

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI**

**FACOLTÀ DI SCIENZE MM.FF:NN.  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE BOTANICHE**

**Dottorato di ricerca in Botanica ambientale ed applicata  
(XIX ciclo)**

Settore Scientifico Disciplinare BIO/03  
Coordinatore: Prof. *Luigi Mossa*

Tutor: Prof. *Gianluigi Bacchetta*

**LA FLORA DELL'IGLESIENTE (SARDEGNA SW)**

**Dott. *Cristiano Pontecorvo***

Cagliari, novembre 2006

# Indice

<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>6</b>
<b>INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E FISIOGRAFICO.....</b>	<b>8</b>
DEFINIZIONE DI IGLESIENTE .....	8
GEOMORFOLOGIA .....	11
GEOLOGIA E LITOLOGIA.....	24
<i>Introduzione.....</i>	24
<i>Stato di conoscenza del basamento ercinico dell'Iglesiente .....</i>	27
<i>Evoluzione stratigrafica paleozoica pre-collisione ercinica.....</i>	28
Successione pre-Ordoviciano medio delle Falde esterne .....	32
Complesso magmatico-sedimentario Ordoviciano delle Falde esterne.....	32
Successione dell'Ordoviciano superiore Carbonifero inferiore .....	34
<i>Complesso plutonico e filoniano del Carbonifero superiore – Permiano .....</i>	36
<i>Tettonica del basamento paleozoico .....</i>	37
Tettonica della Zona esterna.....	38
Tettonica della Zona a falde .....	39
Tettonica ercinica .....	39
<i>Fasi post-collisionali – coperture post-erciniche.....</i>	40
Complesso vulcano-sedimentario connesso con l'evoluzione post-collisionale della catena ercinica .....	41
Complesso connesso con l'evoluzione del margine continentale sud-europeo.....	41
Complesso connesso con la collisione pirenaica e nord-appenninica .....	42
Complesso connesso con l'apertura del Bacino Balearico e del Tirreno. ....	45
Tettonica delle coperture post-erciniche .....	47
<i>Depositi quaternari .....</i>	50
IDROLOGIA .....	50
<i>Bacino del Rio Mannu di Fluminimaggiore.....</i>	51
<i>Rete idrografica del territorio compreso tra il Riu Mannu e Il Riu Piscinas .....</i>	52
<i>Bacino del Riu di Piscinas.....</i>	52
<i>Rete idrografica del territorio compreso tra il Riu di Piscinas e Il Riu Sitzzerri.....</i>	52
<i>Bacino del Riu Leni .....</i>	53
<i>Bacino del Riu Cixerri.....</i>	53
<i>Flumini Mannu di Pabillonis.....</i>	55
<i>Bacino del Rio Flumini Bellu .....</i>	55
<i>Bacino del Rio Sitzzerri.....</i>	56
PEDOLOGIA.....	57
<i>Paesaggi su calcari dolomitici del Paleozoico e del Mesozoico e relativi depositi di     versante .....</i>	57
<i>Paesaggi su metamorfiti (scisti, scisti arenacei, argilloscisti, etc.) del Paleozoico e     relativi depositi di versante .....</i>	59
<i>Paesaggi su rocce intrusive (graniti, granodioriti, leucograniti etc.) paleozoici e     relativi depositi di versante .....</i>	60
<i>Paesaggi su rocce effusive acide (andesiti, rioliti, riodaciti etc.) e intermedie (fonoliti)     del Cenozoico e loro depositi di versante, colluvi .....</i>	62
<i>Paesaggi su rocce effusive basiche (basalti) del Pliocene superiore e del Pleistocene e     relativi depositi di versante e colluviali .....</i>	63
<i>Paesaggi su marne, arenarie e calcari marnosi del Miocene e relativi depositi     colluviali.....</i>	64

<i>Paesaggi su argille, arenarie e conglomerati (formazione del Cixerri e di Ussana) dell'Eocene, Oligocene e Miocene</i> .....	64
<i>Paesaggi su alluvioni e su arenarie eoliche cementate del Pleistocene</i> .....	65
<i>Paesaggi su alluvioni e su conglomerati, arenarie eoliche e crostoni calcarei dell'Olocene</i> .....	66
<i>Paesaggi su sabbie eoliche dell'Olocene</i> .....	67
<i>Paesaggi su sedimenti litoranei (paludi, lagune costiere etc.) dell'Olocene</i> .....	68
<i>Paesaggi urbanizzati</i> .....	68
<i>La destinazione d'uso dei suoli</i> .....	69
ALCUNE CONSIDERAZIONI SUL RAPPORTO TRA STORIA GEOLOGICA E FLORA DI UN TERRITORIO .....	71
<b>CLIMATOLOGIA E BIOCLIMATOLOGIA .....</b>	<b>72</b>
GENERALITÀ SUL CLIMA DELL'IGLESIENTE .....	72
<i>Materiali e metodi</i> .....	73
<i>Temperature</i> .....	73
<i>Precipitazioni</i> .....	76
<i>Variabilità delle precipitazioni</i> .....	79
<i>Venti</i> .....	82
IL CALCOLO DELL'IRRAGGIAMENTO SOLARE .....	83
<i>La radiazione solare al suolo</i> .....	83
<i>Calcolo della radiazione incidente al suolo</i> .....	85
<i>Un caso di studio: Rilevazione della radiazione solare incidente su Bellium crassifolium Moris</i> .....	88
BIOCLIMA .....	93
<i>Materiali e metodi</i> .....	93
<i>Stazioni</i> .....	94
<i>Inquadramento bioclimatico dell'Iglesiente</i> .....	146
<b>STORIA DEL TERRITORIO.....</b>	<b>149</b>
I COMUNI PRESENTI SUL TERRITORIO DI STUDIO .....	150
<i>Arbus</i> .....	150
<i>Buggerru</i> .....	151
<i>Domusnovas</i> .....	152
<i>Fluminimaggiore</i> .....	153
<i>Gonnesa</i> .....	155
<i>Gonnosfanadiga</i> .....	156
<i>Guspini</i> .....	158
<i>Iglesias</i> .....	159
<i>Siliqua</i> .....	161
<i>Villacidro</i> .....	163
<i>Villamassargia</i> .....	164
LO SPOPOLAMENTO DELL'AREA NEL TARDO MEDIOEVO E IL RIPOPOLAMENTO IN EPOCA MODERNA .....	166
<i>Precarietà dell'insediamento rurale, i villaggi scomparsi</i> .....	166
<i>Alcune considerazioni sulla "piccola età glaciale" (secoli XIV-XIX)</i> .....	169
<b>FITOTOPONIMI DELL'IGLESIENTE .....</b>	<b>171</b>
MATERIALI E METODI .....	171
RISULTATI .....	172
<i>Elenco dei Fitotoponimi dell'Iglesiente</i> .....	177
CONCLUSIONI .....	189

<b>L'ESPLORAZIONE FLORISTICA DELL'IGLESIENTE.....</b>	<b>190</b>
PREMESSA .....	190
LE RICERCHE FLORISTICHE .....	190
<b>CONSIDERAZIONI DI CARATTERE TASSONOMICO .....</b>	<b>195</b>
SISTEMATICA FILOGENETICA .....	199
TRACHEOFITE .....	199
<i>Relazioni filogenetiche nelle Pteridofite</i> .....	200
Relazioni filogenetiche all'interno della sottoclasse <i>Polypodiidae</i> .....	200
<i>Relazioni filogenetiche nelle Spermatofite non Angiosperme</i> .....	202
Relazioni all'interno delle Conifere. ....	202
<i>Rapporti filogenetici delle Angiosperme</i> .....	204
Relazioni tra Ceratophyllaceae, Monocotiledoni, Chloranthaceae, Magnoliide, ed Eudicotiledoni .....	205
UNA TEORIA SULL'EVOLUZIONE DELLE ANGIOSPERME .....	207
<b>FLORA .....</b>	<b>209</b>
MATERIALI E METODI .....	209
SIGLE ED ABBREVIAZIONI .....	211
ELENCO-INDICE DEI TAXA SUPRASPECIFICI .....	213
ELENCO FLORISTICO .....	228
<b>ANALISI DEI DATI DELLA FLORA DELL'IGLESIENTE.....</b>	<b>565</b>
RICCHEZZA FLORISTICA .....	565
SPETTRO BIOLOGICO .....	568
SPETTRO COROLOGICO .....	570
ANALISI DELLA RARITÀ .....	571
FLORA ALLOCTONA .....	572
COMPONENTE ENDEMICA .....	577
APPROFONDIMENTI.....	594
<i>Anchusa montelinasana</i> Angius, Pontecorvo et Selvi <i>specie nova</i> .....	594
<i>Anchusa littorea</i> Moris .....	604
<i>Astragalus verrucosus</i> Moris.....	611
“ <i>Charybdis toddeana</i> ”, Bacchetta, Brullo et Pontecorvo – (nome provvisorio).....	614
<i>Galium glaucophyllum</i> Em. Schmid e <i>G. schmidii</i> Arrigoni .....	619
<i>Note di interesse fitogeografico sulla flora dell'Iglesiente</i> .....	621
Attendibilità delle flore.....	621
<i>Delphinium pictum</i> Willd. ssp. <i>pictum</i> .....	624
<i>Cosentinia vellea</i> ssp. <i>bivalens</i> .....	625
ATLANTE COLOROGICO .....	627
<i>Taxa endemici</i> .....	628
<i>Atlante corologico di alcuni taxa di elevato interesse fitogeografico</i> .....	644
BIOGEOGRAFIA .....	652
PUNTI FOCALI DI ORIGINALITÀ FLORISTICA E “ISLEOS” DELL'IGLESIENTE .....	656
ANALISI FLORISTICA DI ALCUNI TERRITORI DELL'IGLESIENTE .....	657
<i>Monte Arcuentu</i> .....	657
Inquadramento fisiografico .....	658
Risultati.....	659
Discussione.....	665
<i>Distretto minerario della valle di Iglesias</i> .....	668
Inquadramento fisiografico .....	668

Elenco floristico.....	669
Analisi della flora .....	674
<i>Calcari costieri paleozoici dell'Iglesiente meridionale</i> .....	683
Inquadramento fisiografico .....	683
<i>Elenco floristico</i> .....	684
Risultati preliminari.....	689
<b>STRUMENTI DI TUTELA DEL TERRITORIO.....</b>	<b>690</b>
SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA PROPOSTI (SICp) .....	690
<i>Stagno di Corru S'Ittiri (ITB030032)</i> .....	692
<i>Is Arenas S'Acqua e S'Ollastu (ITB032229)</i> .....	694
<i>Monte Arcuentu e Rio Piscinas (ITB040031)</i> .....	696
<i>Da Piscinas a Riu Scivu (ITB040071)</i> .....	698
<i>Capo Pecora (ITB040030)</i> .....	700
<i>Is Compinxius – Campo Dunale di Buggerru - Portixeddu (ITB042247)</i> .....	702
<i>Monte Linas - Marganai (ITB041111)</i> .....	704
<i>Da Is Arenas a Tonnara (Marina di Gonnese) (ITB042250)</i> .....	706
<i>Un esempio applicativo: il piano di gestione del SICp Costa di Nebida (ITB040029)</i> .....	708
MONUMENTI GEOLOGICI.....	740
<i>Sistemi dunali</i> .....	740
<i>Massiccio del Monte Arcuentu</i> .....	741
<i>Massiccio del Monte Linas</i> .....	741
<i>Basalto colonnare di Cuccuru Zeppara</i> .....	743
<i>Cappello di Aletzia</i> .....	743
<i>Doline e inghiottitoio di Canale Isteri</i> .....	744
<i>Capo Pecora</i> .....	744
<i>Piscina Morta</i> .....	746
<i>Zone calcaree costiere dell'iglesiente meridionale</i> .....	746
<i>Acquaresi</i> .....	748
<i>Strutture sedimentarie di Antas</i> .....	748
<i>Grotte</i> .....	749
<b>ASPETTI DEL PAESAGGIO VEGETALE.....</b>	<b>751</b>
<b>PATRIARCHI .....</b>	<b>761</b>
<b>CONCLUSIONI .....</b>	<b>772</b>
<b>LETTERATURA CITATA .....</b>	<b>775</b>

## INTRODUZIONE

La prima volta che sono stato nell'Iglesiente era il 1992. Non si trattava allora di un'escursione con finalità botaniche, ma di visitare la costa tra Nebida e Buggerru, dormire una notte in campeggio libero e cercare qualche spiaggia sulla quale passare la giornata successiva. Mi è rimasto vivissimo il ricordo della strada percorsa di notte, soprattutto nel tratto che dopo Masua si inerpica tra due creste calcaree, contornata da rottami ferrosi e discariche minerarie. Quella ripida salita, allora sterrata e bordeggiata da macigni franati dalle falesie incombenti, mi aveva subito dato l'impressione di trovarmi in un territorio singolarissimo, diverso da tutto quello che sino ad allora avevo visto della Sardegna: una scenografia da film western, tra miniere e villaggi abbandonati. I centri abitati della costa mi sono apparsi come paesini depressi dei quali non si comprende l'attuale ragione di esistere, come fossero stati abbandonati dopo una corsa all'oro, e sui quali aleggia la nostalgia per un'epoca dura ed eroica, un'epopea per l'intero territorio, il cui ricordo, con il rispetto per chi l'ha vissuta, è forse il principale ostacolo ad immaginare e progettare un futuro diverso.

Non posso dire che quel territorio mi abbia subito stregato. Probabilmente la prima sensazione che mi ha trasmesso è stata di inquietudine. Del resto penso che in Italia non esista niente di simile, almeno considerando le dimensioni del territorio interessato da attività minerarie oggi dismesse. Quello che maggiormente colpisce, affascina, attrae o respinge chi visita la parte meridionale dell'Iglesiente è, forse, proprio questo senso di territorio improvvisamente abbandonato dall'uomo. Sembra impossibile che sino a pochi decenni fa queste montagne brulicassero di attività, che vi fossero trenini carichi di minerali che sferragliavano nelle vallate per portare il materiale ai punti di prima lavorazione o di imbarco. Gli uomini allora scavavano freneticamente e sondavano ogni punto di questa terra antichissima. I materiali di scarto venivano accumulati sino a formare enormi colline, le trivelle e gli esplosivi violavano le montagne imprimendovi delle ferite che si rimargineranno solo grazie a secoli o millenni di rinnovato disinteresse da parte dell'uomo. Nei villaggi minerari la vita, simile ma differente da quella degli altri paesi della Sardegna, scorreva in funzione del lavoro dei minatori. Non sono visibili oggi tracce dello sviluppo di un indotto economico, specie nel settore primario, in relazione alle attività minerarie. No, l'Iglesiente, da sempre poco popolato, abbandonato durante le guerre tra Aragona ed Arborea e ripopolato solo a partire dal XIX secolo, non ha mai interessato l'uomo come territorio da coltivare o sul quale allevare delle greggi. Anche il cibo necessario ai minatori proveniva probabilmente quasi per intero da fuori. All'uomo, dell'Iglesiente interessavano solo i minerali contenuti nel sottosuolo e quando la loro estrazione non è stata più conveniente se ne è andato. Molti piccoli centri sono stati abbandonati, mentre Buggerru, Fluminimaggiore, Nebida, Masua, Montevecchio e San Benedetto non si sono spopolati del tutto, ed in un certo senso danno la sensazione di essere sopravvissuti a loro stessi. L'epoca più "gloriosa" di questo territorio è stata probabilmente tra la fine del XIX secolo, quando le grandi compagnie minerarie hanno iniziato lo sfruttamento più intensivo dei filoni, sino al ventennio fascista, quando le politiche autarchiche e la retorica nazionalista rendevano le riserve minerarie dell'Iglesiente di importanza strategica per il paese. Nel secondo dopoguerra il boom industriale dell'Italia ha sostenuto la domanda di minerali, creando l'illusione che sarebbe stato possibile nella zona uno sviluppo duraturo legato all'industria mineraria, anche se i segnali del declino erano già evidenti.

La nostalgia per l'"epoca d'oro" è ben presente e percepibile, ed ovunque si respira la sua atmosfera. Una consumazione al bar di Montevecchio, ad esempio, una specie

di piccolo museo tappezzato di campioni minerali, foto del Duce che inaugura strutture per le famiglie dei minatori, giornali dell'epoca e foto della squadra di calcio di Montevicchio degli anni '50, vale la fatica e la spesa del viaggio.

Il singolare contrasto, tra porzioni del territorio completamente stravolte dalle attività minerarie e aree che tutt'oggi appaiono pressoché intatte, aumenta il fascino e l'interesse del naturalista per questo territorio, nel quale disciariche e fatiscanti edifici minerali si trovano vicino a campi dunali tra i meglio conservati del Mediterraneo, o a poca distanza dalle vette del Linas e del Marganai, sulle quali è oggi difficile scorgere le tracce di attività economiche.

Paradossalmente, ora che è da poco cessata l'aggressione delle compagnie minerarie, iniziano i maggiori rischi per alcune porzioni di questo territorio, soprattutto quelle costiere, sulle quali le attività turistiche sono state sino ad ora quasi assenti. Chi non conosce la storia di questa sub-regione della Sardegna si meraviglia di come nessuno abbia sino ad ora pensato di sfruttare economicamente la grande bellezza della costa. Se una politica lungimirante ed intelligente non riuscirà a tutelare i meravigliosi campi dunali di Fontanamare, Portixeddu, Is Arenas e Piscinas temo che fra pochi decenni fotografie, come quelle che ho realizzato per questo lavoro di tesi, verranno guardate con triste nostalgia e del fascino di questo territorio non rimarrà che il ricordo.

L'assalto è già iniziato. L'Iglesiente è tornato ad essere interessante per l'uomo e questo è evidente sino ad ora solo per piccoli segni visibili a chi frequenta e conosce da tempo questa costa. Le dune di Portixeddu, nella parte bassa della valle del Flumini Mannu, sono state negli ultimi anni in parte sbancate da ruspe, che preparano il terreno per baracche e casupole in blocchetti dai tetti in ondulina e lamiera, sintomo di un turismo locale aggressivo, disordinato ed insofferente a qualsiasi discorso di tutela e pianificazione territoriale. Su queste dune c'è l'unica stazione al mondo di *Dianthus morisianus*, oggi già in declino a causa di questa anarchica attività edilizia, ma agli abitanti di Fluminimaggiore la cosa sembra non interessare. Dalle parti di Scivu e di Funtanazza da anni si vocifera della costruzione di grandi alberghi con annesso l'ormai immancabile campo da golf, una delle sciagure e dei simboli di un certo turismo contemporaneo consumista, superficiale e del tutto indifferente alla storia, ai problemi, alla conservazione ed al destino del territorio scelto per passare le vacanze.

Il grande interesse naturalistico di questa parte di Sardegna dalla geologia complessa ed estremamente varia, ricco in endemiti, dai forti contrasti paesaggistici e la cui vetta più elevata è la maggiore della Sardegna meridionale, è stato la motivazione principale che mi ha spinto allo studio della sua flora. Ogni discorso sulla tutela di un territorio deve partire infatti dalla sua conoscenza, e dal punto di vista botanico la realizzazione di una flora è il presupposto per qualsiasi altra analisi e considerazione.

Questo lavoro si inserisce, inoltre, in un progetto di ricerca sullo studio dei territori della Sardegna meridionale iniziato nel Sulcis con la tesi dottorale del Prof. Bacchetta (2000). Lo scopo è quello di studiare flora e vegetazione di territori definibili in termini biogeografici a livello di distretto o sub-distretto floristico, in modo da giungere ad una conoscenza botanica della Sardegna meridionale che possa essere la base per l'elaborazione di adeguate strategie di conservazione della sua biodiversità.

## INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E FISIOGRAFICO

### **Definizione di Iglesiente**

L'espressione "Iglesiente" è stata utilizzata in modo differente nel tempo e dai differenti autori, anche a seconda del contesto nel quale è stata declinata. Storicamente il termine "Iglesiente" veniva usato per indicare i territori dipendenti dal comune di Iglesias, mentre talvolta è stato utilizzato anche per indicare i territori a Sud del Cixerri sino ad includere buona parte, o addirittura tutto, il Sulcis. Nella memoria della Carta Geologica Geologica della Sardegna 1:200.000 (CARMIGNANI *et al.*, 2001) il termine viene utilizzato per designare una fascia di territorio compresa tra il Golfo di Cagliari e Capo Pecora, confinante a NW con il "Fluminese" a NE con il Campidano e a SW con il Sulcis. Secondo FLORIS (2002) *"La subregione attualmente comprende il territorio dell'antica curatoria del Sigerro dal Campidano di Oristano al mare e al Sulcis. E' divisa in due territori (Arburense e Iglesiente propriamente detto) e rappresenta uno dei comprensori più importanti d'Italia per le miniere di piombo e di zinco. Comprende i comuni di Arbus, Bacu Abis, Buggerru, Domusnovas, Fluminimaggiore, Gonnese, Gonnosfanadiga, Guspini, Iglesias, Ingurtosu, Montevecchio, Musei, Nebida, Nuxis, Siliqua, Villacidro, Villamassargia....."*

E' interessante notare come un geografo, PELLETTIER, individui l'Iglesiente all'interno degli stessi confini utilizzati in questo lavoro. In "Le relief de la Sardaigne" (1960) viene descritta, infatti, una subregione del Sulcis-Iglesiente divisa al suo interno dalla depressione del Cixerri *"Iglesiente et Sulcis sont formés par des montagnes peu variées, décharnées, où de profondes et nombreuses vallées forment l'essentiel du relief: monde monotone de ravins, aux versants croulants, où les contrastes sont rares, de sommets qui n'émergent que faiblement des hauteurs voisines. Séparés par la dépression large et plane où coule le Cixerri, ces massifs forment des barrières de faible dimension. L'homogénéité de leurs reliefs nous oblige, malgré cette coupure, à en faire un tout."*

Terracciano (1909) individuava un distretto Iglesiente che comprende tutto *"... l'Iglesiente ed il Sulcis dal mare al Campidano (...)"*.

Pur considerando le evidenti differenze di concezione tra differenti autori è possibile individuare alcuni punti in comune nelle loro definizioni di Iglesiente:

Si trova a W della fossa del Campidano;

Confina a Sud con il Sulcis;

Comprende come minimo la regione dei calcari paleozoici tra il Massiccio del Marganai e Buggerru.

E' evidente quindi che tutti gli autori hanno sempre individuato nel Campidano un confine naturale evidente, più difficile è definire le divisioni interne a questo territorio che in questo lavoro viene chiamato Sulcis-Iglesiente. La fossa tettonica del Cixerri, meno ampia di quella del Campidano, non è sempre stata individuata come un confine naturale idoneo per definire territori differenti. In questo non bisogna dimenticare che la definizione di sub-regioni all'interno di un territorio segue più sovente criteri politici ed economici che biogeografici. Anche questi criteri sono comunque in genere indicatori di differenze di tipo biogeografico, in quanto l'utilizzazione del territorio, il tipo di economia che vi si sviluppa, le vie di comunicazione che vi vengono realizzate erano in larga misura delle condizioni fisiche di un territorio. In base anche a queste motivazioni RIVAS-MARTÍNEZ (1987) afferma che la definizione di un settore biogeografico deve essere fatta considerando *"...l'esistenza di associazioni e specie"*



*peculiari che mancano in aree o distretti prossimi, così come per un uso tradizionale del territorio esercitato dagli uomini”.*

Sulla base delle considerazioni dei diversi autori sopra riportate, in questo lavoro il termine Iglesiente viene utilizzato per indicare tutti i territori compresi tra il corso del Rio Cixerri a Sud, la fossa tettonica del Campidano a Est, il Golfo di Oristano a Nord e il Mar di Sardegna a Ovest. Il confine più difficile da individuare è quello meridionale ad occidente dell'inizio della valle del Cixerri, per il quale non esistono barriere geografiche evidenti per individuare una separazione tra Sulcis ed Iglesiente. Per questa porzione, comunque limitata, di territorio, il confine è stato tracciato seguendo un criterio di tipo geomorfologico, per il quale sono stati inclusi i rilievi carbonatici e metamorfici a sud di Gonnese sino a Monte Tasua escluso ed esclusi quelli vulcanici a sud di Porto Paglia.

Si ritiene che questa definizione del territorio di studio abbia dei fondamenti di tipo biogeografico, come già evidenziato in BACCHETTA & PONTECORVO (2005). L'Iglesiente, assieme al vicino Sulcis, considerato come l'insieme dei territori presenti a Sud del Cixerri e delimitati a NE dalla porzione più meridionale del Campidano di Cagliari, rappresenta un territorio peculiare dal punto di vista della storia geologica della Sardegna sin dal Paleozoico. Nel corso delle ere geologiche questa parte della Sardegna ha subito vicissitudini in parte differenti dal resto dell'isola, che hanno portato a diversi periodi di isolamento, tra i quali il più recente è stato quello legato all'apertura del Graben del Campidano ed al conseguente riempimento da parte del mare. Le numerose unità tassonomiche endemiche di questo territorio testimoniano dell'origine in parte autoctona della sua flora.

L'Iglesiente ed il Sulcis, separati dal resto della Sardegna dalla Fossa tettonica del Campidano, sono a loro volta divisi dalla fossa del Cixerri. Una terza fossa è infine presente e completamente inclusa nell'Iglesiente: quella di Funtanazza. In questo territorio, o ai suoi confini, sono perciò presenti tutte le tre fosse della Sardegna, a testimoniare della travagliata storia geologica dell'area e della sua originalità nell'ambito della Sardegna.

