

**webbia**

**63** parte 1



## Flora vascolare del Capo di Monte Santu (Sardegna centro orientale)

E. BOCCHIERI, G. IIRITI, C. PONTECORVO

Dipartimento di Scienze Botaniche dell'Università  
Viale S. Ignazio da Laconi 13, I-09123 Cagliari

Accettato l'11 Febbraio 2008

*The vascular flora of Capo di Monte Santu (Central-Eastern Sardinia)* – The Authors present their study on the flora of Capo di Monte Santu, a calcareous area forming the southern tip of the Gulf of Orosei. Investigation allowed us to identify 381 taxa, belonging to 62 families and comprising 228 genera. Data regarding the biological spectrum show a prevalence of therophytes (49.2%), typical of the regions of the Mediterranean area, followed by hemicryptophytes (21.8%) and geophytes (10.8%). An overview of the chorological spectrum of the flora highlights dominance of the Mediterranean component (78.5%). Amongst the Mediterranean species *s.s.* (47.2%) we noted greater presence of entities of the Steno-Mediterranean distribution area (25.7%), followed by endemics which with 43 entities constitute 11.3% of total flora. From the chorological point of view, the prevailing element amongst the endemics is the Sardinian (11 taxa) including 5 taxa which are exclusive to the calcareous massif of central-eastern Sardinia. The analysis of rarities, performed by applying Rabinowitz' categories, shows as being most numerous (86 taxa) species spread over the territory with a restricted ecology and scarce, non-dominant populations (WRS), whereas the least consistent (9 taxa) is that of the species with limited spread over the territory, a wide ecology and scarce and non dominant populations (NBS). Those entities considered worthy of protection based on the IUCN red lists are four in number (*Lactuca longidentata*, *Orchis brancifortii*, *Polygala saxatilis* and *Sedum villosum* subsp. *glandulosum*), one entity (*Ruscus aculeatus*) is listed in Annex V of the Habitat Directive while Annex II of CITES includes all the *Orchidaceae* (10) and *Cyclamen repandum* subsp. *repandum*.

**Key words:** Endemics, flora, Gulf of Orosei, Italy, Sardinia

In Sardegna i primi studi botanici su capi e promontori si devono a Martinoli (1950) e Valsecchi (1964; 1966) che pubblicarono rispettivamente la flora e la vegetazione di Capo S. Elia e Capo Caccia. Successivi contributi hanno interessato Capo Carbonara (Camarda & Ballero, 1981), Capo di Pula (Bocchieri, 1984), Capo Teulada (Ballero & Bocchieri, 1984; 1987), Capo Ferrato (Ballero, 1988), Capo Mannu (Bocchieri et al., 1988), Capo Frasca (Bocchieri & Mulas, 1992), Capo S. Elia (Biondi & Mossa, 1992), Capo San Marco (Bocchieri & Mulas, 1996), Capo Bellavista (Bocchieri, 1998), Capo Malfatano (Boc-

chieri & Iriti, 2004) e i promontori di Torre del Sevo (Mulas, 1993) e Teccu (Bocchieri & Iriti, 2003).

Nel presente contributo gli autori riportano lo studio della flora vascolare del Capo di Monte Santu, localizzato nella Sardegna centro orientale (Fig. 1). L'area appartiene ai vasti affioramenti di calcari mesozoici e costituisce l'estremità meridionale dell'ampio Golfo di Orosei. La citazione del Moris (1837-1859), botanico piemontese che pubblicò la prima flora della Sardegna, riassume efficacemente sia i motivi di interesse per questo territorio che la difficoltà di accedervi a causa della morfologia estremamente accidentata: "Asperri-

<sup>1</sup> Ricerca realizzata nell'ambito del progetto Interreg.

*ma hujus lateris pars carbonate calcis abundans plurimas raras stirpes mihi preabuit: et quamvis calcareae quaeque Sardiniae regiones vegetabilium copia cacteris antecellant, ea potissimum cujus nunc memini ad tyrrhenum mare spectans, Botanics se se commendat, quos Florae sardoae auctioris faciendae amor ceperit post me”.*

Le prime informazioni di carattere botanico sull'area indagata sono quelle di Herzog (1909), che raggiunse la località di Monte Ginnirco (Baunei) e segnalò per i calcari della Sardegna centro-orientale la presenza di diversi *taxa* endemici. Più recentemente hanno indagato le aree costiere del Golfo di Orosei Arrigoni (1983a; 1996; 2006), Arrigoni & Di Tommaso (1991), Arrigoni et al. (1977-1991; 1985; 1990), Giotta et al. (2002), Fridlender (1999), Bacchetta et al. (2004a) e Bocchieri et al. (2006). Alcuni di questi lavori sono di carattere fitosociologico e anche se descrivono tipologie vegetazionali in parte presenti sul territorio in esame, i rilievi effettuati sono al di fuori dell'area di studio. Solo nei lavori di Arrigoni (1983a) e Giotta et al. (2002) vengono riportate alcune località comprese nell'area indagata. Si tratta quindi di un'area sino ad oggi incompletamente esplorata dal punto di vista botanico, facente parte del sistema carbonatico della Sardegna orientale ricco di elementi floristici endemici anche esclusivi e per questo di sicuro interesse ai fini di un'indagine floristica.

## Caratteri del territorio

L'area di studio (Fig. 1), situata nel territorio comunale di Baunei, è inclusa nel F° 518 sez. III (Capo di Monte Santu) e IV (Punta 'e Lattone), ha una superficie di circa 22 Km<sup>2</sup> ed è compresa tra 40°06'32" e 40°02'29" di latitudine Nord e 09°40'58" e 09°44'12" di longitudine Est.

Il territorio si presenta come una placca inclinata verso il mare e fortemente incisa da intensi processi erosivi che hanno dato origine ad alcune profonde gole, le principali delle quali sono Bacu Maore, che termina sul mare nell'insenatura di Porto Quao, Bacu Sonnuli, Bacu su Idile e Bacu Tenadili che sboccano a Cala Magroni, Acque Arcu 'e sa Enna e Bacu su Erine che terminano nell'insenatura di Portu Pedrosu. Le suddette gole hanno un andamento prevalentemente da W-WSW a E-ENE, tranne Bacu Sonnuli, diretta in senso SSW-NNE. Caratteristiche del territorio sono anche le creste rocciose digradanti verso il mare che separano le gole

seguendo lo stesso orientamento geografico. Queste strutture geomorfologiche si originano da un'area relativamente omogenea compresa tra i 700 e i 800 m s.l.m., situata tra M. Ginnirco (811 m s.l.m.) e Su Runcu Masitusanna (736 m s.l.m.) e risulta delimitata verso W da una serie di rilievi disposti a semicerchio, da M. Ginnirco a Bruncu su Narbone, che con 813 m s.l.m. risulta il punto più elevato dell'area di studio. La morfologia, come già evidenziato dal Moris (1837-1859), è resa impervia anche dalle numerose falesie e pareti rocciose che interrompono i versanti con salti di quota che superano talvolta i 300 m.

L'area rappresenta la propaggine meridionale del bacino di sedimentazione occidentale la cui progressiva subsidenza, durante il Giurassico, ha consentito la deposizione dei sedimenti costituenti le formazioni di calcari dolomitici con ammoniti e ooliti, di Dorgali, Monte Tului e Monte Bardia. Queste formazioni poggiano in discordanza stratigrafica sul sottostante basamento cristallino ercinico, costituito da rocce metamorfiche e magmatiche intrusive (Carmignani, 2001). Il contatto tra le formazioni carbonatiche mesozoiche e quelle cristalline paleozoiche è visibile in località Forrola, situata a Nord di Pedra Longa, dove in corrispondenza del passaggio stratigrafico vi sono numerose sorgenti che danno origine ad alcuni brevi corsi d'acqua, gli unici del territorio indagato. Nell'area di studio si riscontrano anche delle stratificazioni crioclastiche attribuibili al Riss, al Würm e fino al quaternario inferiore, denominate "éboulis ordonnés" la cui formazione è dovuta alla roccia calcarea della zona particolarmente sensibile alla gelivazione. Questi depositi, tipicamente, si presentano come una successione di strati ciottolosi disposti parallelamente tra loro e alternati da strati costituiti da elementi più fini. La pendenza di questi strati varia gradualmente dalla sommità verso la base, formando una larga concavità (Ozer & Ulzega, 1981).

La pedogenesi dei calcarei dolomitici è un processo lento perché la frazione minerale dei suoli si forma per solubilizzazione dei carbonati, che avviene solo nei periodi più umidi dell'anno e determina la formazione del suolo nel caso in cui è presente una buona copertura vegetale che ne blocca l'erosione. Sulle pendici inclinate, i fenomeni erosivi in atto determinano un rapido denudamento della roccia madre (Delogu, 1984). Lo stesso Autore segnala per il vicino Monte Albo, che presenta caratteristiche litologiche e bioclimatiche simili, suoli bruni molto permeabili che si formano anche sui depositi detritici di erosione plio-pleistocenici dando

luogo a suoli aridi, scarsamente humificati in superficie. Per quel che riguarda i vasti affioramenti rocciosi, ci troviamo di fronte ad una zona nella quale i fenomeni

erosivi sono maggiori di quelli di accumulo del suolo, fenomeno che determina l'affioramento della roccia madre e conseguentemente una elevata pietrosità.

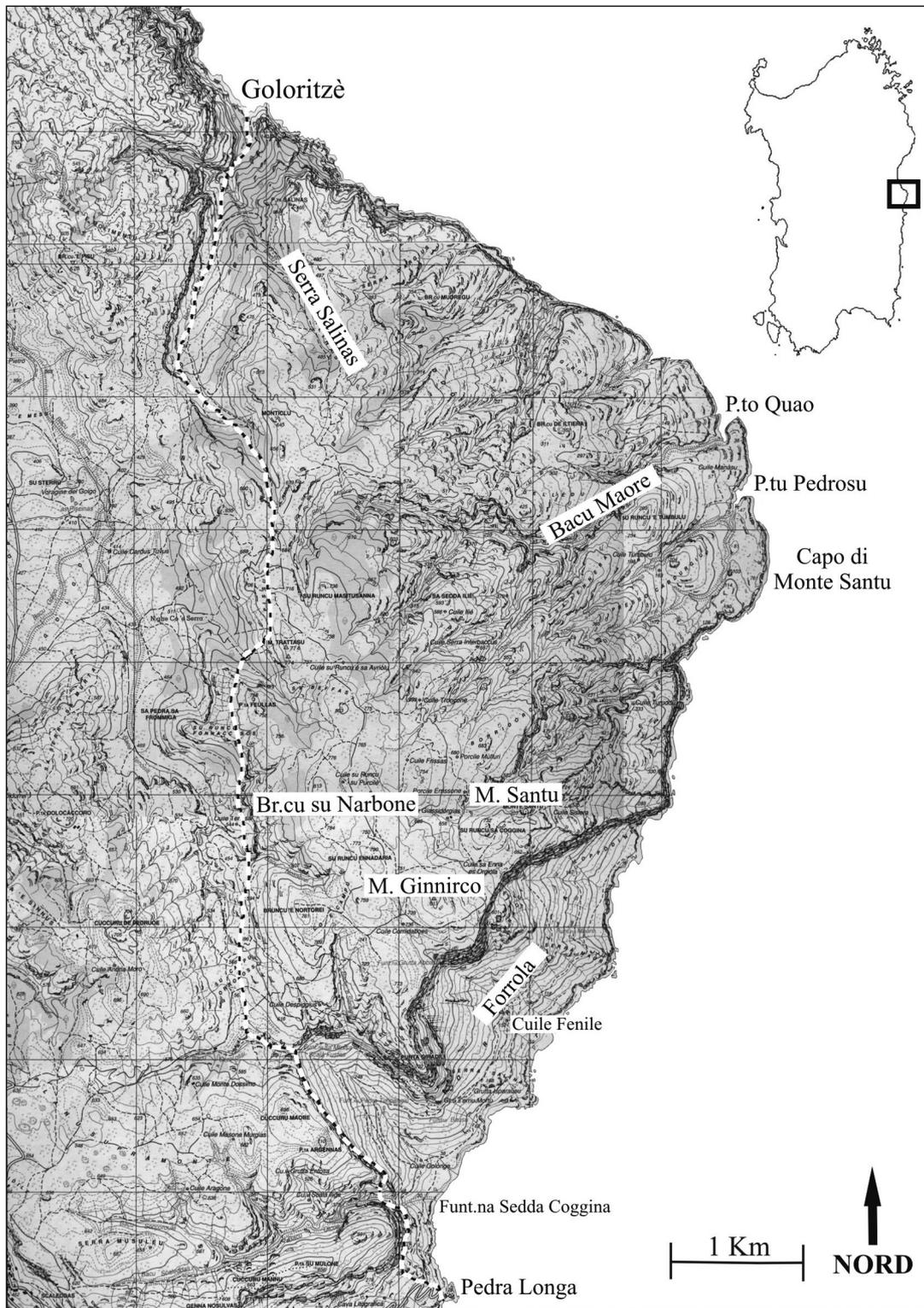


Fig. 1 - Capo di Monte Santu e sua localizzazione in Sardegna (Base IGM 1: 50.000 modificata).

Al fine di individuare le caratteristiche climatiche dell'area sono stati analizzati, secondo la classificazione bioclimatica di Rivas-Martínez (2004), i dati delle stazioni meteorologiche di Baunei e Orosei (Tabelle 1 e 2). Questa analisi consente di definire per le due stazioni un bioclina mediterraneo pluvistagionale oceanico con un termotipo compreso tra il termomediterraneo superiore e il mesomediterraneo inferiore ed un ombrotipo incluso tra il secco inferiore e il subumido inferiore. Considerando che il territorio presenta diverse località con altimetria superiore agli 800 m s.l.m., mentre la stazione di Baunei è localizzata a soli 480 m s.l.m., si ipotizza che nel territorio indagato possano essere

presenti anche il termotipo mesomediterraneo superiore e l'ombrotipo subumido superiore. Questa interpretazione è confortata dall'analisi dei dati della stazione meteorologica di Genna Silana, situata ad alcuni chilometri di distanza ad un'altitudine di 1010 m s.l.m., per la quale è stato rilevato un termotipo supramediterraneo inferiore e un ombrotipo umido inferiore. Il periodo di aridità è mediamente di 3 mesi nelle zone più elevate e oltre 4 mesi in quelle costiere (Fig. 2). L'analisi dei dati climatici evidenzia, in oltre un trentennio, una forte variazione del regime pluviometrico dell'area e, in particolare, a Baunei dove sono stati registrati 1557,9 mm nel 1984 e solamente 354,8 mm nel 2000.

**Tabella 1** – Dati termopluviometrici delle stazioni di Baunei e Orosei. T1 = temperatura media mensile; Mi = media delle temperature massime mensili; mi = media delle temperature minime mensili; P1 = Media delle precipitazioni mensili.

