

Contributo alla conoscenza della vegetazione e del paesaggio vegetale della Riserva Naturale “Monte Cofano” (Sicilia occidentale)

L. Gianguzzi¹ & A. La Mantia²

¹ Dipartimento di Scienze Botaniche, Università degli Studi di Palermo, Via Archirafi 38, I-90123 Palermo; e-mail: gianguzz@unipa.it

² Via Giotto 64, I-90145 Palermo; e-mail: lamantia@libero.it

Abstract

Vegetation and plant landscape of “Mount Cofano” Natural Reserve (W Sicily). It is here presented the results of a study of the phytosociological and plant landscape of Mount Cofano Natural Reserve (Custonaci, Trapani) together with a cartographic representation to a scale of 1:10000 (reduced to a scale of 1:20000). The studied area is localised along the western side of Sicily island and it is spread out for 537,5 ha, dominated by Mt. Cofano rocky promontory (659 mts.), regarded as one of the most interesting biotopes of the regional territory linked to its floristic, zoological and environmental features. From a geolithological point of view, the area is characterized by carbonathic substrata relative to Monte Sparacio-Monte Cofano and Monte Speciale-Monte Palatimone Units. Bioclastic calcarenites and conglomerates of arenitic type are present at the borders of the area. The most diffused pedological soil associations are lithosols (*Lithic Xerorthents*), rock outcrop (*Rock Outcrop*), “Terre rosse mediterranee” (*Lithic Rhodoxeralfs*) and “Suoli bruni” (*Typic Xerochrepts*). From a bioclimatic point of view, the whole territory is included in the (lower) thermomediterranean upper dry belt, but the northern part of Mt. Cofano, above 450 mts. altitude, is to be referred to the (lower) mesomediterranean upper subhumid belt.

In order to give a good interpretation of sigmeta and microgeosigmeta of the natural landscape, the syndinamic relationships between several series of vegetation are discussed as well as the ecological, floristic and structural-physiognomic characters of the plant communities. The climatophilous series are the following: – coastal Sicilian, basophilous, of calcarenites, thermomediterranean dry series of kermes oak (*Chamaeropo humilis-Quercu calliprini* sigmetum); – coastal-hilly Sicilian, basophilous and umbrophilous, of detrital slopes, thermomediterranean dry series of holm oak and thermophilous deciduous species (*Rhamno alaterni-Quercu ilicis pistacietoso terebinthi* sigmetosum); – coastal-hilly Sicilian, basophilous and heliophilous, of limestone, thermomediterranean dry-subhumid series of holm oak and strawberry tree (*Pistacio lentisci-Quercu ilicis arbutetosum unedonis* sigmetosum). The edaphophilous series are the following: – coastal Tyrrhenian, basophilous, of limestone, thermomediterranean dry series of dwarf palm (*Pistacio-Chamaeropo humilis* sigmetum); – coastal-hilly Sicilian, basophilous, of limestone, thermomediterranean dry series of wild olive (*Rhamno-Euphorbio dendroidis euphorbietoso bivonae* sigmetosum). The microgeosigmeta of maritime cliffs, rocky slopes, detrital slopes and temporary ponds are also presented. Some new syntaxa referred to *Crithmo-Limonietea* (*Limonietum bocconei* subass. *limonietosum bocconei* and subass. *helichrysetosum cophanensis*), *Crataego-Prunetea* (*Clematido cirrhosae-Rubetum ulmifolii* subass. *calystegietosum sylvaticae* and subass. *rhoetosum coriariae*), *Cisto-Micromerietea* (*Brachypodio ramosi-Cistetum cretici*), *Scrophulario-Helichrysetea italici* (*Sedo sediformis-Centranthetum rubri*) and *Quercetea ilicis* (*Pyro amygdaliformis-Calicotometum infestae*, *Pistacio lentisci-Quercetum ilicis* subass. *arbutetosum unedonis*) classes are described.

Key words: NW Sicily, “Mount Cofano” Natural Reserve, plant landscape, phytosociology, vegetation series.

Riassunto

Vengono presentati i risultati di uno studio sulla vegetazione ed il paesaggio vegetale della Riserva Naturale Orientata “Monte Cofano” (Custonaci, Trapani), oltre ad una rappresentazione cartografica in scala 1:10.000 (poi ridotta alla scala 1:20.000). L’area indagata è situata nella parte occidentale della Sicilia, dove si estende per una superficie complessiva di 537,5 ettari; essa è dominata dal promontorio di Monte Cofano (659 m s.l.m.) che rappresenta un biotopo di rilevante interesse floristico e fitocenotico, nonché faunistico, paesaggistico ed ambientale. Si tratta di una fascia costiera di natura preminentemente carbonatica, i cui versanti sono in buona parte resi brulli e denudati dall’intenso sfruttamento antropico. Sotto l’aspetto geologico essa è riferita alle unità Monte Sparacio-Monte Cofano e Monte Speciale-Monte Palatimone, cui marginalmente si aggiungono calcareniti bioclastiche e conglomerati a prevalente matrice arenitica. Le formazioni pedologiche più diffuse sono rappresentate da roccia affiorante (*Rock Outcrop*), litosuoli (*Lithic Xerorthents*), terre rosse (*Lithic Rhodoxeralfs*) e suoli bruni (*Typic Xerochrepts*). Dal punto di vista bioclimatico, la stessa area rientra prevalentemente nel *termomediterraneo inferiore secco superiore*, tendente verso il *mesomediterraneo (inferiore) subumido superiore* nella parte settentrionale di Monte Cofano, oltre i 450 metri di quota. L’utilizzazione agro-silvo-pastorale del passato ha determinato una notevole influenza sul paesaggio vegetale odierno; con l’abbandono culturale di questi ultimi anni, sono invece i frequenti incendi – spesso incontrollati ed a cadenza periodica quasi annuale – a determinare il depauperamento floristico e la regressione fitocenotica delle stesse serie di vegetazione.

Allo scopo di pervenire ad una interpretazione del paesaggio vegetale, sono stati indagati i caratteri ecologici, fisionomico-strutturali, fitosociologici delle varie comunità, oltre alle rispettive correlazioni sindinamiche. In particolare, sono state rilevate le seguenti unità seriali: – serie sicula costiera, basifila, su calcareniti, termomediterranea secca della Quercia spinosa (*Chamaeropo humilis-Quercetum calliprini* sigmetum); – serie sicula costiero-collinare, basifila e ombrofila, su detriti calcarei, termomediterranea secca del Leccio con caducifoglie termofile (*Rhamno alaterni-Quercu ilicis pistacietoso terebinthi* sigmetosum); – serie sicula costiero-collinare, basifila ed eliofila, su calcari compatti, termomediterranea secca-subumida del Leccio con Lentisco (*Pistacio lentisci-Quercu ilicis* sigmetum); – serie sicula collinare, neutro-acidofila, su calcari lisciviati, mesomediterranea subumida del Leccio con Corbezzolo (*Pistacio lentisci-Quercu ilicis arbutetosum unedonis* sigmetosum). Fra le unità edafo-xerofile figurano: – serie tirrenica costiera, basifila, su calcare, termomediterranea secca della Palma nana (*Pistacio lentisci-Chamaeropo humilis* sigmetum); – serie sicula costiero-collinare, basifila, su calcare, termomediterranea secca dell’Olivastro (*Rhamno alaterni-Euphorbio dendroidis euphorbietoso bivonae* sigmetosum). Sono altresì rappresentati i microgeosigmeti relativi alla vegetazione delle rupi marittime, delle rupi interne, dei conoidi detritici e delle pozze temporanee. Vengono inoltre descritti alcuni nuovi syntaxa delle classi *Crithmo-Limonietea* (*Limonietum bocconei* subass. *limonietosum bocconei* e subass. *helichrysetosum cophanensis*), *Crataego-Prunetea* (*Clematido cirrhosae-Rubetum ulmifolii* subass. *calystegietosum sylvaticae* e subass. *rhoetosum coriariae*), *Cisto-Micromerietea* (*Brachypodio ramosi-Cistetum cretici*), *Scrophulario-Helichrysetea italici* (*Sedo sediformis-Centranthetum rubri*) e *Quercetea ilicis* (*Pyro amygdaliformis-Calicotometum infestae*, *Pistacio lentisci-Quercetum ilicis* subass. *arbutetosum unedonis*).

Parole chiave: fitosociologia, paesaggio vegetale, Riserva Naturale “Monte Cofano”, serie di vegetazione, Sicilia.

Indice			
Introduzione	5		
Lineamenti geomorfologici e bioclimatici	5		
Uso del territorio	6		
Lineamenti floristici	9		
Materiali e metodi	9		
Schema sintassonomico	10		
Vegetazione igro-idrofittica	12		
<i>Lemnetum gibbae</i>	12		
<i>Ranunculetum baudotii</i>	12		
Aggr. a <i>Glyceria plicata</i>	12		
Vegetazione alofittica delle coste rocciose	13		
<i>Limonietum bocconeii</i>	13		
Vegetazione rupicola	14		
<i>Scabioso-Centauretum ucriae</i>	14		
<i>Capparidetum rupestre</i>	17		
<i>Hyoscyamo albi-Parietarietum judaicae</i>	17		
Vegetazione comofila a <i>Polypodium cambricum</i> subsp. <i>serrulatum</i>	18		
Vegetazione delle pareti stillicidiose ad <i>Adiantum capillus-veneris</i>	18		
Vegetazione di macchia	18		
<i>Pistacia lentisci-Chamaeropetum humilis</i>	18		
<i>Rhamno-Euphorbietum dendroidis</i>	20		
<i>Pyro amygdaliformis-Calicotometum infestae</i>	20		
Vegetazione boschiva	22		
<i>Rhamno alaterni-Quercetum ilicis</i>	23		
<i>Pistacio lentisci-Quercetum ilicis</i>	25		
Vegetazione arbustiva	27		
<i>Clematido cirrhosae-rubetum ulmifolii</i>	27		
Vegetazione di gariga	29		
Aggr. a <i>Coridothymus capitatus</i>	30		
Vegetazione ad <i>Erica multiflora</i>	30		
<i>Brachypodio ramosi-Cistetum cretici</i>	31		
Vegetazione camefittica dei substrati detritici	31		
<i>Sedo sediformis-Centranthetum rubri</i>	31		
Vegetazione pascoliva	31		
<i>Hyparrhenietum hirto-pubescentis</i>	33		
<i>Helictotricho convoluti-ampelodesmetum mauritanici</i>	33		
<i>Carlino siculae-Feruletum communis</i>	36		
Vegetazione sciafilo-nitrofila	36		
<i>Acantho-Smyrnetum olusatrum</i>	36		
Vegetazione dei praterelli terofitici	36		
<i>Anthemido secundirameae-Desmaze-rietum siculae</i>	36		
<i>Ononido breviflorae-Stipetum capensis</i>	37		
<i>Sedetum caerulei</i>	38		
La vegetazione antropogena	39		
		Vegetazione infestante primaverile	41
		Vegetazione infestante estiva	41
		Aggr. a <i>Galactites tomentosa</i>	41
		Vegetazione dei calpestii	43
		Il paesaggio vegetale	43
		SERIE TIRRENICA COSTIERA, BASIFILA, SU CALCARI, TERMOMEDITERRANEA SECCA DELLA PALMA NANA	43
		SERIE SICULA COSTIERA, BASIFILA, SU CALCARENITI, TERMOMEDITERRANEA SECCA DELLA QUERCIA SPINOSA	43
		SERIE SICULA COSTIERO-COLLINARE, BASIFILA E OMBROFILO, SU DETRITI CALCAREI, TERMOMEDITERRANEA SECCA DEL LECCIO CON CADUCIFOGIE TERMOFILE	43
		SERIE SICULA COSTIERO-COLLINARE, BASIFILA ED ELIOFILO, SU CALCARI, TERMOMEDITERRANEA SECCA DELL'OLIVASTRO	43
		SERIE SICULA COSTIERO-COLLINARE, BASIFILA ED ELIOFILO, SU CALCARI, TERMOMEDITERRANEA SECCA-SUBUMIDA DEL LECCIO CON LENTISCO	43
		SERIE SICULA COLLINARE, NEUTRO-ACIDOFILO, SU CALCARI LISCIVIATI, MESOMEDITERRANEA DEL LECCIO CON CORBEZZOLO	44
		MICROGEOSIGMETO DELLE COSTE ROCCIOSE	44
		MICROGEOSIGMETO DELLE RUPI INTERNE	44
		MICROGEOSIGMETO DEI CONOIDI DETRITICI	44
		MICROGEOSIGMETO DELLE POZZE TEMPORANEE	44
		SERIE TIRRENICA COSTIERA, BASIFILA, SU CALCARE, TERMOMEDITERRANEA SECCA DELLA PALMA NANA	44
		SERIE SICULA COSTIERA, BASIFILA, SU CALCARENITI, TERMOMEDITERRANEA SECCA DELLA QUERCIA SPINOSA	45
		SERIE SICULA COSTIERO-COLLINARE, BASIFILA, SU CALCARE, TERMOMEDITERRANEA SECCA DELL'OLIVASTRO	45
		SERIE SICULA COSTIERO-COLLINARE, BASIFILA E OMBROFILO, SU DETRITI CALCAREI, TERMOMEDITERRANEA SECCA DEL LECCIO CON CADUCIFOGIE TERMOFILE	45
		SERIE SICULA COSTIERO-COLLINARE, BASIFILA ED ELIOFILO, SU CALCARI COMPATTI, TERMOMEDITERRANEA SECCA-SUBUMIDA DEL LECCIO CON LENTISCO	46
		SERIE SICULA COLLINARE, NEUTRO-ACIDOFILO, SU CALCARI LISCIVIATI, MESOMEDITERRANEA SUBUMIDA DEL LECCIO CON CORBEZZOLO	46
		MICROGEOSIGMETO DELLE COSTE ROCCIOSE	47
		MICROGEOSIGMETO DEI CONOIDI DETRITICI	47
		MICROGEOSIGMETO DELLE POZZE TEMPORANEE	47
		Considerazioni conclusive	47
		Ringraziamenti	50
		Bibliografia	50
		Località e data dei rilievi	53
		Elenco delle specie sporadiche	55

Introduzione

La Riserva Naturale Orientata Monte Cofano ricade in territorio di Custonaci (Trapani), dove si estende per una superficie complessiva di 537,5 ettari, di cui 352,5 di zona A e 185 di zona B. Essa è stata formalmente istituita con D.A. Territorio ed Ambiente n° 486/44 del 25/7/1997 ed affidata in gestione all'Azienda Foreste Demaniali della Regione Siciliana (Angelini, 1999). La sua connotazione biogeografica – seguendo le suddivisioni proposte da Rivas-Martinez (1990), per le unità più ampie, e da Brullo (1995), per quelle strettamente attinenti il territorio siculo – è la seguente: Regione Mediterranea, Sottoregione Centromediterranea, Provincia Sicula, Settore Eusiculo, Sottosettore Occidentale, Distretto Drepano-Panormitano. Essa si localizza a 38° 06' N 12° 40' E, venendo compresa all'interno del foglio I.G.M. 1:50.000 n° 593 (Castellammare del Golfo), della tavoletta I.G.M. 1:25.000 n° 248 III N.E. (Monte Cofano) e delle sezioni della Carta Tecnica Regionale (1:10.000) nn. 592080, 592120, 593050 e 593090.

Il territorio dell'area protetta si sviluppa lungo la fascia costiera a nord-est di Trapani, dominato dal promontorio di Monte Cofano (659 m s.l.m.), massiccio carbonatico caratterizzato da imponenti pareti rocciose che si ergono a picco anche per oltre 200-300 metri, talora orlate di notevoli guglie aguzze. Si tratta di uno dei biotopi più interessanti dell'area regionale, per la presenza di peculiari emergenze naturalistico-ambientali, pur essendo interessato da un'intenso sfruttamento antropico, protraentesi sin da epoche remotissime (Tusa, 2000). Nella parte ovest il confine dell'area protetta lambisce l'espressivo borgo di Scurati, include la Contrada Macarese, il Baglio Cofano (m 257) e, più ad est, le emergenze calcaree di Pizzo Corvo (m 334), Cozzo Pignatello (m 295) ed il rilievo oltre Portella Cipollazzo (m 205) (Gianguzzi & La Mantia, 2000a), per ricongiungersi più a nord con la linea di costa.

Facendo seguito ad un recente studio sulla flora della Riserva naturale (Gianguzzi *et al.*, 2005), il presente lavoro tende a fornire un contributo fitosociologico sulle fitocenosi ivi rappresentate, oltre che sull'interpretazione dei rapporti sindinamici nel contesto del paesaggio vegetale. Ciò ai fini di pervenire ad una documentazione geobotanica di base per la stessa area, utile per la pianificazione ed una gestione scientificamente fondata del territorio.

Lineamenti geomorfologici e bioclimatici

L'orografia dell'area protetta presenta una morfologia piuttosto aspra, facente parte della struttura stratigrafica dei cosiddetti "Monti di Capo S. Vito", settore della catena siciliana costituito da un gruppo di sei unità tettoniche impilate e vergenti verso est e sud-est (Abate *et al.*, 1991; 1993; 1998; Borruso, 2000). La dorsale dell'area protetta viene appunto ascritta all'Unità Monte Sparagio-Monte Cofano (Tortoniano medio), che dà luogo ad un'anticlinale rovesciata con asse orientato da nord-est a sud-ovest, poggiante sulle argille tortoniane delle Unità Monte Ramalloro e Monte Speciale-Monte Palatimone.

Il massiccio di Cofano è caratterizzato dalla presenza di substrati di natura carbonatica, silico-carbonatica e silico-clastica; prevalgono doloareniti e doloruditi bianco-grigiastre del Trias superiore, con dolomie stromatolitiche e loferitiche del Lias-Trias superiore localizzate nella parte cacuminale, soprattutto verso sud. Più ad est affiorano altresì calciruditi, calcareniti e calcilutiti del Cretaceo inferiore-Titonico (Abate *et al.*, l.c.), verso l'interno calcilutiti e calcareniti del Cretaceo superiore-medio, mentre la fascia costiera è interessata da calcareniti bioclastiche e conglomerati a prevalente matrice arenitica, attribuiti al Pleistocene inferiore-Pliocene superiore. Lungo i versanti nord-occidentali di Monte Cofano si sviluppa una notevole coltre detritica, con conoidi di un certo rilievo, continuandosi nella parte settentrionale della dorsale tendente verso Monte Palatimone.

Sulla base della *Carta dei Suoli della Sicilia* di Fierotti *et al.* (1988), le formazioni pedologiche più diffuse risultano essere la roccia affiorante (*Rock Outcrop*), i litosuoli (*Lithic Xerorthents*), le terre rosse (*Lithic Rhodoxeralfs*) ed i suoli bruni (*Typic Xerochrepts*).

Per uno studio bioclimatico del territorio si è fatto riferimento alle registrazioni effettuate nelle vicine stazioni di Trapani (15 m s.l.m.), S. Andrea di Bonagia (48 m s.l.m.), Lentina (125 m s.l.m.), Specchia (140 m s.l.m.) – tutte ad sud-ovest dell'area protetta – e di Capo S. Vito (6 m s.l.m.), quest'ultima ubicata a nord-est (Fig. 1). Per un'interpretazione relativa alla parte più elevata di Monte Cofano sono stati altresì consultati i rilevamenti effettuati sul promontorio di Erice (Ministero dei LL. PP., 1978-1996), spostato a sud-ovest dell'area di studio. Per quanto concerne le stazioni di S. Andrea di Bonagia, Lentina e Specchia, è da sottolineare che sono disponibili soltanto rilevazioni pluviometriche.

In Tab. 1 vengono riportate le medie mensili ed annue

delle temperature (in °C) massime e minime, delle escursioni giornaliere, delle massime e minime assolute registrate nelle stazioni di Trapani Capo S. Vito ed Erice (759 m s.l.m.).

In Tab. 2 sono invece riprese le registrazioni pluviometriche di stazioni limitrofe, relative al periodo 1926-1985 (Duro *et al.*, 1996). In particolare, risultano precipitazioni medie annue di 483 mm (Trapani), di 602,7 (S. Andrea di Bonagia) 637,8 (Lentina), 559,8 (Specchia) e di 502,4 mm (Capo S. Vito), rispettivamente ripartiti in 64, 69, 73, 70 e 60 giorni piovosi (Tab. 2). Nella stazione di Erice, posta a 756 metri di quota, risultano 651,3 mm di pioggia media annua (in 78 giorni piovosi); il dato riflette verosimilmente le situazioni pluviometriche della parte più elevata di Monte Cofano (659 m s.l.m.).

In Figg. 2 e 3 vengono riportati i diagrammi ombrotermici ricostruiti secondo Bagnouls & Gaussen (1957), rispettivamente, della stazione costiera di Trapani e di quella più in quota di Erice, dai quali si evince l'incidenza del periodo secco ai due estremi altitudinali considerati.

Dal punto di vista bioclimatico (Rivas-Martínez 1994, 1996), la fascia costiera della Riserva rientra nel

termomediterraneo inferiore secco superiore, mentre la parte settentrionale di Monte Cofano, oltre i 450 metri di quota, è riferita al *mesomediterraneo subumido superiore* (Fig. 1).

Uso del territorio

La presenza dell'uomo nell'area di Cofano si a risalire all'epoca preistorica, anche se le prime testimonianze archeologiche si riconducono al Paleolitico Superiore, tra 14.000 e 12.000 anni fa (Tusa, 2001). Infatti, è proprio a questo periodo che vengono riscontrate le più antiche tracce umane, documentate dal Vaufrey (1928) nelle grotte dell'Uzzo (ubicata nella vicina Riserva dello Zingaro) ed in quelle di Scurati e del Crocefisso (entrambe prossime all'area di Monte Cofano). Sul finire del Pleistocene questi anfratti furono utilizzati come dimora più o meno fissa da questi colonizzatori primitivi, presumibilmente cacciatori, i quali divulgarono una cultura cosiddetta "epigravettiana", caratterizzata da un tipico ornamentario litico in selce e, più raramente, quarzarenite (punte, lame, grattatoi e

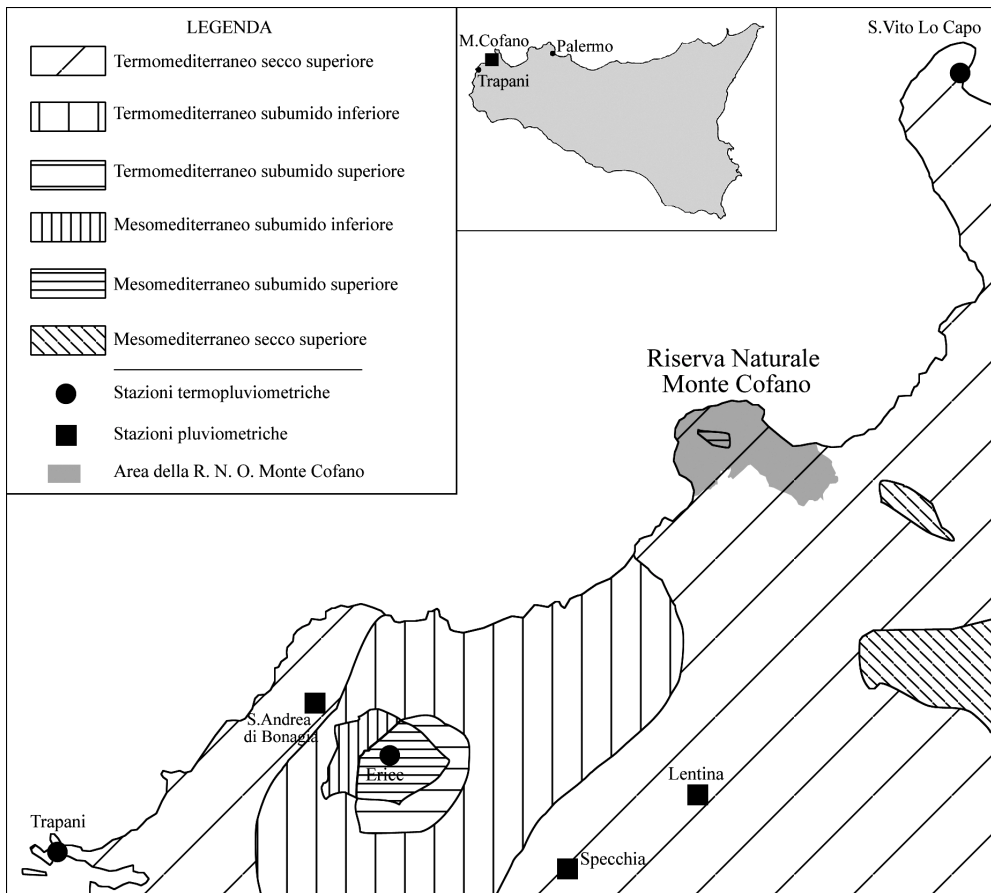


Fig. 1 – Inquadramento bioclimatico del territorio compreso fra Trapani e S. Vito Lo Capo (da Drago *et al.*, 2000 modif.)

Tab. 1 – Medie mensili ed annue delle temperature (in °C) massime e minime, delle escursioni giornaliere, delle massime e minime assolute registrate nella stazione di Trapani (15 m s.l.m.), Capo S. Vito (15 m s.l.m.) (Duro *et al.*, 1996) ed Erice (759 m s.l.m.) (Ministero dei LL. PP., 1978-1996)

STAZIONE	MASSIME	MINIME	DIURNE	ESCURS.	MAS. ASS.	MIN. AS.
Trapani	21,7	14,4	18,1	7,3	41,8	0,1
Capo S. Vito	22,4	15,5	19,0	6,9	43,0	2,4
Erice	17,5	11,9	14,5	5,6	41,0	-2,7

Tab. 2 – Medie mensili ed annue delle precipitazioni e del numero di giorni piovosi registrati nella stazioni di Trapani, Capo S. Vito, S. Andrea di Bonagia, Cont. Lentina, Specchia (periodo 1926-1985; da Duro *et al.*, 1996) ed Erice (periodo 1978-1996; da Ministero dei LL. PP., 1978-1996)

Mese	Trapani (15 m s.l.m.)		Capo S.Vito (6 m s.l.m.)		S. Andrea B. (48 m s.l.m.)		Lentina (125 m s.l.m.)		Specchia (140 m s.l.m.)		Erice (756 m s.l.m.)	
	mm	g. p.	mm	g. p.	mm	g. p.	mm	g. p.	mm	g. p.	mm	g. p.
Gennaio	64,2	10	68,4	9	75,0	10	88,6	11	80,3	11	81,7	10
Febbraio	50,8	8	58,6	8	65,6	9	77,6	10	71,6	10	61,8	10
Marzo	44,1	7	42,8	6	60,0	8	56,7	8	49,8	8	71,9	10
Aprile	34,4	5	35,1	5	42,2	6	44,4	6	36,2	5	72,6	8
Maggio	19,2	3	18,1	2	22,6	3	24,6	3	18,5	3	35,2	5
Giugno	8,0	1	5,6	1	8,9	1	6,7	1	7,6	1	6,5	2
Luglio	1,7	-	3,2	-	2,6	-	1,8	-	2,3	-	4,0	-
Agosto	9,5	1	9,1	1	15,1	1	9,4	1	10,5	1	10,0	1
Settembre	35,3	3	41,6	3	55,7	4	47,2	4	41,3	4	49,3	4
Ottobre	71,1	7	71,2	7	89,3	7	90,0	8	83,3	8	90,6	7
Novembre	69,6	8	66,7	8	85,1	9	95,3	9	75,1	8	86,4	10
Dicembre	75,1	11	82,0	10	78,6	11	96,5	12	83,3	11	82,0	11
Anno	483	64	502,4	60	602,7	69	637,8	73	559,8	70	651,3	78

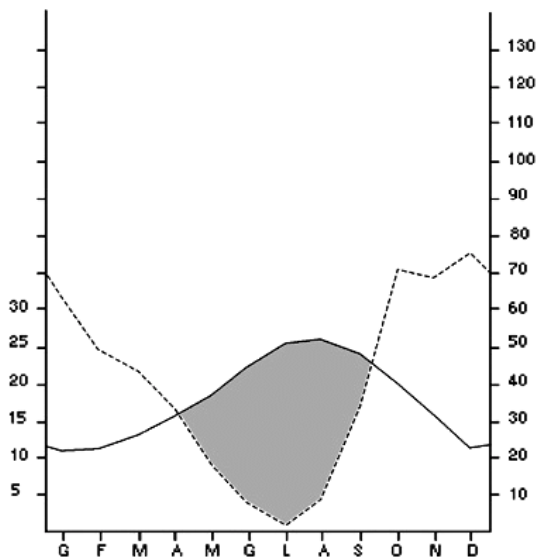


Fig. 2 – Diagramma ombrotermico della stazione di Trapani: (---) curva pluviometrica (—) curva termometrica

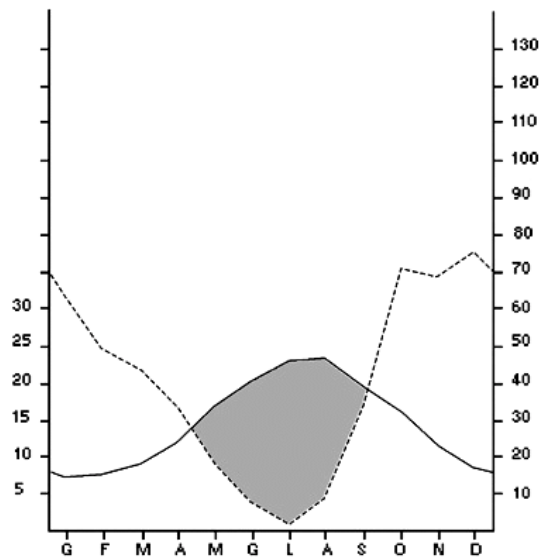


Fig. 3 – Diagramma ombrotermico della stazione di Erice: (---) curva pluviometrica (—) curva termometrica

bulini). Il mare, le sorgenti e la notevole variabilità degli ecosistemi forestali, allora alquanto ricchi in selvaggina, si prestavano favorevolmente per una stanzialità prolungata.

Nel Mesolitico (12.000-6.000 a. C.) le forme di sfruttamento antropico si estesero gradualmente verso la raccolta di prodotti spontanei della macchia e del bosco (bacche, frutti, radici, germogli, ecc.), nonché alla pesca. La successiva rivoluzione agricola e la domesticazione di animali portò ad un'ulteriore emancipazione di questi abitanti primitivi dal semplice status di predatori, fino a trasformarsi in efficienti sfruttatori di altre fonti energetiche. Tese così ad affermarsi quel decisivo mutamento socio-culturale che emerge in maniera evidente nella stessa sequenza cronoculturale dei vari periodi, rilevata attraverso importanti scavi effettuati recentemente nella vicina Grotta dell'Uzzo, allo Zingaro. La medesima situazione stratigrafica è stata verificata anche in altre località costiere dell'area mediterranea, per cui le stesse testimonianze assumono anche un rilevante valore documentale nella valutazione delle varie tappe che caratterizzarono il processo di neolatizzazione della Sicilia (Tusa, l.c.).

Al periodo storico più recente risale invece la torre settecentesca che domina il paesaggio dell'ampia cala che si apre ad est di Cofano, sede della guardiania che controllava il tratto costiero che si spinge fino al golfo di Makari. Dalla prospezione subacquea effettuata lungo i fondali antistanti allo scoglio di Scialandro, sono stati rilevati interessanti resti di stabilimenti dell'epoca romana. Altre presenze murarie sono note anche per il rilievo di Cofano, relative ad un ignoto abitato punico-romano, ubicato in quest'area per la sua posizione strategica, a breve distanza da Mothya. Sulle pendici settentrionali del promontorio è ancora possibile rilevare altri reperti, quali ad esempio ceramiche frammentarie, inquadrabili nell'artigianato punico, greco-italico, romano repubblicano, imperiale e tardo-antico (Tusa, l.c.). Si tratta di vari indicatori cronologici che sottolineano una notevole frequentazione del sito, fin dal IV-III secolo a.C.

Resta invece ben poco delle formazioni forestali primigenie che un tempo ricoprivano il territorio fino alla base delle pareti rocciose, occupando anche parte delle cenge (Gianguzzi & La Mantia, 2000b). L'attività di disboscamento fu iniziata già nell'epoca preistorica, allo scopo di ottenere superfici da destinare ai coltivi ed al pascolo, con notevoli riflessi sulla vegetazione naturale. Essa fu probabilmente accentuata dall'affermarsi della cultura del fuoco – un tempo “controllato” –, portando gradualmente ad una nuova fisionomia del paesaggio vegetale, a dominanza di comunità secondarie

caratterizzate da una minore presenza di biomassa. E' il caso della gariga a *Chamaerops humilis* (la tipica “Palma nana” o, volgarmente, “Giummarra”) e della prateria ad *Ampelodesmos mauritanicus* (localmente denominata “Disa”), la prima localizzata sui versanti costieri, la seconda più diffusa nella fascia soprastante. Queste specie, entrambe cespitose, costituiscono delle tipiche “pirofite vegetative” fra le meglio adattate agli incendi che, a cadenza quasi annuale, attraversano le pendici denudate, soprattutto in estate. Dopo le prime piogge, entrambe reagiscono prontamente attraverso l'emissione di numerosi ricacci, sui quali faceva notevole affidamento la civiltà contadina del passato per lo sfruttamento delle aree meno vocate dal punto di vista agricolo. Infatti, i teneri germogli dell'*Ampelodesma* consentono nel periodo vernino-primaverile, lo sfruttamento di questi magri pascoli, attraverso l'allevamento brado. Le foglie più lunghe – così come le lacinie fogliari della Palma nana – venivano un tempo utilizzate anche per lavori artigianali, in quanto si impiegavano comunemente per la preparazione di scope o lavori di intreccio (cesti, cordami, stuoie, sacchi, legami nei campi, ecc.); dalle stesse foglie di *Ampelodesmos mauritanicus*, sfibrate, si otteneva anche il crine vegetale. I frutti eduli della Palma nana erano anch'essi molto ricercati sul mercato, così come i suoi germogli più teneri che venivano consumati crudi o in insalata; all'epoca dei romani ci si cibava delle stesse radici di *Chamaerops humilis*.

L'abbandono colturale delle superfici più impervie e meno produttive questi ultimi anni tende a portare ad un dinamismo progressivo della vegetazione, tuttavia attenuato dagli effetti distruttivi degli incendi che si ripetono a cadenza quasi annuale. A seguito dello spopolamento delle campagne, essi si sviluppano in maniera spesso incontrollata, soprattutto nelle aree poco vocate dal punto di vista agricolo e caratterizzate da notevole frammentazione fondiaria, risalendo i versanti dei rilievi e talora le stesse pareti rocciose. Ne è così derivato un paesaggio alquanto brullo e denudato, ma comunque estremamente interessante sotto l'aspetto fitocenotico e fitosociologico, in quanto rappresentativo di vasti tratti costieri della Sicilia nord-occidentale. La rarefazione delle espressioni forestali ha portato talora alla scomparsa di alcune tra le essenze legnose più tipiche di un tempo, come nel caso di *Quercus calliprinos*, entità già segnalata da Ponzo (1900) (sub *Quercus coccifera* L.) e non più riscontrata di recente. Ulteriori casi critici sono rappresentati da altri elementi della macchia o del bosco mediterraneo, ormai estremamente rarefatti in tutta l'area. Ciò costituisce peraltro l'ovvia conseguenza

dell'accentuata regressione delle unità seriali rappresentate nel territorio, che in qualche caso ha anche portato all'estremo denudamento pedologico, fino all'affioramento della roccia madre. Come verrà evidenziato attraverso il presente studio, nell'area si osserva spesso un appiattimento verso il basso dei processi ecologici e dinamici al punto che, in alcuni casi, risulta assai difficile e problematica la stessa ricostruzione degli aspetti più maturi delle serie di vegetazione.

Lineamenti floristici

Monte Cofano rappresenta uno dei biotopi di maggiore interesse del territorio regionale, costituendo pertanto una delle aree fra le meglio esplorate dai botanici siciliani. Infatti, riferimenti floristici sono riportati da Gussone (1842-44), Cassisa (1888), Parlatore (1848-96), Lojacono (1988-1908), Ponzo (1900a, 1990b, 1901, 1905, 1926-40, 1940), Barbagallo *et al.* (1979, 1980), Pignatti (1969, 1979, 1982), Ottonello & Catanzaro (1985), Raimondo *et al.* (1990, 1992), Mazzola *et al.* (1984), Aleo & Ottonello (2000), ecc. Sulla base di una recente indagine sulla flora vascolare (Gianguzzi *et al.*, 2005), nel territorio della Riserva di Monte Cofano sono state complessivamente censite 651 entità infrageneriche. Lo spettro biologico denota la prevalenza di terofite (44,08%), cui seguono le emicriptofite (25,19%), le geofite (12,74%) e le camefite (9,37%); poco rappresentate risultano invece le specie arboree (fanerofite, con il 4,76%), le arbustive (nano-fanerofite, con il 3,37%) e le idrofite (0,46%).

Da punto di vista corologico, domina la componente mediterranea (endemiche, steno-mediterranee, euri-mediterranee, mediterranee-orientali, mediterranee-occidentali, ecc.), con valori prossimi al 70%. L'endemismo è rappresentato da 46 taxa (7,06%), con alcune entità esclusive – *Erica sicula* Guss. subsp. *sicula*, *Helichrysum rupestre* (Rafin.) DC. var. *cophanense* Brullo e *Phagnalon metlesicsii* Pign. – ed altre ancora che conservano delle importantissime stazioni residuali, quali *Hieracium cophanense* Lojac. (presente anche nella vicina Riserva dello Zingaro) e *Pseudoscabiosa limonifolia* (Vahl) Devesa (con altri siti puntiformi nell'Isola di Marettimo e nel Palermitano, a Pizzo Corvo e Monte Gallo).

Altre endemiche hanno un areale limitato al versante costiero della Sicilia nord-occidentale [*Brassica villosa* Biv. subsp. *drepanensis* (Caruel) Raimondo et Mazzola, *Centaurea ucraiae* Lacaita subsp. *ucraiae* e subsp. *umbrosa* (Lacaita) Cela Renzoni et Viegi, *Limonium*

bocconeii (Lojac.) Litard., *L. flagellare* (Lojac.) Brullo, *L. ponzoii* (Fiori et Bég.) Brullo, *Matthiola incana* (L.) R. Br. subsp. *rupestris* (Rafin.) Nyman, *Serratula cichoracea* (L.) DC. subsp. *mucronata* (Desf.) Lacaita, ecc.].

Un altro gruppetto di endemiche si estendono ulteriormente soprattutto nella parte settentrionale del territorio regionale [*Allium lehmannii* Lojac., *Anthemis cupaniana* Tod. ex Lojac., *Asperula rupestris* Tineo, *Brassica villosa* subsp. *bivoniana*, *Ranunculus rupestris* Guss. subsp. *rupestris*, *Seseli bocconeii* Guss. subsp. *bocconeii*, ecc.], altre ancora si espandono in tutto distretto siculo [*Eryngium bocconeii* Lam., *Odontites bocconeii* (Guss.) Walpers, *Orchis commutata* Tod., *Ophrys lunulata* Parl., *O. oxyrrhynchos* Tod. subsp. *oxyrrhynchos*, *O. oxyrrhynchos* subsp. *lacaitae* (Lojac.) Del Prete, *Senecio siculus* All. var. *siculus*, ecc.]. Fra le altre endemiche ricordiamo infine *Orchis brancifortii* Biv. (ad areale siculo-sardo), ed altre specie con distribuzione estesa anche ad aree della Penisola italiana [*Antirrhinum siculum* Miller, *Bellevialia dubia* (Guss.) Kunt subsp. *dubia*, *Dianthus rupicola* Biv. subsp. *rupicola*, *D. siculus* C. Presl, *Iberis semperflorans* L., ecc.].

Nella Riserva sono altresì presenti alcune entità caratterizzate da un'areale anche assai vasto, ma tuttavia alquanto rare nel territorio siciliano, dove denotano una distribuzione relitta e frammentaria; è questo il caso, ad esempio, di *Convolvulus cneorum* L., *Lithodora rosmarinifolia* (Ten.) Johnston, *Lonas annua* (L.) Grande, *Rhamnus lycioides* L. subsp. *oleoides* Jahandiez et Maire, *Ranunculus baudotii* Godron, ecc..

Materiali e metodi

Lo studio della vegetazione è stato effettuato sulla base di 144 rilievi fitosociologici, effettuati secondo il metodo della scuola sigmatista di Zurigo-Montpellier (Braun-Blanquet, 1932), integrato in base alle più recenti acquisizioni (Géhu & Rivas-Martinez, 1981; Theurillat, 1992; Biondi, 1994). Per la definizione sintassonomica delle cenosi sono stati consultati diversi contributi bibliografici, alcuni dei quali riguardano associazioni descritte proprio per l'area di Monte Cofano (Barbagallo *et al.* 1979 e 1980; Brullo & Marcenò, 1979; Brullo *et al.*, 2007). Al fine di pervenire ad un'interpretazione delle serie di vegetazione sono state altresì indagate le correlazioni sindinamiche tra le cenosi, sulla base dei criteri sinfitosociologici (Géhu & Rivas-Martinez, 1981).

