inferiormente. Fiorisce in aprile e maggio.

Ecologia: Tipica delle praterie a dominanza di *Ampelodesmos mauritanicus* (0 - 1000 m).

Minacce:

Status:

ALTRE SPECIE INTERESSANTI

Nome scientifico: *Ophrys ciliata* Biv.

Famiglia: Orchidaceae.

Sinonimi: *Ophrys speculum* Link. Nom. Cons., *Arachnites speculum* Tod., *Arachnites speculum* Tod., *O. vernixia* auct. non Brot., *O. arachnites* Ucria, *O. ciliata* Biv., *O. vernixia* Brot. ssp. *ciliata* (Biv.) Del Prete

Nome comune: Ofride azzurra.

Distribuzione: La sua distribuzione interessa il bacino del Mediterraneo (Steno-Mediterraneo). In Italia è segnalata in Toscana (Argentario), Sicilia e Sardegna.

Distribuzione regionale: specie ad areale mediterraneo, frequente in Sicilia con una maggiore preferenza per il piano termomediterraneo; osservata a Erice, nelle Sciare di Campobello, a Santa Ninfa, a Castello di Pietra (Partanna) e allo Zingaro. Presente anche a Favignana e Levanzo (DI MARTINO & TRAPANI, 1967-1968; LORENZ & LORENZ, 2002) e allo Stagnone (DI MARTINO & PERRONE, 1970, 1974).

Caratteri generali: geofita bulbosa fioritura tra aprile e maggio

Ecologia: vive in macchie, garighe, incolti fino a 600 m

Minacce:

Status: É inclusa fra le specie protette dalla CITES (Convenzione di Washington sul commercio internazionale delle specie minacciate), ma compare nelle liste rosse regionali come specie a basso rischio (LR).

Nome scientifico: *Serapias parviflora* Parl.

Famiglia: Orchidaceae.

Sinonimi:

Nome comune:

Distribuzione: L'areale comprende il Mediterraneo e le Isole Canarie. A nord non va oltre la Spagna settentrionale mentre al sud scende fino al Nordafrica. In Italia è presente in tutte le regioni meridionali e centrali ad eccezione dell'Umbria e poi in Liguria e nelle Isole maggiori (Sicilia e Sardegna).

Distribuzione regionale:

Caratteri generali: La pianta appare esile, alta da 10 a 30 cm. Foglie strette ed acuminate, carenate, acute e di colore verde chiaro a volte macchiate di rosso alla base. Infiorescenza pauciflora con 3-8 piccoli fiori, i più piccoli di tutte le specie appartenenti a questo genere. Petali e sepali formano al solito un casco che appare di colore variabile dal verde chiaro al porporino con venature più scure. Il labello è piccolo, trilobo con lobi laterali interamente nascosti dal casco e lobo mediano stretto e lanceolato piegato all'indietro di colore variabile dal rosso rugginoso al giallastro. Fiorisce da aprile fino a metà giugno.

Ecologia: Garighe, pascoli aridi e cespuglieti fino a 1200 m di altitudine su suolo asciutto o poco umido, da calcareo a leggermente acido, a volte sabbioso.

Minacce:

Status:

LE SPECIE ALLOCTONE

Le specie alloctone sono costituite da tutte quelle entità estranee alla flora spontanea, le quali vengono definite anche aliene. All'interno della Riserva ne sono state rilevate alcune che rappresentano delle criticità; pertanto esse vengono classificate in due categorie.

Nella prima rientrano quelle piante impiegate per scopo ornamentale le quali, nella maggior parte dei casi, sono confinate all'interno dei terreni di proprietà privata. Queste specie non sono state incluse nell'elenco floristico poiché non riescono a riprodursi e dunque non costituiscono un elemento stabile della flora locale. A mo' d'esempio vengono citate solo le principali e maggiormente diffuse piante ornamentali: *Albizia julibrissin*, *Bougainvillea spectabilis*, *Cupressus sempervirens*, *Eucalyptus camaldulensis*, *Hibiscus syriacus* L., *Jasminum officinale* L., *Pinus halepensis* Miller, ecc.

La seconda categoria invece include tutte specie alloctone le quali riescono a riprodursi in cattività senza l'aiuto dell'uomo. Tali specie esotiche, invece, sono stabilmente presenti in loco e pertanto sono state censite nell'elenco floristico della Riserva.

Queste si diffondono andando ad occupare gli spazi ecologici propri delle specie autoctone; si parla allora di specie alloctone invasive. Il fenomeno può avere diversi livelli di pericolosità tanto da provocare l'estinzione delle specie autoctone più sensibili. In questi casi è assolutamente necessari intervenire meccanicamente ed adottare dei comportamenti virtuosi per eradicare l'invasione. Nella Tab. 3 vengono riportate le specie invasive rilevate, di queste *Carpobrotus acinacyformis* e *Opuntia stricta* hanno colonizzato molte aree divenendo, a tratti, dominanti.

Tab. 3 – Elenco delle specie invasive

SPECIE	FAMIGLIA
<i>Agave americana</i>	Agavaceae
<i>Agave ferox</i>	Agavaceae
<i>Agave sisalana</i>	Agavaceae
<i>Aloe barbadensis</i>	Aloaceae
<i>Carpobrotus acinacyformis</i>	Aizoaceae
<i>Carpobrotus edulis</i>	Aizoaceae
<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	Poaceae
<i>Iris germanica</i>	Iridaceae
<i>Lantana camaro</i>	Verbenaceae
<i>Opuntia dillenii</i>	Cactaceae
<i>Opuntia ficus-barbarica</i>	Cactaceae
<i>Opuntia monacantha</i>	Cactaceae
<i>Opuntia stricta</i>	Cactaceae
<i>Opuntia subulata</i>	Cactaceae
<i>Oxalis pes-caprae</i>	Oxalidaceae
<i>Parkinsonia aculeata</i>	Fabaceae
<i>Solanum sodomaeum</i>	Solanaceae
<i>Vicia sativa ssp. segetalis</i>	Fabaceae

LA FLORA LICHENICA

I licheni sono organismi simbiotici in cui prendono parte un organismo fungino ed uno algale. Questo studio costituisce il primo contributo sulla conoscenza dei licheni presenti nella riserva. La check-list fornita in appendice (All. 2), comprende 38 specie delle quali 63,16% crostose, 13,16% fruticose, 10,53% squamulose, 7,89% gelatinose 5,26% foliose; di questi 3 sono epifite e 35 liticole. Tra questi tre licheni svolgono attività simbiotica per mezzo di un'alga del genere *Trentepohlia*, a due prende parte la specie algale *Nostoc*, mentre i restanti 33 svolgono la simbiosi mutualistica con organismi appartenenti alla famiglia delle alghe verdi o Chlorophyceae.

LA VEGETAZIONE

Sotto il profilo floristico vegetazionale, l'area della riserva ospita alcuni interessanti aspetti naturali, talora esclusivi e molto spesso anche rarefatti. Tra questi vanno citati la vegetazione:

- alofitica delle coste rocciose, rappresentata dal *Limoietum bocconeii* (all. *Crithmo-Limonion*; ord. *Crithmo-Limonietalia*; cl. *Crithmo-Limonietea*), associazione endemica della Sicilia nord-occidentale, caratterizzata da alcune specie endemiche del genere *Limonium*;
- rupicola ascrivibile all'allenza *Dianthion rupicola* (ord. *Asplenetalia trichomanis*, classe *Asplenetalia trichomanis*);
- a macchia mediterranea rappresentata dal *Chamaeropo-Quercetum calliprini* (all. *Oleo-Ceratonion*; Ord. *Quercetalia calliprini*; cl. *Quercetea ilicis*), associazione localizzata lungo la fascia costiera della Sicilia occidentale; tale consorzio, un tempo ampiamente diffuso e costituente la vegetazione climacica del piano basale della parte occidentale dell'isola, si trova oggi in forte regressione, rappresentato soltanto da ridottissimi nuclei sparsi, limitati al promontorio di M. Catalfano ad ovest di Capo Rama e alla località di Marausa (Trapani) verso est;
- dei praterelli terofitici tipica delle coste rocciose della Sicilia nord-occidentale, inquadrata del *Plantagini-Catapodietum* (ord. *Stipo-Bupleuretalia semicompositi*; cl. *Stipo-Trachynietea distachyae*), costituita da entità a carattere endemico o di rilevante interesse fitogeografico;
- la vegetazione di gariga relegata alle asperità rocciose;
- La vegetazione pascoliva ricca di aspetti nitrofilo e ruderali.

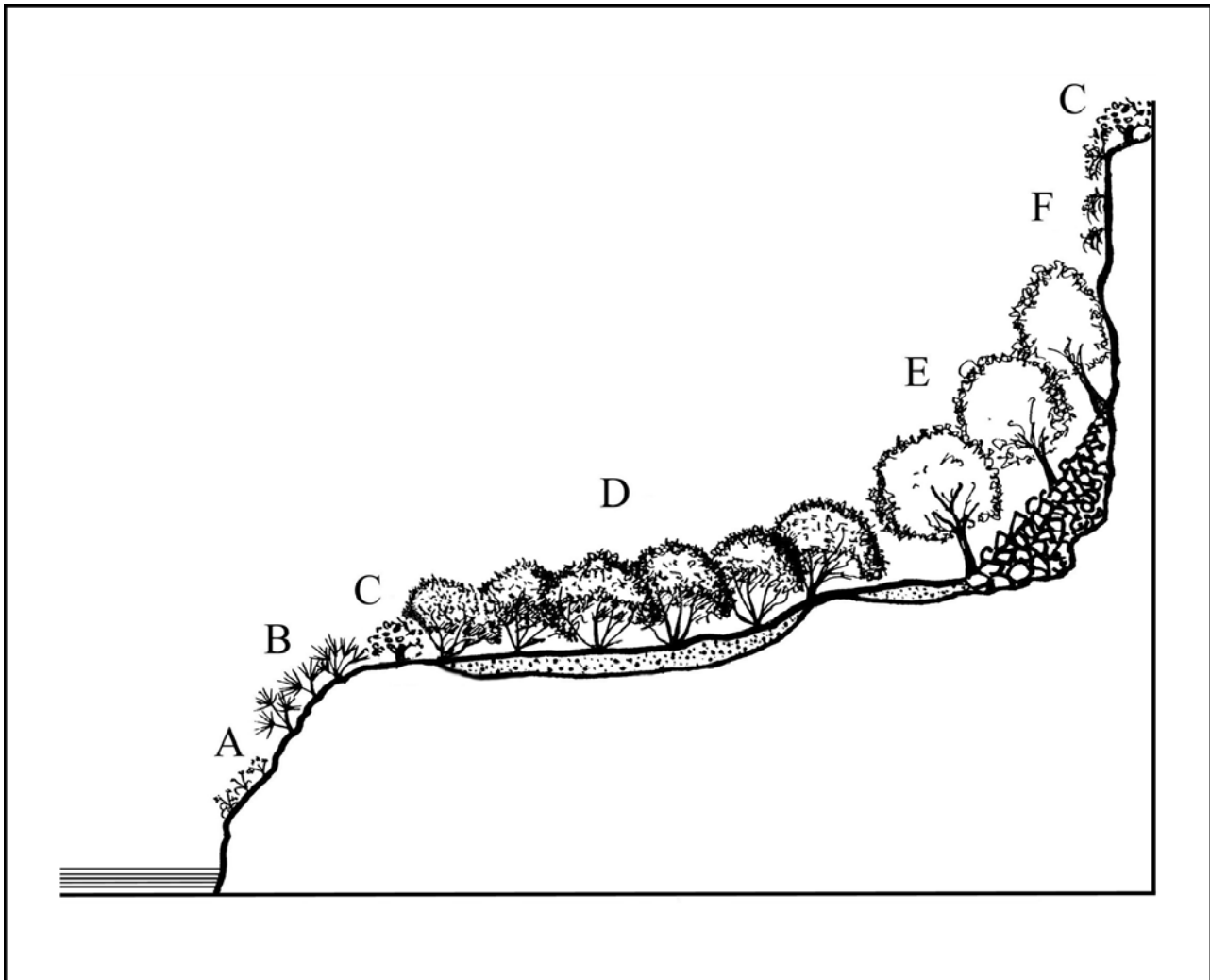


Fig. 2 - Transetto della vegetazione naturale potenziale che va da Capo Rama a Monte Palmeto (da La Mantia & Gianguzzi 1999, modif.): A) comunità alofitiche (*Limonietum bocconei*); B) macchia a lentisco (*Pistacio-Chamaeropetum*); C) macchia a olivastro ed euforbie (*Euphorbietum dendroidis*); D) macchia a quercia spinosa (*Chamaeropo-Quercetum calliprini*); E) lecceto con elementi caducifogli (*Rhamno alaterni-Quercetum ilicis pistacietosum terebinthi*); F) comunità casmofitiche (*Scabiosio creticae-Centauretum ucraiae*).

Tab. 4 - Schema sintassonomico della vegetazione naturale

CRITHMO-LIMONIETEA Br.-Bl.1947 in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952
CRITHMO-LIMONIETALIA Molinier 1934
CRITHMO-LIMONION Molinier 1934
<i>Limonietum bocconeii</i> Barbagallo, Brullo & Guglielmo 1979
<i>Camphorosmo monspeliacae-Frankenietum intermediae</i> Molinier 1934
ASPLENIETEA TRICHOMANIS (Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977
ASPLENIETALIA GLANDULOSI Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934
DIANTHION RUPICOLAE Brullo & Marcenò 1979
<i>Scabioso-Centauretum ucriae</i> Brullo & Marcenò 1979 subass. <i>typicum</i> Brullo & Marcenò 1979
PARIETARIETEA JUDAICAE Rivas-Martinez ex Rivas Goday
TORTULO-CYMBALARIETALIA Segal 1969
PARIETARION JUDAICAE Segal 1969
<i>Hyosciamo albi-Parietarietum judaicae</i> Segal 1969
QUERCETEA ILICIS Br.-Bl.1947
QUERCETALIA CALLIPRINI Zohary 1955
OLEO SYLVESTRIS-CERATONION SILIQUAE Br.-Bl. 1936 em. Rivas-Martínez 1975
<i>Pistacio lentisci-Chamaeropetum humilis</i> Brullo e Marcenò 1985
<i>Chamaeropo-Quercetum calliprini</i> Brullo & Marcenò 1985
<i>Euphorbietum dendroidis</i> Guinochet in Guinochet e Drounieau 1944 subass. <i>typicum</i>
CISTO-MICROMERIETEA Oberdorfer 1954
CISTO-ERICETALIA Horvatic 1958
CISTO-ERICION Horvatic 1958
<i>Micromerio fruticosae-Ericetum multiflorae</i> Brullo et Marcenò 1983 corr.
LYGEO SPARTI-STIPETEA TENACISSIMAE Rivas-Martínez 1978
HYPARRHENIETALIA HIRTO-PUBESCENTIS Rivas-Martínez 1978
SATUREJO-HYPARRHENION HIRTAE O. de Bolòs 1961
<i>Hyparrhenietum hirto-pubescentis</i> A. & O. de Bolòs & Br.-Bl. 1950
AVENULO-AMPELODESMION MAURITANICI Minissale 1995
<i>Helictotricho-Ampelodesmetum mauritanici</i> Minissale 1995
ONOPORDETEA ACANTHII Br.-Bl. 1964
CARTHAMETALIA LANATI Brullo & Marcenò 1985
ONOPORDION ILLYRICI Oberd. 1954
<i>Carlino siculae-Feruletum communis</i> Gianguzzi, Ilardi & Raimondo 1996
HELIANTHEMETEA GUTTATI (BR.-BL. IN BR.-BL., ROUSSINE & NÈGRE 1952) RIVAS GODAY & RIVAS-MARTÍNEZ 1963 EM. RIVAS-MARTÍNEZ 1978 (= STIPO-TRACHYNIETEA DISTACHYAE BRULLO IN BRULLO, SCELSI SPAMPINATO 2001)
TRACHYNIETALIA DISTACHYAE Rivas-Martínez 1978
TRACHYNIION DISTACHYAE Rivas-Martínez 1978
<i>Thero-Sedetum caerulei</i> Brullo 1975 em. Brullo in Bartolo, Brullo et Marcenò 1982
STYPO-BUPLEURETALIA SEMICOMPOSITI Brullo in Brullo, Scelsi & Spampinato 1998
PLANTAGINI-CATAPODION MARINI Brullo 1985
<i>Anthemido-Desmazerietum siculae</i> Brullo 1985
<i>Ononido breviflorae-Stipetum capensis</i> Brullo, Guarino & Ronsisvalle 1998
STELLARIETEA MEDIAE R.Tx., Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951
BROMETALIA RUBENTI-TECTORI Rivas.-Martinez & Izco 1977
ECHIO-GALACTITION TOMENTOSAE O. Bolòs & Molinier 1969
Aggr. a <i>Galactites tomentosa</i>
SARCOCORNIETALIA FRUTICOSAE Br.-Bl. 1933 nom. mut. propos. [SALICORNIETALIA FRUTICOSAE]
SARCOCORNIETALIA FRUTICOSAE BR.-BL. 1933 nom. mut. propos. [SALICORNIETALIA FRUTICOSAE]
ARTHROCNEMION MACROSTACHYI RIVAS-MARTÍNEZ & COSTA 1984 NOM. MUT. PROPOS. [ARTHROCNEMION GLAUCI]
ARTHROCNEMION MACROSTACHYI RIVAS-MARTÍNEZ, LOUSÁ, T.E. DIAZ, FERNANDEZ-GONZALEZ & J.C. COSTA 1990 NOM. MUT. PROPOS.
Aggr. ad <i>Arthrocnum macrostachyum</i>

La linea di costa delimita la parte nord-occidentale della Riserva, estendendosi per tre chilometri, con una vasta presenza di scogliere. La cintura alofitica è particolarmente stretta - continuandosi talora con le falesie soprastanti - tendente via via ad ampliarsi nei tratti più pianeggianti dell'area costiera. In questi ambiti, il notevole disturbo delle mareggiate in concomitanza con l'elevata salinità del substrato, non consente alcuna colonizzazione da parte della vegetazione fanerogamica.

Lungo il versante settentrionale, queste si alternano a formazioni dominate da *Arthrocnemum macrostachyum*, particolarmente impoverite sotto il profilo floristico in virtù del notevole disturbo delle mareggiate, ma che beneficiano della concomitante elevata salinità del substrato sabbioso-limoso che si accumula tra le fessure della scogliera.