	<b>BAUNEI</b>				<b>OROSEI</b>			
	T1	Mi	mi	P1	T1	Mi	mi	P1
	Alt. m s.l.m. 480 Lat. N 40° 02' Long. E 9° 40' Osserv. termica: 1989-02 (14) Osserv. pluviometrica: 1968-80 1982-85 1993-03 (28)				Alt. m s.l.m. 19 Lat. N 40° 21' Long. E 9° 40' Osserv. termica: 1968-75 1977-03 (35) Osserv. pluviometrica: 1968-75 1977-98 2002-03 (32)			
Gennaio	8.5	10.4	6.6	94.8	11.0	15,7	6,8	52.3
Febbraio	9.2	11.4	7.0	85.5	11.0	15,9	6,2	48.6
Marzo	11.8	14.5	9.1	103.4	12.5	17,9	7,9	52.1
Aprile	12.7	15.8	10.1	71.3	14.6	19,8	9,9	44.5
Maggio	17.1	20.7	14.1	40.8	18.2	23,9	13,8	36.1
Giugno	21.3	24.9	18.4	17.4	22.4	28,5	17,7	18.8
Luglio	24.6	28.1	21.4	3.9	25.2	31,5	20,6	7.3
Agosto	25.3	28.6	22.1	22.6	25.5	31,7	21,0	14.8
Settembre	21.4	24.2	18.5	66.4	22.9	28,6	18,2	43.3
Ottobre	17.7	20.2	15.2	134.9	18.9	24,5	14,7	70.6
Novembre	12.9	15.0	10.8	104.3	14.7	19,8	10,7	73.0
Dicembre	9.3	11.6	7.4	150.0	12.1	17,0	8,4	86.2
<b>Medie</b>	<b>16.0</b>	<b>18.8</b>	<b>13.4</b>	<b>895.4</b>	<b>17.4</b>	<b>22,9</b>	<b>13,0</b>	<b>547.4</b>

**Tabella 2** - Indici e diagnosi bioclimatica delle stazioni di Baunei e Orosei.

	<b>Baunei</b>	<b>Orosei</b>
Indice di termicità (It)	317	383
Indice di termicità compensato (Itc)	317	383
Indice di continentalità semplice (Ic)	17.9	15.7
Indice ombrotermico annuale (Io)	4.7	2.7
Temperatura positiva annuale (Tp)	1920	2088
Temperature negativa annuale (Tn)	0	0
Precipitazione positiva (Pp)	895.4	547.4
P<2T (P=precipitazioni; T=temperature)	3 mesi (VI-VIII)	5 mesi (V-IX)
Bioclina	Mediterraneo pluvistagionale oceanico	Mediterraneo pluvistagionale oceanico
Termotipo	Mesomediterraneo inferiore	Termomediterraneo superiore
Ombrotipo	Subumido inferiore	Secco inferiore
Continentalità tipo	Oceanico	Oceanico
Continentalità sottotipo	Semicontinentale attenuato	Euoceanico accentuato

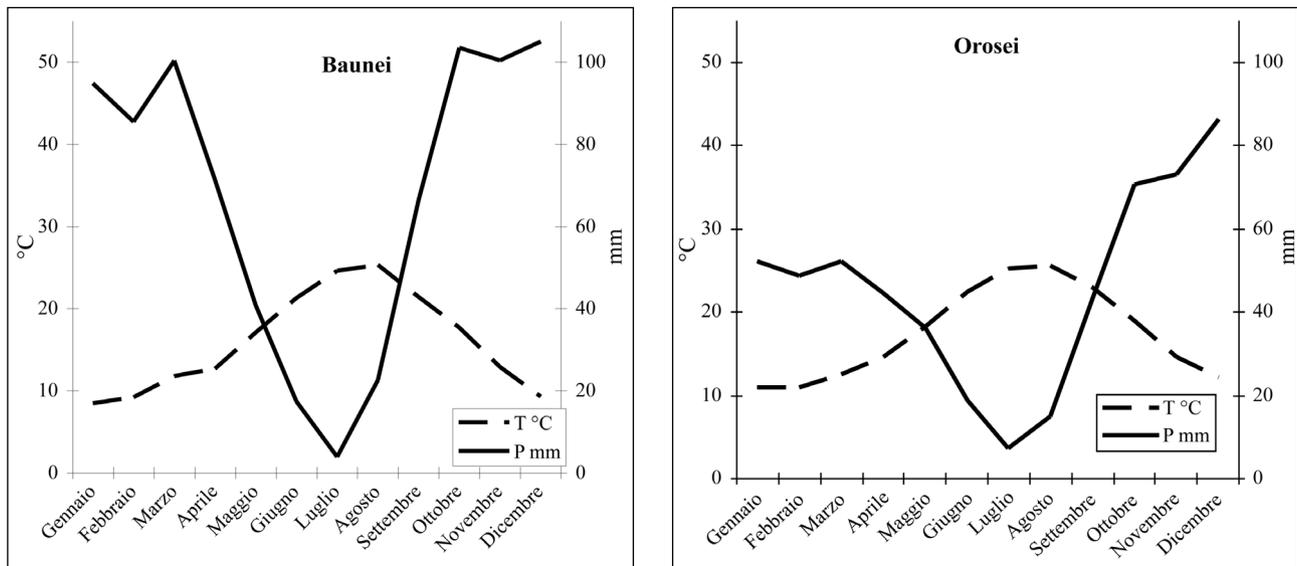


Fig. 2 - Diagrammi ombrotermici delle stazioni termopluviometriche di Baunei e Orosei.

L'area di studio, se si eccettuano alcuni ovili attualmente utilizzati dagli allevatori esclusivamente come punto di appoggio, è completamente disabitata a causa del territorio estremamente accidentato e fondamentalmente inospitale. Eppure, nella prima metà degli anni '60 stava per essere interessato da un progetto per la costruzione di un villaggio turistico costituito da 250 abitazioni. I medesimi investitori (Società Mediterranea Sarda) erano intenzionati a costruire anche strade di collegamento tra l'altopiano del Golfo e il mare ed un porticciolo turistico con alberghi a Cala Sisine. Il progetto è poi sfumato poiché, essendo il territorio sottoposto a vincolo paesaggistico, era necessario il nulla osta della Soprintendenza che si oppose con il conforto del parere della Commissione di indagine sulle bellezze naturali del Ministero della Pubblica Istruzione (Nasi, 1997).

Il territorio è soggetto a tutela di tipo paesaggistico, inserito nel costituendo Parco Nazionale del Gennargentu e racchiude diversi siti classificati come Monumenti Naturali: le grotte litoranee di Baunei-Dorgali (Grutta Isparàusu, Grotta dei Colombi, Grotta su Gannu), Punta Goloritzé e Pedra Longa. L'intera area è compresa all'interno del Sito di Importanza Comunitaria "Golfo di Orosei" (ITB020014).

## Materiali e metodi

Per il presente lavoro sono state compiute indagini bibliografiche, approfondite ricerche d'erbario e numerose escursioni nelle diverse stagioni. Le indagini

bibliografiche si sono concentrate su tutti i lavori di carattere floristico a scala regionale (Allioni, 1759; Terracciano, 1914-1930; Moris, 1827; 1837-1859; Barbey, 1885; Herzog, 1909; Fiori, 1913) e relative al Golfo di Orosei come indicato nella parte introduttiva del presente studio. Le ricerche d'erbario sono state condotte presso gli erbari universitari di Cagliari (CAG) e Sassari (SS e SASSA), le erborizzazioni sono state effettuate tra il 2002 e il 2006, mediante escursioni periodiche sul campo.

La determinazione dei campioni raccolti è stata effettuata consultando le seguenti opere: "Nuova Flora Analitica d'Italia" (Fiori, 1923-1929), "Flora Europea" (Tutin et al., 1964-1980; Tutin et al. 1993), "Flora Italica" (Zangheri, 1976), "Flora d'Italia" (Pignatti, 1982), Med-Checklist (Greuter et al., 1984; 1986; 1989), "Flora dels Països Catalans" (De Bolòs & Vigo, 1984-2001) e "Flora Iberica" (Castroviejo et al., 1986-2005). Per la flora endemica sono state utilizzate le "Piante endemiche della Sardegna" (Arrigoni et al., 1977-1991) e i successivi aggiornamenti (Bacchetta et al., 2004b; 2005). Per le pteridofite ci si è basati su Ferrarini et al. (1986), Salvo Tierra (1990) e Marchetti (2004), mentre per le orchidee si è fatto riferimento alle monografie realizzate da Scrugli (1990), Scrugli & Cogoni (1998), Grünanger (2001) e Delforge (2005). Gli *exsiccata* delle specie di maggiore interesse sono stati depositati presso *Herbarium CAG*.

Per l'analisi della flora sono stati elaborati lo spettro biologico utilizzando le forme proposte da Raunkiaer (1934) ed espresse mediante le sigle di Pignatti (1982)

e lo spettro corologico basato prevalentemente su quanto riportato da Pignatti (1982), Jalas & Suominen (1972-1994) e Jalas et al. (1996-1999). Relativamente all'endemoflora le categorie corologiche sono indicate secondo le sigle riportate in Arrigoni & Di Tommaso (1991) ed integrate da Bacchetta & Pontecorvo (2005).

Per identificare l'habitat di ciascun taxa sono state elaborate delle sigle ottenute dalla combinazione di un numero, che indica il tipo di habitat in cui l'entità floristica è stata osservata, e una lettera, indicata tra parentesi, che sintetizza il sottotipo ecologico e/o strutturale della vegetazione di ciascun settore, secondo quanto di seguito riportato e riassunto in Tabella 3:

1 – *Habitat rupicoli e pietraie*. Ambienti che comprendono tutte le situazioni a pendenza più o meno elevata, nelle quali il suolo è poco sviluppato e include tutte le formazioni di tipo casmofitico, comofitico e glareicolo; è caratterizzato da una bassa copertura vegetale, frequente in tutta l'area di studio in particolare presso i "bacu" (gole).

Vengono individuate le seguenti tipologie ecologiche: a - rupi soleggiate e aride, ambiente ben rappresentato in tutta l'area; b - rupi ombreggiate e/o umide/stillicidiose, diffuse alla base delle falesie e in particolare con esposizione settentrionale; c - rupi costiere (formazioni alofile), presenti lungo tutta la linea di costa; d - pietraie, frequenti nelle aree più interne.

2 – *Habitat forestali climatofili e relativi aspetti di degradazione (serie boschiva termo-mesomediterranea del*

*Quercus ilex* subsp. *ilex*). Ambienti costituiti da fitocenosi legate dinamicamente ai boschi di *Quercus ilex* subsp. *ilex* che si rinvergono nella fascia più interna oltre i 300 m di altitudine. Bacchetta et al. (2007) individuano in quest'area la serie sarda termo-mesomediterranea del leccio (*Prasio majoris-Quercetum ilicis typicum* e *phillyreetosum angustifoliae* Σ). Arrigoni & Di Tommaso (1991) indicano per il piano mesomediterraneo il *Viburno-Quercetum ilicis* (Br. Bl.) Riv. Martínez, 1975, mentre per quello termomediterraneo identificano il *Pistacio-Quercetum ilicis* Brullo et Marcenò, 1985. Vengono individuate le seguenti unità fisionomiche: a - formazioni arboree (boschi) diffuse quasi esclusivamente nelle parti alte del territorio; b - formazioni arbustive alte (arbusteti e macchie) presenti in nuclei di limitata estensione, spesso come mantello delle formazioni boschive; c - formazioni arbustive basse e garighe, tipologia poco rappresentata sul territorio; d - prati permanenti (a dominanza di emicriptofite e geofite), di limitata estensione a causa dell'elevata rocciosità dei substrati frequenti soprattutto nei pascoli e presso gli ovili; e - prati annuali (a dominanza di terofite), frequenti nei pascoli, presso ovili, bordi di strade, sentieri e vecchie piazzole dei carbonai.

3 – *Habitat forestali edafoferofili e relativi aspetti di degradazione (serie boschiva termomediterranea di Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata*). Ambienti costituiti da fitocenosi legate dinamicamente ai boschi di *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata* presenti lungo la fascia più strettamente costiera, diffusi sino ai 350-400 m di

Tabella 3 – Sintesi dei tipi di habitat e dei sottotipi ecologici e strutturali utilizzati nell'elenco floristico.

Tipo di habitat	Sottotipo ecologico/strutturale
1 – Habitat rupicoli e pietraie	a - rupi soleggiate e aride
	b - rupi ombreggiate e/o umide/stillicidiose
	c - rupi costiere (formazioni alofile)
	d - pietraie
2 – Habitat forestali climatofili e relativi aspetti di degradazione (serie boschiva termo-mesomediterranea del <i>Quercus ilex</i> ssp. <i>ilex</i> )	a - formazioni arboree (boschi)
	b - formazioni arbustive alte (arbusteti e macchie)
	c - formazioni arbustive basse e garighe
	d - prati permanenti (a dominanza di emicriptofite e geofite)
	e - prati annuali (a dominanza di terofite)
3 – Habitat forestali edafoferofili e relativi aspetti di degradazione (serie boschiva termomediterranea di <i>Juniperus phoenicea</i> ssp. <i>turbinata</i> )	a - formazioni arboree (boschi)
	b - formazioni arbustive alte (arbusteti e macchie)
	c - formazioni arbustive basse e garighe
	d - prati permanenti (a dominanza di emicriptofite e geofite)
	e - prati annuali (a dominanza di terofite)
4 – Habitat igrofilo	

quota. In questi habitat Bacchetta et al. (2007) individuano la serie sarda termomediterranea del ginepro turbinato (*Oleo sylvestris-Juniperetum turbinatae*  $\Sigma$ ) e Arrigoni & Di Tommaso (1991) riportano la presenza lungo la fascia costiera del Golfo di Orosei dell'*Oleo-Juniperetum phoeniceae* Arrigoni, Bruno, De Marco et Veri, 1990. Vengono individuate le seguenti unità fisionomiche: a - formazioni arboree (boschi), diffuse quasi esclusivamente nelle parti basse del territorio; b - formazioni arbustive alte (arbusteti e macchie), diffuse spesso come mantello delle formazioni arboree; c - formazioni arbustive basse e garighe, tipologia poco rappresentata sul territorio; d - prati permanenti (a dominanza di emicriptofite e geofite), di limitata estensione a causa dell'elevata rocciosità dei substrati, frequenti soprattutto nelle aree più pascolate; e - prati annuali (a dominanza di terofite), frequenti nei pascoli, lungo i sentieri e nelle vecchie piazzole dei carbonai.

4 - *Habitat igrofili*. Formazioni che vegetano su concrezioni travertinose, presenti esclusivamente lungo un torrente che scorre in località Forrola, nei pressi di un ovile (Cuile Fenile) e presso le sorgenti di Funtana sa Sedda Coggina e Funtana Maore.

Per quanto riguarda l'ordine delle famiglie è stato seguito il sistema tassonomico di "Flora Europaea" (Tutin et al., 1968-1980; Tutin et al., 1993). Per l'aggiornamento nomenclaturale e la verifica delle sinonimie sono stati utilizzati "An Annotated Checklist of the Italian Vascular Flora" (Conti et al., 2005) e le di-

verse versioni di "Index sinonimique de la flore de France" (Kerguelen 1993; 1998; 1999), "International Plant Name Index (Royal Botanic Gardens Kew et al., 2004-2006), la versione on-line di Flora Iberica (Castroviejo, 2005) e, quando disponibili, revisioni di specifici gruppi tassonomici. Le citazioni degli autori sono standardizzate secondo Brummitt & Powell (1982).

L'elenco floristico di seguito riportato è diviso per famiglie di appartenenza nel cui ambito generi e specie si susseguono seguendo l'ordine alfabetico. Per ciascun taxa viene indicato il binomio specifico o di rango inferiore, la forma biologica, quella corologica, l'habitat e la rarità secondo Rabinowitz (1981) del quale si riportano le seguenti sigle: W = Wide (Ampia) e N = Narrow (Ristretta) che indicano la distribuzione geografica sul territorio; B = Broad (Ampia) e R = Restricted (Ristretta) che indicano la specificità ecologica; L = Somewhere large (talvolta estese e talora dominanti) e S = Everywhere small (sempre piccole) che indicano le dimensioni delle popolazioni locali. Le sigle relative agli areali di distribuzione delle entità endemiche sono: AT = Arcipelago Toscano, Bl = Baleari, Co = Corsica, H = Isole Hyères, Itm = Italia meridionale peninsulare, Sa = Sardegna, Si = Sicilia; quando queste sono riportate tra parentesi indicano l'incertezza relativa alla presenza del taxa nel territorio.

Le sigle riportate in grassetto sono quelle più frequentemente osservate.

## ELENCO FLORISTICO

### PTERIDOPHYTA

#### SELAGINELLACEAE

*Selaginella denticulata* (L.) Spring - Ch rept - Steno-medit. - 1(b); 2(a, b, c) - WBL

#### SINOPTERIDACEAE

*Cheilanthes acrostica* (Balb.) Tod. - H ros - Medit.-turan. - 1(a) - NRS

*Cheilanthes tinaei* Tod. - H ros - W-medit.-macarones. - 1(a) - NRS (Monte Ginnirco).

#### HEMIONITIDACEAE

*Cosentinia vellea* (Aiton) Tod. subsp. *vellea* - H ros - Eurimedit.-turan. - 1(a) - NRS (S'Assa Tennera)

#### ADIANTACEAE

*Adiantum capillus-veneris* L. - G rhiz - Pantropic. - 1(b); 4 - WRS

#### GYMNOGRAMMACEAE

*Anogramma leptophylla* (L.) Link - T caesp - Cosmopol.-subtrop. - 1(a, b) - WRS

#### ASPLENIACEAE

*Asplenium obovatum* Viv. subsp. *lanceolatum* (Fiori) P. Silva - H ros - Medit.-Atlant. - 1(a, b) - NRS (Bacu Orrolossi).

*Asplenium petrarchae* (Guérin) DC. subsp. *petrarchae* - H ros - Steno-medit.-occid. - 1(a, b) - NRS (Bacu Tenòsili).