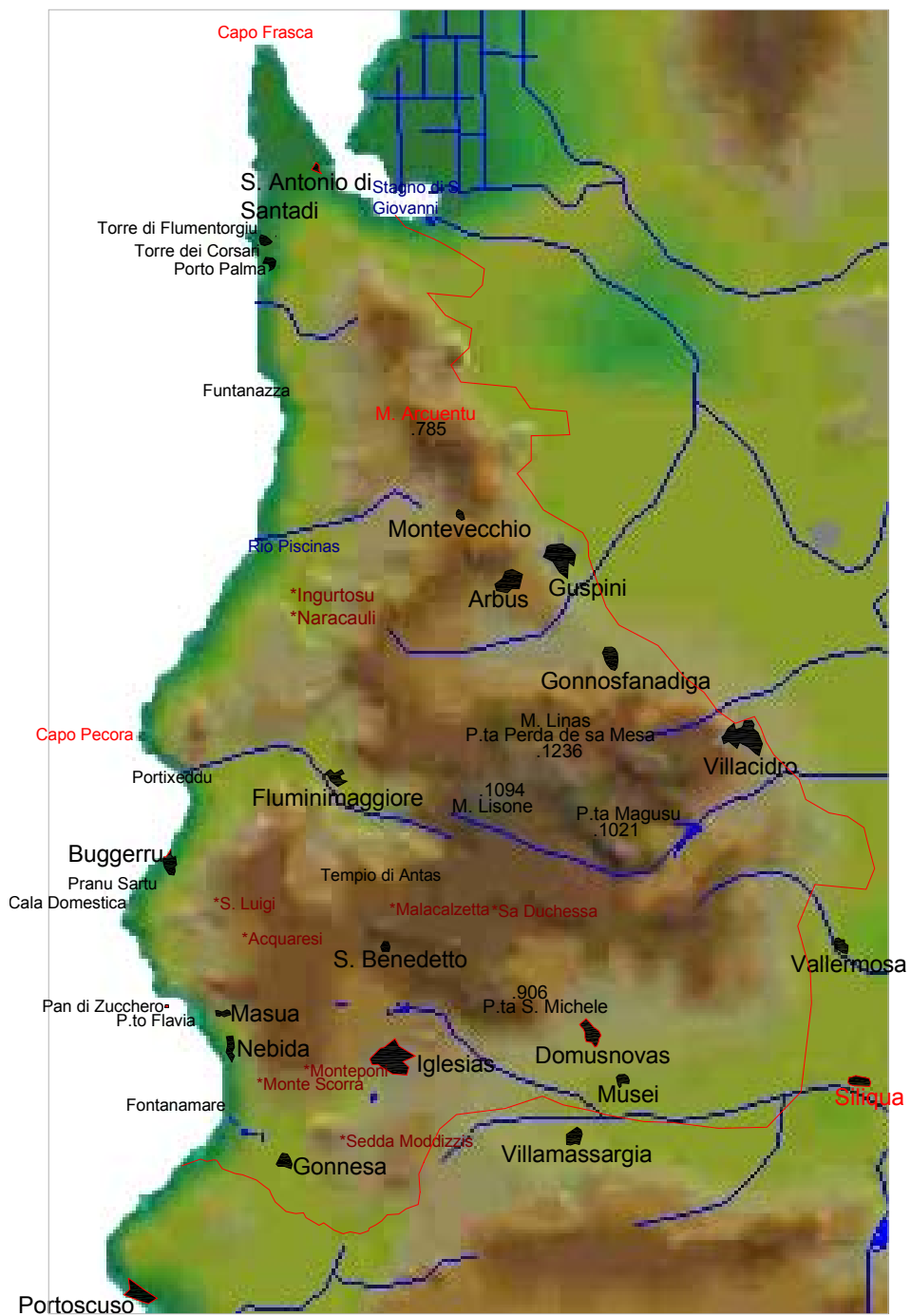


Figura 1. Carta-indice del territorio di studio

## Geomorfologia

La regione geografica del Sulcis-Iglesiente (Figura 1), situata nella Sardegna Sud-occidentale, rappresenta dal punto di vista strutturale un complesso geologico separato dal resto dell'Isola per mezzo del graben del Campidano. Essa risulta a sua volta divisa dalla valle del Cixerri in sub-regioni prevalentemente montuose, quella del Sulcis a sud e quella dell'Iglesiente a nord. La prima ha una estensione di circa 2130 Km<sup>2</sup> ed è di forma approssimativamente pentagonale, la seconda, di forma triangolare, misura circa 1.152 Km<sup>2</sup> (Tabella 1).

Foglio IGM	Km <sup>2</sup>
S. Nicolò d'Arcidano (538 II)	64,7
Porto Palma (538 III)	42,0
Capo d. Frasca (538 IV)	22,7
Guspini (546 I)	135,5
Gonnosfanadiga (546 II)	157,9
Capo Pecora (546 III)	93,4
Marina di Arbus (546 IV)	48,4
Villacidro (547 III)	124,8
S. Gavino Monreale (547 IV)	25,9
Iglesias (555 I)	157,9
Villamassargia (555 II)	56,5
Portoscuso (555 III)	34,5
Buggerru (555 IV)	92,0
Siliqua (556 III)	1,4
Vallermosa (556 IV)	94,5
<b>TOTALE</b>	<b>1152,2</b>

Tabella 1. Superficie del territorio di studio per foglio IGM 1:25.000

Dal punto di vista geologico viene evidenziato come tali territori siano i più antichi dell'Isola: nella parte più meridionale del Sulcis si rinvengono formazioni autoctone (Bithia e Monte Settiballas) risalenti probabilmente al Precambriano (CARMIGNANI *et al.*, 2001). I vasti affioramenti sedimentari e metamorfici di natura carbonatica che occupano circa 750 Km<sup>2</sup>, risalenti al Cambriano e parzialmente emersi già nell'Ordoviciano, sono anch'essi costituiti da formazioni geologiche esclusive del Sulcis-Iglesiente quali quelle di Cabitza, Gonnosa e Nebida.

Sempre esclusive e di natura metamorfica, sono anche le formazioni ordoviciane della Puddinga e di Monte Argentu nell'Iglesiente oltre che gli ortogneiss di Capo Spartivento nel Sulcis.

Tutte queste formazioni poggiano sul batolite ercinico sardo-corso, costituito da rocce vulcaniche intrusive di varia natura e chimismo.

Caratteristica peculiare di tali territori è la varietà di substrati che vi si riscontra. Nell'Iglesiente, dal punto di vista geolitologico, dominano le metamorfite paleozoiche, ma sono ben rappresentate anche le formazioni granitiche del Carbonifero, i calcari e le dolomie paleozoiche oltre alle vulcaniti del ciclo calcalcalino oligo-miocenico.

Il territorio è prevalentemente montuoso, ma la differente origine geologica dei massicci che vi sono presenti impedisce di individuare in esso una sola catena montuosa. Vi si trovano invece differenti massicci, vere "isole" dal punto di vista ecologico rispetto al territorio circostante ["islands", *sensu* Alcaraz-Ariza (1996)], che è possibile collegare tra loro sino ad individuare un asse prevalente N-S nella

disposizione dei massicci montuosi. Questo asse, costituito dai massicci del Marganai, del Linas e dell'Arcuentu, rappresenta anche lo spartiacque fondamentale dell'Iglesiente, dividendo i corsi d'acqua con decorso E-W che sfociano direttamente nel Mar di Sardegna da quelli con un decorso W-E che attraversano una porzione del Campidano prima di finire anch'essi nel Mar di Sardegna. In considerazione del fatto che l'Iglesiente ha una forma approssimativamente triangolare vi è inevitabilmente, sul versante meridionale, anche un terzo gruppo di brevi corsi d'acqua con un decorso N-S, le cui acque affluiscono nel rio Cixerri e attraverso esso giungono nel golfo di Cagliari.

L'Iglesiente presenta una elevata varietà di litologie e forme del paesaggio, che rendono questa subregione particolarmente interessante dal punto di vista geologico e difficile da inquadrare da quello strutturale. La geomorfologia dell'Iglesiente, inoltre, così come quella del vicino Sulcis, è resa complessa dalla presenza di diversi rilievi (massicci) montuosi e "fosse" che rendono il territorio molto movimentato. Dell'Iglesiente è in effetti più facile stabilire i confini, e definire quindi ciò che è esterno a questo territorio, che definire il territorio stesso. L'area di studio è, infatti, delimitata dal Mar di Sardegna e da due vallate, quella del Campidano e quella del Cixerri, che hanno un andamento netto e costituiscono un confine naturale ben definito. Solo nella porzione sud-occidentale del territorio, ad ovest del corso del Rio Cixerri, è necessario individuare un confine formale con il Sulcis. Osservato dalla vetta del Monte Linas, che con i suoi 1.236 m s.l.m. rappresenta il punto più alto, l'Iglesiente appare come un territorio molto vario dal punto di vista morfologico, con rilievi che non costituiscono una catena dall'andamento ben definito, ma che si possono al più raggruppare in alcuni massicci distinguibili più da un punto di vista geolitologico che morfologico e incisi da numerosi e brevi corsi d'acqua a carattere torrentizio.

Dal punto di vista paesaggistico e geomorfologico è possibile individuare alcune tipologie di paesaggio principali che caratterizzano porzioni definibili del territorio di studio.

La penisola di Capo Frasca è coperta da un espandimento lavico di origine Plio-pleistocenica. Si tratta soprattutto di basalti alcalini e transizionali. Si presenta come un altipiano di mediamente 80-90 m s.l.m., terminante con una scarpata ripida verso il mare (Figura 2), soprattutto sul versante occidentale. Le parti basali della falesia e la base della penisola sono caratterizzate dalla presenza di calcari vacuolari, calcari microcristallini, marne e calcari organogeni sublitorali. Sull'altopiano vi sono numerosi "pauli" (Figura 3), che, unitamente alla litologia, rendono il paesaggio simile a quello delle giare.

A sud della Penisola di Capo Frasca sono presenti dei rilievi metamorfici di altezza modesta. È possibile distinguere i rilievi metamorfici dell'Iglesiente settentrionale e orientale da quelli dell'Iglesiente sud-occidentale. La differenza, oltre che di composizione fisico-chimica, è nella genesi e nella tettonica di queste formazioni. Le prime appartengono, infatti, alla "zona delle falde esterne", le seconde alla "zona esterna" del basamento sardo. I rilievi metamorfici dell'Iglesiente settentrionale ed orientale si sviluppano a sud del piccolo centro abitato di S. Antonio di Santadi sino alla fossa di Funtanazza, a sud e ovest del Monte Arcuentu sino a Fluminimaggiore e ad est del Massiccio del Linas sino alla Fossa tettonica del Campidano. Si tratta di metamorfiti paleozoiche pre-ordoviciano medio [metarenarie micacee e quarziti alternate a metapeliti e rari metaconglomerati con piste, impronte di meduse e Acritarchi (CARMIGNANI *et al.*, 1996)]. Si presentano come rilievi dall'andamento confuso, di altezza modesta ed in generale crescente da nord verso sud. Morfologicamente hanno forme dolci, con valli poco profonde e relativamente ampie,

che al loro sbocco nella fossa tettonica del Campidano presentano una serie di poco evidenti conoidi di deiezione. Dal punto di vista del paesaggio questo territorio è caratterizzato da forme di degradazione della vegetazione dovute soprattutto al taglio e all'incendio, ma non sono evidenti segni di erosione che abbiano modificato l'aspetto del rilievo. L'attuale impatto antropico sul territorio è generalmente modesto, il rischio maggiore attualmente esistente si può stimare sia il rischio di incendi, per il resto si possono osservare quasi ovunque segni di evoluzione del manto vegetale.

Il massiccio del Monte Arcuentu (Figura 4), di origine vulcanica e di epoca Oligo-miocenica, si è originato in concomitanza di una serie di eventi legati alla rotazione del blocco Sardo-corso nel terziario. E' costituito, oltre che dal Monte Arcuentu propriamente detto (784 m s.l.m.), dal Monte Majore (725 m s.l.m.) e da una serie di rilievi digradanti verso nord a partire da M. Arcueneddu (642 m s.l.m.). Il massiccio si è formato per una serie di effusioni laviche acide e basiche, che hanno conferito al territorio un aspetto particolarmente tormentato, con numerose pareti, sill, forme bizzarre dovute all'erosione selettiva dei conglomerati vulcanici rispetto alle vulcaniti incassanti. Il Monte Arcuentu propriamente detto (Figura 5) è caratterizzato, nella parte sommitale, da un domo che si staglia sul sottostante pendio, dalla forma di un tronco di cono piuttosto regolare, con falesie superiori ai 100 m. La sua sagoma inconfondibile è dovuta a questo "torrione" leggermente asimmetrico. Il territorio dell'intero massiccio è invece caratterizzato da "sill", alti alcuni metri, che tagliano il territorio con lunghi "muri" che a distanza sembrano di fattura umana (Figura 6).

Lungo le coste dell'Iglesiente sono presenti estesi campi dunali, i maggiori della Sardegna, per estensione e altezza raggiunta dalle dune. La loro genesi è legata alle variazioni eustatiche durante l'Olocene a seguito delle glaciazioni, quando l'abbassamento del livello del mare lasciava scoperta un'ampia porzione di quelli che oggi sono fondali sabbiosi, e che all'epoca hanno fornito la materia prima ai prevalenti venti occidentali per formare le dune. I campi dunali maggiori per estensione, profondità nell'entroterra e altezza delle dune sono quelli di Is Arenas-Piscinas (Figura 7 e Figura 8). Altri campi dunali sono presenti più a sud in località Portixeddu-Is Compinxeddus, in territorio di Fluminimaggiore e Buggerru. Un terzo sistema dunale, quello di Plagemesu, si trova più a sud, in territorio di Gonnese. Il paesaggio, sulla scheda del SIC (ITB042250) viene definito "desertico" ma si tratta di una esagerazione. Nonostante l'aridità del substrato sono numerosi i segni che segnalano che si tratta di una costa non particolarmente arida, ma che beneficia anzi di una notevole oceanicità dovuta all'esposizione occidentale. Nelle medesime aree si riscontrano anche dune fossili a cemento calcareo, di origine prevalentemente eocenica. Alle spalle di quest'ultimo sistema dunale è presente la palude di Sa Masa, il maggiore specchio d'acqua dolce dell'area di studio (Figura 9). La palude, sostanzialmente uno stagno costiero, è formata dalle acque del Rio S. Giorgio, che a causa dei sedimenti delle discariche minerarie che trasporta la sta progressivamente interrando.

Il Monte Linas è la montagna più alta, oltre che dell'Iglesiente, dell'intera Sardegna meridionale. Si presenta come un massiccio compatto, di natura cristallina, che si erge direttamente dalla pianura del Campidano alle spalle degli abitati di Villacidro, Gonnosfanadiga e Guspini. Sulla montagna si distinguono agevolmente le parti dove l'erosione della copertura metamorfica ha portato alla luce il sottostante basamento granitico. Quest'ultimo infatti, dove affiora, si caratterizza per forme più aspre, caratterizzate per una maggiore presenza di affioramenti rocciosi che impediscono la continuità della copertura vegetale (Figura 10). La pendenza elevata causa una elevata capacità erosiva dei corsi d'acqua, per cui le valli, strette e profonde presentano numerosi salti e cascate (Figura 11). La copertura metamorfica,

predominante nei contrafforti meno elevati del massiccio, diviene meno abbondante nelle parti alte dei versanti, dove affiorano più frequentemente i graniti. Le aree dove le metamorfite paleozoiche non sono state erose sono, tranne che in aree cacuminali, generalmente ricoperte dalla copertura forestale, per cui se ne intuisce la presenza sostanzialmente dalle forme più dolci che assume il rilievo. Le cime principali del Massiccio (P.ta Perda de Sa Mesa, Punta Cabixettas, Punta Cammedda, Punta Magusu, sono allineate in senso NW-SE e sono divise in due blocchi da Canali Mau, una profonda e stretta valle fluviale. A pochi Km a WSW del Monte Linas vi è Monte Lisone, che si presenta come un rilievo isolato, quasi conico, dalla forma regolare tipica del substrato metamorfico.

Le aree minerarie della "cintura del metallifero" sono un paesaggio di origine soprattutto antropica, unico in Sardegna per la vastità del territorio interessato. Le miniere venivano aperte soprattutto lungo la linea di contatto tra le litologie carbonatiche e quelle metamorfiche dei territori di Iglesias e Domusnovas. Osservando una carta geologica è possibile individuare le maggiori di queste aree, in particolare quella a sud del Monte Marganai, affacciata sul Cixerri, dove sono i comprensori minerari di Monteponi (Figura 12), S. Giovanni di Bindua e quella a nord del Marganai, compresa tra questo ed il Monte Lisone ed il M. Linas, dove vi sono le miniere di Barraxiutta, Sa Duchessa, Tinnì, Arenas, Malacalzetta. Questa area a nord del Monte Marganai è la più vasta ed impressionante dal punto di vista paesaggistico. Caratteristiche della zona sono le immense discariche minerarie (Figura 13), alcune delle quali delle dimensioni di piccole colline, tra le quali vi sono villaggi di minatori abbandonati, carrelli, macchinari, pozzi, torri di ferro arrugginito, bacini di decantazione (Figura 14). Si tratta di un territorio totalmente sconvolto dalle attività umane, caratterizzato da una vegetazione rada costituita da poche specie in grado di colonizzare gli sterili di miniera. I corsi d'acqua presenti hanno spesso colori surreali dovuti ai materiali erosi dalle discariche minerarie, ricchi tra l'altro in metalli pesanti che comportano gravi problemi di inquinamento delle falde acquifere e dei terreni in buona parte dell'Iglesiente.

I rilievi metamorfici dell'Iglesiente sud-occidentale sono prevalentemente costituiti da Metarenarie a cemento carbonatico, metacalcari oolitici e metadolomie della Formazione di Nebida. L'area dove affiora questa formazione si trova compresa all'interno di quella caratterizzata dalle litologie carbonatiche della Formazione di Gonnosa. La zona di contatto tra queste due formazioni, soprattutto lungo il lato occidentale, è stata particolarmente esplorata ed utilizzata a fini minerari. Vi si trovano infatti le miniere di Candiazzus, Grugua, Acquaresi e Montecani. Tra le metamorfite di questa area si deve annoverare la "Puddinga ordoviciana", un metaconglomerato che affiora in un'area di dimensioni limitate presso la costa tra Fontanamare e Nebida, dando origine ad un paesaggio del tutto peculiare, dovuto al caratteristico color vinaccia di questa formazione e alla dolcezza dei rilievi, che contrasta con l'asprezza di quelli costituiti da carbonati paleozoici che si trovano a contatto dei primi e spesso affiorano tra questi. Particolarmente suggestivo è il contrasto tra le due litologie che si verifica nel tratto di costa a sud di Masua (Figura 15). Questo paesaggio, presente unicamente in quest'area dell'Iglesiente, si può definire "endemico".

L'area dei calcari costieri si estende a sud di Is Compinxius sino al Monte S. Giovanni di Bindua. Si tratta di un'area vasta, caratterizzata dalla presenza miniere, in particolare lungo la linea di contatto con le metamorfite paleozoiche, e da installazioni legate all'attività mineraria, quali massicciate e tunnel ferroviari, laverie, porti per l'imbarco dei minerali, tra i quali, unico nel suo genere, quello di Porto Flavia. La morfologia dell'area è molto tormentata e si caratterizza per la frequenza di pareti e falesie alte spesso più di 100 m. La linea costiera in particolare, ad eccezione di

alcune cale (Cala Domestica, Canalgrande) è costituita da un'alta falesia a picco sul mare (Figura 16). La zona retrostante, incisa profondamente da antichi corsi d'acqua, si eleva progressivamente sino alla base di una serie di rilievi di altezza modesta e paralleli alla linea di costa. La morfologia tormentata dell'area è maggiormente evidente nelle gole presenti nell'area, quali Gutturu Cardaxius (Figura 17), Is Lisandrus, la gola tra Masua e il Canale di Matoppa e quella di Cuccu Aspu.

Il Monte Marganai è un massiccio di carbonati paleozoici che si affaccia sulla valle del Cixerri, raggiunge i 906 m s.l.m. a P.ta S. Michele (Figura 18). Le litologie carbonatiche che costituiscono il Marganai contribuiscono al suo aspetto aspro, con fianchi ripidi che si innalzano a nord dell'abitato di Domusnovas. Tutta l'area, inoltre, è interessata da fenomeni di tipo carsico, molto sviluppati anche in ragione dell'antica formazione di questi carbonati. I fianchi montuosi sono ricoperti, specie alle quote medie e alte, con termotipo mesomediterraneo, da boschi che sono i meglio conservati dell'intero Iglesiente. Le parti più elevate del monte sono caratterizzate dall'abbondanza di roccia affiorante.

La valle del Cixerri è contornata da rilievi di differente litologia, carbonatica, metamorfica, vulcanica. Si presenta come un piano inclinato che si estende per circa 30 Km di lunghezza, dai colli di Gonnese al Campidano e mediamente per circa 8 Km di larghezza tra la sua sponda nord e quella sud. Dal fondo della valle si elevano i rilievi vulcanici di forma conica quali il colle sul quale sorge il Castello dell'Acquafredda (253 m), M. Eri (369 m), M. Gioiosa Guardia (396 m), M. Truxionis (125 m). Rispetto al resto del Sulcis-Iglesiente rappresenta un territorio a se stante, avvicinandosi di più, come aspetto e destinazione d'uso del territorio, alla valle del Campidano che a queste due aree prevalentemente montuose. La valle è pressoché interamente antropizzata, anche se sino a tempi relativamente recenti diverse porzioni del suo territorio erano paludosi per effetto delle esondazioni del rio Cixerri e dei suoi affluenti.



Figura 2. Scarpata lungo la costa occidentale della penisola di Capo Frasca



Figura 3. Pauli sull'altopiano basaltico della penisola di capo Frasca asciutto nella stagione estiva



Figura 4. Profilo del massiccio vulcanico del Monte Arcuentu visto da nord



Figura 5. Parte sommitale del Monte Arcuentu, caratterizzata da un domo vulcanico





Figura 6. Sill su Monte Majori, nel massiccio vulcanico di Monte Arcuentu



Figura 7. Campo dunale di Piscinas



Figura 8. Parte del campo dunale di Piscinas visto dalla battigia. Si può apprezzare l'altezza raggiunta anche dalle dune più vicine alla costa. In primo piano una colonia di Gabbiano corso, (*Larus audouinii*) specie del Mediterraneo, soprattutto occidentale, piuttosto rara.



Figura 9. Palude di Sa Masa, presso Plagemesu



Figura 10. Versante del Monte Linas verso Montimannu. Si può notare la differenza nella morfologia delle aree granitiche e di quelle metamorfiche

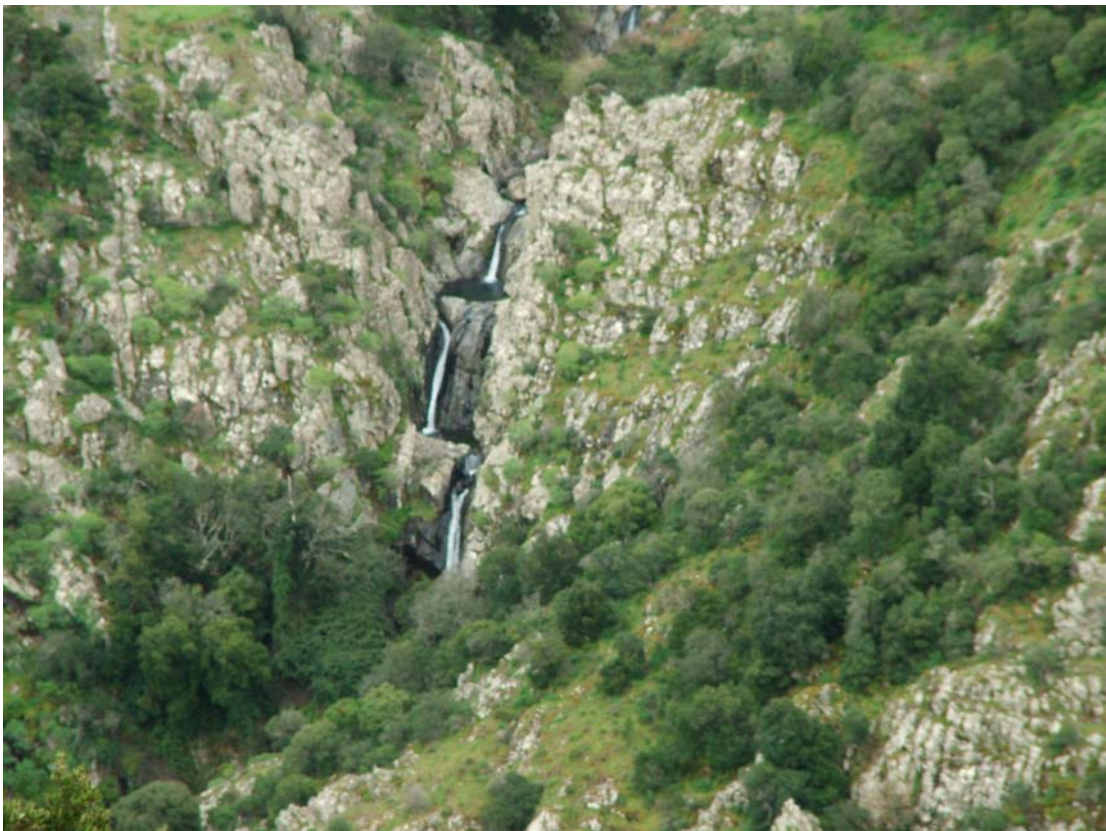


Figura 11. Le strette valli fluviali dove sono frequenti cascate e piscine è una caratteristica del paesaggio granitico del Massiccio del Monte Linas



Figura 12. Discarica mineraria di Monteponi



Figura 13. Discariche minerarie presso Arenas



Figura 14. Area mineraria di Malacalzetta



Figura 15. Costa di Nebida. Si può notare la differenza tra i metaconglomerati della "Puddinga ordoviciana" e i carbonati paleozoici



Figura 16. Tratto costiero nei pressi di Canalgrande, caratterizzato da un'alta falesia