I primi aspetti fitocenotici si rilevano più verso l'interno, dove le scogliere risentono solo periodicamente dell'azione diretta degli spruzzi marini, caratterizzandosi per la dominanza di specie casmo-alofile, riferiti all'associazione che segue. Più internamente ed a quote più elevate, oltre i 30 m, si insedia la vegetazione alo-camefitica a *Limonium bocconeii*.

Aggr. ad *Arthrocnemum macrostachyum*

Questo aspetto di vegetazione si presenta quasi monospecifico se si eccettua la presenza di *Juncus acutus* e di poche altre specie tipiche dei consorzi dei *Crithmo-Limonietea*.

La rilevante presenza, in termini di superficie, di *Arthrocnemum macrostachyum* accompagnata da *Juncus acutus*, consente di attribuire questo aspetto all'alleanza *Arthrocnemion macrostachyi* di cui è caratteristica. Il syntaxon a sua volta viene inquadrato nell'ordine *Sarcocornietalia fruticosae* e quindi nella classe *Sarcocornietea fruticosae*.

Aspetti analoghi sono riconoscibili, seppur in misura e superficie minore, lungo tutta la costa nordoccidentale dell'Sicilia (M. Gallo, M. Cofano, Isola delle Femmine, ecc.) fino alle Isole Egadi. Quest'associazione, secondo la direttiva 92/43/CE "Habitat", va identificata con il codice 1420 *Arbusteti prostrati alofili dei pantani salmastri (Arthrocnemetalia fruticosae)*.

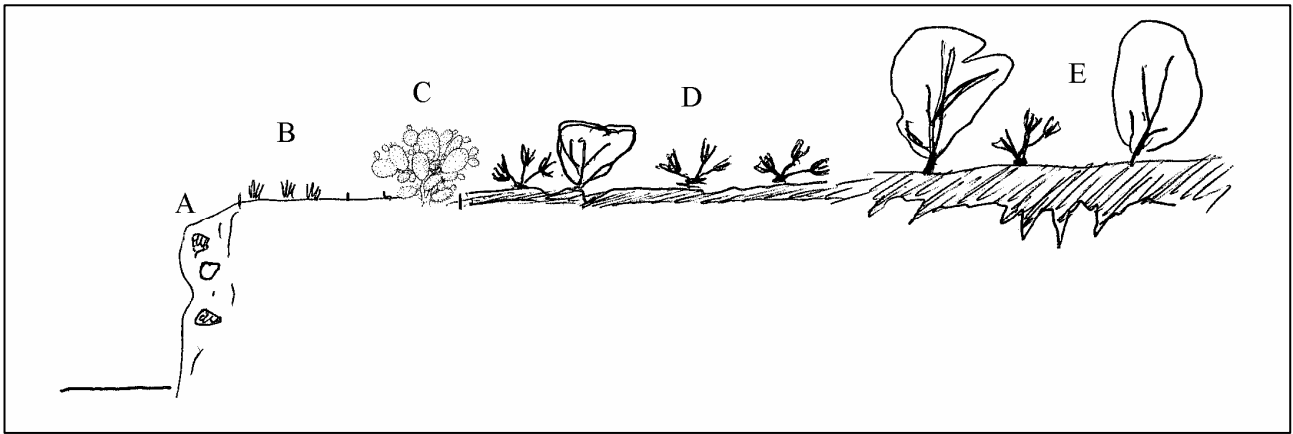


Fig. 3 - Transetto della vegetazione presente a Capo Rama nei pressi di Cala Porro: A) fascia afitoica o aggr. ad *Arthrocnemum macrostachyum*; B) comunità alofitica (*Limonietum bocconeii*); C) mosaico costituito da praterelli terofiti invasi da *Carpobrotus* sp. e mosaico composto da lembi degradati di macchia e cespi a *Opuntia stricta*; D) macchia a lentisco (*Pistacio-Chamaeropetum*); E) lembi di macchia a quercia spinosa (*Chamaeropo-Quercetum calliprini*); F) comunità casmofitiche (*Scabiosio creticae-Centauretum ucraiae*).

***Limonietum Bocconei* Barbagallo, Brullo & Guglielmo 1979 (Tab. 5)**

Si tratta di un peculiare aspetto di vegetazione endemico, circoscritto al distretto Drepano-Panormitano e a quello Egadense, floristicamente e fisionomicamente definito dalla presenza di *Crithmum maritimum* e *Limonium bocconei*, specie endemica limitata alla costa nordoccidentale della Sicilia, comprese le isole di Levanzo, Favignana e Ustica. Questa espressione vegetale colonizza i substrati calcareo-dolomitici, fatta eccezione per le vulcaniti di Ustica, strettamente costieri e periodicamente investiti dall'aerosol marino, ma anche dagli spruzzi dei veri e propri provocati dai flutti, in virtù della stretta vicinanza con il mare.

Sotto il profilo floristico, il corteggio non appare ricco in virtù delle condizioni ecologiche proibitive, ma è costituito da *Daucus gingidium*, *Lotus cytisoides*, *Silene sedoides*, *Arthrocnemum macrostachyum*, *Reichardia picroides* var. *maritima*, quali caratteristiche dell'alleanza *Crithmo-Limonion*, dell'ordine *Crithmo-Limonietalia* e della classe *Crithmo-Limonietea*.

I vari aspetti sono attribuiti al *Limonietum bocconei*, associazione descritta da Barbagallo *et al.* (1979) proprio lungo la fascia costiera di Cofano. La cintura più o meno continua a ridosso della scogliera afitoica e della zona ad *Arthrocnemum macrostachyum* costituisce l'aspetto tipico rappresentato dalla subass. *limonietosum bocconei*, nel quale sono presenti diversi elementi dell'alleanza *Crithmo-Limonion* e della classe *Crithmo-Limonietea* quali *Crithmum maritimum*, *Lotus cytisoides*, *Asteriscus maritimus*, *Silene sedoides*, *Plantago macrorrhiza*, *Reichardia picroides* var. *maritima*, *Daucus gingidium*, *Frankenia hirsuta*, ecc.

Nella fascia retrostante il corteggio floristico si impoverisce di elementi della *Crithmo-Limonietea* in favore di alcune entità esotiche altamente invasive come *Carpobrotus acinyciformis*, *C. edulis* e alcune specie del genere *Opuntia*.

Si tratta di un aspetto tipico nel quale però sono assenti le altre specie endemiche del genere *Limonium* (*L. ponzoi*, *lojaconoi*, e *L. dubium*) incluse fra le caratteristiche di associazione (Bartolo & Brullo, 1993). Queste ultime infatti potrebbero assumere il ruolo di differenziali di un'eventuale subassociazione coincidente con l'areale delle specie suddette.

In base alla direttiva 92/43/CE "Habitat", l'associazione, va identificata con il codice 1240 *Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee (con Limonium endemici)*.

***Camphorosmo monspeliacae-Frankenietum intermediae* Molinier 1934 (Tab. 6)**

Lungo la costa che va da Grotta Monachelle fino alla Torre Alba è stata rilevata un peculiare aspetto di vegetazione perenne caratterizzati dalla rarissima camefita *Camphorosma monspeliaca*. Questa cenosi viene ascritta all'associazione *Camphorosmo monspeliacae-Frankenietum intermediae* la cui collocazione è attualmente dibattuta. Infatti l'autore l'aveva

descritta per la costa calcarea della Provenza e inquadrata nell'alleanza *Crithmo-Limonion*, nell'ambito della classe *Crithmo-Limonietea*.

Brullo (1985) ne contestava l'attribuzione riconoscendo quali vere specie caratteristiche alcune entità proprie delle formazioni terofitiche costiere, conferendo a *Camphorosma monspeliaca* il ruolo di differenziale o di semplice specie compagna ad elevata presenza, pertanto collocava l'associazione all'interno dell'alleanza *Plantagini-Catapodion marini* e quindi nell'ambito della classe *Stipo-Trachynietea distachyae* (= *Helianthemetea guttati*).

L'attribuzione di fitocenosi dai caratteri analoghi in ambienti simili come le coste rocciose di natura calcareo-dolomitica della Corsica alla classe *Crithmo-Limonietea* (Gèhu & Biondi 1994), nonchè la notevole presenza di camefite e specie tipiche dei syntaxa della classe di vegetazione suddetta (*Daucus gingidium*, *Crithmum maritimum*, *Lotus cytisoides*, *Silene sedoides*, ecc.), fanno propendere chiaramente per la sistemazione all'interno dell'alleanza *Crithmo-Limonion*.

Le stazioni di note in Sicilia sono tutte legate al substrato calcareo e localizzate in ambito strettamente costiero; è possibile pertanto che tali aspetti vadano ricondotti allo stesso syntaxon riconosciuto per Capo Rama.

Secondo la direttiva 92/43/CE "Habitat", l'associazione, va individuata con il codice 5320 *Formazioni basse ad Euphorbia vicine alle scogliere*.

L'habitat rupestre costituisce in Sicilia (nel Mediterraneo) in genere stazioni di rifugio particolarmente ricche ed espressive soprattutto lungo le falesie calcaree che superano i 200-300 metri di altezza, dando vita ad un ambiente di notevole interesse floristico e fitocenotico. Nella riserva queste condizioni è soddisfatta soltanto in minima parte poiché la falesia non supera il dislivello di 30 m d'altezza, inoltre si trova particolarmente esposto perché direttamente esposto alla forza del moto ondoso.

Scabioso-Centauretum ucraiae Brullo & Marcenò 1979 subass. *typicum* Brullo & Marcenò 1979

La singolare posizione del biotopo, in ordine alla collocazione geografica lungo la costa settentrionale, al differente influsso delle correnti marine e di conseguenza dei venti, nonché alla natura geologica uniforme, spiega l'importanza assunta dal biotopo all'interno di un contesto strettamente costiero in genere povero e molto più spesso degradato se non cementificato.

L'esclusiva presenza all'interno della riserva si giustifica soltanto con un differente comportamento delle correnti marine, evidentemente più attenuate nei riguardi del versante nordorientale di Cala Rossa, perché protetta dalla conformazione della costa, piuttosto che alle falesie della costa settentrionale esposta direttamente al moto ondoso.

La vegetazione rupicola si insedia lungo la falesia rocciosa che scende a picco sul mare di Cala Rossa lungo il versante esposto a nordest. È da notare come, nonostante la falesia si estenda lungo tutta l'area di riserva ed oltre fino alla Baia dei Muletti, tale formazione è presente esclusivamente lungo il versante nordest di Cala Rossa; mentre per la restante parte è presente solo in tracce costituite da isolati individui di *Iberis semperflorens*; soltanto presso Baia dei Muletti si ravvisano le condizioni ecologiche idonee ad ospitare tale tipologia di vegetazione.

L'aspetto di c.da Cala Rossa è singolare ed insolito perché si trova a stretto contatto del mare, in altri casi la vegetazione di parete si colloca a quote ben più elevate, fin dove i flutti non possono arrivare ma abbastanza vicino perché tale vegetazione possa beneficiare delle correnti marine cariche di umidità.

Il corteggio floristico, abbastanza ricco di casmofite spesso a carattere endemico o subendemico come *Dianthus rupicola*, *Iberis semperflorens*, *Matthiola incana* ssp. *rupestris*, *Seseli bocconi*, *Silene fruticosa* e *Brassica rupestris*, quest'ultima rilevata soltanto in prossimità della costa presso Città del Mare appena fuori dal SIC, consente di ascrivere questo aspetto al *Dianthion rupicolae*, alleanza a distribuzione tirrenica. Quest'ultima viene inquadrata nell'ordine *Asplenieta glandulosi* qui rappresentato da *Ficus carica*, *Teucrium flavum* e *Capparis spinosa* subsp. *rupestris*, mentre la classe *Asplenieta trichomanis* da *Sedum dasyphyllum* e *Umbilicus horizontalis*. L'aspetto di

vegetazione esaminato, per quanto privo di alcune importanti specie caratteristiche come *Lomelosia cretica* e *Centaurea ucriae*, probabilmente a causa dell'estrema vicinanza del mare e per la presenza di *Helichrysum panormitanum* var. *panormitanum* è rappresentato dall'associazione *Scabioso-Centauretum ucriae*, descritta da Brullo & Marcenò (1979) per i rilievi calcarei della parte nord-occidentale della Sicilia. Inoltre si tratta dell'aspetto tipico poiché non sono presenti altre specie differenziali che possono individuare aspetti diversi dalla subassociazione *typicum* appunto.

Secondo la direttiva 92/43/CE "Habitat", l'associazione, va individuata con il codice 8214 *Comunità dell'Italia meridionale (Dianthion rupicola)*, sottotipo delle *Rupi calcaree con vegetazione casmofitica* codice 8210.

***Hyoscyamo albi-Parietarietum judaicae* Segal 1969**

Sin.: *Parietario-Hyoscyametum albi* Bartolo & Brullo 1986

Questa formazione erbacea, a dominanza di *Parietaria judaica* (= *P. diffusa* Mert. et Koch) si rileva alla base di un'apertura lungo la parete rocciosa localizzata presso la grotta di Cala Porro.

In un ambiente ombreggiato ed esposto a nord, dove stazionano uccelli. Si tratta di una cenosi a carattere sciafilo-nitrofilo, alotollerante e floristicamente povera, diversificata dalla presenza di *Hyoscyamus albus*. Dal punto di vista fitosociologico, essa viene riferita allo *Hyoscyamo albi-Parietarietum judaicae*, associazione a gravitazione mediterranea, nota in Italia per le regioni della Calabria, Campania e Lazio (Brullo & Guarino, 2002), nonché in Sicilia (Bartolo & Brullo, 1986).

La macchia a dominanza di sclerofille arbustive mediterranee è rappresentata da formazioni a dominanza di *Euphorbia dendroides* (*Euphorbietum dendroidis*), di *Chamaerops humilis* (*Pistacio lentisci-Chamaeropetum humilis*) e di *Quercus calliprinos* sebbene con piccoli nuclei estremamente degradati (*Chamaeropo-Quercetum calliprini*).

Euphorbietum dendroidis Guinochet in Guinochet e Drounieau 1944 subass. ***typicum***

SINONIMI – *Oleo-Lentiscetum* subass. *euphorbietosum* Molinier 1954, Vegetatio 4(5): 294; *Oleo-Euphorbietum dendroidis* Trinajstic 1974, Ekologija 8(2): 284; *Oleo-Euphorbietum dendroidis* Trinajstic 1975, Probl. Balk. Flora Veg.: 86; *Rhamno alaterni-Euphorbietum dendroidis* Gèhu e Biondi 1997, Fitosociologia 32: 154.

L'associazione si rinviene in tutta l'area tirrenica (Italia meridionale, Sardegna, Corsica, Liguria, Provenza e Baleari) attorno alla quale sono state descritte diverse associazioni, a dominanza di *Euphorbia dendroides* da considerare come vicarianti geografiche (Trinajstic 1974, 1975, 1984; Trinajstic e Sugar 1977; Gèhu e Biondi, 1997): In Sicilia è diffusa un po' in tutto il territorio, a partire dalla fascia costiera fino a quella submontana.

Si tratta di una macchia termo-xerofila prettamente edaofila, facente parte di serie xerofile e pioniere, insediate lungo i costoni rocciosi aridi ed assolati. Qui assume un ruolo secondario, colonizzando aree degradate da pascolo eccessivo ed oggi abbandonate.

Sul litosuolo calcareo esposto ad est, a debole inclinazione, si rileva un aspetto di macchia ad *Euphorbia dendroides*, tendenti talora verso aspetti più maturi (Fig. 2). Nella formazione si accompagnano numerosi elementi termofili dell'alleanza *Oleo-Ceratonion* e dell'ordine *Pistacio-Rhamnetalia alaterni* (*Chamaerops humilis*, *Asparagus albus*, *Prasium majus*, *Ruta chalepensis*, *Calicotome infesta*, *Pistacia lentiscus*, *Clematis cirrhosa*, *Rhamnus alaternus*, *Teucrium fruticans*, ecc.), oltre a varie altre specie della classe *Quercetea ilicis*, quali *Asparagus acutifolius*, *Rubia peregrina* var. *longifolia*, *Cyclamen hederifolium*, *Smilax aspera*, *Phillyrea media*, ecc.

Secondo la direttiva 92/43/CE "Habitat", l'associazione, va individuata con il codice 5331 *Formazioni ad euphorbia fruticosa*, sottotipo della categoria *Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici* 5330.

Pistacio lentisci-Chamaeropetum humilis Brullo e Marcenò 1985 (Tab. 7)

SINONIMI – *Ceratonietum* Molinier e Molinier (1955) p.p. (art. 3. C. N.).

Associazione climatofila che occupa una posizione intermedia tra le formazioni alofile del *Crithmo-Limonion* e quelle forestali del *Quercion ilicis*.

Si localizza prevalentemente nella Sicilia nord-occidentale, in particolare fra Termini Imerese e Trapani (Sortino e Giaccone, 1968; Barbagallo *et al.*, 1979, Brullo e Marcenò, 1985; Gianguzzi *et al.*, 1996), nonché nell'Isola Grande dello Stagnone (Brullo e Di Martino, 1974). È nota anche per l'Isola di Mozia, Torresalsa (Siculiana) e tra Mongiove e Capo Tindari, Zingaro, M. Gallo, M. Catalfano, Isola delle Femmine.

La macchia bassa a *Chamaerops humilis* diffusa lungo la fascia costiera della Riserva, costituisce una formazione comune nella Sicilia occidentale, dove caratterizza la fisionomia del paesaggio vegetale di vasti tratti litoranei, soprattutto su substrati calcarei e calcarenitici. Le stazioni primarie si localizzano in ambienti subrupestri e lungo i pendii erosi prossimi al mare, fortemente battuti dai venti ricchi di salsedine. Essa è favorita dalle sue peculiarità di cenosi pioniera, esaltate dall'erosione degli strati superficiali di suolo lungo le pendici, quale conseguenza delle intense utilizzazioni antropiche del territorio attraverso il pascolo, almeno nel passato.