- Asplenium trichomanes** L. subsp. **quadrivalens** D. E. Mey.  
- H ros - Cosmop.-temp. - 1(b) - WRS
- Ceterach officinarum** Willd. subsp. **officinarum** - H ros -  
Euras.-temp. - 1(a) - WRS
- DRYOPTERIDACEAE
- Dryopteris pallida** (Bory) Maire *et* Petitm. subsp. **pallida** -  
G rhiz - Orof.-S-europ. - 2(a); 1(b) - WRS
- POLYPODIACEAE
- Polypodium cambricum** L. - H ros - Euri-medit. - 1(b);  
2(a) - WRL
- PINOPHYTA
- CUPRESSACEAE
- Juniperus oxycedrus** L. subsp. **oxycedrus** - P caesp/P scap -  
Euri-medit. - 3(a, b) - WRL
- Juniperus phoenicea** L. subsp. **turbinata** (Guss.) Nyman -  
P caesp/P scap - Euri-medit. - 3(a, b, c) - WBL
- MAGNOLIOPHYTA-DICOTYLEDONES
- FAGACEAE
- Quercus ilex** L. subsp. **ilex** - P scap - Steno-medit. - 1(a);  
2(a, b) - WRL
- MORACEAE
- Ficus carica** L. var. **caprificus** Risso - P scap - Medit.-turan.  
- 1(b); 4 - WRS
- URTICACEAE
- Parietaria judaica** L. - H scap. - Euri-medit.-macarones. -  
1(a, b) - WRS
- Parietaria lusitanica** L. subsp. **lusitanica** - T scap - Steno-  
medit. - 1(a, b) - WRS
- Urtica atrovirens** Req. - H scap - Endem. Sa-Co-AT - 2(d)  
- WRL
- Urtica pilulifera** L. - T scap - S-medit. - 2(d); 3(d) - WRS
- Urtica urens** L. - T scap - Subcosmop. - 2(d); 3 (d) - WRS
- RAFFLESIAEAE
- Cytinus hypocistis** (L.) L. - G rad - Medit.-macarones. -  
3(c) - WRS
- POLYGONACEAE
- Rumex bucephalophorus** L. subsp. **bucephalophorus** - T  
scap - Medit.-macarones. - 2(e) - WRL
- Rumex bucephalophorus** L. subsp. **gallicus** Rech. f. - T  
scap - W-Medit. - 3(d); 3(e) - WRL
- CHENOPODIACEAE
- Chenopodium murale** L. - T scap - Subcosmop. - 3(e) 1(a)  
- WRS
- CARYOPHYLLACEAE
- Cerastium diffusum** Pers. subsp. **diffusum** - T scap - Medit.-  
atl. - 3(e) - WRS
- Cerastium glomeratum** Thuill. - T scap - Subcosmop. -  
3(e) - WRS
- Cerastium pentandrum** L. - T scap - Steno-medit.-turan.  
- 3(d; e) - NRS
- Cerastium semidecandrum** L. - T scap - Cosmop. - 2(e);  
3(e) - WRS
- Dianthus cyathophorus** Moris - Ch suffr - SW-medit. -  
1(a; b) - WRS
- Dianthus sardous** Bacch., Brullo, Casti *et* Giusso - Ch  
suffr - Endem. Sa - 1 (a; b); 3 (c) - WRS
- Minuartia hybrida** (Vill.) Shischk. subsp. **hybrida** - T scap  
- Paleotemp. - 1(b; d); 2(e) - WBS
- Paronychia echinulata** Chater - T scap - Steno-medit. -  
3(d; e) - WRL
- Petrorrhagia dubia** (Raf.) G. López *et* Romo - T scap - S-  
medit. - 3(e) - NRL
- Petrorrhagia nanteuilii** (Burnat) P.W. Ball *et* Heywood - T  
scap - W-medit. - 3(d; e) - NRS (nei pressi di Bruncu de  
Iltiera).
- Petrorrhagia prolifera** (L.) P.W. Ball *et* Heywood - T scap -  
Euri-medit. - 2(e); 3(e) - WRS
- Polycarpon tetraphyllum** (L.) L. s. l. - T scap - Euri-me-  
dit. - 2(e); 3(e) - WRL
- Silene gallica** L. - T scap - Subcosmop. - 1(a); 3(d; e) -  
WLS
- Silene nocturna** L. - T scap - S-medit.- macarones. - 3(e)  
- NRS (Tra Porto Quao e Portu perdosu)
- Silene vulgaris** (Moench) Garcke subsp. **prostrata** (Gau-  
din) Schinz *et* Thell. - H scap - Orof. SW-europ. - 1(b)  
- NRS (Bacu Orrolossi).
- Stellaria media** (L.) Vill. subsp. **media** - T rept - Cosmop.  
- 2(d; e); 3(d; e) - WBL
- Stellaria pallida** (Dumort.) Crép. - T scap - Paleotemp. -  
2(e); 1(b) - NRS - (tra Pissu'e Serra e Monticlu).
- RANUNCULACEAE
- Anemone hortensis** L. subsp. **hortensis** - G bulb - N-me-  
dit - 2(c;d); 3(c; d) - WBS
- Clematis cirrhosa** L. - P lian - Steno-medit.-turan. - 1(d);  
2(a; b); 3(a; b) - WBS
- Delphinium pictum** Willd. subsp. **pictum** - H scap - En-  
dem. Sa-Co-Bl-H - 1(d) - NRS (Bacu su Idile).
- Nigella damascena** L. - T scap - Euri-medit. - 2(d; e); 3(d;  
e) - WBL
- Ranunculus arvensis** L. - T scap - Paleotemp. - 2(d; e) -  
NRS (Cuile Tenòsile; Cuile Despiggius).
- Ranunculus bullatus** L. - H ros - Steno-medit. - 2(d; e);  
3(d; e) - WBS
- Ranunculus muricatus** L. - T scap - Euri-medit. - 2(d; e);  
3(d; e) - WBS
- Ranunculus parviflorus** L. - T scap - Medit.-atl. - 2(d; e)  
- NRS - (Bacu Tenòsile).

## PAPAVERACEAE

- Fumaria bastardii** Boreau - T scap - Medit.-atl. - 3(d) - WRS.  
**Papaver hybridum** L. - T scap - Medit.-turan. - 2(e); 3(e) - WRS (Arrideleddu).  
**Papaver rhoeas** L. subsp. **rhoeas** - T scap - E-medit. - 3(e) - WRS

## BRASSICACEAE

- Alyssum alyssoides** (L.) L. - T scap - Euri-medit. - 1(a; b) - WRS  
**Arabidopsis thaliana** (L.) Heynh. - T scap - Cosmop. - 2(e); 3(e) - WRL  
**Arabis collina** Ten. subsp. **collina** - H scap - Orof. medit. - 1(a); 2(a; b) - WBS  
**Arabis hirsuta** (L.) Scop. - H bienn - Europ. - 1(a); 2(a; b); 3(a; b) - WBL  
**Arabis verna** (L.) R. Br. - T scap - Steno-medit. - 1(b); 2(d; e) - WBS  
**Biscutella morisiana** Raffaelli - T scap - Endem. Sa-Co - 1(a; b); 2(e) - NBS (Monte Ginnirco).  
**Brassica tyrrhena** Giotta, Piccitto *et* Arrigoni - Ch frut - Endem. Sa - 1(b). - NRS (Perda Longa; Serra Salinas).  
 OSSERVAZIONI: specie endemica esclusiva della Sardegna centro orientale (Giotta *et al.*, 2002) la cui presenza viene data dagli autori in tre località (Pedra Longa, Girove e Salinas) comprese nell'area di studio. Gli stessi autori la segnalano anche per altre località del Golfo di Orosei quali Monte Oro, Serra Ovara e Margheddie (Dorgali). La specie è presente anche lungo la Cordula di Luna (Bocchieri *et al.*, 2006).  
**Capsella bursa-pastoris** (L.) Medik. subsp. **bursa-pastoris** - H bienn - Cosmop. - 2(d; e); 3(d; e) - WBL  
**Capsella rubella** Reut. - T scap - Euri-medit. - 2(d; e); 3(d; e) - WBL  
**Cardamine hirsuta** L. - T scap - Cosmop. - 2(d; e); 3(d; e) - WBL  
**Clypeola jonthlaspi** L. subsp. **jonthlaspi** - T scap - Steno-medit. - 2(d; e); 3(d; e) - WBS  
**Erophila verna** (L.) DC. subsp. **praecox** (Steven) Walp. - T scap - Circumbor. - 2(e); 3(e) - WRL  
**Lobularia maritima** (L.) Desv. subsp. **maritima** - H scap/Ch suffr - Steno-medit. - 2(d; e); 3(d) - WBL  
**Nasturtium officinale** R. Br. subsp. **officinale** - H scap - Cosmop. - 4 - NRS (Funtana sa Sedda Coggina).  
**Thlaspi perfoliatum** L. subsp. **perfoliatum** - T scap - Paleotemp. - 2(e) - NRS (Punta Giradili).

## CRASSULACEAE

- Phedimus stellatus** (L.) Raf. - T scap - Steno-medit. - 1(a; b); 2(e); 3(e) - WBL  
**Sedum album** L. - Ch succ - Euri-medit. - 1(a; b) - WRL  
**Sedum villosum** L. subsp. **glandulosum** (Moris) P. Fourn. - H scap - Orof.-NW-medit. - 1(b) - NRS (Bacu Tenósile).

- Sedum dasyphyllum** L. - Ch succ - Euri-medit. - 1(a; b) - WRL  
**Sedum rubens** L. - T scap - Euri-medit.-subatl. - 1(a; b) - WRS  
**Sedum sediforme** (Jacq.) Pau - Ch succ - Steno-medit. - 1(a; b; d) - WRL  
**Umbilicus rupestris** (Salisb.) Dandy - G bulb - Medit.-atl. - 1(a; b); 2(a) - WBS

## SAXIFRAGACEAE

- Saxifraga tridactylites** L. - T scap - Euri-medit. - 2(d; e) - NRL (Monte Ginnirco; Monte Santu).

## ROSACEAE

- Agrimonia eupatoria** L. subsp. **eupatoria** - H scap - Subcosmop. - 2(d; e) - NRS (Bacu Goloritze).  
**Aphanes arvensis** L. - T scap - Subcosmop. (Sinantrop.) - 2(d; e); 3(d; e) - WBL  
**Potentilla caulescens** L. subsp. **nebrodensis** (Strobl. *ex* Zimm.) Arrigoni - Ch suffr - Endem. Sa-Si-Itm - 1(b) - NRS (Bacu Goloritze).  
**Potentilla reptans** L. - H ros - Subcosmop. - 2(d; e) - WRS (Bacu Goloritze).  
**Rubus ulmifolius** Schott - NP - Euri-medit. - 2(c); 4 - WRS  
**Sanguisorba minor** Scop. subsp. **minor** - H scap - Subcosmop. - 2(d); 3(d) - WRS  
**Sanguisorba rupicola** (Boiss. *et* Reut.) A. Braun *et* C.D. Bouché - H scap - W-medit. - 1 (d) - NRS (Bacu Goloritzé).

## FABACEAE

- Anagyris foetida** L. - P caesp - S-medit. - 3(b) - WRS  
**Anthyllis hermanniae** L. subsp. **ichnusae** Brullo *et* Giusso - NP - Endem. Sa - 2(c); 3(c) - WRS  
**Astragalus hamosus** L. - T scap - Medit.-turan. - 2(d; e); 3(d; e) - WBS  
**Bituminaria bituminosa** (L.) C. H. Stirt. - H scap - Euri-medit. - 3(c; d) - WRS  
**Bituminaria morisiana** (Pignatti *et* Metlesics) Greuter - Ch frut - Endem. Sa - 1(b) - NRS (Bacu Maore; Pedra Longa).  
**Ceratonia siliqua** L. - P caesp/P scap - S-medit. - 3(a; b) - NRS (Bacu Tenòsili; Bacu Canale).  
**Coronilla scorpioides** (L.) W.D.J. Koch - T scap - Euri-medit. - 2(d; e); 3(d; e) - WBL  
**Coronilla valentina** L. - NP - SW-medit. - 1(a) - NRS (Bacu Orrolossi).  
**Genista cadasonensis** Vals. - NP - Endem. Sa - 2 (c) - NBS (Bacu Goloritze; Tra Pissu 'e Serra e Monticlu).  
**Genista corsica** (Loisel.) DC. - NP - Endem. Sa-Co - 1(a); 2(c); 3(c) - WBS  
**Hippocrepis biflora** Spreng. - T scap - Euri-medit. - 2(d; e); 3(d; e) - WBL

- Lathyrus aphaca* L. subsp. **aphaca** - T scap - Euri-medit. - 2(d); 3(d) - WRS
- Lathyrus cicera* L. - T scap - Euri-medit. - 2(d); 3(d) - WRS
- Lathyrus clymenum* L. - T scap - Steno-medit. - 1(d); 2(c); 3(c); d) - WBL
- Lathyrus saxatilis* (Vent.) Vis. - T scap - Euri-medit. - 2(d); 3(d) - WRS
- Lotus cytisoides* L. subsp. **conradiae** Gamisans - Ch suffr - Endem. Sa-Co - 1(c) - NBS
- Lotus edulis* L. - T scap - Steno-medit. - 3(c); d; e) - WBL
- Lotus ornithopodioides* L. - T scap - Steno-medit. - 3(c); d; e) - WBL
- Medicago arabica* (L.) Huds. - T scap - Euri-medit. - 3(d); e) - NRL
- Medicago italica* (Mill.) Grande - T scap - W-medit.-macarones. - 3(d); e) - NRL
- Medicago lupulina* L. - T scap - Paleotemp. - 2(e) - NRS (Bacu Goloritze)
- Medicago minima* (L.) L. - T scap - Centroasiat. - 2(d); e); 3(d); e) - WBL
- Medicago orbicularis* (L.) Bartal. - T scap - Euri-medit. - 3(d); e) - WRL
- Medicago rigidula* (L.) All. - T scap - Euri-medit. - 2(d); e); 3(d); e) - WBL
- Medicago truncatula* Gaertn. - T scap - Steno-medit. - 3(d); e) - WRL
- Melilotus sulcatus* Desf. - T scap - S-medit. - 3(d); e) - WRL
- Ononis ornithopodioides* L. - T scap - Steno-medit. - 3(d); e) - WRL
- Ononis reclinata* L. - T scap - S-medit.-turan. - 2(d); e); 3(d); e) - WBL
- Ononis viscosa* L. subsp. **breviflora** (DC.) Nyman - T scap - Steno-medit. - 3(c); d) - WRS
- Ornithopus pinnatus* (Mill.) Druce - T scap - W-medit. - 3(d); e) - NRL (Presso Cardurgiu).
- Scorpiurus muricatus* L. - T scap - Euri-medit. - 2(d); e); 3(d); e) - WBL
- Tripodion tetraphyllum* (L.) Fourr. - T scap - Steno-medit. - 3(d); e) - WRL
- Trifolium angustifolium* L. subsp. **angustifolium** - T scap - Euri-medit. - 2(d); e); 3(d); e) - WBL
- Trifolium campestre* Schreb. var. **pseudoprocumbens** (Gmelin) Asch. et Gr. - T scap - W-Paleotemp. - 3(d); e) - WRL
- Trifolium glomeratum* L. - T scap - Euri-medit. - 2(d); e); 3(d); e) - WBL
- Trifolium lappaceum* L. - T scap - Euri-medit. - 3(e) - NRL (Arrideluddu).
- Trifolium nigrescens* Viv. subsp. **nigrescens** - T scap - Euri-medit. - 3(e) - WRL
- Trifolium resupinatum* L. - T rept - Paleotemp. - 3 (d); e) - NRL
- Trifolium scabrum* L. subsp. **scabrum** - T rept - Euri-medit. - 2(d); e); 3(d); e) - WBL
- Trifolium stellatum* L. - T scap - Euri-medit. - 2(d); e); 3(d); e) - WBL
- Trifolium suffocatum* L. - T scap - Steno-medit. - 3(d); e) - WRS
- Trifolium tomentosum* L. - T rept - Paleotemp. - 2(d); e); 3(d); e) - WBL
- Vicia disperma* DC. - T scap - W-medit. - 1(d); 2(c); d); 3(c); d) - WBL
- Vicia lutea* L. - T scap - Euri-medit. - 1(a); 2(c) - NRS (Sa Sedda Ilie).
- Vicia sativa* L. subsp. **amphicarpa** (L.) Batt. - T scap - Steno-Medit. - Segnalata per l'altopiano di Baunei da Arrigoni & Ricceri (1987) sub *V. amphicarpa*.
- Vicia sativa* L. subsp. **cordata** (Hoppe) Batt. - T scap - Subcosmop. - 3(c); d) - WRS
- Vicia sativa* L. subsp. **nigra** (L.) Ehrh. - T scap - Subcosmop. - 2 (d); 3(e) - WBL
- Vicia sativa* L. ssp **sativa** - T scap - Subcosmop. - 2(e) - WBL
- GERANIACEAE
- Erodium botrys* (Cav.) Bertol. - T scap - Steno-medit. - 2 (d); e); 3(d); e) - WBL
- Erodium ciconium* (L.) L'Hér - T scap/H bienn - Euri-medit.-pontico - 2 (d); e); 3(d); e) - WBL
- Erodium cicutarium* (L.) L'Hér. - T scap - Subcosmop. - 2 (d); e); 3(d); e) - WBL
- Erodium malacoides* (L.) L'Hér subsp. **malacoides** - T scap/H bienn - Medit.-macarones. - 2 (d); e); 3(d); e) - WBL
- Geranium lucidum* L. - T scap - Euri-medit. - 2 (d); e) - NRS (Bacu Tenòsile).
- Geranium molle* L. - H bienn - Subcosmop. - 2 (e); 3 (d); e) - WBL
- Geranium purpureum* L. - T scap - Paleotemp. - 1(d); 2(a); d; e) - WBL
- Geranium rotundifolium* L. - T scap - Paleotemp. - 2 (d); e); 3(d); e) - WBL
- LINACEAE
- Linum bienne* Mill. - H bienn - Euri-medit.-subatl. - 3(d); e) - WRS
- Linum corymbulosum* Rchb. - T scap - Steno-medit. - 3(d); e) - WRL
- Linum strictum* L. subsp. **strictum** - T scap - Steno-medit. - 3(d); e) - WRL
- Linum trigynum* L. - T scap - Euri-medit. - 2(d); e); 3(d); e) - WBL
- EUPHORBACEAE
- Euphorbia characias* L. - NP - Steno-medit. - 1(d); 2(c) - WRL
- Euphorbia dendroides* L. - NP - Steno-medit.-macarones. - 1(a); 2(c); 3(c) - WBL