La rappresentazione grafica delle formazioni vegetali è stata riportata nella "Carta fitosociologica della

vegetazione della Riserva naturale di Monte Cofano” (All.1), la cui elaborazione ha interessato varie fasi di lavoro. Ad una preliminare fotointerpretazione su fotogrammi relativi al volo effettuato nel 1987 dalla Compagnia Generale Ripresearee di Parma per conto dell’Assessorato Territorio e Ambiente della Regione Siciliana, sono seguite numerose verifiche e rilevamenti di campo. I dati raccolti – inizialmente riportati su cartografia in scala 1:10.000, su tipi della Carta Tecnica Regionale, sezioni 592080, 592120, 593050 e 593090 – sono stati poi digitalizzati su computer, pervenendo alla stesura dell’elaborato grafico finale in scala 1:20.000. Compatibilmente con la scala adottata, alcune tipologie non cartografabili sono state riprodotte congiuntamente ad altre, fisionomicamente dominanti; a tal proposito sono

stati riprodotti alcuni transetti schematici, quale utile ausilio all’interpretazione della realtà esistente all’interno delle singole unità seriali. Tra gli elaborati grafici complementari vengono altresì riportati la *Carta geologica* (da Abate *et al.*, 1993 modif.), alla *Carta bioclimatica* (da Drago *et al.*, 2000 modif.) ed alla *Carta delle serie di vegetazione*, tutte alla scala 1: 60.000.

La *Carta delle serie di vegetazione* è stata realizzata accorpando le varie campiture relative alle diverse fitocenosi rappresentate su superfici omogenee, dal punto di vista edafo-climatico. Essa individua unità vocazionalmente equipotenziali, fornendo pertanto delle utili indicazioni per la pianificazione territoriale, nonché per eventuali interventi di riqualificazione o di ripristino della vegetazione.

Schema sintassonomico

LEMNETEA MINORIS Tüxen ex O. Bolós & Masclans 1955

LEMNETALIA MINORIS Tüxen ex O. Bolós & Masclans 1955

LEMNION MINORIS Tüxen ex O. Bolós & Masclans 1955

Lemnetum gibbae Miyawaki & J. Tüxen 1960

POTAMETEA Klika in Klika & V. Novák 1941

POTAMETALIA Koch 1926

RANUNCULION AQUATILIS Passarge 1964

Ranunculetum baudotii Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA Klika in Klika & V. Novák 1941

NASTURTIO-GLYCERETALIA Pignatti 1954

GLYCERIO-SPARGANION Br.-Bl. & Sissingh in Boer 1942

GLYCERIENION FLUITANTIS (Géhu & Géhu-Franck 1987) J.A. Molina 1996

Aggr. a *Glyceria plicata*

CRITHMO-LIMONIETEA Br.-Bl. 1947 in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

CRITHMO-LIMONIETALIA Molinier 1934

CRITHMO-LIMONION Molinier 1934

Limonietum bocconeii Barbagallo, Brullo & Guglielmo 1979

limonietosum bocconeii subass. nova

helichrysetosum cophanensis subass. nova

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

Scabioso-Centauretum ucrae Brullo & Marcenò 1979

typicum Brullo & Marcenò 1979

ericetosum siculae Brullo & Marcenò 1979

PARIETARIETEA JUDAICAE Rivas-Martinez ex Rivas Goday

TORTULO-CYMBALARIETALIA Segal 1969

PARIETARION JUDAICAE Segal 1969

Capparietum rupestris Bolòs & Molinier 1958 ex Bolòs 1962

Hyosciamo albi-Parietarietum judaicae Segal 1969

ANOMODONTO-POLYPODIETEA Rivas-Martínez 1975*ANOMODONTO-POLYPODIETALIA CAMBRICI* O. Bolòs & Vives in O. Bolòs 1957*POLYPODION SERRATI* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Negre 1952*Polypodietum serrati* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Negre 1952*ADIANTETEA* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952*ADIANTIETALIA CAPILLI-VENERIS* Br.-Bl. ex Horvatic 1934*ADIANTION CAPILLI-VENERIS* Br.-Bl. ex Horvatic 1934*Eucladio-Adiantetum capilli-veneris* Br.-Bl. ex Horvatic 1934*QUERCETEA ILICIS* Br.-Bl. 1947*QUERCETALIA ILICIS* Br.-Bl. 1936 em. Rivas-Martínez 1975*QUERCION ILICIS* Br.-Bl. 1936 em. Brullo, Di Martino & Marcenò 1977*Rhamno alaterni-Quercetum ilicis* Brullo & Marcenò 1985*pistacietosum terebinthi* Gianguzzi, Ilardi & Raimondo 1996*Pistacio lentisci-Quercetum ilicis* Brullo & Marcenò 1985 subass. *typicum**arbutetosum unedonis* subass. nova*PISTACIO LENTISCI-RHAMNETALIA ALATERNI* Rivas-Martínez 1975*OLEO SYLVESTRIS-CERATONION SILIQUAE* Br.-Bl. 1936 em. Rivas-Martínez 1975*Pistacio lentisci-Chamaeropetum humilis* Brullo & Marcenò 1985*Chamaeropo-Quercetum calliprini* Brullo & Marcenò 1985*Rhamno-Euphorbietum dendroidis* (Trinajstić 1973) Géhu & Biondi 1997*euphorbietosum bivonae* (Gianguzzi, Ilardi & Raimondo 1996) comb. nova*Pyro amygdaliformis-Calicotometum infestae* ass. nova*RHAMNO-PRUNETEA* Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962*PRUNETALIA SPINOSAE* R. Tüxen 1952*PRUNO-RUBION ULMIFOLII* O. de Bolòs 1954*PRUNO-RUBENION ULMIFOLII**Clematido cirrhosae-Rubetum ulmifolii* ass. nova*calystegietosum sylvaticae* subass. nova*rhoetosum coriariae* subass. nova*CISTO-MICROMERIETEA* Oberdorfer 1954*CISTO-ERICETALIA* Horvatic 1958*CISTO-ERICION* Horvatic 1958*Erico-Micromerietum fruticosae* Brullo & Marcenò 1983*Brachypodio ramosi-Cistetum cretici* ass. novaAggr. a *Coridothymus capitatus**SCROPHULARIO-HELICHRYSSETEA ITALICI* Brullo, Scelsi & Spampinato 1998*SCROPHULARIO-HELICHRYSSETALIA ITALICI* Brullo 1984*EUPHORBION RIGIDAE* Brullo & Spampinato 1990*Sedo sediformis-Centranthetum rubri* ass. nova*LYGEO SPARTI-STIPETEA TENACISSIMAE* Rivas-Martínez 1978*HYPARRHENIETALIA HIRTO-PUBESCENTIS* Rivas-Martínez 1978*SATUREJO-HYPARRHENION HIRTAE* O. de Bolòs 1961*Hyparrhenietum hirto-pubescentis* A. & O. de Bolòs & Br.-Bl. 1950*AVENULO-AMPELODESMION MAURITANICI* Minissale 1995*Helictotricho-Ampelodesmetum mauritanici* Minissale 1995*ONOPORDETEA ACANTHII* Br.-Bl. 1964*CARTHAMETALIA LANATI* Brullo in Brullo & Marcenò 1985*ONOPORDION ILLYRICI* Oberd. 1954*Carlino siculae-Feruletum communis* Gianguzzi, Ilardi & Raimondo 1996

GALIO-URTICETEA Passarge ex Kopecky 1969

GALIO APARINES-ALLIARIETALIA PETIOLATAE Görs & Müller 1969

GALIO-ALLIARION PETIOLATAE Oberdorfer & Lohmeyer in Ober., Görs, Korneck, Lohm., Müller, Philippi & Seibert 1967

SMYRNIENION OLUSATRI Rivas Goday ex Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999

Acantho-Smyrnetum olusatri Brullo & Marcenò 1985

STYPO-TRACHYNIETEA DISTACHYAE Brullo in Brullo, Scelsi & Spampinato 1998

TRACHYNIETALIA DISTACHYAE Rivas-Martínez 1978

TRACHYNION DISTACHYAE Rivas-Martínez 1978

Sedetum caerulei Brullo 1975

STYPO-BUPLEURETALIA SEMICOMPOSITI Brullo in Brullo, Scelsi & Spampinato 1998

PLANTAGINI-CATAPODION MARINI Brullo 1985

Anthemido-Desmazerietum siculae Brullo 1985

Ononido breviflorae-Stipetum capensis Brullo, Guarino & Ronsisvalle 1998

STELLARIETEA MEDIAE R. Tx., Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951

BROMETALIA RUBENTI-TECTORI Rivas-Martínez & Izco 1977

ECHIO-GALACTITION TOMENTOSAE O. Bolòs & Molinier 1969

Chrozophoro-Kickxietum integrifoliae Brullo & Marcenò subass. *typicum*

Aggr. a *Galactites tomentosa*

FEDIO-CONVOLVULION CUPANIANI Brullo & Spampinato 1986

Chamaemelo-Silenetum fuscatae Brullo & Spampinato 1986

POLYGONO-POETEA ANNUAE Rivas-Martínez 1975

POLYGONO-POETALIA ANNUAE R. Tx. in Géhu *et al.* 1972

POLYCARPION TETRAPHYLLI Rivas-Martínez 1975

Trisetario-Crepidetum bursifoliae Brullo 1980

Vegetazione igro-idrofittica

Alla base del versante meridionale di Monte Cofano, a 249 metri di quota, si localizza una depressione di origine carsica. Si tratta di un piccolo ambiente umido a carattere stagionale, caratterizzato da acque superficiali e fondale melmoso, la cui profondità massima non oltrepassa i 60-80 cm; tuttavia, nelle annate più piovose, riesce a mantenere un discreto livello idrico fino a primavera inoltrata. La pozza costituisce in ogni caso un habitat assai peculiare, sia per la fauna, sia per la vegetazione; ospita cinture igro-idrofittiche le quali, benchè esigue, risultano di una certa valenza floristico-fitocenotica.

LEMNETUM GIBBAE (W. Koch 1954) Miyawaki & J. Tüxen 1960 (Tab. 3)

Si tratta di popolamenti pressochè monospecifici a dominanza di *Lemna gibba*, tipica idrofita estremamente specializzata tendente a formare dense colonie fluttuanti che, con l'avanzare della stagione ricoprono buona parte dell'ambiente umido. La vegetazione è attribuita al *Lemnetum gibbae*, associazione della classe *Lemnetea minoris*, in Sicilia precedentemente segnalata per il Pantano Gurna, presso Riposto (Minissale & Spampinato, 1990).

RANUNCULETUM BAUDOTII Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952 (Tab. 4)

A partire dal mese di marzo, lo specchio lacustre tende a ricoprirsi di una vegetazione idrofittica a *Ranunculus baudotii*, entità caratterizzata da splendide fioriture primaverili che si mantengono fino a stagione inoltrata, talora anche dopo il parziale prosciugamento della pozza. Dal punto di vista fitosociologico, aspetti di vegetazione a dominanza della stessa specie risultano già descritti per la parte occidentale dell'area mediterranea. Trattasi appunto del *Ranunculetum baudotii* Br.-Bl. 1952 [= *Callitricho-Ranunculetum baudotii* (Br.-Bl. 1951) Den Hartog & Segal 1963; = *Callitricho-Ranunculetum baudotii* (Br.-Bl. 1951) em. Molinier & Tallon 1969], associazione nel cui ambito la succitata specie dominante si accompagna generalmente a *Ranunculus trichophyllus* e *Callitriche stagnalis*, queste ultime entrambe assenti nel territorio; trattasi probabilmente di un aspetto floristicamente impoverito della stessa cenosi, la cui stazione assume in ogni caso una rilevante valenza fitogeografica.

Aggr. a *GLYCERIA PLICATA* (Tab. 5)

Lungo il margine esterno della piccola pozza si sviluppa un'ulteriore cintura di vegetazione a dominanza di *Glyceria plicata*. Con l'avanzare della

Tab. 3 – *Lemnetum gibbae* Miyawaki & J. Tüxen 1960

		Numero del rilievo	1	2	P
		Quota (m s.l.m.)	249	249	r
		Inclinazione (°)	-	-	e
		Esposizione	-	-	s
		Superficie (m ²)	1	1	e
		Copertura totale (%)	80	90	n
		Altezza media (cm)	0.5	0.5	z
		Numero specie per rilievo	1	1	e
I nat	Subcosmop.	Sp. car. di associaz. e all. <i>Lemnion minoris</i> <i>Lemna gibba</i> L.	3.4	4.4	1

Tab. 4 – *Ranunculetum baudotii* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

		Numero del rilievo	1	2	P
		Quota (m s.l.m.)	249	249	r
		Inclinazione (°)	-	-	e
		Esposizione	-	-	s
		Superficie (m ²)	5	5	e
		Copertura totale (%)	85	70	n
		Altezza media (cm)	10	10	z
		Numero specie per rilievo	2	4	e
I rad	Medit.-Atl.	Sp. car. di associazione <i>Ranunculus baudotii</i> Godron	4.5	3.4	2
I nat	Subcosmop.	Altre specie <i>Glyceria plicata</i> Fries	1..2	2.3	2
T rept	Subcosmop.	<i>Coronopus squamatus</i> (Forsskal) Asch.	.	+2	1
I nat	Subcosmop.	<i>Lemna gibba</i> L.	.	+2	1

stagione primaverile ed il prosciugamento della pozza, questa elofita tende via via a colonizzare l'intera depressione umida. Anche in questo caso si tratta di aspetti floristicamente poveri, riconducibili ad un aggruppamento della suballeanza *Glycerienion fluitantis* (Géhu & Géhu-Franck 1987) J. Molina 1996 (*Glycerio-Sparganion* Br.-Bl. & Sissing in Boer 1942).

Tab. 5 – Aggr. a *Glyceria plicata*

		Numero del rilievo	1	2	P
		Quota (m s.l.m.)	249	249	r
		Inclinazione (°)	-	-	e
		Esposizione	-	-	s
		Superficie (m ²)	4	3	e
		Copertura totale (%)	75	80	n
		Altezza media (cm)	15	15	z
		Numero specie per rilievo	9	7	e
I nat	Subcosmop.	<i>Glyceria plicata</i> Fries	3.4	4.4	2
T rept	Subcosmop.	Altre specie <i>Coronopus squamatus</i> (Forsskal) Asch.	2.3	1.1	2
I rad	Medit.-Atl.	<i>Ranunculus baudotii</i> Godron	1.2	1.2	2
I nat	Subcosmop.	<i>Lemna gibba</i> L.	1.2	+	2
H caesp	Circumbor.	<i>Lolium perenne</i> L.	1.2	+	2
H bienn	Paleotemp.	<i>Podospermum laciniatum</i> (L.) DC.	+	+	2
T scap	W Paleotemp.	<i>Trifolium resupinatum</i> L.	1.2	.	1
T scap	Paleosubtrop.	<i>Hordeum murinum</i> L.	+2	.	1
T scap	Steno-Medit.	<i>Hedypnois cretica</i> (L.) Willd.	+	.	1
T scap	-	<i>Melilotus</i> sp.	.	+	1

Vegetazione alofitica delle coste rocciose

La linea di costa delimita la parte nord-occidentale della Riserva, estendendosi per circa cinque chilometri, con una vasta presenza di scogliere. In corrispondenza del massiccio di Monte Cofano, la cintura afitoica è più 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 consentono alcuna colonizzazione da parte della vegetazione fanerogamica. 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.

LIMONIETUM BOCCONEI Barbagallo, Brullo & Guglielmo 1979 (Tab. 6)

limonietosum bocconeii subass. nova (rill. 1-6; holotypus in Barbagallo *et al.*, 1979);

helichrysetosum cophanensis subass. nova (rill. 7-12; holotypus ril. 10)

Si tratta di fitocenosi pauciflore, a dominanza di specie casmofite suffruticose ed emicriptofite alofile, la più comune delle quali è *Limonium bocconeii*, entità endemica del litorale costiero della Sicilia nord-occidentale; assai più rara è *Limonium ponzoii*, altra endemica della Sicilia occidentale. Fra le varie specie della classe *Crithmo-Limonietaea*, figurano *Crithmum maritimum*, *Lotus cytisoides*, *Asteriscus maritimus*, *Silene sedoides*, *Plantago macrorrhiza*, *Reichardia picroides* var. *maritima*, *Daucus gingidium*, *Frankenia hirsuta*, ecc. (rill. 1-6). I vari aspetti sono attribuiti al *Limonietum bocconeii*, associazione descritta da

Barbagallo *et al.* (1979) proprio lungo la fascia costiera di Cofano. Oltre alla subass. *limonietosum bocconeii* che costituisce l'aspetto tipico, rappresentato da una cintura più o meno continua a ridosso della zona afitoica, altri aspetti pionieri del limonieto si rilevano in coincidenza degli imponenti conoidi detritici del versante nord di Monte Cofano. Si tratta di scarpate aride parzialmente erose dello scalzamento al piede dei marosi e continuativamente sottoposte agli influssi dei venti marini, in parte colonizzati da aspetti del limonieto, diversificati dalla costante presenza e talora dominanza di *Helichrysum rupestre* var. *cophanense* (rill. 7-12), altra endemica esclusiva di questo tratto costiero di Cofano, dove si spinge anche sulle rupi soprastanti. Con grado di copertura talora compreso fra il 55 e l'85 %,

Tab. 6 – *Limonietum bocconei* Barbagallo, Brullo & Guglielmo 1979 subass. *limonietosum* (rill. 1-6) subass. nova subass. *helichrysetosum cophanensis* (rill. 7-12) subass. nova

		Numero del rilievo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	P
		Quota (m s.l.m.)	8	8	10	8	10	8	9	12	15	13	9	10	r
		Inclinazione (°)	5	5	7	5	90	80	85	70	95	75	70	90	e
		Esposizione	N	NE	N	NW	N	N	N	N	N	N	N	N	s
		Superficie (m ²)	50	50	80	50	50	50	50	50	50	50	50	50	e
		Copertura totale (%)	50	55	55	65	80	80	75	80	60	70	85	65	n
		Altezza media (cm)	20	20	20	20	30	30	35	40	30	40	30	30	z
		Numero specie per rilievo	11	14	17	15	13	12	17	18	13	19	15	16	e
Ch suffr	Endem.	Sp. caratter. dell'associaz. e della subass. <i>limonietosum Limonium bocconei</i> (Lojac.) Litard.	2.2	2.3	2.3	3.3	2.3	2.3	+2	1.2	1.2	+2	1.2	2.2	12
Ch suffr	Endem.	Sp. diff. della subass. <i>helichrysetosum cophanensis Helichrysum rupestre</i> (Raf.) DC. var. <i>cophanense</i> Brullo	.	.	.	.	.	.	.	3.4	4.4	3.3	4.4	4.5	3.3
H caesp	Steno-Medit.	<i>Dactylis hispanica</i> Roth	+	.	.	.	.	.	.	2.3	1.2	2.2	1.2	1.2	8
H scap	Endem.	<i>Seseli bocconi</i> Guss. subsp. <i>bocconi</i>	.	.	.	.	.	.	.	2.2	1.2	1.2	2.2	2.2	7
		Sp. car. alleanza <i>Crithmo-Limonion</i> e unità super.													
Ch suffr	Euri-Medit.	<i>Crithmum maritimum</i> L.	1.2	2.2	1.2	2.2	3.3	3.3	2.2	1.2	2.2	2.2	2.3	1.2	12
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Lotus cytisoides</i> L.	1.1	1.2	2.2	1.2	1.2	2.2	2.2	2.3	3.3	1.2	1.2	1.2	12
H scap	W Medit.	<i>Asteriscus maritimus</i> (L.) Less.	2.2	+	1.2	1.1	1.2	1.1	1.2	+	.	1.1	2.2	+	11
H ros	Steno-Medit.	<i>Plantago macrorrhiza</i> Poir.	.	1.1	1.2	+	2.2	.	1.1	2.2	1.1	1.2	.	1.1	9
H bienn	Medit.-Subatl.	<i>Daucus gingidium</i> L. subsp. <i>gingidium</i>	.	1.1	.	+	1.1	+	1.1	+	+	1.1	.	1.1	9
H scap	Steno-Medit.	<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth v. <i>maritima</i> (Boiss.) Fiori	+	+	.	.	.	.	+	1.2	+	+	+	+	7
Ch suffr	Steno-Medit.-As.	<i>Frankenia hirsuta</i> L.	.	.	+	1.1	.	1.2	.	.	.	+	+	+	5
Ch succ	Euri-Medit.	<i>Arthrocnemum glaucum</i> (Del.) Ung. Sternb.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	1.2	+	2.2	4
Ch suffr	Endem.	<i>Limonium ponzoii</i> Brullo	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
		Specie compagne													
H scap	E Medit.	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke ssp. <i>angustifolia</i> (Miller) Hayek	.	.	1.1	+	1.1	1.2	+	1.2	1.1	+	+	+	9
H ros	Steno-Medit.	<i>Hyoseris radiata</i> L.	.	.	+	.	1.1	.	1.1	2.2	.	.	1.1	1.1	6
T scap	CW Medit.	<i>Anthemis secundiramea</i> Biv.	+2	.	+2	.	.	+	+	+	.	+	.	.	6
T scap	Steno-Medit.	<i>Silene sedoides</i> Poir.	+	1.1	+	1.1	+	.	.	.	.	.	.	.	5
NP	SW Medit.-As.	<i>Thymelaea hirsuta</i> (L.) Endl.	.	.	.	.	.	1.1	1.1	+	.	1.1	.	1.1	5
G rhiz	Subtrop.	<i>Brachypodium ramosum</i> (L.) R. et S.	.	.	.	.	.	+2	.	1.2	2.2	.	.	+2	4
T scap	W Steno-Medit.	<i>Desmazeria sicula</i> (L.) C. E. Hubb.	+2	+	+2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	4
G bulb	Steno-Medit.	<i>Gynandrisis sisyrrinchium</i> (L.) Parl.	.	+	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	4
G bulb	Steno-Medit.	<i>Romulea columnae</i> Seb. et Mauri	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+	4
G rhiz	Steno-Medit.	<i>Asparagus acutifolius</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.2	+	.	3
Ch succ	Steno-Medit.	<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau	.	.	.	.	.	1.2	+2	.	.	+	.	.	3
T scap	Medit.-Atl.	<i>Parapholis incurva</i> (L.) C. E. Hubb.	+	.	+	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	3
T scap	Medit.-Atl.	<i>Catapodium maritimum</i> (L.) Hubbard	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	3
H scap	Euri-Medit.	<i>Beta vulgaris</i> L. subsp. <i>maritima</i> (L.) Arc.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	3
T scap	Steno-Medit.	<i>Sideritis romana</i> L.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	3
P caesp	W Steno-Medit.	<i>Chamaerops humilis</i> L.	.	.	.	.	1.1	.	1.1	.	.	.	.	.	2
NP	Eurasiat.	<i>Capparis spinosa</i> L. subsp. <i>rupestris</i> (S. et S.) Nyman	.	.	1.2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2
G rhiz	Subtrop.	<i>Sporolobus pungens</i> (Schr.) Kunth Duv.- Jouve	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2
P caesp	SW Steno-Medit.	<i>Ampelodesmos mauritanicus</i> (Poir.) Dur. et Sch.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	1
P caesp	Steno-Medit.	<i>Calicotome infesta</i> (Presl) Guss.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	1
Ch suffr	Endem.	<i>Dianthus rupicola</i> Biv. subsp. <i>rupicola</i>	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	1
NP	Steno-Medit.	<i>Erica multiflora</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	1
T scap	Subcosmop.	<i>Spergularia marina</i> (L.) Griseb.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
T scap	Euri-Medit.	<i>Medicago littoralis</i> Rohde	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Ch suffr	W Medit.	<i>Euphorbia pinea</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1

i pulvini cinerei di questa casmofita caratterizzano la fisionomia di una cenosi che funge da cerniera fra gli aspetti della subass. *typicum* localizzati della scogliera, e la retrostante macchia a *Chamaerops humilis* (Fig. 4). Oltre a diversi elementi dell'alleanza *Crithmo-Limonion* e della classe *Crithmo-Limonietaea*, nel corteggio floristico sono presenti alcune entità relative a tipologie più dell'interno, quali *Dactylis hispanica* e *Seseli bocconi* subsp. *bocconi*; assieme alla succitata composita, esse vengono pertanto indicate come differenziali di una nuova associazione, proposta appunto col nome di *helichrysetosum cophanensis*.

Vegetazione rupicola

L'habitat rupestre caratterizza stazioni di rifugio particolarmente ricche ed espressive, soprattutto lungo

i versanti settentrionali di Monte Cofano e di Monte Palatimone, dove le falesie calcaree superano talora anche i 200-300 metri di altezza, dando vita ad un ambiente di notevole interesse floristico, fitocenotico e faunistico. Un'azione di disturbo è saltuariamente causata agli incendi, in particolar modo quando si verificano nelle ore più calde ed in concomitanza dei venti di scirocco, riuscendo spesso a risalire le stesse pareti verticali.

SCABIOSO-CENTAURETUM UCRIAE Brullo & Marcenò 1979

typicum Brullo & Marcenò 1979 (Tab. 7, rill. 1-3)

ericetosum siculae Brullo & Marcenò 1979 (Tab. 7, rill. 4-10)

Le rupi di Monte Cofano ospitano un ricchissimo contingente di specie endemiche e/o di notevole

rilevanza fitogeografica (Raimondo *et al.*, 1992; Conti *et al.*, 1997), alcune delle quali esclusive del territorio. Essi costituiscono aspetti di vegetazione riferiti allo *Scabioso-Centauretum ucraiae* (Figg. 4 e 5), associazione descritta da Brullo & Marcenò (1979) per i rilievi calcarei della parte nord-occidentale della Sicilia. Nel territorio la stessa associazione è rappresentata con le subass. *typicum* ed *ericetosum siculae*; mentre la prima delle due è ampiamente diffusa in tutta l'area, la seconda è circoscritta alle pareti rocciose dei versanti settentrionali di Monte Cofano, in ambiti più freschi ed ombreggiati (Tab. 7).

Secondo l'interpretazione dei succitati autori, *Centaurea ucraiae* subsp. *ucraiae*, *Convolvulus cneorum*

e *Matthiola incana* subsp. *rupestris* costituiscono entità caratteristiche dell'associazione e della subass. *typicum*, mentre la subass. *ericetosum siculae* viene diversificata dalla presenza di *Erica sicula*, *Hieracium cophanense*, *Phagnalon metlesicsii* ed *Helichrysum rupestre* var. *cophanense*. Altri tipici componenti della stessa vegetazione sono *Melica minuta*, *Galium lucidum*, *Teucrium flavum*, *Capparis spinosa* subsp. *rupestris*, *Ceterach officinarum*, *Asplenium trichomanes* subsp. *quadrialeans*, *Ballota rupestris*, *Athamanta sicula*, *Umbilicus horizontalis*, ecc..

Negli aspetti attribuiti allo *Scabioso-Centauretum ucraiae* subass. *ericetosum siculae* si localizza anche *Pseudoscabiosa limonifolia*, interessantissima entità a

Tab. 7 – *Scabioso-Centauretum ucraiae* Brullo & Marcenò 1979 subass. *typicum* e subass. *ericetosum siculae* Brullo & Marcenò 1979

		Numero del rilievo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P
		Quota (m s.l.m.)	80	210	70	115	90	125	310	220	380	410	r
		Inclinazione (°)	95	98	95	98	98	98	98	95	98	98	e
		Esposizione	NE	N	N	NE	N	NE	SW	NW	N	N	s
		Superficie (m ²)	80	80	80	80	70	70	100	80	80	100	e
		Copertura totale (%)	40	55	50	50	55	55	55	50	55	45	n
		Altezza media (cm)	35	40	35	35	35	35	40	35	35	35	z
		Numero specie per rilievo	28	26	28	21	27	23	19	23	19	20	e
		Sp. car. dell'associazione e della subass. <i>typicum</i>											
Ch suffr	Endem.	<i>Centaurea ucraiae</i> Lacaïta subsp. <i>ucraiae</i>	1.1	1.2	+	1.2	1.2	1.2	2.3	2.2	1.2	2.3	10
Ch suffr	Endem.	<i>Brassica villosa</i> Biv. subsp. <i>bivoniana</i> (Mazz. et Raim.) Raim. et Mazz.	1.1	+	1.1	1.1	1.1	1.1	+	1.1	.	.	9
Ch suffr	Endem.	<i>Matthiola incana</i> (L.) R. Br. subsp. <i>rupestris</i> (Rafin.) Nyman	+	.	.	1.1	+	.	.	+	.	+2	5
Ch frut	N Medit.	<i>Convolvulus cneorum</i> L. subsp. <i>cneorum</i>	1.1	.	1.1	.	.	.	.	.	2.2	.	3
Ch suffr	Endem.	<i>Brassica villosa</i> Biv. subsp. <i>drepanensis</i> (Caruel) Raim. et Mazz.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2
		Sp. caratter. e diff. della subass. <i>ericetosum siculae</i>											
Ch suffr	Endem.	<i>Helichrysum rupestre</i> (Rafin.) DC. var. <i>cophanense</i> Brullo	.	.	.	1.1	1.2	1.2	+2	2.2	1.2	1.2	7
Ch frut	Endem.	<i>Erica sicula</i> Guss. subsp. <i>sicula</i>	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	1.2	2
Ch suffr	Endem.	<i>Pseudoscabiosa limonifolia</i> (Vahl.) Devesa	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	1.2	2
Ch suffr	Endem.	<i>Hieracium cophanense</i> Lojac.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.2	2
Ch suffr	Endem.	<i>Phagnalon metlesicsii</i> Pign.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1
		Sp. caratter. dell'all. <i>Dianthion rupicolae</i>											
Ch suffr	NE Medit.	<i>Silene fruticosa</i> L. subsp. <i>fruticosa</i>	1.2	1.2	1.2	1.2	+2	+2	+2	1.2	.	1.2	9
H scap	Endem.	<i>Seseli bocconi</i> Guss. subsp. <i>bocconi</i>	1.1	.	+	1.2	1.2	1.1	1.2	+2	1.2	1.2	9
Ch suffr	Endem.	<i>Dianthus rupicola</i> Biv. subsp. <i>rupicola</i>	2.2	1.2	1.2	+2	2.3	1.2	.	1.2	.	1.2	8
Ch suffr	C Medit.	<i>Iberis semperflorens</i> L.	1.1	1.1	2.1	1.2	.	+2	.	1.1	.	.	6
Ch suffr	Endem.	<i>Asperula rupestris</i> Tineo	.	+	1.1	.	.	.	.	.	.	1.1	6
Ch suffr	Endem.	<i>Lithodora rosmarinifolia</i> (Ten.) Johnston	.	+	1.1	.	.	.	+	.	2.2	.	3
H scap	Endem.	<i>Pimpinella anisoides</i> Briganti	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Ch frut	Endem.	<i>Antirrhinum sciculum</i> Miller	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Ch frut	Endem.	<i>Odontites bocconei</i> (Guss.) Walpers	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1
		Sp. car. ord. <i>Asplenietalia glandulosi</i> e cl. <i>Asplenietea trichomanis</i>											
Ch suffr	Steno-Medit. Nesic.	<i>Lomelosia cretica</i> (L.) Greuter et Burdet	1.1	1.1	2.1	2.3	1.2	2.3	2.3	2.3	.	.	8
H ros	Euri-Medit.	<i>Polypodium cambricum</i> L. ssp. <i>serrulatum</i> (Sch. ex Ar.) Pichi-Ser.	+2	.	.	+	+2	+	+2	.	.	+2	6
H caesp	Steno-Medit.	<i>Melica minuta</i> L.	.	+	+	.	1.2	.	.	.	.	1.2	5
H ros	Eurasiat.	<i>Ceterach officinarum</i> DC.	.	+	+	.	+	.	+	.	.	.	5
H scap	SW Medit.	<i>Athamanta sicula</i> L.	1.2	+	.	.	+	+	.	.	.	.	4
H ros	Steno-Medit. Mont.	<i>Hypochoeris laevigata</i> (L.) Ces.	.	+	1.1	.	+	.	.	1.1	1.1	+	4
Ch succ	Euri-Medit.	<i>Sedum dasycarpum</i> L.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	4
Ch suffr	Orof. NE Medit.	<i>Ballota rupestris</i> (Biv.) Vis.	.	.	+	.	1.1	.	+2	.	.	.	3
NP	Eurasiat.	<i>Capparis spinosa</i> L. subsp. <i>rupestris</i> (S. et S.) Nyman	.	.	1.1	+	.	1.2	.	.	.	.	3
G bulb	Medit.-Atl.	<i>Umbilicus horizontalis</i> (Guss.) DC.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	3
T rept	Steno-Medit.	<i>Parietaria lustranica</i> L.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	2
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Teucrium flavum</i> L. subsp. <i>flavum</i>	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
H rhiz	Cosmop.	<i>Asplenium trichomanes</i> L. subsp. <i>quadrialeans</i> D.E. Meyer	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1
		Specie trasgr. dell'all. <i>Oleo-Ceratonion</i> e unità sup.											
NP	S Medit.	<i>Euphorbia bivonae</i> Steudel	1.1	.	.	2.1	2.2	1.2	.	1.2	1.2	.	6
NP	Steno-Medit.-Mac.	<i>Euphorbia dendroides</i> L.	1.1	1.1	1.1	.	.	1.1	.	1.1	.	.	5
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Prasium majus</i> L.	.	+	.	1.2	.	.	.	1.2	1.2	.	4
Ch suffr	S Medit.	<i>Ruta chalepensis</i> L.	.	.	.	+	.	+	.	.	1.2	.	4
P caesp	SW Steno-Medit.	<i>Ampelodesmos mauritanicus</i> (Poirot) Dur. et Sch.	.	1.2	.	.	.	.	1.2	.	1.2	.	3
P caesp	W Steno-Medit.	<i>Chamaerops humilis</i> L.	.	.	.	+2	1.2	1.2	.	.	.	.	3
Ch frut	W Steno-Medit.	<i>Asparagus albus</i> L.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	2
NP	S Medit.	<i>Ephedra major</i> Host	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	1
		Specie compagne											
Ch suffr	C Medit.	<i>Micromeria fruticulosa</i> (Bertol.) Grande	1.1	1.1	1.1	2.2	+	2.2	1.2	1.1	+	+2	10
H scap	Euri-Medit.	<i>Galium lucidum</i> All.	+2	+2	+2	.	+2	.	1.2	1.2	+2	1.2	8
NP	SW Medit.	<i>Coronilla valentina</i> L. subsp. <i>valentina</i>	.	+	1.1	+2	1.1	+2	.	.	.	.	6
H caesp	W Steno-Medit.	<i>Brachypodium ramosum</i> (L.) R. et S.	.	.	1.2	.	1.2	.	.	+2	1.2	1.2	5
H ros	Steno-Medit.	<i>Hyoscyamus radiata</i> L.	.	+	1.1	.	+	.	.	.	.	.	5
NP	Steno-Medit.	<i>Erica multiflora</i> L.	1.1	.	.	1.2	.	+2	.	.	1.2	.	4
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Lotus cytoides</i> L.	1.2	1.2	+	.	.	.	+2	.	.	.	4
H scap	Steno-Medit.	<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.	.	+2	+	.	+	.	.	+	.	.	4
Ch succ	Steno-Medit.	<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	3
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC.	.	.	1.1	.	+2	.	.	.	.	.	2
H bienn	Steno-Medit.	<i>Lavatera arborea</i> L.	.	+	.	.	1.1	.	.	.	.	.	2
H caesp	Steno-Medit.-Turan.	<i>Oryzopsis miliacea</i> (L.) Asch. et Schweinf.	.	.	.	+	.	+2	.	.	.	.	2
H scap	Endem.	<i>Ranunculus rupestris</i> Guss.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	2
Ch suffr	W Medit.	<i>Phagnalon rupestre</i> (L.) DC. subsp. <i>rupestre</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	2
		Specie sporadiche											
			.	1	2	1	1	2	1	1	1	.	.

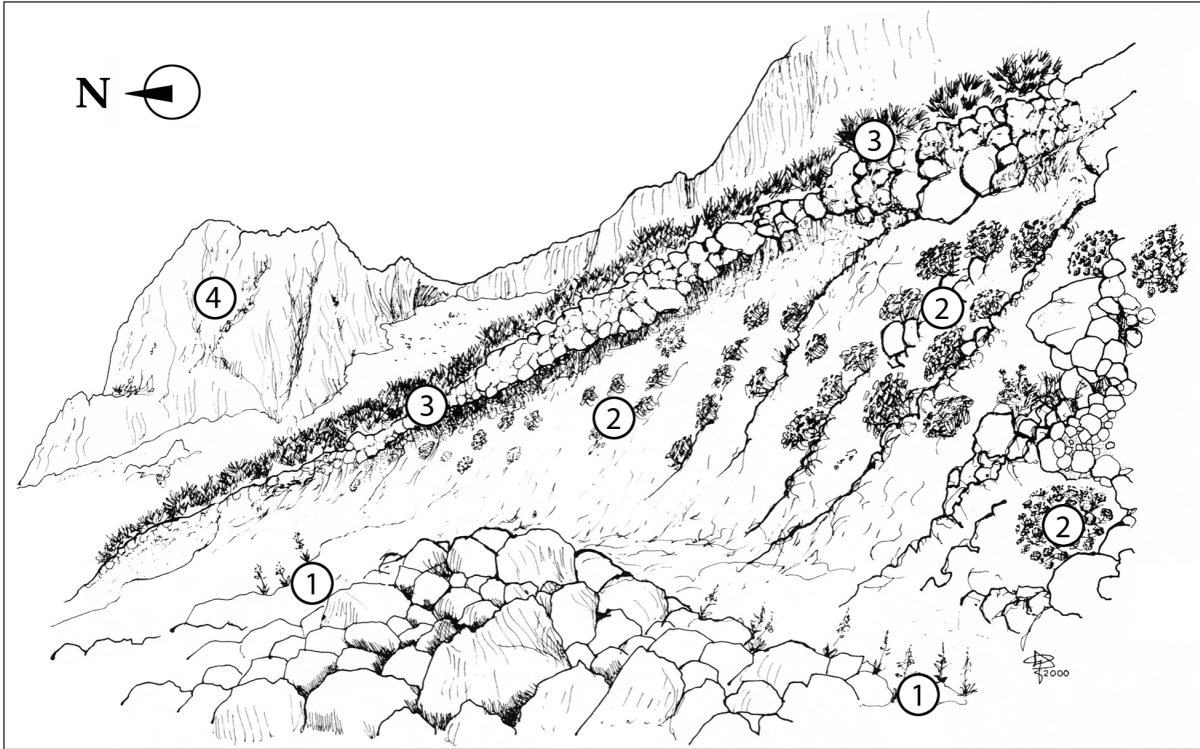


Fig. 4 – Vegetazione costiera del versante settentrionale di Monte Cofano, tra Punta del Saraceno e Punta della Croce: 1 – comunità casmo-alofila a *Limonium bocconei* (*Limonietum bocconei* subass. *limonietosum*); 2 – comunità casmo-alofila ad *Helichrysum rupestre* var. *cophanense* (*Limonietum bocconei* subass. *helichrysetosum cophanensis*); 3 – macchia bassa a *Chamaerops humilis* (*Pistacio-Chamaeropetum humilis*); 4 – comunità casmofitica a *Lomelosia cretica* (*Scabioso-Centauretum ucriae* subass. *ericetosum siculae*)

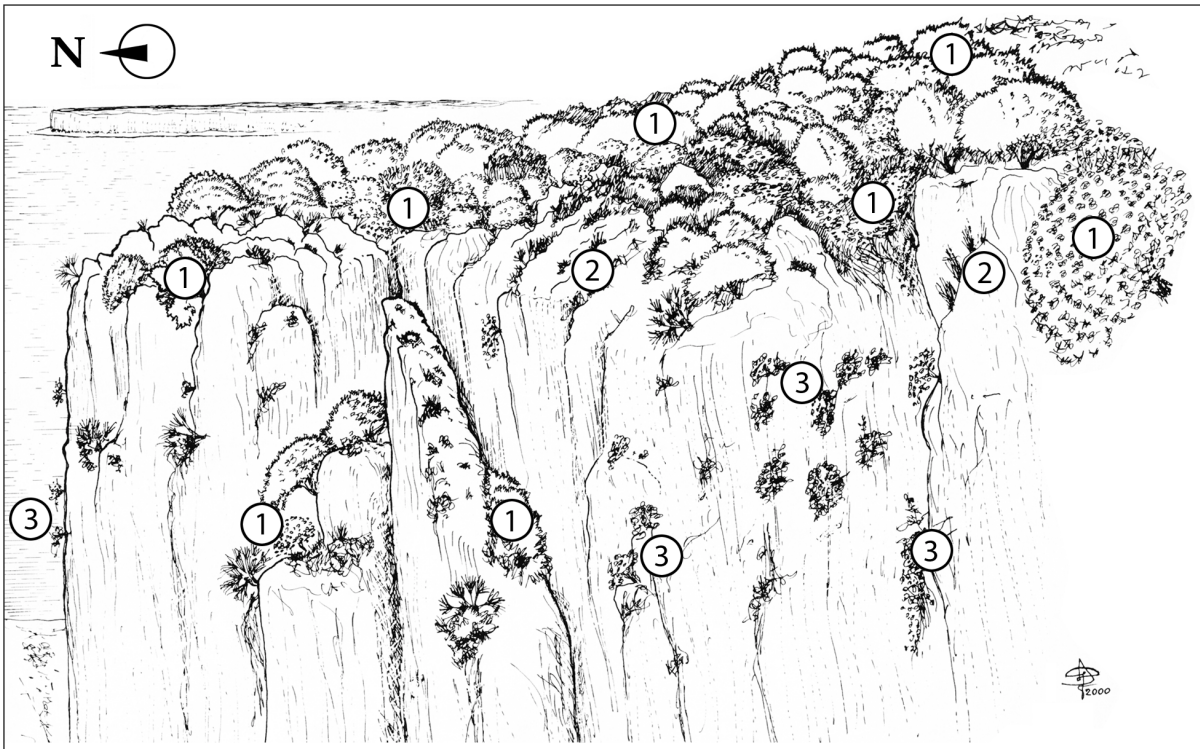


Fig. 5 – Serie sicula costiero-collinare, basifila, su calcare, termomediterranea secca dell'Olivastro (*Rhamno alaterni-Euphorbia dendroidis euphorbietoso bivonae* sigmetosum) presso Portella Cipollazzo (Monte Palatimone): 1 – macchia ad *Olea europaea* var. *sylvestris* ed *Euphorbia dendroides* (*Rhamno-Euphorbietum dendroidis* subass. *euphorbietosum bivonae*); 2 – lembi di prateria ad *Hyparrhenia hirta* (*Hyparrhenietum hirta-pubescentis*); 3 – comunità casmofitica a *Lomelosia cretica* (*Scabioso-Centauretum ecrae* subass. *typicum*)

distribuzione puntiforme, con altre isolate stazioni localizzate sui Monti di Palermo – M. Gallo (Lojacono Poiero, 1903) e Pizzo Corvo (Romano, Ottonello & Marcenò, 1994) – e nell’Isola di Marettimo (Francini & Messeri, 1956). Alla stessa specie, indicata dai succitati autori quale caratteristica dell’alleanza, andrebbe quindi riconosciuto anche il ruolo di differenziale locale di subassociazione.