Alla cenosi prendono parte diversi altri elementi termofili dell'alleanza *Oleo-Ceratonion* e dell'ordine *Quercetalia calliprini* (*Pistacia lentiscus*, *Asparagus albus*, *Teucrium fruticans*, *Euphorbia dendroides*, *Prasium majus*, *Osyris alba*, *Daphne gnidium*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, ecc.) e della classe *Quercetea ilicis* (*Calicotome infesta*, *Smilax aspera*, *Rhamnus alaternus*, *Ampelodesmos mauritanicus*, *Asparagus acutifolius*, *Phillyrea media*, ecc.).

Dal punto di vista fitosociologico, la stessa formazione viene attribuita al *Pistacio lentisci-Chamaeropetum humilis*, associazione descritta da Brullo e Marcenò (1985) per la fascia costiera della Sicilia occidentale compresa fra Termini Imerese e Trapani, su substrati di natura calcarea, dolomitica e calcarenitica. Sempre sulla base dei riferimenti dei succitati autori, la formazione viene indicata per le località dell'Isola Grande dello Stagnone di Marsala (Brullo e Di Martino, 1979), Mazara (Molinier & Molinier 1955), Capo S. Vito e Conza (Sortino & Giaccone, 1968), Monte Cofano (Barbagallo *et al.*, 1979) e Bagheria; altre segnalazioni riguardano la fascia costiera tra Monte Pellegrino e Sferracavallo (Gianguzzi *et al.*, 1996. Altri aspetti del *Pistacio lentisci-Chamaeropetum humilis* sono stati segnalati anche per la fascia costiera della Sardegna nord-occidentale, nella Nurra (Biondi *et al.* 2001).

Secondo la direttiva 92/43/CE "Habitat", l'associazione, va individuata con il codice 5333 *Formazioni a Palma nana*, sottotipo della categoria *Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici* 5330.

***Chamaeropo-Quercetum calliprini* Brullo e Marcenò 1985 (Tab. 8)**

La macchia a dominanza di *Quercus calliprinos* rappresenta una vegetazione climatofila ben strutturata ed evoluta, che occupa una fascia che va dal livello del mare fino ai 250-300 m di quota. In situazioni più fresche ed ombreggiate tende ad essere sostituita dalla lecceta del *Rhamno-Quercetum ilicis*.

Essa tende a costituire uno strato arboreo, cui si accompagna normalmente *Chamaerops umilis*. È frequente lungo la fascia costiera, in situazioni marcatamente xerofile, penetrando talora verso l'interno, prediligendo i substrati calcareo-calcarenitici ed in particolare in Sicilia occidentale e meridionale, dove è rappresentata in maniera disgiunta e frammentaria: Palermitano presso Monte Catalano (Gussone, 1845; Raimondo e Marcenò, 1972) e Capo Rama (La Mantia e Gianguzzi, 1999), fascia costiera e subcostiera fra Trapani e Selinunte (Brullo e Ronsisvalle, 1975; Brullo e Marcenò, 1985; Ottonello *et al.*, 1991), nonché a Capo Passero (Brullo e Furnari, 1976; La Mantia e Gianguzzi, 2001).

Un tempo ampiamente diffusa in Sicilia occidentale e meridionale, essa costituiva peculiari aspetti di macchia-foresta, attualmente rappresentati soltanto da ridottissimi nuclei sparsi di vegetazione, in gran parte esterni al perimetro della riserva e del SIC.

In Sicilia la vegetazione a quercia spinosa è attribuita a due distinte associazioni: il *Chamaeropo-Quercetum calliprini* e lo *Junipero-Quercetum calliprini*. La stessa specie entra inoltre a far parte di altre fitocenosi, rispettivamente dominate da *Pinus halepensis* (*Thymo capitati-Pinetum halepensis quercetosum calliprini*) e a *Quercus suber* (*Stipo bromoidis-Quercetum suberis*).

Dal punto di vista fisionomico-strutturale, si presenta come una macchia ricca in sclerofille sempreverdi, dominata dalla presenza di *Quercus calliprinos*, la quale in condizioni ottimali assume un habitus alto-arbustivo o arboreo. Fra le diverse specie caratteristiche della fitocenosi, inquadrata nell'alleanza *Oleo-Ceratonion* e nell'ordine *Quercetalia calliprini* delle suddette unità sintassonomiche, sono presenti: *Teucrium fruticans*, *Prasium majus*, *Chamaerops humilis*, *Pistacia lentiscus*, *Asparagus albus*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, ecc. Ben rappresentate risultano anche diverse entità della classe *Quercetea ilicis* come *Asparagus acutifolius*, *Phillyrea latifolia*, ecc.

L'associazione in oggetto è stata segnalata per il tratto costiero della Sicilia occidentale (BRULLO & MARCENÒ, 1985) e rilevata inoltre nelle località di Monte Irice (Bagheria), Marausa (Trapani), Santo Padre delle Perriere (Marsala), Gorgi Tondi (Mazara), Torretta Granitola (Campobello di Mazara) e Punta delle Formiche presso Capo Passero.

Si tratta di lembi di vegetazione residuale che si localizzano in prossimità del limite interno della omonima riserva (Tab. 8).

I substrati sono calcarenitici, mentre il bioclimate è termo-mediterraneo sub-umido. Essi si rinvengono nelle siepi e, in un nucleo più interno, su affioramenti rocciosi inutilizzabili dal punto di vista colturale. In quest'ultimo caso, sono stati rilevati gli aspetti migliori, caratterizzati dalla presenza di pochi grossi ceppi di quercia spinosa con numerosi polloni che raggiungono l'altezza media di circa 5 metri (Tab. 8) posti al di fuori del perimetro della riserva e del SIC.

Dal punto di vista sindinamico (Fig. 2), la vegetazione a quercia spinosa risulta collegata con

- la macchia a palma nana del *Pistacio-Chamaeropetum humilis*, insediata a ridosso delle rupi costiere;
- la vegetazione di lecceto (*Rhamno-Quercetum ilicis pistacetosum terebinthi*) sui detriti calcarenitici dell'interno (Fig. 2).

È da rilevare che si tratta di lembi residuali di notevole interesse biogenetico che meritano certamente una più adeguata protezione, in quanto l'area è soggetta a notevole antropizzazione.

Secondo la direttiva 92/43/CE "Habitat", l'associazione, va individuata con la categoria 5330 *Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici*.

Si tratta di una formazione aperta costituita da bassi arbusti pulvinati anche caducifogli e talora spinescenti; spesso è costituita da essenze aromatiche appartenenti alla famiglia delle *Labiatae* quali il rosmarino, il timo, la santoreggia, ecc. La discontinuità del manto arbustivo offre spazio alle poche essenze erbacee che riescono a vegetare su substrati rocciosi, talora privi di suolo. Le formazioni a gariga sono, in genere, d'origine secondaria, derivanti dal degrado del manto vegetale forestale originario. In rari casi si tratta di cenosi primarie dove l'uomo non è mai intervenuto localizzate sui cozzi o lungo i versanti dei pizzi rocciosi: zone nelle quali la vegetazione forestale non riesce ad affermarsi per le limitanti condizioni ambientali (es. venti freddi); in questo caso le formazioni a gariga rappresentano quindi lo stadio più evoluto della vegetazione naturale assumendo un relevantissimo valore ecologico e paesaggistico.

In ambito secondari, gli attivi fenomeni erosivi che determinano una graduale scomparsa degli strati di suolo più maturi, esposti all'azione dei venti e degli altri agenti meteorici, producono un ambiente xerico e particolarmente povero in elementi nutritivi, lasciando spazio a comunità vegetali rade e pauciflore, prevalentemente fisionomizzate da camefite e nano-fanerofite pioniere, adattate a condizioni ambientali così difficili ed estreme.

***Micromerio fruticosae-Ericetum multiflorae* Brullo et Marcenò 1983 corr.**

Un lembo di gariga a dominanza di *Erica multiflora* viene segnalato sui litosuoli calcarei sovrastanti le pareti rocciose delle aree retrocostiere e dell'interno in ambito pressochè primario. È localizzato lungo le creste, aride e spesso risparmiato dagli incendi. Nel corteggio floristico assume un certo rilievo la presenza di *Micromeria fruticulosa*, specie endemica indicata come caratteristica del *Micromerio fruticosae-Ericetum multiflorae*, associazione già descritta per l'Isola di Marettimo (Brullo & Marcenò, 1983) e segnalata anche per i rilievi calcarei della Sicilia nord-occidentale, a quote inferiori a 500 m s.l.m. ed inquadrata nell'alleanza *Cisto-Ericion*, ordine *Cisto-Ericetalia* e classe *Cisto-Micromerietea*.

Nel territorio essa costituisce limitatissime superfici, occupate da formazioni erbacee, frutto di azione di degrado particolarmente spinto, insediatesi a seguito della colonizzazione antropica e della distruzione degli aspetti forestali di un tempo. In particolare, si tratta di:

- 1) cenosi terofitiche talora estesamente occupate da specie alloctone invasive;
- 2) micronuclei di aspetti di prateria perenne a *Ampelodesmos mauritanicus* (*Helictotricho convoluti-Ampelodesmetum mauritanici*) o a *Hyparrhenia hirta* (*Hyparrhenietum hirtopubescentis*),
- 3) pascolo discontinuo a xerofite nitrofile.

***Hyparrhenietum hirtopubescentis* A.et O. de Bolòs & Br.-Bl.1950**

L'aspetto di prateria ad *Hyparrhenia hirta* costituisce, presente all'interno della riserva, si configura come una formazione xerofila tendente a colonizzare le piccole tasche di suolo tra gli anfratti rocciosi, nell'ambito di ambienti di macchia mediterranea.

Alla composizione floristica della cenosi partecipano diverse altre emicriptofite e camefite dell'alleanza *Hyparrhenion* e dell'ordine *Hyparrhenietalia* (*Ferula communis*, *Hyoseris radiata*, *Lobularia maritima*, *Foeniculum vulgare* subsp. *piperitum*, *Andropogon distachyus*, *Convolvulus althaeoides*, ecc.) nonché della classe *Lygeo-Stipetea* (*Dactylis hispanica*, *Asphodelus ramosus*, *Foeniculum vulgare*, *Urginea maritima*, *Calamintha nepeta*, *Pallenis spinosa*, *Verbascum sinuatum*, *Sixalis maritima*, *Reichardia picroides*, *Bituminaria bituminosa*, *Asphodeline lutea*, *Anthyllis vulneraria* L. subsp. *maura*, ecc.).

La formazione viene ascritta al tipo fisionomico dell'*Hyparrhenietum hirtopubescentis*, associazione segnalata da vari autori per la parte meridionale della Francia e della Spagna, nonché in Sicilia e nelle isolette circostanti. La stessa viene inquadrata nell'alleanza *Saturejo-Hyparrhenion hirtae*, ordine *Hyparrhenietalia hirtopubescentis* e classe *Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae*.

Secondo la direttiva 92/43/CE "Habitat", l'associazione, va individuata con il codice prioritario 6220 *Percorsi substeppici con prati annuali e perenni della classe Thero-Brachypodieta*.

***Helictotricho convoluti-Ampelodesmetum mauritanici* Minissale 1993**

Gli aspetti di vegetazione ad *Ampelodesmos mauritanicus* dominano in genere vasti tratti del paesaggio che caratterizzano i rilievi calcarei della Sicilia nord-occidentale, ma all'interno della riserva costituiscono dei piccoli lembi i quali comunque ospitano diverse altre specie perennanti delle unità dei *Lygeo-Stipetea*, quali *Hyparrhenia hirta*, *Dactylis hispanica*, *Asphodelus ramosus*, *Andropogon distachyus*, *Convolvulus althaeoides*, *Bituminaria bituminosa*, *Reichardia picroides*, *Hyoseris radiata*, *Foeniculum vulgare* subsp. *piperitum*, *Anthyllis vulneraria* subsp. *maura*, *Convolvulus cantabrica*, *Phagnalon saxatile*, *Ferula communis*, *Scolymus grandiflorus*, *Sanguisorba minor*, *Pallenis spinosa*, ecc.

La cenosi viene riferita all'*Helictotricho convoluti-Ampelodesmetum mauritanici*, differenziata dalla presenza di alcune specie endemiche tra le quali sono qui presenti *Eryngium bocconeii*, e *Pimpinella anisoides*. L'associazione è stata descritta da Minissale (1995) per i monti della Sicilia nord-occidentale ed inquadrata nell'alleanza *Avenulo-Ampelodesmion mauritanici*, ordine *Hyparrhenietalia hirto-pubescentis* e classe *Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae*.

Secondo la direttiva 92/43/CE "Habitat", l'associazione, va individuata con il codice prioritario 6220 *Percorsi substepatici con prati annuali e perenni della classe Thero-Brachypodietea*.

Carlino siculae-Feruletum communis Gianguzzi, Ilardi & Raimondo 1996

Sempre su litosuoli calcarei, ma su superfici generalmente poco acclivi, caratterizzate da accumuli terrosi e spesso sottoposte al sovrappascimento ed allo stazionamento di animali, è possibile riscontrare una formazione subnitrofila, ad optimum tardo-primaverile, fisionomicamente improntata dalla presenza di diverse emicriptofite, cui si associano talune composite spinose a taglia medio-alta, quali *Cynara cardunculus* subsp. *cardunculus*, *Atractylis gommifera*, *Scolymus grandiflorus*, *S. hispanicus*, *Centaurea calcitrapa*, *Carthamus lanatus*, *Onopordon illyricum*, ecc. Fra le altre specie si rilevano più o meno frequentemente anche *Asphodelus microcarpus*, *Ferula communis*, *Carlina sicula*, *Mandragora autumnalis*, *Cynoglossum creticum* e *Rumex thyrsoides*, indicate nella combinazione specifica caratteristica del *Carlino siculae-Feruletum communis*, associazione descritta per l'area di Monte Pellegrino, presso Palermo, ed inquadrata nell'alleanza *Onopordion illyrici*, nell'ordine *Carthametalia lanati* e classe *Onopordetea Acanthii* (Gianguzzi *et al.*, 1996).

La cenosi, generalmente povera in specie di interesse pabulare, è tipica dei litosuoli calcarei della Sicilia nord-occidentale dei piani termo- e mesomediterraneo, quale espressione pioniera generalmente legata a formazioni forestali termofile; essa presenta una copertura mediamente variabile fra il 50 e l'85%, imprimendo un aspetto alquanto desolato al paesaggio.

Nel territorio si rilevano aspetti di vegetazione terofitica di una certa estensione, generalmente insediati su suoli superficiali, fra le quali le cenosi riferite alle associazioni *Anthemido secundirameae-Desmazerietum siculae* e *Sedetum caerulei*.

***Anthemido secundirameae-Desmazerietum siculae* Brullo 1985 (Tab. 9)**

Syn.: Aggr. a *Desmazeria sicula* e *Anthemis secundiramea* Barbagallo, Brullo & Guglielmo 1979; *Anthemido secundirameae-Desmazerietum siculae* Brullo in Bartolo, Brullo & Marcenò 1982 n.n..

Questo aspetto di vegetazione forma una stretta cintura compresa tra la cenosi alo-camefitica a *Limonium* e la macchia a palma nana con le quali si compenetra abbastanza bene.

Si tratta di una vegetazione effimera e pioniera che si insedia su substrati ottenuti dal disfacimento di rocce calcarei o calcarenitiche, floristicamente caratterizzata da *Desmazeria sicula*, *Allium lehmannii* e *Anthemis secundiramea* la cui presenza consente di riferire la cenosi all'*Anthemido secundirameae-Desmazerietum siculae* in quanto le prime due sono considerate caratteristiche d'associazione. A queste si associa un ricco corteggio floristico costituito da diverse entità erbacee e bulbose, quali:

Plantago coronopus, *Catapodium marinum*, *Echium parviflorum*, e *Lagurus ovatus* in quanto caratteristiche d'alleanza (*Plantagini-Catapodion marini*);

Moraea sysirinchium, *Medicago littoralis*, *Stipa capensis* e *Ononis ornithopodioides* in qualità di caratteristiche di ordine (*Stipo-Bupleuretalia semicompositi*);

Evax pigmaea, *Brachypium distachyum*, *Filago pyramidata*, *Romulea columnae*, *Reichardia picroides*, *Linum strictum*, *Lotus edulis*, *Euphorbia esigua*, *Trifolium* sp. pl. come caratteristiche di classe (*Helianthemetea guttati*).

Quest'associazione è stata descritta da Brullo (1985) per le coste rocciose della Sicilia nord-occidentale, fra Trapani e Palermo, e nell'area meridionale, fra Scoglitti e Siracusa ed inquadrata nell'alleanza *Plantagini-Catapodion marini* e quindi nell'ordine *Stipo-Bupleuretalia semicompositi*.

Trattandosi di un syntaxon cui prendono parte diverse entità a ciclo breve, di origine Nord-africana o irano-turaniana, legata ad habitat particolarmente xerici e generalmente indifferenti alla natura dei substrati, esso va ascritto alla classe *Helianthemetea guttati*. Secondo l'inquadramento

più generale assunta da Rivas-Martinez et al. (2002), il quale riunisce entrambi gli aspetti terofitici calciofilo quanto acodofilo.

Secondo la direttiva 92/43/CE “Habitat”, l’associazione, va individuata con il codice prioritario 6220 *Percorsi substeppici con prati annuali e perenni della classe Thero-Brachypodietea*.

Thero-Sedetum caerulei Brullo 1975 em. Brullo in Bartolo, Brullo et Marcenò 1982

Lungo le cenge rocciose o nelle piccole pozze di corrosione dei litosuoli calcarei si rilevano altri praterelli terofitici fisionomicamente dominati dalla presenza di alcune crassulacee annuali tra le quali *Sedum caeruleum* e *S. stellatum*. Fra le altre terofite vi si associano anche *Stachys ocymastrum*, *Arenaria leptoclados*, *Catapodium rigidum*, *Sideritis romana*, *Evax pygmaea*, ecc. Si tratta di espressioni di vegetazione attribuiti al *Sedetum caerulei*, associazione descritta da Brullo (1975) per il territorio ibleo e successivamente segnalata anche per Monte Cofano (Barbagallo et al., 1979) e per diverse altre aree della Sicilia (Brullo & Ronsisvalle, 1975; Bartolo et al., 1982; Brullo et al., 1993; Costanzo et al., 1996; Gianguzzi et al., 1996; ecc.).

Secondo la direttiva 92/43/CE “Habitat”, l’associazione, va individuata con il codice prioritario 6220 *Percorsi substeppici con prati annuali e perenni della classe Thero-Brachypodietea*.