**Euphorbia exigua** L. subsp. **exigua** - T scap - Euri-medit. - 2(d; e); 3(d; e) - WBL

**Euphorbia peplus** L. - T scap - Comop. - 2(e); 3(e) - WRL

**Euphorbia spinosa** L. subsp. **spinosa** - Ch suffr - N-medit. - 1(a); 2(c) - NRL (Pissu 'e Serra; Punta Salinas).

**Mercurialis annua** L. - T scap - Paleotemp. - 1(d); 2(d; e); 3(d; e) - WBL

**Mercurialis corsica** Coss. et Kralil - Ch suffr - Endem. Sa-Co - 1(d); 2(c; d) - NBS (Bacu Maore).

## RUTACEAE

**Ruta angustifolia** Pers. - Ch suffr - W-Steno-medit. - 2(c) - NRS (Arridelledu).

OSSERVAZIONI: specie poco osservata in Sardegna, probabilmente spesso confusa con la specie seguente, più comune.

**Ruta chalepensis** L. - Ch suffr - S-medit. - 1(a); 3(c) - WRS

## RHAMNACEAE

**Rhamnus alaternus** L. subsp. **alaternus** - P caesp - Steno-medit. - 2(b); 3(b) - WRS

## POLYGALACEAE

**Polygala monspeliaca** L. - T scap - Steno-medit. - 3 (d; e) - WRS

**Polygala sardoa** Chodat - H scap - Endem. Sa - 1 (b) - NRS (Serra Salinas).

**Polygala saxatilis** Desf. - Ch suffr - W-medit. - 1 (a; d) - NRS (Pareti rocciose tra Cuccuru Mannu e Punta Argenna).

OSSERVAZIONI: specie segnalata da Arrigoni (1983a) come nuova per la flora europea. L'autore evidenzia come le flore nordafricane (Battandier & Trabaut, 1888; 1904; Bonnet & Baratte 1896; Battandier 1910; Jahandiez & Maire 1932; Quezel & Santa 1962-63) considerano *Polygala saxatilis* come un sinonimo o una semplice variazione geografica di *P. rupestris* Pourr. *P. rupestris* è data come specie iberoprovenzale; mentre *P. saxatilis* presenta un areale che si estende dalla Tunisia al Marocco. *P. rupestris* venne segnalata anche per la Liguria da Gismondi 1950, ma da allora non è stata confermata.

L'analisi e le osservazioni effettuate su campioni freschi raccolti in loco e confrontati con i caratteri distintivi tra le due specie riportati da Arrigoni (1983a) non consentono tuttavia di attribuirli con sicurezza ad uno dei due taxa. Diversi caratteri, infatti, quali le dimensioni della corolla, delle ali, della cassula e delle foglie si possono attribuire talvolta all'una o all'altra specie. Viste queste differenze attualmente si stanno eseguendo più approfondite analisi.

## ANACARDIACEAE

**Pistacia lentiscus** L. - P caesp/P scap - S-medit. - 1(d); 2(a; b; c); 3(a; b; c) - WBL

**Pistacia terebinthus** L. subsp. **terebinthus** - P caesp/P scap - Euri-medit. - 1(d); 2(b); 3(b) - WBL

## MALVACEAE

**Althaea hirsuta** L. - T scap - Euri-medit. - 3(d; e) - WRS

**Malva cretica** Cav. subsp. **cretica** - T scap - Steno-medit. - 3(d; e) - WRS

**Malva sylvestris** L. subsp. **sylvestris** - H scap - Subcosmop. - 3(d; e) - NRS (Co 'e Campu).

## CISTACEAE

**Cistus creticus** L. subsp. **eriocephalus** (Viv.) Greuter *et* Burdet - NP - Steno-medit. - 2(c); 3(c) - WRL

**Cistus monspeliensis** L. - NP - Steno-medit.-macarones. - 2(c); 3(c) - WRL

**Helianthemum croceum** (Desf.) Pers. - Ch suffr - W-Medit. - 1(a) - NRS

## FRANKENIACEAE

**Frankenia hirsuta** L. - Ch suffr - Steno-medit.-centroasiat.-sudafr. - 3(d) - NRS (Porto Quao).

## CUCURBITACEAE

**Bryonia marmorata** Petit - G rhiz/H scand - Endem. Sa-Co - 1(d); 3(c) - NRS (Bacu Orrolossi).

## THELIGONACEAE

**Theligonum cynocrambe** L. - T scap - Steno-medit. - 1(a; d) - WRS

## APIACEAE

**Apium nodiflorum** (L.) Lag. subsp. **nodiflorum** - I rad - Euri-medit. - 4 - NRL

**Bupleurum baldense** Turra - T scap - Euri-medit. - 3(d; e) - NRS (Tra Porto Quao e Portu Perdosu).

**Bupleurum odontites** L. - T scap - SE-medit. - 2(d; e); 3(d; e) - WBS

**Crithmum maritimum** L. - Ch suffr - Euri-medit. - 1(c) - NRL

**Ferula communis** L. - H scap - Steno-medit. - 3 (c; d) - WRL

**Scandix australis** L. subsp. **australis** - T scap - Steno-medit. - 2(d; e) - NRS (Girove).

**Seseli praecox** (Gamisans) Gamisans - H scap - Endem. Sa-Co - 1(a; b) - WRS

**Torilis arvensis** (Huds.) Link subsp. **purpurea** (Ten.) Hayek - T scap - Subcosmop. - 2(a; b); 3(a; b) - WBS

## ERICACEAE

**Arbutus unedo** L. - P caesp - Medit.-atl. - 2(a; b) - WRL

**Erica arborea** L. - P caesp - Steno-medit. - 2(a; b) - WRL

**Erica terminalis** Salisb. - Ch frut - Steno-medit. - 1(b); 4 - NRS (Bacu Goloritze; Serra Magre).

## PRIMULACEAE

**Anagallis arvensis** L. - T rept - Subcosmop. - 2(d; e); 3(d; e) - WBL

- Anagallis foemina** Mill. - T rept - Subcosmop. - 2(d; e); 3(d; e) - WBL  
**Asterolinon linum-stellatum** (L.) Dudy - T scap - Steno-medit. - 1(a); 3(e) - WRS  
**Cyclamen repandum** Sm. subsp. **repandum** - G bulb - N-medit. - 2(a; b) - WRS  
**Samolus valerandi** L. - H scap - Subcosmop. - 1(b); 4 - NRS

## PLUMBAGINACEAE

- Limonium hermaeum** (Pignatti) Pignatti - Ch suffr - Endem. Sa - 1(c) - NRS (Porto Quao; Portu Pedrosu; Porto de Itiera).  
**Plumbago europaea** L. - Ch frut - Steno-medit. - 2(c); 3(c) - NRS (Bacu Orrolossi; Bacu Goloritze; Monte Ginnirco; Portu Pedrosu).

## OLEACEAE

- Fraxinus ornus** L. subsp. **ornus** - P scap - Euri-N-medit.-pontico - 2(a) - NRS (Tra Pissu 'e Serra e Monticlu; Bacu Orrolossi; Bacu canale).  
**Olea europaea** L. var. **sylvestris** Brot. - P caesp/P scap - Steno-medit. - 3(a; b) - WRL  
**Phillyrea latifolia** L. - P caesp - Steno-medit. - 1(a); 2(a; b); 3(a; b) - WBL

## GENTIANACEAE

- Blackstonia perfoliata** (L.) Huds. subsp. **perfoliata** - T scap - Euri-medit. - 1(a); 2(d; e); 3(d; e) - WBL  
**Centaureum erythraea** Rafn subsp. **erythraea** - T scap - Euri-medit. - 2(d; e) - WRL  
**Centaureum erythraea** Rafn subsp. **rhodense** (Boiss. *et* Reut.) Melderis - T scap - Steno-medit. - 3(d; e) - WRL

## APOCYNACEAE

- Nerium oleander** L. subsp. **oleander** - P caesp - S-medit. - 4 - NRS

## ASCLEPIADACEAE

- Vincetoxicum hirundinaria** Medicus subsp. **contiguum** (W.D.J. Koch) Markgr. - H scap - Eurasiat. - 2(c, d); 3(c; d) - WBS

## RUBIACEAE

- Crucianella latifolia** L. - T scap - Steno-medit. - 2(d; e) - WRS  
**Galium corsicum** Spreng. - H scap - Endem. Sa-Co - 1(b) - NRS (tra Pissu 'e Serra e Monticlu).  
**Galium divaricatum** Lam. - T scap - Steno-medit. - 2(d; e) - WRS  
**Galium lucidum** All. s.l. - H scap - W-medit. - 1(a; b; c) - WRS  
**Galium murale** (L.) All. - T scap - Steno-medit. - 1(a; d) - WRS

- Galium setaceum** Lam. - T scap - Steno-medit.-SW-asiat. - 1(d); 2(d; e) - WRS  
**Galium spurium** L. - T scap - Eurasiat. - 1(a); 2(c; d); 3(c; d) - WBS  
**Galium verrucosum** Hudson s.l. - T scap - Steno-medit. - 1(a; d); 2(c; d); 3(c; d) - WBS  
**Rubia peregrina** L. subsp. **peregrina** - P lian - Steno-medit.-macarones. - 2(a; b; c); 3(a; b; c) - WBS  
**Sherardia arvensis** L. - T scap - Euri-medit. - 2(d; e); 3(d; e) - WBL  
**Valantia hispida** L. - T scap - S-medit. 1(a; b; c) - WRS  
**Valantia muralis** L. - T scap - Steno-medit. - 1(a) - WRS

## CONVOLVULACEAE

- Convolvulus althaeoides** L. - H scand - Steno-medit. - 3(c; d) - WRS  
**Convolvulus cantabrica** L. - H scap - Euri-medit. - 3(d; e) - NRS (Tra Porto Quao e Portu Pedrosu).  
**Convolvulus siculus** L. subsp. **elongatus** Batt. - T scap - S-medit. - 3(d; e) - WRS  
**Cuscuta planiflora** Ten. - T par - Euri-medit. - 2(c); 3(c) - WRS (Arridelledu).

## BORAGINACEAE

- Buglossoides arvensis** (L.) I.M. Johnst. - T scap - Euri-medit. - 3(d; e) - WRS  
**Cynoglossum cheirifolium** L. subsp. **cheirifolium** - H bienn - Steno-medit. - 1(b; d); 2(c) - NBS (tra Monte Ginnirco e Monte Santu).  
**Cynoglossum creticum** Mill. - H bienn - Euri-medit. - 2(d; e); 3(d; e) - WBS  
**Echium parviflorum** Moench - H bienn - Steno-medit. - 2(d); 3(d) - WRS  
**Echium vulgare** L. subsp. **vulgare** - H bienn - Europ. - 2(d; e); 3(d; e) - WBL  
**Myosotis ramosissima** Rochel subsp. **ramosissima** - T scap - Europeo-W-asiat. - 2(c; d); 3(b; c; d; e) - WBS

## LABIATAE

- Ajuga iva** (L.) Schreb. subsp. **iva** - Ch suffr - Steno-medit. - 2(d; e); 3(d; e) - WBS  
**Calamintha nepeta** (L.) Savi subsp. **glandulosa** (Req.) P.V. Ball - Ch suffr - Medit.-mont. - 2(c) - NRS (Monte Ginnirco; Bacu Goloritze).  
**Lamium amplexicaule** L. - T scap - Paleotemp. - 3(d; e) - WRL  
**Mentha pulegium** L. subsp. **pulegium** - H scap - Euri-medit. - 2(d; e) - WRL  
**Micromeria filiformis** (Aiton) Benth. subsp. **cordata** (Bertol.) Pignatti - Ch suffr - Endem. Sa - 1(b) - NRS (Punta Salinas).  
**Micromeria graeca** (L.) Benth. subsp. **graeca** - Ch suffr - Steno-medit. - 1(a); 2(c); 3(c) - WBS

**Prasium majus** L. - Ch frut - Steno-medit. - 2(b; c); 3(a; b; c) - WBL

**Rosmarinus officinalis** L. - NP - Steno-medit. - 1(a); 2(c); 3(c) - WBL

**Sideritis romana** L. subsp. **romana** - T scap - Steno-medit. - 2(d; e); 3(d; e) - WBL

**Stachys arvensis** (L.) L. - T scap - Subcosmop. - 3(d; e) - WRS

**Stachys corsica** Pers. - H rept - Endem. Sa-Co - 1(b; d) - WRL

**Stachys glutinosa** L. - Ch frut - Endem. Sa-Co-AT - 1(a); 2(c); 3(c) - WBL

**Teucrium capitatum** L. subsp. **capitatum** - Ch suffr - Steno-medit. - 2(c) - NRS (Monte Ginnirco).

**Teucrium flavum** L. subsp. **glaucum** (Jord. et Fourr.) Ronniger - Ch frut - Steno-medit. - 1(d); 2(c); 3(c) - WBS

**Teucrium marum** L. subsp. **marum** - Ch frut - Endem. Sa-Co-AT-BI-H - 1(a); 2(c); 3(c) - WBL

## SOLANACEAE

**Solanum nigrum** L. - T scap - Cosmop. - 2(d; e); 3(d; e) - WBS

## SCROPHULARIACEAE

**Bartsia trixago** L. - T scap - Euri-medit. - 3(d; e) - WRL

**Cymbalaria aequitriloba** (Viv.) A. Chev. subsp. **aequitriloba** - Ch rept - Endem. Sa-Co-AT-BI - 1(b) - WRS

**Linaria arvensis** (L.) Desf. - T scap - Euri-medit. - 3(d; e) - WRL

**Misopates orontium** (L.) Raf. subsp. **orontium** - T scap - Paleotemp. - 1(a; d); 3(e) - WBS

**Scrophularia canina** L. subsp. **bicolor** (Sm.) Greuter - H scap - Endem. Sa-Si - 2(c) - NRS (tra Monticlu e Serra Salinas).