Riguardo alle tabelle dello *Scabioso-Centauretum ucriae* pubblicate da Brullo & Marcenò (1979) e Barbagallo, Brullo e Guglielmo (1979), va altresì precisato che le indicazioni relative a *Brassica incana* – specie endemica a distribuzione tirrenica, in Sicilia diffusa nella parte orientale fino all’area madonita (Raimondo *et al.*, 1991) – sono da ripartire fra *Brassica villosa* subsp. *typicum* e *Brassica villosa* subsp. *drepanensis* (Ottonello & Catanzaro, 1985).

CAPPARIDETUM RUPESTRIS O. Bolòs & Molinier 1958 ex Bolòs 1962 (Tab. 8)

Aspetti di vegetazione casmo-nitrofila con presenza di *Capparis spinosa* subsp. *rupestris* si rilevano lungo la parte basale delle pareti rocciose calcaree, soprattutto in stazioni costiere particolarmente esposte e soleggiate. Fra le altre specie caratteristiche di unità della classe *Parietarietea judaicae*, figurano *Umbilicus horizontalis*, *Sedum dasyphyllum*, *Matthiola incana* subsp. *rupestris*, *Antirrhinum siculum*, *Reichardia picroides*, *Ceterach officinarum*, *Asplenium trichomanes* subsp.

quadrivalens ed *Hyoscyamus albus*. La cenosi si localizza in stazioni ambientali particolarmente xeriche, più tipicamente della fascia termomediterranea, colonizzando talora anche la sommità di muri e manufatti. Tali aspetti sono attribuiti al *Capparidetum rupestris*, associazione a distribuzione mediterranea, dove la sua diffusione è stata in parte favorita dall’uomo, a seguito della coltura del Capperò.

La stessa associazione risulta segnalata da vari altri autori per la Sicilia (Bartolo & Brullo, 1986; Brullo *et al.*, 1993; Gianguzzi *et al.*, 1996), l’Isola di Lampedusa (Bartolo *et al.*, 1988), la Sardegna (Biondi *et al.*, 1994), vari ambiti della penisola italiana (Caneva *et al.*, 1990; Brullo *et al.*, 1993; Biondi *et al.*, 1999), le Baleari (Bolòs & Molinier, 1958) e la Penisola Iberica (Bolòs, 1967; Rivas-Martinez *et al.*, 2002).

HYOSCYAMO ALBI-PARIETARIETUM JUDAICAE Segal 1969 (Tab. 9)

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

Una formazione erbacea a dominanza di *Parietaria judaica* (= *P. diffusa* Mert. et Koch) si rileva alla base delle pareti rocciose, localizzata soprattutto nelle parti ombreggiate e con esposizione a nord, dove stazionano uccelli. Si tratta di una cenosi a carattere sciafilo-nitrofilo, alotollerante e floristicamente povera, diversificata dalla presenza – benché sporadica – di *Hyoscyamus albus*. Dal punto di vista fitosociologico,

Tab. 8 – *Capparidetum rupestris* Bolòs & Molinier 1958 ex Bolòs 1962

		Numero del rilievo	1	2	P
		Quota (m s.l.m.)	75	80	r
		Inclinazione (°)	85	80	e
		Esposizione	40	40	s
		Superficie (m ²)	NW	W	e
		Copertura totale (%)	50	45	n
		Altezza media (cm)	40	40	z
		Numero specie per rilievo	10	11	e
<hr/>					
		Sp. diff. di associazione			
NP	Eurasiat.	<i>Capparis spinosa</i> L. subsp. <i>rupestris</i> (S. et S.) Nyman	3.2	2.2	2
		Sp. car. all. <i>Parietarium judaicae</i> e unità sup.			
G bulb	Medit.-Atl.	<i>Umbilicus horizontalis</i> (Guss.) DC.	+	+	2
Ch succ	Euri-Medit.	<i>Sedum dasyphyllum</i> L.	+	+	2
Ch suffr	Endem.	<i>Matthiola incana</i> (L.) R. Br. subsp. <i>rupestris</i> (Rafin.) Nyman	.	1.1	1
T scap	Euri-Medit.	<i>Hyoscyamus albus</i> L.	.	1.1	
Ch frut	Endem.	<i>Antirrhinum siculum</i> Miller	+2	.	1
H scap	Steno-Medit.	<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth	+	.	1
H ros	Eurasiat.	<i>Ceterach officinarum</i> DC.	.	+	1
H rhiz	Cosmop.	<i>Asplenium trichomanes</i> L. subsp. <i>quadrivalens</i> D.E. Meyer	.	+	1
		Sp. trasgr. cl. <i>Asplenietea trichomanes</i>			
Ch suffr	Endem.	<i>Dianthus rupicola</i> Biv. subsp. <i>rupicola</i>	1.2	1.2	2
Ch suffr	C. Medit.	<i>Micromeria fruticulosa</i> (Bertol.) Grande	1.2	.	1
H scap	SW Medit.	<i>Athamanta sicula</i> L.	+2	.	1
H ros	Euri-Medit.	<i>Polypodium cambricum</i> L. ssp. <i>serrulatum</i> (Sch. ex Ar.) Pichi-Ser.	.	+2	1
		Altre specie			
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Teucrium flavum</i> L. subsp. <i>flavum</i>	.	1.2	1
H scap	Steno-Medit.	<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.	+2	.	1
T scap	Steno-Medit.	<i>Campanula erinus</i> L.	+	.	1
T scap	Subcosmop.	<i>Urtica dioica</i> L.	.	+	1

Tab. 9 – *Hyoscyamo albi-Parietarium judaicae* Segal 1969

		Numero del rilievo	1	2	3	P
		Quota (m s.l.m.)	65	60	70	r
		Inclinazione (°)	30	40	50	e
		Esposizione	N	NE	N	s
		Superficie (m ²)	35	30	20	e
		Copertura totale (%)	60	60	65	n
		Altezza media (cm)	20	25	25	z
		Numero specie per rilievo	12	10	8	e
<hr/>						
		Sp. car. e diff. di associazione				
H scap	Euri-Medit.	<i>Parietaria judaica</i> L.	3.3	3.4	4.4	3
T scap	Euri-Medit.	<i>Hyoscyamus albus</i> L.	1.1	.	.	
<hr/>						
		Sp. car. all. <i>Parietarium judaicae</i> e unità sup.				
G bulb	Medit.-Atl.	<i>Umbilicus horizontalis</i> (Guss.) DC.	+	+	+	3
T scap	Steno-Medit.	<i>Sonchus tenerrimus</i> L.	+	+	.	2
P caesp	Medit.-Turan.	<i>Ficus carica</i> L. var. <i>caprificus</i> L.	.	1.2	.	1
Ch succ	Euri-Medit.	<i>Sedum dasyphyllum</i> L.	+	.	.	1
H ros	Steno-Medit.	<i>Hyoseris radiata</i> L.	+	.	.	1
Ch suffr	Endem.	<i>Matthiola incana</i> (L.) R. Br. subsp. <i>rupestris</i> (Rafin.) Nyman	.	+	.	1
H scap	Steno-Medit.	<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth	.	.	+	1
H ros	Eurasiat.	<i>Ceterach officinarum</i> DC.	.	.	+	1
<hr/>						
		Altre specie				
T scap	Subcosmop.	<i>Urtica dioica</i> L.	+	1.2	+	3
T scap	Paleotemp.	<i>Mercurialis annua</i> L.	+	1.2	+	3
H caesp	Steno-Medit.-Turan.	<i>Oryzopsis miliacea</i> (L.) Asch. et Schweinf.	1.2	+	.	2
T scap	Euri-Medit.	<i>Urospermum picroides</i> (L.) Schmidt	+	.	.	1
T scap	Subcosmop.	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	+	.	.	1
T rept	Steno-Medit.	<i>Parietaria lusitanica</i> L.	+	.	.	1
Ch suffr	Endem.	<i>Dianthus rupicola</i> Biv. subsp. <i>rupicola</i>	.	+	.	1
T scap	Steno-Medit.	<i>Campanula erinus</i> L.	.	+	.	1
T scap	Subcosmop.	<i>Urtica membranacea</i> Poiret	.	.	+	1
H bienn	Steno-Medit.	<i>Galactites tomentosa</i> Moench	.	.	+	1

essa viene riferita allo *Hyoscyamo albi-Parietarium 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).

Vegetazione comofila a *POLYPODIUM CAMBRICUM* subsp. *SERRULATUM*

Aspetti di vegetazione comofila a *Polypodium cambricum* subsp. *serrulatum* (= *Polypodium vulgare* L. var. *cambricum* Willd.) si rilevano sporadicamente sulle fessure delle pareti rocciose più o meno ombreggiate, localizzati laddove si determinano condizioni più nitrofile. La cenosi è generalmente caratterizzata dalla dominanza di feltri muscinali, nel cui ambito si insediano gli stoloni della succitata felce; viene ascritta al *Polypodietum serrati*, associazione dal carattere tendenzialmente basifilo, con gravitazione nella parte centro-occidentale della Regione mediterranea (Brullo *et al.*, 2003). In Sicilia la formazione è ben rappresentata, sia in stazioni costiere che collinari e submontane, soprattutto sui substrati calcarei, nelle fasce termo- e mesomediterranea.

Vegetazione delle pareti stillicidiose ad *ADIANTUM CAPILLUS-VENERIS*

Aspetti fisionomicamente dominati da *Adiantum capillus-veneris* – piccola felce ampiamente distribuita

nell'area mediterranea (Deil, 1998) – si localizzano sporadicamente in corrispondenza delle rocce stillicidiose di natura carbonatica. Essi sono generalmente costituiti da uno strato soprastante definito dalla prevalenza delle fronde della succitata felce e da un'ulteriore strato briofitico a dominanza di *Eucladium verticillatum*, cui si associano talora altre specie di muschi ed epatiche. Dal punto di vista fitosociologico, tali aspetti di essi vegetazione vengono riferiti all'*Eucladio-Adiantetum capilli-veneris*, associazione inquadrata nell'alleanza *Adiantion*, ordine *Adiantetalia* e classe *Adianteteta*.

Vegetazione di macchia

La macchia a dominanza di sclerofille arbustive mediterranee è rappresentata da formazioni a dominanza di *Chamaerops humilis* (*Pistacio lentisci-Chamaeropetum humilis*), di *Euphorbia dendroides* (*Rhamno alaterni-Euphorbietum dendroidis* subass. *euphorbietosum bivonae*) e di *Calicotome infesta* (*Pyro amygdaliformis-Calicotometum infestae*).

PISTACIO LENTISCI-CHAMAEROPETUM HUMILIS Brullo & Marcenò 1985 (Tab. 10)

La macchia bassa a *Chamaerops humilis* diffusa lungo la fascia costiera della Riserva, costituisce una

Tab. 10 – *Pistacio lentisci-Chamaeropetum humilis* Brullo & Marcenò 1985

		Numero del rilievo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P
		Quota (m s.l.m.)	10	8	8	12	20	10	20	25	30	40	r
		Inclinazione (°)	8	5	5	5	8	3	5	10	15	10	e
		Esposizione	N	N	N	N	W	W	W	NW	NE	N	s
		Superficie (m ²)	100	100	100	90	100	100	100	90	100	100	e
		Copertura totale (%)	90	80	85	80	80	75	90	80	85	80	n
		Altezza media (cm)	1,8	1,5	1,5	1,2	1,3	0,7	0,9	1,3	1,5	1,3	z
		Numero specie per rilievo	22	23	25	25	30	20	21	28	29	34	e
		Sp. differ. dell'associazione											
P caesp	W Steno-Medit.	<i>Chamaerops humilis</i> L.	4.5	3.4	4.4	3.3	4.5	3.4	4.5	3.4	3.4	4.5	10
P caesp	S Steno-Medit.-Macar.	<i>Pistacia lentiscus</i> L.	2.3	1.2	1.2	2.2	1.2	.	+	2.3	2.2	1.2	9
		Sp. caratt. dell'all. <i>Oleo-Cerantonion</i> e ord. <i>Pistacio-Rhamnetalia</i>											
Ch frut	W Steno-Medit.	<i>Asparagus albus</i> L.	1.2	1.2	1.1	1.2	+2	+2	1.2	.	+2	1.2	9
NP	W Steno-Medit.	<i>Teucrium fruticans</i> L.	1.1	.	1.2	2.2	1.2	1.2	+2	+2	.	+	8
NP	Steno-Medit.-Mac.	<i>Euphorbia dendroides</i> L.	1.1	.	1.1	1.1	1.1	+	.	.	1.1	1.1	7
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Prasium majus</i> L.	+	.	1.2	.	.	1.2	+	+	+2	+2	7
NP	Euri-Medit.	<i>Osyris alba</i> L.	+	1.2	.	.	1.2	.	.	1.2	+2	.	5
P caesp	S Steno-Medit.	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	.	+	.	1.1	.	.	.	+	+	1.1	5
P scap	Steno-Medit.	<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> Brot.	.	1.1	.	.	.	1.2	.	.	.	1.2	3
P caesp	Steno-Medit.-Mac.	<i>Daphne gnidium</i> L.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.	3
P lian	Steno-Medit.-Mac.	<i>Rubia peregrina</i> L. subsp. <i>longifolia</i> (Poirot) De Bolòs	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	3
		Sp. caratt. della classe <i>Querceteta ilicis</i>											
P caesp	Steno-Medit.	<i>Calicotome infesta</i> (Presl) Guss.	1.1	2.1	1.1	1.1	+	2.2	1.1	2.1	.	1.1	9
G bulb	Steno-Medit.	<i>Arisarum vulgare</i> Targ.-Tozz.	1.2	1.1	1.2	+	1.1	.	+	2.2	1.2	+	9
NP	Paleosubtrop.	<i>Smilax aspera</i> L.	1.1	1.2	1.2	1.2	1.1	+	.	+	+	1.2	9
G rhiz	Steno-Medit.	<i>Asparagus acutifolius</i> L.	1.1	.	1.1	.	+2	.	.	+	.	.	4
P caesp	Euri-Medit.	<i>Pistacia terebinthus</i> L.	.	1.2	.	.	.	.	.	+	1.2	.	3
P scap	Steno-Medit.	<i>Phillyrea media</i> L.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	1.1	2
		Specie compagne											
H caesp	W Steno-Medit.	<i>Hyparrhenia hirta</i> Stapf.	1.2	1.2	1.1	+2	1.2	+2	1.2	+2	+2	+2	10
G bulb	Steno-Medit.	<i>Asphodelus microcarpus</i> Salzm. et Viv.	.	+	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	+	1.2	+	9
Ch suffr	C Steno-Medit.	<i>Micromeria fruticulosa</i> (Bertol.) Grande	1.2	.	1.1	.	1.2	1.2	+	+	1.2	+2	8
H caesp	Steno-Medit.	<i>Dactylis hispanica</i> Roth	+	+2	.	+	+	+2	+2	.	+2	+2	8
H caesp	NW-Medit.	<i>Cachrys libanotis</i> L.	1.2	+	1.2	.	+	.	.	+2	+2	1.2	7
H scap	Steno-Medit.	<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth v. <i>maritima</i> (Boiss.) Fiori	+	+	1.1	1.1	+	+	+	.	.	.	7
H caesp	W Steno-Medit.	<i>Brachypodium ramosum</i> (L.) R. et S.	.	.	1.2	1.2	.	.	+2	+2	1.2	1.2	6
P caesp	SW Steno-Medit.	<i>Ampelodesmos mauritanicus</i> (Poirot) Dur. et Sch.	.	.	+2	+2	1.2	.	.	1.2	1.2	+	6
H ros	S Steno-Medit.	<i>Atractylis gummifera</i> L.	1.1	+	.	+	1.2	.	.	+	.	1.2	6
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Lotus citysoides</i> L.	+2	1.2	+	.	+	+	.	1.2	.	.	6
H scap	Euri-Medit.	<i>Convolvulus cantabrica</i> L.	+	+	.	.	+	+	.	.	+	+2	6
T scap	Euri-Medit.	<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass.	+	.	+	.	+	.	.	+	+	+	6
NP	SW Steno-Medit.-Asiat.	<i>Thymelaea hirsuta</i> (L.) Endl.	+	1.1	+	.	.	1.1	+	.	.	.	5
Ch succ	Steno-Medit.	<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau	1.1	1.2	.	.	.	.	+2	+	.	.	4
G bulb	Steno-Medit.-Mac.	<i>Urginea maritima</i> (L.) Baker	.	.	.	+2	+	.	.	.	+	+2	4
H scap	Euri-Medit.	<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H. Stürton	.	.	+	+	.	.	.	.	1.2	+	4
H scap	W-Medit.	<i>Asteriscus maritimus</i> (L.) Less.	.	+	+	1.1	.	.	.	.	.	.	3
H scap	Steno-Medit.	<i>Anthyllis vulneraria</i> L. subsp. <i>maura</i> (Bech) Lindb.	.	+	.	.	.	+2	+	.	.	.	3
H scap	Medit.-Atl.	<i>Salvia verbenaca</i> L.	.	.	+	.	+2	.	.	.	+	.	3
H caesp	Steno-Medit.-Turan.	<i>Oryzopsis miliacea</i> (L.) Asch. et Schweinf.	.	.	.	+2	.	.	+	+2	.	.	3
H scap	S Steno-Medit.	<i>Foeniculum vulgare</i> Miller subsp. <i>vulgare</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	+2	+	3
H scap	Steno-Medit.	<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.	.	.	.	.	+2	.	+	.	.	+	3
G bulb	W Steno-Medit.	<i>Ambrosinia bassii</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+2	3
G bulb	Steno-Medit.	<i>Romulea columnae</i> Seb. et Mauri	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	3
T scap	Steno-Medit.	<i>Tetragolobus purpureus</i> Moench	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	3
Ch suffr	Endem.	<i>Helichrysum rupestre</i> (Rafin.) DC. v. <i>cophanense</i> Brullo	.	+2	.	.	+2	.	.	.	.	.	2
G rhiz	Europ.	<i>Carex flacca</i> Schreber ssp. <i>serrulata</i> (Biv.) Greuter	.	.	.	.	+	.	.	.	+2	.	2
G rhiz	Termo-Cosmop.	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	+	2
H bienn	Steno-Medit.	<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>hispanicus</i> (Gouan) Thell.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	2
H scap	Euri-Medit.	<i>Eryngium campestre</i> L.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	2
T scap	Endem.	<i>Biscutella maritima</i> Ten.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	2
H scand	W Steno-Medit.	<i>Convolvulus althaeoides</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	2
NP	Euri-Medit.	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	1
Ch suffr	Endem.	<i>Limonium bocconeii</i> L.	.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	1
T scap	Steno-Medit.	<i>Carlina sicula</i> Ten.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	1
G bulb	Steno-Medit.	<i>Gynandris sisyrychium</i> (L.) Parl.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	1
G bulb	S Steno-Medit.	<i>Iris planifolia</i> (Miller) Dur. et Sch.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	1
H scap	S Steno-Medit.	<i>Thapsia garganica</i> L.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1
T scap	Euri-Medit.	<i>Urospermum picroides</i> (L.) Schmidt	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1
H scap	Steno-Medit.	<i>Kundmannia sicula</i> (L.) DC.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1

formazione assai comune nella Sicilia occidentale, dove caratterizza la fisionomia del paesaggio vegetale di vasti tratti litoranei, soprattutto su substrati calcarei e calcarenitici. Dalle stazioni primarie – localizzate in ambienti subrupestri e lungo i pendii erosi prossimi al mare, fortemente battuti dai venti ricchi di salsedine – la vegetazione a Palma nana tende spesso a colonizzare i ripidi versanti detritici posti a ridosso delle falesie

calcaree (Fig. 4). 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 i coltivi, almeno nel passato. In questi ultimi anni particolarmente importante per la stessa specie si è altresì rivelata l'azione degli incendi che limita la competizione con le altre specie legnose, in quanto la

Palma nana si comporta da pirofita attiva. Infatti, dopo il passaggio del fuoco, essa reagisce attraverso l'emissione di numerosi ricacci, divenendo dominante e svolgendo così un interessante ruolo costruttivo nel dinamismo della vegetazione e della stessa pedogenesi delle pendici denudate.

Nella cenosi prendono parte diversi altri elementi termofili dell'alleanza *Oleo-Ceratonion* e dell'ordine *Pistacio-Rhamnetalia alaterni* (*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*, *Pistacia terebinthus*, *Phillyrea media*, ecc.).

Dal punto di vista fitosociologico, la stessa formazione viene attribuita al *Pistacio lentisci-Chamaeropetum humilis*, associazione descritta da Brullo & 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 & 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), nonché a Capo Rama (La Mantia & Gianguzzi, 1999a). Altri aspetti del *Pistacio lentisci-Chamaeropetum humilis* sono segnalati anche per la fascia costiera della Sardegna nord-occidentale, in particolare nella Nurra (Biondi *et al.*, 2001; Farris *et al.*, 2007).

RHAMNO-EUPHORBIAETUM DENDROIDIS
(Trinajstić 1973) Géhu & Biondi 1997

euphorbiaetosum bivonae (Gianguzzi, Ilardi & Raimondo 1996) *comb. nova* (Tab. 11)

Sin.: *Oleo-Euphorbiaetum dendroidis* Trinajstić (1973) 1984 subass. *euphorbiaetosum bivonae* Gianguzzi, Ilardi & Raimondo 1996

Sui litosuoli calcarei particolarmente esposti ed assolati, ad inclinazione più o meno accentuata, si rilevano aspetti di macchia-gariga ad *Euphorbia dendroides*, tendenti talora verso aspetti più maturi a dominanza di *Olea europaea* var. *sylvestris* (Fig. 5). 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*, *Ephedra distachya*, *Artemisia arborescens*, *Rhamnus alaternus*, *Teucrium fruticans*, *Anagyris foetida*, ecc.), oltre a varie altre specie della classe *Quercetea ilicis*, quali *Asparagus acutifolius*, *Rubia peregrina* var. *longifolia*, *Cyclamen hederifolium*, *Smilax aspera*, *Pistacia terebinthus*, *Phillyrea media*, *Quercus ilex*, ecc. Nella stessa macchia trova localizzazione anche *Euphorbia bivonae*, interessantissima entità circoscritta in Sicilia ai rilievi costieri della parte nord-occidentale ed ai versanti meridionali dei Sicani; essa è considerata caratteristica dell'*Oleo-Euphorbiaetum dendroidis* subass. *euphorbiaetosum bivonae*, cenosi già descritta per l'area di Monte Pellegrino presso Palermo (Gianguzzi *et al.*, 1996). Sulla base dell'interpretazione floristico-corologica dell'*Oleo-Euphorbiaetum dendroidis* Trinaistic (1973) 1984 proposta da parte di Géhu & Biondi (1997), il sintaxon viene ridefinito come *Rhamno alaterni-Euphorbiaetum dendroidis* (Trinajstić, 1973) em. Géhu & Biondi 1997 subass. *euphorbiaetosum bivonae* (Gianguzzi, Ilardi & Raimondo, 1996) Gianguzzi 2000 *comb. nova*.

PYRO AMYGDALIFORMIS-CALICOTOMETUM INFESTAE ass. nova (Tab. 12, holotypus ril. 6)

I versanti meridionali del massiccio calcareo di Monte Palatimone si caratterizzano per la presenza di litosuoli a morfologia poco acclive, più avanti ascritte alla serie termofila del Leccio con Lentisco (*Pistacio-Quercus ilicis* sigmetum). Sulle stesse superfici, un tempo coltivate, ma oggi in via di abbandono, la fase di ricolonizzazione passa attraverso l'arbusteto a *Calicotome infesta* che svolge un importante ruolo pioniero su questi suoli modesti, sciolti e relativamente aridi che caratterizzano le cosiddette "terre rosse" del tavolato calcareo. Si tratta di una formazione floristicamente povera, nel cui ambito la succitata specie presenta elevati valori di copertura e sociabilità, originando una vegetazione intricatissima ed impenetrabile. È possibile riscontrare – sempre in maniera più o meno sporadica – alcune entità termofile dell'alleanza *Oleo-Ceratonion* ed unità superiori, quali *Rubia peregrina* subsp. *longifolia*, *Asparagus acutifolius*, *Asparagus albus*, *Euphorbia dendroides*, *Ampelodesmos mauritanicus*, *Prasium majus*, *Smilax aspera*, *Daphne gnidium*, *Pistacia lentiscus*, *Chamaerops humilis*, *Rosa sempervirens*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Teucrium fruticans*, ecc. La

Tab. 11 – *Rhamno-Euphorbietum dendroidis* (Trinajstic 1973) Géhu & Biondi 1997
subass. *euphorbietosum bivonae* (Gianguzzi, Ilardi & Raimondo 1996) comb. nova

		Numero del rilievo	1	2	3	4	5	6	7	8	P
		Quota (m s.l.m.)	210	220	230	208	210	130	100	246	r
		Inclinazione (°)	15	15	10	10	5	10	25	20	e
		Esposizione	W	W	WE	E	E	E	NE	N	s
		Superficie (m ²)	100	100	100	100	100	100	150	100	e
		Copertura totale (%)	90	90	85	90	90	95	90	85	n
		Altezza media (cm)	2,5	3	3	2,5	2	2,5	2,8	2,5	z
		Numero specie per rilievo	23	18	24	22	27	29	29	21	e
P scap	Steno-Medit.	Sp. car. dell'associazione									
NP	Steno-Medit.-Mac.	<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> Brot.	4.4	4.5	4.5	2.3	1.2	2.3	3.4	1.2	8
		<i>Euphorbia dendroides</i> L.	3.3	2.2	3.2	3.4	4.4	3.2	2.2	3.4	8
NP	S Medit.	Sp. car. della subass. <i>euphorbietosum bivonae</i>									
		<i>Euphorbia bivonae</i> Steudel	1.2	1.2	+2	1.2	+2	+2	+2	1.2	8
		Sp. car. dell'all. <i>Oleo-Ceratonion</i> e dell'ord. <i>Pistacio-Rhamnetalia</i>									
P caesp	W Steno-Medit.	<i>Chamaerops humilis</i> L.	1.2	+	1.2	1.2	1.2	2.2	1.2	1.2	8
Ch frut	W Steno-Medit.	<i>Asparagus albus</i> L.	1.2	+	.	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	7
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Prasium majus</i> L.	+2	+	1.2	.	+2	+	+2	1.2	7
Ch suffr	S Medit.	<i>Ruta chalepensis</i> L.	1.2	.	+2	1.2	+	2.2	+	1.2	7
P caesp	S Medit.	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	.	1.1	1.1	.	.	+	2.3	.	4
P lian	Steno-Medit.-Turan.	<i>Clematis cirrhosa</i> L.	.	.	.	.	1.2	2.2	1.2	1.2	4
NP	W Steno-Medit.	<i>Teucrium fruticans</i> L. subsp. <i>fruticans</i>	.	+	+	.	1.2	.	.	1.2	4
P caesp	S Medit.-Macarones.	<i>Pistacia lentiscus</i> L.	+	1.2	1.2	.	.	.	.	.	3
P caesp	Steno-Medit.	<i>Calicotome infesta</i> (Presl) Guss.	1.1	.	1.2	1.1	.	.	.	.	3
NP	S Medit.	<i>Ephedra major</i> Host	+	.	+	1.2	.	.	.	.	3
NP	SW Medit.	<i>Artemisia arborescens</i> L.	.	.	.	+	1.2	.	.	.	2
P caesp	S Medit.	<i>Anagyris foetida</i> L.	.	.	.	1.1	+	.	.	.	2
NP	Euri-Medit.	<i>Osyris alba</i> L.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.2	2
		Sp. car. della classe <i>Quercetea ilicis</i>									
G bulb	Steno-Medit.	<i>Arisarum vulgare</i> Targ.-Tozz.	2.2	1.2	2.2	2.2	1.2	2.2	1.2	+	8
G rhiz	Steno-Medit.	<i>Asparagus acutifolius</i> L.	1.2	2.2	1.2	1.2	+	1.2	1.2	1.2	8
P caesp	SW Steno-Medit.	<i>Ampelodesmos mauritanicus</i> (Poiret) Dur. et Sch.	1.2	+	+	.	1.2	+2	2.3	1.2	7
P lian	Steno-Medit.-Mac.	<i>Rubia peregrina</i> L. subsp. <i>longifolia</i> (Poiret) De Bolos	+2	+	.	1.2	1.2	+	1.2	.	6
G bulb	N Medit.	<i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton	.	.	1.2	+	+	+	+	.	5
NP	Paleosubtrop.	<i>Smilax aspera</i> L.	+2	.	.	1.2	.	.	2.3	.	3
P caesp	Euri-Medit.	<i>Pistacia terebinthus</i> L.	.	.	.	.	1.2	2.2	.	.	2
P scap	Steno-Medit.	<i>Phillyrea media</i> L.	.	1.1	.	1.1	.	.	.	.	2
P scap	Euri-Medit.-Pont.	<i>Fraxinus ornus</i> L.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.2	2
G rad	Euri-Medit.	<i>Tamus communis</i> L.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	1
G bulb	Steno-Medit.	<i>Allium subhirsutum</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1
P scap	Steno-Medit.	<i>Quercus ilex</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1
P caesp	Steno-Medit.-Mac.	<i>Daphne gnidium</i> L.	.	.	.	.	+	.	.	.	1
		Specie compagne									
H caesp	W Steno-Medit.	<i>Hyparrhenia hirta</i> Stapf.	1.2	+	1.2	1.2	2.3	+	.	1.2	7
H caesp	W Steno-Medit.	<i>Brachypodium ramosum</i> (L.) R. et S.	1.2	.	+	1.2	2.3	+	2.3	.	6
G bulb	Steno-Medit.-Mac.	<i>Urginea maritima</i> (L.) Baker	1.1	.	.	1.1	+	1.1	1.1	+	6
H scap	Steno-Medit.	<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth	1.1	+	.	+	+	+	+	.	6
H scap	S Medit.	<i>Foeniculum vulgare</i> Miller subsp. <i>vulgare</i>	1.2	.	1.2	.	+	+	1.1	.	5
Ch suffr	Endem.	<i>Centaurea ucriae</i> Lacaita subsp. <i>ucriae</i>	.	.	+	.	1.2	+	1.1	.	4
G bulb	Euri-Medit.	<i>Scilla autumnalis</i> L.	+	+	.	+	+	.	.	.	4
T scap	Steno-Medit.	<i>Carlina sicula</i> Ten.	.	.	+	+	.	+	+	.	4
H ros	Illir.	<i>Mandragora autumnalis</i> Bertol.	.	.	1.1	.	1.1	+	.	.	3
G bulb	Steno-Medit.	<i>Narcissus serotinus</i> L.	+2	+	+	.	.	.	.	.	3
P lian	Medit.-Europ.	<i>Hedera helix</i> L.	1.2	.	.	.	.	.	2.3	.	2
G bulb	Steno-Medit.	<i>Narcissus tazetta</i> L. subsp. <i>tazetta</i>	.	.	.	1.2	1.2	.	.	.	2
H ros	Euri-Medit.	<i>Polypodium cambricum</i> ssp. <i>serrulatum</i> (Sch.) Pichi-Ser.	.	.	.	.	.	+	1.2	.	2
G bulb	Steno-Medit.	<i>Asphodelus microcarpus</i> Salzm. et Viv.	.	.	.	.	.	.	.	+	2
Ch suffr	Steno-Medit. Nesic.	<i>Lomelosia cretica</i> (L.) Greuter et Burdet	.	.	.	.	.	+	.	+2	2
H caesp	Steno-Medit.-Turan.	<i>Oryzopsis miliacea</i> (L.) Asch. et Schweinf.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	1
H scap	W Steno-Medit.	<i>Acanthus mollis</i> L.	.	.	.	.	.	.	1.2	.	1
G bulb	Steno-Medit.	<i>Arum italicum</i> Miller	.	.	.	.	.	+2	.	.	1
H scap	SW Steno-Medit.	<i>Scolymus grandiflorus</i> Desf.	.	.	+	.	.	.	.	.	1
T scap	Steno-Medit.-Turan.	<i>Pisum sativum</i> subsp. <i>elatium</i> (Bieb.) Asch. et Gr.	.	.	.	.	.	+	.	.	1
T scap	N Medit.	<i>Melilotus italicus</i> (L.) Lam.	.	.	.	.	.	+	.	.	1
H bienn	Medit.-Atl.	<i>Smyrniolum olusatrum</i> L.	.	.	.	.	.	.	+	.	1
NP	C Medit.	<i>Cistus creticus</i> L. subsp. <i>creticus</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	1

cenosi viene descritta con il nome di *Pyro amygdaliformis-Calicotometum infestae* e proposta come nuova associazione della classe *Quercetea ilicis*; fra le differenziali della combinazione specifica vengono indicate *Calicotome infesta*, *Pyrus amygdaliformis*, *Ruta chalepensis* e *Crataegus monogyna*.

Fino a 20-30 anni fa, in tutta la Sicilia nord-occidentale, estese superfici a *Calicotome infesta* – ma anche a

Spartium junceum – venivano intensamente sfruttate attraverso lo smacchiamento, la raccolta in fascine e l'utilizzazione come legna da ardere. Con la ridotta necessità di legnatico, questa tradizionale consuetudine è via via scomparsa, portando ad un recupero degli stessi aspetti fitocenotici nelle aree utilizzate a pascolo, con conseguente sottrazione di superfici utili, per cui subiscono frequentemente gli effetti degli incendi.

Tab. 12 – *Pyro amygdaliformis-Calicotometum infestae* ass. nova

		Numero del rilievo	1	2	3	4	5	6	7	8	P	
		Quota (m s.l.m.)	220	230	250	230	220	270	300	300	r	
		Inclinazione (°)	5	5	10	10	5	8	15	15	e	
		Esposizione	E	NE	E	NE	E	E	W	W	s	
		Superficie (m ²)	100	100	100	80	100	100	100	100	e	
		Copertura totale (%)	85	90	85	95	80	85	85	85	n	
		Altezza media (cm)	1,5	1,2	1,5	1,2	1,2	1,2	2	2	z	
		Numero specie per rilievo	12	16	13	12	13	18	19	20	e	
		<hr/>										
		Specie car. e diff. dell'associazione										
P caesp	Steno-Medit.	<i>Calicotome infesta</i> (Presl) Guss.	4.5	5.5	4.5	5.5	3.3	3.4	4.5	4.5	8	
P scap	E Medit.	<i>Pyrus amygdaliformis</i> Vill.	2.1	1.1	1.1	.	2.1	2.1	1.2	+	7	
Ch suffr	S Medit.	<i>Ruta chalepensis</i> L.	+	.	+	1.2	+2	1.2	+2	1.2	7	
P scap	Paleotemp.	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	1.1	1.1	2.1	.	.	1.1	.	2.2	5	
NP	Euri-Medit.	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	.	+2	1.2	1.2	1.2	1.2	.	.	5	
		<hr/>										
		Sp. car. all. <i>Oleo-Ceratonion</i> e ord. <i>Pistacio-Rhamnalia</i>										
P lian	Steno-Med.-Mac.	<i>Rubia peregrina</i> L. subsp. <i>longifolia</i> (Poiret) De Bolos	1.2	2.2	2.2	1.2	.	1.2	.	+2	6	
Ch frut	W Steno-Medit.	<i>Asparagus albus</i> L.	2.2	1.2	.	+2	+	+	+	.	6	
NP	Steno-Med.-Mac.	<i>Euphorbia dendroides</i> L.	1.1	.	1.1	.	1.1	1.1	.	.	4	
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Prasium majus</i> L.	.	.	.	+	.	+	+2	+2	4	
P caesp	Steno-Med.-Mac.	<i>Daphne gnidium</i> L.	.	.	.	.	.	.	1.2	+	2
P caesp	S Medit.-Mac.	<i>Pistacia lentiscus</i> L.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	1
P caesp	W Steno-Medit.	<i>Chamaerops humilis</i> L.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	1
P scap	Steno-Medit.	<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> Brot.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	1
NP	Steno-Medit.	<i>Rosa sempervirens</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1
NP	W Steno-Medit.	<i>Teucrium fruticans</i> L. subsp. <i>fruticans</i>	.	.	.	.	+2	.	.	.	1
		<hr/>										
		Sp. car. cl. <i>Quercetum ilicis</i>										
G rhiz	Steno-Medit.	<i>Asparagus acutifolius</i> L.	2.2	+	2.2	2.2	2.2	1.2	.	.	6	
G bulb	Steno-Medit.	<i>Arisarum vulgare</i> Targ.-Tozz.	1.2	1.2	+	+2	1.2	1.2	.	.	6	
P caesp	SW Steno-Medit.	<i>Ampelodesmos mauritanicus</i> (Poiret) Dur. et Sch.	.	1.2	1.2	1.2	.	+2	.	.	4	
NP	Paleosubtrop.	<i>Smilax aspera</i> L.	.	.	.	.	.	.	1.2	1.2	2
		<hr/>										
		Sp. compagne										
H caesp	W Steno-Medit.	<i>Brachypodium ramosum</i> (L.) R. et S.	.	1.2	.	1.2	1.2	1.2	3.4	3.4	6	
G bulb	Steno-Med.-Mac.	<i>Urginea maritima</i> (L.) Baker	1.1	1.1	1.2	.	+	.	+	2.3	6	
H caesp	Steno-Medit.	<i>Dactylis hispanica</i> Roth	+2	+2	2.2	.	.	1.2	.	.	4	
G bulb	E Medit.	<i>Asphodeline lutea</i> (L.) Rchb.	+	+	.	+	1.1	.	.	.	4	
H scap	S Medit.	<i>Foeniculum vulgare</i> Miller subsp. <i>vulgare</i>	.	1.2	1.2	.	.	+	.	.	3	
H scap	SW Steno-Medit.	<i>Scolymus grandiflorus</i> Desf.	.	+	.	+	.	.	.	+	3	
H ros	S Medit.	<i>Atractylis gummifera</i> L.	.	.	.	.	.	.	1.2	+	2
H scap	Steno-Medit.	<i>Kundmannia sicula</i> (L.) DC.	.	.	.	.	.	.	1.2	+2	2
G bulb	Steno-Medit.	<i>Asphodelus microcarpus</i> Salzm. et Viv.	.	.	.	.	.	.	+	+	2
H scap	Euri-Medit.	<i>Eryngium campestre</i> L.	.	.	.	.	.	.	+	+	2
T scap	Steno-Medit.	<i>Carlina sicula</i> Ten.	.	.	.	.	.	.	+	+2	2
P caesp	Steno-Medit.	<i>Lavatera olbia</i> L.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	1
G rhiz	Endem.	<i>Iris pseudopumila</i> Tineo	.	.	.	.	.	.	1.2	.	1
H ros	Illir.	<i>Mandragora autumnalis</i> Bertol.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	1
H bienn	Euri-Medit.	<i>Scolymus hispanicus</i> L.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	1
H scap	Steno-Medit.	<i>Anthyllis vulneraria</i> L. subsp. <i>maura</i> (Bech) Lindb.	.	.	.	.	.	.	+	.	1
H scand	W Steno-Medit.	<i>Convolvulus althaeoides</i> L.	.	.	.	.	.	.	+	.	1
H bienn	Medit.	<i>Tragopogon porrifolius</i> L.	.	.	.	.	.	.	+	.	1
G bulb	SW Medit.	<i>Scorzonera deliciosa</i> Guss.	.	.	.	.	.	.	.	+	1
G bulb	Euri-Medit.	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L. C. Rich.	.	.	.	.	.	.	.	+	1
T scap	Steno-Medit.	<i>Crupina crupinastrum</i> (Moris) Vis.	.	.	.	.	.	.	.	+	1

Aspetti arbustivi a *Calicotome infesta* risultano alquanto rappresentate nel territorio siciliano, anche se non del tutto indagati dal punto di vista fitosociologico. Fra le cenosi precedentemente descritte si ricordano il *Calicotomo-Rhoetum tripartitae* (Bartolo *et al.*, 1982), per la fascia costiera del versante sud-orientale, e l'*Erico arboreae-Myrtetum communis* Quezel *et al.* subass. *calicotometosum infestae* (Brullo *et al.*, 1995), per la parte sub-litoranea del comprensorio dei Nebrodi.