LA VEGETAZIONE ANTROPOGENA

Dal punto di vista fitosociologico, la vegetazione diffusa nelle aree antropogene del territorio in oggetto fa riferimento a diverse cenosi, fra le quali figurano formazioni infestanti le colture sarchiate – relativi al periodo primaverile (*Chamaemelo-Silenetum fuscatae*) ed estivo (*Chrozophoro-Kickxietum integrifoliae* subass. *typicum*) –, nonchè aspetti degli ex-coltivi (aggr. a *Galactites tomentosa*) e dei calpestii (*Trisetario-Crepidetum bursifoliae*).

Aggr. a *Galactites elegans*

Le superfici un tempo coltivate a seminativo, oggi prevalentemente incolte ed utilizzate col pascolo brado a bovini ed ovini, nel periodo tardo-primaverile vengono colonizzate da aspetti erbacei a dominanza di *Galactites tomentosa*. Si tratta di una vegetazione provvisoriamente riferita ad un aggruppamento dell'alleanza *Echio-Galactition tomentosae* e dell'ordine *Brometalia rubentictori*, fra le cui numerose caratteristiche figurano altresì *Echium plantagineum*, *Trifolium nigrescens*, *Medicago truncatula*, *Bromus rubens*, *Vulpia ciliata*, *Medicago orbicularis*, *Lotus ornithopodioides*, *Avena barbata*, *Catapodium rigidum*, *Lotus edulis*, *Hypochoeris achyrophorus*, *Aegilops geniculata*, *Avena fatua*, *Trifolium stellatum*, *Urospermum dalechampii*, *Astragalus hamosus*, ecc.

IL PAESAGGIO VEGETALE

Lo studio delle associazioni vegetali e dei loro rapporti sindinamici ha consentito di pervenire ad una ricostruzione delle serie di vegetazione e delle microgeoserie che caratterizzano il territorio dell'area protetta. Esse vengono definite a partire dalle associazioni che rappresentano la vegetazione climacica più matura, considerando le rispettive tappe di sostituzione, arbustive ed erbacee, così come riportate nello schema che segue.

SERIE TIRRENICA COSTIERA, BASIFILA, SU CALCARI, TERMOMEDITERRANEA SECCA DELLA PALMA NANA

(*Pistacio lentisci-Chamaeropo humilis* sigmetum)

- macchia bassa a *Chamaerops humilis* e *Pistacia lentiscus*

(*Pistacio lentisci-Chamaeropetum humilis*)

- praterie discontinue ad emicriptofite

(*Hyparrhenietum hirto-pubescentis*)

- praterelli a terofite subalofile

(*Anthemido secundirameae-Desmazerietum siculae*)

SERIE SICULA COSTIERA, BASIFILA, SU CALCARENITI, TERMOMEDITERRANEA SECCA DELLA QUERCIA SPINOSA (*Chamaeropo humilis-Quercus calliprini* sigmetum)

- macchia a *Quercus calliprinos*

(*Chamaeropo humilis-Quercetum calliprini*)

- macchia bassa a *Chamaerops humilis*

(*Pistacio lentisci-Chamaeropetum humilis*)

- gariga a *Micromeria fruticulosa* ed *Erica multiflora*

(*Micromerio fruticulosae-Ericetum multiflorae*)

- prateria ad *Hyparrhenia hirta*

(*Hyparrhenietum hirto-pubescentis*)

- praterelli a terofite subalofile

(*Anthemido secundirameae-Desmazerietum siculae*)

SERIE SICULA COSTIERO-COLLINARE, BASIFILA ED ELIOFILA, SU CALCARI, TERMOMEDITERRANEA SECCA DELL'OLIVASTRO (*Euphorbia dendroidis* sigmetosum)

- macchia ad *Olea europaea* var. *sylvestris* ed *Euphorbia dendroides*

(*Euphorbietum dendroidis*)

- prateria ad *Hyparrhenia hirta*

(*Hyparrhenietum hirto-pubescentis*)

- praterelli a terofite crassulente

(*Thero-Sedetum caerulei*)

MICROGEOSIGMETO DELLE COSTE ROCCIOSE

- comunità casmo-alofila a *Limonium bocconeii*

(*Limonietum bocconeii* var. *typicum*)

- comunità casmo-subalofila ad *Helichrysum rupestre* var. *cophanense*

- (*Limonietum bocconeii* variante ad *Helichrysum rupestre* var. *cophanense*)
- microcenosi tero-briofitiche a carattere alofilo

MICROGEOSIGMETO DELLE RUPI INTERNE

- comunità casmofitica a *Lomelosia cretica*
(*Scabioso-Centauretum ucraiae* subass. *typicum* e subass. *ericetosum siculae*)
- aspetti comofili a *Polypodium cambricum* subsp. *serrulatum*
(*Polypodietum serrati*)
- microcenosi tero-briofitiche

La carta della vegetazione naturale allegata al presente studio, racchiude le tipologie vegetali precedentemente trattate, assegnando a ciascuna di esse una connotazione spaziale ben precisa. La carta mette in evidenza gli aspetti spontanei della vegetazione insistenti all'interno della riserva contemplando le formazioni forestali ed i loro stadi di degradazione. Inoltre sono stati cartografate le aree principalmente minacciate dalle specie invasive quali il fico degli ottentotti (*Carpobrotus edulis* e *C. acinyciformis*) ed il ficodindia (*Opuntia striata*, Tab. 10).

Tab. 10 – Consistenza numerica e percentuale delle categorie di vegetazione naturali

Categorie di vegetazione	Superficie [mq]	%
Area marina	163.024,65	27,77%
mosaico di macchia e ficodindia	107.002,66	18,23%
Praterelli terofitici	104.165,48	17,75%
Macchia a palma nana	59.217,59	10,09%
Vegetazione alo-camefitica	32.321,17	5,51%
Aree costruite con vegetazione ornamentale	26.914,45	4,59%
Nude scogliere	14.856,98	2,53%
mosaico praterelli terofitici e fico degli ottentotti	12.996,59	2,21%
Aggr. ad <i>Arthrocnemum macrostachyum</i>	12.863,17	2,19%
Vegetazione dei calpestii	11.111,39	1,89%
Strade sterrate	9.270,18	1,58%
Strade asfaltate	8.786,71	1,50%
Uliveto	8.224,55	1,40%
Macchia a euforbia fruticosa	7.531,86	1,28%
Vegetazione rupicola	2.649,51	0,45%
Praterelli terofitici con <i>Rotulea linaresii</i>	2.385,31	0,41%
ex coltivi	1.745,60	0,30%
Macchia a quercia spinosa	1.475,09	0,25%
Gariga	315,46	0,05%
Vegetazione rupicola nitrofila	142,70	0,02%
Totale complessivo	587.001,08	100,00%

CARTA FLORISTICA DELLE SPECIE ENDEMICHE, RARE ED INTERESSANTI

Questo elaborato consente di individuare con precisione l'ubicazione di tutte le specie endemiche, rare ed interessanti censite all'interno delle riserve e di molte altre presenti nei dintorni ma nell'ambito del Sito di Importanza Comunitaria.

Le specie di seguito elencate (Tab. 11) sono infatti quelle riportate nella Fig. 4, nel quale sono riportate la motivazione della Tab. 3.3 della Direttiva Habitat primaria (Hab1) e quella secondaria (Hab2) oltre alla tipologia di distribuzione che spesso è motivo di inserimento nell'elenco.

Tab. 11 – Legenda- elenco di specie individuate in cartografia alla Fig. 4

N.	Specie	Hab1	Hab2	Distribuzione e motivazione
1	<i>Allium lehmannii</i> Lojac.	B		Endemica sicula
2	<i>Camphorosma monspeliaca</i> L.	D		Med.-Iran.-Tur. - molto rara
3	<i>Carlina sicula</i> Ten. ssp. <i>sicula</i>	B		Endemica sicula
3	<i>Scorzonera deliciosa</i> Guss.	D		SO-Medit.
4	<i>Serapias parviflora</i> Parl.	C		CITES
5	<i>Senecio squalidus</i> L. subsp. <i>rupestris</i> (Waldst. & Kit.) Greuter	A	B	Endemica apulo-sicula
6	<i>Quercus calliprinos</i> Webb	D		E-Stenomedit. rarefatta
7	<i>Brassica rupestris</i> Raf. ssp. <i>rupestris</i>	B		Endemica sicula
8	<i>Anthemis secundiramea</i> Biv. ssp. <i>secundiramea</i>	D		Endemica centro-mediterranea
9	<i>Iberis semperflorens</i> L.	B		Endemica centro-mediterranea
10	<i>Romulea linaresii</i> Parl. ssp. <i>linaresii</i>	A	B	Endemica drepano-panormitana
11	<i>Seseli bocconi</i> Guss.	B		Endemica sicula
12	<i>Helichrysum panormitanum</i> Tineo ex Guss. var. <i>panormitanum</i>	B		Endemica drepano-panormitana
13	<i>Dianthus rupicola</i> Biv. ssp. <i>rupicola</i>	ALL.2		Endemica apulo-sicula-tirrenica
14	<i>Biscutella maritima</i> Ten.	B		Endemica centro-mediterranea
15	<i>Limonium bocconeii</i> (Lojac.) Litard.	B		Endemica drepano-panormitana
16	<i>Desmazeria sicula</i> (Jacq.) Dumort.	B		Endemica apulo-sicula
18	<i>Matthiola incana</i> (L.) R. Br. ssp. <i>rupestris</i> (Rafin.) Nyman	A	B	Endemica apulo-sicula
19	<i>Eryngium bocconeii</i> Lam.	B		Endemica sicula
20	<i>Pimpinella anisoides</i> Briganti	B		Endemica apulo-sicula-tirrenica
21	<i>Lupinus cosentini</i> Guss.	D		W-Stenomedit. - rara
22	<i>Micromeria fruticulosa</i> (Bertol.) Grande	B		Endemica centro-mediterranea
23	<i>Echium italicum</i> L. ssp. <i>siculum</i> (Lacaita) Greuter & Burdet	B		Endemica sicula

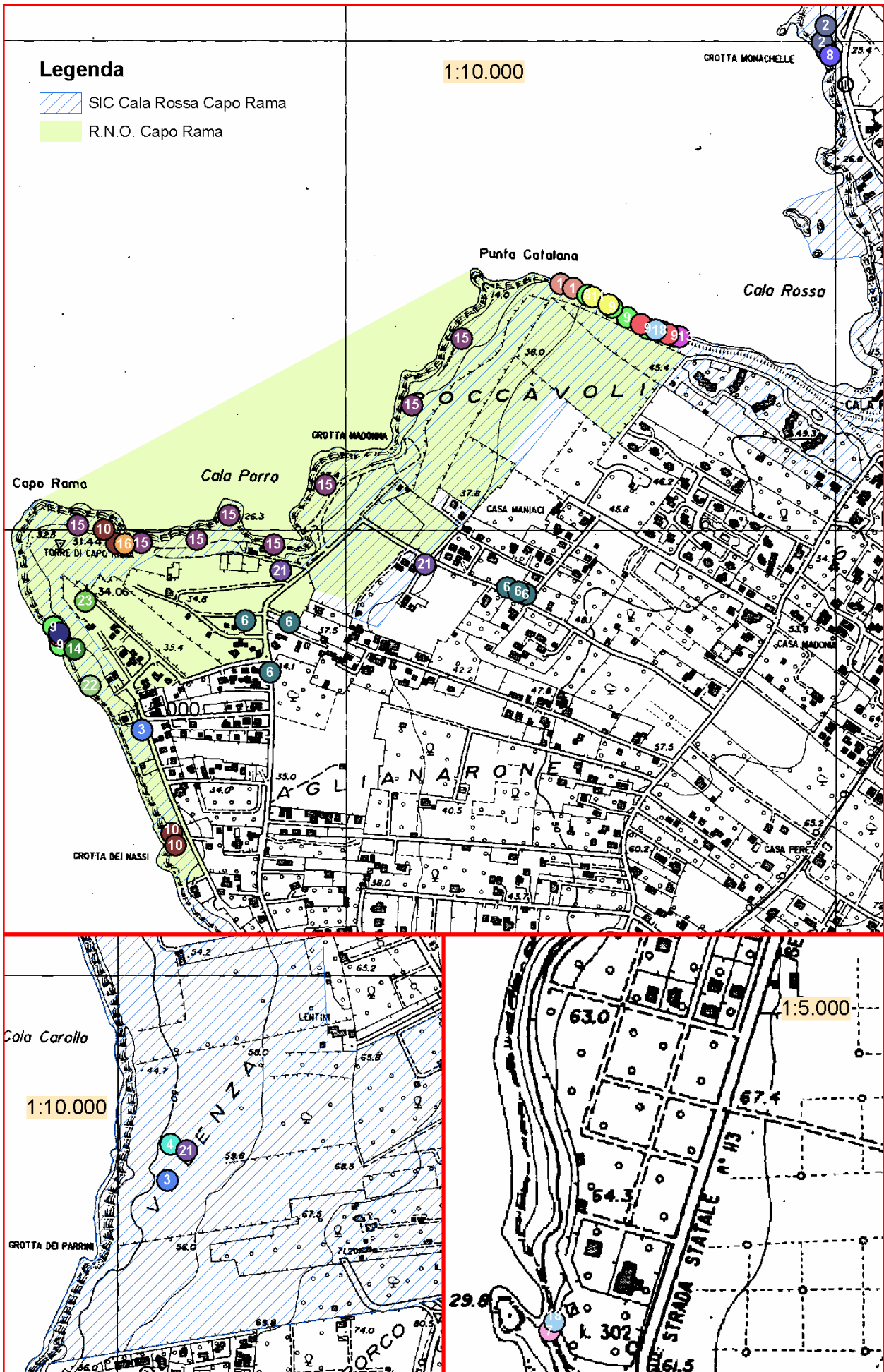


Fig. 4 - Carta floristica delle specie endemiche, rare ed interessanti.

BIBLIOGRAFIA

- Abbate G., Alessandrini A., Conti F., 2007 – *Flora* – In Blasi C., Boitani L., La Posta S., Manes F., Marchetti M. (a cura di), *Biodiversity in Italy*. Ministero dell’Ambiente, della Tutela del territorio e del Mare. Palombi editori, Roma.
- Barbagallo C., Brullo S. & Guglielmo A., 1979 - Lineamenti della vegetazione di Monte Cofano (Sicilia occidentale). - Pubbl. Ist. Bot. Univ. Catania.
- Bartolo G., Brullo S., 1993. – *La classe Crithmo-Limonietaea in Sicilia*. Boll. Accad. Gioenia Sci. Nat., s. 4, 26(342): 5-47.
- Bartolo G., Brullo S., Marcenò C., 1982 – La vegetazione costiera della Sicilia sud-orientale. Contributo alla interpretazione delle fasce di vegetazione delle coste mediterranee. – Quaderni C.N.R., ser. AQ/1/226.
- Bartolo G., Pulvirenti S., 1997 – A check-list of Sicilian orchids. – *Bocconea*, 5 (2): 797-824.
- Brullo S., 1982 – Le associazioni sub-nitrofile dell'*Echio-Galactition tomentosae* in Sicilia. – Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania, 15(320): 405-452.
- Brullo S., 1985 – Sur la syntaxonomie de pelouses therophytiques des territoires steppiques de l'Europe sud-occidentale. – Documents phytosociologiques, N.S. Vol. 9: 1-26.
- Brullo S., Furnari F. & Scelsi F., 1993 - Considerazioni fitosociologiche sulla vegetazione di Cava d’Ispica (Sicilia meridionale). -Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania. 26 (341): 49-83.
- Brullo S., Gianguzzi L., La Mantia A., Siracusa G., 2009 – La classe *Quercetea ilicis* in Sicilia. – Boll. Accad. Gioenia Sci. Nat. Catania Vol. 41 N. 369:1-124.
- Brullo S., Giusso Del Galdo G., Minissale P., Siracusa G., Spampinato G., 2002. Considerazioni sintassonomiche e fitogeografiche sulla vegetazione della Sicilia. Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania 35 (361): 325-359.
- Brullo S., Marcenò C., 1979 – *Dianthion rupicola* nouvelle alliance sudtyrrhenienne des *Asplenietalia glandulosi*. Doc. Phytosoc. Lille, n. s., 4: 131-146.
- Brullo S., Marcenò C., 1985 - Contributo alla conoscenza della classe *Quercetea ilicis* in Sicilia. – Not. Fitosoc. 19 (1): 183 – 229.
- Brullo S., Marcenò C., Siracusa G., 2003. La classe *Asplenietea trichomanis* in Sicilia. Coll. Phytosoc. 28: 467-438.
- Brullo S., Minissale P., 2001 – Il gruppo di *Dianthus rupicola* Biv. Nel Mediterraneo centrale. – Inform. Bot. Ital., 33 (2): 537-542.
- Brullo S., Minissale P., Spampinato G., 1995 – *Considerazioni* fitogeografiche sulla flora della Sicilia. – *Ecologia Mediterranea*, 21 (1/2): 99-117.
- Brullo S. & Ronsisvalle G. A., 1975 - La vegetazione dei Gorgi Tondi e del Lago Preola presso Mazara del Vallo (Sicilia occidentale). - Not. Fitosoc., 10: 45-67.
- Brullo S., Scelsi, Siracusa e Spampinato, 1996. Caratteristiche bioclimatiche della Sicilia – Giorn. Bot. Ital., 130 (1): 177 – 185.
- Catalano R. & D’Argenio B., 1982 - Guida alla Geologia della Sicilia Occidentale - Soc. Geol. It., Palermo, Suppl. A al vol. XXIV: 137-140 delle Memorie della Società Geologica Italiana.
- Catalano R., B. D’Argenio, G. Lo Cicero, 1975. Ritmi deposizionali e processi diagenetici nella successione triassica di piattaforma carbonatica dei Monti di Palermo - Boll. Soc. Geol. It., 93.
- Conti F., Manzi A. & Pedrotti F., 1992 – Libro rosso della flora d’Italia. Associazione Italiana per il World Wildlife Found, Roma.
- Costanzo E., Furnari F., Scelsi F. & Tomaselli V., 1996 - Vegetazione del territorio di Bauli (Sicilia sud-orientale) con cartografia 1:10.000. - Atti 6° Workshop Progetto Strategico Clima, Ambiente e Territorio nel Mezzogiorno. Taormina, 13-15 Dicembre 1995, pp. 587-605.
- Crisafulli M., 2003 – Milazzonatura. Ambiente, flora e fauna del territorio di Milazzo. – Azienda Turismo Milazzo, Legambiente del Tirreno. 190 pp.
- Dipartimento di Scienze Botaniche, 1999 - Index Seminum MCMXCIX - Dipartimento di scienze botaniche dell’Università di Palermo.