**Scrophularia peregrina** L. - T scap - Steno-medit. - 2(d; e); 3(d; e) - WBS

**Scrophularia trifoliata** L. - H scap - Endem Sa-Co-AT - 1(d); 2(d); 3(d) - WBS

**Veronica arvensis** L. - T scap - Subcosmop. - 2(d; e); 3(d; e) - WBS

**Veronica cymbalaria** Bodard subsp. **cymbalaria** - T scap - Euri-medit. - 1(a; b) - WRL

**Veronica hederifolia** L. subsp. **hederifolia** - T scap - Eurasiat. - 1(a; b); 2(b) - WRS

## OROBANACEAE

**Orobanche minor** Sm. - T par - Euri-medit-irano-turan. - 2(e); 3(c; e) - WRS

**Orobanche ramosa** L. subsp. **nana** (Reut.) Cout. - T par - Paleotemp. - 2(c); 3(c) - WRS

**Orobanche schultzei** Mutel - T par - Paleosubtrop. - 2(c); 3(c) - WRS

## PLANTAGINACEAE

**Plantago afra** L. subsp. **afra** - T scap - Steno-medit. - 2(e); 3(e) - WRS

**Plantago bellardi** All. - T scap - S-medit. - 2(e); 3(e) - WBL

**Plantago lagopus** L. - T scap - Steno-medit. - 2(d; e); 3(d; e) - WBL

**Plantago lanceolata** L. - H ros - Cosmopol. - 2(d; e) - WRS

## CAPRIFOLIACEAE

**Lonicera implexa** Aiton subsp. **implexa** - P lian - Steno-medit. - 2(b); 3(b) - WRS

**Viburnum tinus** L. subsp. **tinus** - P caesp - Steno-medit. - 2(a; b) - NRS (Bacu Goloritzè).

## VALERIANACEAE

**Centranthus calcitrapae** (L.) Dufr. subsp. **calcitrapae** - T scap - Steno-medit. - 2(d; e); 3(d; e) - WBL

**Valerianella microcarpa** Loisel. - T scap - Steno-medit. - 2(d; e); 3(d; e) - WBS

## DIPSACACEAE

**Cephalaria squamiflora** (Sieber) Greuter subsp. **mediterranea** (Viv.) Pignatti - Ch suffr - Endem. Sa-(Co)-BI - 1(a) - NRS (Tra Pissu'e Serra e Monticlu; Punta Salinas).

## CAMPANULACEAE

**Campanula erinus** L. - T scap - Steno-medit. - 2(d; e); 3(d; e) - WBS

**Legousia falcata** (Ten.) Janch. - T scap - Steno-medit. - 2(e); 3(e) - WRS

## ASTERACEAE

**Bellis annua** L. subsp. **annua** - T scap - Steno-medit.-macarones. - 2(e); 3(e) - WBL

**Bellis perennis** L. - H ros - Circumbor. - 2(d; e); 3(d; e) - WBL

**Bellis sylvestris** Cirillo - H ros - Steno-medit. - 1(b); 2(d; e); 3(d; e) - WBL

**Bellium bellidioides** L. - H ros - Endem. Sa-Co-BI - 1(b); 4 - WRL

**Calendula arvensis** L. - T scap - Euri-medit. - 2(d; e); 3(d; e) - WBL

**Carduus pycnocephalus** L. subsp. **pycnocephalus** - H bienn - Euri-medit.-turan. - 2(d; e); 3(d; e) - WBS

**Carlina corymbosa** L. - H scap - Steno-medit. - 2(d; e); 3(d; e) - WBL

**Carthamus lanatus** L. subsp. **lanatus** - T scap - Euri-medit. - 3(d; e) - WBS

**Centaurea filiformis** Viv. subsp. **ferulacea** (Martelli) Arrigoni - Ch suffr - Endem. Sa - 1(b) - WRS

**Centaurea melitensis** L. - T scap - Pantrop. - Subtrop. - 3(d; e) - WRS

**Centaurea nicaensis** All. - H bienn - SW-steno-medit. -

- 3(d; e) - WRS  
**Chondrilla juncea** L. - H scap - Euri-medit. - 2(d) - NRS (tra Monte Ginnirco e Monte Santu).  
**Cladanthus mixtus** (L.) Chevall. - T scap - Steno-medit. - 3(d; e) - WRL  
**Crepis foetida** L. - T scap - Euri-medit. - 2(d; e); 3(d; e) - WBS  
**Cynara cardunculus** L. subsp. **cardunculus** - H scap - Steno-medit. - 3(d; e) - WRL  
**Dittrichia graveolens** (L.) Greuter - T scap - Steno-medit. - 3(c) - NRL  
**Dittrichia viscosa** (L.) Greuter s.l. - H scap - Euri-medit. - 1(a); 3(c) - WRL  
**Filago asterisciflora** (Lam.) Chrtek *et* Holub - T rept - Steno-medit. - 2(e); 3(e) - WRL  
**Filago gallica** L. - T scap - Euri-medit. - 2(e); 3(e) - WRL  
**Filago pygmaea** L. - T rept - Steno-medit. - 3(e) - WRL  
**Filago pyramidata** L. - T scap - Euri-medit. - 2(e); 3(e) - WRL  
**Galactites elegans** (All.) Soldano - H bienn - Steno-medit. - 2(d); 3(d) - WRL  
**Hedypnois cretica** (L.) Dum.Cours. - T scap - Steno-medit. - 2(e); 3(e) - WBS  
**Helichrysum microphyllum** Willd. subsp. **tyrrhenicum** Bacch., Brullo *et* Giusso - Ch suffr - Endem. Sa-Co-BI - 2(c); 3(c) - NRL (Pissu 'e Serra; Cuile Idilleddu; Monte Ginnirco).  
**Helichrysum saxatile** Moris subsp. **saxatile** - Ch suffr - Endem. Sa - 1(a; b) - WRL  
**Hyoseris radiata** L. subsp. **radiata** - H ros - Steno-medit. - 1(a) - NRS (Cuile su Idilleddu).  
**Hypochaeris achyrophorus** L. - T scap - Steno-medit. - 2(d; e); 3(d; e) - WBL  
**Hypochaeris cretensis** (L.) Bory *et* Chaub. - H scap - NE-Medit. - (1b) - NRS  
**Lactuca longidentata** Moris - H bienn - Endem. Sa - 1(b) - NRS (Bacu Orrolossi).  
**Onopordum illyricum** L. *s.l.* - H bienn - Steno-medit. - 3(c; d) - WRS  
**Phagnalon saxatile** (L.) Cass. - Ch suffr - W-medit. - 1(a; d); 3(c) - WBS  
**Phagnalon sordidum** (L.) Rchb. - Ch suffr - W-medit. - 1(a) - NRS (Su Runcu 'e Tumbulu).  
**Ptilostemon casabonae** (L.) Greuter - H scap - Endem. Sa-Co-H-AT - 1(d); 3(d; e) - WRS  
**Pulicaria odora** (L.) Rchb. - H scap - Euri-medit. - 2(b; c; d); 3(b; c; d) - WBL  
**Rhagadiolus stellatus** (L.) Gaertn. - T scap - Euri-medit. - 2(b; e) 3(b; e) - WBS  
**Reichardia picroides** (L.) Roth - H scap - Steno-medit. - 1(a; c); 3(d) - WBL  
**Senecio delphinifolius** Vahl - T scap - SW-medit. - 1(d) - WRS  
**Senecio leucanthemifolius** Poir. subsp. **leucanthemifolius** - T scap - Steno-medit. - 3(d; e) - WRL  
**Senecio lividus** L. - T scap - Steno-medit. - 1(d); 2(e); 3(e) - WRS  
**Senecio vulgaris** L. - T scap - Cosmop. - 2(d; e); 3(d; e) - WBS  
**Sonchus asper** (L.) Hill subsp. **asper** - T scap - Subcosmop. - 2(e); 3(e) - WRL  
**Sonchus oleraceus** L. - T scap - Subcosmop. - 2(e); 3(e) - WRL  
**Silybum marianum** (L.) Gaertn. - H bienn - Medit-turan. - 3(d; e) - WRL  
**Taraxacum** gr. **fulvum** - H ros - 1(d) - NRS (Punta Giradili).  
**Urospermum dalechampii** (L.) F.W. Schmidt - H scap - Medit.-centro occid. - 2(d; e); 3(d; e) - WBS  
**Urospermum picroides** (L.) Scop. - T scap - Euri-medit. - 2(d; e); 3(d; e) - WBL
- LILIACEAE  
**Allium parviflorum** Viv. - G bulb - Endem. Sa-Co - 1(a; b) - NRS (Monte Ginnirco; Punta Salinas).  
**Allium subhirsutum** L. - G bulb - W-Steno-medit. - 1(a); 2(d; e); 3(d; e) - WBL  
**Allium triquetrum** L. - G bulb - W-Steno-medit. - 1(b); 2(d); 3(d); 4 - WBL  
**Anthericum liliago** L. - G bulb - Submedit.-subatl. - 1(c) - NRS (tra Punta Goloritzè e Punta Manasu).  
**Asparagus acutifolius** L. - G rhiz - Steno-medit. - 2(b; c); 3(b; c) - WBS  
**Asparagus albus** L. - Ch frut - W-Steno-medit. - 3(c) - NRS (Serra Salinas).  
**Asphodelus ramosus** L. subsp. **ramosus** - G rhiz - Steno-medit. - 2(d); 3(d) - WRL  
**Asphodelus fistulosus** L. - H scap - Paleo-subtrop. - 2(d); 3(d) - WRS  
**Charybdis maritima** (L.) Speta - G bulb - Steno-medit.-macarones. - 2(c; d); 3(c; d) - WBS  
**Colchicum actupii** Fridlender - G bulb - Endem Sa - 2(d) - NRS (su Campu Orrolossi; Monte Ginnirco; su Runcu sa Coggina; Monte Santu).  
OSSERVAZIONI: nel Golfo di Orosei Fridlender (1999) indica la presenza di questa specie esclusivamente per la Cudula di Luna e Cala Gonone. Il presente ritrovamento ne amplia l'areale includendo la parte più meridionale di questo settore calcareo.  
**Muscari comosum** (L.) Mill. - G bulb - Euri-medit. - 2(d); 3(d) - WRS  
**Prospero autumnale** (L.) Speta subsp. **autumnale** - G bulb - Steno-medit. - 2(d) - NRS (Monte Ginnirco; Cuile sa Enna es Orgiola).  
**Ruscus aculeatus** L. - G rhiz - Euri-medit. - 2(b) - WRS  
**Smilax aspera** L. - NP - Paleosubtrop. - 2(a; b); 3(a; b) - WBL

## AMARYLLIDACEAE

- Crocus minimus** DC. - G bulb - Endem. Sa-Co-AT - 2(d) - NRL (Cuile Su Idilleddu; Monte Ginnirco).
- Gladiolus italicus** Mill. - G bulb - Euri-medit. - 1(a); 2(c; d) - WBS
- Gynandrisis sisyrinchium** (L.) Parl. - G bulb - Steno-medit. - 1(c); 3(d; e) - WBS
- Leucojum autumnale** L. - G bulb - Steno-medit. - 2(d); 3(d) - NRS (Bacu Goloritze).
- Narcissus supramontanus** Arrigoni subsp. **supramontanus** - G bulb - Endem. Sa. - 1(b); 2(d); 3(d) - WRS - Da noi determinato come *N. tazetta* L. subsp. *bertolonii* (Parl.) Baker precedentemente alla descrizione del *N. supramontanus*.
- Pancratium illyricum** L. - G bulb - Endem. Sa-Co-AT - 2(d); 3(d) - WRL
- Romulea columnae** Sebast. *et* Mauri - G bulb - Steno-medit. - 2(d; e); 3(d; e) - WRS
- Romulea ligustica** Parl. - G bulb - SW-medit. - 2(c; d); 3(c; d) - WBS
- Tamus communis** L. - G rad - Euri-medit. - 1(d); 2(a; b); 3(a; b) - WBS

## JUNCACEAE

- Juncus acutus** L. subsp. **acutus** - H caesp - Euri-medit. - 4 - NRS (Perda Longa).

## POACEAE

- Aira caryophyllea** L. subsp. **caryophyllea** - T scap - Paleo-subtrop. - 3(d; e) - WRL
- Anthoxanthum odoratum** L. subsp. **odoratum** - H caesp - Paleotemp. - 2(d; e); 3(d; e) - WBL
- Avena barbata** Pott *ex* Link - T scap - Euri-medit.-turan. - 2(d; e); 3(d; e) - WBL
- Brachypodium retusum** (Pers.) P. Beauv. - H caesp - W-Steno-medit. - 1(a); 2(c; d); 3(a; b; c; d) - WBL
- Brachypodium sylvaticum** (Huds.) P. Beauv. subsp. **sylvaticum** - H caesp - Paleotemp. - 2(a; b; d) - WRS
- Briza maxima** L. - T scap - Paleo-subtrop. - 2(e); 3(d; e) - WBL
- Bromus hordeaceus** L. subsp. **hordeaceus** - T scap - Subcosmop. - 3(e) - WRL
- Bromus hordeaceus** L. subsp. **molliformis** (Lloyd *ex* Godr.) Maire *et* Weiller - T scap - Euri-medit. - 2(d; e); 3(d; e) - WBS
- Bromus madritensis** L. - T scap - Euri-medit. - 2(d; e); 3(d; e) - WBL
- Bromus rubens** L. - T scap - S-medit.-turan. - 2(d; e); 3(d; e) - WBL
- Bromus sterilis** L. - T scap - Euri-medit.-turan. - 3(e) - WRL
- Catapodium rigidum** (L.) C.E. Hubb. *ex* Dony subsp. **ri-**

- gidum** - T scap - Euri-medit. - 2(e); 3(e) - WBL
- Cynosurus echinatus** L. - T scap - Euri-medit. - 2(e); 3(d; e) - WBL
- Dactylis glomerata** L. subsp. **hispanica** (Roth) Nyman - H caesp - Steno-medit. - 3(d) - WRL
- Dasypyrum villosum** (L.) P. Candargy - T scap - Euri-medit.-turan. - 3(d; e) - WRL
- Holcus lanatus** L. - H caesp - Circumbor. - 3(d; e) - WRL
- Hordeum murinum** L. s.l. - T scap - Circumbor. - 2(e); 3(d; e) - WBL
- Hyparrhenia hirta** (L.) Stapf subsp. **hirta** - H caesp - Medit.-trop. - 2(d); 3(d) - WRS
- Gastridium ventricosum** (Gouan) Schinz *et* Thell. - T scap - Medit.-atlant. - 2(d; e); 3(d; e) - WBL
- Lagurus ovatus** L. subsp. **ovatus** - T scap - Euri-medit. - 2(e); 3(d; e) - WBL
- Lolium perenne** L. - H caesp - Circumbor. - 2(d); 3(d) - WRS
- Lolium rigidum** Gaudin subsp. **rigidum** - T scap - Paleo-subtrop. - 2(e); 3(d; e) - WBL
- Lamarckia aurea** (L.) Moench - T scap - Steno-medit. - 3(d; e) - WBS
- Melica arrecta** Kuntze - H scap - Steno-medit. - 2(c; d); 3(c; d) - WBS
- Melica minuta** L. - H caesp - Steno-medit. - 1(a); 2(d); 3(d) - WRS
- Parapholis incurva** (L.) C.E. Hubb. - T scap - Medit.-atl. - 1(c) - NRS
- Poa annua** L. - T caesp - Cosmop. - 2(e); 3(e) - WRL
- Poa bulbosa** L. - H caesp - Paleotemp. - 2(d); 3(d) - WRS
- Phalaris coerulea** Desf. - H caesp - Medit. - 2(c; d) - NRS
- Phalaris paradoxa** L. - T scap - Medit. - 2(d; e); 3(d; e) - WBS
- Pipthaterum miliaceum** (L.) Coss. subsp. **miliaceum** - H caesp - Steno.-medit.-turan. - 2(c; d); 3(c; d) - WBL
- Rostraria cristata** (L.) Tzvelev subsp. **cristata** - T caesp - Subcosmop. - 1(a); 3(d; e) - WBS
- Stipa bromoides** (L.) Dörfler - H caesp - Steno-medit. - 2(d; e); 3(d; e) - WBS
- Stipa capensis** Thunb. - T scap - Steno-medit. - 3(d; e) - WRL
- Trachynia distachya** (L.) Link - T scap - Steno-medit.-turan. - 2(d; e); 3(d; e) - WBS
- Triticum ovatum** (L.) Raspail - T scap - Steno-medit.-turan. - 2(d; e); 3(d; e) - WBL
- Vulpia ciliata** Dumort. - T scap - Medit. - 2(d; e); 3(d; e) - WBL
- Vulpia geniculata** (L.) Link - T caesp - W-medit. - 2(d; e); 3(d; e) - WBS
- Vulpia myuros** (L.) C.C. Gmel. - T caesp - Boreo-trop. - 2(d; e); 3(d; e) - WBS

## ARACEAE

*Arum pictum* L. f. subsp. *pictum* - G rhiz - Endem. Sa-Co - 1(a; b); 2(c; d); 3(c; d) - WBS

*Arisarum vulgare* Targ. Tozz. - G rhiz - Steno-medit. - 2(c; d; e); 3(c; d; e) - WBL

## CYPERACEAE

*Carex distachya* Desf. - H caesp - Steno-medit. - 2(a; b); 3(a) - WRL

*Carex divisa* Huds. - G rhiz - Euri-medit.-atlant. - 4 - NRS

*Carex divulsa* Stokes - H caesp - Euri-medit. - 4 - NRS

*Carex caryophylla* Latourr. - H scap - Eurasiat. - 2(b; c); 3(b; c) - WBS

*Carex halleriana* Asso - H caesp - Euri-medit. - 4 - NRS

*Carex microcarpa* Bertol. ex Moris - G rhiz - Endem. Sa-Co-AT - 4 - NRS (Funtana Bausu).