Vegetazione boschiva

La vegetazione forestale risulta pressochè

compromessa in gran parte del territorio della Riserva, a parte alcuni aspetti boschivi residuali di lecceto, rappresentati lungo i versanti settentrionali. In particolare, si tratta di aspetti di vegetazione riferiti all'associazione *Rhamno-Quercetum ilicis*, insediati sui substrati detritici posti alla base dei rilievi calcarei in aree poco consone all'attività agricola e meglio preservate dagli incendi. E' altresì possibile riconoscere frammenti – benchè sporadici – di una ulteriore formazione di lecceto, più termofilo, tipico dei substrati calcarei compatti (*Pistacio-Quercetum ilicis*). Va altresì evidenziato che il bosco a *Quercus virgiliana* – un tempo presumibilmente presente nelle superfici vallive della parte interna, oggi occupate dai coltivi – nel territorio risulta ormai del tutto estinto.

RHAMNO ALATERNI-QUERCETUM ILCIS Brullo & Marcenò 1985

pistacietosum terebinthi Gianguzzi, Ilardi & Raimondo 1996 (Tab. 13)

L'aspetto forestale maggiormente strutturato che si rinviene nella Riserva fa riferimento ad un bosco a *Quercus ilex*, tipico dei substrati detritici che ricoprono

i versanti settentrionali dei rilievi (Fig. 6). Svolgono un ruolo fisionomico rilevante alcune caducifoglie termofile, quali *Fraxinus ornus* e *Pistacia terebinthus*, appunto indicate – assieme a *Rhus coriaria* e *Celtis australis* – quali differenziali del *Rhamno alaterni-Quercetum ilicis* Brullo & Marcenò 1985 subass. *pistacietosum terebinthi*, cenosi distribuita sulle pendici

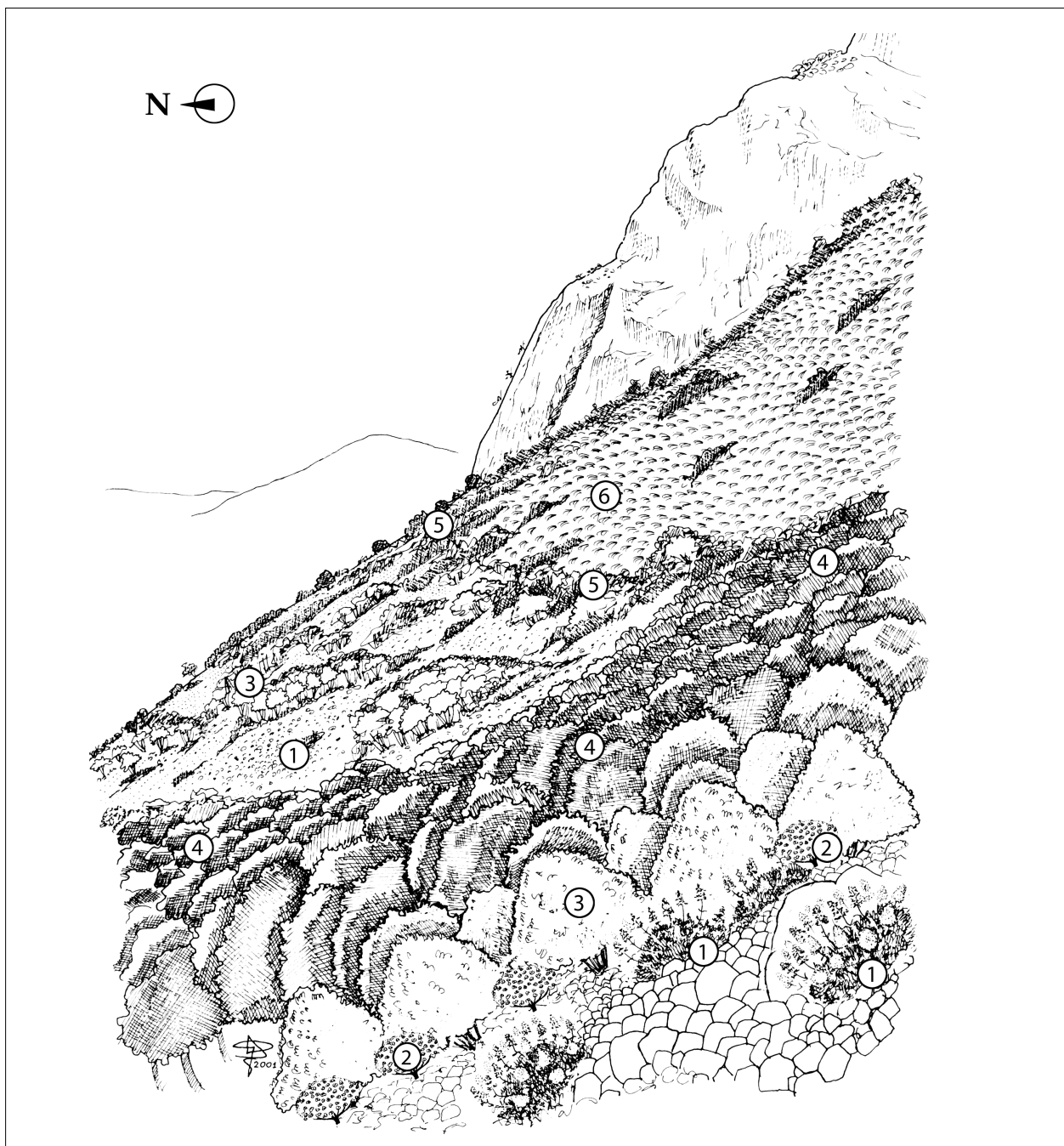


Fig. 6 - Serie sicula costiero-collinare, basifila e ombrofila, su detriti calcarei, termomediterranea secca del Leccio con caducifoglie termofile (*Rhamno alaterni-Quercus ilicis pistacietoso terebinthi sigmetosum*) presso Contrada Frassino: 1 - comunità casmofitica a *Centranthus ruber* (*Sedo sediformis-Centranthetum rubri*); 2 - cintura arbustiva ad *Euphorbia dendroides*; 3 - boscaglia a *Pistacia terebinthus*; 4 - bosco a *Quercus ilex* e caducifoglie termofile (*Rhamno-Quercetum ilicis* subass. *pistacietosum terebinthi*); 5 - arbusteto a *Rubus ulmifolius* (*Clematido-Rubetum ulmifolii* subass. *rhoetosum coriariae*); 6 - prateria ad *Ampelodesmos mauritanicus* (*Helictotricho convoluti-Ampelodesmetum mauritanici*)

Tab. 13 – *Rhamno alaterni-Quercetum ilicis* Brullo & Marcenò 1984
pistacietosum terebinthi Gianguzzi, Iardi & Raimondo 1996

		Numero del rilievo	1	2	3	4	5	6	7	
		Quota (m s.l.m.)	100	150	130	140	80	85	80	P
		Inclinazione (°)	30	35	35	30	30	30	30	P
		Esposizione	N	N	N	N	N	N	N	r
		Superficie (m ²)	100	100	100	100	80	80	80	e
		Copertura totale (%)	100	100	90	100	100	100	100	s
		Copertura strato arboreo (m)	100	95	90	95	85	75	80	e
		Copertura strato arbustivo (m)	40	45	45	30	50	65	55	n
		Copertura strato erbaceo	20	30	35	30	35	40	35	z
		Altezza media vegetazione (m)	7	6	4,5	6	3,5	2,5	3	e
		Numero specie per rilievo	31	29	27	30	24	25	22	
<hr/>										
		Sp. differ. associaz. e subass. <i>pistacietosum terebinthi</i>								
P caesp	Euri-Medit.	<i>Pistacia terebinthus</i> L.	1.2	1.2	2.2	2.2	4.5	2.3	4.5	7
P scap	Steno-Medit.	<i>Quercus ilex</i> L.	2.3	3.3	3.3	4.4	1.1	1.1	1.1	7
P scap	Euri-Med.-Pont.	<i>Fraxinus ornus</i> L. subsp. <i>ornus</i>	3.4	2.3	2.2	3.4	1.2	1.2	2.3	7
P caesp	S Medit.	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	1.2	1.1	2.1	1.2	1.1	.	1.2	6
P caesp	S Medit.	<i>Rhus coriaria</i> L.	+	1.1	+	.	.	.	.	3
P scap	Euri-Medit.	<i>Celtis australis</i> L.	.	1.1	.	.	.	.	.	1
<hr/>										
		Sp. car. all. <i>Quercion ilicis</i> e ord. <i>Quercetalia ilicis</i>								
G bulb	N Medit.	<i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton	+2	+	+	1.2	+2	.	1.2	6
G rad	Euri-Medit.	<i>Tamus communis</i> L.	+	+	.	+	+	.	1.2	5
G bulb	Steno-Medit.	<i>Arisarum vulgare</i> Targ.-Tozz.	+	1.1	1.1	1.1	.	.	+	5
H caesp	Steno-Medit.	<i>Carex distachya</i> Desf.	+	.	.	+2	.	.	+	3
Ch frut	Euri-Medit.	<i>Ruscus aculeatus</i> L.	1.2	.	1.2	.	.	.	.	2
P scap	Steno-Medit.	<i>Phillyrea media</i> L.	+	.	.	1.1	.	.	.	2
<hr/>										
		Sp. car. cl. <i>Quercetea ilicis</i>								
G bulb	Steno-Medit.	<i>Allium subhirsutum</i> L.	1.1	1.1	1.1	1.1	2.2	2.2	1.2	7
G rhiz	Steno-Medit.	<i>Asparagus acutifolius</i> L.	2.3	1.2	1.2	2.2	1.2	+	1.2	7
NP	Paleosubtrop.	<i>Smilax aspera</i> L.	3.4	1.2	1.2	2.2	.	+2	.	5
P lian	Steno-Med.-Mac.	<i>Rubia peregrina</i> L. subsp. <i>longifolia</i> (Poirot) De Bolos	1.2	1.2	.	+	+	.	1.1	5
P lian	Steno-Med.-Tur.	<i>Clematis cirrhosa</i> L.	1.2	2.2	2.2	1.2	.	1.2	.	5
NP	Steno-Medit.	<i>Rosa sempervirens</i> L.	+2	1.2	.	+	.	+	+	5
NP	Steno-Medit.	<i>Euphorbia characias</i> L.	.	1.2	.	.	+2	+2	1.2	4
P caesp	SW Steno-Medit.	<i>Ampelodesmos mauritanicus</i> (Poirot) Dur. et Sch.	.	+	1.2	+2	.	+2	.	4
H ros	Paleot.-Subcos.	<i>Asplenium onopteris</i> L.	.	+	+	.	.	.	+	4
Ch suffr	S Medit.	<i>Ruta chalepensis</i> L.	.	+	.	+	.	.	.	2
P caesp	Steno-Med.-Mac.	<i>Daphne gnidium</i> L.	.	.	+	.	.	.	.	1
<hr/>										
		Sp. trasgr. all. <i>Oleo-Ceratonion</i> e ord. <i>Pistacio-Rhamnetalia</i>								
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Teucrium flavum</i> L. subsp. <i>flavum</i>	+	1.1	1.1	+	2.2	3.4	2.3	7
NP	Steno-Med.-Mac.	<i>Euphorbia dendroides</i> L.	.	.	.	.	+	2.2	.	2
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Prasium majus</i> L.	.	.	.	.	+2	1.2	.	2
NP	Euri-Medit.	<i>Osyris alba</i> L.	.	.	.	.	.	1.2	.	1
<hr/>										
		Sp. compagne								
P lian	Medit.-Europ.	<i>Hedera helix</i> L.	2.2	1.2	1.2	2.2	1.2	2.2	2.2	7
H scap	W Steno-Medit.	<i>Acanthus mollis</i> L.	1.2	2.3	1.2	1.2	1.2	1.2	.	6
NP	Euri-Medit.	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	1.2	+	1.2	+2	1.2	.	1.2	6
G bulb	Steno-Medit.	<i>Arum italicum</i> Miller	+	1.1	+	1.2	+	+	.	6
H ros	Euri-Medit.	<i>Polypodium cambricum</i> ssp. <i>serrulatum</i> (Sch.) Pichi-S.	+2	+	.	+	.	2.2	1.2	5
H scap	S Europ.-Pont.	<i>Anthriscus nemorosa</i> (Bieb.) Sprengl	2.3	1.1	1.1	+	.	+	.	5
T scap	Euri-Medit.	<i>Geranium lucidum</i> L.	.	+	.	.	1.2	2.2	1.2	4
H scap	W Medit.	<i>Picris aculeata</i> Vahl.	+	+	.	+	.	+	.	4
G bulb	S Afr.	<i>Oxalis pes-caprae</i> L.	.	1.2	+	+2	.	.	.	3
H caesp	W Steno-Medit.	<i>Brachypodium ramosum</i> (L.) R. et S.	1.2	.	.	+	+	.	.	3
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC.	.	.	.	.	+2	1.2	.	2
H scap	Euri-Med.-Mont.	<i>Calamintha nepeta</i> (L.) Savi subsp. <i>nepeta</i>	.	1.2	.	+	.	.	.	2
H scap	SW Medit.	<i>Athamanta sicula</i> L.	.	.	.	.	1.2	+	.	2
T scap	Steno-Med.-Tur.	<i>Pisum sativum</i> subsp. <i>elatium</i> (Bieb.) Asch. et Gr.	.	.	.	.	+	1.1	.	2
G rhiz	Euri-Medit.	<i>Dryopteris villarii</i> (Bell.) Woyнар ssp. <i>pallida</i> (Bory) Heyw.	+2	.	+	.	.	.	.	2
T scap	Eurasiat.	<i>Galium aparine</i> L.	+	.	.	+	.	.	.	2
G bulb	Medit.-Atl.	<i>Umbilicus horizontalis</i> (Guss.) DC.	.	.	.	.	+	.	+	2
T scap	Steno-Medit.	<i>Theligonum cynocrambe</i> L.	.	.	.	.	+	+	.	2
P scap	Paleotemp.	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	1.1	.	.	.	.	.	.	1
G rhiz	Euri-Medit.-Atl.	<i>Carex divisa</i> Hudson	.	.	+2	.	.	.	.	1
G bulb	N Medit.	<i>Anemone hortensis</i> L.	+	.	.	.	.	.	.	1
H scand	SE Europ.	<i>Calystegia sylvatica</i> (Kit.) Griseb.	+	.	.	.	.	.	.	1
H scap	Steno-Medit.	<i>Hypericum perforatum</i> L.	.	.	+	.	.	.	.	1
T scap	Euri-Medit.	<i>Geranium purpureum</i> Vill.	.	.	+	.	.	.	.	1
H scap	Steno-Medit.	<i>Elaeoselinum asclepium</i> (L.) Bertol. subsp. <i>asclepium</i>	.	.	+	.	.	.	.	1

costiere della dorsale calcareo-dolomitica della Sicilia nord-occidentale (Gianguzzi *et al.*, 1996). Fra le altre specie della classe *Quercetea ilicis* si rilevano *Teucrium flavum*, *Allium subhirsutum*, *Asparagus acutifolius*, *Cyclamen hederifolium*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*

var. *longifolia*, *Clematis cirrhosa*, *Arisarum vulgare*, *Euphorbia characias*, *Rosa sempervirens*, *Asplenium onopteris*, *Rhamnus alaternus*, *Lonicera implexa*, *Daphne gnidium*, *Ruscus aculeatus*, *Anagyris foetida*, *Prasium majus*, ecc..

Nella Riserva di Monte Cofano gli aspetti meglio conservati del *Rhamno-Quercetum ilicis pistacietosum terebinthi* si localizzano a valle di Portella Cipollazzo; si tratta di piccoli nuclei boschivi, solo in parte scampati ad un violento incendio verificatosi nell'estate del 2000. Lungo la base delle pareti settentrionali di Cofano, sono più frequentemente rappresentati da lembi di boscaglia, localizzati nelle parti più impervie e meglio riparate dal fuoco. Talora si rinvergono in mezzo ai grossi massi, nel cui ambito le succitate caducifoglie svolgono un importante ruolo costruttivo nel dinamismo evolutivo tendente verso il recupero del bosco. Sono inoltre da segnalare alcuni lembi boschivi rilevati in Contrada Frassino, lungo le pendici settentrionale di Monte Palatimone, oltre i confini orientali dell'area protetta; qui è possibile rilevare in maniera pressochè completa l'intera serie della vegetazione dei versanti detritici. Il toponimo di quest'ultima località richiama peraltro l'Orniello (*Fraxinus ornus*), tipico elemento della cenosi, un tempo sfruttato nel territorio per l'estrazione della manna; alcune annose piante portano ancora le cicatrici di antiche intaccature sui tronchi, quale significativa testimonianza di una coltura storica, nel territorio ormai del tutto abbandonata. Per l'interesse storico ed antropologico, oltre che per le qualità naturalistiche ed ambientali, quest'area si presta pertanto ad essere segnalata per una sua possibile inclusione all'interno dei confini della stessa Riserva.

Altri aspetti della stessa formazione di lecceto sono presenti lungo le pendici costiere dei rilievi limitrofi del Trapanese (Monte S. Giuliano, Zingaro) e del Palermitano, come ad esempio sui Monti di Cinisi e di Terrasini (La Mantia & Gianguzzi, 1999a), nonché lungo i versanti di Monte Pellegrino (Gianguzzi *et al.*, 1996).

PISTACIO LENTISCI-QUERCETUM ILICIS Brullo & Marcenò 1985

typicum Brullo & Marcenò 1985 (Tab. 14, rill. 1-3)

Questa formazione si insedia sui substrati più o meno compatti, di natura calcareo-dolomitica, dove risultano pressochè completamente distrutti dall'attività antropica, a parte frammentari lembi residuali di boscaglia a *Quercus ilex*, localizzati in ambiti circoscritti, meglio riparati dal fuoco. Qualche esempio si può rilevare lungo i canali del versante nord-occidentale di Monte Cofano, a stretto ridosso delle pareti rocciose; nuclei boschivi più estesi si localizzano lungo le pendici del vicino Monte Speciale, al di fuori della Riserva. Si tratta di una formazione forestale termofila, fitosociologicamente ascritta al *Pistacio*

lentisci-Quercetum ilicis; l'associazione è stata coniata da Brullo & Marcenò (1985) per la Sicilia occidentale e meridionale, limitatamente all'area costiera e subcostiera. Rispetto al lecceto dei versanti detritici (*Rhamno-Quercetum ilicis* subass. *pistacietosum terebinthi*), nella formazione in oggetto divengono assai rare – del tutto assenti – *Pistacia terebinthus* e *Fraxinus ornus*. Al loro posto si contrappone un ricco contingente di sclerofille sempreverdi dell'ordine *Pistacio-Rhamnetalia alaterni*, quali *Pistacia lentiscus*, *Chamaerops humilis*, *Phillyrea media*, *Teucrium fruticans*, *Prasium majus*, ecc..

La cenosi viene ascritta alla subass. *typicum*, già segnalata per la fascia costiero-collinare della parte occidentale e meridionale della Sicilia (Brullo & Marcenò, 1985; Bartolo *et al.*, 1990, Gianguzzi *et al.*, 1996, ecc.). Aspetti affini di lecceto erano stati segnalati con lo stesso nome anche in Sardegna, in particolare sulle montagne della parte centro-orientale (Arrigoni, Di Tommaso & Mele, 1990) e nella Nurra (Biondi *et al.*, 2001), dove sono stati più recentemente descritti come *Prasio majoris-Quercetum ilicis* (Bacchetta *et al.*, 2004).

PISTACIO LENTISCI-QUERCETUM ILICIS Brullo & Marcenò 1985

arbutetosum unedonis subass. nova (Tab. 14, rill. 4-6; holotypus ril. n. 6)

Il toponimo della località "Mmiraculi" – ubicata sul versante nord della parte cacuminale di Monte Cofano – trae proprio origine dal termine vernacolare del Corbezzolo, entità notoriamente calcifuga e del tutto assente nella restante parte del territorio della Riserva. Si tratta ancora di piccolissimi lembi residuali, relegati a ridosso delle alte falesie, in ambiti parzialmente riparati dagli incendi che qui si verificano a cadenze più lente, sia come frequenza che come intensità ignica. Il fuoco, infatti, divampa generalmente dalla costa, risalendo poi le pendici fino ai balzi rocciosi verticali, i quali costituiscono una barriera non sempre facilmente valicabile.

Arbutus unedo impronta qui una fitta vegetazione di 2-2,5 metri di altezza, insediata su suoli profondi, umiferi ed assai lisciviati, nel cui ambito sono frammiste isolate e grosse ceppaie di Leccio, in parte erose dal fuoco, da cui svettano numerosi polloni (Fig. 7). Fra le altre specie della classe *Quercetea ilicis* figurano *Asparagus acutifolius*, *Ampelodesmos mauritanicus*, *Daphne gnidium*, *Allium subhirsutum*, *Rhamnus alaternus*, *Arisarum vulgare*, *Cyclamen repandum*, *Carex distachya*, *Teucrium flavum*, *Asplenium*

onopteris, ecc.; risultano invece del tutto assenti le caducifoglie termofile, quali *Fraxinus ornus*, *Pistacia terebinthus*, *Rhus coriaria* e *Celtis australis*. Si tratta di una formazione più mesofila rispetto al *Pistacio-Quercetum ilicis* subass. *typicum*, proposta come *arbutetosum unedonis* subass. nova. Essa, infatti, denota una diversificazione fisionomico-strutturale e floristica che interessa anche gli aspetti successionali, qui prevalentemente rappresentati dalla gariga a *Cistus creticus* subsp. *creticus*. Specie differenziali, vengono

considerate, appunto, *Arbutus unedo* e *Pulicaria odora* entità notoriamente calcifughe, tipiche dell'alleanza *Erico-Quercion ilicis* (Brullo *et al.*, 1977); si rileva altresì la presenza di *Erica multiflora* che assume il ruolo di elemento trasgressivo dalla gariga circostante.

In realtà, la stessa cenosi potrebbe essere interpretata come un'espressione impoverita dell'associazione *Erico arboreae-Quercetum ilicis*, descritta da Brullo, Di Martino & Marcenò (l.c.) per le vulcaniti dell'Isola di Pantelleria e successivamente segnalata per l'Arcipelago

Tab. 14 – *Pistacio lentisci-Quercetum ilicis* Brullo & Marcenò 1985 subass. *typicum* (rill. 1-3) e *arbutetosum unedonis* (rill. 4-6) subass. nova

		Numero del rilievo	1	2	3	4	5	6	
		Quota (m s.l.m.)	540	530	520	490	490	495	P
		Inclinazione (°)	40	40	45	45	40	50	r
		Esposizione	N	N	N	N	N	N	e
		Superficie (m ²)	100	120	100	80	80	80	s
		Copertura totale (%)	75	75	85	100	100	95	e
		Copertura strato arbustivo (m)	70	70	75	90	90	85	n
		Copertura strato erbaceo	65	65	55	90	80	85	z
		Altezza media vegetazione (m)	1,8	1,7	2,0	1,8	1,5	1,5	e
		Numero specie per rilievo	29	26	25	20	22	25	
Sp. differ. dell'associaz. e della subass. <i>typicum</i>									
P scap	Steno-Medit.	<i>Quercus ilex</i> L.	3.4	2.3	3.4	2.3	2.3	3.3	6
P caesp	S Medit.-Macar.	<i>Pistacia lentiscus</i> L.	1.1	2.3	1.2	.	.	1.1	4
Sp. trasgr. all. <i>Oleo-Ceratonion</i> e ord. <i>Pistacio-Rhamnetalia alaterni</i>									
P caesp	W Steno-Medit.	<i>Chamaerops humilis</i> L.	1.2	1.2	1.2	.	.	.	3
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Prasium majus</i> L.	1.2	+	+2	.	.	.	3
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Teucrium flavum</i> L. subsp. <i>flavum</i>	.	.	1.2	.	+	+	3
NP	W Steno-Medit.	<i>Teucrium fruticans</i> L.	+2	.	.	.	.	.	1
Sp. differ. della subassociaz. <i>arbutetosum unedonis</i>									
P caesp	Steno-Medit.	<i>Arbutus unedo</i> L.	.	.	.	4.5	3.4	3.3	3
H scap	Euri-Medit.	<i>Pulicaria odora</i> (L.) Rchb.	.	.	.	2.2	1.2	2.3	3
Sp. car. all. <i>Quercion ilicis</i> e ord. <i>Quercetalia ilicis</i>									
H caesp	Steno-Medit.	<i>Carex distachya</i> Desf.	+2	.	.	+2	+2	+	4
Grad	Euri-Medit.	<i>Tamus communis</i> L.	+	+2	+	+	.	.	4
P lian	Steno-Medit.	<i>Lonicera implexa</i> Aiton	1.2	1.2	1.2	.	.	.	3
P caesp	Euri-Medit.	<i>Pistacia terebinthus</i> L.	1.2	.	1.2	.	.	.	2
G bulb	N Medit.	<i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton	+	.	.	.	.	.	1
Sp. car. cl. <i>Quercetea ilicis</i>									
G rhiz	Steno-Medit.	<i>Asparagus acutifolius</i> L.	1.2	+	1.2	1.2	1.2	2.2	6
G bulb	Steno-Medit.	<i>Allium subhirsutum</i> L.	1.2	+	1.2	1.2	2.3	1.2	6
G bulb	Steno-Medit.	<i>Arisarum vulgare</i> Targ.-Tozz.	+2	+2	1.2	1.2	1.2	1.1	6
P caesp	Steno-Medit.-Mac	<i>Daphne gnidium</i> L.	+	1.2	.	1.2	1.2	2.2	5
G bulb	N Medit.	<i>Cyclamen repandum</i> S. et S.	.	+	+	+	+	1.2	5
P caesp	Steno-Medit.	<i>Calicotome infesta</i> (Presl) Guss.	1.2	1.2	1.2	.	.	.	3
P scap	Steno-Medit.	<i>Phillyrea media</i> L.	1.2	2.2	1.2	.	.	.	3
P lian	Steno-Medit.-Mac.	<i>Rubia peregrina</i> L. subsp. <i>longifolia</i> (Poiret) De Bolos	.	1.2	+	.	.	+	3
H ros	Paleotemp.-Subc.	<i>Asplenium onopteris</i> L.	+	.	.	+	+	.	3
Ch suffr	S Medit.	<i>Ruta chalepensis</i> L.	1.2	.	.	.	+	.	2
NP	Paleosubtrop.	<i>Smilax aspera</i> L.	.	+2	.	.	.	.	1
Sp. compagne									
H caesp	W Steno-Medit.	<i>Brachypodium ramosum</i> (L.) R. et S.	2.3	3.4	2.3	2.3	1.2	1.2	6
NP	C Medit.	<i>Cistus creticus</i> L. subsp. <i>creticus</i>	2.3	1.2	1.2	2.3	2.3	1.2	6
P caesp	SW Steno-Medit.	<i>Ampelodesmos mauritanicus</i> (Poiret) Dur. et Sch.	2.3	2.3	1.2	1.2	1.2	2.2	6
H scap	W Medit.	<i>Picris aculeata</i> Vahl.	1.1	+	+	1.1	1.1	+	6
NP	Steno-Medit.	<i>Erica multiflora</i> L.	2.3	1.2	1.2	1.2	1.2	.	5
NP	Euri-Medit.	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	1.2	1.2	1.2	.	+2	+2	5
G bulb	N Medit.	<i>Anemone hortensis</i> L.	+	.	.	1.1	+	1.1	4
H scap	Steno-Medit.	<i>Elaeoselinum asclepium</i> (L.) Bertol. subsp. <i>asclepium</i>	+	.	+	+	.	+	4
G rhiz	Euri-Medit.-Atl.	<i>Carex divisa</i> Hudson	.	.	+	+2	+2	.	3
H scap	Euri-Medit.-Mont.	<i>Calamintha nepeta</i> (L.) Savi subsp. <i>nepeta</i>	.	+	.	.	+	+	3
P lian	Medit.-Europ.	<i>Hedera helix</i> L.	1.1	.	1.1	.	+	.	3
H scap	W Steno-Medit.	<i>Acanthus mollis</i> L.	1.2	.	1.2	.	.	.	2
H scap	Endem.	<i>Serratula cichoracea</i> (L.) DC. subsp. <i>mucronata</i> (Desf.) Lacaíta	.	1.1	.	1.1	.	.	2
G bulb	S Afr.	<i>Oxalis pes-caprae</i> L.	.	.	.	1.2	.	+	2
G bulb	Steno-Medit.	<i>Asphodelus microcarpus</i> Salzmann et Viv.	+	+	.	.	.	.	2
T scap	Steno-Medit.	<i>Carlina sicula</i> Ten.	.	+	.	.	.	+	2
H scap	Steno-Medit.	<i>Hypericum perforatum</i> L.	.	.	+	.	.	.	2
G bulb	E Steno-Medit.	<i>Muscari commutatum</i> Guss.	.	.	.	.	+	+	2
H caesp	Steno-Medit.	<i>Melica minuta</i> L.	.	1.2	.	.	.	.	1
T scap	Euri-Medit.	<i>Geranium purpureum</i> Vill.	.	.	.	.	.	+	1

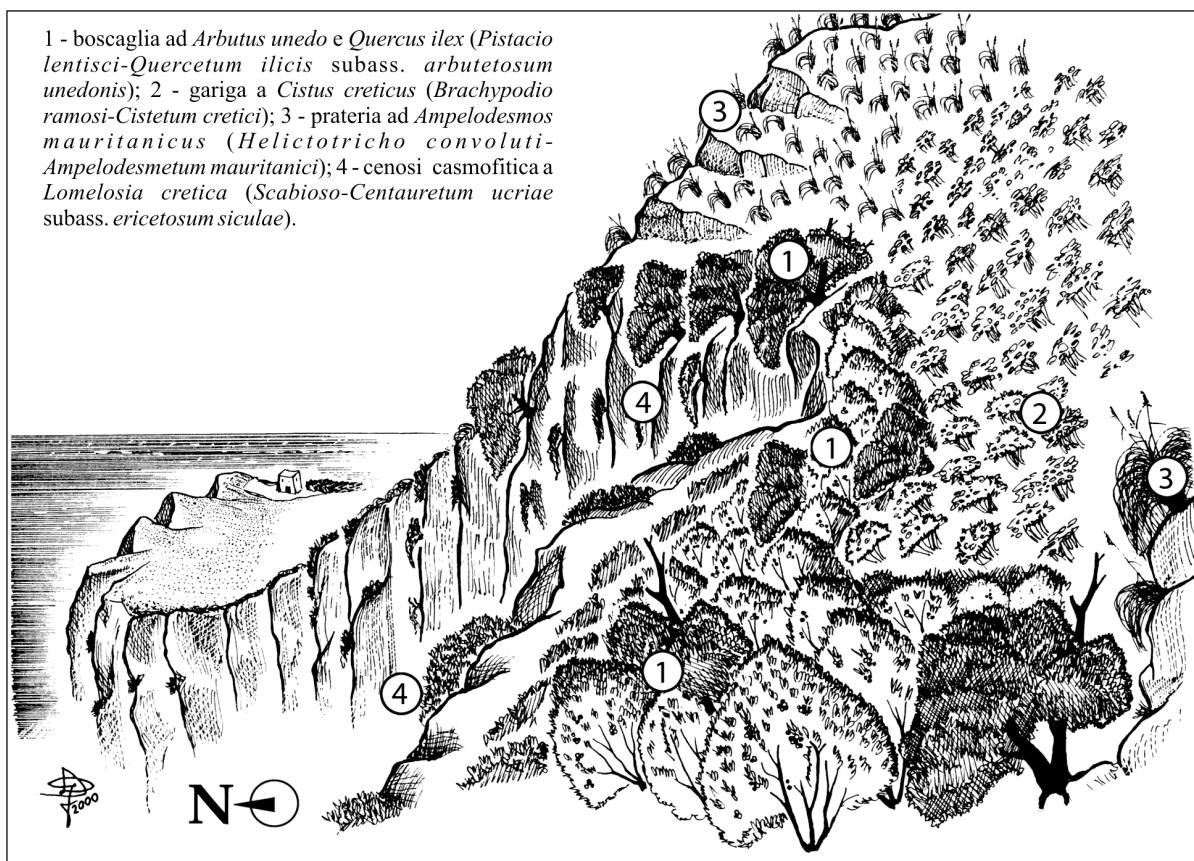


Fig. 7 - Serie sicula collinare, neutro-acidofila, su calcari lisciviati, mesamediterranea subumida dal Leccio con Corbezzolo (*Pistacio lentisci-Quercus ilex arbutetosum unedonis* sismetosum) del versante settentrionale di Monte Cofano

eoiano (Barbagallo *et al.*, 1983), nel Catanese presso Mineo (Bartolo *et al.*, 1990), nonchè nella Sardegna nord-occidentale (Biondi *et al.*, 2001). Tuttavia, negli aspetti di vegetazione rilevati a Monte Cofano mancano del tutto le altre specie acidofile considerate caratteristiche o differenziali, quali *Erica arborea*, *Myrtus communis*, *Melica arrecta*, ecc..

La formazione in oggetto costituisce l'aspetto più evoluto di una vegetazione probabilmente ormai relitta, la quale doveva un tempo trovare una più ampia distribuzione sui paleosuoli lisciviati dei substrati calcareo-dolomitici della Sicilia centro-occidentale. L'intensa azione di disboscamento, la successiva messa a coltura dei terreni e, pertanto, l'erosione degli strati superficiali di suolo, hanno determinato la quasi totale scomparsa della stessa vegetazione forestale originaria, ormai relegata soltanto in pochi ambiti territoriali con regime climatico piuttosto umido.

Nella Sicilia occidentale, lembi boschivi dello stesso tipo sono frammentariamente rappresentati anche sui Monti di Palermo, sui Sicani e nella fascia più elevata dell'Isola di Marettimo.

Vegetazione arbustiva

A causa del continuo ripetersi degli incendi, nel territorio di Monte Cofano anche le formazioni arbustive di margine forestale risultano alquanto rarefatti. Fra gli aspetti frammentariamente rilevati lungo i versanti detritici, i lembi fisionomizzati dalla dominanza di *Rubus ulmifolius* (*Clematido cirrhosae-Rubetum ulmifolii* subass. *calystegietosum sylvaticae*) o di *Rhus coriaria* (*Clematido cirrhosae-Rubetum ulmifolii* subass. *rhoetosum coriariae*).

CLEMATIDO CIRRHOSAE-RUBETUM ULMIFOLII
ass. nova (Tab. 15, rill. 1-5; holotypus ril. 3)
calystegietosum sylvaticae subass. nova (Tab. 15, rill. 1-5; holotypus ril. 3)
rhoetosum coriariae (Tab. 15, rill. 6-12; holotypus ril. 12)

Questa vegetazione fisionomicamente dominata dalla prevalenza di *Rubus ulmifolius*, si localizza soprattutto nelle parti più ombreggiate ed umide della parte settentrionale dei rilievi, generalmente a ridosso delle

Tab. 15 – *Clematido cirrhosae-Rubetum ulmifolii* ass. nova *calystegietosum sylvaticae* subass. nova (rill. 1-5) e *rhoetosum coriariae* subass. nova (rill. 6-12)

		Numero del rilievo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
		Quota (m s.l.m.)	80	90	90	85	80	8	8	150	90	95	90	70	P	
		Inclinazione (°)	40	30	30	30	30	30	30	15	20	25	30	35	r	
		Esposizione	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	e	
		Superficie (m ²)	100	100	100	100	100	80	80	100	80	80	50	100	s	
		Copertura totale (%)	90	85	90	95	90	80	70	90	95	90	85	85	e	
		Copertura strato arbustivo (m)	85	80	85	80	80	70	50	85	90	85	80	80	n	
		Copertura strato erbaceo	85	85	85	90	85	50	60	70	65	70	50	60	z	
		Altezza media vegetazione (m)	2	1,5	1,5	1,8	1,7	1,2	1,3	2,8	2,2	2	2,2	1,8	e	
		Numero specie per rilievo	25	23	24	23	24	19	20	25	28	23	29	28		
		Specie diff. e car. di associazione														
NP	Euri-Medit.	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	2.3	2.3	4.5	2.3	3.4	2.3	2.3	1.2	1.2	1.2	+2	2.3	12	
NP	Paleosubtrop.	<i>Smilax aspera</i> L.	3.4	3.4	2.3	3.4	2.3	2.2	2.3	1.2	3.3	2.3	2.3	4.5	12	
P lian	Steno-Medit.-Tur.	<i>Clematis cirrhosa</i> L.	1.2	1.2	+2	1.2	+2	.	+2	+2	.	+2	.	.	8	
NP	Steno-Medit.	<i>Euphorbia characias</i> L.	.	1.2	+	1.2	1.2	+	1.2	.	+	.	.	1.2	8	
		Sp. car. della subass. <i>rhoetosum coriariae</i>														
H scand	SE Europ.	<i>Calystegia sylvatica</i> (Kit.) Griseb.	+	+	+2	1.2	+	.	.	.	.	.	.	.	5
		Sp. car. della subass. <i>rhoetosum coriariae</i>														
P caesp	S Medit.	<i>Rhus coriaria</i> L.	2.3	2.3	4.5	3.4	4.5	3.4	2.3	7
		Sp. diff. geogr. suball. <i>Pruno-Rubention ulmifolii</i>														
G rhiz	Steno-Medit.	<i>Asparagus acutifolius</i> L.	1.2	1.2	2.3	2.3	1.2	+	.	1.2	1.2	1.2	+2	1.2	11	
P caesp	Euri-Medit.	<i>Pistacia terebinthus</i> L.	1.2	1.2	1.2	2.3	1.2	.	.	+	1.2	.	+	+	9	
P lian	Medit.-Europ.	<i>Hedera helix</i> L.	2.3	.	1.2	1.2	1.2	.	1.2	1.2	.	+	.	1.2	8	
P scap	Steno-Medit.	<i>Phillyrea media</i> L.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
H caesp	Eurasiat.	<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P. Beauv.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	1
		Sp. diff. all. <i>Pruno-Rubion ulmifolii</i>														
P lian	Steno-Med.-Mac.	<i>Rubia peregrina</i> L. ssp. <i>longifolia</i> (Poir.) De Bòl.	1.2	+	2.3	1.2	+	+	+	1.2	1.2	1.2	+	1.2	12	
NP	Steno-Medit.	<i>Rosa sempervirens</i> L.	+	1.2	+	+	1.2	+	1.2	.	.	1.2	2.3	+	10	
G rad	Euri-Medit.	<i>Tamus communis</i> L.	+	1.2	+	+	1.2	.	.	.	.	.	.	+	5
P scap	E Medit.	<i>Pyrus amygdaliformis</i> Vill.	.	.	1.1	1.1	.	.	.	.	.	.	.	1.1	3
		Sp. car. ord. <i>Prunetalia</i> e cl. <i>Rhamno-Prunetea</i>														
P scap	Paleotemp.	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	.	1.2	+2	.	2.2	1.1	.	1.2	2.3	1.2	2.3	+	9	
P scap	Euri-Medit.-Pont.	<i>Fraxinus ornus</i> L. subsp. <i>ornus</i>	1.2	.	.	.	1.2	.	.	+	1.2	1.2	+2	+	7	
P lian	Steno-Medit.	<i>Lonicera implexa</i> Aiton	.	.	+	.	1.1	1.1	1.1	.	.	.	.	.	4
NP	E Medit.-Pont.	<i>Coronilla emerus</i> ssp. <i>emeroideus</i> (B. et S.) Hayek	+	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	2
NP	Paleotemp.	<i>Rosa canina</i> L.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2
		Sp. trasgr. della classe <i>Quercetea ilicis</i>														
P caesp	S Medit.	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	1.2	1.2	1.2	2.3	1.2	+	.	1.1	+	.	+	1.1	10	
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Teucrium flavum</i> L. subsp. <i>flavum</i>	.	+	1.2	.	+	1.2	1.2	+2	+	.	+	+2	9	
NP	Steno-Med.-Mac.	<i>Euphorbia dendroides</i> L.	.	1.2	.	1.1	.	1.1	+	.	.	.	2.3	.	5	
G bulb	Steno-Medit.	<i>Allium subhirsutum</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	+2	+	+	+	+	5
NP	Euri-Medit.	<i>Osyris alba</i> L.	.	2.3	+2	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	3
Ch suffr	S Medit.	<i>Ruta chalepensis</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	+2	+	.	.	.	3
P scap	Steno-Medit.	<i>Quercus ilex</i> L.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Ch frut	Euri-Medit.	<i>Ruscus aculeatus</i> L.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
G bulb	N Medit.	<i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton	+2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Prasium majus</i> L.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.	.	.	.	1
P scap	Steno-Medit.	<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> Brot.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
P caesp	S Medit.-Mac.	<i>Pistacia lentiscus</i> L.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1
P caesp	S Medit.	<i>Anagyris foetida</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1
		Sp. compagne														
G bulb	S Afr.	<i>Oxalis pes-caprae</i> L.	1.2	3.4	2.3	3.4	3.4	2.3	2.3	2.3	3.3	2.3	1.2	2.3	12	
T scap	Euri-Medit.	<i>Vicia villosa</i> Roth subsp. <i>varia</i> (Host) Corb.	.	+2	1.2	1.2	1.2	+	+	1.2	1.2	1.2	+	1.2	11	
G bulb	Steno-Medit.	<i>Arisarum vulgare</i> Targ.-Tozz.	+	1.2	1.2	1.2	2.2	+	.	1.2	1.2	.	+2	+	10	
H caesp	W Steno-Medit.	<i>Brachypodium ramosum</i> (L.) R. et S.	.	2.3	.	.	1.2	.	.	1.2	1.2	1.2	+2	2.3	7	
P caesp	SW Steno-Medit.	<i>Ampeledosmos mauritanicus</i> (Poir.) Dur. et Sch.	+2	.	1.2	1.2	1.2	.	.	1.2	.	.	1.2	.	6	
H scap	Euri-Medit.	<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H. Stürton	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+2	+	6
H ros	Euri-Medit.	<i>Polypodium cambricum</i> ssp. <i>serrulatum</i>	1.2	+2	.	+2	+	1.2	.	.	.	.	.	.	5
T scap	Steno-Medit.	<i>Carlina sicula</i> Ten.	.	.	.	.	.	.	.	+2	+	+	1.2	.	4
H scap	Medit.-Mont.	<i>Ranunculus millefoliatus</i> Vahl	.	.	.	.	.	.	.	1.2	+	+	+	+	4
		Specie sporadiche														
			4	2	1	2	3	2	5	3	7	7	8	4		

falesie rocciose.