- Garbari F., Raimondo F.M., 1987 – Sulla tipificazione di *Allium lehmannii* Lojac. (Alliaceae), specie di Sicilia e Calabria. - Giorn. Bot. Ital., 121(1-2): 47-54.
- Genco L., 2005 – Contributo alla conoscenza della distribuzione di *Romulea linaresii* Parl. subsp. *linaresii* (Iridaceae) in Sicilia (Italia meridionale). Atti Soc. Ital. Sci. Nat. Mus. Civico Storia Nat. Milano, 146(1): 124-126.
- Genco L., La Mantia A., Ottonello D., 2007 – Indagine lichenologica nella riserva naturale orientata di Capo Rama e Calarossa (Terrasini, Palermo). – 20° Congresso della Società Lichenologica Italiana. Siena 13-14 Settembre.
- Gianguzzi L., 1999a. Vegetazione e bioclimatologia dell'Isola di Pantelleria (Canale di Sicilia) con annessa Carta della vegetazione dell'Isola di Pantelleria (Canale di Sicilia). Braun-Blanquetia, 20: 1-74. Camerino (MC).
- Gianguzzi L., 1999b. Flora e vegetazione dei Nebrodi. Itinerari didattici. Regione Siciliana, Sezioni Operative per l'Assistenza Tecnica nn. 5, 7, 8, 10, 11, pp. 232. S. Agata di Militello (ME).
- Gianguzzi L., D'Amico A., Caldarella O., 2007 – La flora vascolare dei Monti di Palermo. – Collana Sicilia Foreste 36, Azienda Foreste Demaniali della Regione Siciliana. Palermo.
- Gianguzzi L., Iardi V. & Raimondo F. M., 1996. La vegetazione del promontorio di Monte Pellegrino (Palermo). Quad. Bot. Ambientale Appl., 4 (1993): 79-137.
- Gianguzzi L., La Mantia A., 2008 – Contributo alla conoscenza della vegetazione e del paesaggio vegetale della Riserva Naturale “Monte Cofano” (Sicilia occidentale). – Fitosociologia 44(2) suppl. 1: 1-52.
- Gianguzzi L., Minissale P., 2007 – Aggiornamento della lista dei syntaxa segnalati per la Regione Sicilia. – Fitosociologia, Lista delle unità sintassonomiche della vegetazione italiana (2000-2004), 44 (1) suppl. 1: 189-218.
- Giardina G., 1995 - Piante nuove e rare in Sicilia. - Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Vol. 29 n. 349: 537-545.
- Giardina G., Raimondo F.M., Spadaro V., 2007 – A catalogue of plants growing in Sicily. – Bocconea 20: 1-582.
- Giardina G., Raimondo F.M., Spadaro V., 2007 – A catalogue of plants growing in Sicily. Bocconea 20: 5- 582.
- Greuter W., Burdet H.M. & Long F.M., 1984-89. Med-Checklist. Genève.
- Greuter W., 2004 - Proposal to conserve the name *Ophrys speculum* (Orchidaceae) with a conserved type. - Taxon, 53(4): 1070-1071 .
- Grunanger P. Il gioco della nomenclatura: il caso di *Ophrys speculum*. GIROS Notizie, 2007; 36: 4-10.
- Künkele S., Lorenz R., 1995 - Zum Stand der Orchideenkartierung in Sizilien. Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal 48: 21-115.
- La Mantia A., 2003 – Su alcune specie relitte della macchia costiera siciliana di possibile utilizzazione nella forestazione ecologica e nelle progettazioni ambientali: *Quercus calliprinos* Webb, *Juniperus turbinata* Guss. e *Juniperus macrocarpa* S. et Sm. – Tesi di dottorato. D.A.C.P.A., Università degli Studi di Catania, pp. 134.
- La Mantia A., Aprile S., Lazzara S., Trapani C., 2007 - Primo contributo alla conoscenza del genere *Romulea* Maratti in Sicilia. – 102° Congresso della Società Botanica Italiana. Palermo 26 - 29 Settembre, pag. 301.
- La Mantia A., Gianguzzi L., 1999 – Nuove stazioni di Quercia spinosa (*Quercus calliprinos* Webb) presso Capo Rama (Sicilia nord-occidentale). – Naturalista sicil., s. 4, 23 (1-2): 113-130.
- La Mantia A., Gianguzzi L., 2003 – Considerations on protection and forestal restoring of *Quercus calliprinos* Webb vegetation in Sicily. – Bocconea 16(2): 823-829.
- La Mantia A., Ottonello D., 2007 – Indagini preliminari sulla vegetazione della Riserva Naturale Orientata Capo Rama (Terrasini). – Riassunti del 43° Congresso della Società Italiana di Scienza della Vegetazione. Ancona 25-27 giugno, pag. 102.
- La Mantia A., Ottonello D., Genco L., 2007 - Emergenze botaniche nella R.N.O. Capo Rama. – 102° Congresso della Società Botanica Italiana. Palermo 26 - 29 Settembre, pag. 229.

- Lo Cascio P., Navarra E., 2003 - Guida naturalistica alle Isole Eolie. La vita in un arcipelago vulcanico.- L'Epos, Palermo, 265 pp.
- Mazzola P., Romano S., Fici S., 1988 - Contributo alla conoscenza del genere *Opuntia* Miller. 1. Dati cariologici e distributivi delle specie spontaneizzate e coltivate in Sicilia. – Naturalista sicil., s. 4, 12 (1-4): 159-168.
- Pasta S., Troia A., 1994 - Contributo alla conoscenza della Flora dei Monti di Palermo (Sicilia nord-occidentale). - Naturalista Sicil., S. IV, 18(1-2): 15-27.
- Pignatti S., 1982 - Flora d'Italia, voll. I, II, III – Edagricole, Bologna.
- Raimondo F.M., 1998 – Carta del paesaggio e della biodiversità vegetale della Provincia di Palermo. Quad. Bot. Ambientale Appl., 9: 3 – 160, Palermo.
- Raimondo F.M., Gianguzzi L., Ilardi V., 1994. – Inventario delle specie "a rischio" nella flora vascolare nativa della Sicilia. Quad. Bot. ambientale appl., 3 [1992]: 65-132.
- Raimondo F.M., Gianguzzi L., Venturella G., Lo Valvo M., 1990 - Indagine preliminare sul patrimonio biologico ambientale delle coste siciliane. Quad. Bot. Ambientale Appl., 1: 131–182, Palermo.
- Raimondo F.M., Mazzola P., Ottonello D., 1991 – On the taxonomy and distribution of *Brassica* sect. *Brassica* (Cruciferae) in Sicily. – Fl. Medit. 1: 63-86.
- Raimondo F.M., Schicchi R. & Bazan G., 2001 – Protezione delle specie endemiche minacciate. Rapporto finale della parte italiana. Azione Pilota Archi-Med – Progetto 2.1, Palermo.
- Raimondo F.M., Schicchi R., 1998 - Il popolamento vegetale della Riserva Naturale dello Zingaro. - Collana Sicilia Foreste 3, Azienda Foreste Demaniali Regione Siciliana, Palermo. 205 pp.
- Raimondo F. M., Venturella G., Di Gangi F., 1990 – indagini preliminari sul patrimonio biologico ambientale delle coste siciliane. - Quad. Bot. Ambientale Appl., 1 (1990), 183-210.
- Rivas-Martinez S, Díaz T. E., Fernández-González F., Izco J., Loidi J., Lousã M. & Penas A., 2002 - Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. -Itinera Geobotanica 15(1-2): 5-922 (2001).
- Rivas-Martinez S., Fernandez-Gonzalez F., Loidi J., 1999 – Checklist of plant communities of Iberian Peninsula, Balearic and Canary Islands to suballiance level. – Itinera Geobot. 13: 353-451.
- Siracusa G., 1995 – Florula delle isole dei Ciclopi (Sicilia orientale). - Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania, 28 (349): 219-238.
- Siracusa V. M., 2005 - Le succulente esotiche presenti in pieno campo in Sicilia. Tesi di laurea, Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali - Università degli Studi di Palermo.
- Venturella G., Baum B., Mandracchia G., 2007 – The genus *Tamarix* (Tamaricaceae) in Sicily: first contribution. Flora mediterranea 17: 25-46.
- Tutin T.G., Burges N.A., Chater A.O., Edmondson J.R., Heywood V.H., Moore D.M., Valentine D.H., Walters S.M. & Webb D.A., 1993. Flora Europaea. 2nd ed. Cambridge, University Press.
- Tutin T.G., Heywood V.H., Burges N.A., Moore D.M., Valentine D.H., Walters S.M. & Webb D.A., 1964-1980. Flora Europaea. I-V. Cambridge, University Press.
- Zodda G., 1908 - Le piante erbacee e suffruticose, a fogliame ornamentale della flora sicula. - Boll. Reale Orto Bot. Giardino Colon., 7: 192-209.

ALLEGATI

Allegato 1 - Elenco della flora fanerogamica

ID	Genere	Epiteto specifico	Autore	ssp	Autore ssp	Sinonimi	Famiglia	Fonte	Distribuzione	Forma biologica	Sottof. biologica	Cor Pign
1	<i>Agave</i>	<i>americana</i>	L.				Agavaceae		rno	P	caesp	Nat
2	<i>Agave</i>	<i>ferox</i>	C. Koch				Agavaceae		rno	P	caesp	Nat
3	<i>Agave</i>	<i>sisalana</i>	(Engelm.) Perrine				Agavaceae	Foto	rno	P	caesp	Nat
4	<i>Carpobrotus</i>	<i>acinacyformis</i>	(L.) L. Bolus				Aizoaceae	Foto	rno	Ch	suffr	Nat
5	<i>Carpobrotus</i>	<i>edulis</i>	(L.) N.E.Br.				Aizoaceae	Foto	rno	Ch	suffr	Nat
6	<i>Allium</i>	<i>ampeloprasum</i>	L.				Alliaceae	Foto	sic - rno	G	bulb	EuriMed
7	<i>Allium</i>	<i>lehmannii</i>	Lojac.			<i>A. pallens</i> L. ssp. <i>siciliense</i> Stearn, <i>A. aethusanum</i> Garbari	Alliaceae	Foto	rno	G	bulb	E sic
8	<i>Allium</i>	<i>sphaerocephalon</i>	L.				Alliaceae	Erbario	rno	G	bulb	Paleotemp.
9	<i>Aloe</i>	<i>barbadensis</i>	Miller				Aloaceae	Foto	rno	NP		Nat
10	<i>Leucojum</i>	<i>autumnale</i>	L.				Amarylhidaceae		rno	G	bulb	StenoMed
11	<i>Narcissus</i>	<i>serotinus</i>	L.				Amarylhidaceae	Foto	sic	G	bulb	StenoMed
12	<i>Pistacia</i>	<i>lentiscus</i>	L.				Anacardiaceae		rno	P	caesp	S Med-Macaron.
13	<i>Rhus</i>	<i>coriaria</i>	L.				Anacardiaceae		rno	P	caesp	S Med
14	<i>Ammi</i>	<i>majus</i>	L.				Apiaceae		rno	T	scap	EuriMed
15	<i>Ammoides</i>	<i>pusilla</i>	(Brot.) Breistr.				Apiaceae	Foto	rno	T	scap	Med
16	<i>Crithmum</i>	<i>maritimum</i>	L.				Apiaceae		rno	Ch	suffr	EuriMed
17	<i>Daucus</i>	<i>carota</i>	L.				Apiaceae		rno	H	bienn	Subosmopol.
18	<i>Eryngium</i>	<i>bocconeii</i>	De Lamarck				Apiaceae		rno	H	scap	E sic
19	<i>Foeniculum</i>	<i>vulgare</i>	Miller				Apiaceae		rno	H	scap	S Med
20	<i>Pimpinella</i>	<i>anisoides</i>	Briganti				Apiaceae	Erbario	rno	H	scap	E it-sic
21	<i>Seseli</i>	<i>bocconeii</i>	Guss.	<i>ssp. bocconeii</i>			Apiaceae		rno	H	scap	E sic
22	<i>Thapsia</i>	<i>garganica</i>	L.				Apiaceae		rno	H	scap	S Med
23	<i>Torilis</i>	<i>nodosa</i>	(L.) Gaertner				Apiaceae		rno	T	scap	EuriMed-Turan.
24	<i>Arisarum</i>	<i>vulgare</i>	Targ. Tozz.				Araceae		rno	G	rhiz	StenoMed
25	<i>Chamaerops</i>	<i>humilis</i>	L.				Arecaceae	Foto	rno	NP		W-StenoMed
26	<i>Asparagus</i>	<i>acutifolius</i>	L.				Asparagaceae	Foto	rno	G	rhiz	StenoMed
27	<i>Asparagus</i>	<i>albus</i>	L.				Asparagaceae	Foto	rno	Ch	frut	W-StenoMed
28	<i>Asparagus</i>	<i>horridus</i>	L. fil.			<i>Asparagus stipularis</i> Forsskål	Asparagaceae	Foto	sic - rno	NP		S Med
29	<i>Asphodelus</i>	<i>ramosus</i>	L.			<i>A. microcarpus</i> Salzm. et Viv., <i>A. cerasifer</i> Gay	Asphodelaceae	Foto	sic - rno	G	rhiz	StenoMed
30	<i>Asplenium</i>	<i>onopteris</i>	L.				Aspleniaceae	Erbario	rno	H	ros	Euro-Med
31	<i>Anacyclus</i>	<i>tomentosus</i>	(All.) DC.				Asteraceae	Foto	rno	T	scap	Med
32	<i>Anthemis</i>	<i>arvensis</i>	L.				Asteraceae			T	scap	Subosmopol.
33	<i>Anthemis</i>	<i>secundiramea</i>	Biv.	<i>ssp. intermedia</i>			Asteraceae	Formulario		T	scap	E sic
34	<i>Anthemis</i>	<i>secundiramea</i>	Biv.	<i>ssp. secundiramea</i>			Asteraceae	Foto	sic - rno	T	scap	W-Med
35	<i>Artemisia</i>	<i>arborescens</i>	L.				Asteraceae			NP		S Med
36	<i>Bellis</i>	<i>annua</i>	L.				Asteraceae	Erbario	rno	T	scap	Med
37	<i>Bellis</i>	<i>perennis</i>	L.				Asteraceae			H	ros	Circumbor.
38	<i>Carlina</i>	<i>corymbosa</i>	L.				Asteraceae			H	scap	StenoMed
39	<i>Carlina</i>	<i>sicula</i>		<i>ssp. sicula</i>			Asteraceae	Foto	rno	H	scap	E sic
40	<i>Carthamus</i>	<i>lanatus</i>	L.	<i>ssp. lanatus</i>			Asteraceae	Erbario	rno	T	scap	Med-Irano-Turan.