## ORCHIDACEAE

*Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich. - G bulb - Euri-medit. - 2(d); 3(d) - WRS

*Ophrys fusca* Link - G bulb - Steno-medit. - 2(d); 3(d) -

NRS (Su Runcu Ennadaria).

*Ophrys morisii* (Martelli) Soò - G bulb - Endem Sa-Co - 2(c; d); 3(c; d) - NBS (Bacu Goloritze).

*Ophrys panattensis* Scrugli, Cogoni *et* Pessei - G bulb - Endem. Sa - 2(d) - NRS (tra Monte Ginnirco e Punta Giradili).

*Ophrys sicula* Tineo - G bulb - Steno-medit. - 2(d); 3(d) - WRS

*Orchis brancifortii* Biv. Bern. - G bulb - Endem. Sa-Si - 2(d); 3(d) - NRS (tra Monte Ginnirco e Monte Santu).

*Orchis mascula* (L.) L. subsp. *ichnusae* Corrias - G bulb - Endem. Sa (Bl) - 2(d); 3(d) - NRS (Borridorgiu; Monte Ginnirco).

*Orchis provincialis* Balb. - G bulb - Steno-medit. - 2(c; d) - NBS (Co 'e Campu).

*Orchis x penzigiana* A. Camus nsubsp. *sardoa* Scrugli *et* Grasso - G bulb - Endem. Sa - 2(d); 3(d) - NRS (S'Assa Tennera).

*Ophrys x subfusca* (Reichenbach fil.) Murbeck nsubsp. *fernarii* (Ferlan) Del Prete - G bulb - Steno-medit. - 2(c; d) - NBS (Monte Ginnirco).

## Risultati e discussione

Le ricerche hanno permesso di individuare 381 taxa inclusi in 62 famiglie e distribuiti in 228 generi. Le famiglie più numerose (Tabella 4) sono risultate le *Fabaceae* (48) seguite da *Asteraceae* (46), *Poaceae* (38) e *Caryophyllaceae* (18). Per quanto riguarda i generi (Tabella 5) quelli maggiormente rappresentati sono *Trifolium* (10), *Galium* e *Medicago* (7), *Carex*, *Sedum* e *Vicia* (6). L'elevato numero di *Galium* e *Sedum* si può mettere in relazione con la diffusione di habitat rupicoli e glareicoli, ideali per l'insediamento di questi taxa.

Lo spettro biologico (Fig. 3 e Tabella 6) mostra una netta dominanza delle terofite (49,2 %) seguite, in termini percentuali, da emicriptofite (21,8 %), geofite (10,8 %), camefite (10,0 %), fanerofite e nanofanerofite (7,9 %) e idrofite (0,3 %). La percentuale di terofite è nettamente più elevata rispetto al 40% stimato per la flora sarda da Mossa *et al.* (2003). Questo dato può essere collegato all'aridità dei substrati, dovuta sia alla litologia carbonatica dell'area sia alla diffusione di suoli poco evoluti, che danno origine a pratelli a dominanza terofitica, in genere di limitata estensione ma di rimarchevole biodiversità. Oltre a questa componente vi è una buona presenza anche di emicriptofite e geofite che nelle situazioni con maggiore evoluzione pedologica divengono dominanti, mentre la bassa percen-

tuale di idrofite è testimone della quasi assenza di habitat acquatici nell'area. I dati della endemoflora risultano nettamente differenti rispetto a quelli della flora totale rilevata, poiché tra le endemiche sono dominanti le camefite (34,5%), seguite dalle geofite (30,2%) e dalle emicriptofite (25,8%). Le componenti meno rappresentate risultano le nanofanerofite (6,9%) e le terofite (2,3%).

In Tabella 7 vengono riportate le categorie corologiche raggruppate in macroforme affini per ottenere un confronto più immediato e in Fig. 4 vengono invece rappresentati gli elementi costitutivi del raggruppamento dei taxa ad areale mediterraneo. Dagli spettri realizzati risulta netta la dominanza delle specie la cui distribuzione è legata al bacino del Mediterraneo (78,4%) tra le quali, quelle ad areale strettamente mediterraneo, rappresentano quasi la metà della flora totale (47,2%). In particolare risultano abbondanti gli elementi Steno-mediterranei (25,7%) ed Euri-mediterranei (19,2%) mentre le componenti W-mediterranea (6,3%), S-mediterranea (2,9%), Mediterraneo-atlantica (3,1%) e Mediterraneo-macaronesica (3,1%) sono importanti al fine dell'identificazione del baricentro biogeografico dell'area studiata, nettamente situato nel Mediterraneo occidentale. Significativa è anche la percentuale degli elementi cosmopoliti e subcosmopoliti (11,6%) la cui presenza è da mettere in rela-

Tabelle 4 e 5 - Famiglie e generi più rappresentati nella flora di Capo di Monte Santu.

FAMIGLIE	TAXA
<i>Fabaceae</i>	48
<i>Asteraceae</i>	46
<i>Poaceae</i>	38
<i>Caryophyllaceae</i>	18
<i>Brassicaceae</i>	18
<i>Labiatae</i>	15
<i>Liliaceae</i>	14
<i>Rubiaceae</i>	12
<i>Scrophulariaceae</i>	10
<i>Orchidaceae</i>	10

GENERI	TAXA
<i>Trifolium</i>	10
<i>Galium</i>	7
<i>Medicago</i>	7
<i>Sedum</i>	6
<i>Carex</i>	6
<i>Vicia</i>	6
<i>Bromus</i>	5
<i>Euphorbia</i>	5
<i>Ophrys</i>	5

Tabelle 6 e 7 - Spettri biologico e corologico generali.

TIPI BIOLOGICI	N° taxa	%
Idrofite	1	0,3
Nanofanerofite	11	2,9
Fanerofite	19	5,0
Camefite	38	10,0
Geofite	41	10,8
Emicriptofite	83	21,8
Terofite	188	49,2
Totale	381	100

TIPI COROLOGICI	N° taxa	%
Cosmopolite e	43	11,6
Subcosmopolite		
Eurasiatiche	12	3,2
Mediterranee	299	78,4
Paleotropicali e	8	2,1
Subtropicali		
Paleotemperate	17	4,2
Altro	2	0,5
Totale	381	100,0

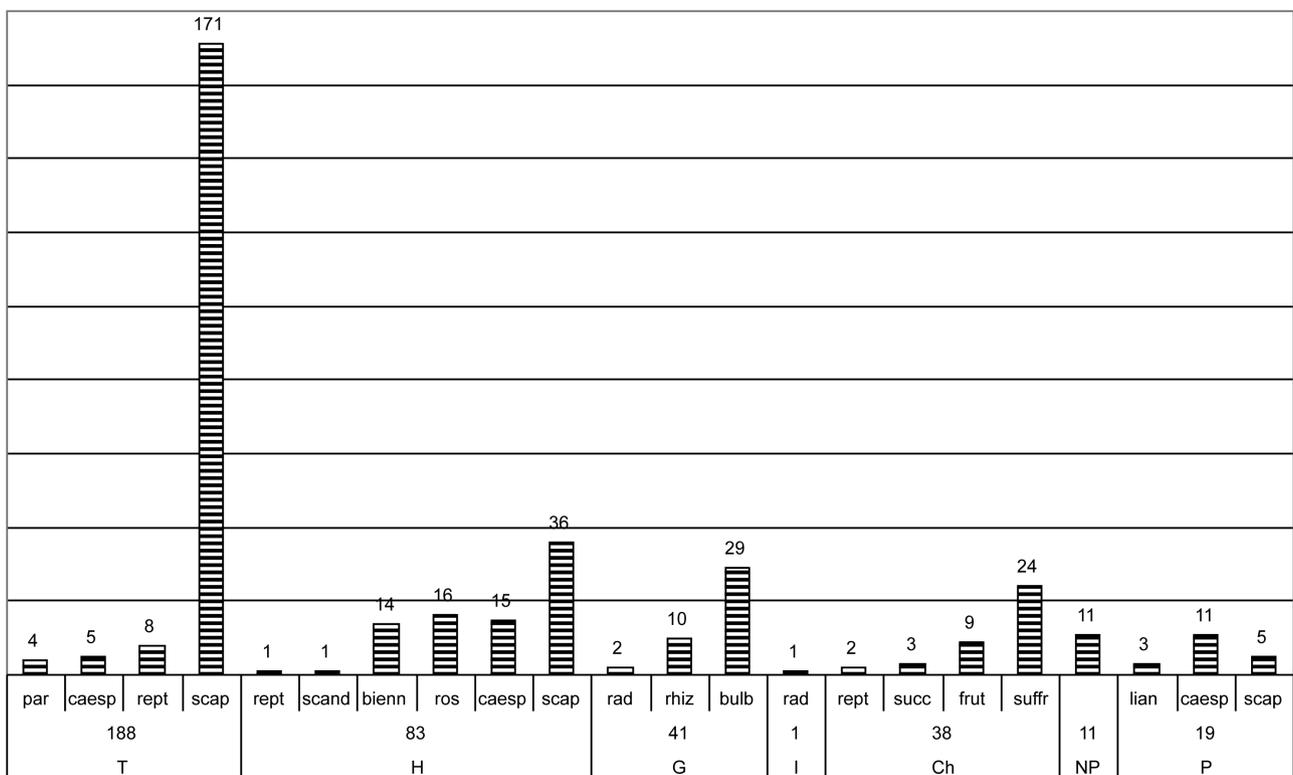


Fig. 3 - Tipi e sottotipi biologici della flora del Capo di Monte Santu.

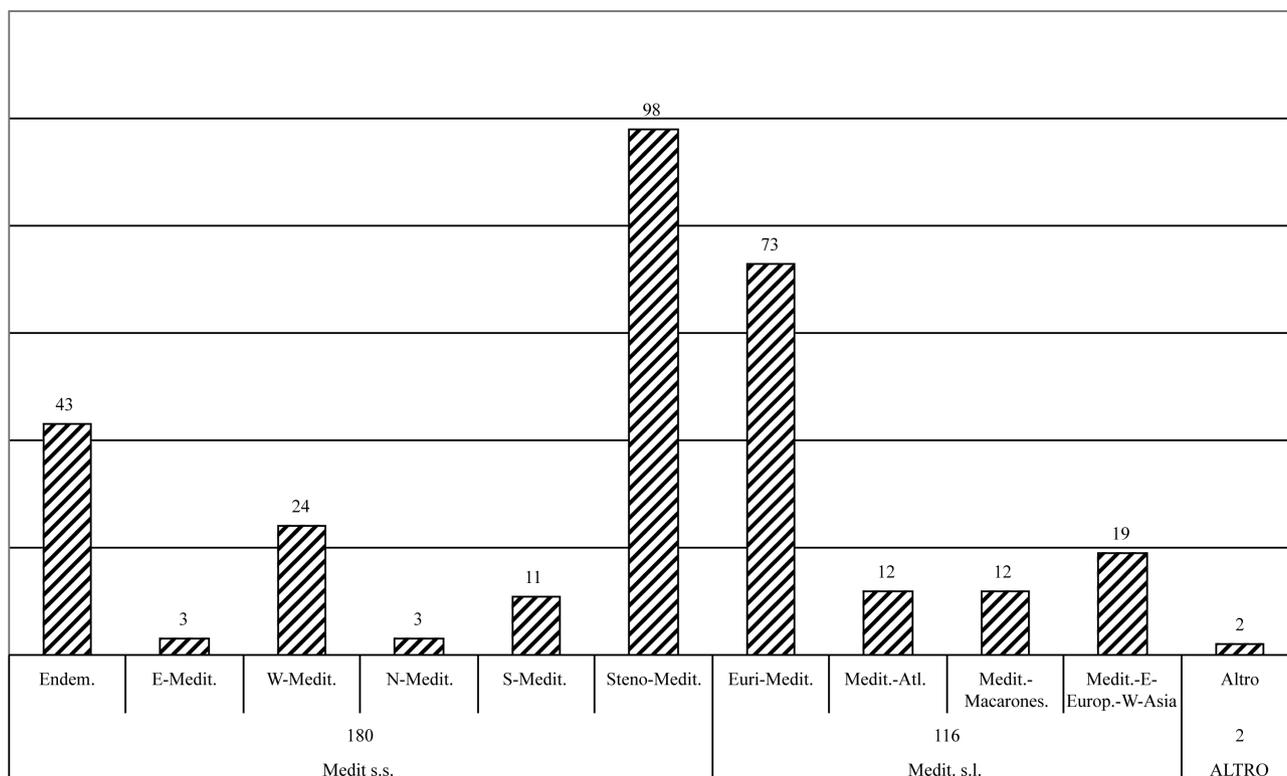


Fig. 4 - Tipi corologici degli elementi mediterranei.

zione con le attività legate al pascolo estensivo, caprino e suino, praticato nell'area. Elevata risulta anche la componente endemica, costituita da 43 taxa pari all'11,3% del totale.

Lo spettro biogeografico della flora, rappresentato in Fig. 5, si basa su categorie che prevedono, all'interno della regione biogeografica mediterranea, una subregione mediterraneo-occidentale e una superprovincia italo-tirrenica (Giacomini, 1958; Takhtajan, 1986; Ladero Alvarez et al., 1987). Quest'ultima comprende tre province biogeografiche, tra cui quella sardo-corsa (Giacomini, 1958.; Ladero Alvarez et al., 1987), costituita dalle due subprovince sarda e corsa come già suggerito da Giacomini (1958). In seno alla subprovincia sarda Arrigoni (1983b) individua un sottosectore dei monti calcarei della Sardegna centro-orientale, comprendente un distretto nord-orientale che si riferisce al Supramonte, al Golfo di Orosei e all'Isola di Tavolara. L'analisi biogeografica evidenzia, oltre alla componente più genericamente mediterranea (119), quella riferibile alla sottoregione Mediterraneo-occidentale (30). Rimarchevole appare, inoltre, il peso delle entità esclusive dei calcari della Sardegna centro-orientale (5) rispetto alle entità della subprovincia sarda (11) e della provincia sardo-corsa (11). Oltre a questi contingenti,

che caratterizzano la flora del territorio in senso biogeografico, appare notevole il numero di taxa ad ampia distribuzione, quali cosmopolite e subcosmopolite (47) e quelli riferibili al regno Olartico (120). Tra gli elementi a distribuzione più ampia non è stata riscontrata la presenza di specie aliene, dato che conferma l'elevata naturalità dell'area di studio.

Le famiglie con il maggior numero di taxa endemici sono le *Asteraceae* (6), seguite da *Fabaceae* e *Orchidaceae* (5) e dalle *Lamiaceae* (4); mentre *Orchis* (3) è il genere maggiormente rappresentato. L'analisi corologica delle endemiche (Fig. 6) rivela come più consistente il contingente delle esclusive della Sardegna (ESA) con 16 taxa al quale seguono le sardo-corse (ESC) con 11, le endemiche nesicole del Mediterraneo occidentale (EMOI) con 7 e le endemiche nesicole tirreniche (ETI) con 6. Le componenti meno rappresentate sono quelle relative alle sardo-sicule (ESS) con solo 2 taxa e agli endemiti riferibili alla superprovincia italo-tirrenica (ET) rappresentati da una sola entità. Questi dati evidenziano l'importanza del contingente endemico presente nell'area, riconducibile al substrato calcareo che, unitamente all'abbondanza di ambienti rupicoli, hanno favorito un processo di isolamento biogeografico e di evoluzione, responsabili dell'origi-

nalità floristica del territorio come osservato da Arrigoni (1983b) il quale afferma che “*il contingente endemico calcicolo delle montagne centro-orientali è l'elemento che più differenzia la flora sarda da quella corsa*”. Numere-

rose sono in particolare le casmofite endemiche, tra le quali si ricordano *Lactuca longidentata*, *Centaurea filiformis* subsp. *ferulacea*, *Helichrysum saxatile*, *Cephalaria mediterranea*, *Seseli praecox*.