Figura 17. La gola di Gutturu Cardaxius



Figura 18. Aree cacuminali del Monte Marganai

## **Geologia e litologia**

### INTRODUZIONE

Dal punto di vista geologico l'Iglesiente costituisce, assieme al Sulcis, una subregione della Sardegna del tutto peculiare, che si caratterizza sin dai primordi per una storia in parte autonoma. L'originalità di questo territorio è immediatamente percepibile osservando una carta geologica dell'area (Figura 19), dalla quale risultano evidenti una complessità ed una eterogeneità geologiche superiori a quelle riscontrabili in altre aree dell'isola, anche se questa è la regione in Italia più varia dal punto di vista geologico. Si può citare a questo proposito CARMIGNANI *et al.* (2001), nel quale si afferma che *"...a causa del complesso assetto tettonico dell'area, la corretta interpretazione stratigrafica della successione cambriana dell'Iglesiente-Sulcis fu oggetto di dibattito per più di mezzo secolo."* Per via di questa complessità e, soprattutto, dell'abbondanza di giacimenti minerari, l'Iglesiente è senza dubbio il territorio sardo sul quale si è maggiormente concentrata l'attenzione dei geologi. Tali studi, quasi sempre condotti ad un livello e con una rilevanza internazionali, vedono come precursore Della Marmora (1860) e si sono sviluppati grazie all'impegno dei tanti geologi delle compagnie minerarie italiane e straniere, che soprattutto a partire dal 1860, si interessarono a questo territorio. Contributo rilevante alla conoscenza geologica dell'area è quello dato dai geologi del Regio Servizio Geologico, tra i quali si ricordano Novarese, Taricco, Fraas, Zoppi, De Castro e Lovisato. Un esempio della risonanza internazionale che ebbero questi studi è quello relativo all'attribuzione delle "arenarie" al Cambriano inferiore, che si deve a Blayal e Thorvald per la Montagna Nera nel 1931, che accertarono un'età più recente degli scisti a *Paradoxides mediterraneus* rispetto ai metasedimenti ad *Olenopsis*. Questa attribuzione venne introdotta in Sardegna l'anno successivo dall'ingegnere minerario HAVRE (1932) e definitivamente confermata da SCHWARTZBACH nel (1939). Nell'Iglesiente si concentrarono studi a carattere strutturale che consentirono negli anni '60 ad Arthaud (ARTHAUD, 1963; ARTHAUD & MATTE, 1966) l'individuazione di una tettonica polifasica ercinica e permisero a Poll e ZWART (1964) di dimostrare complessi sistemi di interferenza tra deformazioni "sarde" e deformazioni erciniche. In questi anni viene anche studiata, con approccio di tipo quantitativo, la deformazione interna dei metasedimenti ordoviciani ad opera di Dunnet (CARMIGNANI *et al.*, 2001). Grazie a questo interesse negli anni '60 il quadro stratigrafico e strutturale della Sardegna sud-occidentale aveva raggiunto livelli di conoscenza elevati, in linea con le più avanzate metodologie di studio in campo stratigrafico e strutturale, ed in netto anticipo rispetto alle conoscenze che si avevano del resto della Sardegna. Negli anni '70 e '80 il ritardo nelle conoscenze geologiche per la Sardegna a NE del Campidano venne colmato grazie soprattutto al lavoro di geologi della scuola Pisana. L'interesse per l'Iglesiente non viene comunque meno in quegli anni, come conferma una imponente mole di letteratura scientifica e le conoscenze in quest'area continuano a perfezionarsi. Così, ad esempio, le ricerche sull'evoluzione stratigrafica, strutturale, metamorfica e magmatica del basamento sardo, svolte nell'ambito di un progetto di ricerca del Ministero della Pubblica Istruzione e coordinate da Coccozza, portarono all'individuazione delle falde erciniche dell'Unità dell'Arburese nell'Iglesiente-Sulcis orientale (BARCA *et al.*, 1981a). Negli anni '80 le accresciute conoscenze relative al basamento ercinico della Sardegna portano a riconoscerlo come un segmento di catena ercinica in cui si distinguono: una Zona esterna dell'Iglesiente-Sulcis, una zona



a falde (dall'Arburese al Sarrabus-Gerrei e alla Sardegna centro-settentrionale) ed una zona interna (Sardegna settentrionale) (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

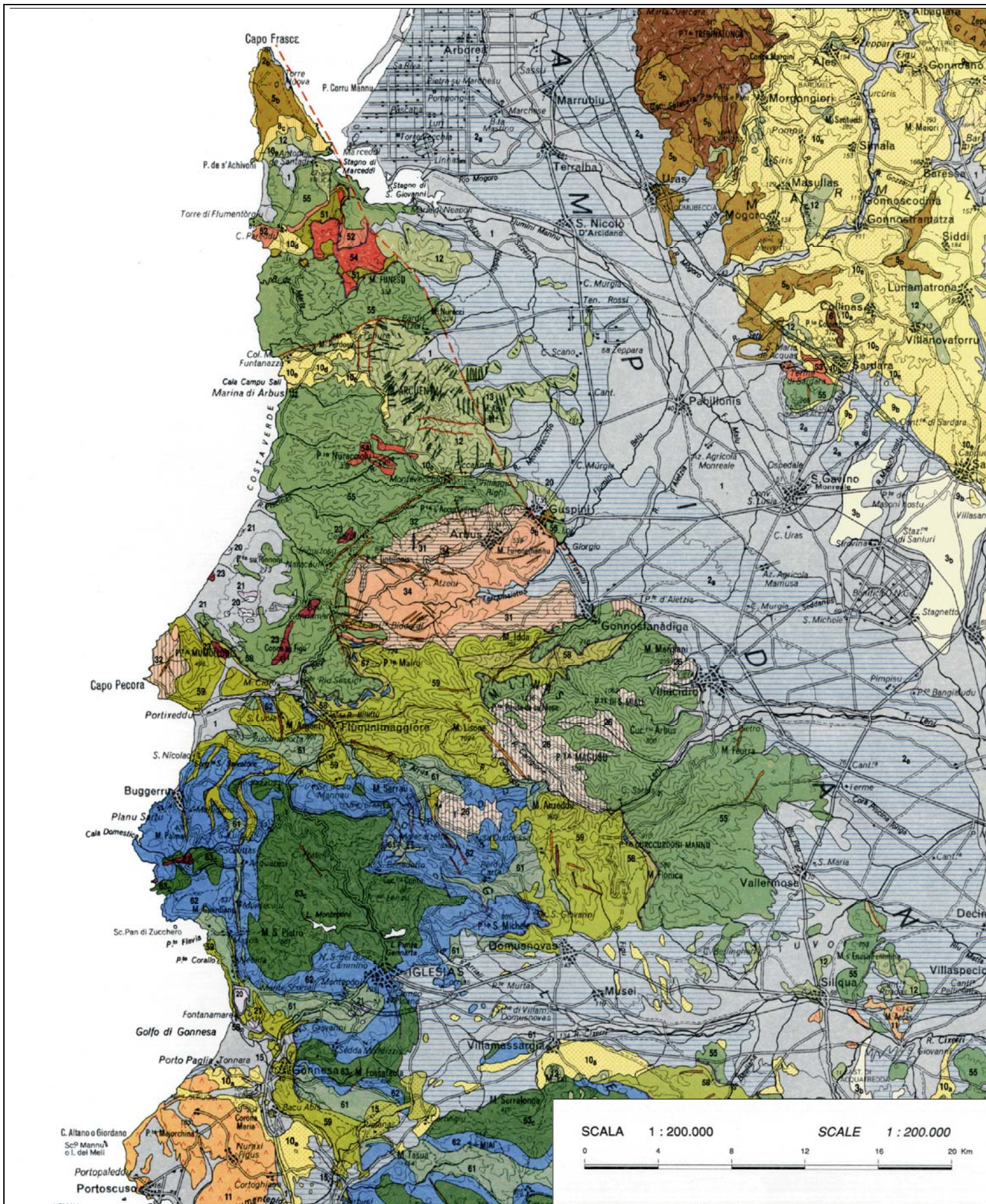


Figura 19. Carta geologica dell'Iglesiente. Da CARMIGNANI *et al.*, 1996.

**Legenda:**

**Depositi quaternari**

- 1. Ghiaie, sabbie, limi e argille sabbiose dei depositi alluvionali, colluviali, eolici e litorali, travertini.
- 2a. Conglomerati, sabbie, argille più o meno compatte in terrazzi e conoidi alluvionali (Pliocene-Pleistocene).
- 2b. Conglomerati, arenarie e biocalcareni di spiaggia (Panchina Auct.) con molluschi e celenterati.
- 2c. Arenarie eoliche con cervidi.

**Copertura sedimentaria e vulcanica**

Ciclo vulcanico ad affinità alcalina, transizionale e subalcalina del Plio-Pleistocene

5b. Basalti alcalini e transizionali, basaniti, trachibasalti e hawaii, talora con noduli peridotitici; andesiti basaltiche e basalti subalcalini; alla base, o intercalati, conglomerati, sabbie e argille fluvio-lacustri.

Successione marina e depositi continentali del Miocene superiore (Messiniano)

8c. Calcarei vacuolari e brecciati sopratidali e intertidali (Formazione di Torre del Sevo); calcari microcristallini di ambiente evaporitico, marne e calcari organogeni sublitorali.

Depositi continentali e successione marina Post-Eocene medio-Miocene inferiore

- 10a. Formazione del Cixerri. Conglomerati, arenarie e siltiti argillose rossastre, continentali, poggianti sopra calcari e argille del Luteziano.
- 10d. Calcarei selciosi, siltiti, arenarie e conglomerati fluviali, con intercalazioni di tufi riolitici.
- 10e. Arenarie, conglomerati, tuffiti più o meno arenacee, calcari sublitorali con foraminiferi planctonici, molluschi pelagici, molluschi bentonici; marne argillose ittiolitiche, arenarie e siltiti con molluschi bentonici.

Ciclo vulcanico calcalkalino oligo-miocenico

- 11. Rioliti, rioladiti, daciti e subordinatamente comenditi, in espandimenti ignimbritici, cupole di ristagno e rare colate, a cui si associano prodotti freatomagmatici; talora livelli epiclastici intercalati.
- 12. Andesiti, andesiti basaltiche e rari basalti ad affinità tholeiitica e calcalkalina, talora brecciati in colate, cupole di ristagno, lave dacitiche e andesitiche in cupole e filoni; localmente gabbri e gabbronoriti in corpi ipoabissali.
- 13. Filoni a composizione prevalentemente basaltica.

Successioni transizionali e marine del Paleocene Sup.-Eocene medio

15. Calcarei litorali e transizionali con *Characeae*, ostracodi, Alveolinidi; calcari marnosi, marne e argille continentali e paralic-transizionali con depositi di carbone; alla base: arenarie e conglomerati di piana alluvionale.

Successione della Sardegna occidentale

20. Depositi carbonatici di piattaforma; calcari dolomitici e dolomie, dolomie arenacee, calcari e calari marnosi con rare intercalazioni gessose, circolitorali e transizionali.

Successione continentale del Carbonifero superiore-Trias medio

21. Argille siltose rosso-violacee, arenarie quarzoso-micacee e conglomerati di piana alluvionale, con intercalazioni di calcari silicizzati; conglomerati, arenarie, siltiti e argilliti laminate con intercalazioni di calcari silicizzati, talvolta con lave acide, tufi e breccie vulcaniche con sporomorfi e pollini (Westfaliano-Autuniano).

**Basamento ercinico – complesso intrusivo**

Complesso filoniano del Carbonifero sup.-Permiano

23. Principali filoni e porfidi granitici e ammassi di micrograniti, principali filoni aplitici e pegmatitici

Complesso plutonico del carbonifero superiore-Permiano

- 26. Leucograniti equigranulari.
- 31. Granodioriti monzogranitiche inequigranulari.
- 32. Granodioriti tonalitiche.
- 34. Granodioriti a Crd.

**Complesso metamorfico ercinico in facies scisti verdi e anchimetamorfico**

**Falde esterne**

Successione dell'Ordoviciano superiore-Carbonifero inferiore

51. Metaconglomerati, metarconglomerati, metasiltiti, metagrovacche con briozoi, brachiopodi, trilobiti, gasteropodi, etc. e con intercalazioni di metabasiti alcaline.

Complesso magmatico e vulcano-sedimentario dell'Ordoviciano

Successione vulcano-sedimentaria della Barbagia

52. Metavulcaniti intermedie o raramente basiche, metagrovacche vulcaniche; metaepiclastiti, metaconglomerati a prevalenti elementi di vulcaniti acide; metarioliti, metaconglomerati poligenici grossolani con pevalenti elementi di vulcaniti.

Successione vulcano-sedimentaria del Gerrei

54. Metarioliti e metarioladiti con fenocristalli da millimetrici decimetrici di Kfs (porfiroidi a piccoli fenocristalli, porfiroidi a grandi fenocristalli, Auct.); alla base: quarziti, metarenarie, metaconglomerati poligenici con elementi di metavulcaniti, metaepiclastiti, metagrovacche.

Successione pre-Ordoviciano medio

55. Arenarie di S. Vito e Formazione di Solanas. Metarenarie micacee e quarziti alternate a metapeliti e rari metaconglomerati, con piste, impronte di meduse e Acritarchi (Cambriano medio-Ordoviciano inferiore).

**Zona esterna a "thrust" e pieghe**

Successione dell'Ordoviciano medio-Carbonifero inferiore

57. Metacalcari nodulari con conodonti e tentaculiti pelagici (Formazione di Mason Porcus); Metacalcari con graptoliti, conodonti, cefalopodi, crinoidi, lamellibranchi (calcarei ad *Orthoceras*, Formazione di Fluminimaggiore Auct.) (Siluriano-Devoniano inferiore)

58. Metapeliti scure carboniose (scisti a graptoliti, formazione di Genna Muxerru Auct.); nella parte inferiore, quarziti nere con graptoliti (Siluriano inferiore)

59. Metasiltiti e metarenarie con intercalazioni di metavulcaniti basiche e metatuffi, con briozoi, brachiopodi, tentaculiti litorali, crinoidi, trilobiti (Formazione di M. Ori, F. di Portixeddu, F. di Domusnovas, F. di rio S. Marco, Auct.); metaconglomerati con olistoliti di calcari e dolomie cambriani, metasiltiti e metarenarie rosso-violacee di piana da alluvionale a costiera (Puddinga, Formazione di Monte Argentu Auct.).

Successione pre-Ordoviciano medio

61. Formazione di Cabitza. Argilloscisti, metarenarie, metacalcari nodulari e metasiltiti con rare lenti calcaree, con trilobiti, graptoliti e foraminiferi bentonici, Spongari, Alghe, Echinodermi, Acritarchi (Scisti di Cabitza, Calcescisti, Formazione di Campo Pisano Auct.) Cambriano inferiore-Ordoviciano inferiore.

62. Formazione di Gonnese (Metallifero Auct.). Metacalcari e metadolomie con rari archeociati, trilobiti, echinodermi (calcareo cerioide, dolomia grigia, Formazione di S. Giovanni Auct.); metadolomie e metacalcari stromatolitici, con rari archeociati (Dolomia rigata, Formazione di S. Barbara Auct.) (Cambriano inferiore).

63c. Formazione di Nebida. Metarenarie a cemento carbonatico, metadolomie, metacalcari oolitici e micritici con trilobiti, Archeociati, Alghe, Brachiopodi, Lingulidi, rari Hyolithidi ed echinodermi (formazione di P.ta Manna, membro di P.ta Manna Auct.); arenarie e arenarie siltose con rare intercalazioni di calcari con alghe, archeociati, trilobiti (Formazione di Matoppa, Membro di Matoppa Auct.) (Cambriano inferiore).

## STATO DI CONOSCENZA DEL BASAMENTO ERCINICO DELL'IGLESIENTE

La conoscenza del basamento ercinico dell'Iglesiente-Sulcis è sufficientemente nota da oltre mezzo secolo (HAVRE, 1932; CADISCH, 1938; SCHWARTZBACH, 1939; VARDABASSO, 1939). Hanno favorito gli studi sul basamento geologico di quest'area una successione stratigrafica ben differenziabile, un basso grado metamorfico e soprattutto le importanti attività minerarie presenti (CARMIGNANI *et al.*, 2001). A causa di questi fattori sin dall'inizio del XX secolo sul basamento ercinico dell'area vi sono numerosi studi sono di impostazione moderna, anche accompagnati da una dettagliata cartografia geologica (NOVARESE *et al.*, 1919a; 1919b; TARICCO, 1927; NOVARESE *et al.*, 1933; NOVARESE *et al.*, 1938).

Per quanto riguarda l'interpretazione di quanto avvenuto in Sardegna nel Paleozoico, sino alla fine degli anni '70 è stata prevalente una concezione di tipo autoctonista. A partire da quel periodo grandi transazioni tettoniche sono state riconosciute in tutto il basamento a NE del Campidano (CARMIGNANI & PERTUSATI, 1977; CARMIGNANI *et al.*, 1978; CARMIGNANI *et al.*, 1979a; NAUD, 1979). L'evidenza di una serie di faglie messe in posto da NE verso SW e l'età ercinica del metamorfismo delle migmatiti e del basamento di medio ed alto grado della Sardegna NE (DEL MORO *et al.*, 1972; DI SIMPLICIO *et al.*, 1974; FERRARA *et al.*, 1978) precedentemente considerato caledoniano e precambriano, portò all'ipotesi espressa in CARMIGNANI *et al.*, (1979b) secondo cui la struttura del basamento sardo-corso deriva da una collisione continentale con sovrapposizione di rocce metamorfiche della Sardegna nord-orientale e della Corsica ercinica sulle rocce della Sardegna centrale. Successivi lavori hanno dimostrato che l'alloctono ed i raddoppi tettonici si estendono sino a SW del Campidano (BARCA *et al.*, 1981b). I primi risultati di questa sistematica revisione della cartografia del basamento ercinico sono raccolti in CARMIGNANI *et al.*, (1987). Le ricerche svolte dagli anni '80 sino ad oggi nell'ambito della realizzazione dei nuovi fogli della Carta Geologica d'Italia hanno confermato l'interpretazione alloctonista del basamento sardo e definito meglio la sua struttura tettonica e la sua stratigrafia. Queste conoscenze sono rappresentate nella nuova Carta Geologica della Sardegna a scala 1:200.000 (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

Il basamento sardo è un segmento della Catena ercinica sud-europea, separatosi dall'Europa solo nel Miocene inferiore (Burdigaliano). Restaurando il blocco sardo-corso nella sua posizione pre-deriva miocenica, le strutture fondamentali del basamento delle due isole trovano la loro prosecuzione in Provenza e Catalogna. Le diverse ricostruzioni della geometria di questa catena sono concordi nel delineare una cintura orogenetica arcuata che dalla Spagna giunge sino al Massiccio Centrale francese (arco iberico-armorico). Questa concezione è suffragata da dati paleomagnetici, strutturali e sulle affinità litologiche e stratigrafiche che indicano come il basamento sardo-corso fosse unito al basamento sud-europeo ed abbia condiviso con la Provenza e la Catalogna l'evoluzione strutturale e sedimentaria almeno sino all'Oligocene, prima di staccarsi dal continente europeo e giungere alla sua attuale posizione. In Sardegna affiora una sezione completa della catena ercinica: dalle sezioni esterne che affiorano nella Sardegna SW sino alle zone interne, che affiorano nel settore nord-orientale dell'isola. La catena ha direzione NW-SE ed è caratterizzata da raccorciamenti e da una zonazione tettono-metamorfica tipiche delle orogenesi da collisione continentale. Il complesso intrusivo, diffuso in tutta l'isola, ha un età variabile da 307 a 274 Ma. Nel settore SW le litologie sono caratterizzate da un metamorfismo di basso e di bassissimo grado. Il basamento sardo è caratterizzato da falde erciniche vergenti verso SW interposte tra il complesso metamorfico della Sardegna settentrionale e una zona esterna a thrust

e pieghe, intensamente defomata, ma sostanzialmente autoctona, che affiora nella parte SW dell'isola (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

I relitti di crosta oceanica presenti lungo la linea Posada-Asinara testimoniano di un antico hiatus oceanico tra il basamento della Sardegna settentrionale e quello della Sardegna centro-meridionale. La successione sedimentaria di questo margine è ben esposta nella zona esterna a thrust e pieghe (Sardegna SW) e nelle falde interne e Falde esterne della Sardegna centro-orientale, dal Sarrabus sino al Gennargentu. Nella Zona esterna la successione pre-Ordoviciano medio testimonia il passaggio da una piattaforma terrigena cambriana inferiore (Formazione di Bithia, Formazione di Nebida) con intercalazioni di vulcaniti basiche e intermedie probabilmente legate ad una concomitante fase di rifting, ad un ambiente lagunare con barre oolitiche (tetto della Formazione di Nebida) (CARMIGNANI *et al.*, *op. cit.*).

#### EVOLUZIONE STRATIGRAFICA PALEOZOICA PRE-COLLISIONE ERCINICA

PILLOLA *et al.*, (1995) hanno proposto una nuova suddivisione della successione cambriana dell'Iglesiente-Sulcis (Figura 20), elevando le formazioni di Nebida, Gonnese e Cabitza, secondo la suddivisione proposta da COCOZZA (1979) al rango di gruppo: si avrebbero in questo modo i gruppi di Nebida, Gonnese e Iglesias. Gli stessi autori hanno ugualmente proposto di elevare al rango di formazioni i membri relativi alle formazioni di cui sopra. Secondo questa classificazione proposta i membri di Bithia, Matoppa, Punta Manna, Dolomia rigata, Calcare ceroidale e dolomia rigata, calcare nodulare e Scisti di Cabitza sono da considerarsi come formazioni di Bithia, Matoppa, Punta Manna, Santa Barbara, San Giovanni, Campo Pisano, Cabitza, M. Argentu. In questa breve trattazione si è preferito tuttavia utilizzare lo schema proposto da COCOZZA (1979), che viene anche utilizzato nelle memorie della più recente Carta Geologia della Sardegna (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

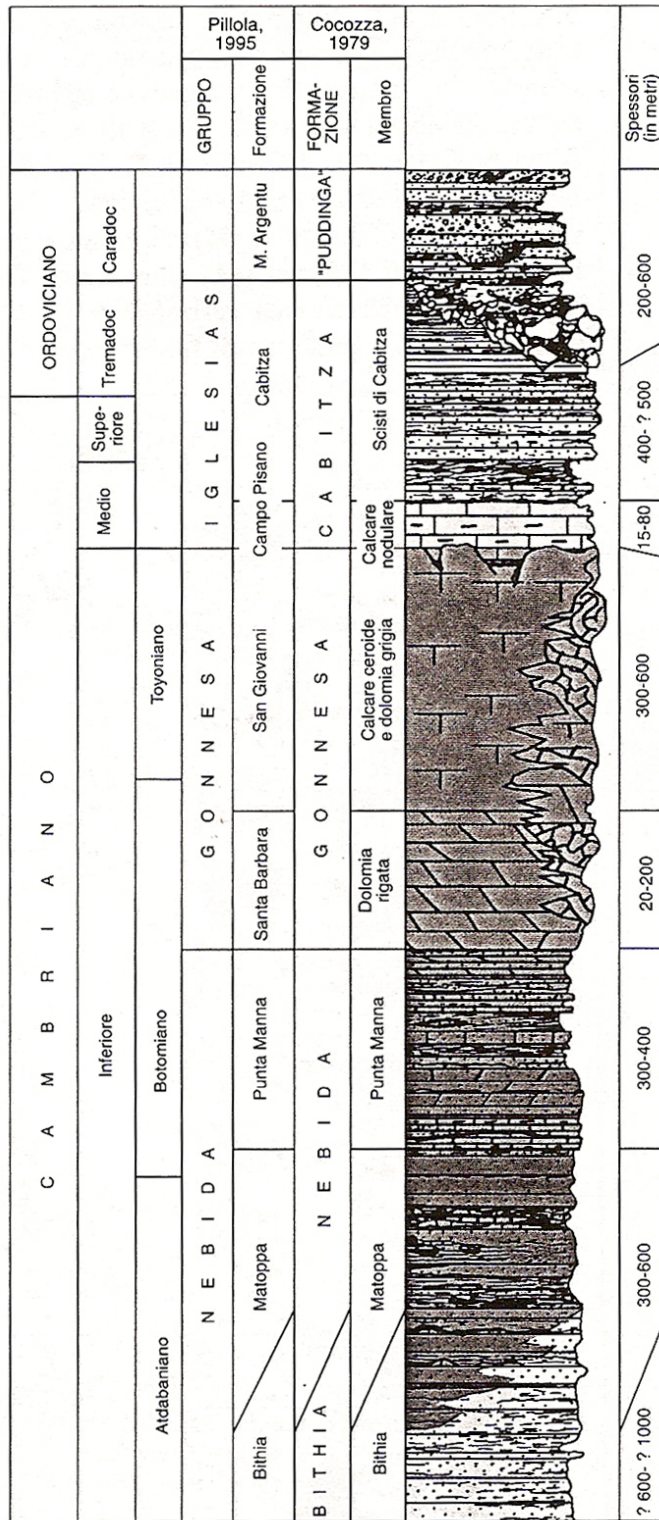


Figura 20. Colonna stratigrafica schematica del Cambriano-Ordoviciano dell'Iglesiente-Sulcis con riportata la suddivisione formazionale proposta da COCOZZA (1979) e quella proposta da PILLOLA *et al.* (1995). Da CARMIGNANI *et al.*, 2001

### Formazione di Nebida

La formazione più antica dell'Iglesiente e del Sulcis settentrionale e la formazione di Nebida, attribuibile al Cambriano inferiore. I suoi rapporti con la più antica formazione di Bithia, che si trova nel Sulcis meridionale, è incerto. La formazione di Nebida è costituita in prevalenza da sedimenti terrigeni affetti da metamorfismo

ercinico di grado molto basso, ed affiora estesamente in tutto l'Iglesiente meridionale-Sulcis. Secondo PILLOLA *et al.* (1995) lo spessore di questa formazione varia tra 600 e 1000 m, mentre attraverso una restaurazione delle strutture plicative (GALASSI & GANDIN, 1992). Questa formazione è costituita da due membri: il membro di Matoppa e il membro di Punta Manna. Il Membro di Matoppa è costituito da originarie siltiti grigio chiare con intercalazioni di arenarie, arenarie quarzose, quarzoareniti ed arcosi a grana fine, in livelli di alcuni dm (1 m al massimo) di spessore. La parte alta della successione del Membro di Matoppa è caratterizzata dalla presenza di livelli di lenti di calcari biocostruiti contenenti abbondanti archociati, trilobiti, hyolithidi, Chancelloria, spicole di spongiari e più raramente echinodermi. Il Membro di Matoppa è stato attribuito all'Atdabaniano superiore-Botomiano inferiore (Cambriano inferiore) in base alle associazioni di archeociati e trilobiti (GANDIN & DEBRENNE, 1984; DEBRENNE *et al.*, 1993; RASETTI, 1972; PILLOLA & GROSS, 1982).