41	<i>Centaurea</i>	<i>calcitrapa</i>	L.			Asteraceae			H	bienn	Subosmopol.
42	<i>Centaurea</i>	<i>nicaeensis</i>	All.			Asteraceae	Foto	sic	H	bienn	SW-Med
43	<i>Centaurea</i>	<i>lacaia</i>	Lacaita		ssp. <i>ucraiae</i>	Asteraceae	Formulario		Ch	suffr	E sic
44	<i>Centaurea</i>	<i>calcitrapa</i>	L.			Asteraceae	Foto	sic	H	bienn	Paleotemp.
45	<i>Chamaeleon</i>	<i>gummifer</i>	(L.) Cass.			<i>Atractylis gummifera</i> L. incl <i>C. intybus</i> L. var <i>glabratum</i> (Presl) Fiori	Foto	sic	H	ros	S Med
46	<i>Cichorium</i>	<i>intybus</i>	L.			Asteraceae	Erbario	rno	H	scap	Euro-Med
47	<i>Coleostephus</i>	<i>myconis</i>	(L.) Reichenb. f.			Asteraceae	Erbario	rno	T	scap	Med
48	<i>Crupina</i>	<i>crupinastrum</i>	(Moris) De Visiani			Asteraceae			T	scap	StenoMed
49	<i>Dittrichia</i>	<i>viscosa</i>	(L.) Greuter			<i>Inula viscosa</i> (L.) Aiton			Ch	suffr	SW-Europ.
50	<i>Erigeron</i>	<i>bonariense</i>	L.			<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronq.			T	scap	America trop.
51	<i>Filago</i>	<i>pygmaea</i>	(L.) Brot.			<i>Evax pygmaea</i> (L.) Brot.			T	rept	StenoMed
52	<i>Filago</i>	<i>pyramidata</i>	L.			Asteraceae	Erbario	rno	T	scap	Euro-Med
53	<i>Galactites</i>	<i>elegans</i>	(All.) Soldano			<i>Galactites tormentosa</i> Moench			H	bienn	StenoMed
54	<i>Glebionis</i>	<i>coronaria</i>	(L.) Spach			<i>Chrysanthemum coronarium</i> L.		rno	T	scap	StenoMed
55	<i>Helichrysum</i>	<i>panormitanum</i>	Tineo ex Guss.		var. <i>panormitanum</i>	<i>Helichrysum rupestre</i> (Rafin.) DC. ssp. <i>rupestre</i>	Erbario	rno	Ch	suffr	E sic
56	<i>Hyoseris</i>	<i>scabra</i>	L.			Asteraceae			T	ros	StenoMed
57	<i>Leontodon</i>	<i>tuberosus</i>	L.			Asteraceae	Foto	rno	G	rhiz	Med
58	<i>Logfia</i>	<i>gallica</i>	(L.) Cosson & Germ.			<i>Oglifa gallica</i> (L.) Chrtek & Holub	Erbario	rno	T	scap	Euro-Med
59	<i>Notobasis</i>	<i>syriaca</i>	(L.) Cass.			Asteraceae			T	scap	StenoMed
60	<i>Onopordum</i>	<i>illyricum</i>	L.-			Asteraceae			H	bienn	StenoMed
61	<i>Pallenis</i>	<i>spinosa</i>	(L.) Cass.			Asteraceae	Erbario	rno	T	scap	Euro-Med
62	<i>Phagnalon</i>	<i>rupestre</i>	(L.) DC.		ssp. <i>rupestre</i>	Asteraceae	Erbario	rno	Ch	suffr	Med-Irano-Turan.
63	<i>Phagnalon</i>	<i>saxatile</i>	(L.) Cass.			Asteraceae			Ch	suffr	W-Med
64	<i>Pulicaria</i>	<i>dysenterica</i>	(L.) Bernh.			Asteraceae	Erbario	rno	H	scap	Euro-Med-Irano-Tur.
65	<i>Reichardia</i>	<i>intermedia</i>	(Schultz-Bip.) Samp.			<i>R. picroides</i> (L.) Roth var. <i>intermedia</i> (Sch.-Bip.) Fiori	Foto	rno	T	scap	Med
66	<i>Reichardia</i>	<i>picroides</i>	(L.) Roth			Asteraceae			H	scap	StenoMed
67	<i>Scolymus</i>	<i>grandiflorus</i>	Desf.			Asteraceae	Foto	rno	H	scap	W-Med
68	<i>Scorzonera</i>	<i>deliciosa</i>	Guss.			Asteraceae	Foto	sic	G	rhiz	SW-Med
69	<i>Senecio</i>	<i>siculus</i>	All.			<i>S. nebrodensis</i> L.	Foto	rno	H	scap	E sic
70	<i>Silybium</i>	<i>marianum</i>	(L.) Gaertner			Asteraceae			H	bienn	Med-Turan.
71	<i>Tragopogon</i>	<i>cupanii</i>	Guss.			Asteraceae			H	bienn	E it-sic
72	<i>Tragopogon</i>	<i>porrifolius</i>	L.			Asteraceae			H	bienn	EuriMed
73	<i>Urospermum</i>	<i>dalechampii</i>	(L.) Schmidt			Asteraceae	Erbario	rno	H	scap	W-Med
74	<i>Borago</i>	<i>officinalis</i>	L.			Boraginaceae			T	scap	EuriMed
75	<i>Cynoglossum</i>	<i>columnae</i>	Ten.			Boraginaceae	Erbario	rno	H	bienn	SE-Europ.
76	<i>Cynoglossum</i>	<i>creticum</i>	Miller			Boraginaceae	Erbario	rno	H	bienn	Med
77	<i>Echium</i>	<i>italicum</i>	L.		ssp. <i>siculum</i>	(Lacaita) Greuter & Burdet			H	bienn	E sic
78	<i>Echium</i>	<i>parviflorum</i>	Moench			Boraginaceae	Erbario	rno	T	scap	StenoMed
79	<i>Echium</i>	<i>plantagineum</i>	L.			Boraginaceae	Foto	rno	T	scap	Med-Atl.
80	<i>Heliotropium</i>	<i>europaeum</i>	L.			Boraginaceae			T	scap	EuriMed-Turan.
81	<i>Biscutella</i>	<i>maritima</i>	Ten.			<i>B. lyrata</i> L. ssp. <i>laxiflora</i> (Presl) Raffaelli	Erbario	rno	T	scap	SW-Med
82	<i>Bivonaea</i>	<i>lutea</i>	(Biv.) DC.			Brassicaceae	Foto	sic	T	scap	SW-Med

83	<i>Brassica</i>	<i>rupestris</i>	Raf.	<i>ssp. rupestris</i>		Brassicaceae	Foto	sic	Ch	suffr	E sic
84	<i>Capsella</i>	<i>bursa-pastoris</i>	(L.) Medicus			Brassicaceae			H	bienn	Cosmopol.
85	<i>Crithmum</i>	<i>maritimum</i>	L.			Brassicaceae	Foto	sic	Ch	suffr	EuriMed
86	<i>Daucus</i>	<i>bocconeii</i>	Guss.			Brassicaceae	Erbario	rno	T	scap	Med
87	<i>Daucus</i>	<i>carota</i>	L.	<i>ssp. carota</i>		Brassicaceae	Erbario	rno	H	bienn	Paleotemp.
88	<i>Echinophora</i>	<i>spinosa</i>	L.			Brassicaceae	Foto	rno	H	scap	EuriMed
89	<i>Eruca</i>	<i>sativa</i>	Miller			Brassicaceae			T	scap	Med-Turan.
90	<i>Eryngium</i>	<i>bocconeii</i>	Lam.			Brassicaceae	Foto	rno	H	scap	E sic
91	<i>Foeniculum</i>	<i>vulgare</i>	Miller	<i>ssp. piperitum</i>	(Ucria) Coutinho	Brassicaceae	Erbario	rno	H	scap	S Med
92	<i>Foeniculum</i>	<i>vulgare</i>	L.	<i>ssp. vulgare</i>		Brassicaceae	Erbario	rno	H	scap	S Med
93	<i>Hirschfeldia</i>	<i>incana</i>	(L.) Lagrèze– Fossat			Brassicaceae			H	scap	Med-Macaron.
94	<i>Iberis</i>	<i>semperflorens</i>	L.			Brassicaceae	Erbario	rno	Ch	suffr	C Med
95	<i>Lobularia</i>	<i>maritima</i>	(L.) Desv.			Brassicaceae	Erbario	rno	H	scap	Med
96	<i>Matthiola</i>	<i>incana</i>	(L.) R. Br.	<i>ssp. rupestris</i>	(Rafin.) Nyman	Brassicaceae	Foto	sic	Ch	suffr	E sic
97	<i>Matthiola</i>	<i>sinuata</i>	(L.) R. Br.	<i>ssp. sinuata</i>		Brassicaceae	Foto	rno	H	scap	Med
98	<i>Matthiola</i>	<i>tricuspidata</i>	(L.) R. Br.			Brassicaceae	Erbario	rno	T	scap	Med
99	<i>Pimpinella</i>	<i>anisoides</i>	Briganti			Brassicaceae	Erbario	rno	H	scap	E it-sic
100	<i>Raphanus</i>	<i>raphanistrum</i>	L.	<i>ssp. raphanistrum</i>		Brassicaceae	Erbario	rno	T	scap	Euro-Med
101	<i>Sisymbrium</i>	<i>officinale</i>	(L.) Scop.			Brassicaceae	Erbario	rno	T	scap	Euro-Med
102	<i>Sisymbrium</i>	<i>orientale</i>	L.			Brassicaceae	Erbario	rno	T	scap	Paleotemp.
103	<i>Thapsia</i>	<i>garganica</i>	L.			Brassicaceae	Foto	rno	H	scap	S Med
104	<i>Torilis</i>	<i>nodosa</i>	(L.) Gaertner		<i>T. bracteosa</i> Bianca, <i>T. nodosa</i> (L.) Gaertner <i>ssp. bracteosa</i> (Bianca) Nyman	Brassicaceae	Erbario	rno	T	scap	Med-Turan.
105	<i>Opuntia</i>	<i>amyclaea</i>	Ten.			Cactaceae		rno	P	succ	Spontan.
106	<i>Opuntia</i>	<i>dillenii</i>	Haworth			Cactaceae		rno	P	succ	Nat
107	<i>Opuntia</i>	<i>ellisiana</i>	Griffiths			Cactaceae		rno	P	succ	Spontan.
108	<i>Opuntia</i>	<i>ficus-barbarica</i>	A. Berger		<i>Opuntia ficus-indica</i> Miller	Cactaceae		rno	P	succ	Nat
109	<i>Opuntia</i>	<i>monacantha</i>	(Willdenow) Haworth			Cactaceae		rno	P	succ	Nat
110	<i>Opuntia</i>	<i>stricta</i>	(Haw.) Haw.			Cactaceae		rno	P	succ	Nat
111	<i>Opuntia</i>	<i>subulata</i>	(Muhlpf.) Engelm.			Cactaceae		rno	P	succ	Nat
112	<i>Ceratonia</i>	<i>siliqua</i>				Caesalpinaceae	Foto	rno	P	caesp	S-StenoMed
113	<i>Capparis</i>	<i>spinosa</i>	L.			Capparidaceae			NP		Eurasiat.
114	<i>Dianthus</i>	<i>rupicola</i>	Biv.	<i>subsp. rupicola</i>		Caryophyllaceae	Foto	sic	Ch	suffr	E it-sic
115	<i>Paronychia</i>	<i>argentea</i>	Lam.			Caryophyllaceae	Foto	rno	H	caesp	Med
116	<i>Polycarpon</i>	<i>polycarpoides</i>	(Biv.) Zodda			Caryophyllaceae	Erbario	rno	Ch	suffr	W-Med
117	<i>Silene</i>	<i>coeli-rosa</i>	(L.) Godron			Caryophyllaceae			T	scap	SW-Med
118	<i>Silene</i>	<i>colorata</i>	Poiret			Caryophyllaceae	Foto	rno	T	scap	Med
119	<i>Silene</i>	<i>gallica</i>	L.			Caryophyllaceae	Erbario	rno	T	scap	Euro-Med
120	<i>Silene</i>	<i>sedoides</i>	Poiret			Caryophyllaceae	Foto	rno	T	scap	Med
121	<i>Silene</i>	<i>vulgaris</i>	(Moench) Garcke	<i>ssp. angustifolia</i>	(Miller) Hayek	Caryophyllaceae			H	scap	E-Med
122	<i>Silene</i>	<i>vulgaris</i>	(Moench) Garcke	<i>ssp. vulgaris</i>		Caryophyllaceae	Foto	rno	H	scap	Paleotemp.
123	<i>Spergularia</i>	<i>rubra</i>	(L.) J. & C. Presl	<i>ssp. rubra</i>		Caryophyllaceae	Erbario	rno	H	caesp	Cosmopol.
124	<i>Stellaria</i>	<i>neglecta</i>	Weine			Caryophyllaceae			T	scap	Paleotemp.
125	<i>Arthrocnemum</i>	<i>macrostachyum</i>	(Moris.) Moris			Chenopodiaceae			Ch	succ	EuriMed e Sudafr.
126	<i>Beta</i>	<i>maritima</i>	L.		<i>B. vulgaris</i> L. <i>ssp. maritima</i> (L.)	Chenopodiaceae	Foto	rno	H	scap	Paleotemp.

					Arcang.							
127	<i>Beta</i>	<i>vulgaris</i>	L.	<i>ssp. vulgaris</i>		<i>B. sulcata</i> Gasp.	Chenopodiaceae	Foto	rno	H	scap	EuriMed
128	<i>Camphorosma</i>	<i>monspeliaca</i>	L.				Chenopodiaceae	Foto	sic	Ch	frut	Med
129	<i>Chenopodium</i>	<i>murale</i>	L.				Chenopodiaceae	Foto	rno	T	scap	Cosmopol.
130	<i>Halimione</i>	<i>portulacoides</i>	Whalenberg				Chenopodiaceae			Ch	frut	Circumbor.
131	<i>Salsola</i>	<i>kali</i>	L.				Chenopodiaceae			T	scap	Paleotemp.
132	<i>Fumana</i>	<i>thimifolia</i>	(L.) Endlicher				Cistaceae			NP		S Med – W Asiat.
133	<i>Convolvulus</i>	<i>althaeoides</i>	L.				Convolvulaceae	Erbario	rno	H	scand	Med
134	<i>Convolvulus</i>	<i>arvensis</i>	L.				Convolvulaceae			G	rhiz	Cosmopol.
135	<i>Convolvulus</i>	<i>cantabrica</i>	L.				Convolvulaceae	Erbario	rno	H	scap	Med
136	<i>Convolvulus</i>	<i>lineatus</i>	L.				Convolvulaceae	Foto	sic	Ch	suffr	Med-Irano-Turan.
137	<i>Convolvulus</i>	<i>siculus</i>	L.	<i>ssp. siculus</i>			Convolvulaceae	Foto	rno	T	scap	Med
138	<i>Convolvulus</i>	<i>tricolor</i>	L.				Convolvulaceae			T	scap	W-StenoMed
139	<i>Cuscuta</i>	<i>epilinum</i>	Weihe				Convolvulaceae	Erbario	rno	T	par	EuriMed
140	<i>Cuscuta</i>	<i>epithymum</i>	(L.) L.	<i>ssp. epithymum</i>			Convolvulaceae	Foto	rno	T	par	Paleotemp.
141	<i>Cuscuta</i>	<i>planiflora</i>	Tenore				Convolvulaceae			T	par	EuriMed
142	<i>Sedum</i>	<i>album</i>	L.				Crassulaceae	Erbario	rno	Ch	succ	Paleotemp.
143	<i>Sedum</i>	<i>caeruleum</i>	L.				Crassulaceae			T	scap	SW-Med
144	<i>Sedum</i>	<i>rubens</i>	L.				Crassulaceae			T	scap	EuriMed-Subatl.
145	<i>Sedum</i>	<i>rupestre</i>	L.				Crassulaceae			Ch	succ	W/CentroEurop.
146	<i>Sedum</i>	<i>stellatum</i>	L.				Crassulaceae	Erbario	rno	T	scap	C Med
147	<i>Umbilicus</i>	<i>horizontalis</i>	(Guss.) DC.				Crassulaceae	Erbario	rno	G	bulb	Med
148	<i>Dipsacum</i>	<i>fullonum</i>	L.				Dipsacaceae			H	bienn	EuriMed
149	<i>Sixalis</i>	<i>atropurpurea</i>	(L.)	<i>ssp. maritima</i>	(L.) Greuter & Burdet	<i>Scabiosa maritima</i> L.	Dipsacaceae	Foto	sic	H	bienn	StenoMed
150	<i>Ephedra</i>	<i>fragilis</i>	Desf.				Ephedraceae	Foto	sic - rno	P	caesp	Med
151	<i>Euphorbia</i>	<i>bivonae</i>	Steudel				Euphorbiaceae	Formulario		NP		E sic
152	<i>Euphorbia</i>	<i>ceratocarpa</i>	Ten.				Euphorbiaceae	Formulario		Ch	suffr	E it-sic
153	<i>Euphorbia</i>	<i>dendroides</i>	L.				Euphorbiaceae	Foto	rno	NP		StenoMed-Macaron.
154	<i>Euphorbia</i>	<i>helioscopia</i>	L.				Euphorbiaceae	Erbario	rno	T	scap	Cosmopol.
155	<i>Euphorbia</i>	<i>peplus</i>	L.				Euphorbiaceae	Erbario	rno	T	scap	Eurosib.
156	<i>Euphorbia</i>	<i>terraccina</i>	L.				Euphorbiaceae	Foto	rno	T	scap	StenoMed
157	<i>Mercurialis</i>	<i>annua</i>	L.				Euphorbiaceae			T	scap	Paleotemp.
158	<i>Ricinus</i>	<i>communis</i>	L.				Euphorbiaceae			P	scap	Paleotrop.
159	<i>Anthyllis</i>	<i>vulneraria</i>	L.	<i>ssp. rubriflora</i>	(DC.) Arcangeli	<i>A. vulneraria</i> L. <i>ssp. praepropera</i> (Kerner) Borm.	Fabaceae			H	scap	EuriMed
160	<i>Anthyllis</i>	<i>vulneraria</i>	L.	<i>ssp. maura</i>	(G. Beck) Maire		Fabaceae	Erbario	rno	H	scap	W-Med
161	<i>Bituminaria</i>	<i>bituminosa</i>	(L.) C.H. Stirton			<i>Psoralea bituminosa</i> L.	Fabaceae			H	scap	EuriMed
162	<i>Calicotome</i>	<i>infesta</i>	(C. Presl) Guss.	<i>ssp. infesta</i>			Fabaceae	Foto	sic - rno	P	caesp	C Med
163	<i>Dorycnium</i>	<i>hirsutum</i>	(L.) Ser.				Fabaceae			Ch	suffr	EuriMed
164	<i>Lathyrus</i>	<i>clymenum</i>	L.				Fabaceae	Erbario	rno	T	scap	StenoMed
165	<i>Lathyrus</i>	<i>sphaericus</i>	Retz.				Fabaceae			T	scap	EuriMed
166	<i>Lotus</i>	<i>cytisoides</i>	L.				Fabaceae	Foto	sic	Ch	suffr	StenoMed
167	<i>Lotus</i>	<i>edulis</i>	L.				Fabaceae	Erbario	rno	T	scap	StenoMed