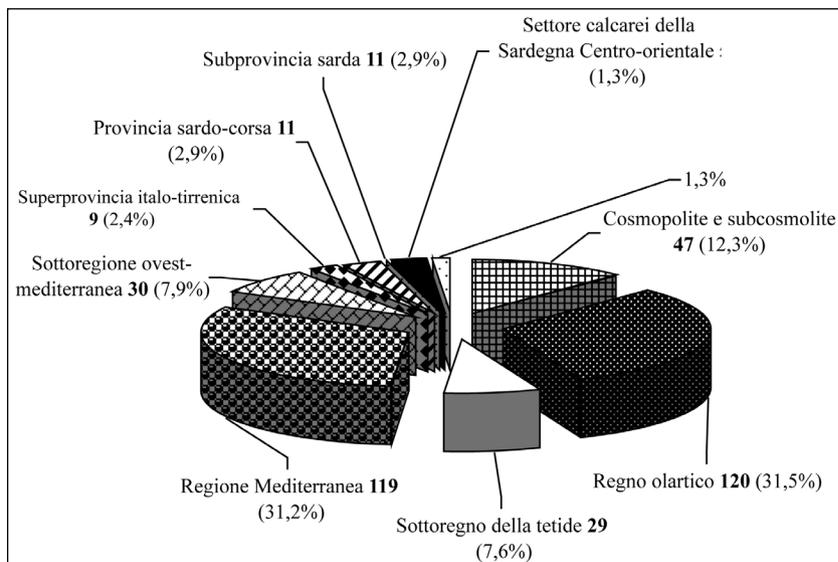


Fig. 5 - Analisi biogeografica della flora del Capo di Monte Santu.

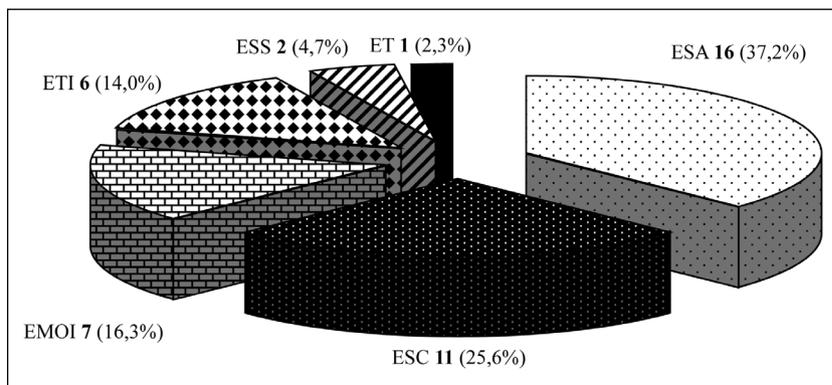


Fig. 6 - Spettro corologico della componente endemica. ESA = sarde; ESC = sardo-corse; EMOI= mediterranee occidentali-insulari; ETI = tirrenico-insulari; ESS = sardo-sicule; ET = tirreniche.

Il confronto tra la flora del Capo di Monte Santu e quella rilevata per altri capi e promontori della Sardegna (Tabella 8) permette di evidenziare il numero di endemismi presenti nell'area di studio, che risulta essere il più elevato se raffrontato al totale della flora. Per quanto riguarda il contingente floristico, invece, non risulta particolarmente ricco, sia in termini assoluti sia in raffronto alle dimensioni dell'area indagata. Questo si ritiene sia da mettere in relazione alla diffusione di aree con roccia affiorante la cui estensione supera quelle dove sono presenti suoli ben strutturati ed alla pressoché totale mancanza di aree umide, che hanno agito da fattore uniformante del territorio dal punto di vista ecologico.

La flora del Capo di Monte Santu, anche se dal punto di vista numerico risulta non particolarmente

ricca presenta un contingente endemico e diversi taxa di elevato interesse fitogeografico. Questi dati risultano in linea con quanto rilevato a Capo Caccia (Valsecchi, 1966), un'area calcarea di dimensioni simili che evidenzia una flora numericamente limitata ed un notevole contingente endemico (Valsecchi, 1964).

Per quanto riguarda l'analisi dei fattori della rarità (Tabella 9) secondo Rabinowitz (1981), 285 taxa presentano una ampia diffusione sul territorio analizzato (W), mentre 95 sono risultati a diffusione più limitata (N); 235 hanno una ecologia ristretta (R) e 145 ampia (B); infine 219 formano popolamenti sempre piccoli e non dominanti (S) mentre 161 costituiscono popolamenti estesi e talora dominanti (L). Nell'analisi della rarità della flora sono state utilizzate 7 delle 8 catego-

Tabella 8 - Confronto tra la flora del Capo di Monte Santu e quella di altri capi e promontori della Sardegna.

Località	Superficie Km <sup>2</sup>	Tipo di substrato	N° taxa	N° endemismi
Capo di Monte Santu	22	Calcari	381	43
Capo Teulada	70	Metamorfiti/Calcari	466	22
Capo Caccia	20	Calcari	231	21
Capo Mannu	5	Calcari	446	17
Capo S. Marco	1	Arenarie/Calcari	400	15
Capo S. Elia	9	Calcari	547	15
Capo Ferrato	6,1	Graniti/Basalti	367	14
Capo Frasca	16	Basalti/	517	14
Prom. Torre del Sevo	1,1	Arenarie/Calcari	335	14
Capo Malfatano	1	Metamorfiti	255	10
Prom. di Teccu	7	Basalti	401	9
Capo Bellavista	1,5	Graniti/Porfidi	318	6
Capo Carbonara	2,4	Graniti	321	6
Capo Pula	6	Andesiti	537	5

rie che è possibile ottenere incrociando questi 3 parametri (Fig. 7); la categoria alla quale sono risultate appartenere più entità è WRS (86), seguita da WBL (85) e da NRS (73) mentre la categoria alla quale si sono attribuiti meno taxa è NBS (9). È anche interessante constatare che per la descrizione della rarità della flora del Capo di Monte Santu non si è attribuita la categoria NBL, mentre in 9 casi si è utilizzata la categoria NBS che non è stata riscontrata da Rabinowitz et al. (1986). Queste differenze si possono probabilmente mettere in relazione con le dimensioni limitate del territorio di studio.

Tabella 9 - Analisi della rarità della flora di Capo di Monte Santu secondo i fattori di Rabinowitz (1981).

Diffusione sul territorio	N° taxa	%
Ristretta (N)	95	25,0
Ampia (W)	285	75,0

Ampiezza ecologica	N° taxa	%
Ristretta (R)	235	61,8
Ampia (B)	145	38,2

Dimensione popolamenti	N° taxa	%
Piccoli, non dominanti (S)	219	57,6
Estesi, talora dominanti (L)	161	42,4

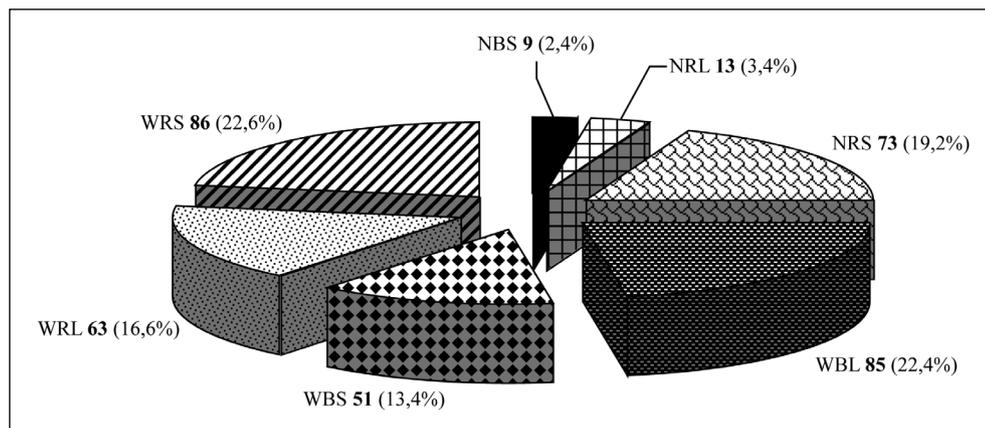


Fig. 7 - Analisi della rarità secondo le categorie di Rabinowitz (1981).

### Cenni sul paesaggio vegetale

Il paesaggio vegetale del Capo di Monte Santu risulta fortemente condizionato dalla geomorfologia e dall'utilizzo antropico del territorio. Arrigoni & Di Tommaso (1991), Autori dello studio della vegetazio-

ne delle montagne calcaree della Sardegna centro orientale, evidenziano come la vegetazione potenziale di questo settore dell'isola deve essere individuata nella foresta sempreverde a prevalenza di leccio. La foresta di leccio trova tuttavia delle limitazioni nelle aree più scoscese e rupestri e su alcune pendici particolarmente

aride del settore costiero.

Nell'area di studio i boschi a *Quercus ilex* subsp. *ilex* variano la loro struttura e composizione floristica in base alle condizioni ecologiche e in particolar modo microclimatiche. Sui versanti più freschi, nelle leccete più mesofile a *Quercus ilex* subsp. *ilex* si accompagnano *Fraxinus ornus* e *Viburnum tinus* che individuano il *Fraxino ornus* – *Quercetum ilicis* Horvatic (1956) 1958, i cui aspetti di mantello sono costituiti da *Arbutus unedo* con la rara presenza di *Erica arborea*. Le leccete più termofile, strutturalmente più aperte, hanno un sottobosco dominato da *Pistacia lentiscus* (*Pistacio lentisci-Quercetum ilicis* Brullo et Marcenò, 1985). *Quercus ilex* subsp. *ilex* caratterizza anche i nuclei boschivi che si trovano localizzati nelle zone ad elevata rocciosità, in particolare sulle creste, dove talvolta singoli esemplari raggiungono dimensioni ragguardevoli, come quelli presenti in località Bacu Canale e Bacu Goloritzè, che possono essere annoverati tra i patriarchi della Sardegna. La composizione floristica di tali nuclei può variare, ma le specie caratterizzanti lo strato arboreo sono *Phillyrea latifolia*, *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata* e *Pistacia terebinthus*. Altri taxa frequenti sono *Pistacia lentiscus*, *Cyclamen repandum* subsp. *repandum*, *Euphorbia characias*, *Brachypodium retusum* (*Clematido cirrhosae* - *Pistacietum lentisci* Gamisans et Muracciole 1985, *phillyretosum latifoliae* Arrigoni et Di Tommaso 1991).

Nel settore costiero sono diffusi i gineprei a *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata* (*Oleo sylvestris* – *Juniperetum turbinatae* Arrigoni, Bruno, De Marco, Veri, 1985 *correvit* Biondi et Mossa 1992), che rappresentano gli aspetti maggiormente termo-xerofili. E' possibile distinguere tuttavia tra queste formazioni quelle delle zone di cresta, legate maggiormente a condizioni di edafo-xerofilia, presenti dove l'acclività ha impedito la formazione di suolo fertile o i fenomeni erosivi lo hanno depauperato, e quelle strettamente costiere, influenzate da una maggiore termofilia e dalla vicinanza con il mare. Le prime sono caratterizzate, oltre che da *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata*, da *Phillyrea latifolia*, *Pistacia terebinthus* e *Pistacia lentiscus*, le seconde, invece, riferibili all'*Oleo sylvestris-Juniperetum turbinatae* sono dominate da *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata*, *Olea europaea* var. *sylvestris* e *Ceratonia siliqua*. Le schiarite nei gineprei, sono caratterizzate dalla presenza di *Pistacia lentiscus*, *Cistus creticus* subsp. *eriocephalus*, *Rosmarinus officinalis*, *Teucrium marum* subsp. *marum*, *Stachys glutinosa*, mentre negli aspetti più degradati sono presenti formazioni di *Brachypodium retu-*

*sum*, *Asphodelus ramosus*, *Pancreatium illyricum*, *Euphorbia characias* (*Asphodelo microcarpi-Brachypodium ramosi* Biondi et Mossa 1992).

Interessante il ritrovamento in alcune nicchie fresche di individui isolati di *Ostrya carpinifolia*, i quali però non danno origine a nuclei boschivi come nel vicino bosco di Ispuligidenie, localizzato più a settentrione rispetto all'area di studio e che presentano, secondo Bacchetta et al. (2004a), una condizione di relictualità.

Gli aspetti vegetazionali più peculiari del Capo risiedono nelle formazioni rupicole particolarmente diffuse in tutta l'area di studio e che comprendono un elevato numero di endemismi quali *Lactuca longidentata*, *Centaurea filiformis* subsp. *ferulacea*, *Helichrysum saxatile*, *Cephalaria mediterranea*, *Seseli praecox*, *Micromeria filiformis* subsp. *cordata* e altre che vanno a costituire alcune associazioni comprese nel *Centaureo filiformi-Micromerion cordatae* Arrigoni et Di Tommaso 1991.

Nella fascia strettamente costiera si sviluppa una vegetazione alo-rupicola costituita da *Limonium hermaeum* e *Crithmum maritimum* che individuano il *Crithmo maritimi-Limonietum hermaei* Arrigoni et Di Tommaso 1991.

## Misure di protezione e tutela della flora

Sono state verificate le misure di protezione relative ai taxa della flora del Capo di Monte Santu sulla base degli elenchi allegati alle seguenti normative in vigore a livello nazionale ed internazionale quali Cites (CE, 1997), Convenzione di Berna (L. 503/81) e Direttiva Habitat (CEE, 1992). Oltre a queste sono state consultate anche le Liste Rosse elaborate per la IUCN a livello regionale e nazionale da Conti et al. (1997), Pignatti et al. (2001), Scoppola & Spampinato (2005).

Nell'allegato II della Convenzione di Washington sono inclusi 11 taxa, tra i quali *Cyclamen repandum* subsp. *repandum* e 10 appartenenti alla famiglia delle *Orchidaceae*. Per quanto riguarda le Liste Rosse risultano inserite *Lactuca longidentata*, *Orchis brancifortii*, *Polygala saxatilis* e *Sedum villosum* subsp. *glandulosum*, tutte appartenenti alla categoria a minor rischio (LR), attualmente sostituita dalle categorie LC e NT (IUCN, 2001).

Tra la flora ritrovata nel territorio di studio nessuna unità tassonomica risulta inserita negli elenchi allegati

alla convenzione di Berna e negli allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43 CEE, mentre un taxa (*Ruscus aculeatus*) è inserito nell'allegato V della stessa Direttiva.

Si segnala che, nel caso si verificasse un aggiornamento degli allegati della Dir. 92/43, sarebbe opportuno inserirvi *Brassica tyrrhena*, rupicola obbligatoria ad areale limitato alla Sardegna centro orientale, dove co-

stituisce rari popolamenti estremamente localizzati.

In Sardegna manca ancora una normativa regionale per la protezione della flora selvatica. Allo stato attuale vi è soltanto una proposta di legge regionale avanzata dalla Sezione Sarda della Società Botanica Italiana (Bacchetta et al., 1999).