Il Membro di Punta Manna poggia su un caratteristico orizzonte di calcari oolitici che può avere uno spessore sino a 100 m ("Biostrome"), ed è costituito da un alternanza di metareniti, metasiltiti e metargilliti a cemento carbonatico e di metacalcari. Nelle metareniti sono diffuse strutture sedimentarie quali stratificazione incrociata, ripple mark asimmetrici e bioturbazioni. I livelli carbonatici sono costituiti da metacalcari di differenti tipologie, e verso l'alto aumenta la loro componente dolomitica, prefigurando i caratteri della sovrastante dolomia rigata (CARMIGNANI *et al.*, 2001). Le associazioni di trilobiti ed archeociati permettono di riferire il Membro di Punta Manna al Botomiano (RASETTI, 1972; DEBRENNE *et al.*, 1985).

Sull'ambiente di formazione della Formazione di Nebida vi sono pareri contrastanti. Secondo GANDIN *et al.* (1987) l'ambiente di deposizione della formazione di Nebida è riconducibile ad ambienti di delta marino, e testimonia di un progressivo inaridimento del clima nel corso del periodo di deposizione; per altri autori (BECHSTÄDT & BONI, 1994; BECHSTÄDT *et al.*, 1994) il paleoambiente della Formazione di Nebida sarebbe del tutto differente e da individuare in lagune e pianure sabbiose tidali, ed in sintesi il Membro di Matoppa si sarebbe depositato in una rampa omoclinale di piattaforma terrigeno-carbonatica a basso gradiente con direzioni di apporto da E-SE verso W e NW, con depositi terrigeni di ambiente marino basso o tidale nella regione orientale, ed il Membro di Punta Manna si sarebbe depositato in una rampa a sedimentazione carbonatico-terrigena parzialmente ricoperta da depositi tidali nella parte orientale; la parte alta del Membro di Punta Manna testimonierebbe invece un'importante ripresa della sedimentazione clastica.

### **Formazione di Gonnese**

Il passaggio dalla Formazione di Nebida a quella di Gonnese è marcato dalla fine delle deposizioni silicoclastica e dall'inizio di quella prevalentemente carbonatica. Questa formazione viene tradizionalmente suddivisa (dal basso verso l'alto) in Dolomia rigata e Calcarea ceroidale (CARMIGNANI *et al.*, 2001). È stato individuato (COCOZZA, 1979; GALASSI & GANDIN, 1992) anche un terzo membro, la Dolomia grigia o Dolomia blu, che sarebbe derivata dalla locale dolomitizzazione diagenetica delle facies di transizione tra Calcarea ceroidale e Dolomia rigata. La potenza della Formazione di Gonnese è estremamente variabile: da 180 a 480 m (GALASSI & GANDIN, 1992). Secondo la classificazione proposta da PILLOLA (1991) e PILLOLA *et al.* (1995), questa formazione è attribuita al Gruppo di Gonnese e suddivisa in Formazione di S. Barbara e Formazione di S. Giovanni.

La Dolomia rigata (o Formazione di S. Barbara) è costituita da metadolomie primarie e metacalcari ben stratificati. Nell'Iglesiente la base della Dolomia rigata è caratterizzata dalla presenza di due o più sottili livelli di ossidi e idrossidi di ferro, e

talora lenti di barite. L'ambiente di formazione di questo membro corrisponde ad una piana di marea che si istaura su una morfologia piana o poco accidentata, in condizioni di clima caldo ed arido. Il bacino di sedimentazione non era uniforme, come testimoniato dai livelli di ossido di ferro presenti soprattutto nella parte settentrionale che testimoniano frequenti e lunghi periodi di emersione in questa parte del bacino, mentre nella parte centrale dello stesso si è sviluppato un bacino evaporitico (FANNI *et al.*, 1981). La parte meridionale del bacino si trovava invece in condizioni prevalentemente subtidali (GANDIN *et al.*, 1973; CARANNANTE *et al.*, 1981).

Il Calcare Ceroide (o Formazione di S. Giovanni) è costituito da metacalcari massicci di colore grigio, generalmente mal stratificati e presenta quattro facies fondamentali. La loro distribuzione rivela una morfologia a piattaforme e bacini connessa con una tettonica distensiva sin-sedimentaria (DEBRENNE & GANDIN, 1985; BECHSTÄDT *et al.*, 1988).

La piattaforma carbonatica corrispondente ai sedimenti della Formazione di Gonnese evolve da un sistema di sabkha, testimoniato dalle facies della Dolomia rigata ad una piattaforma carbonatica tipo Bahamas, rappresentata dalla deposizione del Calcare ceroide. La transizione tra i due sistemi è indice di un cambiamento delle condizioni ambientali che può essere spiegata ammettendo un variazione climatica verso condizioni più umide (GANDIN & TURI, 1985; COCOZZA & GANDIN, 1990; BECHSTÄDT & BONI, 1994). L'interruzione degli apporti terrigeni da E avrebbe determinato il prevalere della sedimentazione carbonatica. La presenza di archeociti nella parte alta della Dolomia rigata (Botomiano superiore) e del Calcare ceroide (Toyoniano medio-superiore) permette di riferire l'intera Formazione di Gonnese al Cambriano inferiore (DEBRENNE *et al.*, 1985).

### **Formazione di Cabitza**

La Formazione di Cabitza, che è presente solo nel Sulcis e nell'Iglesiente, viene suddivisa in due membri: Calcare nodulare e Scisti di Cabitza (RASETTI, 1972; COCOZZA, 1979), mentre da PILLOLA (1990; 1991) questa formazione viene denominata Gruppo di Iglesias a sua volta suddivisa in Formazione di Campo Pisano e Formazione di Cabitza.

Il Membro del Calcare nodulare poggia con contatto netto sul Calcare ceroide, localmente tramite una breccia ad elementi di Calcare ceroide o depositi argillitici vari. All'interno di questo Membro vi sono tre litofacies: metacalcari massivi, metacalcari nodulari più o meno marnosi, alternanza di metacalcari e marne (GANDIN, 1987). I metacalcari nodulari sono la litofacies più abbondante e fossilifera; l'associazione di trilobiti, che vi si riscontra consente di datare il Membro al Cambriano medio (GANDIN & PILLOLA, 1985; PILLOLA, 1986). L'ambiente di deposizione del Calcare nodulare corrisponde ad un mare epicontinentale poco profondo e poco ossigenato, con apporti terrigeni fini. Questo tipo di sedimenti testimonia l'inizio dell'annegamento della piattaforma carbonatica in conseguenza dell'attività tettonica distensiva all'inizio del Cambriano medio (COCOZZA & GANDIN, 1990; GANDIN *et al.*, 1987). Lo spessore di questo membro è variabile tra 20 e 60 m.

Verso l'alto il Calcare nodulare passa agli Scisti di Cabitza. Si tratta di una caratteristica successione formata da ritmiche alternanze molto sottili di metargilliti e metasiltiti di diversi colori, raramente carbonatiche, con livelli di metarenarie, la parte sommitale è costituita da quarziti e metarenarie con frequenti laminazioni incrociate (GANDIN & PILLOLA, 1985). Gli Scisti di Cabitza sono ricoperti in discordanza dai sedimenti clastici ordoviciani della Puddinga, che marcano la "discordanza sarda". Il limite superiore di questo Membro è quindi erosivo, la sua potenza è stimabile in circa 400 m (COCOZZA, 1979).

Il rinvenimento di trilobiti nella parte alta della Formazione ha consentito di datare la stessa al Cambriano superiore (PILLOLA, 1986) e all'Ordoviciano inferiore (Tremadoc-Arenig) (GANDIN & PILLOLA, 1985; BARCA *et al.*, 1987). La Discordanza sarda sarebbe quindi compresa tra l'Ordoviciano inferiore e quello superiore, età dei primi livelli paleontologicamente datati trasgressivi sui depositi continentali della "Puddinga" (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

### Successione pre-Ordoviciano medio delle Falde esterne

#### **Arenarie di S. Vito e Formazione di Solanas**

Le Arenarie di S. Vito e la Formazione di Solanas rappresentano la successione pre-Ordoviciano medio delle falde esterne, presente nell'Iglesiente settentrionale (Arburese). Si tratta di una potente successione terrigena, che affiora estesamente in tutte quelle che sono le "Falde esterne" del continente che doveva trovarsi ubicato a SW. Queste formazioni consistono di depositi di conoide sottomarini, quindi a facies nettamente più distali delle precedenti (BARCA *et al.*, 1981b).

In tutte le Falde esterne questi metasedimenti rappresentano i termini più antichi affioranti. La base di questa formazione non affiora, è affiorante invece il contatto con quella sovrastante vulcanico-sedimentaria ordoviciano. La successione è costituita da metarenarie micacee, quarziti e più raramente metagrovacche, e la sua potenza è difficilmente valutabile. Nella successione è possibile riscontrare una tendenza regressiva del bacino, testimoniata dalla parte alta della formazione a metareniti, che presenta matapeliti scure, tendenza che è riscontrabile anche nella formazione a quarziti. L'ambiente di sedimentazione sembra corrispondere ad un vasto sistema deltizio sottomarino con sedimentazione di tipo torbido (BARCA & DI GREGORIO, 1979; BARCA & MAXIA, 1982).

L'età di questa formazione è stata a lungo oggetto di discussione, e varia a seconda delle zone nelle quali è presente, dal Sarrabus al Gerrei e all'Arburese, dove può essere attribuita al Cambriano superiore-Ordoviciano inferiore (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

### Complesso magmatico-sedimentario Ordoviciano delle Falde esterne

#### **Successione vulcanico-sedimentaria del Gerrei**

Questa successione è caratteristica della zona a falde esterne, dall'Iglesiente settentrionale al Sarrabus-Gerrei alla Barbagia. Nel territorio di studio è presente solo nell'Arburese in un'area a Nord di M. Fonnesu e a NW di Montevecchio, in limitati affioramenti inclusi nelle predominanti Arenarie di S. Vito. Il rapporto tra le successioni in questa ampia area è variabile, pertanto di seguito viene descritta una successione "tipo".

La base della successione poggia in discordanza sulle arenarie di S. Vito ed è costituita da metaconglomerati costituita da clasti provenienti dalle sottostanti Arenarie di San Vito, una frazione di Quarzo di origine vulcanica, in una matrice prevalentemente filladica e con intercalazioni di metavulcaniti e metavulcanoclastiti. Lo spessore di questi depositi clastici è variabile, ma in ogni caso inferiore ai 50 m. Al di sopra di questo orizzonte la successione prosegue con metavulcaniti a chimismo intermedio-basico e subordinate metavulcaniti acidi intercalate dai prodotti del loro disfacimento. Lo spessore apparente della parte basale della Successione è di 150-450 m. Le metavulcaniti intermedio-basiche sono rappresentate da originarie lave andesitiche, con fenomeni di cristalli di plagioclasti immersi in una massa di fondo



quarzo-feldspatica da grigio verde a verde-scura. Le metavulcaniti acide hanno una composizione da riolitica a rio-dacitica e sono caratterizzate da piccoli porfiroclasti di quarzo e feldspati immersi in una matrice microcristallina più o meno sericitica e contengono inclusi di originarie lave porfiriche (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

Verso l'alto, al passaggio con i cosiddetti "Porfiroidi", è spesso presente un orizzonte di depositi terrigeni e continentali il cui spessore arriva sino a qualche decina di metri: le Metarenarie e quarziti di Su Muzzioni (FUNEDDA, 1996).

Il termine più recente della successione vulcanico-sedimentaria del Gerrei è costituito dai "Porfiroidi" (CALVINO, 1972). Si tratta di originari tufi, ignimbriti, rioliti e riodaciti con struttura marcatamente occhiadina, conferita da porfiroclasti di K-feldspato e quarzo in una massa di fondo sericitico-cloritica. La messa in posto delle originarie vulcaniti è avvenuta in ambiente subaereo. I contatti dei "Porfiroidi" sono sempre netti, e il loro spessore è molto variabile.

### **Successione vulcanico-sedimentaria del Sarrabus**

Nell'Arburese è presenta la successione vulcano-sedimentaria ordoviciana, che è separata dalle metarenarie cambro-ordoviciane dalla discordanza angolare sarrabese. Questa successione, di età compresa tra l'Arenig e il Caradoc, ha uno spessore massimo di 250 m.

La successione è costituita da un livello di metaconglomerati grossolani (Conglomerato basale, CALVINO, 1959) con intercalati livelli di metarenarie micacee e metapeliti. Questo livello conglomeratico è riconducibile ad un ambiente deposizionale continentale.

Il livello successivo, non molto potente, è dato da una successione discontinua di metarioliti e metaepiclastiti.

Il passaggio ai soprastanti Porfidi grigi (CARIMATI *et al.*, 1980), costituenti la parte preponderante della successione, è molto graduale. Si tratta di un insieme di originarie ignimbriti a composizione riolitica, e subordinatamente dacitica, di colore grigio scuro ed evidente struttura porfirica.

### **Successione vulcanico-sedimentaria della Barbagia**

Il contatto tra le metarenarie cambro-ordoviciane e il complesso vulcano-sedimentario è costantemente marcato da un orizzonte di spessore variabile di metaconglomerati spesso grossolani.

Questa successione è presente con un affioramento limitato nell'Arburese, a Nord del Monte Fonnesu. Si riporta di seguito la descrizione di una successione "tipo".

La localizzazione e la variabilità nello spessore degli affioramenti di questa successione sono indicative di depositi canalizzati di un ampio sistema alluvionale. Questo orizzonte, per composizione e posizione stratigrafica, è correlabile con il Conglomerato di Rio Ceraxa del Sarrabus (BARCA & MAXIA, 1982).

Questa successione viene suddivisa in tre unità litostratigrafiche informali descritte da Bosellini & Ogniben (1968): la Formazione del Monte Corte Cerbos, la Formazione di Manixeddu, e la Formazione di Serra Tonnai. Questa formazione non è ovunque completa e l'ordine delle formazioni non è sempre quello descritto per la Barbagia. La Formazione di M. Corte Cerbos è rappresentata da originarie vulcaniti acide; la Formazione di Manixeddu è costituita da una potente successione di metarenarie vulcaniche e metaconglomerati derivati da originarie rocce effusive ed esplosive acide. Le metareniti rappresentano originari sedimenti poco selezionati costituiti da quarzo e feldspati. La Formazione di Serra Tonnai comprende metatufiti,

metagrovacche vulcaniche ed orizzonti di metavulcaniti grigio-scure di composizione da basaltica ad andesitica.

### Successione dell'Ordoviciano superiore Carbonifero inferiore

#### **Metaconglomerati, metasiltiti e metarenarie**

Nella Sardegna SW (Iglesiente meridionale, Sulcis) non è presente il complesso vulcanico dell'Ordoviciano medio, per cui la successione dell'Ordoviciano superiore si trova in contatto direttamente con la successione cambro-ordoviciano inferiore. I primi livelli fossiliferi di questa successione sono attribuibili al Caradoc, ma è possibile che i conglomerati basali della Puddinga arrivino anche dell'Ordoviciano medio. L'intera successione è nota da tempo, ma un completo inquadramento formale è stato proposto solo negli anni '90 (LASKE *et al.*, 1994). La successione inizia con i conglomerati della Puddinga nettamente discordanti sulle diverse formazioni del Cambriano e dell'Ordoviciano inferiore. Questi depositi grossolani, assieme alle soprastanti metarenarie e metasiltiti, costituiscono la Formazione di M. Argentu. Nell'inquadramento su citato la Puddinga rappresenta il membro basale della Successione: il Membro di P.ta Sa Broccia. La composizione dei clasti rispecchia spesso la natura delle rocce del substrato di origine, prevalentemente dalla Formazione di Cabitza, in misura minore dal Calcare ceroide e dalla formazione di Gonnese. Il cemento, arenaceo-emetitico è responsabile del caratteristico color "vinaccia" della formazione. La zona nella quale la puddinga si vede meglio è la costa di Nebida e l'immediato entroterra, in particolare a Sud di P.ta Mezzodì. In quest'area la potenza di questi conglomerati raggiunge i 150 m, imprimendo al paesaggio un aspetto del tutto caratteristico. In questa zona è facilmente osservabile la netta discordanza angolare presente alla base di questa formazione e nota come "Discordanza sarda". Verso l'alto la dimensione dei clasti si riduce progressivamente diventando un conglomerato minuto che rappresenta la transizione con il Membro di Riu is Arrus, costituito da alternanze di metasiltiti grigiastre e lenti di metaconglomerati grossolani (COCOZZA & VALERA, 1966). La Formazione di M. Argentu, dallo spessore complessivo variabile dai 200 ai 320 m, si chiude con metasiltiti, metapeliti e rari metaconglomerati color rosso-vinaccia del Membro di Medau Murtas (LASKE *et al.*, 1994). Nel Sulcis settentrionale e nell'Iglesiente meridionale il contatto tra i depositi dell'Ordoviciano inferiore e la piattaforma carbonatica cambriana è spesso marcato da quarziti dello spessore da 1 a 20 metri (LEONE, 1973).

L'interpretazione paleoambientale della Formazione di M. Argentu è variata nel corso degli anni, essendo stata la sua deposizione inserita in un contesto marino costiero (NOVARESE, 1914), di depositi fluviali (POLL, 1966), di mare profondo (SCHNEIDER, 1974). Secondo COCOZZA *et al.*, (1974) l'ambiente deposizionale era fluviale o deltizio; l'abbondante materiale ematitico presente testimonierebbe degli apporti di una vicina terra emersa sottoposta ad una alternanza di condizioni caldo-umide e secche. Altri autori hanno successivamente proposto un'origine tettonica (BROUWER, 1987). Secondo i più recenti studi i conglomerati e le brecce basali di questa formazione sono stati depositi in conoidi alluvionali. Questi ambienti sarebbero poi evoluti in piane litorali di mare basso che costituirebbero l'ambiente di deposizione del Membro di Riu is Arrus. Le siltiti ed i conglomerati terminali si sarebbero invece depositi in piane alluvionali costiere (MARTINI *et al.*, 1991) (Figura 21).

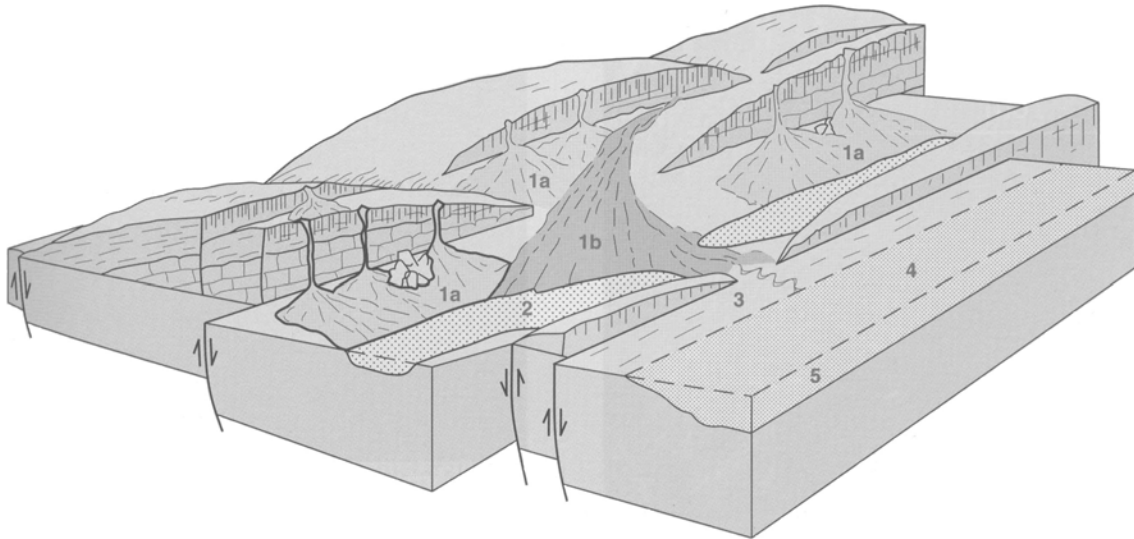


Figura 21. Ambiente tettono-sedimentario di deposizione della "Puddinga" *Auct.* ordoviciana nell'area di Gonnese. 1a: conoidi alluvionali basali carbonatiche; 1b: conoidi alluvionali basali con clasti scistosi; 2: delta conoidi lacustri; 3: piana alluvionale con corsi d'acqua meandriiformi; 4: spiaggia esterna; 5: piattaforma marina. Da MARTINI *et al.*, 1991; modificato da CARMIGNANI *et al.*, 2001).

Nell'Iglesiente meridionale e nel Sulcis la Formazione di M. Argentu passa stratigraficamente a depositi neritici molto fossiliferi. I più noti sono quelli che affiorano presso Portixeddu, conosciuti e studiati sin dalla metà dell'800. Recenti ricerche stratigrafiche (LEONE *et al.*, 1991) hanno consentito una dettagliata suddivisione di questa successione, individuando una parte basale costituita da alternanze di metasiltiti, metargilliti e metarenarie (Formazione di M. Orrì e Formazione di Portixeddu), una parte mediana (Formazione di Domusnovas) nella quale affiorano metasiltiti arenacee, metarenarie e metarenarie quarzitiche grossolane e medie. Questi depositi indicano una tendenza regressiva e condizioni di sedimentazione di alta energia. Verso l'alto si passa a metapeliti rossastre, talora carbonatiche, e metacalcari marnosi rossi alternati a metargilliti calcaree. Quest'ultimo livello carbonatico e molto fossilifero si può seguire senza interruzione dal Marganai sino a Portixeddu, ed assieme alla Formazione di Portixeddu rappresenta il livello guida più caratteristico dell'intera successione dell'Ordoviciano superiore. In base alle associazioni fossilifere ed alla sua posizione stratigrafica l'orizzonte carbonatico può essere attribuito all'Ashgill.

Sopra queste formazioni fossilifere affiorano sottili orizzonti di metavulcanoclastiti, costituiti da metaconglomerati e metabrecce ad elementi vulcanici basici, alternate con metasiltiti grigie e nere e metargilliti silicee che costituiscono la base della Formazione del Rio San Marco. Questa Formazione affiora nell'Iglesiente meridionale e nel Sulcis settentrionale. I contenuti in Ti, in Zr e in Y indicano una derivazione delle metavulcaniti da basalti intraplacca. Secondo BECCALUVA *et al.* (1981) le lave basaltiche ad affinità alcalina di cui sopra possono essere interpretate come prodotti di un vulcanesimo sviluppatosi in condizioni di rifting. Il vulcanesimo calcalkalino, prevalentemente acido, pre-Caradoc, diffuso ed abbondante nella Sardegna centrale e sud-orientale, è invece totalmente assente nella Zona esterna (Iglesiente-Sulcis). La Formazione di Rio San Marco continua con una successione clastica costituita da metarenarie micacee con intercalazioni di metasiltiti e metargilliti micacee. Sono localmente presenti livelli di metaconglomerati minuti e metarenarie grossolane interpretabili come sedimenti glacio-marini e analoghi depositi glaciali e periglaciali diffusi in Africa, Francia e Spagna, e collegati all'inlandsis che ricopriva il

Gondwana settentrionale nell'Ordoviciano superiore (COCOZZA *et al.*, 1974; LEONE *et al.*, 1991).

### **Scisti a graptoliti, Formazione di Genna Muxerru**

Nella Zona esterna i depositi siluriani corrispondenti ai cosiddetti "Scisti a graptoliti", o formazione di Genna Muxerru affiorano in modo molto discontinuo anche a causa delle laminazioni tettoniche determinate dalla messa in posto della sovrastante Unità dell'Arburese (GNOLI *et al.*, 1989). Nell'Iglesiente gli affioramenti maggiori sono presso Fluminimaggiore, Monte Linas, M. Cortoghiana Becciu, Genna Quadroxiu. Questi depositi, dallo spessore di circa 20-25 m, sono prevalentemente pelitici, essendo costituiti da metargilliti e metasiltiti nere carboniose con locali intercalazioni di metarenarie. Si tratta di una sedimentazione condensata in ambiente marino epicontinentale, in condizioni prevalentemente riducenti sul fondo ed ossignate in superficie (SERPAGLI, 1971; FERRETTI & SERPAGLI, 1996). La sedimentazione nel Siluriano fu condizionata da una variazione climatica che determinò la riduzione della calotta glaciale gondwaniana, contribuendo in tal modo alla generale trasgressione siluriana (GNOLI *et al.*, 1989). Questa formazione, sulla base della fauna fossile presente, è attribuita al Siluriano inferiore (STORCH & SERPAGLI, 1993).

### **Formazione di Fluminimaggiore e Formazione di Mason Porcus**

Presso Domusnovas, in località Su Nuragi, sono presenti piccoli affioramenti di metacalcari con una ricca fauna a conodonti del Devoniano medio-superiore (OLIVIERI, 1984). I rapporti di questi litotipi con le formazioni sottostanti e sovrastanti non sono noti, ma sarebbero analoghi a quelli della Formazione di Mason Porcus, conosciuta anche come Formazione di Fluminimaggiore, e che proprio nel territorio di questo comune dell'Iglesiente affiora più estesamente. Si tratta di una successione della potenza complessivamente sino a circa 200 metri, ricca in testimonianze fossili di graptoliti, conodonti, crinoidi, cefalopodi, ostracodi e lamellibranchi, sulla base delle quali può essere attribuita al Siluriano medio-Devoniano inferiore. L'ambiente di deposizione di questa formazione è stato individuato in un mare di limitata profondità, ossigenato in superficie e anossico sul fondo (GNOLI *et al.*, 1988).