168	<i>Lotus</i>	<i>ornithopodioides</i>	L.				Fabaceae	Foto	rno	T	scap	StenoMed
169	<i>Lupinus</i>	<i>cosentinii</i>	Guss.				Fabaceae	Erbario	rno	T	scap	StenoMed
170	<i>Medicago</i>	<i>lupulina</i>	L.			<i>M. cupaniana</i> Guss.	Fabaceae	Erbario	rno	T	scap	Paleotemp.
171	<i>Medicago</i>	<i>rigidula</i>	(L.) All.				Fabaceae	Erbario	rno	T	scap	EuriMed
172	<i>Melilotus</i>	<i>messanensis</i>	Allioni				Fabaceae			T	scap	S Med
173	<i>Ononis</i>	<i>reclinata</i>	L.				Fabaceae	Erbario	rno	T	scap	E-Med-Turan.
174	<i>Parkinsonia</i>	<i>aculeata</i>	L.				Fabaceae		rno	P	scap	Nat
175	<i>Pisum</i>	<i>sativum</i>	L.				Fabaceae			T	scap	???
176	<i>Scorpiurus</i>	<i>muricatus</i>	L.				Fabaceae			T	scap	EuriMed
177	<i>Sulla</i>	<i>capitata</i>	(Desf.) B. H. Choi & H. Ohashi			<i>Hedysarum spinosissimum</i> L. ssp. <i>capitatum</i> (Rouy) Ascherson & Graebner	Fabaceae	Foto	sic	T	scap	W-StenoMed
178	<i>Tetragonolobus</i>	<i>purpureus</i>	Moench				Fabaceae			T	scap	StenoMed
179	<i>Trifolium</i>	<i>angustifolium</i>	L.				Fabaceae			T	scap	N Med
180	<i>Trifolium</i>	<i>campestre</i>	Schreber				Fabaceae	Erbario	rno	T	scap	Paleotemp.
181	<i>Trifolium</i>	<i>cherleri</i>	L.				Fabaceae	Erbario	rno	T	scap	EuriMed
182	<i>Trifolium</i>	<i>fragiferum</i>	L.				Fabaceae			H	rept	(W)Paleotemp.
183	<i>Trifolium</i>	<i>nigrescens</i>	Viv.			ssp. <i>nigrescens</i>	Fabaceae	Erbario	rno	T	scap	EuriMed
184	<i>Trifolium</i>	<i>stellatum</i>	L.				Fabaceae			T	scap	EuriMed
185	<i>Tripodion</i>	<i>tetraphyllum</i>	(L.) Fourr.			<i>Anthyllis tetraphylla</i> L.	Fabaceae	Erbario	rno	T	scap	StenoMed
186	<i>Vicia</i>	<i>sativa</i>	L.			ssp. <i>segetalis</i>	Fabaceae			T	scap	Nat
187	<i>Vicia</i>	<i>villosa</i>	Roth			ssp. <i>varia</i> (Host) Corb. (Guss.) Kerguelen	Fabaceae		rno	T	scap	EuriMed
188	<i>Vicia</i>	<i>villosa</i>	Roth			ssp. <i>ambigua</i> <i>V. ambigua</i> Guss., <i>Vicia pseudocracca</i> Bertol.	Fabaceae	Erbario	rno	T	scap	StenoMed
189	<i>Quercus</i>	<i>calliprinos</i>	Webb				Fagaceae			P	caesp	StenoMed-Orient.
190	<i>Frankenia</i>	<i>intermedia</i>	DC.				Frankeniaceae			T	scap	StenoMed-Centroasiat. e Sudafr.
191	<i>Blackstonia</i>	<i>perfoliata</i>	(L.) Hudson				Gentianaceae			T	scap	EuriMed
192	<i>Centaurium</i>	<i>erythraea</i>	Rafn				Gentianaceae			T	scap	Paleotemp.
193	<i>Centaurium</i>	<i>pulchellum</i>	(Swartz) Druce				Gentianaceae	Erbario	rno	T	scap	Paleotemp.
194	<i>Erodium</i>	<i>laciniatum</i>	(Cav.) Willd.				Geraniaceae	Erbario	rno	T	scap	StenoMed
195	<i>Erodium</i>	<i>malacoides</i>	(L.) L'Her.				Geraniaceae	Foto	rno	T	scap	StenoMed
196	<i>Geranium</i>	<i>molle</i>	L.			ssp. <i>molle</i>	Geraniaceae	Erbario	rno	T	scap	Eurasiat.
197	<i>Geranium</i>	<i>robertianum</i>	L.			ssp. <i>robertianum</i>	Geraniaceae	Foto	rno	T	scap	Circumbor.
198	<i>Geranium</i>	<i>rotundifolium</i>	L.				Geraniaceae	Foto	sic	T	scap	Paleotemp.
199	<i>Charybdis</i>	<i>maritima</i>	(L.) Speta				Hyacinthaceae			G	bulb	StenoMed-Macaron.
200	<i>Ornithogalum</i>	<i>narbonense</i>	L.				Hyacinthaceae			G	bulb	EuriMed
201	<i>Prospero</i>	<i>autumnale</i>	(L.) Speta			<i>Scilla autumnalis</i> L.	Hyacinthaceae	Foto	sic	G	bulb	EuriMed
202	<i>Crocus</i>	<i>longiflorus</i>	Rafin.				Iridaceae			G	bulb	Subendem.
203	<i>Gladiolus</i>	<i>italicus</i>	Miller				Iridaceae			G	bulb	EuriMed
204	<i>Iris</i>	<i>germanica</i>	L.				Iridaceae	Erbario	rno	G	rhiz	Nat
205	<i>Moraea</i>	<i>sisyrinchium</i>	(L.) Goldblatt			<i>Iris sisyrinchium</i> L.; <i>Gynandris sisyrinchium</i> (L.) Parl.	Iridaceae	Erbario	rno	G	bulb	StenoMed
206	<i>Romulea</i>	<i>columnae</i>	Seb. & Mauri				Iridaceae	Foto	rno	G	bulb	StenoMed
207	<i>Romulea</i>	<i>linaresii</i>	Parl.			ssp. <i>linaresii</i>	Iridaceae	Foto	rno	G	bulb	E sic
208	<i>Romulea</i>	<i>ramiflora</i>	Ten.				Iridaceae	Index 05	rno	G	bulb	StenoMed
209	<i>Juncus</i>	<i>acutus</i>	L.			ssp. <i>acutus</i>	Juncaceae	Erbario	rno	H	caesp	EuriMed

210	<i>Ajuga</i>	<i>iva</i>	(L.) Schreber				Lamiaceae			Ch	suffr	StenoMed
211	<i>Ballota</i>	<i>hispanica</i>	(L.) Bentham			<i>B. rupestris</i> (Biv.) Vis.	Lamiaceae	Erbario	rno	Ch	frut	NE-Med-Mont.
212	<i>Calamintha</i>	<i>nepeta</i>	(L.) Savi				Lamiaceae			H	scap	Med- Mont. (Euri-)
213	<i>Lamium</i>	<i>amplexicaule</i>	L.				Lamiaceae	Erbario	rno	T	scap	Paleotemp.
214	<i>Lamium</i>	<i>flexuosum</i>	Ten.				Lamiaceae	Erbario Genco	rno	H	scap	N Med
215	<i>Micromeria</i>	<i>fruticulosa</i>	(Bertol.) Grande			<i>Satureja fruticulosa</i> (Bertol.) Grande	Lamiaceae	Erbario	rno	Ch	suffr	C Med
216	<i>Micromeria</i>	<i>graeca</i>	(L.) Bentham		ssp. <i>graeca</i>		Lamiaceae			Ch	suffr	StenoMed
217	<i>Prasium</i>	<i>majus</i>	L.				Lamiaceae	Erbario	rno	Ch	frut	StenoMed
218	<i>Salvia</i>	<i>verbenaca</i>	L.				Lamiaceae			H	scap	Med-Atl.
219	<i>Sideritis</i>	<i>romana</i>	L.				Lamiaceae			T	scap	StenoMed
220	<i>Stachys</i>	<i>ocymastrum</i>	(L.) Briq.				Lamiaceae	Erbario	rno	T	scap	W-StenoMed
221	<i>Teucrium</i>	<i>fruticans</i>	L.				Lamiaceae	Foto	rno	NP		W-StenoMed
222	<i>Linum</i>	<i>bienne</i>	Miller				Linaceae	Erbario	rno	H	bienn	EuriMed
223	<i>Linum</i>	<i>strictum</i>	L.				Linaceae	Erbario	rno	T	scap	Med-Irano- Turan.
224	<i>Linum</i>	<i>trigynum</i>	L.				Linaceae			T	scap	EuriMed
225	<i>Malva</i>	<i>sylvestris</i>	L.				Malvaceae	Erbario	rno	H	scap	Eurosib.
226	<i>Ficus</i>	<i>carica</i>	L.				Moraceae			P	scap	Med-Turan.
227	<i>Myrtus</i>	<i>communis</i>	L.				Myrtaceae			P	caesp	Med
228	<i>Fraxinus</i>	<i>ornus</i>					Oleaceae		sic	P	scap	S-Europ.- Sudsib.
229	<i>Olea</i>	<i>europaea</i>	L.		ssp. <i>oleaster</i>	(Hoffmanns. & Link) Negodi	Oleaceae	Foto	sic	P	caesp	Med
230	<i>Phillyrea</i>	<i>angustifolia</i>	L.				Oleaceae			P	caesp	Steno-W-Med
231	<i>Phillyrea</i>	<i>media</i>	L.				Oleaceae	Foto	sic - rno	P	caesp	Med
232	<i>Ophrys</i>	<i>fusca</i>	Link				Orchidaceae	Formulario		G	bulb	StenoMed
233	<i>Ophrys</i>	<i>grandiflora</i>	Ten.			<i>Ophrys tenthredinifera</i> Willd.	Orchidaceae	Formulario		G	bulb	E sic
234	<i>Ophrys</i>	<i>lutea</i>	Cav.		subsp. <i>lutea</i>		Orchidaceae	Formulario		G	bulb	StenoMed
235	<i>Ophrys</i>	<i>lutea</i>	Cav.		subsp. <i>minor</i>	(Tod.) O. & E. Danesch	Orchidaceae	Formulario		G	bulb	StenoMed
236	<i>Ophrys</i>	<i>oxyrrhynchos</i>	(Tod.) Soò		subsp. <i>oxyrrhynchos</i>		Orchidaceae	Formulario		G	bulb	E it-sic
237	<i>Ophrys</i>	<i>speculum</i>	Link			<i>Ophrys ciliata</i> Biv.	Orchidaceae	biblio	rno	G	bulb	W-Med
238	<i>Orchis</i>	<i>italica</i>	Poiret				Orchidaceae	Formulario		G	bulb	StenoMed
239	<i>Orchis</i>	<i>longicornu</i>	Poiret				Orchidaceae	Formulario		G	bulb	W-StenoMed
240	<i>Orchis</i>	<i>papilionacea</i>	L.				Orchidaceae			G	bulb	EuriMed
241	<i>Serapias</i>	<i>lingua</i>	L.				Orchidaceae	Formulario		G	bulb	StenoMed
242	<i>Serapias</i>	<i>parviflora</i>	Parl.				Orchidaceae	Foto	sic	G	bulb	Med
243	<i>Orobanche</i>	<i>crenata</i>	Forsskál				Orobanchaceae	Foto	rno	T	par	Med-Turan.
244	<i>Orobanche</i>	<i>gracilis</i>	Sm.				Orobanchaceae	Erbario	rno	T	par	Europ.-Cauc.
245	<i>Orobanche</i>	<i>ramosa</i>	L.				Orobanchaceae			T	par	Paleotemp.
246	<i>Orobanche</i>	<i>sanguinea</i>	C. Presl			Incl. <i>O. nebrodensis</i> Tineo e <i>O. crinta</i> Viv.	Orobanchaceae	Foto	rno	T	par	StenoMed
247	<i>Orobanche</i>	<i>variegata</i>	Wallroth				Orobanchaceae			T	par	W-Med
248	<i>Oxalis</i>	<i>pes-caprae</i>	L.				Oxalidaceae	Foto	rno	G	bulb	Nat
249	<i>Fumaria</i>	<i>capreolata</i>	L.				Papaveraceae	Foto	rno	T	scap	EuriMed
250	<i>Fumaria</i>	<i>gaillardotii</i>	Boiss.				Papaveraceae			T	scap	E-Med (Steno)
251	<i>Glaucium</i>	<i>flavum</i>	Crantz				Papaveraceae			H	scap	EuriMed

252	<i>Papaver</i>	<i>rhoeas</i>	L.			Papaveraceae			T	scap	E-Med
253	<i>Plantago</i>	<i>afra</i>	L.	<i>ssp. afra</i>	<i>P. psyllium</i> L.	Plantaginaceae	Erbario	rno	T	scap	Med
254	<i>Plantago</i>	<i>coronopus</i>	L.			Plantaginaceae	Foto	sic - rno	T	scap	EuriMed
255	<i>Plantago</i>	<i>lagopus</i>	L.			Plantaginaceae	Foto	rno	T	scap	Med
256	<i>Plantago</i>	<i>lanceolata</i>	L.			Plantaginaceae			H	ros	Cosmopol.
257	<i>Plantago</i>	<i>serraria</i>	L.			Plantaginaceae	Erbario	rno	H	ros	StenoMed
258	<i>Limoniastrum</i>	<i>monopetalum</i>	(L.) Boiss.			Plumbaginaceae	Formulario		Ch	frut	SW-Med-Mont.
259	<i>Limonium</i>	<i>bocconeii</i>	(Lojac.) Litard.			Plumbaginaceae	Foto	sic - rno	Ch	suffr	E sic
260	<i>Aegilops</i>	<i>geniculata</i>	Roth			Poaceae			T	scap	StenoMed-Turan.
261	<i>Aira</i>	<i>caryophyllea</i>	L.	<i>ssp. caryophyllea</i>		Poaceae			T	scap	Paleosubtrop.
262	<i>Andropogon</i>	<i>distachyus</i>	L.			Poaceae	Erbario	rno	H	caesp	Paleotrop.
263	<i>Avena</i>	<i>barbata</i>	Potter			Poaceae	Erbario	rno	T	scap	EuriMed
264	<i>Avena</i>	<i>fatua</i>	L.			Poaceae			T	scap	EuriMed-Turan.
265	<i>Brachypodium</i>	<i>distachyum</i>	(L.) Beauv.			Poaceae			T	scap	StenoMed-Turan.
266	<i>Brachypodium</i>	<i>retusum</i>	(Pers.) Beauv.		<i>B. ramosum</i> (L.) R. et S.	Poaceae	Erbario	rno	H	caesp	W-StenoMed
267	<i>Briza</i>	<i>maxima</i>	L.			Poaceae			T	scap	Paleosubtrop.
268	<i>Catapodium</i>	<i>rigidum</i>	(L.) Hubbard	<i>ssp. rigidum</i>		Poaceae	Foto	rno	T	scap	EuriMed
269	<i>Cymbopogon</i>	<i>hirtus</i>	(L.) Janchen	<i>ssp. villosus</i>		Poaceae			H	caesp	W-StenoMed
270	<i>Cynodon</i>	<i>dactylon</i>	(L.) Pers.			Poaceae	Foto	rno	G	rhiz	Cosmopol.
271	<i>Dactylis</i>	<i>glomerata</i>	L.			Poaceae	Erbario	rno	H	caesp	Paleotemp.
272	<i>Dactylis</i>	<i>hispanica</i>	Roth			Poaceae			H	caesp	StenoMed
273	<i>Dactyloctenium</i>	<i>aegyptium</i>	(L.) Richter			Poaceae	Erbario	rno	T	rept	Subtrop.- Avv.
274	<i>Dasypyrum</i>	<i>villosum</i>	(L.) Borbàs			Poaceae			T	scap	EuriMed-Turan.
275	<i>Desmazeria</i>	<i>sicula</i>	(Jacq.) Dumort.		<i>Catapodium siculum</i> (Jacq.) Link	Poaceae	Erbario	rno	T	scap	W-StenoMed
276	<i>Elytrigia</i>	<i>juncea</i>	(L.) Nevski		<i>Agropyron junceum</i> (L.) Beauv. <i>ssp. mediterraneum</i> Simonet et Guinochet	Poaceae	Foto	rno	G	rhiz	EuriMed
277	<i>Hyparrhenia</i>	<i>hirta</i>	(L.) Stapf		<i>Hyparrhenia podotrica</i> (Hostch ex Stendel) Anderson, <i>Cymbopogon hirtus</i> (L.) Janchen <i>ssp. villosus</i> (Pign.) Pign. <i>sensu</i> Pign.	Poaceae	Erbario	rno	H	caesp	Medit-Trop
278	<i>Lagurus</i>	<i>ovatus</i>	L.	<i>ssp. ovatus</i>		Poaceae	Erbario	rno	T	scap	EuriMed
279	<i>Lolium</i>	<i>multiflorum</i>	Lam.			Poaceae			T	scap	EuriMed
280	<i>Oryzopsis</i>	<i>miliacea</i>	(L.) Ach. et Schweinf.			Poaceae			H	caesp	StenoMed-Turan.
281	<i>Phalaris</i>	<i>canariensis</i>	L.			Poaceae			T	scap	Macarones.
282	<i>Stipa</i>	<i>capensis</i>	Thunb			Poaceae			T	scap	StenoMed
283	<i>Vulpia</i>	<i>sicula</i>	(Presl) Link			Poaceae	Foto	rno	H	caesp	W-Med
284	<i>Polygonum</i>	<i>maritimum</i>	L.			Polygonaceae			H	rept	Subosmopol.
285	<i>Rumex</i>	<i>bucephalophorus</i>	L.	<i>ssp. bucephalophorus</i>		Polygonaceae	Erbario	rno	T	scap	EuriMed-Macaron.
286	<i>Portulaca</i>	<i>oleracea</i>	L.			Portulacaceae			T	scap	Subosmopol.
287	<i>Anagallis</i>	<i>arvensis</i>	L.			Primulaceae	Erbario	rno	T	rept	EuriMed
288	<i>Anagallis</i>	<i>foemina</i>	Miller			Primulaceae	Foto	rno	T	rept	Subosmopol.
289	<i>Clematis</i>	<i>cirrhusa</i>	L.			Ranunculaceae		rno	P	lian	StenoMed
290	<i>Delphinium</i>	<i>halteratum</i>	Sibth. & Sm.			Ranunculaceae			T	scap	StenoMed
291	<i>Nigella</i>	<i>damascena</i>	L.			Ranunculaceae	Erbario	rno	T	scap	EuriMed
292	<i>Ranunculus</i>	<i>bulbosus</i>	L.	<i>ssp. bulbosus</i>		Ranunculaceae	Erbario	rno	H	scap	Eurasiat.