## BIBLIOGRAFIA

- ALLIONI C., 1759. – *Fasciculus stirpium Sardiniae in Dioecesi Calaris lectarum a Michaele Antonio Piazza, Chirurgo taurinensi, quas in usum botanicorum recenset*. Misc. Philos.-Math Soc. Privatae Taurinensis 1: 88-103.
- ARRIGONI P.V., 1983°. – *Osservazioni su "Polygala saxatilis" Desf. in Sardegna, specie nuova per la flora d'Europa*. Webbia 36 (2): 213-216.
- ARRIGONI P.V., 1983b. – *Aspetti corologici della flora sarda*. Lav. Soc. Ital. Biogeogr. 8: 83-109.
- ARRIGONI P.V., 1996. – *Documenti per la carta della vegetazione delle montagne calcaree della Sardegna centro-orientale*. Parlatorea 1: 5-33.
- ARRIGONI P.V., 2006. – *Flora dell'Isola di Sardegna*, I. Carlo Delfino editore, Sassari.
- ARRIGONI P.V. & DI TOMMASO P.L., 1991. – *La vegetazione delle montagne calcaree della Sardegna centro-orientale*. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat. 28: 201-310.
- ARRIGONI P.V. & RICCIERI C., 1987. – *Contributi alla conoscenza della flora sarda*. II. *Nuovi reperti per la flora dell'isola*. Inform. Bot. Ital. 19(3): 441-445.
- ARRIGONI P.V., CAMARDA I., CORRIAS B., CORRIAS S.D., NARDI E., RAFFAELLI M. & VALSECCHI F., 1976-1991. – *Le piante endemiche della Sardegna*. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat. 16-28(1-202).
- ARRIGONI P.V., DI TOMMASO P.L. & MELE A., 1985. – *Le leccete delle montagne calcaree centro orientali della Sardegna*. Not. Fitosoc. 22: 49-58.
- 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.
- BACCHETTA G. & PONTECORVO C., 2005. – *Contribution to the knowledge of the endemic vascular flora of Iglesias (SW Sardinia-Italy)*. Candollea 60(2): 481-501.
- BACCHETTA G., BOCCHIERI E., MOSSA L., SATTÀ V. & VALSECCHI F., 1999. – *Il progetto di legge per la protezione della flora sarda*. Atti 94° congresso della Società Botanica Italiana: 104.
- BACCHETTA G., IIRITI G., MOSSA L., PONTECORVO C. & SERRA G., 2004°. – *A phytosociological study of *Ostrya carpinifolia* Scop. woods in Sardinia (Italy)*. Fitosociologia 41(1): 67-75.
- BACCHETTA G., IIRITI G. & PONTECORVO C., 2004b. – *Analisi comparativa della flora vascolare endemica e subendemica di Corsica (Francia) e Sardegna (Italia)*. Cd-rom: Actes IV Congrès International EIM, Workshop Resources Naturelles, 3.2.34. Karibu Editions, Corte.
- BACCHETTA G., IIRITI G. & PONTECORVO C., 2005. – *Contributo alla conoscenza della flora vascolare endemica della Sardegna*. Inform. Bot. Ital. 37: 306-307.
- BACCHETTA G., FILIGHEEDU R., BAGELLA S. & FARRIS, E. 2007. – *Allegato II. Descrizione delle serie di vegetazione*. IN: DE MARTINI A., NUDDA G., BONI C. & DELOGU G. (eds.), *Piano forestale ambientale regionale*. Regione Autonoma della Sardegna – Assessorato della difesa dell'ambiente.
- BALLERO M., 1988. – *La flora di Capo Ferrato (Sardegna Sud Orientale)*. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat. 26: 187-207.
- BALLERO M. & BOCCHIERI E., 1984. – *Specie endemiche e degne di nota per la flora di Capo Teulada (Sardegna Sud Occidentale)*. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat. 23: 165-172.
- BALLERO M. & BOCCHIERI E., 1987. – *La flora di Capo Teulada (Sardegna Sud Occidentale)*. Webbia 41(1): 167-187.
- BARBEY W., 1885. – *Flora sardoæ compendium*. Georges Bridel Éditeur, Lausanne.
- BATTANDIER J.A., 1910. – *Flore de l'Algerie. Supplement aux Phanérogames*. P. Klingcksieck editions, Paris.
- BATTANDIER J.A. & TRABUT L., 1888. – *Flore de l'Algerie*. Tip. A. Jourdan, Alger.
- BATTANDIER J.A. & TRABUT L., 1904. – *Flore analytique et synoptique de l'Algerie et de la Tunisie*. Impr. Giralt, Alger.
- BIONDI, E. & MOSSA, L., 1992. – *Studio fitosociologico del promontorio di Capo S. Elia e dei colli di Cagliari (Sardegna)*. Doc. Phytosoc. 16: 1-44.
- BOCCHIERI E., 1984. – *Contributo alle conoscenze floristiche del territorio di Pula (Sardegna meridionale): la fascia costiera dal rio Santa Margherita al Capo di Pula*. Rend. Sem. Fac. Sci. Univ. Cagliari 54(1): 143-177.
- BOCCHIERI E., 1998. – *Ricerche sulla flora e sul paesaggio vegetale di Capo Bellavista (Sardegna centro-orientale)*. Rend. Sem. Fac. Sci. Univ. Cagliari 68: 107-138.
- BOCCHIERI E. & MULAS B., 1992. – *La flora della penisola di Capo Frasca (Sardegna centro occidentale)*. Webbia 46(2): 235-263.

- BOCCHIERI E. & MULAS B., 1996. – *Phytogeographic studies in the Sinis peninsula (C.W. Sardinia): Capo S. Marco*. Fl. Medit. 6: 119-147.
- BOCCHIERI E. & IIRITI G., 2003. – *Flora di Teccu, un promontorio basaltico della Sardegna centro orientale*. Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem., Serie B 110: 35-53.
- BOCCHIERI E. & IIRITI G., 2004. – *Flora of Capo Malfatano (S-Sardinia, Italy)*. Fl. Medit. 14: 81-108.
- BOCCHIERI E., MULAS B. & AVENA G., 1988. – *La flora della Penisola di Capo Mannu (Sardegna centro-occidentale)*. Webbia 42(2): 201-225.
- BOCCHIERI E., MANNINI D. & IIRITI G., 2006. – *Flora endemica della Codula di Luna (Golfo di Orosei, Sardegna centro orientale)*. Bocconea 19: 233-242.
- BONNET E. & BARRATTE G., 1896. – *Catalogue raisonné des plantes vasculaires de la Tunisie*. Impr. Nationale, Paris.
- BRUMMITT R.K. & POWELL C.E. (EDS.), 1992. – *Authors of plant names*. Royal Botanic Gardens, Kew.
- CAMARDA I. & BALLERO M., 1981. – *Studi sulla Flora e la Vegetazione di Capo Carbonara (Sardegna meridionale)*. I: *La Flora*. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat. 20: 157-185.
- CARMIGNANI L. (ed.), 2001. – *Note illustrative della Carta Geologica della Sardegna in scala 1: 200.000*. Memorie descrittive della Carta Geologica d'Italia 60: 1-283.
- CASTROVIEJO S. (eds.), 1986-2005. – *Flora Iberica* 1-8, 10, 14, 21. CSIC, Madrid.
- CASTROVIEJO S. (ed.), 2005. – *Flora iberica*. Real Jardín Botánico. Sito web: [www.rjb.csic.es/floraiberica](http://www.rjb.csic.es/floraiberica).
- COMUNITÀ ECONOMICA EUROPEA, 1992. – *Direttiva 92/43/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche*. (GU L 206 del 22.7.1992, pagg. 7-50).
- COMUNITÀ EUROPEA, 1997. – *Regolamento (CE) n. 338/97 del Consiglio del 9 dicembre 1996 relativo alla protezione di specie della flora e della fauna selvatiche mediante il controllo del loro commercio*. (GU L 61 del 3.3.1997, pagg. 1-69).
- CONTI F., MANZI A. & PEDROTTI F., 1997. – *Liste Rosse regionali delle Piante d'Italia*. WWF Italia, Società Botanica Italiana, Camerino.
- CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A. & BLASI C., 2005. – *An Annotated Checklist of the Italian Vascular Flora*. Palombi Editori, Roma.
- DE BOLÒS O. & VIGO J., 1984-2001. – *Flora dels Països Catalans* 1-4. Editorial Barcino, Barcelona.
- DELFORGE P., 2005. – *Guides des orchidées d'Europe d'Afrique du Nord et du Proche-Orient*. Delachaux et Niestlé, Paris.
- DELOGU G., 1984. – *Contributo alla conoscenza dei suoli del Monte Albo (Sardegna centro-orientale)*. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat. 23: 99-126.
- DESFONTAINES R., 1798-1799. – *Flora atlantica*. L.G. Desgranges, Paris.
- FERRARINI E., CIAMPOLINI F., PICHI SERMOLLI R.E.G. & MARCHETTI D., 1986. – *Iconographia Palynologica Pteridophytorum Italiae*. Webbia 40(1): 1-202.
- FIORI A., 1913. – *Erborizzazioni primaverili in Sardegna*. N. Giorn. Bot. Ital., n.s. 18(1): 95-96.
- FIORI A., 1923-1929. – *Nuova Flora Analitica d'Italia* 1-2. Tip. Ricci, Firenze.
- FRIDLINDER A., 1999. – *Description d'une espèce nouvelle de colchique (Colchicum, Liliaceae) en Sardaigne: Colchicum actupii Fridlender*. Bull. mens. Soc. linn. Lyon 68(6): 193-200.
- GIACOMINI V., 1958. – *Le suddivisioni regionali botaniche*. In: GIACOMINI V. & FENAROLI L., *Conosci l'Italia: la flora* 15. Touring Club Italiano, Milano.
- GIOTTA C., PICCITTO M. & ARRIGONI P.V., 2002. – *Un nuovo endemismo della Sardegna: Brassica tyrrhena sp. nov. (Brassicaceae)*. Webbia 57(1): 1-5.
- GREUTER W., BURDET H.M. & LONG G. (eds.), 1984-1989. – *Med-Checklist* 1, 3-4. Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, Genève.
- GRÜNANGER P., 2000. – *Orchidaceae d'Italia*. Quad. Bot. Ambientale Appl. 11: 2-80.
- HERZOG T., 1909. – *Über die vegetationsverhältnisse sardiens*. Bot. Jahrb. 17: 341-436.
- IUCN, 2001. – *IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1*. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland and Cambridge.
- JAHANDIEZ E. & MAIRE R., 1932. – *Catalogue des Plantes du Maroc*. Impr. Minerva, Alger.
- JALAS J. & SUOMINEN J. (eds.), 1972-1994. – *Atlas Florae Europaeae* 1-10. Helsinki University Printing House, Helsinki.
- JALAS J., SUOMINEN J. & LAMPINEN R. (eds.), 1996-1999. – *Atlas Florae Europaeae* 11-12. Helsinki University Printing House, Helsinki.
- KERGUÉLEN M., 1993. – *Index Synonymique de la Flore de France*. Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, Secrétariat Faune-Flore 28: 1-196.
- KERGUÉLEN M., 1998. – *Index Synonymique de la Flore de France*. Versione internet.
- KERGUÉLEN M., 1999. – *Index synonymique de la Flore de France*. Institut National de la Recherche Agronomique. [www.dijon.inra.fr/flore-france](http://www.dijon.inra.fr/flore-france).
- LADERO ALVAREZ M., DÍAZ GONZÁLEZ T.E., PENAS MERINO A., RIVAS-MARTÍNEZ S. & VALLE GUTIÉRREZ C., 1987. – *Datos sobre la vegetación de las Cordillera Central y Cantábrica*. Itinera Geobot. 1: 3-147.
- LEGGE DI RATIFICA N.503, 5 AGOSTO 1981. – *Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e l'ambiente naturale in Europa (Convenzione di Berna)*.
- MARCHETTI D., 2004. – *Le Pteridofite d'Italia*. Ann. Mus. civ. Rovereto 19: 71-231.

- MARTINOLI G., 1950. – *La flora e la vegetazione di Capo S. Elia (Sardegna meridionale)*. Giorn. Bot. Ital. 57(1-2): 57-148 (2003).
- MORIS J.H., 1827. – *Stirpium sardoarum elenchus*. Fasciculus 1-3. Typis Regiis, Cagliari.
- MORIS J.H., 1837-1859. – *Flora sardoa seu historia plantarum in Sardinia et adjacentibus insulis* 1-3. Regio Typographeo, Torino.
- MOSSA L., GUARINO R. & FOGU M.C., 2003. – *La Componente Terofitica della Flora della Sardegna. Forme di crescita, Ecologia, Corologia e Sinsistemica*. Rend. Sem. Fac. Sc. Univ. Cagliari 73(Suppl. n° 2): 1-209.
- MULAS B., 1993 – *La flora del promontorio di Torre del Sevo (Sardegna centro occidentale)*. Webbia 47(2): 259-276.
- NASI F., 1997. – *L'isola senza mare*. Edizioni di Iniziative Culturali, Sassari.
- OZER A. & ULZEGA A., 1981. – *Sur la répartition des éboulis ordonnés en Sardaigne*. Biuletyn Peryglacialny 28: 259-265.
- PIGNATTI S., 1982. – *Flora d'Italia* 1-3. Edagricole, Bologna.
- PIGNATTI S., MENEGONI P. & GIACANELLI V. (eds.), 2001. – *Liste rosse e blu della flora italiana*. Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente, Roma.
- QUÉZEL P. & SANTA S., 1963. – *Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales, I-II*. Editions du Centre National de la Recherche Scientifique, Paris.
- RABINOWITZ D., 1981 – *Seven forms of rarity*. In: SYNGE H., *The Biological Aspects of Rare Plant Conservation*, 205-217. John Wiley & Sons Ltd., London.
- RABINOWITZ D., CAIRNS S. & DILLON T., 1986. – *Seven forms of rarity and their frequency in the flora of the British isles*. In: SOULÉ M.E., *The science of scarcity and diversity* 182-204. Sinauer associates INC, Sunderland.
- RAUNKIAER C., 1934. – *The life forms of plants and statistical plant geography*. Univ. Oxford, Oxford.
- RIVAS-MARTÍNEZ S., 2004. – *Global Bioclimatics (Clasificación Bioclimática de la Tierra) Versión 27-08-04*, <http://www.ucm.es/info/cif/book/publications.htm>.
- ROYAL BOTANIC GARDENS KEW, HARVARD UNIVERSITY HERBARIA & AUSTRALIAN NATIONAL HERBARIUM, 2004-2006. – *International Plant Name Index (I.P.N.I.)*. <http://www.ipni.org/index.html>.
- SALVO TIERRA E., 1990. – *Guía de helechos de la Península Ibérica y Baleares*. Ed. Piramide, Madrid.
- SCOPPOLA A. & SPAMPINATO G. (eds.), 2005. – *Atlante delle specie a rischio di estinzione*. CD rom allegato a: SCOPPOLA A. & BLASI C. (eds.), *Stato delle Conoscenze sulla Flora Vascolare d'Italia*. Palombi Editori, Roma.
- SCRUGLI A., 1990. – *Orchidee spontanee della Sardegna*. Della Torre Ed., Cagliari.
- SCRUGLI A. & COGONI A., 1998. – *Le orchidee della Sardegna: considerazioni tassonomiche e fitogeografiche*. Caesiana 11: 1-26.
- TAKHTAJAN A., 1986. – *Floristic regions of the world*. University of California press, Berkley.
- TERRACCIANO A., 1914-1930. – *La "Flora sardoa" di Michele Antonio Piazza da Villafranca redatta con i suoi manoscritti. I-III*. Memorie della R. Accademia delle Scienze di Torino 64, 65, 67(Serie II).
- TUTIN T.G., BURGESS N.A., VALENTINE D.H., WALTERS S.M. & WEBB D.A. (eds.), 1964-1980. – *Flora Europaea* 1-5. Cambridge University Press, Cambridge.
- TUTIN T.G., BURGESS N.A., CHATER A.O., EDMONDSON G.R., HEYWOOD H.W., MOORE D.M., VALENTINE D.H., WALTERS S.M. & WEBB D.A. (eds.), 1993. – *Flora Europaea* 1 (2<sup>nd</sup> edition). Cambridge University Press, Cambridge.
- VALSECCHI F., 1964. – *Il componente endemico della Penisola di Capo Caccia (Sardegna nord occidentale)*. Giorn. Bot. Ital. 71: 137-144.
- VALSECCHI F., 1966. – *Ricerche sulla vegetazione litorale della Sardegna. V. Flora e vegetazione del promontorio di Capo Caccia (Sardegna Nord occidentale)*. Arch. Bot. Biogeogr. Ital. 42: 14-45.
- ZANGHERI P., 1976. – *Flora italica* 1-2. CEDAM, Padova.

**Riassunto:** Si presenta lo studio della flora del Capo di Monte Santu, area calcarea che costituisce l'estremità meridionale del Golfo di Orosei. L'indagine ha consentito di censire 381 taxa, inclusi in 62 famiglie e distribuiti in 228 generi. I dati relativi allo spettro biologico mostrano la prevalenza delle terofite (49,2%), tipica delle regioni dell'area mediterranea, seguite dalle emicriptofite (21,8%) e dalle geofite (10,8%). Lo spettro corologico della flora nel suo complesso mette in evidenza la dominanza della componente mediterranea (78,5%). Tra le specie mediterranee s.s. (47,2%) sono maggiormente rappresentate le entità ad areale Steno-mediterraneo (25,7%), seguite dalle endemiche che con 43 entità costituiscono l'11,3% della flora totale. Dal punto di vista corologico l'elemento prevalente tra le endemiche è quello sardo (11 taxa) che comprende 5 taxa esclusivi del massiccio calcareo della Sardegna centro-orientale. L'analisi della rarità, effettuata utilizzando le categorie di Rabinowitz, rivela come più numerose (86 taxa) siano le specie diffuse sul territorio, con un'ecologia ristretta, popolamenti poco estesi e non dominanti (WRS), mentre la meno consistente (9 taxa) è quella delle specie con limitata diffusione sul territorio, un'ecologia ampia, con popolamenti poco estesi e non dominanti (NBS). Le entità considerate meritevoli di tutela in base alle liste rosse dell'IUCN sono 4 (*Lactuca longidentata*, *Orchis brancifortii*, *Polygala saxatilis* e *Sedum villosum* subsp. *glandulosum*), un'entità (*Ruscus aculeatus*) è inserita nell'allegato V della Direttiva Habitat mentre nell'allegato II della CITES risultano inserite tutte le *Orchidaceae* (10) e *Cyclamen repandum* subsp. *repandum*.