## **COMPLESSO PLUTONICO E FILONIANO DEL CARBONIFERO SUPERIORE – PERMIANO**

I granitoidi tardo-ercinici affiorano su circa un terzo della superficie dell'isola, ed insieme con quelli della Corsica costituiscono il "Batolite sardo-corso", che affiora latitudinalmente per 400 Km e longitudinalmente per oltre 50, costituendo una delle testimonianze più importanti della Catena ercinica europea. Il batolite è composito e si è messo in posto durante un tempo piuttosto lungo, dai 320 ai 280 Ma. Durante tale intervallo di tempo si sono verificati cambiamenti strutturali e composizionali delle intrusioni. Nel Batolite vengono distinte due associazioni principali: una magnesio-potassica di età viseana-namuriana presente solo nella Corsica settentrionale, ed una calcalina riferibile al Carbonifero superiore-Permiano inferiore, che costituisce la quasi totalità dei granitoidi della Corsica meridionale e della Sardegna. Per quanto concerne i rapporti tra la messa in posto delle plutoniti dell'associazione calcalina con la tettonica ercinica, la messa in posto del Batolite sarebbe da ricondurre ad una fase di tettonica estensionale dovuta al collasso gravitativo della Catena ercinica. Tale tettonica in Sardegna fu attiva a partire da almeno 308 Ma (MACERA *et al.*, 1989). A seconda del chimismo e della tessitura delle

plutoniti sono state distinte diverse tipologie; nell'Iglesiente sono presenti i granitoidi super acidi con SiO<sub>2</sub> 75-78% (monzograniti e alaskiti, leucograniti s.l.), che costituiscono i leucograniti del massiccio del Monte Linas, e granitoidi a cordierite, intrusioni granodioritiche a grana media, equigranulari, caratterizzate da uno spiccato carattere peralluminoso e che costituiscono il nucleo dell'intrusione composita dell'Arburese, dove si sarebbero messi in posto intorno ai 304 ±21 Ma (SECCHI *et al.*, 1991).

In tutto il basamento sono presenti numerose manifestazioni sub-vulcaniche sotto forma di filoni di tipo basico, di quarzo e di porfidi granitici. La cronologia di queste intrusioni è differente, con i filoni acidi che hanno età comprese tra 268±4 Ma, e i filoni basici alcalini che sono più recenti ed attribuibili al Permiano ed al Triassico. Nell'Iglesiente il sistema filoniano è orientato in direzione NE-SW ed è relativamente poco presente rispetto al resto della Sardegna; in particolare sono poco rappresentati i filoni di porfidi granitici.

## TETTONICA DEL BASAMENTO PALEOZOICO

Il basamento sardo corso è parte della Catena ercinica sud-europea, che la maggior parte degli autori ritiene essersi formata per collisione tra le placche armoricana e gondwaniana associata a subduzione di crosta oceanica e metamorfismo di alta pressione nel Siluriano e collisione continentale con inspessimento crostale, metamorfismo e magmatismo durante il Devoniano e il Carbonifero. Falde di ricoprimento chilometriche sono state descritte in tutta la Catena ercinica europea. La maggior parte degli autori ritiene attualmente che la formazione della Catena ercinica europea abbia comportato la chiusura di un bacino oceanico, come comprovato dalla sutura oceanica che affiora in diversi punti della catena, come ad esempio sul Massiccio centrale francese (CARMIGNANI *et al.*, 2001). La sutura tra i continenti di Armorica e Gondwana attraversa anche la Sardegna settentrionale lungo la linea Posada-Asinara, ed è analoga alla sutura ercinica sud-europea (ELTER & SARRIA, 1989; CARMIGNANI *et al.*, 1992a). Secondo CARMIGNANI *et al.* (1992) le tappe essenziali dell'evoluzione tettonica del basamento della Sardegna sono quelle tipiche dell'evoluzione di un margine continentale, che viene interessato da subduzione di tipo B, seguita da collisione continentale e impilamento crostale a cui infine si sovrappone l'evoluzione post-collisionale con il collasso gravitativo del cuneo orogenetico.

### **Subduzione di tipo B, collisione continentale ed impilamento crostale**

La geometria collisionale della Catena ercinica della Sardegna è ben riconoscibile: il margine sovrascorrente è rappresentato dal complesso migmatitico che affiora nella Sardegna Nord-orientale ed in Corsica; il margine sottoscorrente è rappresentato da parte del complesso metamorfico ercinico che affiora nella Sardegna centrale e centro-orientale. La convergenza e la collisione è testimoniata dalla presenza di metamorfiti di pressione media ed elevata che affiorano lungo la linea Posada-Asinara. Questa linea si sarebbe ripetutamente attivata durante come zona di tagli trascorrente a diversi livelli crostali. Una componente trascorrente era presente durante la collisione continentale (MATTE, 1986; 1991). L'età minima di questa fase di tettonica compressiva è stimata in 350 Ma.

### **Collasso gravitativo del cuneo orogenetico**

A partire dagli anni '70, quando è stato scoperto un importante raccorciamento ercinico testimoniato da falde di ricoprimento, tutte le deformazioni del basamento

sono state interpretate nell'ottica di una tettonica di tipo compressivo. Oggi è evidente come una fase importante di tettonica distensiva deve essere seguita a quella compressiva, come riequilibrio gravitativo dei cunei orogenetici che si sviluppano nelle collisioni di crosta continentale.

Tra il Carbonifero superiore ed il Permiano anche nel basamento sardo si realizza una lunga evoluzione distensiva che inizia con la risalita della Zona interna e la contemporanea messa in posto delle Falde esterne sui depositi sintettonici dell'avanfossa della catena. Questa evoluzione prosegue tra il Westfaliano ed il Permiano inferiore con l'estensione della crosta e l'intrusione di plutoni calcocalcinali (Carmignani *et al.*, 2001).

Per quanto riguarda l'età complessiva del fenomeno, gli autori sono concordi nel ritenere che questa vada dallo Stefaniano-Westfaliano sino al Triassico, con periodi di stasi tettonica. Questo lungo periodo comprende la messa in posto del batolite, il vulcanismo tardo-paleozoico, buona parte dell'evoluzione dei pacini carbonifero-permiani ed anche al magmatismo ipoabissale dei sistemi filoniani, che è collegato ai fenomeni del vulcanesimo calcocalcinalo. (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

Sembra comunque che vi sia uno sfasamento cronologico tra l'evoluzione tettonica ercinica della Zona esterna e della Zona interna. Nella prima la tettonica distensiva si sarebbe impostata tra il Westfaliano e il Permiano, nella seconda, dove le strutture realizzate dalla Fase sarda sono meno visibili, è possibile che il fenomeno distensivo sia iniziato più precocemente (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

### Tettonica della Zona esterna

Come già evidenziato, nel Sulcis e nell'Iglesiente sono stati compiuti molti più studi di carattere geologico rispetto al resto dell'Isola, soprattutto dovuti agli importanti giacimenti minerari presenti in quest'area. Nonostante che la geologia di questa zona della Sardegna sia ben conosciuta permangono tuttavia numerosi interrogativi a proposito della sua tettonica.

Nella Zona esterna (Iglesiente meridionale-Sulcis settentrionale) vengono riconosciute quattro fasi deformative, in regime metamorfico basso e molto basso, legate sia alla Fase sarda (STILLE, 1939) che alle deformazioni erciniche (ARTHAUD, 1963; 1970; POLL & ZWART, 1964; VALERA, 1967):

- a) Fase sarda: pieghe aperte con assi E-W che interessano la successione del Cambro-Ordoviciano inferiore (successione pre-Puddinga);
- b) prima fase ercinica: pieghe con direzione assiale E-W che accentuano le precedenti;
- c) seconda fase ercinica: pieghe con assi circa N-S
- d) terza fase ercinica: pieghe con direzioni assiali variabili associate ad una debole deformazione.

### **Le deformazioni secondo assi E-W**

L'esistenza di deformazioni pre-Ordoviciano superiore (Fase sarda) è dimostrata dalla discordanza tra la successione del Cambriano-Ordoviciano inferiore e la Puddinga. Questa discordanza appare particolarmente netta in alcune località come Nebida, Masua e Domusnovas. Da notare come le grandi strutture presenti nell'Iglesiente meridionale con asse orientato in senso E-W si interrompono verso W, verso Gonnese, a causa della Faglia di Gonnese.

Una struttura può essere attribuita con certezza alla Fase sarda solo quando è direttamente ricoperta in discordanza dalla Puddinga, perché altrimenti potrebbe essere attribuibile sia alla Fase sarda sia alla fase ercinica con assi E-W. Questo,

unitamente al fatto che anche la Puddinga ordoviciano risulta piegata secondo l'asse E-W, rende difficile stabilire l'importanza degli elementi strutturali E-W ercinici e distinguerli da quelli eocaledonici (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

Alla scala dell'affioramento è possibile vedere chiaramente manifestazioni della tettonica E-W solo in alcune formazioni e in poche località: dagli argilloscisti della formazione di Cabitza alla Sinclinale di Iglesias e nella zona di Masua, nella Formazione di Nebida nell'area di Canalgrande al nucleo dell'Anticlinale di Gonnese (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

### **Le deformazioni secondo assi N-S**

Questa fase ha determinato il raccorciamento maggiore ed ha prodotto sovrascorrimenti e pieghe di ogni dimensione accompagnate da una scistosità ben sviluppata, generalmente molto inclinata. Nella Puddinga la scistosità è sempre ben visibile, mentre è di più difficile individuazione nelle rocce carbonatiche. La lunghezza d'onda delle pieghe N-S è variabile, ma sempre inferiore a quello delle pieghe E-W. Nell'Iglesiente sud-occidentale e in quello sud-orientale le pieghe sono associate a sovrascorrimenti locali con senso di trasporto verso E, che possono sovrapporre il Cambriano inferiore sulle formazioni ordoviciane. La giacitura delle strutture derivanti dalle deformazioni secondo l'asse N-S sono comunque molto variabili e dipendenti dall'interazione con quelle E-W, e per questo spesso di difficile individuazione (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

### Tettonica della Zona a falde

La "Zona a falde" è un'ampia fascia, che si estende dal massiccio del Gennargentu al Sarrabus, caratterizzata dall'affioramento di metamorfiti di basso grado del basamento sardo. Anche la porzione settentrionale ed orientale dell'Iglesiente è interessata da questo fenomeno. Questa fascia viene ritenuta essenziale per la comprensione dell'evoluzione geodinamica del basamento sardo, le cui metamorfiti sino agli anni '70 sono state interpretate in chiave autoctona, e solo a partire dagli anni '80 si è cominciata ad imporre una visione alloctona di maggiore complessità (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

In Sardegna è presente una "Zona a falde esterne", compresa tra il Gennargentu e l'Arburese e caratterizzata da metamorfiti in facies degli scisti verdi, ed una "Zona delle falde interne", che si estende dalla Nurra meridionale al Goceano e ai monti del Gennargentu, caratterizzata dalla scarsità di prodotti magmatici dell'Ordoviciano medio e dalle potenti successioni clastiche del Cambriano-Ordoviciano.

La Zona delle falde esterne presenta come unità più profonda quella del M. Grighini, che affiora in un'area limitata ed è assente nel territorio di studio, l'Unità di Riu Grappa presente nella bassa valle del Flumendosa e correlabile con l'Unità del Castello di Quirra e l'Unità di Castello Medusa. Seguono nella successione stratigrafica l'Unità del Gerrei, presente anche nell'Iglesiente, l'Unità di Meana sardo e l'Unità del Sarrabus-Unità dell'Arburese che chiude la successione (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

### Tettonica ercinica

La struttura delle Falde esterne è essenzialmente dovuta a due eventi deformativi i cui caratteri sono stati riconosciuti in tutto il basamento della Sardegna (CARMIGNANI *et al.*, 1994b). Si tratta di una tettonica compressiva, che ha interessato la Sardegna nel Viseano-Namuriano, e che ha determinato il sovrascorrimento delle successioni paleozoiche ed un metamorfismo sin-cinematico connesso con l'ispessimento

crostale, e di una tettonica distensiva, sviluppatasi nel Westfaliano superiore-Permiano inferiore, dovuto al collasso della catena alla fine delle fasi di inspessimento crostale. In quest'ultimo caso la deformazione si è realizzata durante la risalita ed il raffreddamento delle metamorfite, e quindi a livelli strutturali sempre più superficiali (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

E' durante la fase collisionale che si è avuta la messa in posto delle Falde esterne, costituite dalle unità tettoniche elencate nel paragrafo precedente. Il metamorfismo di basso grado che caratterizza queste unità aumenta verso il basso sino alla facies anfibolitica dell'Unità del Monte Grighini, il senso di trasporto è verso SSW-SW per l'Unità del Gerrei e l'Unità di Meana Sardo (CARMIGNANI & PERTUSATI, 1977) e da E a W per l'Unità dell'Arburese (MAZZARINI & PERTUSATI, 1991).

Il livello di scollamento delle falde è generalmente alla base delle arenarie cambro-ordoviciane, e nel massiccio del Gennargentu e nell'Arburese è rappresentato dal "Postglandiano" *Auct.* Si tratta di una tettonica di copertura in cui non è mai coinvolto il basamento precambriano (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

### **Unità del Gerrei**

Questa unità, da un punto di vista litostratigrafico, è caratterizzata da metarioliti, metariodaciti e metavulcanoclastiti dell'Ordoviciano medio con struttura occhiadina e da una successione dell'Ordoviciano superiore. Nell'Iglesiente questa formazione affiora in modo limitato nell'Arburese settentrionale a Nord di Monte Funesu.

### **Unità dell'Arburese**

Le unità tettoniche di Meana Sardo, del Sarrabus e dell'Arburese sono tra loro correlabili e costituiscono il maggiore complesso alloctono delle falde esterne che, scollate alla base delle metarenarie del Cambriano-Ordoviciano inferiore, avrebbe completamente scavalcato l'unità del Gerrei, andandosi ad accavallare sulla zona esterna dell'Iglesiente-Sulcis, dove costituirebbe il fronte alloctono della catena (CARMIGNANI *et al.*, 1982).

L'Unità dell'Arburese viene ritenuta la prosecuzione dell'Unità del Sarrabus a W del Campidano (BARCA *et al.*, 1981a). L'unità tettonica è costituita quasi esclusivamente da metarenarie del Cambriano-Ordoviciano inferiore, mentre la successione post-Ordoviciano inferiore affiora limitatamente a Sud di Capo Frasca (BARCA & SALVADORI, 1974). Questa unità tettonica poggia su successioni dell'Unità del Gerrei ed è in contatto lungo tutto il margine orientale della Catena esterna dell'Iglesiente-Sulcis.

## **FASI POST-COLLISIONALI – COPERTURE POST-ERCINICHE**

Nella Zona delle falde esterne tutte le strutture della fase compressiva sono state deformate in strutture di tipo duttile piuttosto che fragile, riconducibili ad un contesto deformativo distensivo. Gli elementi strutturali più comuni di questa fase sono: pieghe, faglie dirette più o meno inclinate, faglie trascorrenti.

Le coperture post-erciniche interessano circa un terzo della superficie dell'Isola. Le formazioni più rappresentate sono di età miocenica; queste affiorano infatti con continuità dal Golfo di Cagliari a quello di Sassari, rappresentando da sole circa la metà delle coperture post-erciniche della Sardegna. Nell'Iglesiente le formazioni post-erciniche con un maggiore ricoprimento del territorio rappresentate sono quelle



del ciclo vulcanico calcareo oligo-miocenico e di quello plio-pleistocenico e sedimenti, soprattutto sabbie, accumulatisi tra il Pliocene e l'Olocene.

Dopo il ciclo orogenetico ercinico la Sardegna, benché si trovasse al di fuori dell'area interessata dall'orogenesi alpina, si è trovata ai margini di due cinture orogenetiche: i Pirenei e gli Appennini. Successivamente essa è stata delimitata, prima ad ovest e poi ad est, da due episodi di rifting ad evoluzione oceanica: l'apertura del Bacino balearico nel Burdigaliano e l'apertura del Tirreno centro-meridionale nel Miocene superiore-Pliocene (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

L'evoluzione post-ercinica della Sardegna è stata sino ad epoca recente considerata come quella di un area cratonica sostanzialmente stabile, interrotta durante il terziario dall'apertura di fosse tettoniche in correlazione con l'apertura del bacino balearico (COCOZZA *et al.*, 1974). Studi più recenti (CARMIGNANI *et al.*, 1994a) hanno invece evidenziato come anche la Sardegna sia stata interessata dalla tettonica collisionale terziaria, così come avvenuto nella vicina Corsica. In Sardegna questo ha originato una serie di faglie trascorrenti con sovrascorrimento del basamento paleozoico sulla copertura post-ercinica.

#### Complesso vulcano-sedimentario connesso con l'evoluzione post-collisionale della catena ercinica

##### **Successione continentale del Carbonifero sup.-Triassico medio**

Successioni sedimentarie tardo paleozoiche di limitatissima estensione giacciono, con netta discordanza basale, sul basamento metamorfico nell'Iglesiente. Queste formazioni si trovano a nord di Capo Pecora, incluse nei campi dunali di sabbie quaternarie di Is Arenas e Piscinas e nel bacino del Rio S. Giorgio in territorio di Gonnosa.

Le formazioni presenti sulla costa dell'Arburese, sono conglomerati, arenarie e subordinate argille di ambiente continentale dello spessore di circa 12 m, risalenti allo Stefaniano (BARCA *et al.*, 1995a). Nel Bacino di S. Giorgio affiora invece una successione costituita da depositi clastici, talora dolomitici, di ambiente fluvio-lacustre, il cui spessore può raggiungere i 30 m. Alla base è presente un livello dello spessore massimo di 3 m, discontinuo, costituito da un conglomerato quarzoso e arenarie grossolane. Segue una successione di clastiti dolomitiche derivanti dall'erosione della successione carbonatica sottostante. Una superficie erosiva separa questi depositi da una successione clastica a prevalenti conglomerati ed arenarie. La parte sommitale della successione, la più estesa, è costituita da un conglomerato poligenico, livelli di calcari e metadolomie ed un conglomerato privo di stratificazione e mal classato con intercalazioni di arenarie ed argille fossilifere a piante (COCOZZA, 1967; DEL RIO, 1973; FONDI, 1979; CARMIGNANI *et al.*, 2001). L'età di questa successione è fatta risalire allo Stefaniano-Westfaliano.

#### Complesso connesso con l'evoluzione del margine continentale sud-europeo

Questa successione comprende le formazioni triassiche trasgressive sulla Catena ercinica peneplanata e le successioni del margine continentale sud-europeo instauratosi fin dal Giurassico medio con 'apertura dell'Oceano ligure-piemontese.

##### **Successioni sedimentarie del Triassico medio e superiore**

Nell'Iglesiente il Triassico è presente con piccoli affioramenti con spessori modesti presso Campumari e Scivu-Is Arenas. In queste zone la successione triassica è

rappresentata da litologie detritiche che verso l'alto evolvono rapidamente a facies carbonatiche e sono normalmente discordanti direttamente sul basamento, ad eccezione di rari casi in cui poggiano sulle successioni detritiche permo-triassiche. A Scivu-Is Arenas sono state distinte due formazioni (BARCA *et al.*, 1995b), costituite, la prima da conglomerati ed arenarie ad elementi di basamento e di vulcaniti permiane, con rare intercalazioni di carbonati silicizzati, passanti a dolomie giallastre, cavernose, localmente brecciate e con lenti gessose; la seconda da calcari e calcari dolomitici biancastri, mal stratificati, localmente cavernosi o laminati, passanti verso l'alto a calcari azzurrognoli ben stratificati, laminati, localmente fossiliferi e frequentemente bioturbati ed infine a calcari marnosi nodulari. Lo spessore totale massimo di questa formazione è di circa 50 m.

### **Successioni transizionali e marine del Paleocene sup.-Eocene medio**

Di questo tipo di formazioni sono localizzati su una superficie di circa 200 Km<sup>2</sup> ubicati tra il Golfo di Palmas a S e quello di Gonnesa a N, ed interessano solo marginalmente il territorio oggetto di studio.

La sedimentazione inizia con conglomerati ed arenarie, seguono calcari a macroforaminiferi di ambiente marino ad alveolinidi ed alghe dell'Ilerdiano, dello spessore di circa 40 metri. La successione prosegue con calcari litorali a miliolidi di ambiente paralicò-marino che segna l'inizio della regressione marina dell'Ilerdiano-Cuisiano, e si chiude con calcari marnosi e marne ad ostracodi e Characeae, argille palustri e calcari d'acqua dolce e gasteropodi polmonati, conglomerati a matrice siltosa ed arenarie con resti di piante di ambiente fluviale del Cuisiano-Luteziano, di spessore sino a 110 m (MURRU & SALVADORI, 1987; CARMIGNANI *et al.*, 2001). Nel Cuisiano si manifesta già una graduale regressione, che nel Sulcis è manifestata dalla presenza di argille, marne, arenarie bioclastiche e depositi di lignite. Questa regressione porta a condizioni sub-aeree generalizzate nel Luteziano, interrotte da ripetute e temporanee trasgressioni marine (PITTAU DEMELIA, 1979).

La ricostruzione paleogeografica che spiega la messa in posto di queste formazioni delinea una grande insenatura aperta verso oriente da cui proveniva l'ingressione marina. Nella Sardegna SW la successione dell'Eocene inferiore-medio poggia talvolta sui carbonati mesozoici o sui depositi vulcanico-sedimentari permiani, ma generalmente la trasgressione è avvenuta direttamente sul basamento paleozoico. In questo bacino sono stati rinvenuti fossili di due tra i più antichi mammiferi perissodattili d'Italia: *Atalonodon monterini* e *Lophiodon sardus*, sulla base dei quali viene confermata l'origine dell'Eocene inferiore dei sedimenti.

### Complesso connesso con la collisione pirenaica e nord-appenninica

A partire dall'Eocene medio si instaurano in Sardegna condizioni di elevata instabilità tettonica e di continentalità, testimoniata da una intensa attività vulcanica, dall'assenza di sedimenti di origine marina (sino all'Oligocene superiore-Miocene inferiore) e da un "ringiovanimento" del rilievo, che ha comportato la deposizione di potenti successioni clastiche continentali, di origine fluviale e palustre, tra le quali, nel territorio di studio sono presenti la formazione del Cixerri e i depositi di origine lacustre di Funtanazza. La deposizione di questi sedimenti di origine continentale è contemporanea ad una intensa attività vulcanica calcalcalina rappresentata da una varietà di prodotti effusivi ed esplosivi con composizione basaltico-andesitica e riolitica (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

Un'importante tettonica trascorrente si è sviluppata in questo periodo, con sviluppo di faglie sinistre orientate in senso NE-SW, che caratterizzano tutta la Sardegna

centro-settentrionale e la Corsica centro-meridionale, coniugate da faglie destre orientate in senso E-W e di minore importanza. Questi sistemi di faglie individuano una direzione di raccorciamento in senso meridiano. Queste strutture testimoniano della più importante fase compressiva che abbia interessato la Sardegna successivamente a quella ercinica. Secondo numerosi autori (CARMIGNANI *et al.*, 1992b; OGGIANO *et al.*, 1995; PASCI, 1997; PASCI *et al.*, 1998) queste strutture tettoniche ed il coevo vulcanesimo sono da mettere in relazione alla deformazione del retropaese sardo-corso durante la collisione continentale nord-appenninica. Per quanto riguarda la Formazione del Cixerri invece, questa potrebbe essere rapportata al medesimo quadro sindinamico o essere messa in relazione con l'evoluzione della Catena Pirenaica (CHERCHI & SCHROEDER, 1976; BARCA & COSTAMAGNA, 1997a).

Nell'Eocene medio-Miocene inferiore la Sardegna era ancora unita al margine sud-europeo e compresa tra la catena appenninica e quella pirenaica.

### **Ciclo vulcanico calcalino oligo-miocenico**

La genesi di questo complesso vulcanico, ben rappresentato nell'Iglesiente settentrionale dal massiccio del Monte Arcuentu, rappresenta uno degli eventi geologici del Terziario più importanti del Mediterraneo occidentale. Da un punto di vista geodinamico questo ciclo effusivo è associato ad un modello di subduzione oceanica con formazione di un bacino di retroarco rappresentato dal bacino balearico (CARMIGNANI *et al.*, 2001) che si è verificato in concomitanza con la rotazione del blocco sardo-corso (ALVAREZ, 1972; SPERANZA *et al.*, 2002).

Nell'area esaminata in tale periodo si alternarono cicli effusivi associati a regressioni e trasgressioni marine e legati al contesto geodinamico della fossa di Funtanazza (ANNINO *et al.*, 2001).

Nell'Isola questo ciclo effusivo si è manifestato con una grande varietà da una zona all'altra, così che non è possibile individuare una sola successione che sia rappresentativa di tutta l'Isola. Sono state individuate però due serie distinte, che sono poi variamente combinate nei diversi complessi vulcanici: la "serie andesitica", caratterizzata da un'alternanza di magmi a composizione basica ed intermedia, e la "serie ignimbratica", con magmi da intermedi ad acidi. Queste serie sono poi localmente attraversate da sistemi di filoni (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

Il complesso vulcanico del M. Arcuentu è caratterizzato da una successione di eventi vulcanici a composizione sia basica che acida, in alternanza con episodi sedimentari sia marini che continentali e separabili in due cicli distinti. La datazione radiografica e la posizione stratigrafica indicano per le lave del M. Arcuentu un'età compresa tra l'Oligocene superiore ed il Burdigaliano (ASSORGIA *et al.*, 1984; 1986a; 1986b; 1992). I prodotti basici sono rappresentati soprattutto da lave basaltiche in colate; quelli acidi sono principalmente caratterizzati da rioliti e riodaciti in espandimenti ignimbratici, tufi e tufiti (CARMIGNANI *et al.*, 2001). Le principali litologie originate da questi cicli vulcanici sono rappresentate da breccie vulcaniche parzialmente stratificate, alternate ad elementi di basalto fortemente cementati da tufo, tufi cineritici e rare colate basaltiche. Il complesso è attraversato da numerosi filoni basaltici e talora andesitici, caratterizzati dalla presenza di magnetite all'interno della loro composizione mineralogica; si possono anche osservare fenomeni di rubefazione sui tufi trachitici e cineritici bianchi del Miocene, dovuti al metarmofismo termico di contatto (SALVADORI & ZUFFARDI, 1973). La natura vulcanica del complesso del Monte Arcuentu si evidenzia nelle forme dure e contrastanti, nettamente discordanti con i paesaggi circostanti dai profili dolci e regolari. La vetta è un domo vulcanico caratterizzato da pareti di circa cento metri che si ergono sulle colline circostanti, rendendo la silhouette di questo monte inconfondibile. Caratteristici del

paesaggio sono anche i numerosi sill, filoni basaltici di formazione tardiva che si dipartono a raggiera dagli antichi coni vulcanici disseminati per tutta l'area. Questi filoni, più resistenti agli agenti erosivi rispetto al substrato incassante, creano veri e propri "muri" naturali di roccia vulcanica che in certi punti raggiungono l'altezza di 5 m (BARCA & DI GREGORIO, 1999).