293	<i>Ranunculus</i>	<i>paludosus</i>	Poiret			<i>R. flabellatus</i> Desf.	Ranunculaceae	Erbario	rno	H	scap	StenoMed
294	<i>Reseda</i>	<i>alba</i>	L.				Resedaceae			T/H	scap	StenoMed
295	<i>Agrimonia</i>	<i>eupatoria</i>	L.				Rosaceae			H	scap	Subosmopol.
296	<i>Crataegus</i>	<i>monogyna</i>	Jacq.	<i>ssp. azarella</i>	(Griseb) Franco		Rosaceae			P	caesp	Euro-Med
297	<i>Rubus</i>	<i>ulmifolius</i>	Schott				Rosaceae		rno	NP		EuriMed
298	<i>Sanguisorba</i>	<i>minor</i>	Scop.				Rosaceae			H	scap	Subosmopol.
299	<i>Rubia</i>	<i>peregrina</i>	L.				Rubiaceae	Erbario	rno	P	lian	StenoMed
300	<i>Sherardia</i>	<i>arvensis</i>	L.				Rubiaceae	Foto	sic	T	scap	EuriMed
301	<i>Ruta</i>	<i>chalepensis</i>	L.				Rutaceae		rno	Ch	suffr	S Med
302	<i>Osyris</i>	<i>alba</i>	L.				Santalaceae		rno	NP		EuriMed
303	<i>Anthriscum</i>	<i>siculum</i>	Miller				Scrophulariaceae	Formulario		Ch	frut	E it-sic
304	<i>Bellardia</i>	<i>trixago</i>	(L.) All.				Scrophulariaceae	Erbario	rno	T	scap	EuriMed
305	<i>Linaria</i>	<i>heterophylla</i>	Desf.	<i>ssp. heterophylla</i>			Scrophulariaceae		rno	H	scap	SW-Med
306	<i>Linaria</i>	<i>reflexa</i>	(L.) Desf.				Scrophulariaceae	Foto	rno	T	rept	SW-StenoMed
307	<i>Misopates</i>	<i>orontium</i>	(L.) Rafin.				Scrophulariaceae	Erbario	rno	T	scap	EuriMed
308	<i>Verbascum</i>	<i>creticum</i>	(L.) Cav.				Scrophulariaceae		rno	H	bienn	SW-Med
309	<i>Verbascum</i>	<i>sinuatum</i>	L.				Scrophulariaceae	Foto	rno	H	bienn	EuriMed
310	<i>Smilax</i>	<i>aspera</i>	L.				Smilacaceae		rno	NP		Paleosubtrop.
311	<i>Hyoscyamus</i>	<i>albus</i>	L.				Solanaceae	Foto	rno	T	scap	EuriMed
312	<i>Mandragora</i>	<i>autumnalis</i>	Bertol.				Solanaceae	Foto	rno	H	ros	StenoMed
313	<i>Solanum</i>	<i>nigrum</i>	L.	<i>ssp. nigrum</i>			Solanaceae	Foto	rno	T	scap	Cosmopol.
314	<i>Solanum</i>	<i>sodomaeum</i>	L.				Solanaceae	Erbario	rno	NP		Sudafr.
315	<i>Tamarix</i>	<i>rosea</i>	Bge.				Tamaricaceae	Erbario	rno	P	scap	W-Med
316	<i>Thymelaea</i>	<i>hirsuta</i>	(L.) Endl.				Thymelaeaceae	Erbario	rno	NP		S Med – W Asiat.
317	<i>Daphne</i>	<i>gnidium</i>	L.				Thymelaeaceae		rno	P	caesp	StenoMed- Macaron.
318	<i>Parietaria</i>	<i>officinalis</i>	L.				Urticaceae			H	scap	Centro-Europ.- W-Asiat.
319	<i>Urtica</i>	<i>dioica</i>	L.				Urticaceae			H	scap	Subosmopol.
320	<i>Fedia</i>	<i>cornucopiae</i>	(L.) Gaertner				Valerianaceae		rno	T	scap	StenoMed
321	<i>Lantana</i>	<i>camaro</i>	L.				Verbenaceae		rno	P	caesp	Nat.

Allegato 2 - Elenco della flora lichenica

Aspicilia calcarea (L.) Mudd var. *calcarea*
Aspicilia cinerea (L.) Körb.
Aspicilia contorta (Hoffm.) Kremp subsp. *hoffmanniana* S.Ekman & Fröberg
Aspicilia contorta (Hoffm.) Kremp. subsp. *contorta*
Aspicilia viridescens (A.Massal.) Hue
Caloplaca citrina (Hoffm.) Th.Fr.
Caloplaca coronata (Körb.) J.Steiner
Caloplaca erythrocarpa (Pers.) Zwackh
Caloplaca flavescens (Huds.) J.R.Laundon
Caloplaca holocarpa (Ach.) A.E. Wade
Caloplaca inconnexa (Nyl.) Zahlbr. var. *inconnexa*
Caloplaca lactea (A.Massal.) Zahlbr.
Caloplaca marmorata (Bagl.) Jatta
Caloplaca ochracea (Schaer.) Flagey
Cladonia foliacea (Huds.) Willd.
Cladonia furcata (Huds.) Schrad.
Cladonia pyxidata (L.) Hoffm.
Cladonia subrangiformis Sandst.
Collema crispum (Huds.) F.H.Wigg.
Collema cristatum (L.) F.H.Wigg.
Diplotomma epipolium auct. non (Ach.) Arnold
Dirina massiliensis Durieu & Mont. f. *massiliensis*
Fulgensia subbracteata (Nyl.) Poelt
Lecanora dispersa (Pers.) Sommerf.
Lecanora meridionalis H.Magn.
Lecidella elaeochroma (Ach.) M.Choisy
Lobothallia radiosa (Clauz. & Roux) Haf.
Opegrapha durieui Mont.
Physcia adscendens (Fr.) H.Olivier
Placidium pilosellum (Breuss) Breuss
Psora decipiens (Hedw.) Hoffm.
Roccella phycopsis Ach.
Toninia aromatica (Sm.) A.Massal.
Verrucaria macrostoma DC.
Verrucaria marmorea (Scop.) Arnold
Verrucaria maura Wahlenb.
Verrucaria nigrescens Pers.
Xanthoria calcicola Oksner
Xanthoria parietina (L.) Th.Fr.

Allegato 3 - Tabelle fitosociologiche

Tab. 5 – *Limonietum bocconei* Barbagallo, Brullo et Guglielmo 1979

F.	N° RILEVAMENTO	1	2	3
	QUOTA (m s.l.m.)	28	27	26
b	INCLINAZIONE (°)	5	5	5
i	ESPOSIZIONE	NO	NO	NO
o	SUPERFICIE (mq)	100	100	100
l	COPERTURA TOTALE (%)	30	50	85
o	ALTEZZA MEDIA (cm)	30	30	30
g.	N° SPECIE x RILEVAMENTO	7	5	8
Sp. caratter. dell'associazione				
Ch	<i>Limonium bocconei</i> (Lojac.) Litard.	3	2	2
Sp. car. alleanza <i>Crithmo-Limonion</i> e unità super.				
Ch	<i>Frankenia intermedia</i> DC.	1	.	4
Ch	<i>Crithmum maritimum</i> L.	+	+	.
H	<i>Matthiola sinuata</i> (L.) R. Br.	+	.	.
H	<i>Plantago macrorrhiza</i> Poir.	+	.	.
H	<i>Dactylis hispanica</i> Roth	+	.	.
Specie compagne				
Ch	<i>Arthrocnemum glaucum</i> (Delile) Ung. Sternb.	1	3	+
T	<i>Anthemis secundiramea</i> Biv.	2	.	1
H	<i>Juncus acutus</i> L. ssp. <i>acutus</i>	+	+	+
H	<i>Glaucium flavum</i> Crantz	+	.	.
G	<i>Elytrigia juncea</i> (L.) Nevski	+	.	.
T	<i>Echium parviflorum</i> Moench	.	.	+

Località e data dei rilevati:

nn. 2-4 – scogliera tra Cala Porro e Grotta Madonna (23.07.2009)

Tab. 6 – *Camphorosmo monspeliacae-Frankenietum intermediae* Molinier 1934

F.	N° RILEVAMENTO	1	2
	QUOTA (m s.l.m.)	20	20
b	INCLINAZIONE (°)	-	-
i	ESPOSIZIONE	-	-
o	SUPERFICIE (mq)	100	100
l	COPERTURA TOTALE (%)	100	100
o	ALTEZZA MEDIA (cm)	10	10
g.	N° SPECIE x RILEVAMENTO	9	8
Sp. caratter. e diff. dell'associazione			
Ch	<i>Camphorosma monspeliaca</i> L.	2	3
Ch	<i>Frankenia intermedia</i> DC.	.	+
Sp. car. alleanza <i>Crithmo-Limonion</i> e unità super.			
H	<i>Plantago macrorrhiza</i> Poir.	1	2
H	<i>Limonium</i> sp.	+	+
H	<i>Daucus gingidium</i> L. subsp. <i>gingidium</i>	+	.
H	<i>Asteriscus maritimus</i> (L.) Less.	.	+
Specie compagne			
T	<i>Anthemis secundiramea</i> Biv.	3	2
G	<i>Moraea sisyrinchium</i> (L.) Goldblatt	+	1
T	<i>Avena fatua</i> L.	+	+
T	<i>Desmazeria sicula</i> (L.) C. E. Hubb.	+	.
H	<i>Scolymus hispanicus</i> L.	+	.

Località e data dei rilevati:

nn. 1-2 – fascia costiera tra Grotta Monachelle e Torre Alba (23.07.2009)

Tab. 7 - *Pistacio lentisci-Chamaeropetum humilis* Brullo et Marcenò 1985

F.	N° RILEVAMENTO	1	2	3	4	5	6	7	P
	QUOTA (m s.l.m.)	30	28	33	25	23	32	33	r
b	INCLINAZIONE (°)	5	15	-	20	20	-	-	e
i	ESPOSIZIONE	O	NO	NO	SO	SO	-	-	s
o	SUPERFICIE (mq)	100	100	100	100	100	100	100	e
l	COPERTURA TOTALE (%)	100	80	85	85	85	85	95	n
o	ALTEZZA MEDIA VEGETAZIONE (m)	1,1	0,7	0,4	0,6	0,6	0,8	0,8	z
g.	N° SPECIE x RILEVAMENTO	10	13	11	24	23	6	8	e
	Sp. differ. dell'associazione								
NP	<i>Chamaerops humilis</i> L.	3	3	2	1	2	4	5	7
P	<i>Pistacia lentiscus</i> L.	.	+	.	.	.	.	+	5
	Sp. caratt. dell'all. Oleo-Ceratonion e ord. Quercetalia calliprini								
G	<i>Asparagus horridus</i> L. fil	1	1	1	2	.	+	+	6
P	<i>Olea europaea</i> L. ssp. <i>oleaster</i> (Hoffmanns. & Link) Negodi	.	1	.	2	2	.	.	3
G	<i>Asparagus acutifolius</i> L.	.	.	.	1	+	.	+	3
Ch	<i>Prasium majus</i> L.	.	.	.	+	+	+	.	3
G	<i>Asparagus albus</i> L.	.	.	.	1	+	.	.	2
Ch	<i>Teucrium fruticans</i> L.	.	.	.	.	1	.	.	1
NP	<i>Daphne gnidium</i> L.	.	.	.	.	1	.	.	1
	Sp. caratt. della classe Quercetea ilicis								
NP	<i>Ephedra fragilis</i> Desf.	2	1	2	2	3	.	.	5
P	<i>Calicotome infesta</i> (Presl) Guss.	.	2	.	3	2	2	1	5
NP	<i>Smilax aspera</i> L.	1	+	+	+	1	.	.	5
G	<i>Arisarum vulgare</i> Targ.-Tozz.	.	.	.	2	2	.	.	2
Ch	<i>Asparagus aphyllus</i> L.	.	+	1	.	.	.	.	2
P	<i>Phillyrea media</i> L.	.	.	.	.	1	.	.	1
	Specie compagne								
P	<i>Opuntia stricta</i> (Haw.) Haw.	2	2	4	+	1	1	.	6
Ch	<i>Limonium bocconei</i> (Lojac.) Litard.	+	.	+	.	.	+	1	4
H	<i>Daucus gingidium</i> L. subsp. <i>gingidium</i>	+	.	+	.	.	.	+	3
T	<i>Lagurus ovatus</i> L. ssp. <i>ovatus</i>	.	+	+	+	.	.	.	3
T	<i>Trachynia distachya</i> (L.) Link	.	.	+	.	1	.	.	2
T	<i>Parapholis incurva</i> (L.) Hubbard	.	.	.	1	+	.	.	2
G	<i>Asphodelus ramosus</i> L.	.	.	.	1	+	.	.	2
H	<i>Thapsia garganica</i> L.	+	+	.	.	.	.	.	2
H	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	+	.	.	.	.	.	+	2
H	<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.	.	.	.	+	+	.	.	2
H	<i>Carlina sicula</i> Ten.	.	.	.	+	+	.	.	2
H	<i>Hyparrhenia hirta</i> Stapf	.	.	.	3	.	.	.	1
NP	<i>Solanum sodomaeum</i> L.	+	.	.	.	.	.	.	1
H	<i>Scolymus hispanicus</i> L.	.	+	.	.	.	.	.	1
T	<i>Galactites elegans</i> (All.) Soldano	.	+	.	.	.	.	.	1
P	<i>Lantana camara</i> L.	.	.	.	1	.	.	.	1
T	<i>Desmazeria sicula</i> (L.) C. E. Hubb.	.	.	+	.	.	.	.	1
T	<i>Briza maxima</i> L.	.	.	.	+	.	.	.	1
H	<i>Convolvulus althaeoides</i> L.	.	.	.	+	.	.	.	1
NP	<i>Thymelaea hirsuta</i> (L.) Endl.	.	.	.	+	.	.	.	1
H	<i>Mandragora autumnalis</i> Bertol.	.	.	.	+	.	.	.	1
P	<i>Pinus halepensis</i> Miller	.	.	.	+	.	.	.	1
H	<i>Verbascum creticum</i> (L.) Cav.	.	.	.	+	.	.	.	1
H	<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C. H. Stirton	.	.	.	.	+	.	.	1
Ch	<i>Crithmum maritimum</i> L.	.	.	.	.	+	.	.	1
T	<i>Oryzopsis miliacea</i> (L.) Asch. et Schweinf.	.	.	.	.	+	.	.	1
H	<i>Daucus carota</i> L.	.	.	.	.	+	.	.	1
T	<i>Hyoseris scabra</i> L.	.	.	.	.	+	.	.	1

Località e data dei rilievi:

- n. 1 – nei pressi di Cala Porro (23.07.2009);
- n. 2 – tra Grotta dei Nassi e la Torre di Capo Rama (23.07.2009);
- n. 3 – c.da Roccavoli (23.07.2009);
- nn. 4, 5 – presso il capo vicino la Torre di Capo Rama (18.04.2007);
- nn. 6, 7 – macchia presso la Torre di Capo Rama (18.04.2007).

Tab. 8 - *Chamaeropo-Quercetum calliprini* Brullo et Marcenò 1985

F.	NUMERO RILEVAMENTO	1	2	3	4
b	QUOTA (m.)	50	45	60	34
i	ESPOSIZIONE	-	N	N	-
o	INCLINAZIONE (%)	-	1-2	10	-
l	SUPERFICIE (mq)	150	50	100	50
o	COPERTURA TOT.(%)	85	90	100	100
g	" STR.ALTOARBUST.	70	80	50	100
i	" STR. ERBACEO	70	60	10	5
c	ALTEZZA MEDIA (m.)	1.2	1	5	2.5
a	NUMERO DI SPECIE	18	15	12	6
Car. dell'associazione e diff.					
P	<i>Quercus calliprinos</i>	2.3	2.3	3.4	2
P	<i>Chamaerops humilis</i>	.	2.2	.	.
<u>Car. dell'alleanza Oleo-Ceratonion e</u>					
P	<i>Ephedra fragilis</i>	+	1.2	2.3	3
P	<i>Olea europaea</i> ssp. <i>oleaster</i>	1.2	1.2	1.2	1
Ch	<i>Teucrium fruticans</i>	+2	2.2	1.2	.
Ch	<i>Prasium majus</i>	+2	1.2	+	.
G	<i>Asparagus albus</i>	1.2	+	.	.
NP	<i>Euphorbia dendroides</i>	1.2	+	.	.
P	<i>Ceratonia siliqua</i>	.	.	2.1	.
G	<i>Asparagus horridus</i>	.	1.2	.	.
P	<i>Clematis cirrhosa</i>	.	.	+2	.
G	<i>Asparagus aphyllus</i>	.	.	.	+
<u>Car. della classe Quercetea ilicis</u>					
NP	<i>Smilax aspera</i>	2.3	1.2	1.2	1
P	<i>Rubia peregrina</i> v. <i>longifolia</i>	1.2	+	1.2	+
P	<i>Calicotome infesta</i>	.	2.3	.	.
P	<i>Fraxinus ornus</i>	.	.	2.3	.
P	<i>Phillyrea latifolia</i> s.l.	1.2	.	.	.
NP	<i>Osyris alba</i>	+2	.	.	.
Ch	<i>Ruta chalepensis</i>	+2	.	.	.
G	<i>Asparagus acutifolius</i>	.	.	+2	.
Altre specie					
G	<i>Asphodelus ramosus</i>	+	2.2	.	.
P	<i>Rubus ulmifolius</i>	1.2	.	+2	.
T	<i>Euphorbia terracina</i>	1.2	+	.	.
T	<i>Oryzopsis miliacea</i>	1.2	+	.	.
H	<i>Brachypodium retusum</i>	+	.	.	.
H	<i>Daucus carota</i> s.l.	+	.	.	.

Località e data dei rilevati:

- n. 1 - C.da Aglianarone, nella zona A di riserva (21.4.2000);
- n. 3 - C.da Aglianarone, lungo la strada principale di accesso alla riserva (21.4.2000);
- n. 3 - C.da Aglianarone, presso Hotel agli Androni (21.4.2000);
- n. 4 - C.da Aglianarone, lungo il muretto che segna il confine esterno della zona B di riserva (23.07.2009).

Tab. 9 – *Anthemido secundirameae-Desmazerietum siculae* Brullo 1985

F.	N° RILEVAMENTO	1	2
	QUOTA (m s.l.m.)	20	20
b	INCLINAZIONE (°)	-	-
i	ESPOSIZIONE	-	-
o	SUPERFICIE (mq)	100	100
l	COPERTURA TOTALE (%)	100	100
o	ALTEZZA MEDIA (cm)	10	10
g.	N° SPECIE x RILEVAMENTO	10	7
Sp. caratteristiche dell'associazione			
T	<i>Anthemis secundiramea</i> Biv.	4	2
T	<i>Desmazeria sicula</i> (L.) C. E. Hubb.	1	1
Sp. car. alleanza <i>Plantagini-Catapodium marini</i> e unità super.			
G	<i>Moraea sisyrinchium</i> (L.) Goldblatt	+	.
Specie compagne			
H	<i>Asteriscus maritimus</i> (L.) Less.	2	1
Ch	<i>Frankenia intermedia</i> DC.	.	2
T	<i>Avena fatua</i> L.	+	+
T	<i>Lagurus ovatus</i> L. ssp. <i>ovatus</i>	+	+
Ch	<i>Camphorosma monspeliaca</i> L.	+	.
H	<i>Plantago macrorrhiza</i> Poir.	+	.
H	<i>Scolymus hispanicus</i> L.	+	.
H	<i>Convolvulus althaeoides</i> L.	+	.
T	<i>Chamaeleon gummifer</i> (L.) Cass.	.	+

Località e data dei rilevati:

nn. 1-2 - fascia costiera tra Grotta Monachelle e Torre Alba (23.07.2009).