Dal punto di vista floristico la cenosi presenta evidenti affinità con il *Roso-Rubetum ulmifolii*, associazione descritta da Blasi *et al.* (2000) per i Monti Ausonii, nel Lazio, successivamente inquadrata da Blasi *et al.* (2002) nella suballeanza *Pruno-Rubention ulmifolii*. Fra le entità indicate nella combinazione specifica caratteristica del sintaxon, infatti, figurano *Rosa sempervirens*,

Asparagus acutifolius, *Hedera helix* e *Brachypodium pinnatum*, anche se quest'ultima è assai sporadica. Tuttavia, rispetto alla stessa associazione, negli aspetti rilevati manca generalmente *Spartium junceum*, risultano più frequenti *Smilax aspera* ed *Euphorbia characias* e subentrano *Clematis cirrhosa* – del tutto assente nelle espressioni peninsulari – e *Calystegia sylvatica*. Queste ultime entità vengono pertanto indicate

come differenziali di una nuova associazione, proposta col nome di *Clematido cirrhosae-Rubetum ulmifolii*; in particolare, gli stessi aspetti vengono attribuiti alla subass. *calystegietosum sylvaticae*.

Nel rovetto assumono talora un ruolo fisionomico di rilievo anche alcune entità ritenute differenziali geografiche della suballeanza *Pruno-Rubion ulmifolii* (*Asparagus acutifolius*, *Hedera helix*, *Pistacia terebinthus*, ecc.), assieme ad altre specie caratteristiche o differenziali dell'alleanza *Pruno-Rubion ulmifolii* (*Rubia peregrina* subsp. *longifolia*, *Rosa sempervirens*, *Tamus communis*, *Pyrus amygdaliformis*), nonché dell'ordine *Prunetalia* e della classe *Ramno-Prunetea* (*Crataegus monogyna*, *Fraxinus ornus*, *Lonicera implexa*, ecc.). Sono altresì presenti numerosi altri elementi della classe *Quercetea ilicis* (*Rhamnus alaternus*, *Teucrium flavum*, *Ampelodesmos mauritanicus*, *Euphorbia dendroides*, *Allium subhirsutum*, *Osyris alba*, ecc.), quali elementi trasgressivi dal lecceto circostante.

In accordo con le ipotesi già suggerite dai succitati autori (Blasi *et al.*, l.c.), la vegetazione arbustiva in oggetto viene interpretata come una razza meridionale della cenosi peninsulare. Lungo i versanti tirrenici della Sicilia nord-occidentale essa trova localizzazione in ambienti piuttosto mesici del termomediterraneo, con penetrazioni anche nel mesomediterraneo. Risulta prevalentemente legata alle serie basifile di querceti caducifogli, nonché di lecceti, come nei casi del *Rhamno alaterni-Quercus ilicis pistacietoso terebinthi sigmetosum* e del *Pistacio lentisci-Querceto ilicis sigmetum*, entrambi presenti nel territorio indagato.

La subass. *rhoetosum coriariae* fa invece riferimento agli aspetti a dominanza di *Rhus coriaria*, specie anticamente coltivata in varie parti della Sicilia, per l'estrazione del tannino. Il Sommacco si presenta oggi sparsamente naturalizzata nel territorio insulare, soprattutto nelle fasce termo- e mesomediterranea, dove colonizza scarpate aride, pietraie, siepi, o ex coltivi, formando dei fruticeti più o meno densi, a carattere tendenzialmente monotipico (Fig. 6). Aspetti di vegetazione a *Rhus coriaria* risultano ad esempio diffusi lungo le pendici costiere del versante occidentale del Palermitano e del Trapanese (Gianguzzi *et al.*, 1996). Si tratta di superfici caratterizzate da detrito più o meno grossolano e povero di suolo, nel cui ambito questi sommacchetti svolgono generalmente un ruolo più pioniero rispetto all'arbusteto sopra attribuito all'associazione *Clematido cirrhosae-Rubetum ulmifolii*.

Per quanto riguarda l'inquadramento fitosociologico,

aspetti di mantello a *Rhus coriaria* sono stati precedentemente descritti per il piano collinare dell'Appennino centrale (Biondi, Allegrezza & Guitian, 1988) come *Cercido siliquastris-Rhoetum coriariae*; l'associazione è stata riferita all'alleanza *Cytision sessilifolii* Biondi 1988 (*Prunetalia spinosae*). La vegetazione in oggetto se ne diversifica, sia per la differente composizione floristica, sia per la stessa ecologia. La costante presenza di *Rubus ulmifolius* e *Smilax aspera* – anche se con minor grado di copertura rispetto agli aspetti attribuiti al *Clematido cirrhosae-Rubetum ulmifolii* – associata a quella più sporadica di *Clematis vitalba* ed *Euphorbia characias*, ci induce a riferire questi aspetti ad una differente subassociazione di quest'ultimo sintaxon, qui descritta col nome di *rhoetosum coriariae*. Fra le differenziali della suball. *Pruno-Rubion ulmifolii* figurano anche *Asparagus acutifolius*, *Hedera helix*, *Pistacia terebinthus*, *Euphorbia characias* e *Phillyrea media*, mentre l'all. *Pruno-Rubion ulmifolii* è rappresentata da *Rubia peregrina* var. *longifolia*, *Rubus ulmifolius*, *Pyrus amygdaliformis*, *Crataegus monogyna* e *Tamus communis*.

Alla subassociazione in oggetto vanno riferiti anche gli aspetti precedentemente rilevati per l'area palermitana di Monte Pellegrino (Gianguzzi *et al.*, 1996), provvisoriamente definiti come aggruppamento a *Rhus coriaria*.

Vegetazione di gariga

Sulle superfici denudate dalle utilizzazioni agricole del passato, nonché dai frequenti incendi che percorrono il territorio, gli attivi fenomeni erosivi determinano una graduale scomparsa degli stessi strati di suolo, esposti come sono all'azione dei venti e degli altri agenti meteorici. I profili vengono costantemente troncati, rallentando l'evolversi verso quella maturità pedologica di un tempo, facendo riaffiorare in contesti estremi anche la rocciamadre sottostante. L'habitat diviene xerico e particolarmente povero in elementi nutritivi, lasciando spazio a comunità vegetali rade e pauciflore, prevalentemente fisionomizzate da camefite e nanofanerofite pioniere, adattate a condizioni ambientali così difficili ed estreme. In particolare, si tratta di aspetti di gariga a *Coridothymus capitatus* (limitati a piccole superfici nelle calcareniti costiere), ad *Erica multiflora* (su calcarei più o meno xerici) e a *Cistus creticus* subsp. *creticus* (sui substrati più o meno detritici del versante settentrionale, sottoposti ad una certa umidità edafo-

climatica).

La collocazione sinsistemica di questi aspetti di gariga calcicola della Sicilia risulta ancora assai dibattuta (Biondi, 1997; Brullo *et al.*, 1997; ecc.) e non del tutto chiarita. Optiamo per l'inquadramento nella classe *Cisto cretici-Micromerietea*, considerata la presenza e spesso dominanza di *Cistus creticus* L. subsp. *creticus* – a scapito della subsp. *eriocephalus* (Viv.) Greuter & Burdet (= *C. incanus* L.), invece localizzata in preminenza sulle vulcaniti dell'Arcipelago delle Eolie e di Pantelleria (Gianguzzi, 1999) –, oltre all'assenza o sporadicità di specie caratteristiche della classe *Rosmarinetaea officinalis*.

Aggr. a *CORIDOTHYMUS CAPITATUS* (Tab. 16)

Residuali lembi di gariga a *Coridothymus capitatus* sono stati rilevati lungo gli affioramenti calcarenitici di Contrada Macarese, presso Macari, ad ovest di Monte Cofano. Si tratta di una vegetazione floristicamente povera, a prevalenza di camefite, provvisoriamente riferita ad un aggruppamento dell'alleanza *Cisto-Ericion* (*Cisto-Ericetalia*, *Cisto-Micromerietea*). Fra le altre specie caratteristiche o differenziali degli stessi sintaxa figurano anche *Fumana laevipes*, *F. thymifolia*, *Erica multiflora*, *Micromeria graeca*, *Micromeria fruticulosa*,

Cachrys libanotis, ecc..

In Sicilia altri aspetti di gariga a *Coridothymus capitatus* e *Rosmarinus officinalis* – quest'ultimo del tutto assente nell'area in oggetto – sono stati descritti da Furnari (1965) per il territorio di Santo Pietro (Sicilia centro-meridionale), come *Rosmarino officinalis-Coridothymetum capitati*. Quest'ultima cenosi è stata successivamente segnalata per la fascia meridionale della Sicilia (Bartolo *et al.*, 1982) e per l'Isola di Pantelleria (Brullo *et al.*, 1977; Gianguzzi, 1999).

Vegetazione ad *Erica multiflora*

Esigui lembi di gariga a dominanza di *Erica multiflora* si rilevano frammentariamente sui litosuoli calcarei sovrastanti le pareti rocciose delle aree retrocostiere e dell'interno. Essi si localizzano soprattutto lungo le creste più aride e ventose, spesso particolarmente erose, spingendosi talora anche in habitat detritici più o meno stabilizzati. Nel corteggio floristico assume un certo rilievo la presenza di *Micromeria fruticulosa*, specie endemica indicata come caratteristica dell'*Erico multiflorae-Micromerietum fruticulosae*, 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 500-600 m s.l.m..

Tab. 16 – Aggr. a *Coridothymus capitatus*

		Numero del rilievo	1	2	3	P
		Quota (m s.l.m.)	20	25	30	r
		Inclinazione (°)	5	7	8	e
		Esposizione	NW	N	NW	s
		Superficie (m ²)	80	80	80	e
		Copertura totale (%)	70	85	75	n
		Altezza media (m)	30	35	35	z
		Numero specie per rilievo	12	17	15	e
<hr/>						
		Sp. caratt. all. <i>Cisto-Ericion</i> e unità sup.				
Ch frut	Steno-Medit.	<i>Coridothymus capitatus</i> Rchb. f.	3.4	4.4	3.4	3
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Fumana laevipes</i> (L.) Spach	2.3	1.2	1.2	3
Ch suffr	C Medit.	<i>Micromeria fruticulosa</i> (Bertol.) Grande	1.2	+2	+2	3
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Micromeria graeca</i> (L.) Benth. subsp. <i>graeca</i>	.	+2	.	1
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Fumana thymifolia</i> (L.) Spach	.	.	+	1
<hr/>						
		Specie compagne				
H caesp	W Steno-Medit.	<i>Brachypodium ramosum</i> (L.) R. et S.	1.2	2.3	1.2	3
G bulb	Steno-Medit.	<i>Asphodelus microcarpus</i> Salzm. et Viv.	1.2	1.2	1.2	3
H caesp	W Steno-Medit.	<i>Hyparrhenia hirta</i> Stapf.	1.2	+2	+2	3
H caesp	Steno-Medit.	<i>Dactylis hispanica</i> Roth	+	+2	+	3
H scap	S Medit.	<i>Thapsia garganica</i> L.	+	1.1	+	3
H scap	W Medit.	<i>Cachrys libanotis</i> L.	1.1	.	+	2
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Lotus citysoides</i> L.	1.2	+	.	2
G bulb	Steno-Medit.	<i>Gynandris sisyrrinchium</i> (L.) Parl.	.	+	+2	2
H scap	Steno-Medit.	<i>Anthyllis vulneraria</i> L. subsp. <i>maura</i> (Bech) Lindb.	+	+	.	2
H scap	Steno-Medit.	<i>Kundmannia sicula</i> (L.) DC.	.	+	+	2
T scap	Steno-Medit.	<i>Carlina sicula</i> Ten.	1.2	.	.	1
P caesp	W Steno-Medit.	<i>Chamaerops humilis</i> L.	.	1.2	.	1
G bulb	S Medit.	<i>Iris planifolia</i> (Miller) Dur. et Sch.	.	1.2	.	1
Ch frut	W Steno-Medit.	<i>Asparagus albus</i> L.	.	.	1.2	1
H scap	Steno-Medit.	<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth	.	+2	.	1
G bulb	Steno-Medit.	<i>Arisarum vulgare</i> Targ.-Tozz.	.	+2	.	1
T par	Eurasiat. Temp.	<i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L.	.	+	.	1
H scap	Euri-Medit.	<i>Eryngium campestre</i> L.	.	.	+	1

BRACHYPODIO RAMOSI-CISTETUM CRETICI ass. nova (Tab. 17, holotypus ril. 3)

Aspetti di gariga a *Cistus creticus* subsp. *creticus* sono ben rappresentati nella parte più elevata di Monte Cofano, soprattutto sui versanti settentrionali sottoposti all'umidità della brezza marina e quasi annualmente percorsi dal fuoco.

Si tratta di una vegetazione secondaria, che si insedia a seguito della degradazione del lecceto (Fig. 7), nel cui ambito questa interessante pirofita – indifferente al substrato con una maggiore preferenza per quelli basifila – svolge un ruolo fisionomico-strutturale dominante, associandosi frequentemente a *Brachypodium ramosum*, oltre alle endemiche *Serratula cichoracea* ed *Eryngium bocconei*. Le stesse specie vengono pertanto indicate come differenziali nella combinazione specifica caratteristica di nuova associazione, proposta col nome di *Brachypodium ramosi-Cistetum cretici*.

Nella cenosi figurano vari altri elementi dell'alleanza *Cisto-Ericion* (*Erica multiflora*, *Osyris alba*, *Phagnalon rupestre* subsp. *rupestre*, *Cytinus hypocistis*, *Fumana thymifolia* *Fumana laevipes*, ecc.) – nel cui ambito viene appunto inquadrata – oltre a specie trasgressive della classe *Quercetea ilicis* e dell'alleanza *Avenulo-Ampelodesmion mauritanici* (*Lygeo-Stipetea*).

Il *Brachypodium ramosi-Cistetum cretici* costituisce una cenosi fortemente eliofila, frequente lungo la fascia costiera e subcostiera della Sicilia nord-occidentale; si rinviene su substrati basifili, pedologicamente erosi, ricadenti nell'ambito della fascia compresa fra il termomediterraneo ed il mesomediterraneo con ombrotipo subumido.

Dal punto di vista sindinamico, questa cenosi risulta dinamicamente collegata a formazioni forestali di lecceto e talora di querceto caducifoglio a *Quercus virgiliana*.

Vegetazione camefitica dei substrati detritici

Lungo i conoidi detritici che caratterizzano i brecciai di Monte Cofano il processo di colonizzazione vegetale risulta spesso bloccato alle prime fasi, a seguito del continuo apporto di materiale clastico dalle pareti soprastanti, determinati da frequenti fenomeni franosi. Ai margini esterni degli stessi conoidi si rilevano aspetti di vegetazione fisionomizzati dalla dominanza di *Centranthus ruber* (Fig. 6), i cui cespi divengono particolarmente vistosi durante il periodo di fioritura primaverile.

SEDO SEDIFORMIS-CENTRANTHETUM RUBRI ass. nova (Tab. 18, holotypus ril. 2)

È una cenosi pauciflora a dominanza di *Centranthus ruber*, a copertura alquanto rada; nel corteggio floristico si rilevano più o meno costantemente anche *Scrophularia bicolor* e *Lactuca viminea*, oltre a sporadiche presenze di elementi trasgressivi dell'alleanza *Pruno-Rubion* e della classe *Quercetea ilicis*.

Significativo risulta il ruolo di *Teucrium flavum* e *Sedum sediforme*, camefite a gravitazione costiera nell'area mediterranea, tipiche di pietraie ed ambienti sassosi aridi e poveri di suolo; le stesse specie vengono pertanto indicate come differenziali di una nuova associazione, proposta con il nome di *Sedo sediformis-Centranthetum rubri*. La cenosi svolge un interessante ruolo pioniero nella colonizzazione dei brecciai più xerici, in ambito bioclimatico di tipo termomediterraneo; da nostri dati inediti, è stata inoltre rilevata anche lungo le aree detritiche che si sviluppano a ridosso dei rilievi calcarei, in particolare nel tratto costiero della Sicilia nord-occidentale, compreso fra Cefalù ed i rilievi del Trapanese.

Dal punto di vista sinsistemico, l'associazione in oggetto viene inquadrata nell'ambito della classe *Scrophulario-Helichrysetea italici*, recentemente coniato da parte di Brullo, Scelsi e Spampinato (1998) per la parte meridionale della Penisola italiana e la Sicilia; secondo l'interpretazione degli stessi autori, infatti, essa va considerata autonoma dalla *Thlaspietea rotundifolia*, a maggiore gravitazione nella fascia oromediterranea, oltre i 1800-2000 metri. La cenosi è pertanto inquadrata nell'alleanza *Euphorbion rigidae* (Brullo & Spampinato, 1990), la più termofila fra quelle rappresentate in Sicilia.

Vegetazione pascoliva

Nel territorio questo tipo di vegetazione è rappresentata da formazioni erbacee sostitutive, alcune delle quali alquanto estese, insediatesi a seguito della colonizzazione antropica e della distruzione degli aspetti forestali di un tempo. In particolare, si tratta di una prateria a *Hyparrhenia hirta* (*Hyparrhenietum hirta-pubescentis*), di una cenosi ad *Ampelodesmos mauritanicus* (*Helictotricho convoluti-Ampelodesmetum mauritanici*) e di un pascolo discontinuo a xerofite nitrofile.

Tab. 17 – *Brachypodium ramosi*-*Cistetum cretici* ass. nova

			1	2	3	4	5	6	7	8	
Numero del rilievo			480	460	450	360	540	520	400	380	P
Quota (m s.l.m.)			45	60	55	55	60	55	70	55	r
Inclinazione (°)			N	N	NE	N	N	N	N	N	e
Esposizione			80	90	100	100	100	100	100	90	s
Superficie (m ²)			85	80	85	85	85	80	85	85	e
Copertura totale (%)			75	80	75	75	80	80	60	65	n
Copertura strato arbustivo (m)			65	60	60	65	70	65	80	70	z
Copertura strato erbaceo			65	65	70	60	45	40	50	50	e
Altezza media vegetazione (m)			26	24	25	27	22	23	32	24	
Numero specie per rilievo											
Sp. car. e diff. dell'associaz.											
NP	C Medit.	<i>Cistus creticus</i> L. subsp. <i>creticus</i>	4.5	3.4	4.5	3.4	4.5	4.5	3.4	4.4	8
H caesp	W Steno-Medit.	<i>Brachypodium ramosum</i> (L.) R. et S.	2.3	2.3	2.3	2.3	3.4	2.3	2.3	1.2	8
H scap	Endem.	<i>Serratula cichoracea</i> (L.) DC. subsp. <i>mucronata</i> (Desf.) Lacaita	+	.	+	+	1.2	+	2.2	1.2	7
H scap	Endem.	<i>Eryngium bocconei</i> Lam.	+	+	+	1.2	+	1.2	+	.	7
Sp. car. dell'all. <i>Cisto-Ericion</i> e unità super.											
NP	Steno-Medit.	<i>Erica multiflora</i> L.	1.2	2.3	2.3	2.3	3.4	2.3	2.3	1.2	8
NP	Euri-Medit.	<i>Oxyris alba</i> L.	+	1.2	1.2	.	1.2	1.2	+2	.	7
Ch suffr	W Medit.	<i>Phagnalon rupestre</i> subsp. <i>rupestre</i>	.	+	+	+	.	+	.	+	5
Ch suffr	C Medit.	<i>Micromeria fruticulosa</i> (Bertol.) Grande	+	.	.	+2	.	+	.	.	3
G par	Medit.-Macarones.	<i>Cytinus hypocistis</i> L.	.	+	+	+	.	.	.	.	3
NP	Steno-Medit.	<i>Cistus salvifolius</i> L.	.	.	.	.	.	.	+2	1.2	2
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Fumana thymifolia</i> (L.) Spach	.	+	.	.	.	.	.	.	1
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Fumana laevipes</i> (L.) Spach	.	.	+	.	.	.	.	.	1
Sp. trasgr. cl. <i>Quercetea ilicis</i>											
H scap	Euri-Medit.	<i>Pulicaria odora</i> (L.) Rchb.	1.2	2.3	2.3	2.3	2.3	1.2	1.2	+	8
P caesp	Steno-Medit.-Mac.	<i>Daphne gnidium</i> L.	+	+2	1.2	+	+	.	.	.	5
P caesp	Steno-Medit.	<i>Arbutus unedo</i> L.	1.2	1.2	.	.	.	.	1.2	.	3
P scap	Steno-Medit.	<i>Quercus ilex</i> L.	1.2	.	.	.	.	1.2	1.2	.	3
G bulb	N Medit.	<i>Cyclamen repandum</i> S. et S.	.	+2	.	.	.	.	+2	+2	3
G bulb	Steno-Medit.	<i>Allium subhirsutum</i> L.	.	.	+2	+	.	.	+2	.	3
P caesp	Steno-Medit.	<i>Calicotome infesta</i> (Presl) Guss.	.	.	1.2	.	.	.	+2	.	2
G bulb	Steno-Medit.	<i>Arisarum vulgare</i> Targ.-Tozz.	.	.	.	.	.	.	+2	+2	2
P caesp	W Steno-Medit.	<i>Chamaerops humilis</i> L.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	1
NP	W Steno-Medit.	<i>Teucrium fruticans</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1
P caesp	Euri-Medit.	<i>Pistacia terebinthus</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	1.2	1
G rhiz	Steno-Medit.	<i>Asparagus acutifolius</i> L.	.	.	.	.	.	.	+2	.	1
P lian	Steno-Medit.	<i>Lonicera implexa</i> Aiton	+	.	.	.	.	.	.	.	1
Ch frut	Euri-Medit.	<i>Ruscus aculeatus</i> L.	.	.	.	+	.	.	.	.	1
Sp. trasgr. all. <i>Avenulo-Ampelodesmion mauritanici</i> e unità sup.											
P caesp	SW Steno-Medit.	<i>Ampelodesmos mauritanicus</i> (Poiret) Dur. et Sch.	2.3	2.3	1.2	2.3	1.2	1.2	2.2	2.3	8
T scap	Steno-Medit.	<i>Carlina sicula</i> Ten.	+	1.2	1.2	1.2	+	1.2	1.2	1.2	8
H caesp	Orof. NE Medit.	<i>Helictotrichon convolutum</i> (Presl) Henrard	+2	.	+2	+	+2	.	3.3	2.3	6
H caesp	Steno-Medit.	<i>Dactylis hispanica</i> Roth	+2	.	+	+	+	1.2	.	.	5
H scap	Steno-Medit.	<i>Kundmannia sicula</i> (L.) DC.	+	+2	.	+	+	+	.	.	5
H scap	W Medit.	<i>Picris aculeata</i> Vahl.	+	.	.	+	+	.	+	+	5
G bulb	Steno-Medit.-Mac.	<i>Urginea maritima</i> (L.) Baker	.	+	+	+	.	.	+	+	5
G bulb	Steno-Medit.	<i>Gynandris sisyrrinchium</i> (L.) Parl.	1.2	1.2	.	1.2	.	+	.	.	4
G bulb	Steno-Medit.	<i>Asphodelus microcarpus</i> Salzm. et Viv.	+	.	+	.	.	+	1.1	.	4
G bulb	N Medit.	<i>Anemone hortensis</i> L.	+	.	+	+	.	.	+	.	4
H scap	S Medit.	<i>Foeniculum vulgare</i> (Ten.) Holub	.	.	+2	.	.	.	.	+2	2
H scap	Euri-Medit.-Mont.	<i>Calamintha nepeta</i> (L.) Savi subsp. <i>nepeta</i>	+	+	.	+	.	.	.	.	3
H scap	Steno-Medit.	<i>Elaeoselinum asclepium</i> (L.) Bertol. subsp. <i>asclepium</i>	+	.	.	+	.	+	.	.	3
H scap	Steno-Medit.	<i>Anthyllis vulneraria</i> L. subsp. <i>maura</i> (Bech) Lindb.	.	+	.	.	+	.	.	+	3
H scap	Steno-Medit.	<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth	.	.	.	+	+	+	.	.	3
H ros	Steno-Medit.	<i>Hyoseris radiata</i> L.	.	.	+	+	.	.	.	.	2
H scap	Euri-Medit.	<i>Galium lucidum</i> All.	.	.	.	.	.	.	1.2	+2	2
Sp. compagne											
T par	Eurasiat. Temp.	<i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L.	+	+2	+2	+2	.	+	.	.	5
Ch suffr	Endem.	<i>Asperula rupestris</i> Tineo	+	1.2	.	.	+	1.2	.	.	4
H scap	Steno-Medit.	<i>Hypericum perforatum</i> L.	.	+	.	.	+	.	+	+	4
G bulb	E Steno-Medit.	<i>Muscari commutatum</i> Guss.	.	.	+	+	.	.	+	+	4
T par	W Medit.-Macarones.	<i>Orobanche lavandulacea</i> Rchb.	+	.	.	.	+	+	.	.	3
H bienn	Steno-Medit.	<i>Galactites tomentosa</i> Moench	.	+	+	.	.	+	.	.	3
T scap	Eurasiat.	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	.	.	.	.	.	.	+	+	3
T scap	SW Medit.	<i>Silene coeli-rosa</i> (L.) Godron	.	.	.	.	1.2	1.2	.	.	2
G rhiz	Euri-Medit.-Atl.	<i>Carex divisa</i> Hudson	.	.	.	+2	.	.	.	+2	2
H scap	Eurosib.	<i>Picris hieracioides</i> L.	+	.	.	.	.	+	.	.	2
G bulb	Euri-Medit.	<i>Orchis papilionacea</i> L. subsp. <i>grandiflora</i> (Boiss.) Baumann	.	.	+	.	+	.	.	.	2
G bulb	S Afr.	<i>Oxalis pes-caprae</i> L.	.	+2	.	.	.	.	.	.	1

Tab. 18 – *Sedo sediformis*-*Centranthetum rubri* ass. nova

			1	2	3	4	5	6	
Numero del rilievo			1	2	3	4	5	6	
Quota (m s.l.m.)			80	85	90	90	150	180	P
Inclinazione (°)			30	35	30	30	30	35	r
Esposizione			N	N	N	N	SE	W	e
Superficie (m ²)			80	80	100	80	50	50	s
Copertura totale (%)			60	70	65	60	45	50	e
Copertura strato arbustivo (m)			50	30	50	55	30	45	n
Copertura strato erbaceo			45	50	45	45	30	45	z
Altezza media vegetazione (m)			0,8	0,7	0,6	0,6	0,6	0,7	e
Numero specie per rilievo			18	17	23	19	16	15	
<hr/>									
Sp. differ. dell'associazione									
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC.	2.3	2.3	3.3	2.3	2.2	2.3	6
Ch succ	Steno-Medit.	<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau	1.2	+2	1.2	1.2	1.2	1.2	6
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Teucrium flavum</i> L. subsp. <i>flavum</i>	1.2	1.2	1.2	2.2	1.2	+2	6
<hr/>									
Sp. car. di unità sup.									
H scap	Euri-Medit.	<i>Scrophularia bicolor</i> Sibth. et Sm.	1.2	2.3	.	+2	1.2	2.2	5
H bienn	Euri-Medit.-W Asiat.	<i>Lactuca viminea</i> (L.) Presl	.	+	.	+	+	.	3
H scap	Endem.	<i>Senecio sicalus</i> All.	.	+	+	.	.	.	2
<hr/>									
Sp. trasgr. della suball. <i>Pruno-Rubenion ulmifolii</i> e unità super.									
NP	Paleosubtrop.	<i>Smilax aspera</i> L.	1.2	1.2	1.2	2.3	+	1.2	6
G rhiz	Steno-Medit.	<i>Asparagus acutifolius</i> L.	.	.	1.2	+	1.2	.	3
P lian	Medit.-Europ.	<i>Hedera helix</i> L.	1.1	1.1	1.1	.	.	.	3
NP	Euri-Medit.	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott.	.	+	+2	.	.	1.2	3
NP	Steno-Medit.	<i>Euphorbia characias</i> L.	1.2	.	.	.	.	.	1
P scap	Paleotemp.	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	1.1	.	.	.	.	.	1
P lian	Steno-Medit.-Turan.	<i>Clematis cirrhosa</i> L.	.	.	.	.	1.1	.	1
<hr/>									
Sp. trasgr. dell'all. <i>Oleo-Ceratonion</i> e unità super.									
P scap	Steno-Medit.	<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> Brot.	.	1.1	.	.	1.2	+	3
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Prasium majus</i> L.	+	.	+	+	.	.	3
P lian	Steno-Medit.	<i>Lonicera implexa</i> Aiton	1.2	1.1	.	.	.	.	2
NP	Steno-Medit.-Mac.	<i>Euphorbia dendroides</i> L.	.	.	1.1	.	1.1	.	2
P caesp	SW Steno-Medit.	<i>Ampelodesmos mauritanicus</i> (Poiret) Dur. et Sch.	.	.	1.2	.	.	.	1
NP	Euri-Medit.	<i>Osyris alba</i> L.	.	.	.	.	.	.	1
P caesp	S Medit.-Macarones.	<i>Pistacia lentiscus</i> L.	.	.	.	.	1.1	.	1
<hr/>									
Sp. compagne									
G bulb	Steno-Medit.	<i>Allium subhirsutum</i> L.	+	1.1	1.2	+	1.1	1.1	6
H ros	Euri-Medit.	<i>Polypodium cambricum</i> L. subsp. <i>serrulatum</i> (Sch. ex Arc.) Pichi-Serm.	1.2	+	1.2	+	.	+	5
T scap	Steno-Medit.-Turan.	<i>Pisum sativum</i> subsp. <i>elatium</i> (Bieb.) Asch. et Gr.	+	.	+	+	1.1	+	5
G bulb	Medit.-Atl.	<i>Umbilicus horizontalis</i> (Guss.) DC.	+	.	+	.	+	+	4
G bulb	S Afr.	<i>Oxalis pes-caprae</i> L.	2.3	2.3	.	1.2	.	.	3
T scap	Steno-Medit.	<i>Carlina sicula</i> Ten.	.	.	+	.	+	1.1	3
H scap	SW Medit.	<i>Athamanta sicula</i> L.	.	+	1.2	+	.	+	3
H scap	E Medit.	<i>Silene vulgaris</i> ssp. <i>angustifolia</i>	1.1	+	+	.	.	.	3
T scap	Euri-Medit.	<i>Geranium lucidum</i> L.	.	+	+	+	.	.	3
T scap	Steno-Medit.	<i>Galium verrucosum</i> Hudson	.	.	1.2	+2	.	.	2
T scap	Euri-Medit.	<i>Vicia villosa</i> Roth subsp. <i>varia</i> (Host) Corb.	+	.	.	1.2	.	.	2
H scap	Euri-Medit.-Mont.	<i>Calamintha nepeta</i> (L.) Savi subsp. <i>nepeta</i>	.	.	.	.	+	1.1	2
H bienn	Euri-Medit.	<i>Verbascum sinuatum</i> L.	+	.	.	.	.	+	2
T scap	Euri-Medit.	<i>Lathyrus setifolius</i> L.	.	.	+	+	.	.	2
H ros	Eurasiat.	<i>Ceterach officinarum</i> DC.	.	.	+	.	.	.	1
G bulb	E Medit.	<i>Asphodeline lutea</i> L.	.	.	+	.	.	.	1
T scap	Euri-Medit.	<i>Geranium purpureum</i> Vill.	.	.	.	+	.	.	1

HYPARRHENIETUM HIRTO-PUBESCENTIS A.et O. de Bolòs & Br.-Bl.1950 (Tab. 19)

La prateria ad *Hyparrhenia hirta* costituisce una formazione xerofila tendente a colonizzare le piccole tasche di suolo tra gli anfratti rocciosi, dove svolge un significativo ruolo pioniero ricollegandosi ad aspetti di vegetazione di macchia o di gariga.

Alla composizione floristica della cenosi partecipano diverse altre emicriptofite e camefite dell'alleanza *Hyparrhenion* e dell'ordine *Hyparrhenietalia* (*Ferula communis*, *Micromeria greca*, *Hyoseris radiata*, *Lobularia maritima*, *Foeniculum vulgare* subsp. *piperitum*, *Galium lucidum*, *Andropogon distachyus*, *Elaeoselinum asclepium* subsp. *asclepium*, *Kundmannia sicula*, *Convolvulus althaeoides*, ecc.) nonché della classe Lygeo-Stipetea (*Dactylis ispanica*, *Asphodelus*

microcarpus, *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 hirta-pubescentis*, associazione segnalata da vari autori per la parte meridionale della Francia e della Spagna, nonché in Sicilia e nelle isolette circostanti.

HELICTOTRICHUM CONVOLUTI-AMPELODESMETUM MAURITANICI Minissale 1993 (Tab. 20)

Gli aspetti di vegetazione ad *Ampelodesmos mauritanicus* dominano vasti tratti del paesaggio che caratterizzano i rilievi calcarei della Sicilia nord-

Tab. 19 – *Hyparrhenietum hirta-pubescentis* Minissale 1995

		Numero del rilievo	1	2	3	4	P
		Quota (m s.l.m.)	30	240	230	260	r
		Inclinazione (°)	5	20	20	25	e
		Esposizione	NW	N	NW	N	s
		Superficie (m ²)	100	100	80	100	e
		Copertura totale (%)	100	85	85	85	n
		Altezza media (m)	40	30	35	25	z
		Numero specie per rilievo	30	25	27	26	e
<hr/>							
		Sp. diff. di associaz.					
H caesp	W Steno-Medit.	<i>Hyparrhenia hirta</i> Stapf.	5.5	4.5	3.4	4.4	4
		Sp. car. all. <i>Hyparrhenion hirtae</i> e ord. <i>Hyparrhenietalia hirtae</i>					
H scap	S Euri-Medit.	<i>Ferula communis</i> L.	+	1.1	+	+	4
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Micromeria graeca</i> (L.) Benth	.	1.2	+2	1.2	3
H ros	Steno-Medit.	<i>Hyoseris radiata</i> L.	+	+	+	.	3
H scap	Steno-Medit.	<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.	.	+2	+	+	3
H scap	S Medit.	<i>Foeniculum vulgare</i> Miller subsp. <i>piperitum</i> (Ucria) Coutinho	.	.	1.2	1.2	2
H scap	Euri-Medit.	<i>Galium lucidum</i> All.	.	+2	+2	.	2
H caesp	Paleotrop.	<i>Andropogon distachyus</i> L.	.	.	+2	1.2	2
H scap	Steno-Medit.	<i>Elaeoselinum asclepium</i> (L.) Bertol. subsp. <i>asclepium</i>	.	+	+	.	2
H scap	Steno-Medit.	<i>Kundmannia sicula</i> (L.) DC.	.	+	.	+	2
H scand	W Steno-Medit.	<i>Convolvulus althaeoides</i> L.	.	.	+	+	2
Ch suffr	W Medit.	<i>Phagnalon saxatile</i> (L.) Cass.	.	1.1	.	.	1
H scap	NW Medit.	<i>Cachrys libanotis</i> L.	+	.	.	.	1
		Sp. car. cl. <i>Lygeo-Stipetea</i>					
H caesp	Steno-Medit.	<i>Dactylis hispanica</i> Roth	1.2	1.2	1.2	+2	4
G bulb	Steno-Medit.	<i>Asphodelus microcarpus</i> Salzm. et Viv.	.	2.3	1.2	1.2	3
H scap	S Medit.	<i>Foeniculum vulgare</i> Miller subsp. <i>vulgare</i>	+	1.2	.	1.2	3
G bulb	Steno-Medit.-Macarones.	<i>Urginea maritima</i> (L.) Baker	.	1.1	1.1	+	3
H scap	Euri-Medit.-Mont.	<i>Calamintha nepeta</i> (L.) Savi subsp. <i>nepeta</i>	.	1.2	.	+	2
T scap	Euri-Medit.	<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass.	+	.	.	1.1	2
H bienn	Euri-Medit.	<i>Verbascum sinuatum</i> L.	.	+	1.1	.	2
H caesp	Steno-Medit.	<i>Sixalis maritima</i> Greuter & Burdet	+	.	+	.	2
H scap	Steno-Medit.	<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth	+	.	+	.	2
H scap	Euri-Medit.	<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H. Stirton	.	+	+	.	2
G bulb	E Medit.	<i>Asphodeline lutea</i> (L.) Rchb.	.	.	.	+	2
H scap	Steno-Medit.	<i>Anthyllis vulneraria</i> L. subsp. <i>maura</i> (Bech) Lindb.	+	.	.	.	1
Ch succ	Steno-Medit.	<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau	.	+	.	.	1
H bienn	Paleotemp.-Subcosmop.	<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>	.	+	.	.	1
H scap	S Medit.	<i>Thapsia garganica</i> L.	.	.	.	+	1
		Specie compagne					
T scap	Steno-Medit.	<i>Stipa capensis</i> Thunb.	1.2	2.2	1.2	1.2	4
H bienn	Euri-Medit.	<i>Scolymus hispanicus</i> L.	1.2	.	1.2	1.2	3
T scap	Euri-Medit.-Turan.	<i>Avena barbata</i> L.	1.2	1.2	.	+	3
T scap	Euri-Medit.	<i>Nigella damascena</i> L.	+	+	+	.	3
T scap	Steno-Medit.	<i>Carlina sicula</i> Ten.	.	1.2	1.2	.	2
P caesp	SW Steno-Medit.	<i>Ampelodesmos mauritanicus</i> (Poir) Dur. et Sch.	.	.	1.2	1.2	2
T scap	S Medit.	<i>Ononis breviflora</i> DC.	+	+	.	.	2
H bienn	Euri-Medit.-Subatl.	<i>Linum bienne</i> Miller	+	.	+	.	2
G bulb	Steno-Medit.	<i>Gynandris sisyriuchium</i> (L.) Parl.	+	.	+	.	2
T scap	Steno-Medit.	<i>Hedypnois rhagadioloides</i> (L.) Willd.	+	.	+	.	2
H scap	Euri-Medit.	<i>Eryngium campestre</i> L.	+	.	.	+	2
H scap	Medit.-Atl.	<i>Salvia verbenaca</i> L.	+	.	.	+	2
G bulb	S Afr.	<i>Oxalis pes-caprae</i> L.	2.3	.	.	.	1
Ch frut	W Steno-Medit.	<i>Asparagus albus</i> L.	1.2	.	.	.	1
Ch suffr	S Medit.	<i>Ruta chalepensis</i> L.	.	.	.	1.2	1
H scap	Euri-Medit.	<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Schmidt	.	.	.	1.1	1
T scap	Steno-Medit.	<i>Chrysanthemum coronarium</i> L.	+2	.	.	.	1
T scap	Euri-Medit.	<i>Medicago orbicularis</i> (L.) Bartal.	+	.	.	.	1
T scap	Steno-Medit.	<i>Fedia cornucopiae</i> (L.) Gaertner	+	.	.	.	1
H bienn	Steno-Medit.	<i>Galactites tomentosa</i> Moench	+	.	.	.	1
T scap	Steno-Medit.	<i>Coleostephus miconis</i> (L.) Cass.	+	.	.	.	1
T scap	Euri-Medit.	<i>Bellardia trixago</i> (L.) All.	+	.	.	.	1
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Lotus cytisoides</i> L.	+	.	.	.	1
T scap	Euri-Medit.	<i>Trifolium nigrescens</i> Viv.	+	.	.	.	1
T scap	Steno-Medit.	<i>Lotus edulis</i> L.	.	.	+	.	1
T scap	Euri-Medit.-Turan.	<i>Aegilops geniculata</i> Roth	.	.	+	.	1
T scap	Euri-Medit.	<i>Lagurus ovatus</i> L. subsp. <i>ovatus</i>	.	.	.	+	1
T scap	Euri-Medit.	<i>Nigella damascena</i> L.	.	.	.	+	1

occidentale. Essi costituiscono delle praterie steppiche sfruttate nel tempo attraverso il pascolo brado, e pertanto costantemente sottoposte alla “pratica” del fuoco (Fig. 6). Negli ampelodesmeti insediati lungo i versanti più o meno acclivi si rilevano diverse altre specie perennanti delle unità dei *Lygeo-Stipetea*, quali *Hyparrhenia hirta*, *Dactylis hispanica*, *Asphodelus microcarpus*, *Andropogon distachyus*, *Convolvulus althaeoides*,

Bituminaria bituminosa, *Kundmannia sicula*, *Reichardia picroides*, *Hyoseris radiata*, *Lathyrus articulatus*, *Foeniculum vulgare* subsp. *piperitum*, *Micromeria graeca*, *Elaeoselinum asclepium* subsp. *asclepium*, *Anthyllis vulneraria* subsp. *maura*, *Convolvulus cantabrica*, *Phagnalon saxatile*, *Ferula communis*, *Scolymus grandiflorus*, *Sanguisorba minor*, *Pallenis spinosa*, ecc.