Nella Valle del Cixerri le vulcaniti oligo-mioceniche costituiscono prevalentemente apparati isolati che interrompono il paesaggio pianeggiante circostante, modellato a glacis e terrazzi. Questi rilievi (M. Exi, M. Gioiosa, Guardia, Castello di Acquafredda, M. Truxionis, P.ta su Ferru, M. Fanari etc.) costituiscono delle cupole di ristagno a composizione andesitico-dacitica (MINUCCI, 1935). Questi duomi vulcanici sono disposti lungo direttrici tettoniche E-W, oppure all'intersezione di queste con altre orientate NW-SE. Le vulcaniti hanno un età oligo-miocenica inferiore, e poggiano o direttamente sul basamento paleozoico o sui sedimenti cenozoici della Formazione del Cixerri (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

### **Depositi continentali e successione marina post-Eocene medio-Miocene inferiore**

In Sardegna sono presenti vasti affioramenti attribuibili a questa tipologia, costituiti soprattutto da sedimenti continentali talora alternati a vulcaniti calcocalcine. Questa successione continentale a volte evolve ad ambienti marini a partire dall'Oligocene superiore. Questa successione sedimentaria costituisce il "1° ciclo" sedimentario post-eocenico, che poggia con discordanza angolare su formazioni di età variabile dal Paleozoico al Luteziano. Il 1° ciclo è a sua volta ricoperto con discordanza angolare dal "2° ciclo" sedimentario che inizia nel Burdigaliano superiore (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

Nell'Iglesiente attribuibili i sedimenti attribuibili a questo periodo sono quelli della Formazione del Cixerri, ubicati nella valle omonima; mentre nell'Arburese vi sono depositi lacustri ubicati presso il margine occidentale del complesso vulcanico dell'Arcuentu e a Porto Palma e depositi transizionali e marini, presenti solamente a Funtanazza.

La Formazione del Cixerri si trova quasi esclusivamente nella Sardegna SW. Oltre che nell'omonima valle è infatti presente nel Bacino di Carbonia-Gonnesa, in quello di Narcao, presso Pula e tra Serrenti e Monastir. Anche altri depositi sedimentari della Sardegna meridionale sono stati però correlati con la Formazione del Cixerri su base litostratigrafica, come quelli conglomeratico-arenaceo-argillosi presenti presso Guspini, Montevecchio e Funtanazza e quelli arenaceo-conglomeratici che affiorano presso Villanovatulo (COCOZZA *et al.*, 1974; DAMIANI, 1979).

Questa formazione è costituita prevalentemente da arenarie quarzoso-feldspatiche, generalmente ben stratificate, con frequenti intercalazioni di lenti di conglomerati e marne, ed argille siltose spesso con concrezioni ferruginose. I livelli conglomeratici, più frequenti nella parte alta della formazione e generalmente mal classati sono poligenici, eterometrici con il diametro dei clasti che arriva a 30 cm (BARCA & PALMERINI, 1973). I clasti sono di norma arrotondati e derivano da formazioni paleozoiche, mesozoiche e dell'Eocene inferiore, in parte non conosciute per la Sardegna, ma caratteristiche del Dominio pirenaico (CHERCHI, 1979). L'ambiente deposizionale è continentale fluvio-lacustre, identificabile in un vasto sistema di piana alluvionale con caratteristiche più prossimali ad W e distali ad E. Sono presenti anche facies relative ad un clima temperato caldo ed umido (BARCA & PALMERINI, 1973). Lo spessore degli affioramenti può raggiungere i 180 m, anche se alcuni sondaggi indicano spessori nel Sulcis sino a 300 m circa.

L'età della Formazione del Cixerri è difficile da stabilire, in quanto il suo contenuto paleontologico è piuttosto scarso. La base della formazione è in genere attribuita all'Eocene medio sulla base di livelli di calcari lacustri a pollini e carofite e poggia con discordanza su formazioni che arrivano sino al luteziano. La base della formazione del Cixerri può essere attribuita su questa base al post-luteziano, anche se l'accordo nella comunità scientifica su questo punto non è unanime. L'età della Formazione del Cixerri è comunque compresa tra l'Eocene medio e l'Oligocene superiore, quando cioè la Sardegna era ancora unita al margine meridionale del continente europeo (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

Nell'Arburese sono presenti depositi lacustri attribuibili a questo periodo e riscontrati anche in varie altre zone della Sardegna. Per quanto riguarda l'Iglesiente ve ne sono in particolare a Funtanazza (BARCA, 1973; ASSORGIA *et al.*, 1986a), dove è possibile osservare anche brevi transizioni ad ambienti marini. Depositati analoghi sono presenti anche nell'Iglesiente meridionale ed inclusi nella Formazione del Cixerri. Le litologie lacustri presentano normalmente alternanze di livelli arenaceo-siltitici e tufi pomicei, con abbondanti fossili animali e vegetali. A Funtanazza sono presenti anche calcari e marne, e l'età di questo deposito è stata valutata compresa tra l'Oligocene superiore e l'Aquitaniense.

Depositati transizionali e marini, litologicamente molto eterogenei, affiorano estesamente soprattutto nella Sardegna meridionale (Marmilla, Trexenta, Sarcidano, Campidano meridionale). Nel territorio di studio sono presenti affioramenti meno estesi nell'Arburese a Funtanazza, Punta S'Achivoni e Capo Frasca. Questi depositati a differenza della maggior parte di quelli sardi, rappresentano ambienti di deposizione stretti e molto profondi. A Funtanazza, in particolare, affiora un banco a Turritelle, e l'età dei sedimenti è compresa tra l'Aquitaniense e il Burdigaliano inferiore-medio (ASSORGIA *et al.*, 1986a).

#### Complesso connesso con l'apertura del Bacino Balearico e del Tirreno.

In Sardegna avviene un cambiamento importante del clima geodinamico a partire dal Burdigaliano superiore, che si esprime con lo sviluppo di una serie di fosse tettoniche con un andamento sub-meridiano dal Golfo dell'Asinara al Golfo di Cagliari. In quest'area, precedentemente sede di una intensa attività vulcanica, si verifica, a partire dal Burdigaliano superiore una nuova e più ampia trasgressione con sedimentazione silicoplastica e carbonatica di ambiente marino che arriva sino al Serravalliano (2° ciclo sedimentario miocenico) (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

Lo sviluppo di questa tettonica distensiva è comunemente associato, dal punto di vista geodinamico, alla deriva del Blocco sardo-corso e all'apertura del Bacino balearico (CHERCHI & MONTADERT, 1982). Secondo alcuni autori (CARMIGNANI *et al.*, 1994a; CARMIGNANI *et al.*, 1995) l'inizio di questa fase distensiva in Sardegna nel Miocene è anche coevo con il collasso gravitativo del cuneo orogenetico della Corsica e dell'Appennino settentrionale originato dalla collisione del margine sud europeo con la Placca apula ed è perciò da ricondurre geneticamente all'evento post-collisionale. La successione del secondo ciclo termina con facies regressive, costituite prevalentemente da sabbie ed arenarie. Al "secondo ciclo sedimentario" ne è seguito un terzo che dal Tortoniano è arrivato sino al Messiniano, caratterizzato da sedimentazione carbonatica di mare basso. Anche in questo caso il ciclo sedimentario è da mettere in relazione con la tettonica distensiva che caratterizza tutta l'area tirrenica. In Sardegna la fase distensiva prosegue anche nel Pliocene, come testimoniano gli espandimenti di basalti intraplacca, da una nuova

trasgressione marina e dallo sprofondamento della fossa del Campidano soprattutto nel Pliocene medio-superiore.

Nel territorio di studio gli unici sedimenti di questo periodo risalgono al 3° ciclo sedimentario e si trovano nell'Arburese settentrionale, presso Capo Frasca. L'Iglesiente è stato quindi direttamente interessato dagli avvenimenti geologici del 2° e del 3° ciclo sedimentario solo marginalmente. Da considerare però che l'Iglesiente ad oriente confina con il Campidano che è stata invece la zona maggiormente coinvolta in questi eventi. Nella ricostruzione della storia della flora del territorio bisogna tenere conto del fatto che le trasgressioni marine nell'area del Campidano hanno causato l'isolamento del Sulcis-Iglesiente dal resto dell'Isola.

### **Successione marina e depositi continentali del Miocene superiore (3° ciclo sedimentario)**

La successione trasgressiva del 3° ciclo affiora in Sardegna sui colli di Cagliari, nel Sassarese, nel Logudoro, nel Sinis e nel territorio di studio a Capo Frasca.

A partire dal basso, questa successione è costituita da sedimenti di origine marina di piattaforma esterna del Tortoniano, calcarei e marnosi. Verso l'alto si assiste ad una progressiva diminuzione della batimetria nel Tortoniano superiore-Messiniano inferiore, con conseguente sviluppo di piattaforme carbonatiche biocostruite, parallelamente alla paleolinea di costa. Questa successione evolve in facies lagunari e depositi evaporitici, da mettere in relazione con la crisi di salinità del Messiniano (CITA, 1973).

La successione affiorante a Capo Frasca è segnata sulla carta geologica della Sardegna 1: 200.000 come "8c", sigla che contraddistingue la Formazione di Capo S. Marco, ed è composta da argille marnoso-siltose, con intercalazioni di banchi calcarei organogeni di ambiente di sedimentazione sub-litorale con transizione a condizioni lagunari e/o palustri (CHERCHI *et al.*, 1978). Nella parte superiore della formazione sono frequenti temporanei episodi di emersione con strutture di disseccamento, paleosuoli argillosi e sabbie fluviali. Il contenuto fossilifero consente di datare questa formazione tra il Messiniano medio-superiore (CIPOLLARI, 1997). La superficie è troncata a tetto da una superficie erosiva; gli spessori massimi osservabili sono di circa 25 m. Al di sopra di questo paleosuolo poggiano i calcari laminati del Sinis, una formazione evaporitica composta da calcari quasi puri, microcristallini e sottilmente stratificati., per uno spessore massimo di 25 m. Più in alto vi sono i segni di una nuova ingressione marina, dovuta alle ritmiche oscillazioni eustatiche di questo periodo.

### **Ciclo vulcanico ad affinità alcalina, transizionale e subalcalina del Plio-Pleistocene**

La dinamica estensionale che ha interessato la Sardegna ed il Tirreno nel Pliocene e nel Pleistocene trova riscontro in un nuovo ciclo vulcanico, noto in letteratura come "post-elveziano". Le vulcaniti di questo ciclo sono il prodotto di un vulcanesimo intraplacca e sono costituiti da lave basaltiche, da alcaline ad alcaline transizionali e sub-alcaline (BECCALUVA *et al.*, 1985).

Le manifestazioni vulcaniche hanno dapprima interessato la Sardegna sud-orientale per espandersi poi in altri settori dell'Isola. Il Massiccio del Monte Arci, il più vicino a Capo Frasca si è sviluppato tra 3,7 e 2,8 Ma (ASSORGIA *et al.*, 1983). I caratteri giacitureali di queste vulcaniti riflettono un'attività essenzialmente fessurale, legata a direttrici tettoniche con orientazione sub-meridiana, lungo le quali si allineano colate di modeste dimensioni associate a piccoli coni di scorie, edifici isolati

e plateaux basaltici. In due casi questo vulcanesimo ha dato origine anche ad apparati vulcanici complessi: il Monte Arci e il Montiferru (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

Dopo la regressione dovuta alla crisi di salinità del Messiniano una nuova trasgressione interessa la Sardegna nel Pliocene inferiore. I sedimenti continentali e marini di questo periodo sono presenti solo in modo molto limitato nell'Arburese a Capo Frasca, a Capo S. Marco nel Sinis e nei dintorni di Orosei. A Capo Frasca, in particolare, è conosciuto un limitato affioramento di sedimenti pliocenici, potente sino a 50 m, costituito da una successione prevalentemente clastica di ambiente da litorale a intercotidale (ASSORGIA *et al.*, 1983), che non viene rappresentato nella carta geologica della Sardegna in scala 1:200.000 a causa delle limitate dimensioni di questo affioramento.

Questa nuova trasgressione marina in Sardegna è stata preceduta da movimenti tettonici e da intensi fenomeni erosivi. I sedimenti del Pliocene inferiore poggiano infatti in discordanza angolare su termini del Miocene medio (nel caso di Capo Frasca), dove questa successione al tetto è troncata da una superficie d'erosione marcata da pleosuoli sormontati da basalti (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

### Tettonica delle coperture post-erciniche

Dalla fine dell'orogenesi ercinica sino all'inizio del Cenozoico la Sardegna è stata interessata da deformazioni di entità modesta. In seguito vi sono stati avvenimenti che hanno contribuito in modo decisivo all'aspetto fisiognomico dell'Isola, soprattutto nel post-eocenico. Dopo la saldatura ercinica della Pangea, la Sardegna è caratterizzata da un'evoluzione intracratonica durata sino al Giurassico medio, quando è iniziata l'apertura dell'Oceano ligure-piemontese. Il regime distensivo iniziato con il collasso della Catena ercinica nel Carbonifero superiore prosegue durante il Permiano ed il Triassico, in un lungo periodo di transizione tra la dinamica post-collisionale tardo ercinica ed il Ciclo alpino. Durante tutto il Mesozoico e sino all'Eocene vi sono state diverse fasi di attività tettonica, senza che tuttavia sia possibile riscontrarne gli effetti in strutture diffuse a scala regionale.

Per quel che riguarda l'importanza delle strutture post-eoceniche si può affermare che i maggiori lineamenti morfo-strutturali della Sardegna derivano dalle deformazioni compressive (principalmente oligoceniche) e distensive (del Miocene e del Plio-Quaternario), rispettivamente connesse con il margine collisionale della Corsica nord-orientale, con l'apertura del Bacino balearico e con quella del Mar Tirreno (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

Diversi studi effettuati tra la fine degli anni '60 e i primi anni '70 (CHABRIER, 1970; ALVAREZ & COCOZZA, 1974) hanno ribaltato la concezione che vedeva in Sardegna come unica tettonica di tipo compressivo quella ercinica. Le deformazioni post-erciniche furono inizialmente messe in relazione con la tettonica del Dominio pirenaico-provenzale con il quale la Sardegna condivide molte caratteristiche stratigrafiche mesozoiche. Solo recentemente è stato chiarito come l'evoluzione terziaria dell'Isola sia correlabile più con la cintura collisionale nord-appenninica che con l'evoluzione intracratonica dell'Europa meridionale (CARMIGNANI *et al.*, 2001). La tettonica terziaria della Sardegna è interessante proprio in quanto assieme alla Corsica ha costituito il retropaese della catena nord-appenninica, mentre la parte SW del suo territorio era collocata in prossimità dell'orogene pirenaico. A causa della posizione centrale della Sardegna lo studio della tettonica terziaria nell'isola consente di delineare le tappe dell'evoluzione delle catene e dei bacini del Mediterraneo occidentale.

Nell'Iglesiente le tracce dell'evoluzione tettonica post-eocenica sono inferiori rispetto ai territori situati a NE del Campidano. E' nota la discordanza di Guardia Pisano, testimonianza della transizione tra il collasso tardo-ercinico e l'inizio del rifting eoalpino.

Nella zona sud-occidentale dell'Isola recentemente sono state segnalate strutture che indicherebbero un'attività tettonica dell'Eocene medio (BARCA & COSTAMAGNA, 1997b). Si tratta di faglie inverse associate a pieghe che coinvolgono il basamento paleozoico e la copertura mesozoica e paleogenica sino all'Eocene inferiore. Queste strutture, sono presenti nel Sulcis e nell'Iglesiente a Gonnese, e la loro età è riferibile all'Eocene medio-Oligocene superiore, in concomitanza con l'evoluzione della Catena pirenaica, cui questa parte dell'Isola era prossima durante l'Eocene (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

### **Tettonica trascorrente dell'Oligocene-Miocene inferiore. Strutture e quadro geodinamico**

Questa fase tettonica si è manifestata nelle differenti parti dell'Isola in tempi e modi differenti.

Nella Sardegna sud-occidentale i lineamenti trascorrenti sono stati riattivati durante le fasi distensive del Miocene medio e del Plio-Quaternario. Le faglie sono state inoltre caratterizzate da una trascorrenza destra con componente distensiva, che ha comportato lo sviluppo di bacini sedimentari oligo-miocenici orientati in senso NW-SE molto più ampi e profondi che nella Sardegna settentrionale, dove i bacini sono orientati in senso opposto.

Per l'Iglesiente ed il Sulcis, costituiti da un blocco di basamento ercinico completamente isolato dal resto del basamento sardo dalla fossa plio-pleistocenica del Campidano, è possibile una chiave di interpretazione dei lineamenti trascorrenti in senso distensivo. Gli elementi strutturali principali di quest'area sono costituiti da due bassi strutturali allungati in senso E-W che sono il Bacino di Narcao e la Fossa del Cixerri. Questi due bacini sono stati tradizionalmente considerati come graben delimitati da faglie E-W, ma rilevamenti effettuati per la realizzazione dei nuovi fogli geologici del Servizio Geologico d'Italia a scala 1:50.000 hanno evidenziato la mancanza di facies prossimali più grossolane e caotiche in prossimità dei bordi di questi bacini di sedimentazione. Questo dato porta ad escludere che le due fosse siano fosse tettoniche con sedimentazione controllata da scarpate di faglie attive. La stessa interpretazione è probabilmente valida anche per la Fossa di Funtanazza nell'Iglesiente settentrionale, anche se per attualmente i dati disponibili a proposito non permettono ancora di affermarlo con certezza.

Le fosse citate sarebbero delle bande sinclinali con direzione assiale E-W, che piegano la successione dell'Eocene inferiore-medio, ed hanno originato le condizioni idonee per la sedimentazione della successione continentale del Cixerri nell'Eocene superiore-Oligocene. Durante la deposizione le due sinclinali hanno funzionato come sinclinali di crescita, con una deformazione ed una inclinazione degli strati che diminuiscono progressivamente verso l'alto (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

Questa interpretazione delle "Fosse tettoniche" dell'Iglesiente e del Sulcis consente tra l'altro una interpretazione dell'evoluzione tettonica di questa parte dell'Isola coerente con quella del resto dell'Isola. Le sinclinali citate sono compatibili infatti con un accorciamento in senso N-S, ed i loro rapporti con le Fosse tettoniche del Campidano e forse, del Golfo di Palmas, suggeriscono che queste derivino da faglie trascorrenti destre oligo-aquitane riattivate nel Miocene medio ed il Plio-Quaternario (CARMIGNANI *et al.*, 2001).



I sistemi di faglie presenti in Sardegna e in Corsica permettono di mettere in relazione la tettonica delle faglie trascorrenti con quella collisionale del margine della Corsica nord-orientale (CARMIGNANI *et al.*, 1995; PASCI, 1997). Coerentemente con questa ipotesi, il massiccio sardo-corso può essere considerato come il retropaese della catena appenninica. Il sistema Corsica alpina-appennino settentrionale ha costituito un cuneo di accrezione a doppia vergenza prodotto dalla subduzione della litosfera oceanica sotto la Corsica e la Sardegna a iniziare dal Cretaceo medio-superiore. La convergenza tra la placca apula ed il margine europeo portò alla collisione continentale in un intervallo di tempo compreso tra l'Eocene superiore e l'Aquitano (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

Secondo alcuni autori (CARMIGNANI *et al.*, 1995; PASCI, 1997) la subduzione della crosta oceanica doveva essere in atto ancora nell'Oligocene-Aquitano, e questo spigherebbe, tra l'altro il vulcanesimo calcareo oligo-miocenico nella Sardegna meridionale.

### **Tettonica distensiva del Miocene medio. Strutture e quadro geodinamico**

Nel Burdigaliano superiore si ha un radicale cambiamento del regime deformativo, che da trascorrente diviene distensivo. Durante questo periodo sul margine occidentale dell'Isola si sviluppa un importante prisma sedimentario progradante verso W troncato superiormente dalla superficie d'erosione messiniana (LECCA *et al.*, 1986). Sulla terraferma depositi di questo periodo sono diffusi nel Campidano sino al Golfo di Cagliari e sono separati dal prisma sedimentario miocenico della piattaforma occidentale dagli alti strutturali del basamento rappresentati dal Sulcis-Iglesiente. Questi alti strutturali sono altrettanti horst limitati ad W dalla gradinata di faglie dirette immergenti ad occidente e ad E da faglie dirette immergenti verso i quadranti orientali. I depositi del Miocene medio del 2° ciclo sedimentario si sono quindi depositati in semigraben.

La tettonica distensiva che interessa la Sardegna a partire dal Burdigaliano superiore e che controlla la deposizione dei sedimenti miocenici del 2° ciclo è parte di un contesto distensivo che interessa l'intero Mediterraneo occidentale dal margine provenzale all'Appennino settentrionale. Questa tettonica è contemporanea all'apertura del Bacino balearico e alla rotazione di 30-35° in senso antiorario del massiccio sardo-corso. La rotazione è avvenuta tra il Burdigaliano (20,5 Ma) e il Langhiano superiore (VIGLIOTTI & LANGENHEIM, 1995).

A partire dal Burdigaliano si assiste ad una generale trasgressione in tutta l'area balearico-provenzale, sul margine occidentale sardo-corso e nei semigraben della Sardegna, con deposizione di sedimenti in spessori importanti. Anche nel margine provenzale è noto un vulcanesimo calcareo oligomiocenico analogo a quello sardo.

L'effetto più rilevante della tettonica distensiva di questo periodo è rappresentato dall'apertura del Bacino balearico e del Mar Tirreno settentrionale. La tettonica distensiva, contemporanea in tutto il Mediterraneo occidentale, ha portato effetti differenti a seconda delle zone. In quelle con crosta inspessita dalla collisione continentale ha portato all'esumazione di metamorfiti della crosta media, dove la crosta non era inspessita, come in Sardegna e nella Corsica sud-occidentale, l'estensione ha portato allo sviluppo di semigraben.

### **La tettonica dal Miocene medio (Serravalliano) al Quaternario**

Durante questo periodo l'evento tettonico più importante della Sardegna è stato l'impostazione del margine orientale dell'Isola. Per quanto riguarda l'Iglesiente è da segnalare che prosegue anche in questo periodo l'attività della faglia che delimita a

NE l'horst dell'Iglesiente-Sulcis dal Campidano, sviluppando in questo periodo di tempo un rigetto di circa 600 m. L'attività di questa faglia sarebbe continuata sino al Tirreniano escluso (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

## DEPOSITI QUATERNARI

Il Quaternario è rappresentato in Sardegna soprattutto da depositi di origine continentale. I depositi di origine marina sono discontinui e di debole spessore e generalmente vengono attribuiti al Tirreniano. Questi sono anche gli unici depositi quaternari che possono essere datati con certezza, grazie al loro contenuto fossilifero.

Il Pleistocene è rappresentato unicamente da depositi continentali detti "alluvioni antiche". Nell'Iglesiente questo tipo di depositi si riscontrano solo sul bordo dell'area di studio, presso le fosse del Campidano e del Cixerri. Si tratta prevalentemente di sedimenti fluviali di conoide e di piana alluvionale, rappresentati da conglomerati e sabbie. Nelle aree pedemontane di raccordo tra i rilievi e la pianura vi sono accumuli clasti più o meno grossolani potenti decine di metri, la cui deposizione è da farsi risalire ad un ruscellamento in condizioni climatiche fredde e umide corrispondenti ai periodi glaciali pleistocenici (depositi detritici del glacis di accumulo). Caratteristici della costa occidentale, dalla Nurra al Sulcis, sono i depositi eolici. Si tratta di dune fossili, frequentemente fossilifere, composte da arenarie rossastre con cemento calcareo.

La Panchina del Tirreniano è presente nell'Iglesiente a Masua (Iglesias) e a Is Arenas (Arbus). Si tratta di piccoli depositi sedimentari, situati in genere a 3-4 metri sul livello attuale del mare, costituita da un conglomerato a cemento calcareo e biocalcareni, in genere contenenti una ricca associazione fossilifera di mare caldo simile a quella attualmente presente sulle coste del Senegal (fauna ad affinità senegalese). La datazione di questi depositi gli attribuisce un'età compresa tra 138.000 e 90.000 anni (ULZEGA, 1995).

Ai depositi marini del Tirreniano segue una fase regressiva rappresentata da sedimenti eolici con fossili di cervidi e altri mammiferi, in genere attribuiti al Wurmiano (ULZEGA & OZER, 1980). Dune fossili wurmiane affiorano nell'Arburese tra Capo Pecora e Capo Frasca (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

L'Olocene è rappresentato in tutta la Sardegna da depositi ghiaioso-sabbiosi di fondo valle e delle piane alluvionali, dalle sabbie e ghiaie delle spiagge e dalle sabbie eoliche di retri spiaggia. Nell'Iglesiente queste formazioni sono molto ben rappresentate nelle aree costiere, dove costituiscono dune che in alcune località (Is Arenas, Portixeddu, Gonnessa) si estendono verso l'interno per chilometri, e che costituiscono i più imponenti sistemi dunali della Sardegna e tra i più importanti del Mediterraneo.