Tab. 20 – *Helictotricho convoluti*-*Ampelodesmetum mauritanici* Minissale 1995

		Numero del rilievo	1	2	3	4	5	6	7	8	P
		Quota (m s.l.m.)	80	210	400	200	130	150	160	70	r
		Inclinazione (°)	20	25	15	25	20	25	25	20	e
		Esposizione	N	SW	E	W	N	SW	W	N	s
		Superficie (m ²)	100	100	100	100	100	100	120	100	e
		Copertura totale (%)	85	95	90	80	85	80	80	85	n
		Altezza media (m)	1	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	z
		Numero specie per rilievo	30	31	25	24	27	25	19	34	e
Sp. car. dell'assoc. e dell'all. <i>Avenulo-Ampelodesmion mauritanici</i>											
P caesp	SW Steno-Medit.	<i>Ampelodesmos mauritanicus</i> (Poiret) Dur. et Sch.	4.5	5.5	5.5	3.4	4.4	3.4	3.4	4.5	8
H scap	Endem.	<i>Serratula cichoracea</i> (L.) DC. subsp. <i>mucronata</i> (Desf.) Lac.	1.2	.	1.2	1.1	+	.	.	1.2	5
H scap	Endem.	<i>Eryngium bocconeii</i> Lam.	1.1	.	+	.	+	.	+	1.1	5
H caesp	SW Medit. Mont.	<i>Avenula cincinnata</i> (Ten.) Holub	.	1.2	1.2	.	1.2	+	.	.	4
H scap	Endem.	<i>Delphinium emarginatum</i> Presl	.	1.1	+	.	.	+	.	+	4
H scap	W Medit.	<i>Picris aculeata</i> Vahl.	+	+	.	+	.	.	.	+	4
Ch suffr	Endem.	<i>Dianthus siculus</i> C. Presl	.	.	+	.	.	.	+	.	2
H scap	Euri-Medit.	<i>Scorzonera villosa</i> Scop. subsp. <i>columnae</i> (Guss.) Nyman	.	+	.	.	.	.	.	.	1
H scap	Endem.	<i>Pimpinella anisoides</i> Briganti	.	.	.	.	.	.	.	+	1
Sp. car. di unità super.											
H caesp	W Steno-Medit.	<i>Hyparrhenia hirta</i> Stapf.	2.2	1.1	1.2	+2	1.2	+2	.	2.2	7
H caesp	Steno-Medit.	<i>Dactylis hispanica</i> Roth	1.2	+	1.2	.	1.2	+2	+2	1.2	7
G bulb	Steno-Medit.	<i>Asphodelus microcarpus</i> Salzm. et Viv.	1.1	1.1	1.1	+	.	+2	1.2	.	6
H caesp	Paleotrop.	<i>Andropogon distachyus</i> L.	1.2	+	.	.	.	1.2	+	1.2	5
H scand	W Steno-Medit.	<i>Convolvulus althaeoides</i> L.	.	1.1	.	+	.	1.1	1.1	1.1	5
H scap	Euri-Medit.	<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H. Stirton	.	1.1	.	+	.	+	.	+	5
H scap	Steno-Medit.	<i>Kundmannia sicula</i> (L.) DC.	+	.	+	.	1.2	.	.	1.1	4
H scap	Steno-Medit.	<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth	+	+	.	.	.	.	+	.	3
H ros	Steno-Medit.	<i>Hyoseris radiata</i> L.	.	+	+	.	.	.	.	.	3
T scap	Steno-Medit.	<i>Lathyrus articulatus</i> L.	+	.	+	.	+	.	.	.	3
H scap	S Medit.	<i>Foeniculum vulgare</i> Miller subsp. <i>piperitum</i> (Ucria) Coutinho	1.2	.	.	+2	.	.	.	+	3
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Micromeria graeca</i> (L.) Bentham	1.1	.	.	.	.	.	+	+	3
H scap	Steno-Medit.	<i>Elaeoselinum asclepium</i> (L.) Bertol. subsp. <i>asclepium</i>	.	+	.	.	1.1	.	.	1.1	3
H scap	Steno-Medit.	<i>Anthyllis vulneraria</i> L. subsp. <i>maura</i> (Bech) Lindb.	+	.	.	.	.	+	.	+	3
H scap	Euri-Medit.	<i>Convolvulus cantabrica</i> L.	.	+	+	.	+	.	.	.	3
H bienn	Euri-Medit.	<i>Verbascum sinuatum</i> L.	.	.	.	+	+	.	.	+	3
Ch suffr	W Medit.	<i>Phagnalon saxatile</i> (L.) Cass.	.	1.1	.	1.2	.	.	.	.	2
H scap	S Euri-Medit.	<i>Ferula communis</i> L.	+	.	.	.	.	+	.	.	2
H scap	S Medit.	<i>Thapsia garganica</i> L.	.	.	.	+	.	.	.	+	2
T scap	Euri-Medit.	<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass.	.	.	.	.	+	.	.	+	2
H scap	SW Steno-Medit.	<i>Scolymus grandiflorus</i> Desf.	.	+	.	.	.	.	+2	.	1
H scap	Paleotemp.-Subcos.	<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	.	.	+	.	.	.	.	.	1
Sp. trasgr. della cl. <i>Querceteta ilicis</i>											
P caesp	W Steno-Medit.	<i>Chamaerops humilis</i> L.	2.2	.	.	1.2	2.2	1.2	1.2	2.2	7
P caesp	S Medit.-Macar.	<i>Pistacia lentiscus</i> L.	1.1	1.1	.	.	1.2	1.2	.	1.2	5
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Prasium majus</i> L.	+	.	+2	.	+2	+2	.	+2	5
P caesp	Steno-Medit.	<i>Calicotome infesta</i> (Presl) Guss.	1.1	1.1	.	.	.	.	+	1.1	4
Ch frut	W Steno-Medit.	<i>Asparagus albus</i> L.	1.1	.	.	.	1.2	1.2	.	.	3
P caesp	Euri-Medit.	<i>Pistacia terebinthus</i> L.	1.1	.	.	+	.	1.2	.	.	3
NP	W Steno-Medit.	<i>Teucrium fruticans</i> L.	+	.	.	+2	.	.	.	.	2
G rhiz	Steno-Medit.	<i>Asparagus acutifolius</i> L.	.	.	1.2	.	.	.	.	.	1
Specie compagne											
T scap	Steno-Medit.	<i>Carlina sicula</i> Ten.	+	1.2	1.2	+	+2	.	+2	1.2	7
H caesp	W Steno-Medit.	<i>Brachypodium ramosum</i> (L.) R. et S.	1.2	2.3	1.2	.	1.2	+2	+2	.	6
Ch suffr	C Medit.	<i>Micromeria fruticulosa</i> (Bertol.) Grande	+	1.1	1.1	1.1	1.1	.	.	+	6
T scap	Steno-Medit.	<i>Sideritis romana</i> L.	.	+	.	+	+	+	+	+	6
H scap	Euri-Medit.	<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Schmidt	+	.	1.1	+2	+	.	.	.	4
H caesp	Steno-Medit.	<i>Melica minuta</i> L.	+	+	.	.	.	+2	+2	.	4
T scap	Paleosubtrop.	<i>Briza maxima</i> L.	+	.	.	+	.	+	+	+	4
T scap	Euri-Medit.	<i>Linum trigynum</i> L.	.	+	.	.	+	+	+	+	4
NP	Steno-Medit.	<i>Erica multiflora</i> L.	1.2	.	.	1.2	+2	.	.	.	3
H ros	S Medit.	<i>Atractylis gummifera</i> L.	.	+	.	1.1	.	.	.	+	3
H scap	Steno-Medit.	<i>Hypericum perforatum</i> L.	.	+	+	.	1.1	.	.	.	3
T scap	Steno-Medit.	<i>Linum strictum</i> L. subsp. <i>strictum</i>	.	+	.	+	.	+	.	.	3
H scap	Steno-Medit.	<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.	.	+	+	.	.	.	.	+	3
H bienn	Paleotemp.-Subcos.	<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>	.	.	+	.	+	.	.	+	3
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Fumana laevipes</i> (L.) Spach	1.2	.	+	.	.	.	.	.	2
G bulb	Steno-Medit.-Mac.	<i>Urginea maritima</i> (L.) Baker	.	.	.	.	+	1.1	.	.	2
T scap	Endem.	<i>Biscutella maritima</i> Ten.	.	+	.	.	.	.	+	.	2
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Lotus cytisoides</i> L.	.	+	.	.	.	.	.	+	2
T scap	Euri-Medit.	<i>Scorpiurus muricatus</i> L.	.	.	+	.	+	.	.	.	2
H ros	Steno-Medit.	<i>Hyoseris radiata</i> L.	.	.	.	+	.	+	.	.	2
Specie sporadiche											
			-	-	1	1	-	1	-	4	

La cenosi viene riferita all'*Helictotricho convoluti-Ampelodesmetum mauritanici*, differenziata dalla presenza delle endemiche *Serratula cichoracea* subsp. *mucronata*, *Eryngium bocconeii*, *Delphinium emarginatum* 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*, fra le cui caratteristiche e differenziali figurano *Picris aculeata*, *Avenula cincinnata*, *Dianthus siculus* e *Scorzonera villosa* subsp. *columnae*.

CARLINO SICULAE-FERULETUM COMMUNIS Gianguzzi, Ilardi & Raimondo 1996 (Tab. 21)

Sempre su litosuoli calcarei, ma su superfici generalmente poco acclivi, caratterizzate da accumuli terrosi e spesso sottoposte al sovrapascolamento 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*, *Iris planifolia*, *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* e nell'ordine *Carthametalia lanati* (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 di lecceto o di querceti caducifogli termofili; essa presenta una copertura mediamente variabile fra il 50 e l'85%, imprimendo un aspetto alquanto desolato al paesaggio.

Vegetazione sciafilo-nitrofila

Una formazione erbacea a carattere sciafilo-nitrofilo, fisionomicamente dominata dalla presenza di *Acanthus mollis*, si rileva frammentariamente in stazioni fresche e ombreggiate.

ACANTHO-SMYRNIETUM OLUSATRI Brullo & Marcenò 1985 (Tab. 22)

La cenosi è spesso localizzata a ridosso di muretti a secco all'interno di vecchi impianti di oliveto abbandonati, o anche nel sottobosco di piccoli nuclei forestali del *Rhamno-Quercetum ilicis pistacietosum terebinthi*. Ad *Acanthus mollis* sono spesso frammiste altre entità caratteristiche di sintaxa della classe *Geranio-Urticetea*, come *Smyrniolum olusatrum*, *Arisarum vulgare*, *Galium aparine*, *Parietaria judaica*, *Arum italicum*, *Urtica membranacea*, *Cynoglossum creticum*, *Urtica dioica*, *Conium maculatum*, ecc. La formazione è riferita all'*Acantho-Smyrniolum olusatri*, associazione più o meno frequente e segnalata nel territorio regionale della Sicilia (Brullo & Marcenò, 1985).

Vegetazione dei praterelli terofitici

Nell'area della Riserva si rilevano vari aspetti di vegetazione terofitica, generalmente insediati su straterelli di suolo più o meno esigui, in parte riferiti alle associazioni *Anthemido secundirameae-Desmazerietum siculae*, *Ononido breviflorae-Stipetum capensis* e *Sedetum caerulei*.

ANTHEMIDO SECUNDIRAMEAE-DESMAZERIE- RIETUM SICULAE Brullo 1985 (Tab. 23)

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

Al mosaico seriale della macchia-gariga costiera a *Chamaerops humilis* prendono parte dei peculiari praterelli terofitici, i quali colonizzano esigui strati di suolo. Si tratta di una vegetazione effimera e pioniera, cui prendono parte diverse entità a ciclo breve, ascrivibile alla classe *Helianthemetea guttatae*. Sulla base della interpretazione di Brullo (1985), la vegetazione in oggetto va ascritta all'ordine *Stipo capensis-Bupleuretalia semicompositi*, sintaxon preminentemente caratterizzato da diverse specie annuali, la maggior parte delle quali di origine Nordafricana o irano-turaniana, legata ad habitat particolarmente xerici e generalmente indifferenti alla natura dei substrati. La presenza di *Desmazeria sicula*, *Anthemis secundiramea*, *Daucus gingidium* subsp. *drepanensis* e *Lonas annua*, consentono di riferire la cenosi all'*Anthemido secundirameae-Desmazerietum siculae*. La cenosi, già segnalata da Barbagallo *et al.* (1979, 1980) e da Brullo *et al.* (1980), è stata

Tab. 21 – *Carlino siculae-Feruletum communis* Gianguzzi, Ilardi & Raimondo 1996

		Numero del rilievo	1	2	3	4	P
		Quota (m s.l.m.)	220	230	250	230	r
		Inclinazione (°)	8	8	10	10	e
		Esposizione	E	NE	E	NE	s
		Superficie (m ²)	100	100	100	80	e
		Copertura totale (%)	85	90	90	90	n
		Altezza media (m)	25	25	25	25	z
		Numero specie per rilievo	36	33	30	32	e
		Sp. car. e diff. dell'associazione					
G bulb	Steno-Medit.	<i>Asphodelus microcarpus</i> Salzm. et Viv.	3.3	3.3	2.3	2.3	4
H scap	S Euri-Medit.	<i>Ferula communis</i> L.	2.3	1.2	2.2	1.2	4
T scap	Steno-Medit.	<i>Carlina sicula</i> Ten.	+2	1.2	1.2	1.2	4
G bulb	S Medit.	<i>Iris planifolia</i> (Miller) Dur. et Sch.	+	+2	.	+	3
H ros	Illir.	<i>Mandragora autumnalis</i> Bertol.	+2	.	.	+2	2
H bienn	Euri-Medit.	<i>Cynoglossum creticum</i> Miller	.	+	+	.	2
H scap	Euri-Medit.	<i>Rumex thyrsoides</i> Desf.	.	.	.	+	1
		Car. all. <i>Onopordion illyrici</i>					
H scap	Steno-Medit.	<i>Cynara cardunculus</i> L. subsp. <i>cardunculus</i>	2.3	3.2	2.3	2.2	4
H ros	S Medit.	<i>Atractylis gummifera</i> L.	1.2	1.2	2.2	1.2	4
H scap	SW Steno-Medit.	<i>Scolymus grandiflorus</i> Desf.	1.2	1.2	1.2	.	3
H scap	Euri-Medit.	<i>Eryngium campestre</i> L.	+	.	1.2	+	3
H bienn	Steno-Medit.	<i>Onopordon illyricum</i> L.	.	+	.	1.1	2
		Car. ord. <i>Carthametalia lanati</i> e unità super.					
T scap	W Steno-Medit.	<i>Centaurea calcitrapa</i> L.	+	+2	1.2	1.2	4
T scap	Euri-Medit.	<i>Carthamus lanatus</i>	+	+	+	1.1	4
T scap	Euri-Medit.	<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass.	+	+2	+	.	3
H bienn	Euri-Medit.	<i>Scolymus hispanicus</i> L.	.	+2	+2	.	2
T scap	Steno-Medit.	<i>Notobasis syriaca</i> (L.) Cass.	.	1.1	.	+	2
H scap	Eurosib.	<i>Picris hieracioides</i> L.	+	.	.	+	2
H scap	Cosmop.	<i>Cichorium intybus</i> L.	+	.	.	.	1
		Trasgr. all. <i>Avenulo-Ampelodesmion mauritanici</i> e unità sup.					
H scap	S Medit.	<i>Foeniculum vulgare</i> Miller subsp. <i>vulgare</i>	1.2	2.2	1.2	1.2	4
H caesp	Steno-Medit.	<i>Dactylis hispanica</i> Roth	1.2	+2	1.2	1.2	4
H bienn	Euri-Medit.	<i>Verbascum sinuatum</i> L.	.	1.1	1.1	+	3
H scap	Euri-Medit.-Mont.	<i>Calamintha nepeta</i> (L.) Savi subsp. <i>nepeta</i>	+2	+2	.	+2	3
H scap	S Medit.	<i>Thapsia garganica</i> L.	+2	+	.	+	3
H scap	Steno-Medit.	<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth	.	+2	+	+	3
H scap	Euri-Medit.	<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Schmidt	.	+	+	+	3
H scap	Steno-Medit.	<i>Kundmannia sicula</i> (L.) DC.	1.1	.	1.1	.	2
H caesp	W Steno-Medit.	<i>Hyparrhenia hirta</i> Stapf.	+2	+2	.	.	2
H scap	S Medit.	<i>Foeniculum vulgare</i> Miller subsp. <i>piperitum</i> (Ucria) Coutinho	.	.	+	+2	2
H ros	Steno-Medit.	<i>Hyoseris radiata</i> L.	+	+	.	.	2
G bulb	E Medit.	<i>Asphodeline lutea</i> (L.) Rchb.	+	.	.	+	2
H scap	Euri-Medit.	<i>Convolvulus cantabrica</i> L.	+	.	.	+	2
H scap	Euri-Medit.	<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H. Stirton	.	+	.	+	2
H scap	Steno-Medit.	<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.	+2	.	.	.	1
H scap	Steno-Medit.	<i>Elaeoselinum asclepium</i> (L.) Bertol. subsp. <i>asclepium</i>	.	+2	.	.	1
H scap	Euri-Medit.	<i>Scorzonera villosa</i> Scop. subsp. <i>columnnae</i> (Guss.) Nyman	.	.	+2	.	1
H scand	W Steno-Medit.	<i>Convolvulus althaeoides</i> L.	+	.	.	.	1
H caesp	Paleotrop.	<i>Andropogon distachyus</i> L.	+	+	.	.	1
T scap	Steno-Medit.	<i>Lathyrus articulatus</i> L.	.	.	+	.	1
		Specie compagne					
T scap	Steno-Medit.	<i>Stipa capensis</i> Thunb.	1.2	1.2	2.2	2.2	4
T scap	Euri-Medit.-Turan.	<i>Dasypirum villosum</i> (L.) Borbas	1.2	+	1.2	+	4
T scap	Euri-Medit.-Turan.	<i>Avena barbata</i> L.	+	+	.	+	3
G rhiz	Europ.	<i>Carex flacca</i> Schreber ssp. <i>serrulata</i> (Biv.) Greuter	+	+	+	.	3
H scap	SE Steno-Medit.	<i>Origanum heracleoticum</i> L.	+2	+2	.	.	2
T caesp	Steno-Medit.	<i>Vulpia ligustica</i> (All.) Link	.	.	+	+2	2
G bulb	Euri-Medit.	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L. C. Rich.	+	.	+	.	2
T scap	Steno-Medit.	<i>Lotus ornithopodioides</i> L.	+	.	+	.	2
H scap	Steno-Medit.	<i>Hypericum perforatum</i> L.	+	.	+	.	2
H bienn	Paleotemp.-Subcosmop.	<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>	+	.	.	+	2
H bienn	Steno-Medit.	<i>Galactites tomentosa</i> Moench	.	.	+	+	2
H bienn	Endem.	<i>Tragopogon porrifolius</i> L. subsp. <i>cupanii</i> (Guss.) Richardson	.	.	+	+	2
Ch suffr	C Medit.	<i>Micromeria fruticulosa</i> (Bertol.) Grande	+2	.	.	.	1
T scap	Euri-Medit.	<i>Borago officinalis</i> L.	+	.	.	.	1
H scap	Endem.	<i>Dianthus siculus</i> C. Presl	.	+	.	.	1
T scap	Euri-Medit.	<i>Scorpiurus muricatus</i> L.	.	+	.	.	1

successivamente descritta per le coste rocciose della Sicilia nord-occidentale, fra Trapani e Palermo, e nell'area meridionale, fra Scoglitti e Siracusa (Brullo, 1985). Successivamente è stata riscontrata anche nell'area dell'Addaura (Palermo), lungo la costa prospiciente Monte Pellegrino (Gianguzzi *et al.*, 1996).

ONONIDO BREVIFLORAE-STIPETUM CAPENSIS Brullo, Guarino & Ronsisvalle 1998 (Tab. 24)

Nella prateria ad *Ampelodesmos mauritanicus* si rinvencono altri aspetti terofitici pionieri, fisionomizzati spesso dalla dominanza di *Stipa capensis*, cui si associano diverse altre entità a fenologia primaverile e

Tab. 22 – *Acantho-Smyrniatum olusatrum* Brullo & Marcenò 1985

		Numero del rilievo	1	2	3	4	P
		Quota (m s.l.m.)	100	90	85	90	r
		Inclinazione (°)	5	5	6	7	e
		Esposizione	E	NE	E	N	s
		Superficie (m ²)	80	50	70	50	e
		Copertura totale (%)	100	100	90	100	n
		Altezza media (m)	40	50	45	45	z
		Numero specie per rilievo	28	25	21	24	e
<hr/>							
		Sp. car. di associazione					
H scap	W Steno-Medit.	<i>Acanthus mollis</i> L.	4.4	5.5	4.4	4.5	4
		Sp. car. e diff. suball. <i>Smyrniatum olusatrum</i> L. e unità sup.					
H bienn	Medit.-Atl.	<i>Smyrniatum olusatrum</i> L.	3.4	2.3	2.3	1.2	4
G bulb	Steno-Medit.	<i>Arisarum vulgare</i> Targ.-Tozz.	2.2	1.2	1.2	+	4
T scap	Eurasiat.	<i>Galium aparine</i> L.	1.1	1.1	1.1	1.1	4
H scap	Euri-Medit.	<i>Parietaria judaica</i> L.	1.2	+	1.2	.	3
G bulb	Steno-Medit.	<i>Arum italicum</i> Miller	.	+	1.1	1.1	3
T scap	Subcosmop.	<i>Urtica membranacea</i> Poirlet	+	+	.	+2	3
H bienn	Euri-Medit.	<i>Cynoglossum creticum</i> Miller	+	.	.	+	2
T scap	Subcosmop.	<i>Urtica dioica</i> L.	.	.	+	+	2
H scap	Paleotemp.-Subcosm.	<i>Conium maculatum</i> L.	.	.	.	+	1
		Sp. compagne					
G bulb	Steno-Medit.	<i>Allium subhirsutum</i> L.	2.3	1.2	2.2	1.2	4
G bulb	S Afr.	<i>Oxalis pes-caprae</i> L.	1.2	2.2	+2	1.2	4
H scap	Euri-Medit.	<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C. H. Stirton	1.2	+	1.2	1.1	4
H bienn	Steno-Medit.	<i>Galactites tomentosa</i> Moench	+	1.1	+	+	4
H caesp	W Steno-Medit.	<i>Brachypodium ramosum</i> (L.) R. et S.	1.2	+2	1.2	.	3
T scap	N Medit.	<i>Melilotus italicus</i> (L.) Lam.	+	1.1	+	.	3
G bulb	Eurasiat.	<i>Ranunculus ficaria</i> L.	+	1.2	.	+	3
T scap	Paleotemp.	<i>Mercurialis annua</i> L.	+	1.1	.	+	3
T scap	Steno-Medit.	<i>Echium parviflorum</i> Moench	+	+	+	.	3
T scap	Subcosmop.	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	+	+	.	+	3
T scap	Steno-Medit.-Turan.	<i>Pisum sativum</i> subsp. <i>elatium</i> (Bieb.) Asch. et Gr.	+	+	.	+	3
T scap	Medit.-Subatl.	<i>Crepis vesicaria</i> L.	+	.	+	+	3
T scap	Eurasiat.	<i>Avena fatua</i> L.	.	1.2	.	1.1	2
T scap	Subcosmop.	<i>Geranium molle</i> L.	1.1	+	.	.	2
T scap	Steno-Medit.	<i>Theligonum cynocrambe</i> L.	+	1.2	.	.	2
T scap	Euri-Medit.	<i>Borago officinalis</i> L.	+	.	+	.	2
T scap	Euri-Medit.	<i>Fumaria capreolata</i> L.	+	.	+	.	2
H bienn	Euri-Medit.	<i>Scolymus hispanicus</i> L.	+	.	+	.	2
H scap	Euri-Medit.-Mont.	<i>Calamintha nepeta</i> (L.) Savi subsp. <i>nepeta</i>	+	.	.	+	2
T scap	Cosmop.	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	.	+	.	+	2
H scap	Euri-Medit.	<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Schmidt	.	.	+	+	2
H scap	W Medit.	<i>Rumex pulcher</i> L. subsp. <i>pulcher</i>	1.1	.	.	.	1
G bulb	Steno-Medit.	<i>Narcissus tazetta</i> L. subsp. <i>tazetta</i>	.	1.2	.	.	1
H caesp	Circumbor.	<i>Lolium perenne</i> L.	.	.	1.2	.	1
H caesp	Steno-Medit.	<i>Dactylis hispanica</i> Roth	.	.	+2	.	1
H scap	Steno-Medit.	<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth	.	.	.	+2	1
T scap	Paleotemp.	<i>Anagallis arvensis</i> L.	+	.	.	.	1
G bulb	N Medit.	<i>Cyclamen repandum</i> S. et S.	+	.	.	.	1
T scap	Medit.-Turan.-Subc.	<i>Vicia sativa</i> L.	.	+	.	.	1
T scap	Euri-Medit.	<i>Vulpia ciliata</i> (Danth.) Link.	.	.	.	+	1

ciclo effimero. Fra queste ultime assume un certo interesse *Ononis breviflora*, specie a distribuzione sud-mediterranea, indicata quale caratteristica dell'associazione *Ononido breviflorae-Stipetum capensis* (Brullo *et al.*, 1998). La cenosi è stata descritta per il litorale di Manfria (Sicilia meridionale), su substrati sia gessosi che calcarei ed inquadrata in seno all'alleanza *Plantagini-Catapodium marini* (ordine *Stipo-Bupleuretalia semicompositi*).

Nel territorio regionale questa formazione viene considerata come vicariante di altre associazioni a *Stipa capensis* note per altre aree mediterranee, quali ad esempio il *Plantagini-Stipetum retortae* O. Bolòs 1956 della Penisola iberica meridionale, lo *Stipo-Iridetum sisyrynchii* O. Bolòs e Molinier 1958 delle Baleari, ecc. Un'altra cenosi affine è l'*Hypochoerido achyrophori-*

Stipetum capensis, descritta più recentemente da Scoppola (1999) per i travertini del Viterbese ed inquadrata nell'*Echio-Galactition tomentosae* (*Brometalia rubenti-tectori*, *Stellarietea mediae*).

SEDETUM CAERULEI Brullo 1975 (Tab. 25)

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, quali *Sedum caeruleum*, *S. rubens*, *S. stellatum* e *S. litoreum*. Fra le altre terofite vi si associano spesso anche *Stachys ocymastrum*, *Arenaria leptoclados*, *Catapodium rigidum*, *Sideritis romana*, *Evax pygmaea*, *Helianthemum salicifolium*, *Trifolium stellatum*, *Silene nocturna*, *Minuartia mediterranea*, 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.).

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

Tab. 23 – *Anthemido secundirameae-Desmazierietum siculae* Brullo 1985

		Numero del rilievo	1	2	3	10	P
		Quota (m s.l.m.)	15	20	25	25	r
		Inclinazione (°)	5	5	5	5	e
		Esposizione	W	W	NW	W	s
		Superficie (m ²)	2	4	2	2	e
		Copertura totale (%)	85	85	85	85	n
		Altezza media (m)	5	5	5	5	z
		Numero specie per rilievo	24	29	26	25	e
<hr/>							
		Sp. car. e diff. dell'associazione					
T scap	W Steno-Medit.	<i>Desmazeria sicula</i> (L.) C. E. Hubb.	2.2	2.2	1.2	2.2	4
T scap	CW Medit.	<i>Anthemis secundiramea</i> Biv.	1.1	1.2	2.2	1.1	4
H bienn	Endem.	<i>Daucus gingidium</i> L. subsp. <i>drepanensis</i> (Arcang.) Heywood	.	+	1.1	+	3
T scap	SW Medit.	<i>Lonas annua</i> (L.) Grande	.	1.2	+	.	2
		Sp. diff. dell'all. <i>Plantagini-Catapodium marini</i>					
T scap	Euri-Medit.	<i>Plantago coronopus</i> L.	1.1	1.1	.	1.1	3
T scap	Medit.-Atl.	<i>Catapodium marinum</i> (L.) Hubbard	.	+	+	1.1	3
T scap	Medit.-Atl.	<i>Parapholis incurva</i> (L.) C. E. Hubb.	+	.	.	+2	2
T scap	Steno-Medit.	<i>Echium parviflorum</i> Moench	+	+	.	.	2
T scap	Steno-Medit.-Mac.	<i>Bellis annua</i> L.	.	+	+	.	2
		Sp. diff. dell'ord. <i>Stipo-Bupleuretalia semicompositi</i>					
T scap	Steno-Medit.	<i>Stipa capensis</i> Thunb.	1.2	2.2	2.2	2.2	4
G bulb	Steno-Medit.	<i>Gynandris sisyrrinchium</i> (L.) Parl.	1.1	+	1.2	2.2	4
T scap	S Medit.	<i>Bromus fasciculatus</i> Presl	+	.	+2	+	3
T scap	Euri-Medit.	<i>Medicago littoralis</i> Rohde	.	1.1	.	+	2
T scap	Steno-Medit.	<i>Crupina crupinastrum</i> (Moris) Vis.	+	+	.	.	2
T scap	Steno-Medit.	<i>Ononis ornithopodioides</i> L.	+	.	+	.	2
T scap	S Medit.	<i>Atractylis cancellata</i> L.	.	.	.	+	1
T scap	Steno-Medit.	<i>Asteriscus aquaticus</i> (L.) Less.	.	+	.	.	1
T scap	Steno-Medit.	<i>Hedysarum spinosissimum</i> L.	.	+	.	.	1
Ch suffr	Steno-Medit.	<i>Convolvulus lineatus</i> L.	.	.	+	.	1
		Sp. car. della cl. <i>Helianthemetea</i>					
T scap	Steno-Medit.-Turan.	<i>Trachynia distachya</i> (L.) Link	1.2	1.2	2.2	.	3
T scap	Steno-Medit.	<i>Sideritis romana</i> L.	1.2	+	.	+	3
T scap	Euri-Medit.-Centro As.	<i>Medicago minima</i> (L.) Bartal.	+	.	+	1.1	3
G bulb	Steno-Medit.	<i>Romulea columnae</i> Seb. et M.	+	+	.	+	3
T scap	Medit.-Macarones.	<i>Rumex bucephalophorus</i> L.	1.2	+	.	.	2
T scap	Euri-Medit.-Atl.	<i>Bromus rubens</i> L.	.	1.2	+	.	2
T rept	Steno-Medit.	<i>Evax pygmaea</i> (L.) Brot.	.	1.1	+	.	2
T scap	Steno-Medit.	<i>Hypochoeris achyrophorus</i> L.	+	.	.	+	2
T scap	Euri-Medit.	<i>Euphorbia exigua</i> L.	.	.	+	+	2
T scap	Steno-Medit.	<i>Valantia muralis</i> L.	.	.	1.2	.	1
T scap	Euri-Medit.	<i>Trifolium scabrum</i> L.	.	.	+2	.	1
T scap	SW Medit.	<i>Sedum caeruleum</i> L.	+	.	.	.	1
T scap	Euri-Medit.	<i>Helianthemum salicifolium</i> (L.) Miller	.	+	.	.	1
T scap	Paleosubtrop.	<i>Briza maxima</i> L.	.	+	.	.	1
T scap	Paleotemp.	<i>Arenaria leptocladus</i> (Reichenb.) Guss.	.	+	.	.	1
T scap	Euri-Medit.	<i>Trifolium stellatum</i> L.	.	.	+	.	1
T scap	Euri-Medit.	<i>Trifolium angustifolium</i> L. subsp. <i>angustifolium</i>	.	.	+	.	1
T scap	Euri-Medit.	<i>Linum strictum</i> L. subsp. <i>strictum</i>	.	.	.	+	1
T scap	Euri-Medit.	<i>Filago pyramidata</i> L.	.	.	.	+	1
		Specie compagne					
T scap	Euri-Medit.	<i>Lagurus ovatus</i> L. subsp. <i>ovatus</i>	+	1.1	+	+	4
T scap	Steno-Medit.	<i>Plantago afra</i> L.	+	+	.	+	3
T scap	Steno-Medit.	<i>Hedypnois cretica</i> (L.) Willd.	1.1	.	1.1	+	3
G bulb	-	<i>Allium</i> sp.	1.2	.	1.2	.	2
T scap	Steno-Medit.	<i>Lotus edulis</i> L.	+	+	.	.	2
T scap	Euri-Medit.-Turan.	<i>Aegilops geniculata</i> Roth	+	.	.	+	2
T scap	Steno-Medit.	<i>Helianthemum ledifolium</i> (L.) Miller	.	+	.	+	2
T scap	Paleotemp.	<i>Centaurium pulchellum</i> (Swartz) Druce	1.1	.	.	.	1
H caesp	Paleotemp.	<i>Poa bulbosa</i> L.	.	.	.	+2	1
T scap	Steno-Medit.	<i>Galium murale</i> (L.) All.	.	+	.	.	1
T scap	S Medit.	<i>Melilotus sulcatus</i> Desf.	.	+	.	.	1
T scap	Medit.-Atl.	<i>Catapodium rigidum</i> (L.) Hubbard	.	.	+	.	1
T rept	Steno-Medit.	<i>Anagallis foemina</i> Miller	.	.	+	.	1
T scap	Subcosmop.	<i>Spergularia marina</i> (L.) Griseb.	.	.	+	.	1
T scap	Euri-Medit.	<i>Nigella damascena</i> L.	.	.	.	+	1

Tab. 24 – *Ononido breviflorae-Stipetum capensis* Brullo, Guarino & Ronsisvalle 1998

			Numero del rilievo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P
			Quota (m s.l.m.)	150	200	250	240	260	280	360	270	300	250	r
			Inclinazione (°)	5	8	5	7	8	10	10	35	50	40	e
			Esposizione	S	S	SE	S	S	S	N	SW	S	W	s
			Superficie (m ²)	5	5	8	12	10	15	10	10	8	20	e
			Copertura totale (%)	85	70	85	80	75	75	75	70	70	90	n
			Altezza media (m)	20	18	20	25	25	20	20	20	20	20	z
			Numero specie per rilievo	26	25	24	22	21	22	25	15	20	15	e
T scap	S Medit.	Sp. car. dell'associazione <i>Ononis breviflora</i> DC.		1.1	1.1	+	1.1	2.2	+	+	1.1	+	+	10
			Sp. diff. dell'all. <i>Plantagini-Catapodium marini</i> e ord. <i>Stipo-Bupleuretalia semicompositi</i>											
T scap	Steno-Medit.	<i>Stipa capensis</i> Thunb.		4.5	3.4	4.5	4.5	4.5	3.4	3.4	4.4	4.4	5.5	10
T scap	S Medit.	<i>Bromus fasciculatus</i> Presl		+	.	+	+	1.2	1.2	2.3	.	.	+2	7
G bulb	Steno-Medit.	<i>Gynandris sisyriuchium</i> (L.) Parl.		1.1	+	.	1.1	+	+	.	.	1.1	+	7
T scap	Steno-Medit.	<i>Crupina crupinastrum</i> (Moris) Vis.		+	.	+	.	.	.	+	+	.	.	4
T scap	Euri-Medit.	<i>Plantago coronopus</i> L.		.	.	+	.	.	.	.	.	+	+2	3
T scap	Steno-Medit.	<i>Echium parviflorum</i> Moench		.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	3
T scap	Steno-Medit.	<i>Polygala monspeliaca</i> L.		.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	3
T scap	Steno-Medit.-Macarones.	<i>Bellis annua</i> L.		.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2
T scap	S Medit.	<i>Atractylis cancellata</i> L.		.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1
			Sp. car. della cl. <i>Helianthemetea</i>											
T scap	Steno-Medit.-Turan.	<i>Trachynia distachya</i> (L.) Link		2.2	1.2	2.3	2.2	+	1.2	+	+	+2	+	10
T scap	Steno-Medit.	<i>Sideritis romana</i> L.		1.2	+	1.2	.	+	.	+	+	+	+	8
T scap	Medit.-Macarones.	<i>Rumex bucephalophorus</i> L.		1.2	1.2	+	+	+	1.2	.	+	+2	.	8
T scap	Steno-Medit.	<i>Campanula erinus</i> L.		1.1	+	2.2	.	.	.	1.2	+	+	+	7
T scap	Steno-Medit.	<i>Hypochoeris achyrophorus</i> L.		+	+	.	.	.	.	.	2.2	+	+	5
T scap	Paleotemp.	<i>Arenaria leptoclados</i> (Reichenb.) Guss.		.	.	+	+	.	.	1.2	.	+	.	4
T scap	Euri-Medit.	<i>Linum strictum</i> L. subsp. <i>strictum</i>		.	.	.	+	.	1.2	+	.	.	+	4
T rept	Steno-Medit.	<i>Evax pygmaea</i> (L.) Brot.		+	1.1	+	.	.	.	+	.	.	.	4
T ros	Steno-Medit.	<i>Hyoseris scabra</i> L.		+	.	1.2	.	.	+	.	.	.	.	3
T scap	Steno-Medit.	<i>Hedypnois rhagadioloides</i> (L.) Willd.		.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	3
T scap	SW Medit.	<i>Sedum caeruleum</i> L.		.	.	+	.	.	.	1.2	.	.	.	2
T scap	Steno-Medit.	<i>Valantia muralis</i> L.		.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	+	2
T scap	Medit.-Atl.	<i>Gastridium ventricosum</i> (Gouan) Sch. et Th.		.	.	.	+2	+	.	.	.	.	.	2
T scap	Euri-Medit.	<i>Linum trigynum</i> L.		+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2
T scap	Euri-Medit.	<i>Trifolium stellatum</i> L.		.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	2
T scap	S Medit.-Macarones.	<i>Silene nocturna</i> L.		.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	2
T scap	Euri-Medit.	<i>Trifolium scabrum</i> L.		.	.	+2	.	.	.	.	.	.	.	1
T scap	NW Medit.	<i>Minuartia mediterranea</i> (Link) Maly		.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1
T scap	Steno-Medit.	<i>Medicago truncatula</i> Gaertner		.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1
T scap	Paleosubtrop.	<i>Briza maxima</i> L.		.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1
			Specie compagne											
T scap	Endem.	<i>Biscutella maritima</i> Ten.		1.1	+	+	.	+	1.1	+	+	+	.	8
T scap	Steno-Medit.	<i>Lotus edulis</i> L.		+	+	.	+	+	+	.	1.2	1.2	.	7
T rept	Steno-Medit.	<i>Anagallis foemina</i> Miller		1.2	1.2	+	.	.	.	.	+	+	+	6
T scap	Steno-Medit.	<i>Plantago afra</i> L.		+	+	.	.	+	.	+	.	+	+	6
T scap	Steno-Medit.	<i>Ammoides pusilla</i> (Broit.) Breistr.		1.2	+	1.2	+	.	+	.	.	.	.	5
T scap	S Medit.	<i>Convolvulus siculus</i> L. subsp. <i>siculus</i>		1.1	+	+	.	.	+	.	.	.	.	4
T scap	Euri-Medit.	<i>Filago pyramidata</i> L.		.	.	.	.	+	+2	+	.	.	+	4
T scap	Steno-Medit.	<i>Silene colorata</i> Poiret subsp. <i>colorata</i>		.	.	.	+	+	.	.	.	+	+	4
T scap	Euri-Medit.	<i>Nigella damascena</i> L.		.	.	.	+	.	.	.	+	+	+	4
T scap	Cosmop.	<i>Euphorbia peplus</i> L.		+	1.2	1.2	.	.	.	.	.	.	.	3
T scap	S Medit.	<i>Medicago rugosa</i> Desr.		.	.	.	+	+	1.2	.	.	.	.	3
T scap	Euri-Medit.-Paleotemp.	<i>Misopates orontium</i> (L.) Rafin.		+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	3
T scap	Cosmop.	<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreber		1.2	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	2
T scap	Euri-Medit.-Turan.	<i>Aegilops geniculata</i> Roth		.	.	.	1.2	.	+	.	.	.	.	2
T scap	Steno-Medit.	<i>Tetragolobus purpureus</i> Moench		1.1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2
T scap	Euri-Medit.-Subcosmop.	<i>Sherardia arvensis</i> L.		.	+2	+	.	.	.	.	.	.	.	2
T scap	SW Medit.	<i>Linaria reflexa</i> (L.) Desf.		+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2
T scap	SW Medit.	<i>Silene coeli-rosa</i> (L.) Godron		+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2
T scap	Steno-Medit.	<i>Tordylium apulum</i> L.		.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	2
T scap	Euri-Medit.-Turan.	<i>Dasypirum villosum</i> (L.) Borbas		.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	2
T scap	Paleotemp.	<i>Anagallis arvensis</i> L.		.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	2
T scap	Euri-Medit.	<i>Medicago orbicularis</i> (L.) Bartal.		.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	2
T scap	Euri-Medit.-Subcosmop.	<i>Medicago hispida</i> Gaertn.		.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	2
T scap	Steno-Medit.	<i>Anthyllis tetraphylla</i> L.		.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	2
T scap	Euri-Medit.-Turan.	<i>Torylis nodosa</i> (L.) Gaertner		.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	2
T scap	Steno-Medit.	<i>Galium murale</i> (L.) All.		.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	1
T scap	Euri-Medit.	<i>Lathyrus cicera</i> L.		1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
T scap	Euri-Medit.	<i>Lagurus ovatus</i> L. subsp. <i>ovatus</i>		.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	1
T scap	S Medit.	<i>Melilotus sulcatus</i> Desf.		.	.	.	+2	.	.	.	.	.	.	1
			Specie sporadiche	-	-	1	1	-	1	3	-	-	-	

Tab. 25 – *Sedum caerulei* Brullo 1975

		Numero del rilievo	1	2	3	4	5	P
		Quota (m s.l.m.)	15	180	25	24	23	r
		Inclinazione (°)	0	0	0	0	0	
		Esposizione	2	3	2	1	2	e
		Superficie (m ²)	S	S	SW	S	W	s
		Copertura totale (%)	0,5	0,8	0,5	0,5	0,5	e
		Altezza media (m)	45	40	50	45	45	n
		Numero specie per rilievo	20	20	20	25	20	z
			8	9	7	8	7	e
		Sp. car. e diff. dell'associazione						
T scap	SW Medit.	<i>Sedum caeruleum</i> L.	2.3	1.2	2.3	3.3	2.3	5
T scap	Euri-Medit.-Atl.	<i>Sedum rubens</i> L.	2.1	1.1	.	1.1	+	4
T scap	Steno-Medit.	<i>Plantago afra</i> L.	+	+	.	.	+	3
T scap	Steno-Medit.	<i>Sedum stellatum</i> L.	.	.	.	+	1.1	2
T scap	W Steno-Medit.	<i>Stachys ocymastrum</i> (L.) Briq.	+	+	.	.	.	2
T scap	Paleotemp.	<i>Arenaria leptoclados</i> (Reichenb.) Guss.	.	1.2	.	+	.	2
T scap	Steno-Medit.	<i>Sedum litoreum</i> Guss.	.	.	2.2	.	.	1
		Sp. car. dell'all. <i>Trachynion distachyae</i> e unità sup.						
T scap	Medit.-Atl.	<i>Catapodium rigidum</i> (L.) Hubbard	+	.	+	1.1	.	3
T scap	Steno-Medit.	<i>Sideritis romana</i> L.	.	+	1.1	.	.	2
T rept	Steno-Medit.	<i>Evax pygmaea</i> (L.) Brot.	+	.	+	.	.	2
T scap	Euri-Medit.	<i>Helianthemum salicifolium</i> (L.) Miller	.	+	.	.	+	2
T scap	Euri-Medit.	<i>Trifolium stellatum</i> L.	.	+	.	.	.	1
T scap	S Medit.-Macarones.	<i>Silene nocturna</i> L.	.	+	.	.	.	1
T scap	NW Medit.	<i>Minuartia mediterranea</i> (Link) Maly	.	.	+	.	.	1
T scap	Euri-Medit.-Cent. Asiat.	<i>Medicago minima</i> (L.) Bartal.	.	.	.	+	.	1
T scap	Euri-Medit.	<i>Trifolium scabrum</i> L.	.	.	.	+	.	1
T scap	Steno-Medit.-Turan.	<i>Trachynia distachya</i> (L.) Link	.	.	.	.	+	1
		Sp. compagne						
T scap	Medit.-Macarones.	<i>Rumex bucephalophorus</i> L.	+	.	.	+	.	2
T scap	Euri-Medit.	<i>Sagina apetala</i> Ard. subsp. <i>apetala</i>	+	.	.	.	+	2
T scap	Steno-Medit.	<i>Valantia muralis</i> L.	.	.	+	.	.	1
		Musci						
			1.2	1.2	2.2	.	1.2	

estivo (*Chrozophoro-Kickxietum integrifoliae* subass. *typicum*) –, nonchè aspetti degli ex-coltivi (aggr. a *Galactites tomentosa*) e dei calpestii (*Trisetario-Crepidetum bursifoliae*).

Vegetazione infestante primaverile

Lungo la fascia retrocostiera di Contrada Frassino sono presenti vari piccoli appezzamenti con colture legnose, le quali vengono generalmente sottoposte a periodiche lavorazioni del terreno. Gli aspetti di vegetazione infestante che si insediano nel periodo primaverile vengono in parte attribuiti al *Chamaemelo-Silenetum fuscatae* (Brullo & Spampinato, 1986), associazione inquadrata nell'alleanza *Fedio-Convolvulion cupaniani* (*Urtico-Scrophularietalia peregrinae*, *Stellarietea mediae*). Fra le specie che ne definiscono il corteggio floristico figurano *Silene fuscata*, *Arum italicum*, *Fedia cornucopia*, *Ranunculus ficaria*, *Arum italicum*, *Arisarum vulgare*, *Ornithogalum narbonense*, *Cerintho major*, *Geranium dissectum*, *Tetragonolobus purpureus*, ecc.

L'associazione è stata segnalata per la Sicilia nord-occidentale, dove è diffusa soprattutto su regosuoli o vertisuoli derivati da rocce marnose o argillose.

Vegetazione infestante estiva

Nel periodo tardo primaverile-estivo la vegetazione

infestante tende a cambiare fisionomia, assumendo un habitus grigio-verdastro, conferito dalle specie dominanti, quali *Chrozophora tintoria*, *Heliotropium europaeum* e *Kickxia spuria* subsp. *integrifolia* (Barbagallo *et al.*, 1979). Tali aspetti vengono appunto riferiti al *Chrozophoro-Kickxietum integrifoliae* subass. *typicum*, cenosi descritta da Brullo & Marcenò (1980) ed inquadrata nel *Diploaxion eruroidis*. Si tratta di una vegetazione erbacea rada, eliofila e marcatamente nitrofila, legata a suoli basici di varia natura, sottoposti a costanti e periodiche pratiche colturali, segnalata in vari ambiti del territorio siciliano, nell'ambito climacico dell'*Oleo-Ceratonion* e del *Quercion ilicis*.

Aggr. a GALACTITES TOMENTOSA (Tab. 26)

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 rubentictectori*, fra le cui numerose caratteristiche figurano altresì *Bromus hordeaceus*, *Echium plantagineum*, *Trifolium nigrescens*, *Medicago truncatula*, *Bromus rubens*, *Vulpia ciliata*, *Medicago orbicularis*, *Lotus ornithopodioides*, *Avena barbata*, *Catapodium rigidum*, *Lotus edulis*, *Hypochoeris achyrophorus*, *Tordylium apulum*, *Aegilops geniculata*, *Hedypnois cretica*, *Melilotus sulcata*,

Tab. 26 – Aggr. a *Galactites tomentosa*

		Numero del rilievo	1	2	5	6	P
		Quota (m s.l.m.)	200	210	210	215	r
		Inclinazione (°)	2	2	8	5	e
		Esposizione	W	N	W	W	s
		Superficie (m ²)	70	80	100	100	e
		Copertura totale (%)	90	90	100	95	n
		Altezza media (m)	35	35	70	70	z
		Numero specie per rilievo	38	38	42	47	e
<hr/>							
		Sp. guida					
H bienn	Steno-Medit.	<i>Galactites tomentosa</i> Moench	3.4	3.3	4.5	5.5	4
		Car. <i>Echio-Galactition</i> e <i>Brometalia rubenti-ectori</i>					
T scap	Subcosmop.	<i>Bromus hordeaceus</i> L.	1.2	2.3	1.1	+	4
T scap	Euri-Medit.	<i>Echium plantagineum</i> L.	1.2	+	1.2	+	4
T scap	Euri-Medit.	<i>Trifolium nigrescens</i> Viv.	+2	1.2	+2	+2	4
T scap	Steno-Medit.	<i>Medicago truncatula</i> Gaertner	+	+	2.2	1.2	4
T scap	Euri-Medit.-Atl.	<i>Bromus rubens</i> L.	+	1.2	+	+	4
T scap	Euri-Medit.	<i>Vulpia ciliata</i> (Danth.) Link.	+	1.2	+	+	4
T scap	Euri-Medit.	<i>Medicago orbicularis</i> (L.) Bartal.	+	.	1.2	1.2	3
T scap	Steno-Medit.	<i>Lotus ornithopodioides</i> L.	+	.	1.1	1.1	3
T scap	Euri-Medit.-Turan.	<i>Avena barbata</i> L.	1.2	+	+	.	3
T scap	W Steno-Medit.	<i>Catapodium rigidum</i> (L.) Hubbard	+	1.2	.	+	3
T scap	Steno-Medit.	<i>Lotus edulis</i> L.	+	.	1.1	+	3
T scap	Steno-Medit.	<i>Hypochoeris achyrophorus</i> L.	+	.	1.1	.	2
T scap	Steno-Medit.	<i>Tordylium apulum</i> L.	+	.	.	1.1	2
T scap	Euri-Medit.-Turan.	<i>Aegilops geniculata</i> Roth	.	.	1.2	+	2
T scap	Steno-Medit.	<i>Hedypnois cretica</i> (L.) Willd.	+	.	.	+	2
T scap	S Medit.	<i>Melilotus sulcata</i> Desf.	.	+	.	+	2
H scap	Medit.-Macarones.	<i>Hirschfeldia incana</i> (L.) Lagreze-Fossat	.	+	.	+	2
T scap	Eurasiat.	<i>Avena fatua</i> L.	.	+	.	+	2
T scap	Euri-Medit.	<i>Trifolium stellatum</i> L.	.	.	+	+	2
H scap	Euri-Medit.	<i>Urospermum dalechampii</i>	+	.	.	.	1
T scap	Medit.-Turan.	<i>Astragalus hamosus</i> L.	+	.	.	.	1
H scap	Steno-Medit.	<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth	.	+	.	.	1
T scap	Euri-Medit.	<i>Trifolium scabrum</i> L.	.	+	.	.	1
T scap	Paleosubtrop.	<i>Lolium rigidum</i> Gaudin	.	.	+	.	1
		Car. classe					
T scap	Paleosubtrop.	<i>Hordeum murinum</i> L.	2.3	2.3	1.1	+	4
T scap	Euri-Medit.	<i>Medicago orbicularis</i> (L.) Bartal.	1.2	1.2	1.2	1.2	4
H bienn	Euri-Medit.	<i>Scolymus hispanicus</i> L.	1.2	1.2	1.2	1.2	4
T scap	Subcosmop.	<i>Anthemis arvensis</i> L.	1.1	+	1.1	1.1	4
T scap	Euri-Medit.-Turan.	<i>Carduus pycnocephalus</i> L.	1.1	2.2	.	+	3
T scap	Cosmop.	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	.	+	1.1	1.1	3
T scap	Medit.-Macarones.	<i>Erodium malacoides</i> (L.) L'Hér.	.	+	1.1	+	3
T scap	Euri-Medit.	<i>Borago officinalis</i> L.	+	+	.	+	3
T scap	Euri-Medit.	<i>Ammi majus</i> L.	+	+	.	+	3
T scap	Steno-Medit.	<i>Plantago lagopus</i> L.	+	.	+	+	3
T scap	Steno-Medit.	<i>Malva cretica</i> Cav.	2.2	1.1	.	.	2
H scap	CW Steno-Medit.	<i>Brassica fruticulosa</i> Cyr.	1.2	+	.	.	2
T scap	Steno-Medit.	<i>Chrysanthemum coronarium</i> L.	1.2	.	+2	.	2
T scap	Euri-Medit.	<i>Rhagadiolus stellatus</i> (L.) Willd.	.	1.2	.	+	2
T scap	Steno-Medit.	<i>Echium parviflorum</i> Moench	+	+	.	.	2
T scap	Steno-Medit.	<i>Plantago afra</i> L.	+	.	.	+	2
T scap	Euri-Medit.-Turan.	<i>Dasypirum villosum</i> (L.) Borbas	.	1.2	.	.	1
T scap	Subcosmop.	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	.	.	+	.	1
T scap	Subcosmop.	<i>Geranium molle</i> L.	.	.	+	.	1
T scap	Euri-Medit.	<i>Nigella damascena</i> L.	.	.	+	.	1
T scap	Subcosmop.	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	.	.	.	+	1
		Sp. compagne					
H scap	Euri-Medit.	<i>Beta vulgaris</i> L. subsp. <i>maritima</i> (L.) Arcang.	1.2	+	1.2	1.2	4
T scap	Steno-Medit.	<i>Hedypnois rhagadioloides</i> (L.) Willd.	1.2	+	1.1	+	4
T scap	Euri-Medit.-Subcosmop.	<i>Medicago hispida</i> Gaertn.	+	+	1.2	+	4
T scap	W Steno-Medit.	<i>Centaurea calcitrapa</i> L.	1.2	1.2	1.1	.	3
H caesp	Circumbor.	<i>Lolium perenne</i> L.	.	+	2.2	1.2	3
T scap	Euri-Medit.-Turan.	<i>Torilis nodosa</i> L.	+	.	1.1	+	3
H caesp	Steno-Medit.	<i>Dactylis hispanica</i> Roth	.	+	1.2	+	3
H scap	Euri-Medit.	<i>Eryngium campestre</i> L.	+2	+2	.	.	2
T caesp	Medit.-Atl.	<i>Vulpia myuros</i> (L.) Gmelin	+	.	+	.	2
T scap	Steno-Medit.	<i>Carlina sicula</i> Ten.	+	.	.	+	2
Ch frut	Endem.	<i>Calendula suffruticosa</i> Vahl subsp. <i>fulgida</i> (Rafin.) Ohle	.	+	+	.	2
T rept	Steno-Medit.	<i>Anagallis foemina</i> Miller	.	.	+	+	2
H ros	Steno-Medit.	<i>Plantago serraria</i> L.	.	.	+	+	2
T scap	Steno-Medit.	<i>Carduus argyrea</i> Biv.	.	.	+	+	2
		Specie sporadiche	-	2	4	6	-

Hirschfeldia incana, *Avena fatua*, *Trifolium stellatum*, *Urospermum dalechampii*, *Astragalus hamosus*, ecc.

Vegetazione dei calpestii

Lungo i calpestii si rilevano aspetti di vegetazione a dominanza di terofite ed emicriptofite prostrate e rosulate, nel cui ambito assume un ruolo di rilievo *Crepis bursifolia*, considerata endemica della Sicilia e dell'Italia meridionale, ma ormai diffusa come avventizia anche in altre aree del Mediterraneo. La contemporanea presenza di *Arenaria leptoclados* e *Minuartia mediterranea*, consente di riferire la cenosi al *Trisetario-Crepidetum bursifoliae* (Brullo, 1980), associazione della classe *Polygono-Poetea annuae*; al corteggio floristico prendono parte anche *Trisetaria aurea*, *Polycarpon tetraphyllum*, *Poa annua*, *Trifolium suffocatum*, *Sagina apetala*, 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 delle 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 bassa a *Chamaerops humilis*

(*Pistacio lentisci-Chamaeropetum humilis*)

- Gariga a *Coridothymus capitatus*

(Aggr. a *Coridothymus capitatus*)

- Prateria ad *Hyparrhenia hirta*

(*Hyparrhenietum hirto-pubescentis*, *Asphodelo microcarpi-Brachypodietum ramosi*)

- Praterelli a terofite subalofile

(*Anthemido secundirameae-Desmazerietum siculae*)

SERIE SICULA COSTIERO-COLLINARE, BASIFILA E OMBROFILO, SU DETRITI CALCAREI, TERMOMEDITERRANEA SECCA DEL LECCIO CON CADUCIFOGIE TERMOFILE

Rhamno alaterni-Quercus ilicis SIGMETUM

- Bosco o boscaglia a *Quercus ilex* e *Pistacia terebinthus* (*Rhamno-Quercetum ilicis pistacietosum terebinthi*)

- Arbusteto a *Rubus ulmifolius* (*Clematido cirrhosae-Rubetum ulmifolii* subass. *typicum*) o a *Rhus coriaria* (*Clematido cirrhosae-Rubetum ulmifolii* subass. *rhoetosum coriariae*)

- Macchia bassa ad *Euphorbia dendroides* (*Rhamno alaterni-Euphorbietum dendroidis*) o a *Chamaerops humilis*

(*Pistacio lentisci-Chamaeropetum humilis*)

- Prateria ad *Ampelodesmos mauritanicus*

(*Helictotricho convoluti-Ampelodesmetum mauritanici*)

- Praterelli a *Stipa capensis*

(*Ononido breviflorae-Stipetum capensis*)

SERIE SICULA COSTIERO-COLLINARE, BASIFILA ED ELIOFILO, SU CALCARI, TERMOMEDITERRANEA SECCA DELL'OLIVASTRO

Rhamno alaterni-Euphorbia dendroidis euphorbietoso bivonae SIGMETOSUM

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

(*Rhamno alaterni-Euphorbietum dendroidis* subass. *euphorbietosum bivonae*)

- Prateria ad *Hyparrhenia hirta*

(*Hyparrhenietum hirto-pubescentis*)

- Praterelli a terofite crassulente

(*Sedetum caerulei*)

SERIE SICULA COSTIERO-COLLINARE, BASIFILA ED ELIOFILO, SU CALCARI, TERMOMEDITERRANEA SECCA-SUBUMIDA DEL LECCIO CON LENTISCO

Pistacio lentisci-Quercus ilicis SIGMETUM

- Bosco o boscaglia a *Quercus ilex* e *Pistacia lentiscus* (*Pistacio lentisci-Quercetum ilicis* subass. *typicum*)

- Macchia-gariga a *Calicotome infesta* (*Pyro amygdaliformis-Calicotometum infestae*), ad *Euphorbia dendroides* (*Rhamno alaterni-Euphorbietum dendroidis*) o ad *Erica multiflora* (*Erico multiflorae-Micromerietum*)

fruticulosae)

- Prateria ad *Ampelodesmos mauritanicus* (*Helictotricho convoluti-Ampelodesmetum mauritanici*), ad *Hyparrhenia hirta* (*Hyparrhenietum hirtopubescentis*) o a xerofite nitrofile (*Carlino siculae-Feruletum communis*)
- Praterelli a *Stipa capensis* (*Ononido breviflorae-Stipetum capensis*)

SERIE SICULA COLLINARE, NEUTRO-ACIDOFILA, SU CALCARI LISCIVIATI, MESOMEDITERRANEA DEL LECCIO CON CORBEZZOLO

Pistacio lentisci-Quercus ilicis arbutetosum unedonis SIGMETOSUM

- Boscaglia ad *Arbutus unedo* e *Quercus ilex* (*Pistacio lentisci-Quercetum ilicis* subass. *arbutetosum unedonis*)
- Gariga a *Cistus creticus* subsp. *creticus* (*Brachypodio ramosi-Cistetum cretici*)
- Praterelli terofitici (*Trachynion distachyae*)

MICROGEOSIGMETO DELLE COSTE ROCCIOSE

- Comunità casmo-alofila a *Limonium bocconei* (*Limonietum bocconei* subass. *limonietosum bocconei*)
- Comunità casmo-subalofila ad *Helichrysum rupestre* var. *cophanense* (*Limonietum bocconei* subass. *helichrysetosum cophanensis*)
- Microcenosi tero-briofitiche a carattere alofilo

MICROGEOSIGMETO DELLE RUPI INTERNE

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

MICROGEOSIGMETO DEI CONOIDI DETRITICI

- Comunità casmofitica a *Centranthus ruber* (*Sedo sedoidis-Centranthetum rubri*)
- Microcenosi tero-briofitiche

MICROGEOSIGMETO DELLE POZZE TEMPORANEE

- Comunità a rizofite

(*Ranunculetum baudotii*)

- Comunità a idrofite natanti (*Lemnetum gibbae*)

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

PISTACIO LENTISCI-CHAMAEROPO HUMILIS SIGMETUM

Questa serie si sviluppa lungo la fascia costiera di Monte Cofano (Fig. 4), posta in contatto catenale con aspetti alofitici del *Crithmo-Limonion* e, verso l'interno, con la serie del Leccio e dell'Orniello (*Rhamno alaterni-Quercus ilicis pistacietoso terebinthi* sigmetosum), quest'ultima insediata sui versanti detritici a ridosso dei rilievi calcareo-dolomitici.

La tappa più matura è attualmente rappresentata da una macchia-gariga a Palma nana, floristicamente povera ed alquanto degradata, fitosociologicamente ascritta al *Pistacio lentisci-Chamaeropotum humilis*. Ciò a causa della notevole antropizzazione cui è stata sottoposta la fascia costiera della Sicilia occidentale sin da epoche remote che ha portato alla totale scomparsa delle espressioni di macchia-foresta di un tempo. Infatti, un recente studio di Biondi *et al.* (2001) sulla vegetazione della Nurra (Sardegna nord-occidentale) evidenzia la presenza della medesima associazione per i calcari costieri della stessa area, dove la cenosi costituisce una fase regressiva di una formazione di macchia a *Juniperus turbinata* (*Chamaeropo-Juniperetum turbinatae* De Marco, Dinelli & Caneva 1985).

Data la similitudine ecologica con il nostro territorio, non è improbabile che anche qui si potesse avere un tempo una sequenza seriale alquanto simile, anche se la vegetazione a *Juniperus turbinata* risulta ormai pressochè estinta in quasi tutta la fascia costiera della Sicilia nord-occidentale¹. Sulla base dell'opinione espressa da altri autori (Brullo e Marcenò, 1985; Barbagallo *et al.*, 1979 e 1980), alla succitata macchia del *Pistacio-Chamaeropotum* viene pertanto attribuito il ruolo di testa

¹ Risultano interessanti, a tal proposito, anche le segnalazioni di Ponzo (1904) nella sua descrizione del famoso "Bosco di Alcamo", andato pressochè distrutto a seguito della trasformazione agraria e della successiva valorizzazione turistica del territorio. A proposito dello stesso biotopo, Di Martino e Sortino (1968) ne documentano gli ultimi aspetti di vegetazione a *Juniperus turbinata* (sub. *J. phoenicea* L.) di Contrada Calatubo, in prossimità dell'abitato di Balestrate. La stessa area già nel 1968 era ridotta a circa un ettaro, caratterizzata da una macchia con annosi esemplari di Ginepro di 3-3,5 metri di altezza; essa risulta ormai quasi completamente occupata da villette e strutture turistico-recettive.

di serie, limitatamente a questi habitat xerofitici di tipo subalofili. Fra le tappe successionali vengono altresì riferiti gli aspetti emicriptofitici dell'*Hyparrhenietum hirto-pubescentis*, nonché la cenosi terofitica dell'*Anthemido-Desmazerietum siculae*.

SERIE SICULA COSTIERA, BASIFILA, SU CALCARENITI, TERMOMEDITERRANEA SECCA DELLA QUERCIA SPINOSA

CHAMAEROPHYTE HUMILIS-QUERCUS CALLIPRINI SIGMETUM

La serie della macchia a *Quercus calliprinos* si sviluppa sui substrati calcareo-calcarenitici dei versanti costieri della parte meridionale e nord-occidentale della Sicilia, fino a lambire il territorio della Riserva; ciò soprattutto nella fascia bioclimatica del termomediterraneo, laddove la temperatura media si mantiene prossima ai 18 °C e le precipitazioni restano fra i 400-450 mm (Brullo & Marcenò, 1985; La Mantia & Gianguzzi, 1999a). Ad est di Cofano aspetti di vegetazione a Quercia spinosa si localizzano lungo la fascia tirrenica del Palermitano, in particolare a Capo Rama (La Mantia & Gianguzzi, 1999a) e Capo Catalano (Marcenò & Raimondo, 1979; La Mantia & Gianguzzi, 1999b), mentre più ad ovest sono ancora presenti a Marausa (Ottonello *et al.*, 1991), ai Gorgi Tondi (Brullo & Ronsisvalle, 1975) e nelle Sciare di Marsala e Mazara del Vallo (La Mantia & Gianguzzi, 2001). Si tratta di lembi residuali e spesso di sporadiche ceppaie, relegati in aree marginali, lungo i muretti a secco o al limite degli appezzamenti coltivati. Le attuali lacune distributive nella stessa area sono anch'esse da imputare all'intensa e remota antropizzazione del territorio.

In funzione delle caratteristiche sinecologiche della macchia a *Quercus calliprinos*, si ritiene che nella Riserva essa presenti una sua potenzialità soprattutto lungo le calcareniti bioclastiche e sui conglomerati a prevalente matrice arenitica della parte occidentale. Per l'area di Cofano, infatti, la presenza della Quercia spinosa era già stata segnalata da Ponzo (1900a), anche se non più confermata dagli autori successivi.

Tuttavia, in mancanza degli aspetti primari e dell'estrema degradazione della sua fascia potenziale, alla serie di vegetazione in oggetto, non è semplice attribuire le tappe successionali. Così come rilevato in altri ambiti territoriali della Sicilia occidentale – come ad esempio nella vicina zona di Marausa (Trapani) – ne fanno parte aspetti secondari di macchia bassa a *Chamaerops humilis*, oltre alla gariga a *Coridothymus capitatus*. Alcuni lembi degradati di questi aspetti sono stati appunto riscontrati ai margini dell'abitato di Macari.

SERIE SICULA COSTIERO-COLLINARE, BASIFILA, SU CALCARE, TERMOMEDITERRANEA SECCA DELL'OLIVASTRO

RHAMNO ALTAERNI-EUPHORBIO DENDROIDIS EUPHORBIA BIVONAE SIGMETOSUM

Gli ambienti subrupicoli e le creste rocciose, continuamente erosi dall'azione eolica, ospitano una serie edafo-xerofila facente capo alla macchia ad *Olea europaea* var. *sylvestris* ed *Euphorbia dendroides*, riferita al *Rhamno alatarni-Euphorbietum dendroidis* subass. *euphorbietosum bivonae* (Fig. 5). La vegetazione legnosa primaria risulta ormai pressochè scomparsa, per cause antropiche, mentre risultano più frequenti gli aspetti di macchia-gariga a dominanza di *Euphorbia dendroides*, serialmente collegati con aspetti di prateria ad *Hyparrhenia hirta* (*Hyparrhenietum hirto-pubescentis*). Quest'ultima cenosi si pone in connessione con vari aspetti terofitici, fra i più pionieri dei quali figura il *Sedetum caerulei*, associazione a dominanza di specie crassulente che si sviluppa su piccoli straterelli di suolo, localizzati a margine della roccia nuda.

Sulle pareti rocciose la stessa serie entra in contatto catenale con il microgeosigmeto delle rupi, nel cui ambito trovano spazio le formazioni casmofitiche dello *Scabioso-Centauretum ucraiae* subass. *typicum* ed *ericetosum siculae*, oltre ad aspetti comofili, terofitici e briofitici.

SERIE SICULA COSTIERO-COLLINARE, BASIFILA E OMBROFILO, SU DETRITI CALCAREI, TERMOMEDITERRANEA SECCA DEL LECCIO CON CADUCIFOGIE TERMOFILE

RHAMNO ALATARNI-QUERCUS ILICIS PISTACIETOSO TEREBINTHI SIGMETOSUM

Questa serie si rileva lungo i versanti detritici che si sviluppano alla base dei rilievi calcarei, soprattutto nella parte settentrionale, dove sono originati dai fenomeni franosi che coinvolgono gli affioramenti rocciosi soprastanti. In funzione delle correnti umide che si levano dal mare e del parziale ombreggiamento, lungo le stesse pendici si determina una relativa freschezza ambientale che interferisce sugli stessi processi erosivi e sugli accumuli di suolo di origine colluviale.

La tappa più matura della rispettiva serie di vegetazione fa riferimento ad una formazione forestale a *Quercus ilex* fitosociologicamente ascritta al *Rhamno-Quercetum ilicis* subass. *Pistacietosum terebinthi*, nel cui ambito svolgono un ruolo rilevante alcune caducifoglie termofile mediterranee, quali appunto *Pistacia terebinthus* e *Fraxinus ornus*. In funzione del

dinamismo della vegetazione, dell'esposizione e della conseguente maggiore o minore eliofilia, a questa vegetazione si ricollegano vari aspetti secondari, distribuiti a mosaico (Fig. 6). In particolare, si tratta di fruticeti a dominanza di: - *Rubus ulmifolius* (*Clematido cirrhosae-Rubetum ulmifolii* subsass. *typicum*), in ambienti generalmente più nitrofilii; - *Rhus coriaria* (*Clematido cirrhosae-Rubetum ulmifolii* subsass. *rhoetosum coriariae*), soprattutto su ex-coltivi più o meno xerici; - *Euphorbia dendroides* (*Rhamno-Euphorbietum dendroidis* subass. *euphorbietosum bivonae*), a ridosso di grossi massi sottostanti le pareti verticali; - *Chamaerops humilis* (*Pistacio-Chamaeropetum humilis*), nella parte bassa, a contatto con la serie del *Pistacio-Chamaeropo humilis* sigmetum. La prateria di sostituzione è rappresentata da una fitocenosi ad *Ampelodesmos mauritanicus*, riferibile all'associazione *Helictotricho convoluti-Ampelodesmetum mauritanici*, nel cui ambito si sviluppano praterelli terofitici a *Stipa capensis*, attribuiti all'*Ononido breviflorae-Stipetum capensis*.

SERIE SICULA COSTIERO-COLLINARE, BASIFILA ED ELIOFILA, SU CALCARI COMPATTI, TERMOMEDITERRANEA SECCA-SUBUMIDA DEL LECCIO CON LENTISCO

PISTACIO LENTISCI-QUERCO ILICIS SIGMETUM

Ad est di Monte Cofano il territorio della Riserva si protende verso il rilievo di Monte Palatimone, includendo anche i piccoli affioramenti di Pizzo Corvo e Cozzo Pignatello, caratterizzando un piccolo altipiano, interrotto verso il mare da imponenti falesie rocciose. Si tratta di litosuoli calcarei più o meno compatti e xerofili, nel cui ambito si sviluppa la serie del Leccio con Lentisco, riferita al *Pistacio lentisci-Quercus ilicis* sigmetum. Essa si pone in contatto catenale con la serie del *Rhamno alaterni-Euphorbio dendroidis euphorbietoso bivonae* sigmetosum, localizzato nelle parti più xeriche, in particolare lungo le creste rocciose o in una stretta fascia soprastante le rupi, colonizzando gli ambiti meno influenzati dall'erosione eolica, in condizioni pedologiche ed ambientali più favorevoli, rispetto alla precedente serie.

Tuttavia, anche questo lecceto ha subito nel tempo gli effetti dei disboscamenti e dello sfruttamento agropastorale del territorio, che hanno determinato un evidente regressione della serie. Le isolate ceppaie di *Quercus ilex*, localizzate negli anfratti rocciosi, in ambiti meglio riparati dagli incendi, costituiscono una evidente testimonianza della potenzialità forestale della stessa area verso il lecceto termofilo. La notevole perdita di

suolo, conseguente all'esposizione diretta agli eventi meteorici, ha portato all'affioramento della roccia madre su vasti tratti di territorio, come nel caso di Monte Palatimone. Le stesse aree sono utilizzate come pascoli – tuttavia magrissimi – con brevissimi periodi di utilizzazione, limitati ai mesi di ottobre-novembre, nonchè tra marzo e maggio, quando è possibile sfruttare la vegetazione erbacea effimera che si sviluppa tra le pozze di suolo nella roccia calcarea.

A causa dell'estrema erosione pedologica e dell'aridità edifica, alcune fitocenosi secondarie della serie risultano pressochè identiche a quelle già indicate per il *Rhamno-Euphorbio dendroidis* sigmetum, come nel caso della stessa macchia-gariga ad *Euphorbia dendroides*.

L'unità seriale risulta rappresentata dai seguenti aspetti di vegetazione, distribuiti a mosaico, talora su superfici esigue:

- boscaglia a *Quercus ilex* e *Pistacia lentiscus* (*Pistacio lentisci-Quercetum ilicis*);
- stadi arbustivi ad *Euphorbia dendroides* (*Rhamno alaterni-Euphorbietum dendroidis* subass. *euphorbietosum bivonae* facies ad *Euphorbia dendroides*) o a *Calicotome infesta* (*Pyro amygdaliformis-Calicotometum infestae*);
- praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* (*Helictotricho convoluti-Ampelodesmetum mauritanici*) o a xerofite nitrofile (*Carlino siculae-Feruletum communis*);
- praterelli a *Stipa capensis* (*Ononido breviflorae-Stipetum capensis*).

SERIE SICULA COLLINARE, NEUTRO-ACIDOFILA, SU CALCARI LISCIVIATI, MESOMEDITERRANEA SUBUMIDA DEL LECCIO CON CORBEZZOLO

PISTACIO LENTISCI-QUERCO ILICIS ARBUTETOSO UNEDONIS SIGMETOSUM

Nella fascia cacuminale di Monte Cofano sono presenti substrati geologicamente riferiti alle dolomie stromatolitiche e loferitiche del Lias-Trias superiore (Abate *et al.*, 1993). Lungo il versante nord, in concomitanza di una concavità naturale alquanto ripida, che favorisce l'accumulo di suoli assai lisciviati, si realizzano delle condizioni ecologiche assai peculiari, anche in funzione delle caratteristiche microclimatiche più fresche. Infatti, l'area è battuta con maggiore intensità dai venti settentrionali, determinando notevoli apporti di precipitazioni occulte, dovute alle frequenti nebbie. Pur in mancanza di puntuali registrazioni termopluviometriche, è verosimilmente ipotizzabile che la temperatura si attenui fino a valori medi prossimi a

16 °C e che le precipitazioni raggiungano valori prossimi ai 600 mm annui, generando condizioni bioclimatiche tendenti verso il *mesomediterraneo inferiore subumido superiore*.

E' qui insediata un'interessante facies ombrofila calcifuga, facente capo ad una terza serie di lecceto, il cui aspetto più evoluto è rappresentato da una boscaglia a *Quercus ilex* ed *Arbutus unedo* (Fig. 7), mentre altri aspetti di degradazione comprendono la gariga a *Cistus creticus* subsp. *creticus* (*Brachypodio-Cistetum cretici*) e la stessa prateria ad *Ampelodesmos mauritanicus*, riferita all'*Helictotricho-Ampelodesmetum mauritanici*.

MICROGEOSIGMETO DELLE COSTE ROCCIOSE

La linea di costa delimita la parte nord-occidentale della Riserva, estendendosi per circa cinque chilometri, caratterizzandosi per la continua presenza di scogliere, nel cui ambito la zona afitoica risulta essere alquanto estesa, soprattutto nei tratti pianeggianti del tavolato calcarenitico. Qui l'azione diretta del moto ondoso e l'elevata salinità del substrato non consentono la colonizzazione da parte della vegetazione fanerogamica, la quale inizia più verso l'interno, attraverso l'insediamento della formazione casmo-alofitica del *Limonium bocconei*, cui si associano aspetti terofitici e briofitici a carattere alofilo.

Nel tratto compreso fra Punta Barone e Punta della Croce, al limonieto si succede un ulteriore variante, fisionomicamente definita dalla prevalenza dei pulvini cinerei di *Helichrysum rupestre* var. *cophanense* (Fig. 4).

MICROGEOSIGMETO DEI CONOIDI DETRITICI

Alla base delle falesie più elevate di Monte Cofano e Monte Palatimone si sviluppano imponenti breccie, sottoposti a continuo apporto di materiale clastico. L'instabilità di questi substrati impedisce – o comunque rallenta notevolmente – la ricolonizzazione da parte della serie del *Rhamno alaterni-Querceto ilicis* subass. *pistacietosum terebinthi* insediata lungo le pendici circostanti; nella fase di avanzamento del bosco svolge allora un importante ruolo ecotonale la boscaglia a *Pistacia terebinthus*, cui talvolta si susseguono altre cinture arbustive, a dominanza di *Euphorbia dendroides* (Fig. 6) o, in altri casi, di *Rhus coriaria*.

All'interno del cono detritico, in concomitanza di una carenza di suolo ed al continuo disturbo dovuto ai frequenti crolli, si determina un habitat peculiare per l'insediamento di cenosi pioniere di tipo glareicolo.

Nella parte più bassa del brecciaio – laddove tendono

generalmente ad accumularsi i massi più grossi provenienti dalle pareti soprastanti – trovano ancora spazio aspetti arbustivi a dominanza di lianose (*Smilax aspera*, *Clematis cirrhosa*, *Rubus ulmifolius*, *Tamus communis*, ecc.), attribuiti all'associazione *Clematido cirrhosae-Rubetum ulmifolii typicum* descritta in precedenza.

Nella parte più interna ed attiva del cono detritico, il processo di colonizzazione vegetale risulta costantemente bloccato alle prime fasi, in seguito del continuo apporto di nuovo materiale. Oltre a facies arbustive a dominanza di specie lianose (*Rubus ulmifolius*, *Clematis cirrhosa*, *Lonicera etrusca*, ecc.), figurano altri aspetti tipici di questi substrati incoerenti, come nel caso delola comunità a *Centranthus ruber* (*Sedo sediformis-Centranthetum rubri*) e di altre cenosi pioniere, fisionomizzate da terofite e/o briofite più o meno peculiari, a ciclo effimero.

MICROGEOSIGMETO DELLE POZZE TEMPORANEE

A 249 metri di quota, posta alla base del versante meridionale di Monte Cofano, si localizza una depressione carsica che origina una piccola pozza a carattere stagionale, con acque superficiali e fondale melmoso, la cui profondità massima non oltrepassa generalmente i 60-80 cm. Essa viene periodicamente ripulita dai pastori che la utilizzano per abbeverare il bestiame.

La cintura interna dello specchio lacustre è occupata dalla vegetazione idrofitica del *Ranunculetum baudotii*, cui si succede un aspetto a *Glyceria plicata*, tendente a circoscrivere la parte più esterna, laddove il gradiente idrico diminuisce.

Con l'avanzare della stagione estiva, quando l'ambiente umido tende gradualmente a prosciugarsi, nelle acque melmose si rilevano altresì delle colonie di vegetazione natante riferite al *Lemnetum gibbae*.

Considerazioni conclusive

Il presente contributo apporta un ulteriore tassello al quadro delle conoscenze fitosociologiche e sindinamiche del territorio della Riserva Monte Cofano, utile per la stessa pianificazione e gestione dell'area protetta. Assieme alla Riserva dello Zingaro, l'area in oggetto costituisce un'isolata oasi naturalistica, nell'ambito di ampi tratti costieri della Sicilia occidentale, completamente trasformata nel tempo dalle sconsiderate politiche dell'uomo.

In Fig. 8 è riportata una schematizzazione della

distribuzione spaziale ed altitudinale della vegetazione attuale di Monte Cofano, in contrapposizione alla Fig. 9, nel cui ambito viene invece ricostruita la sequenza degli aspetti potenziali relativi ai vari sigmeti.

La fascia costiera è occupata dalla macchia-gariga a Palma nana (*Pistacio-Chamaeropetum humilis*) che lascia gradualmente spazio alla prateria ad *Ampelodesmos mauritanicus* (*Helictotricho convoluti-Ampelodesmetum mauritanici*), la quale diviene via via dominante lungo i versanti, ricoprendo anche la parte più elevata ed interna dei rilievi. In entrambe i casi, si tratta di espressioni di vegetazione secondaria, il cui ruolo è anche legato alla remotissima presenza antropica sul territorio, dove per secoli l'economia rurale ha tratto notevole giovamento dall'utilizzo delle due succitate specie dominanti. Com'è noto, infatti, la Palma nana e l'*Ampelodesma* costituiscono due tipiche "pirofite vegetative" che ricacciano prontamente dopo gli incendi che si ripetono con sistematica frequenza nel territorio. Ciò è legato anche a delle pratiche tradizionali, allo scopo di poter sfruttare i teneri ricacci attraverso il pascolo brado, nonché le lacinie fogliari per vari lavori di artigianato (cesti, scope, cordami, legami, ecc.).

Degli aspetti forestali di un tempo restano soltanto dei nuclei isolati, esigui e frammentari. E' il caso della macchia ad Olivastro, abbarbicata nella parte più impervia dei rilievi (*Rhamno alaterni-Euphorbietum dendroidis* subass. *euphorbietosum bivonae*), nonché del lecceto di Contrada Frassino (*Rhamno-Quercetum ilicis* subass. *pistacietosum terebinthi*), o della stessa boscaglia a *Quercus ilex* e ad *Arbutus unedo* (*Pistacio-Quercetum ilicis* subass. *arbutetosum unedonis*) localizzata nella fascia cacuminale di Monte Cofano, in una nicchia meglio riparata dal fuoco. In quest'ultimo caso, si tratta dei resti di un'espressione probabilmente relitta, legata a substrati pedologici tipici di rocce calcaree liscivate.

Notevole interesse rivestono anche le espressioni alofittiche del *Limonietum bocconei* (con le subass. *limonietosum* ed *helichrysetosum cophanensis*), i peculiari aspetti casmofitici delle rupi interne (*Scabioso-Centauretum ucriae* subass. *typicum* ed *ericetosum siculae*), ma anche le esigue cinture igro-idrofittiche dell'ambiente umido presso Baglio Cofano (*Ranunculetum baudotii*, *Lemnetum gibbae*). Questa pozza d'acqua, infatti, rappresenta anch'essa un "gioiello" della Riserva di notevole interesse florofaunistico, da segnalare fra i biotopi da sottoporre ad un'attenta tutela e salvaguardia.

Il paesaggio vegetale risulta nel complesso alquanto brullo e denudato, paradossalmente anche assai

espressivo nella sua estrema monotonia. La vegetazione forestale è spesso residuale e floristicamente anche assai depauperata, se non del tutto compromessa; in alcuni casi – come ad esempio per gli aspetti a *Quercus calliprinos*, già segnalati nel passato – si tratta di espressioni del tutto estinte, a seguito di uno sfruttamento territoriale assai intenso ed in parte irrazionale.

Il presente lavoro costituisce uno strumento scientifico di riferimento anche per l'ente gestore della Riserva (attualmente l'Azienda Foreste Demaniali della Regione Siciliana). Può essere utile anche per stimolare quell'auspicabile cambiamento di tendenza, relativamente alla tutela ed al ripristino delle risorse naturalistiche; esso infatti, dovrebbe privilegiare le dinamiche evolutive del paesaggio, in linea con le caratteristiche biologico-ambientali del territorio. I dati floristico-fitocenotici e sugli stessi meccanismi ecologici che stanno alla base delle successioni seriali, potranno essere gestiti nell'ambito della pianificazione e della stessa fruizione dell'area protetta. Dato l'estremo deuperamento degli aspetti forestali, lo stesso auspicio dovrebbe essere esteso a gran parte del territorio regionale, dove i progetti e gli interventi di recupero del paesaggio forestale autoctono, dovrebbero evidentemente assecondare le stesse vocazioni potenziali. Ed è qui che risalta il ruolo delle cosiddette "teste di serie" che caratterizzano i vari ambiti territoriali, in gran parte costituite da formazioni forestali, le quali – come è stato appunto evidenziato nella Riserva di Monte Cofano – risultano spesso quasi del tutto distrutte dall'uomo.