Al Quaternario sono attribuibili, infine, crostoni e depositi travertinosi che si rinvencono soprattutto ai bordi dei rilievi carbonatici del Cambriano. Anche se parte di questi travertini possono essere di origine pleistocenica o pliocenica (CARMIGNANI *et al.*, 2001).

## **Idrologia**

Se si considera il decorso della rete fluviale dell'Iglesiente e la destinazione delle acque è possibile suddividere il territorio di studio in tre parti. Questa divisione dipende dalla forma approssimativamente triangolare dell'Iglesiente e

dall'andamento dei massicci montuosi nell'interno. Questi creano due spartiacque: uno in direzione approssimativamente longitudinale dalla latitudine dello Stagno di S. Giovanni a nord sino al Marganai a sud. Il massiccio del Marganai a sua volta è collegato con altri rilievi a formare uno spartiacque in senso latitudinale, parallelamente alla valle del Cixerri, così che è possibile, in prima approssimazione, individuare nell'Iglesiente una divisione a forma di T rovesciata che delimita per l'appunto tre porzioni di territorio differenti.

L'intero versante W, tra Riu Sa Crapidda, che sfocia nella Palude Sa Masa presso Gonnessa e Capo Frasca è caratterizzato da corsi d'acqua brevi e prevalentemente a carattere torrentizio, che si gettano direttamente nel Mar di Sardegna.

Sul versante E, corrispondente a quasi tutto il versante orientale dell'Iglesiente, i corsi d'acqua hanno un carattere tipicamente torrentizio nel loro tratto montano, mentre a valle scorrono nel Campidano sino a confluire nel Riu Flumini Mannu, che sfocia nello stagno di S. Gilla e quindi nel Golfo Di Cagliari, o nel Sitzerri, e attraverso questo nello Stagno di S. Giovanni e quindi nel Golfo di Oristano.

Il versante S, infine, è caratterizzato dal Bacino del Rio Cixerri, che raccoglie le acque provenienti dai monti che delimitano, a sud e a nord, la vallata omonima e si getta infine nella laguna di Santa Gilla. Le acque defluenti dai versanti meridionali del Marganai e dalla parte meridionale del versante orientale dell'Iglesiente finiscono in ultima analisi nello Stagno di Santa Gilla e quindi nel Golfo di Cagliari, mentre quelle del versante occidentale finiscono nel Mar di Sardegna, come quelle della parte settentrionale del versante orientale dell'Iglesiente, che vi arrivano attraverso lo Stagno di San Giovanni.

#### BACINO DEL RIO MANNU DI FLUMINIMAGGIORE

Il Rio Mannu di Fluminimaggiore nasce su Punta Is Annunis (645 m) e sfocia a Sud di Portixeddu. Il tratto terminale del fiume è caratterizzato da ampi meandri in prossimità della spiaggia di Portixeddu, ed il punto nel quale questo incontra il mare cambia posizione di sovente da un anno all'altro in dipendenza delle mareggiate invernali e dell'apporto di sedimenti da parte del corso d'acqua. Il Bacino di questo Riu ha un'estensione di 117 Km<sup>2</sup>, ed è delimitato dai rilievi di Punta De Su Guardianu (473 m), Conca Sa Figu (444 m), Punta Su Steddau (568 m), Punta Tintionis (688 m), Punta Nestrù (1.082 m), Punta Nebidedda (825 m), Punta Campu Spina (939 m), Monte Scrocca (694 m), Punta Sa Niva (631 m), Monte Uanni (423 m). Lo spartiacque ha uno sviluppo di 62,3 km, la lunghezza complessiva del corso d'acqua è di 20,6 km. Il Riu Mannu nasce con il nome di Riu Antas, che cambia prima in Riu Su Mannau e solamente nell'abitato di Fluminimaggiore diviene Riu Mannu. Il reticolo, nell'insieme sub-dendritico, ha una densità di drenaggio piuttosto elevata, salvo che nel tratto terminale che scorre su sedimenti più recenti. Si possono distinguere l'area meridionale del bacino, dove prevalgono le litologie più facilmente erodibili (argilliti e siltiti) e quella settentrionale caratterizzata da quarziti e scisti arenacee. L'intero reticolo idrografico ha 1632 segmenti, corrispondenti a una lunghezza complessiva di quasi 560 Km per una densità di drenaggio di 4,77 km/km<sup>2</sup>.

**Sorgenti.** Nel bacino del Rio Mannu sono comprese alcune sorgenti di rilevante portata, come Pubusinu, che con 215 l/sec. è una delle maggiori dell'isola e Su Mannau che ha una portata di 40 l/sec. Entrambe queste sorgenti sono alimentate dai calcari paleozoici, le cui acque emergono al contatto con le metamorfite. Di buona portata anche Scioppadroxiu Sa Rutta, di circa 8 l/sec., Mitza Antas, presso l'omonimo tempio, di 2 l/sec. e Fontana Corrias, di 1,6 l/sec.

## **Reticolo idrografico**

Rio Mannu di Fluminimaggiore, Riu Su Mannau, Riu Antas, Riu Is Arrus, Riu Bega, Riu Bau Porcus, Riu Sa Murta.

### RETE IDROGRAFICA DEL TERRITORIO COMPRESO TRA IL RIU MANNU E IL RIU PISCINAS

Tra il Riu Mannu di Fluminimaggiore ed il Riu Piscinas vi è un'area di circa 64 km<sup>2</sup> che è drenata dai rii: S'Acqua 'e Axia, Scivu, Is Acquadroxius e Naracauli. Il più importante tra questi è il Riu Naracauli. A Nord dei rilievi cristallini di Capo Pecora, tra Porto Pischeredda e Punta Fenu Struvu, il litorale rettilineo è costituito da una serie di orizzonti sabbioso-conglomeratici che, degradando verso il mare formano una falesia alta sino a 25 m s.l.m. La parte attuale della falesia è ricoperta da sabbie di origine eolica che si estendono nell'entroterra per una ventina di km<sup>2</sup>. Su questa superficie non ci sono corsi d'acqua, perché le precipitazioni meteoriche vengono rapidamente assorbite dalle dune. Solo il Riu Is Acquadroxius assume dopo le precipitazioni l'aspetto di un torrente.

Dal settore scistoso-quarzitico di Ingurtosu-Gennamari proviene il Riu Di Naracauli che da Genna Craboni alla stazione di Naracauli assume una direzione nord-est/sud-ovest., si orienta verso nord-ovest dopo la confluenza con il Riu Pinneddu e prima dello sbocco a mare si unisce con il suo principale affluente: il Riu di Bau.

Le direzioni secondo le quali si è orientato il reticolo idrografico di quest'area si sono imposte probabilmente ad una forma del paesaggio che non corrisponde più a quella attuale.

### BACINO DEL RIU DI PISCINAS

Il bacino del Riu di Piscinas si estende su una superficie di 48,4 km<sup>2</sup> compresa in un perimetro di 34 km, delimitato da Cuccuru Pranu (90 m), Bruncu Is Urras (323 m), Monte Arcuentu (784 m), Punta Pubusinu (722 m), Conca Ilixi (680 m), Punta Tintillonis (609 m), Punta Perdalba (273 m). L'asta principale, lunga 12,3 km, nasce da Genna Flore, ad est del Monte Arcuentu. I rilievi ad Ovest di Montevecchio rappresentano un blocco del pianeggiante dell'Arburese leggermente inclinato verso la costa ed inciso profondamente dal Riu Piscinas e dai suoi affluenti. In prossimità della foce il corso d'acqua forma degli ampi meandri e termina in mare. Il numero degli impluvi rilevati è di 837, la loro lunghezza complessiva di 285,6 km, per una densità di drenaggio di circa 6 km/km<sup>2</sup>.

**Sorgenti.** Vi sono diverse sorgenti in quest'area, ma nessuna che abbia una portata veramente notevole, e nessuna degna di nota nel bacino del Riu di Piscinas. Le maggiori sono S'Acqua Durci (2 l/sec.), Mitza Is Cannisonis (2 l/sec.) Mitza Scioppadroxiu (2 l/sec.), Sa Spendula (1,25 l/sec.).

**Reticolo idrografico:** Riu di Piscinas, Riu Se Feniu, Riu Zeppaioni, Riu de S'Acqua Frida, Riu Genna Ecça, Riu Sa Cumbua, Riu Roia Cani, Riu Sanna, Riu Biaksi Mela, Riu Irvu, Riu Mannu.

### RETE IDROGRAFICA DEL TERRITORIO COMPRESO TRA IL RIU DI PISCINAS E IL RIU SITZERRI

Tra il Riu di Piscinas ed il Riu Sitzerri la superficie drenata è di 128 km<sup>2</sup>. Su questo tratto di costa sfociano il Riu Sessini, il Riu Domu De S'Orcu, Il Riu Brebegaxius, il Riu Is Scaleris. Sulla spiaggia di Cala Campu Sali (Marina di Arbus) sfocia il Riu

Gutturu 'e Flumini, noto anche come Riu De Perremosu, che origina dal versante occidentale del Monte Arcuentu. Altri torrente con un discreto bacino è il Riu Sa Caddaia, che proviene dai rilievi vulcanici di Bruncu Is Burras e, più a nord, il Riu Sa Murta. A Porto Palma, nell'ex tonnara di Flumentorgiu, sfocia il Riu Is Olioneddus, e a nord della Torre di Flumentorgiu il Riu Sa Barca sfocia in mare tra le sabbie. I corsi d'acqua che sfociano in mare nel tratto compreso tra il promontorio di Flumentorgiu e il Capo della Frasca non possono avere grande sviluppo, chiusi tra il mare ad W e gli stagni di Marceddi e San Giovanni ad E.

#### BACINO DEL RIU LENI

Il bacino del Riu Leni ha una forma allungata in senso W-E e si estende su una superficie di 137,7 Km<sup>2</sup>. Il perimetro del bacino è di circa 77 Km, ed è individuato dalla sua confluenza con il Fluminimannu e dai rilievi di Monte Olioni (192 m), Cuccurdoni Mannu (911 m) Punta Dom'e Sa Ni (882 m), Punta Zenneru (913 m), Punta Perda De Sa Mesa (1236 m), Punta di Santu Miali (1062 m); monte Omo (602 m). Il bacino ha una parte montana su rocce paleozoiche molto più sviluppata di quella pianiziale sulle alluvioni ciottolose del Campidano. Il corso d'acqua principale nasce dal massiccio del Monte Linas dall'unione tra il Riu Cannisoni ed il Riu d'Oridda. L'altopiano di Oridda è un'estensione granitica di circa 6 Km<sup>2</sup> situato a 800-900 metri di quota, e dal quale il Riu d'Oridda scende sino alla confluenza con il Riu Cannisoni attraverso una serie di cascate scorrendo in una valle pensile. Più a valle il Riu d'Oridda, divenuto Riu Leni, confluisce nel bacino artificiale di Montimannu, al quale arriva anche il Riu Bidda Scema, il suo principale affluente. A valle del bacino il Riu Leni si unisce con i rii Narti e Fluminera, dopodiché il Riu Leni prosegue nel suo tratto di pianura sino a confluire nel Riu Fluminimannu e, attraverso questo, nello stagno di S. Gilla.

Il corso d'acqua ha un carattere torrentizio: le precipitazioni che insistono sulla parte montana cadono su terreni poco permeabili che scaricano rapidamente le eccedenze idriche a valle, dove queste arrivano talvolta a formare piene di notevole ampiezza. Questa situazione è stata in parte attenuata dalla costruzione della diga di Montimannu che contribuisce a regolare il flusso idrico del tratto pianiziale del Riu Leni. Il volume d'invaso utile è di 19 milioni di mc., ed intercetta un bacino di circa 75 Km<sup>2</sup>. Il coefficiente di deflusso della parte montana del bacino è quindi piuttosto elevato, ed è stato valutato di circa 0,5.

**Reticolo idrografico.** Il reticolo idrografico del Rio Leni nel suo tratto montano è del tipo dendritico ed angolato, nel tratto di pianura è anastomizzato. Il corso d'acqua principale misura 41.1 Km, considerando il Rio d'Oridda come ramo originario. Il numero dei canali d'impluvio è di 1253, per una lunghezza di 654 Km ed una densità di drenaggio di 4,73 Km/Km<sup>2</sup>. Il reticolo idrografico comprende il Riu d'Oridda, il Cnale Sa Meliana, il Riu Fluminera, Il Torrente Narti, il Riu Bidda Scema, il Riu Cannisoni, il Riu Linas, il Canale De Muru Mannu. L'unico centro abitato che ricade nei limiti del suo spartiacque è Villacidro.

#### BACINO DEL RIU CIXERRI

Il Riu Cixerri, un tempo affluente del Fluminimannu, è diventato un corso d'acqua autonomo con una sua foce indipendente dopo i lavori di bonifica dello Stagno di Santa Gilla. Il Cixerri nasce con il nome di Riu Croccorighedda a Sud di Iglesias dal versante orientale dei Monti Croccoriga (338 m) e Oi (316 m). Dopo alcuni chilometri

prende il nome di Riu Cixerri. La direzione di scorrimento è in senso W-E, all'interno della valle omonima e nel suo tratto finale in quella del Campidano. Il bacino può essere diviso in varie porzioni, la prima va dalla sorgente del Rio Croccorighedda alla confluenza con il Riu Arriali, per una lunghezza di 15 Km circa. Questa porzione del bacino drena una superficie di 70 Km<sup>2</sup>, e la maggior parte degli affluenti di questo tratto provengono da sud, dai rilievi metamorfici di Santu Miali (614 m), Coremò (614 m) e Serra Giuenni (583 m), mentre dal versante N gli apporti sono più scarsa a causa del substrato carbonatico. Il numero delle linee di impluvio in quest'area è di 318, per una lunghezza complessiva di circa 261 Km ed una densità di 3,73 Km/Km<sup>2</sup>.

**Riu Arriali.** Affluente di sinistra del Riu Cixerri, lungo 23,2 Km, nasce da Punta Culeritano a quota 658 come Gutturu Mitza Carraxias, e diviene verso valle Riu Coloru e Canonica. Il bacino occupa la superficie di 116 Km<sup>2</sup> racchiusi in un perimetro di 60 Km. Il Riu Canonica è stato sbarrato nei pressi di Punta Gennarta dove forma il lago artificiale Corsi, da 12,20 milioni di mc. di acqua. Più ad ovest il Riu Bellicai riempie un altro lago artificiale, il Lago Monteponi, da 1 milione di m<sup>3</sup>. Il Riu Canonica drena, a monte del Lago Corsi, oltre 44 Km<sup>2</sup>. All'uscita del lago il corso d'acqua prosegue con il nome di Riu Corongiu ed in seguito di Riu Arriali. Poco prima della confluenza del Cixerri riceve gli afflussi dei rii Murtas e S. Giovanni. Il Rio S. Giovanni scorre per un tratto nelle omonime grotte, nelle quali si immette con il nome di Riu Sa Duchessa. Notevole anche la sorgente situata vicino alla Grotta, presso l'imboccatura prossima a Domusnovas. Questa sorgente, una delle prime in Sardegna ad essere stata captata per rifornire un acquedotto, è una sorgente carsica tra le più cospicue dell'isola. Anche la Grotta di Cuccuru Tiria, un collettore orizzontale che drena la parte centrale del Marganai, dallo sviluppo di circa 500 m, ha una sorgente dalla portata notevole, che viene captata per rifornire la rete idrica di Iglesias. Nel bacino del Riu Arriali sono presenti 1.018 linee d'impluvio, per uno sviluppo totale di 461 Km ed una densità di drenaggio di quasi 4 Km/Km<sup>2</sup>.

Una seconda porzione del corso del Riu Cixerri è quella che va dalla confluenza con il Riu Arriali alla confluenza con il Riu De Su Casteddu. In questa parte del suo bacino il Cixerri presenta un corso anastomizzato sopra il materasso delle alluvioni quaternarie della valle del Cixerri. Gli affluenti sono numerosi e provengono dai due lati della valle. In particolare da Nord, dai rilievi di Pranu Cardu (692 m) scende il Riu Forresu e dal Cuccurdoni Mannu (911 m) il Riu San Marco che diventa Riu Terrazzu prima della confluenza. In quest'area vasta 208 Km<sup>2</sup> vi sono 1480 canali per una lunghezza di circa 926 Km ed una densità di drenaggio di 4,4 Km/Km<sup>2</sup>.

Prima di immettersi nel Campidano il Cixerri riceve anche le acque del Riu de Su Casteddu, proveniente dal Sulcis. L'intera superficie del bacino del Riu Cixerri si estende su circa 535 Km<sup>2</sup>. Lo spartiacque passa per Punta Nicola Tingiosu (616 m), Monte Arcosu (948 m), Monte Is Caravius (1.113 m), Punta Suergiu (529 m), Monte Orri (722 m), Punta Orbai (648 m), Monte Santu Miali (614 m), Monte Croccoriga (338 m), Punta Is Coris (483 m), Punta Cuglieritano (658 m), Punta Campu Spina (939 m), Punta Bega Trotta (805 m), Cuccurdoni Mannu (911 m), Monte Arcedda (118 m). L'asta principale è lunga circa 51 Km, mentre l'intero reticolo, costituito da 3.937 linee d'impluvio, ha una lunghezza totale di 2368 Km ed una densità di drenaggio di oltre 7 Km/Km<sup>2</sup>.

**Sorgenti.** Nel bacino del Cixerri le sorgenti sono numerose e con portate spesso rilevanti, in particolar modo quelle che hanno origine dai sistemi carsici del massiccio del Marganai. La maggiore di queste, alla quale si è già accennato, è quella di S. Giovanni, presso l'imboccatura della medesima grotta, che ha una portata di magra di ben 151 l/sec. Seguono per importanza la sorgente di Cabud'Acquas, nel comune

di Villamassargia, con 70 l/sec., le sorgenti di Guttureddu (10 l/sec.) e Gora Lotti (8 l/sec.), utilizzate dall'acquedotto di Musei. Altre sorgenti hanno una portata in genere inferiore ad 1 l/sec. Interessanti alcune sorgenti presenti presso Siliqua, come quella di Zinnigas, caratterizzate da una temperatura di circa 20-25° dovuta a fenomeni di bassa termalità.

**Reticolo idrografico.** L'elenco che segue si riferisce all'intero reticolo idrografico del bacino del Cixerri, comprende quindi anche corsi d'acqua provenienti dalle montagne del Sulcis. Vengono inoltre elencati separatamente i reticoli idrografici dei bacini di due importanti affluenti del Cixerri.

Riu Cixerri, Riu Croccorighedda, Su Spurgu, Riu di Santa Barbara, Riu De Su Molenti, Genna Gonnese, Riu Marraconi, Riu Gibara, Riu Littera, Riu De Mesu, Riu De Foras, Riu Forru, Riu S'Ollistingu, Riu Marchioni, Riu Meriadtroxiu, Riu De Sa Ruta, Riu San Nicolò, Riu Fundali, Riu Giba Acuzza, Riu Corria Longa, Riu Acqua Dolce, Riu Prete, Riu De SU Terrazzu, Riu Forresu, Riu Figu, Riu Matta Conti, Riu S'Acqua Frisca, Riu S'Acqua Sassa, Riu Acconi, Riu Guttus, Riu Pranu Concas, Riu S'Ega S'Acqua, Riu Muscurai, Riu Loddiri, Riu Masi, Riu San Giacomo, Riu Salixi Nieddu, Gora de Matzeddus, Gora De Sa Sarpa, Gora Is Begas, Gora Barraccas, Riu Gutturu De Is Paus, Riu S'Omini Mortu, Riu Coccu Pinna, Riu Salamida, Riu De Sa Grutta Perduia, Riu S'Ega S'Ollastu, Riu De Su Cioffus, Riu De Sa Terredda, Riu Sa Canna.

Reticolo idrografico del Riu Arriali: Riu Corongiu, Riu Canonica, Riu Coloru, Gutturu Mitza Carraxias, Riu San Giovanni, Riu Crucueu, Riu Siriu, Gutturu Melfi, Riu Sa Duchessa, Riu Sarmentus, Riu Pisueddu, Riu Murtas, Gutturu Xeu, Rio di San Benedetto, Riu De Arivu.

Bacino idrografico del Riu De Su Casteddu: Riu De Sa Giurba, Riu Camboni, Riu Fenugus, Acqua Stanziali, Riu Perdaxiu, Riu Pittiu, Riu Mannu, Riu De Su Sermentu, Riu Su Burdoni, Riu Bega De Is Abius.

#### FLUMINI MANNU DI PABILLONIS

L'asta principale di questo riu prende origine dai versanti settentrionali dei rilievi granitici e scistosi del Monte Linas e del Marganai. Numerosi ruscelli confluiscono per dare vita al Rio Santa Maddalena ed al Riu Seddanus che presso S. Gavino Monreale si uniscono nel Flumini Malu, che proviene dalle colline della Trexenta. Il Flumini Mannu, poco a nord di Pabillonis, riceve il contributo del Riu Flumini Bellu e dopo aver attraversato un buon tratto di Campidano in direzione NNW sfocia nello Stagno di S. Giovanni.

#### BACINO DEL RIO FLUMINI BELLU

Nasce dai rilievi granitici dell'Arburese, dalle acque di Punta Tintillonis (609 m) e Mairu (724 m). Nella parte iniziale del percorso scorre come Rio S. Cosimo, poi come Rio Terramaistus e riceve l'apporto del Rio Piras, che attraversa Gonnosfanadiga. Arrivato nel Campidano viene denominato Flumini Bellu sino alla confluenza con il Flumini Malu, in seguito alla quale prende il nome di Flumini Mannu di Pabillonis, il cui alveo viene incanalato e prosegue attraverso il Campidano pressoché rettilineo sino allo sbocco nello Stagno di San Giovanni.

Il modello che si può individuare per il corso del Flumini Bellu è quello angolato, con un collettore principale al quale si innestano ortogonalmente i rami secondari. Il Flumini Bellu ha un percorso di 32 Km circa e drena un bacino di 180 km<sup>2</sup> chiuso da

un perimetro di 72 km, la lunghezza rettificata del reticolo è di 632 km, con 1054 impluvi. I centri abitati presenti nel bacino sono Arbus e Gonnosfanadiga, mentre Guspini Ricade nel Bacino del Flumini Mannu.

**Reticolo idrografico:** Flumini Bellu, Riu Terra Maistus, Rio San Cosimo, Riu Su Flumini, Riu Sitzeddas, Fosso Bandios, Rio s'Acqua Is Prunas, Riu Frexi, Riu Funtanas, Riu Mulinos, Riu Strigas, Riu Marronis, Canale Spadula, Canale Is Fogaias, Riu di Sibiri, Riu Mannu, Riu De Mau, , Riu Piras, Riu Canneddus, Gutturu Fenogu, Riu Zaini, Riu Perda 'e Pibera, Riu Tuviois, Riu Trottu, Riu Aletzi, Flumini D'Aletzia, Riu S'Acqua Su Ferru, Riu Arotzu.

#### BACINO DEL RIO SITZERRI

La foce del Rio Sitzerri si trova vicino a quella del Flumini Mannu, nello Stagno di S. Giovanni. I rami terminali dei due corsi d'acqua sono comunque attualmente incanalati, ed il Rio Sitzerri raccoglie i tanti ruscelli provenienti dai rilievi di Montevecchio e dalle alture di Villacidro. Il Rio Sitzerri trae origine dai monti ad Est di Montevecchio, Punta Struvoniga (460 m), Punta S'Accorradroxiu (726 m). Nella prima parte del suo percorso il rio si chiama Riu Montevecchio, in seguito assume i nomi di Riu 'e Sa Bena ed Infine Riu Sitzerri. Il bacino del Riu Sitzerri occupa una superficie di 125,1 Km<sup>2</sup>, racchiusa in un perimetro di quasi 48 km. L'asta principale è lunga 24,5 km; vi sono in totale 407 aste fluviali, corrispondenti ad una lunghezza di 315 km e ad una densità di 2,52 km/km<sup>2</sup>. All'interno del bacino non sono presenti centri abitati.

**Reticolo idrografico.** Rio Sitzerri, Su Riu 'e Sa Mena, Riu Pratziolus, Riu di Montevecchio, Riu Putzu Nieddu, Riu Sa Furcidda, Riu Gentilis, Riu Gutturu Ortigu, Riu Gutturu Orbadas, Riu De Mattiane, Riu De Caddaxius, Riu di Santa Sofia, Riu Launaxis, Riu De Su Sessini, Riu di San Giovanni, Riu Melas, Riu di Monti, Riu Funtana Lucida.



## Pedologia

La carta dei suoli della Sardegna (ARU *et al.*, 1990) testimonia della complessità pedologica dell'Iglesiente, dovuta alla varietà delle litologie e di habitat presenti nel territorio di studio. Per l'Iglesiente viene segnalata infatti la presenza di ben 18 unità delle 36 cartografate. Per quanto riguarda le tipologie di paesaggio evidenziate dalla medesima carta, ne risultano presenti 11 su 13. L'elenco delle tipologie di paesaggio che si riporta segue la U.S.D.A. Soil Taxonomy (1988), così come riportato da ARU *et al.* (1991) integrando alcune osservazioni contenute in PIETRACARPINA (1980).

Nell'elenco di unità pedologiche che si riporta viene descritta anche la capacità d'uso dei suoli come descritta in ARU *et al.* (1991) che hanno seguito la classificazione di KLINGEBIEL & MONTGOMERY (1966). Si tratta di una classificazione del territorio volta ad individuare unità territoriali aventi le stesse capacità e limitazioni d'uso. Nella tabella che segue si riporta la descrizione delle tipologie che vengono utilizzate anche in questo testo.