Ridurre l'influenza del pascolo potrebbe altresì risultare utile, ma certamente non basta! Nell'area in oggetto si ritiene indispensabile e prioritario adoperarsi per ridurre i danni degli incendi, la cui ripetitività tende ad essere sempre più disastrosa e deleteria per le residuali emergenze biologiche, alcune delle quali vulnerabili, se non minacciate di estinzione.

Andrebbe indubbiamente prevista anche una adeguata reintroduzione di piante, semi o propaguli, relativi a specie divenute rare o addirittura scomparse dal territorio; è ad esempio il caso di alcune entità legnose che svolgono un ruolo di rilievo nell'ambito delle medesime unità seriali (es. *Quercus calliprinos*, *Quercus ilex*, *Fraxinus ornus*, *Phillyrea media*, *Pyrus amygdaliformis*, *Pistacia terebinthus*, *Calicotome infesta*, *Erica multiflora*, *Crataegus monogyna*, *C. oxyacantha*, ecc.). A tal proposito, un ultimo auspicio riguarda anche l'opportunità di una promozione di nuove politiche gestionali volta alla creazione ed al potenziamento di vivai per la propagazione di materiale

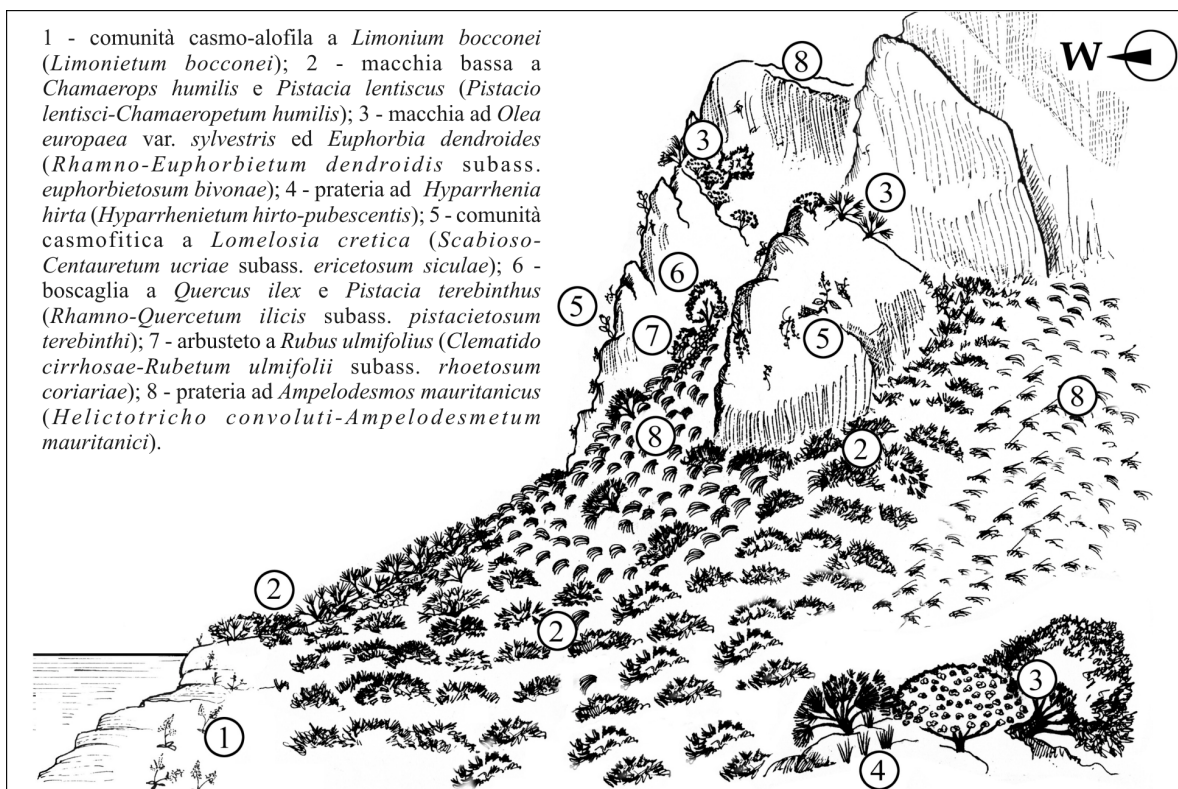


Fig. 8 - Transetto schematico della distribuzione spaziale ed altitudinale della vegetazione attuale lungo il versante nord-occidentale di Monte Cofano

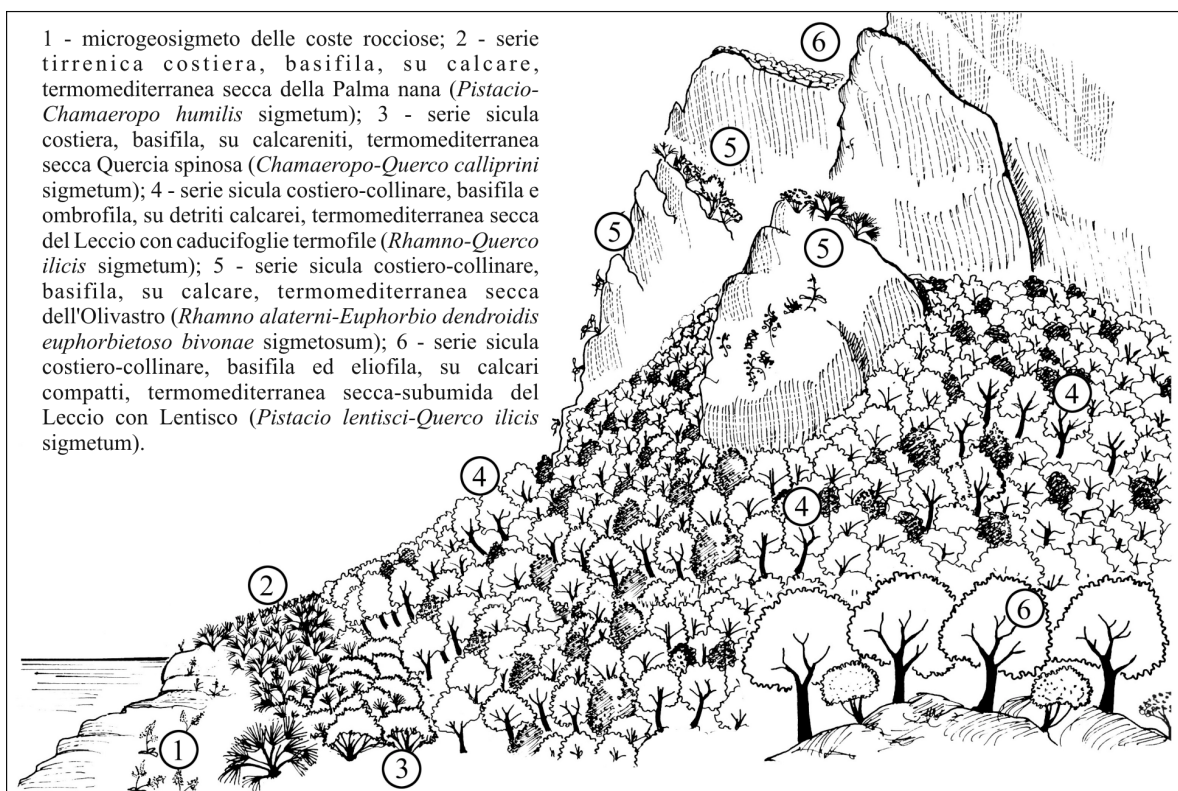


Fig. 9 - Transetto schematico della distribuzione spaziale ed altitudinale della vegetazione potenziale lungo il versante nord-occidentale di Monte Cofano

autoctono, anche sulla base delle stesse indicazioni fornite.

Ringraziamenti

Il lavoro è stato realizzato con il contributo M.I.U.R. ex 60% (Resp. Prof. L. Gianguzzi). La stampa è stata effettuata con il contributo dell'Azienda Foreste Demaniali della Regione Siciliana. Si ringraziano altresì il Prof. Edoardo Biondi ed un anonimo referee, per i preziosi suggerimenti forniti durante la stesura del lavoro, nonché il Dr. Orazio Caldarella per la foto in copertina.

Bibliografia

- Abate B., Di Maggio C., Incandela A. & Renda P., 1991. Nuovi dati sulla geologia della penisola di Capo San Vito (Sicilia Nord-Occidentale). Mem. Soc. Geol. It. 47: 15-25.
- Abate B., Di Maggio C., Incandela A. & Renda P., 1993. Carta Geologica dei Monti di Capo San Vito (scala 1/25000). Dipartimento di Geologia e Geodesia. Palermo
- Abate B., Incandela A., Nigro F. & Renda P., 1998. Plio-Pleistocene Strike-Slip tectonics in the Trapani Mts (NW Sicily). Boll. Soc. Geol. It. 117: 555-567.
- Angelini A. (a cura di), 1999. Risorsa ambiente. I parchi, le riserve, la protezione della natura in Sicilia. Edizioni Arbor. 264 pp.
- Arrigoni P.V., Di Tommaso P.L. & Mele A., 1990. Caratteri fisionomici e fitosociologici delle leccete delle montagne calcaree della Sardegna centro-orientale. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat. 27: 205-219.
- Asensi A. & Rivas-Martínez S. (1979) 1983. Sobre la vegetacion de los *Rhamno-Prunetea spinosae* en Andalucía (España). Coll. Phytosoc. 8: 33-41.
- Bacchetta G., Bagella S., Biondi E., Farris E., Filigheddu R. & Mossa L., 2004. Su alcune formazioni a *Olea europaea* L. var. *sylvestris* Brot. della Sardegna. Fitosociologia 40(1): 49-53.
- Bagnouls F. & Gaussen H., 1957. Les climats biologiques et leur classification. Annal. Geogr. 355: 193-220.
- Barbagallo C., Brullo S. & Guglielmo A., 1979. Lineamenti della vegetazione di Monte Cofano (Sicilia occidentale). Pubbl. Ist. Bot. Univ. Catania.
- Barbagallo C., Brullo S. & Guglielmo A., 1980. Carta della vegetazione di Monte Cofano (Sicilia occidentale). Collana del Progr. Finalizzato "Promoz. Sulla Qualità dell'Ambiente", s. AQ\1\39. C.N.R. Roma.
- Barbagallo C., Brullo S. & Signorello P., 1983. Note fitosociologiche sulla vegetazione delle Eolie. Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania 16 (321): 7-16.
- Bartolo G. & Brullo S., 1986. La classe *Parietarietea judaicae* in Sicilia. Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania 26 (342): 5-47.
- Bartolo G. & Brullo S., 1993. La classe *Crithmo-Limonietea* in Sicilia. Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania 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., Brullo S., Minissale P. & Spampinato G., 1988. Flora e vegetazione dell'Isola di Lampedusa. Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania 21 (334): 119-225.
- Bartolo G., Brullo S., Minissale P. & Spampinato G., 1990. Contributo alla conoscenza dei boschi a *Quercus ilex* della Sicilia. Acta Botanica Malacitana 15: 203-215. Malaga.
- Biondi E., 1985. Indagine fitosociologica sulle cenosi riferibili alla classe *Quercetea ilicis* presenti sul promontorio del Gargano (Adriatico meridionale). Not. Fitosoc. 22: 59-76.
- Biondi E., 1986. La vegetazione del Monte Conero (con carta della vegetazione alla scala 1:10000). Regione Marche. Assessorato all'Urbanistica e all'Ambiente. Ancona.
- Biondi E., 1994. The Phytosociological Approach to Landscape Study. Ann. Bot. (Roma) 52: 135-141.
- Biondi E., 1997. Syntaxonomy of the Mediterranean chamaephytic and nanophanerophytic vegetation in Italy. Coll. Phytosoc. 27: 123-145.
- Biondi E., Allegranza M. & Guitian J., 1988. Mantelli di vegetazione nel piano collinare dell'Appennino Centrale. Doc. Phytosc. N.S. 11:479-491.
- Biondi E., Blasi C., Brugiapaglia E., Fogu M.C. & Mossa L., 1994. La vegetazione nitrofila della città di Cagliari (Sardegna). Allionia 32: 303-323.
- Biondi E., Casavecchia S. & Pinzi M., 1999. *Cymbalaria pilosa* (Jacq.) L.H. Bailey vegetation of the Walls and the rocky faces of a sector of the Italian Tyrrhenian coast. Doc. Phytosoc. n.s. 19: 379-383.
- Biondi E., Casavecchia S. & Radetic Z., 2003. La vegetazione dei "guazzi" e il paesaggio vegetale della pianura alluvionale del tratto terminale del Fiume Musone (Italia centrale). Fitosociologia 39 (1): 45-70.
- Biondi E., Filigheddu R. & Farris E., 2001. Il paesaggio vegetale della Nurra (Sardegna nord-occidentale). Fitosociologia 38 (2) suppl. 2:3-105.
- Biondi E. & Venanzoni R., 1984. I boschi di leccio (*Quercus ilex*) nelle Marche e in Umbria. Not. Fitosoc. 19(1): 99-106.
- Blasi C., 1984. Le formazioni a *Quercus ilex* L. dei Monti Lucretili (Italia centrale). Not. Fitosoc. 19 (1): 33-54.
- Blasi C., Cutini M., Di Pietro R. & Fortini P., 2001. Contributo alla conoscenza della sub-alleanza *Pruno-Rubenion ulmifolii* in Italia. Fitosociologia 39(1) 2:129-143.
- Blasi C., Di Pietro R. & Fortini P., 2000. A phytosociological

- analysis of abandoned terraced olive grove in the Thyrrhenian district of Central Italy. *Plant Biosystems* 134 (3): 207-223.
- Bolòs O. De, 1967. Comunità vegetales de la Comarcas proxima al litoral situados entre los Rios Llobregat y Segura. *Mem. Real. Acad. Cienc. Art. Barcelona*.
- Bolòs O. De & Molinier R., 1958. Vue d'ensemble de la végétation des Iles Baleares. *Vegetatio* 17: 251-270.
- Borruso A., 2000. Inquadramento geologico. In Gianguzzi L., Ottonello D. (a cura di), *La Riserva di Monte Cofano (Sicilia nord-occidentale). Aspetti geomorfologici, naturalistici ed etnoantropologici*. *Collana Sicilia Foreste* 8: 25-30, Azienda Foreste Demaniali della Regione Siciliana. Palermo.
- Braun-Blanquet J., 1932. *Plant sociology*. McGraw-Hill Book Company. New York and London 1th ed.
- Brullo S., 1975. Aspetti di vegetazione tero-xerofitica del territorio ibleo (Sicilia meridionale-orientale). *Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania* 12: 5-16.
- Brullo S., 1985. Sur la syntaxonomie des pelouses therophytiques des territoires steppiques de l'Europe sud-occidentale. *Doc. Phytosoc. n. s. 9*: 1-24.
- Brullo S. & Di Martino A., 1974. Vegetazione dell'Isola Grande dello Stagnone (Marsala). *Boll. Ist. Bot. Giard. Col. Palermo* 26: 15-62.
- Brullo S., Di Martino A. & Marcenò C., 1977. La vegetazione di Pantelleria (studio fitosociologico). *Pubbl. Ist. Bot. Univ. Catania*. 111 pp.
- Brullo S., Fagotto F. & Marcenò C., 1980. Carta della vegetazione di Vendicari (Sicilia). C.N.R. Programma finalizzato "Promozione della qualità dell'Ambiente". Roma: s. AQ/1/38: 25-41.
- Brullo S., Fagotto F., Lo Cicero G. & Piccione V., 1980. Carta della vegetazione di Pietraperzia (Sicilia). C.N.R. Programma finalizzato "Promozione della qualità dell'Ambiente" Roma: s. AQ/1/37: 7-24.
- 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., 2007. La classe *Quercetea ilicis* in Sicilia. *Boll. Accad. Gioenia Sci. Nat. Catania* (in pubbl.).
- 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. & Guarino R., 1999. Syntaxonomy of the *Parietarietea judaicae* class in Europe. *Ann. Bot.* 56 (1): 109-146.
- Brullo S. & Guarino R., 2003. La classe *Parietarietea judaicae* Oberd. 1977 in Italia. *Fitosociologia* 39 (1) suppl. 2: 5-27.
- Brullo S., Guarino R. & Ronsisvalle G., 1998. La vegetazione del litorale di Manfria, presso Gela (Sicilia), area soggetta a vincolo archeologico. *Arch. Geobot.* 4 (1): 91-107.
- Brullo S. & Marcenò C., 1979. *Dianthion rupicolae* nouvelle alliance sudtyrrhenienne des *Asplenietalia glandulosi*. *Doc. Phytosoc. Lille* 4: 131-146.
- Brullo S. & Marcenò C., 1983. Osservazioni fitosociologiche sull'Isola di Marettimo (Arcipelago delle Egadi). *Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania* 15 (320): 201-228.
- Brullo S. & Marcenò C., 1985a. Contributo alla conoscenza della classe *Quercetea ilicis* in Sicilia. *Not. Fitosoc.* 19 (1): 183-229.
- Brullo S. & Marcenò C., 1985b. Contributo alla conoscenza della vegetazione nitrofila della Sicilia. *Coll. Phytosoc.* 12: 23-148.
- Brullo S., Marcenò C. & Siracusa G., 2003. La classe *Asplenietea trichomanis* in Sicilia. *Coll. Phytosoc.* 28: 467-438.
- Brullo S., Minissale P. & Spampinato G., 1995. Considerazioni fitogeografiche sulla flora della Sicilia. *Ecologia Mediterranea* 21 (1/2): 99-117.
- Brullo S. & Pavone P., 1985. Taxonomic considerations on the genus *Desmazeria* (Graminaceae) with description of a new species: *Desmazeria pignattii*. *Willdenowia* 15: 99-106.
- 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. & Spampinato G., 1990. La vegetazione dei corsi d'acqua della Sicilia. *Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania* 23 (336): 183-229.
- Brullo S., Scelsi F. & Spampinato G., 1998. Considerazioni sintassonomiche sulla vegetazione perenne pioniera dei substrati incoerenti dell'Italia Meridionale e Sicilia. *Itinera Geobot.* 11: 403-424.
- Brullo S., Scelsi F. & Spampinato G., 2001. La vegetazione dell'Aspromonte (studio fitosociologico). Laruffa Editore srl, Reggio Calabria. 369 pp.
- Caneva G., Dinelli A. & De Marco G., 1997. Halophylous vegetation in the deterioration of stone monuments in coastal environments. *Proceedings of the international symposium "Deterioration of monuments in the Mediterranean basin"* Bari: 231-234.
- Cartabellotta D., Drago A., Lo Bianco B. & Lombardo M., 1998. *Climatologia della Sicilia 1 (Agrigento-Trapani)*. Regione Siciliana, Assessorato Agricoltura e Foreste, Gruppo IV Servizi allo Sviluppo, Unità di Agrometeorologia. 205 pp.
- Conti F., Manzi A. & Pedrotti F. (eds.), 1997. *Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia*. Società Botanica Italiana e Associazione Italiana per il World Wildlife Fund, Camerino (MC), 104 pp.
- 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.
- Deil U., 1998. The class *Adiantetea* in the Mediterranean Area. A state o knowledge report. Ann. Bot. 56 (1): 763-78.
- Drago A., Cartabellotta D., Lo Bianco B. & Lombardo M., 2000. Atlante climatologico della Sicilia. Regione Siciliana, Assessorato Agricoltura e Foreste, Servizi allo Sviluppo, Unità Operativa di Agrometeorologia.
- Duro A., Piccione V., Scalia C. & Zampino S., 1996. Precipitazioni e temperature medie mensili in Sicilia relative al sessantennio 1926-1985. Atti 5° Workshop Progr. Strat. C.N.R. Clima Amb. Terr. Mezzogiorno (Amalfi, 28-30 Aprile 1993). C. N. R. 1:17-109.
- Farris E., Pisanu S., Secchi Z., Bagella S., Urbani M. & Filigheddu R., 2007. Gli habitat terrestri costieri e litorali della Sardegna settentrionale: verifica della loro attribuzione sintassonomica ai sensi della Direttiva 43/92/CEE "Habitat". Fitosociologia 44 (1): 165-180.
- Ferro G., 1980. La vegetazione di Butera (Sicilia meridionale). Atti Ist. Bot. Univ. Lab. Critt. Pavia: s.6, 13: 51-118.
- Fiori A., 1923-9. Nuova flora analitica d'Italia. I-II. Firenze.
- Furnari F., 1965. Boschi a *Quercus suber* L. e di *Quercus ilex* L. e garighe del *Rosmarino-Ericion* in territorio di Santo Pietro (Sicilia meridionale). Boll. Ist. Bot. Univ. Catania, ser. 3, 5: 1-31.
- G.U.R.S., 1991. Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve naturali. D.A. n. 970 del 10.6.1991.
- Géhu J. M. & Biondi E., 1997. Sur les variations floristico-corologiques de l'*Oleo-Euphorbietum dendroidis* Trinajstic (1973) 1984. Fitosociologia 32: 153-159.
- Géhu J.M. & Rivas-Martínez S., 1981. Notion fondamentales de Phytosociologie. Symposium. Sintaxonomie in Rinteln: 1-33.
- Gianguzzi L., 1999a. Flora e vegetazione dei Nebrodi. Itinerari didattici. Regione Siciliana, Sezioni Operative per l'Assistenza Tecnica nn. 5, 7, 8, 10 e 11. S. Agata di Militello (ME). 232 pp.
- Gianguzzi L., 1999b. 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.
- Gianguzzi L., 1999c. Il paesaggio vegetale dell'Isola di Pantelleria. Collana Sicilia Foreste 8, Azienda Foreste Demaniali della Regione Siciliana. Palermo. 192 pp.
- Gianguzzi L., 2000. Indagini per una cartografia della vegetazione dell'Isola di Pantelleria (Canale di Sicilia). Atti del Conv. su "Lo studio della vegetazione con il metodo fitosociologico per la programmazione e gestione delle aree protette". Arch. Geobot. 4(1): 109-114 (1998).
- Gianguzzi L., Ilardi 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., 2000a. Caratteristiche geografiche e bioclimatiche. In Gianguzzi L. & Ottonello D. (a cura di), La Riserva di Monte Cofano (Sicilia nord-occidentale). Aspetti geomorfologici, naturalistici ed etnoantropologici. Collana Sicilia Foreste 8: 11-24, Azienda Foreste Demaniali della Regione Siciliana. Palermo.
- Gianguzzi L. & La Mantia A., 2000b. Il paesaggio vegetale. In Gianguzzi L. & Ottonello D. (a cura di), La Riserva di Monte Cofano (Sicilia nord-occidentale). Aspetti geomorfologici, naturalistici ed etnoantropologici. Collana Sicilia Foreste 8: 37-66, Azienda Foreste Demaniali della Regione Siciliana. Palermo.
- Gianguzzi L. & Ottonello D., (a cura di), 2000. La Riserva di Monte Cofano (Sicilia nord-occidentale). Aspetti geomorfologici, naturalistici ed etnoantropologici. Collana Sicilia Foreste 8, Azienda Foreste Demaniali della Regione Siciliana. Palermo. 257 pp.
- Gianguzzi L., Scuderi L. & Pasta S., 2006. La flora vascolare dell'Isola di Marettimo (Arcipelago delle Egadi, Canale di Sicilia): aggiornamento ed analisi fitogeografica. Webbia 61 (2) 359-402.
- Greuter W., Burdet H.M. & Long F.M., 1984-89. Med-Checklist. Genève.
- Horvatic S. 1958. Typologische Gliederung der Garrigues und Kieferwalder-Vegetation des ostradriaschen Kustenlandes. Ebenda 17: 1-98.
- La Mantia A. & Gianguzzi L., 1999a. 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., 1999b. La Quercia spinosa in Sicilia. Sicilia Foreste (6) 21/22: 2-10.
- La Mantia A. & Gianguzzi L., 2001. Considerations on protection and forestal restoring *Quercus calliprinos* Webb vegetation in Sicily. Atti Congr. X OPTIMA Meeting (Palermo 13-19 September 2001): 168.
- Loidi J. & Arnaiz C., 1987. Estudio de los espinares del orden *Prunetalia spinosae* en la Cordillera Cantabrica (Espana). Lazaroa 7:433-441.
- Loidi J. & Bascones J. C., 1995. Mapa de series de vegetacion de Navarra (1:200.000). Depart. De Ordenacion del territorio y Medio Ambiente. Geob. De Navarra: 91.
- Lojacono Poiero M., 1888-1909. Flora Sicula, o Descrizione delle Piante vascolari spontanee o indigenate in Sicilia. 3 voll. – Tip. Virzì, Palermo.
- Marcenò C. & Raimondo F.M., 1972. Sulla presenza della *Quercus calliprinos* Webb nella Sicilia nord-occidentale. Nuovo Giorn. Bot. Ital. 106: 290-291.
- Minissale P., 1993. Studio fitosociologico delle praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* della Sicilia. Colloq. Phytosoc. (Ecologia del paesaggio) 21: 615-652.

- Ministero dei LL. PP., 1978-1996. Annali idrologici. Palermo.
- Molinier R. & Molinier R., 1955. Observations sur la végétation litorale de l'Italie occidentale et de la Sicile. Arch. Bot. 31: 1-35.
- Ottonello D. & Catanzaro F., 1985. Contributo alla flora del Trapanese. Naturalista Sicil. s. 4, 9 (1-4): 89-99.
- Ottonello D., Aleo M. & Romano S., 1991. La macchia mediterranea a *Quercus calliprinos* Webb di Marausa (TP): un'area da conservare. Giorn. Bot. Ital. 125 (3): 435.
- Ponzo A., 1900. La flora trapanese. Tip. Puccio, Palermo, 140 pp.
- Ponzo A., 1901. Aggiunte alla flora trapanese. Boll. Soc. Bot. Ital.: 370-381.
- Ponzo A., 1905. La flora psammofila del litorale di Trapani. Naturalista Sicil., n.s., 2: 173-177, 201-208, 230-237.
- Ponzo A., 1926-40. Le plantule della flora trapanese. I-IV. Nuovo Giorn. Bot. Ital., n. s., 33: 341-389, 34: 546-592, 35: 169-213, 47: 579-590.
- Ponzo A., 1940. Le plantule della flora trapanese. IV. Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., 47: 579-590.
- Quezel P., Barbero M., Benadid A., Loisel R. & Rivas-Martínez S., 1988. Contribution à l'étude des groupements pré-forestiers et des matorrals rifain. Ecologia Mediterranea 14 (1-2): 77-122.
- Raimondo F.M., Gianguzzi L. & Iardi V., 1992. Inventari delle specie «a rischio» nella flora vascolare nativa della Sicilia. Quad. Bot. Ambientale Appl. 3: 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.
- 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.
- Rivas-Martínez S., 1985. Notions fondamentales de Phytosociologie. Ber. Intern. Symposion. Syntaxonomie in Rinteln 1-33.
- Rivas-Martínez S., 1990. Bioclimatics Belts of West Europe (Relations between Bioclimate and Plant Ecosystems). Comm. Europ. Communities Climat. Nat. Hazards Rev. Prog. Arles, France.
- Rivas-Martínez S., 1994. Bases para una nueva clasificación bioclimática de la Tierra. Folia Bot. Madritensis 10: 1-23.
- Rivas-Martínez S., 1996. Geobotanica y bioclimatología. Estr. discursos pronunciado en el acto de investidura de Doctor "onoris causae" del excelentísimo señor de Salvador Rivas-Martínez, Univ. de Granada.
- Rivas-Martínez S., Costa M. & Loidi J., 1992. La vegetación de las islas de Ibiza y Formentera (Islas Baleares, España). Itinera Geobot. 6: 99-235.
- Rivas-Martínez S., Costa M., Soriano P., Perez R., Llorens L. & Rosello J.A., 1992. Datos sobre el paisaje vegetal de Mallorca e Ibiza (Islas Baleares, España). Itinera Geobot. 6: 5-98.
- Rivas-Martínez S., Diaz T.E., Fernández-González F., Izco J., Lousa M. & Penas A., 2002. Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. Itinera Geobotanica 15 (2): 433-922.
- Rivas-Martínez S., Fernández-González F., Loidi J., Lousa M. & Penas A., 2001. Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level. Itinera Geobotanica 14 (2): 5-341.
- Romano S., Ottonello D. & Marcenò C., 1994. Contributo alla floristica siciliana: nuovi rinvenimenti e ulteriori dati distributivi di alcune entità indigene ed esotiche. Naturalista Sicil. s. 4, 23 (1-2):3-14.
- Scoppola A., 1999. Vegetazione terofitica dei travertini del bacino termale di Viterbo (Lazio, Italia centrale). Inform. Bot. Ital. 31 (1-3): 25-38.
- Sortino M. & Giaccone G., 1968. Flora e vegetazione della fascia costiera del Golfo di Castellammare (TP). Lav. Ist. Bot. Giard. Col. Palermo 24: 1-49.
- Surano N., Gianguzzi L. & Raimondo F.M., 1996. La carta della vegetazione del promontorio di Monte Pellegrino. Quad. Bot. Ambientale Appl. 1: 131-182.
- Theurillat J.P., 1992. L'analyse du paysage végétal en symphytocoenologie: ses niveaux et leurs domaines spatiaux. Bull. Ecol. 23 (1-2): 83-92.
- Trinajstić I., 1984. Sulla sintassonomia della vegetazione sempreverde della classe *Quercetea ilicis* Br.-Bl. del litorale adriatico jugoslavo. Not. Fitosoc. 19(1): 77-98.
- Tusa S., 2000. Evidenze archeologiche. In Gianguzzi L. & Ottonello D. (a cura di), La Riserva di Monte Cofano (Sicilia nord-occidentale). Aspetti geomorfologici, naturalistici ed etnoantropologici. Collana Sicilia Foreste 8: 223-237, Azienda Foreste Demaniali della Regione Siciliana. Palermo.
- Webb D.A., 1964-1980. Flora Europaea. I-V. Cambridge, University Press.
- Weber H.E., 1998. Outline of the vegetation of scrubs and helges in the temperate and boreal zone of Europe. Itinera Geobotanica 11: 85-120.

Località e data dei rilievi

Tab. 3

Lemnetum gibbae (W. Koch 1954) Miyawaki & J. Tüxen 1960.
Rill. 1-2: nella pozza presso Baglio Cofano (22.04.2005).

Tab. 4

Ranunculetum baudotii Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952.
Rill. 1-2: nella pozza presso Baglio Cofano (22.04.2005).

Tab. 5

Aggr. a *Glyceria plicata*.

Rill. 1-2: nella pozza presso Baglio Cofano (22.04.2005).

Tab. 6

Limonietum bocconei Barbagallo, Brullo & Guglielmo 1979
limonietosum bocconei subass. nova e *helichrysetosum cophanensis* subass. nova.

Ril. 1: sulla scogliera di Contrada Frassino (7.10.1999); rill. 2-4: sulla scogliera della parte orientale di Monte Cofano (14.03.2001); rill. 5-12: versante settentrionale di Monte Cofano (9.12.1999).

Tab. 7

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

Rill. 1-4: presso Pizzo Corvo (9.12.1999); rill. 5-6: lungo il valico per Contrada Frassino (15.2.2001); rill. 7: versante orientale, scendendo da Baglio Cofano (23.10.2003); rill. 8: rupi presso Contrada Cipollazzo (20.5.2005); rill. 9-10: Monte Cofano, salendo da Baglio Cofano (12.5.2001).

Tab. 8

Capparidetum rupestris Bolòs & Molinier 1958 ex Bolòs 1962.

Rill. 1-2: versante nord di Monte Cofano (3.5.2005).

Tab. 9

Hosciamo albi-Parietarietum judaicae Segal 1969.

Rill. 1-2: versante nord di Monte Palatimone (4.5.2005).

Tab. 10

Pistacio lentisci-Chamaeropetum humilis Brullo & Marcenò 1984.

Rill. 1-2: nei pressi della Torre Cofano (9.12.1999); rill. 3-4: sulla scogliera del versante orientale di Monte Cofano (13.10.2000); rill. 5-6: lungo il litorale ovest di Monte Cofano (14.3.2001); rill. 7-10: versanti settentrionali di Monte Cofano (15.6.2001).

Tab. 11

Rhamno-Euphorbietum dendroidis (Trinajstic 1973) Géhu & Biondi 1997 subass. *euphorbietosum bivonae* (Gianguzzi, Ilardi & Raimondo 1996) comb. nova.

Rill. 1-3: Monte Palatimone (13.10.2000); rill. 4-5: Contrada Scimunazzo (13.10.2000); rill. 6-7: Lungo il valico tra le rupi di Cofano e Contrada Frassino (15.2.2001).

Tab. 12

Pyro amygdaliformis-Calicotometum infestae ass. nova.

Rill. 1-6: Monte Palatimone (13.10.2000); rill. 7-8: Lungo i versanti del Monte Palatimone sopra i vigneti (11.5.2001).

Tab. 13

Rhamno alaterni-Quercetum ilicis Brullo & Marcenò 1984 subass. *pistacietosum terebinthi* Gianguzzi, Ilardi & Raimondo 1996.

Rill. 1-3: C.da Frassino (20.9.1999); ril. 4: Sotto le pareti ad est di Pizzo Corvo (8.12.1999); ril. 5-7: C.da Frassino (15.02.2001).

Tab. 14

Pistacio lentisci-Quercetum ilicis Brullo & Marcenò 1985 subass. *typicum e arbutetosum unedonis* subass. nova.

Rill. 1-2: Monte Cofano, cenge rocciose in prossimità della vetta (5.6.2002); ril. 3: Monte Cofano, lungo un canale del versante nord (6.5.2002); rill. 4-6: Monte Cofano, Contrada Mmiraculi (9.10.2000).

Tab. 15

Clematido cirrhosae-Rubetum ulmifolii ass. nova *typicum* subass. nova e *rhoetosum coriariae* subass. nova.

Ril. 1: Sotto le rupi di Pizzo Corvo (8.12.1999); rill. 2-5: C.da Frassino (15.02.2001); rill. 6-7: Riserva di Cofano, in C.da Frassino (15.02.2001); ril. 8-10: Villagrazia di Carini, sotto le rupi di Montagna Longa (11.05.2001); ril. 11-12: Monte Pellegrino, nelle radure del Bosco Allaura (25.6.1995).

Tab. 16

Sedo sediformis-Centranthetum rubri ass. nova.

Ril. 1: Sotto le pareti di P.IIa Cipollazzo (9.12.1999); rill. 2-4: C.da Frassino (15.02.2001); rill. 5-6: M. Pellegrino (15.05.2002).

Tab. 17

Aggr. a *Coridothymus capitatus*.

Rill. 1-3: sulle calcareniti nei pressi di Macari, ai margini esterni della Riserva (15.5.2002).

Tab. 18

Brachypodio ramosi-Cistetum cretici ass. nova.

Rill. 1-6: Monte Cofano, Contrada Mmiraculi (6.5.2002).

Tab. 19

Hyparrhenietum hirto-pubescentis Minissale 1995.

Ril. 1: presso Macari (10.4.2005); rill. 2-4: Monte Palatimone (15.04.2005).

Tab. 20

Helictotricho convoluti-Ampelodesmetum mauritanici Minissale 1995.

Ril. 1: versante settentrionale di Monte Cofano alla Torre (9.12.1999); ril. 2: sopra il laghetto presso Baglio Cofano (25.3.2000); ril. 3: parte cacuminale di Monte Cofano (25.3.2000); rill. 4-7: fascia retrocostiera della parte nord-

occidentale di Monte Cofano (25.04.2005); ril. 8: versante settentrionale di Monte Cofano (13.10.2000).

Tab. 21

Carlino siculae-Feruletum communis Gianguzzi, Ilardi & Raimondo 1996.

Rill. 1-4: tra Monte Palatimone e M. Cofano (3.5.2005).

Tab. 22

Acantho-Smyrniatum olusatrae Brullo & Marcenò 1985.

Rill. 1-2: Oliveto sotto le pareti di C.da Frassino (15.02.2001); rill. 3-4: Tra C.da Frassino e Monte Cofano (5.04.2005).

Tab. 23

Anthemido secundirameae-Desmazierietum siculae Brullo 1985.

Rill. 1-4: fascia costiera lato Macari (27.3.2006).

Tab. 24

Ononido breviflorae-Stipetum capensis Brullo, Guarino & Ronsisvalle 1998.

Rill. 1-3: nell'ampelodesmeto sopra il laghetto di Baglio Cofano (25.3.2000); rill. 4-5: presso Baglio Cofano (11.5.2001); rill. 6-9: Monte Cofano (3.5.2005); ril. 10: presso Baglio Cofano (3.5.2005).

Tab. 25

Sedetum caerulei Brullo 1975.

Rill. 1-4: tra Monte Palatimone e M. Cofano (3.5.2005).

Tab. 26

Aggr. a *Galactites tomentosa*.

Rill. 1-2: presso il laghetto di Baglio Cofano (11.05.2001); rill. 3-4: presso Baglio Cofano (22.04.2004).

Elenco delle specie sporadiche

Tab. 7

Scabioso-Centauretum ucraiae Brullo & Marcenò 1979 subass. *typicum* e subass. *ericetosum siculae* Brullo & Marcenò 1979. *Bituminaria bituminosa* (L.) C.H. Stirton 2 (+), 5 (+); *Scrophularia bicolor* Sibth. et Sm. 3 (+), 5 (+); *Picris aculeata* Vahl. 5 (+), 6 (+); *Hyparrhenia hirta* Stapf 1 (+.2); *Urginea maritima* (L.) Baker 4 (+); *Carlina sicula* Ten. 8 (+).

Tab. 15

Clematido cirrhosae-Rubetum ulmifolii ass. nova *typicum* e *rhoetosum coriariae* subass. nova.

Arum italicum Miller 1 (+), 4 (+.2), 5 (+); *Scrophularia bicolor* Sibth. et Sm. 7 (+.2), 13 (+), 15 (+); *Asphodelus microcarpus* Salzm. et Viv. 8 (+), 12 (+), 15 (+.2); *Smyrniatum olusatrum* L. 1 (1.2), 3 (+), 4 (+); *Ferula communis* L. 8 (1.2), 9 (+), 10 (+); *Calamintha nepeta* (L.) Savi 9 (+), 10 (1.2), 11 (+); *Acanthus mollis* L. 1 (2.3), 12 (+); *Vicia tetrasperma* (L.) Schreb. 8 (+), 10 (+), 11 (+); *Ophrys oxypetala* Tod. 8 (+), 9 (+), 12 (+); *Trifolium stellatum* L. 8 (+), 11 (2.3); *Oryzopsis miliacea* (L.) Asch. et Schweinf. 2 (+.2), 5 (1.2); *Centranthus ruber* (L.) DC. 6 (+.2), 7 (+.2); *Daucus carota* L. s.l. 9 (+), 10 (+); *Dactylis hispanica* Roth. 6 (+), 11 (+); *Briza maxima* L. 9 (+), 11 (+); *Urginea maritima* (L.) Baker 9 (+), 11 (+); *Artemisia arborescens* L. 2 (1.2); *Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *angustifolia* (Mil.) Hayek 5 (1.2); *Crataegus azarolus* L. 1 (1.1); *Galium aparine* L. 1 (+); *Verbascum sinuatum* L. 6 (+); *Foeniculum vulgare* Miller subsp. *vulgare* 6 (+); *Geranium molle* L. 8 (+); *Sorbus domestica* L. 8 (1.1); *Lathyrus clivum* L. 10 (+); *Cynoglossum columnae* Ten. 8 (+); *Lolium multiflorum* Lam. subsp. *gaudinii* (Parl.) Sch. et Th. 9 (+); *Micromeria fruticulosa* (Bertol.) Grande 10 (+); *Lotus ornithopodioides* L. 11 (+); *Hypericum perforatum* L. 11 (+); *Bromus sterilis* L. 12 (+); *Seseli bocconi* Guss. subsp. *bocconi* 13 (+); *Phagnalon saxatile* (L.) DC. 14 (+); *Galium lucidum* All. 10 (1.2).

Tab. 20

Helictotricho convoluti-Ampelodesmetum mauritanica Minissale 1995.

Galactites tomentosa Moench 4 (+), 6 (+); *Cistus creticus* L. subsp. *creticus* 8 (1.2); *Carex divisa* Hudson 8 (1.2); *Centranthus ruber* (L.) DC. 3 (+); *Phagnalon annoticum* Jordan 8 (+); *Reseda lutea* L. 8 (+).

Tab. 24

Ononido breviflorae-Stipetum capensis Brullo, Guarino & Ronsisvalle 1998.

Euphorbia helioscopia L. 3 (+); *Scorpiurus muricatus* L. 4 (+); *Rhagadiolus stellatus* (L.) Willd. 6 (+); *Trifolium suffocatum* L. 7 (+); *Polycarpon diphylum* Cav. 7 (+); *Anthoxanthum odoratum* L. 7 (+).

Tab. 26

Aggr. a *Galactites tomentosa*.

Orobanche ramosa L. 3 (+), 4 (+); *Centaurea nicaensis* All. 2 (+); *Allium* sp. 2 (+); *Bellevalia dubia* (Guss.) Kunth 3 (+); *Adonis microcarpa* DC. 3 (+); *Tetragolobus purpureus* Moench 4 (+); *Notobasis syriaca* (L.) Cass. 4 (+); *Trifolium spumosum* L. 4 (+); *Hyoseris radiata* L. 4 (+); *Eryngium campestre* L. 4(+); *Cuscuta epithimum* (L.) L. 4(+).