Caratteristiche	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Scheletro %	assente	da scarso a comune	da comune ad elevato	elevato	elevato	elevato	elevato	elevato
Tessitura	tutte eccetto sabbiosi, sabbioso-franchi grossolani ed argilloso molto fine	tutte eccetto sabbiosi, sabbioso-franchi grossolani	tutte eccetto sabbiosi grossolani	sabbiosi grossolani argillosi molto fini	sabbiosi grossolani argillosi molto fini	sabbiosi grossolani argillosi molto fini	sabbiosi grossolani argillosi molto fini	sabbiosi grossolani argillosi molto fini
Drenaggio	normale	normale	lento	molto lento o rapido	normale	lento	molto lento o rapido	molto lento
Profondità (cm)	> 80	80-60	60-40	< 440	20-100	20-60	10-40	< 10
Profondità dell'orizzonte petrocalcico	> 100	80-40	40-20	< 20	-	-	-	-
Profondità della roccia madre								
a) rocce tenere	> 80	80-50	50-30	< 30	< 20	< 20	< 20	< 10
b) rocce dure	> 100	100-60	60-30	< 30	< 30	< 20	< 20	< 10
Salinità	assente	assente	assente	moderata	assente	assente	moderata	alta
Pietrosità	assente	comune	comune	elevata	elevata	elevata	elevata	elevata
Rocciosità	assente	assente	assente	comune	comune	elevata	elevata	elevata
Pericolo d'erosione	assente	moderato	da moderato ad elevato	elevato	assente	da moderato ad elevato	elevato	elevato
Pendenze	0-5%	5-15%	5-15%	15-30	30-40%	30-40%	40-60%	60%

Tabella 2. Schema riassuntivo delle caratteristiche dei suoli dell'Iglesiente. Da ARU *et al.* (1991)

### PAESAGGI SU CALCARI DOLOMITICI DEL PALEOZOICO E DEL MESOZOICO E RELATIVI DEPOSITI DI VERSANTE

Le unità appartenenti a questa tipologia di paesaggio hanno un limitato interesse degli utilizzi di tipo agricolo e pastorale, mentre presentano un elevato interesse naturalistico e paesaggistico, anche per merito dei numerosi endemismi presenti su questi substrati. L'unità 1 si riferisce in particolare a situazioni nelle quali il suolo è stato in buona parte perso a causa di secoli di utilizzo da parte dell'uomo, mentre l'unità 2, si riferisce ad aree nelle quali è stato preservato l'insieme suolo-vegetazione. Per questo sono diffuse nelle ex aree minerarie, come a Marganai, dove l'utilizzo del suolo era di tipo differente rispetto alle tradizionali pratiche agro-

pastorali. Si tratta di suoli brunificati dalla presenza di sostanza organica. Notevole anche la limitata presenza di doline, nelle quali si accumula una maggiore quantitativo di suoli e che per questo erano un tempo utilizzati per l'agricoltura. I suoli di queste unità presentano un elevato rischio di erosione, come testimoniato dall'abbondanza di roccia affiorante.

Questi ambienti sono resi ancora più interessanti dalla loro rarità nel bacino del Mediterraneo, dove un eccessivo e scorretto utilizzo antropico ne ha nella maggior parte dei casi compromesso la presenza.

### **1. Rock outcrop; Lithic Xerorthents.**

**Diffusione:** si tratta di suoli presenti in Sardegna oltre che nell'Iglesiente nella Nurra, su M. Albo, nel Supramonte-Golfo di Orosei, in Sarcidano, Ogliastro e Sulcis. La copertura stimata per l'intera Sardegna è del 3,6%; e anche nell'Iglesiente occupano una superficie che si può stimare non superiore al 3%. Nel territorio di studio sono presenti presso Iglesias su Punta Gennarta e Monte Croccoriga, Punta Nebidedda e presso Nebida a Punta Trubixedda e a Campumari.

**Substrato:** calcari, dolomie e calcari dolomitici paleozoici e mesozoici.

**Forme:** accidentate, da aspre a subpianeggianti

**Suoli subordinati:** Rhodoxeralf; Haploxerolls.

**Caratteri dei suoli:** profondità variabile; tessitura argillosa; struttura grumosa, poliedrica subangolare e angolare; bassa permeabilità; elevata erodibilità; reazione neutra; carbonati assenti; scarsa sostanza organica; capacità di scambio cationico da media ad elevata, saturi in basi.

**Limitazioni d'uso:** rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità, forte pericolo d'erosione.

**Attitudini:** conservazione e ripristino della vegetazione naturale.

**Classe di capacità d'uso:** VIII-VII

### **2. Lithic e Typic Xerorthents; Lithic e Typic Rhodoxeralfs; Lithic e Typic Xerochrepts; Rock outcrop.**

**Diffusione:** presenti in Sardegna anche nella Nurra, in Supramonte-Golfo di Orosei, Sarcidano, M. Tonneri, Gerrei e Sulcis. Nell'intera Sardegna si stima copra l'1,74% del territorio, nell'Iglesiente è proporzionalmente più diffuso e copre una superficie maggiore rispetto al precedente. Le aree interessate da questo tipo di suoli sono quelle dei rilievi calcarei costieri attorno a Buggerru, e i rilievi calcarei più interni, in particolare le aree del Marganai dove è ancora presente il manto forestale.

**Substrato:** calcari, dolomie e calcari dolomitici paleozoici e mesozoici e relativi depositi di versante.

**Forme:** accidentate, da aspre a subpianeggianti.

**Suoli subordinati:** Haploxerolls.

**Caratteri dei suoli:** da poco profondi a profondi; tessitura da franco-sabbioso-argillosa ad argillosa; struttura poliedrica angolare, grumosa, poliedrica subangolare; da mediamente a poco permeabili; elevata erodibilità; reazione neutra; carbonati assenti; quantitativo di sostanza organica da media ad elevata; elevata capacità di scambio cationico; saturi in basi.

**Limitazioni d'uso:** a tratti rocciosità e pietrosità elevate; scarsa profondità; forte pericolo d'erosione.

**Attitudini:** conservazione e ripristino della copertura vegetale. Possibile l'uso agricolo sulle superfici pianeggianti con suoli più profondi.

## **Classe di capacità d'uso: VII-IV**

### **PAESAGGI SU METAMORFITI (SCISTI, SCISTI ARENACEI, ARGILLOSCISTI, ETC.) DEL PALEOZOICO E RELATIVI DEPOSITI DI VERSANTE**

Si tratta di tipologie di paesaggio molto diffuse in Sardegna, tradizionalmente utilizzate per il pascolo, soprattutto ovino. Nell'Iglesiente sono presenti diverse tipologie di suoli su metamorfite paleozoiche, con un grado di sviluppo e conservazione degli orizzonti fertili differente. L'unità 3 si riferisce ai suoli meno sviluppati/conservati, presenti nelle aree di cresta del Monte Linas e nelle aree nelle quali il degrado è stato più intenso. Si tratta di aree da proteggere da un ulteriore degrado, anche in considerazione della loro bassa produttività che rende trascurabile il vantaggio economico dello sfruttamento di questi terreni. L'unità 4 è la più estesa dell'Iglesiente, occupando la maggior parte dei suoli litologie metamorfiche. L'utilizzo da parte dell'uomo di questo tipo di suoli è legato soprattutto all'allevamento estensivo e al prelievo di legname. E' necessario un utilizzo accorto di questo tipo di suoli molto sensibili all'erosione per evitare che evolvano verso la tipologia 3. Per fortuna l'abbandono della maggior parte dell'Iglesiente da parte dell'uomo sta in molti casi risolvendo nel modo più naturale il problema. L'unità 5 si riferisce a suoli più evoluti dei precedenti e occupati da una macchia mediterranea ben strutturata o da sugherete; su questo tipo di suoli sono possibili anche impianti agricoli. Anche per questa unità vale quanto scritto per la precedente in merito alla necessità di tutela e alla ripresa della vegetazione naturale in seguito all'abbandono dei luoghi da parte dell'uomo.

### **3. Rock outcrop; Lithic, Dystric e Typic Xerorthents.**

**Diffusione:** presenti anche in Gallura, Gennargentu, Barbagia, Gerrei, Sarrabus, e Sulcis. Nell'Iglesiente l'unità è diffusa sul Massiccio del Linas, a sud di Montevecchio e nell'Iglesiente sud-orientale in nuclei isolati su vari rilievi. Nell'intera Sardegna si stima che questa tipologia di suoli copra l'1,47% del territorio, in Iglesiente è sicuramente più diffuso.

**Substrato:** metamorfite (scisti, scisti arenacei, argilloscisti etc.) paleozoiche e relativi depositi di versante.

**Forme:** aspre e con pendenze elevate.

**Suoli subordinati:** Xerochrepts.

**Caratteri dei suoli:** poco profondi; tessitura da franco-sabbiosa a franco-argillosa; struttura poliedrica subangolare; mediamente permeabili; elevata erodibilità; reazione subacida; carbonati assenti; contenuto in sostanza organica da scarso a medio; bassa capacità di scambio cationico; parzialmente desaturati in basi.

**Limitazioni d'uso:** rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità, eccesso di scheletro, forte pericolo d'erosione.

**Attitudini:** conservazione e ripristino della vegetazione naturale, limitazioni del pascolamento.

**Classe di capacità d'uso:** VIII-VII

### **4. Typic, Dystric e Lithic Xerothents; Typic Dystric e Lithic Xerochrepts**

**Diffusione:** presente anche in Nurra, Gallura, Lodè, Torpè, Serra di Orotelli, Barbagia, Ogliastra, Quirra; Gerrei, Sarrabus, Sulcis. All'unità viene attribuita una copertura, sull'intera Sardegna, del 16,89%. Nell'Iglesiente rappresenta la tipologia di

suolo di gran lunga più diffusa, con una copertura che si può stimare sia almeno il 55-60%.

**Substrato:** metamorfiti (scisti, scisti arenacei, argilloscisti, etc.) paleozoiche e relativi depositi di versanti.

**Forme:** da aspre a subpianeggianti

**Suoli subordinati:** Palexeralfs, Haploxeralfs, Rock outcrop, Xerofluvents.

**Caratteri dei suoli:** da poco a mediamente profondi; tessitura da franco-sabbiosa a franco-argillosa; struttura poliedrica subangolare e grumosa; da permeabili a mediamente permeabili; elevata erodibilità; reazione subacida; carbonati assenti; contenuto medio in sostanza organica; capacità di scambio cationico da media a bassa; parzialmente desaturati dalle basi.

**Limitazioni d'uso:** a tratti rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità, eccesso di scheletro, forte pericolo d'erosione.

**Attitudini:** conservazione e ripristino della vegetazione naturale, pascolo controllato, limitate colture.

**Classe di capacità d'uso:** VII-VI

### **5. Typic, Dystric e Lithic Xerochrepts; Typic Palexeralfs; Typic, Dystric e Lithic Xerorthents.**

**Diffusione:** Presente anche in Goceano, Nuorese, Barbagia, M. Mannu, Sarrabus, Sulcis. Nell'Iglesiente suoli attribuibili a questa unità sono presenti nelle aree periferiche del Massiccio del Monte Linas e su parte dei bassi rilievi metamorfici tra Villacidro e Vallermosa. La copertura attribuita a questa formazione nell'intera Sardegna è il 2,36%, nell'Iglesiente si può stimare una copertura del 3-5%.

**Substrato:** metamorfiti (scisti, scisti arenacei, argilloscisti, etc.) paleozoici e relativi depositi di versante.

**Forme:** da aspre a subpianeggianti.

**Suoli subordinati:** Haploxeralfs, Xerofluvents

**Caratteri dei suoli:** da poco profondi a profondi; tessitura da franco-sabbiosa a franco-argillosa; struttura poliedrica subangolare ed angolare, grumosa; da permeabili a mediamente permeabili; elevata erodibilità; reazione subacida; carbonati assenti; sostanza organica elevata in superficie e sotto la copertura arborea o arbustiva, media altrove; media o bassa capacità di scambio cationico, parzialmente desaturati in basi.

**Limitazioni d'uso:** a tratti pietrosità elevata, scarsa profondità, eccesso di scheletro, forte pericolo di erosione.

**Attitudini:** conservazione e ripristino della vegetazione naturale, pascolo controllato.

**Classe di capacità d'uso:** VI.VII

#### PAESAGGI SU ROCCE INTRUSIVE (GRANITI, GRANODIORITI, LEUCOGRANITI ETC.) PALEOZOICI E RELATIVI DEPOSITI DI VERSANTE

Si tratta di tipologie di suoli poco sviluppati, soggetti a forte erosione e con una fertilità generalmente ridotta. L'unità 8 è caratterizzata da morfologie aspre e da un'erosione marcata, che impediscono l'evoluzione del suolo e lo rendono poco redditizio anche per un utilizzo per l'allevamento estensivo. L'unità 9 si riscontra su morfologie molto tormentate ed in genere a forte pendenza, dove è difficile l'evoluzione del suolo ed è necessario un uso accorto del territorio per evitare di aumentare ulteriormente i fenomeni erosivi. L'unità 10 si riferisce a suoli

strutturalmente simili a quelli dell'unità precedente ma più sviluppati e con una maggiore copertura vegetale.

Si tratta di aree in genere utilizzate per il pascolo ed anche, limitatamente, per colture agrarie. La possibilità di sfruttare questi terreni dipende dalla pendenza, dalla copertura vegetale presente e dal rischio di erosione.

## **8. Rock outcrop; Lithic Xerorthents**

**Diffusione:** presente anche in Gallura, Monti di Alà, M. Nieddu, Sarrabus e Sulcis. Nell'Iglesiente questi suoli sono presenti sui versanti meridionali del Massiccio del Linas, presso l'abitato di Villacidro, e nella zona attorno a Monte Furonemannu, a sud-ovest di Guspini. All'unità viene attribuita in Sardegna una copertura del 7,85%, nell'Iglesiente è invece relativamente poco rappresentata; si stima per una percentuale del 1-2%.

**Substrato:** rocce intrusive (graniti, granodioriti, leucograniti etc.).

**Forme:** aspre e con pendenze elevate.

**Suoli subordinati:** Xerochrepts.

**Caratteri dei suoli:** suoli poco profondi; tessitura da sabbioso-franca a franco-sabbiosa; struttura poliedrica subangolare; permeabili; elevata erodibilità; reazione acida; carbonati assenti; sostanza organica da media a scarsa; bassa capacità di scambio cationico; parzialmente desaturati in basi.

**Limitazioni d'uso:** rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità, eccesso di scheletro, forte pericolo d'erosione.

**Attitudini:** conservazione e ripristino della vegetazione naturale.

**Classe di capacità d'uso:** VIII

## **9. Typic, Dystric e Lithic Xerorthents; Typic, Distric e Lithic Xerochrepts; Rock outcrop**

**Diffusione:** Presenti anche in Gallura, monti di Alà, Baronie, Nuorese, Barbagia, Ogliastra, Sarrabus, Sulcis. Nell'Iglesiente questo tipo di suoli sono presenti a Capo Pecora, a ovest di Villacidro, e in un'area più vasta che si sviluppa a ovest e sud-ovest di Arbus. Nell'intera Sardegna a questa unità viene attribuita una copertura del 17,50%, nell'Iglesiente la copertura si può stimare circa 3 volte inferiore.

**Substrato:** rocce intrusive (graniti, granodioriti, leucograniti, etc.) del Paleozoico e relativi depositi di versante.

**Forme:** da aspre a subpianeggianti.

**Suoli subordinati:** Palexeralfs, Haloxeralfs

**Caratteri dei suoli:** da poco a mediamente profondi; tessitura da sabbioso-franca a franco-argillosa; struttura poliedrica subangolare; permeabili; elevata erodibilità; reazione da subacida ad acida; carbonati assenti; contenuto medio in sostanza organica; bassa capacità di scambio cationico; parzialmente desaturati in basi.

**Limitazioni d'uso:** a tratti rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità, eccesso di scheletro, forte pericolo d'erosione.

**Attitudini:** conservazione e ripristino della vegetazione naturale; a tratti colture arboree previa sistemazione dei versanti ed opere per la regimazione dei deflussi.

**Classe di capacità d'uso:** VII-VI-IV

## **10. Typic, Distric e Lithic Xerochrepts; Typic, Dystric e Lithic Xerorthents**

**Diffusione:** Presenti anche a Tempio, Monti di Alà, Lago di Gusana, Mandrolisai, Ogliastro, Sarrabus e Sulcis. Nell'Iglesiente sono presenti in limitate aree sul Massiccio del Linas e a Nord di Sa Duchessa e Malacalzetta, presso Serra di Bueddu. Nell'intera Sardegna si stima che quest'unità occupi l'1,91%; nell'Iglesiente occupa una percentuale inferiore.

**Substrato:** rocce intrusive (graniti, granodioriti, leucograniti, etc.) paleozoiche e relativi depositi di versante.

**Forme:** da aspre a subpianeggianti.

**Suoli subordinati:** Palexeralf; Rock outcrop

**Caratteri dei suoli:** da poco profondi a profondi; tessitura da sabbioso-franca a franco-sabbioso argillosa; struttura poliedrica subangolare e grumosa; permeabili; elevata erodibilità; reazione da subacida ad acida; carbonati assenti; presenza di sostanza organica elevata in superficie e sotto la copertura arborea o arbustiva, media altrove; capacità di scambio cationico da media a bassa; parzialmente desaturati in basi.

**Limitazioni d'uso:** a tratti pietrosità elevata, scarsa profondità, eccesso di scheletro, forte pericolo d'erosione.

**Attitudini:** conservazione e ripristino della vegetazione naturale; a tratti possibili colture agrarie; pascolo regimato e riduzione del carico.

**Classe di capacità d'uso:** VII-VI-IV

#### PAESAGGI SU ROCCE EFFUSIVE ACIDE (ANDESITI, RIOLITI, RIODACITI ETC.) E INTERMEDIE (FONOLITI) DEL CENOZOICO E LORO DEPOSITI DI VERSANTE, COLLUVI

Si tratta di tipologie di suoli poco sviluppati, con elevata rocciosità ed intensi fenomeni erosivi. L'unità 13 si riferisce a forme molto tormentate con forti pendenze, dove i suoli, dove presenti, hanno uno spessore minimo ed una evoluzione molto limitata. Su questa tipologia di suoli andrebbe evitata qualsiasi attività pastorale. L'unità 15 è presente su substrati che presentano morfologie aspre e brusche rotture del pendio alternate ad aree subpianeggianti. I suoli presenti sono a debole spessore ed alternati ad aree con roccia affiorante. Il pericolo di erosione in queste aree è elevata e suggerisce una particolare cautela nell'uso dei suoli evitando il sovrappascolo e i tagli eccessivi del manto vegetale.

### 13. Rock outcrop; Lithic Xerorthents

**Diffusione:** presenti anche in Anglona, Logudoro, Bosa, Monti Ferru, Marmilla, Trexenta, Cixerri, Monastir, Isola di S. Antioco, Sulcis. Nell'Iglesiente sono presenti nell'area del Massiccio del Monte Arcuentu e sui bassi rilievi della medesima litologia a sud di S. Maria di Neapolis (M. Ois, P.ta Zurrabidi, M. Sa Perda etc.). Nell'intera Sardegna questo tipo di suoli vengono attribuiti all'1,75% del territorio, nell'Iglesiente si può stimare che siano presenti su una superficie almeno doppia.

**Substrato:** rocce effusive acide (andesiti) del Cenozoico e relativi depositi di versante.

**Forme:** generalmente aspre.

**Suoli subordinati:** Xerochrepts

**Caratteri dei suoli:** poco profondi; tessitura da franco-argillosa ad argillosa; struttura poliedrica angolare e subangolare; da mediamente a poco permeabili; elevata erodibilità; reazione neutra; carbonati assenti; scarsa presenza di sostanza organica; media capacità di scambio cationico; saturi in basi.

**Limitazioni d'uso:** rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità, eccesso di scheletro, forte pericolo d'erosione.

**Attitudini:** ripristino della vegetazione naturale, pascolo controllato.

**Classe di capacità d'uso:** VIII

### **15. Rock outcrop; Lithic Xerorthents**

**Diffusione:** presenti anche in Anglona, Logudoro, Bosa, Goceano, marghine, M. Ferru, Ottana, Samugheo, M. Arci, Isola di S. Pietro, Isola di S. Antioco, Sulcis. Nell'Iglesiente è presente in un'area limitata a nord-est di Guspini, ai confini del territorio oggetto di questo studio. Nell'intera Sardegna si stima che questo tipo di suoli occupino lo 0,74% del territorio, nell'Iglesiente la porzione di territorio occupata è anche inferiore.

**Substrato:** rocce effusive acide (rioliti, riodaciti, ignimbriti) del Cenozoico e relativi depositi di versante.

**Forme:** da aspre a subpianeggianti.

**Suoli subordinati:** Rock outcrop, Haploxerolls, Chromoxererts.

**Caratteri dei suoli:** da profondi a poco profondi; tessitura da franco-sabbiosa ad argillo-sabbiosa; struttura poliedrica subangolare; da permeabili a mediamente permeabili; erodibilità elevata; reazione neutra; carbonati assenti; contenuto in sostanza organica medio; bassa-media capacità di scambio cationico; saturi in basi.

**Limitazioni d'uso:** rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità, eccesso di scheletro, drenaggio lento, forte pericolo d'erosione.

**Attitudini:** ripristino della vegetazione naturale, controllo e riduzione del pascolamento.

**Classe di capacità d'uso:** VI-VII-VIII

### PAESAGGI SU ROCCE EFFUSIVE BASICHE (BASALTI) DEL PLIOCENE SUPERIORE E DEL PLEISTOCENE E RELATIVI DEPOSITI DI VERSANTE E COLLUVIALI

Questa unità è tipica degli altopiani basaltici, con morfologie da ondulate a subpianeggianti, dove agli affioramenti rocciosi si alternano suoli a profondità in genere modesta. Questi suoli sono stati utilizzati per il pascolo dalle epoche più antiche, e questo ne ha ridotto la fertilità causandone l'erosione. Si tratta di suoli comunque mediamente molto fertili, per i quali è necessario però un utilizzo razionale onde evitare il loro ulteriore degrado.

### **18. Rock outcrop; Lithic Xerorthents**

**Diffusione:** presenti anche in Logudoro, Altopiano di Campeda, Altopiano di Abbasanta, Golfo di Orosei; M. Ferru, Sinis, M. Arci; Barisardo, Marmilla. Nell'Iglesiente questo tipo di suoli occupano tutto l'altopiano della Penisola di Capo Frasca. Per l'intera Sardegna si stima che questa unità occupi il 5,56% del territorio, nell'Iglesiente la copertura è senz'altro inferiore.

**Substrato:** rocce effusive basiche (basalti) del Pliocene superiore e del Pleistocene e relativi depositi di versante e colluviali.

**Forme:** da ondulate a subpianeggianti e con pendenze elevate sul bordo delle colate.

**Suoli subordinati:** Xerochrepts

**Caratteri dei suoli:** poco profondi; tessitura franco argillosa; struttura poliedrica angolare; permeabili; bassa erodibilità; reazione neutra; carbonati assenti; presenza

di sostanza organica da bassa a media; capacità di scambio cationico media; saturi in basi.

**Limitazioni d'uso:** rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità, eccesso di scheletro, a tratti idromorfia dovuta al substrato impermeabile.

**Attitudini:** ripristino e conservazione della vegetazione naturale, riduzione e controllo del pascolamento.

**Classe di capacità d'uso:** VIII-VII

#### PAESAGGI SU MARNE, ARENARIE E CALCARI MARNOSI DEL MIOCENE E RELATIVI DEPOSITI COLLUVIALI

Questa unità comprende suoli caratterizzati da una scarsa profondità e da pietrosità e rocciosità elevate, talvolta addirittura prevalenti rispetto al suolo. Notevole, in questi ambiti, anche il rischio di erosione, che consiglia un uso prudente di questi suoli. Per questo motivo, anche se non è il caso specifico dell'Iglesiente, si tratta di una tipologia diffusa in particolare nelle aree cacuminali.

### 22. Lithic Xerorthents; Rock outcrop

**Diffusione:** presenti anche in Anglona, Sassarese, Logudoro, Bosa, Lago Omodeo, Arborea, Marmilla Trexenta. Nell'Iglesiente questo tipo di suoli è presente alla base dell'altopiano di Capo Frasca e a Funtanazza. Si stima che nell'intera Sardegna quest'unità occupi il 3,94% del territorio, nell'Iglesiente la superficie occupata è sicuramente inferiore alla metà di questa cifra.

**Substrato:** marne, arenarie e calcari marnosi del Miocene e relativi depositi colluviali.

**Forme:** ondulate, sulle sommità collinari e in corrispondenza dei litotipi più compatti.

**Suoli subordinati:** Xerochrepts.

**Caratteri dei suoli:** poco profondi; tessitura da franco-sabbiosa a franco-argillosa; struttura poliedrica angolare; permeabili; elevata erodibilità; reazione subalcalina; elevata presenza di carbonati; reazione subalcalina; elevata presenza di carbonati; scarsa presenza di sostanza organica; media capacità di scambio cationico; saturi in basi.

**Limitazioni d'uso:** rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità, eccesso di scheletro e di carbonati, forte pericolo d'erosione.

**Attitudini:** pascoli migliorati con specie idonee ai suoli a reazione subalcalina, possibili impianti di specie arboree resistenti all'aridità.

**Classe di capacità d'uso:** VI-VII.

#### PAESAGGI SU ARGILLE, ARENARIE E CONGLOMERATI (FORMAZIONE DEL CIXERRI E DI USSANA) DELL'EOCENE, OLIGOCENE E MIOCENE

I suoli di questa unità presentano una elevata variabilità sia per quanto riguarda il tipo di profilo che i caratteri permanenti. Le limitazioni d'uso di questi suoli sono dovute alla loro profondità, permeabilità ed erodibilità. Si tratta comunque di suoli che, in generale, consentono anche l'uso agricolo.



## **25. Typic e Lithic Xerorthents; Typic e Lithic Xerochrepts; Calcixerollic Xerochrepts**

**Diffusione:** presenti anche a Narca, Santadi, bordo sud-orientale del Campidano. Nell'Iglesiente questo tipo di suoli sono presenti nella valle del Cixerri. Per l'intera Sardegna si stima che quest'unità occupi lo 0,52% del territorio, nell'Iglesiente si può valutare la sua presenza in percentuali valutabili attorno al 2%.

**Substrato:** argille, arenarie e conglomerati (formazioni del Cixerri e di Ussana) dell'Eocene, Oligocene e Miocene.

**Forme:** ondulate con brevi tratti subpianeggianti.

**Suoli subordinati:** nessuno.

**Caratteri dei suoli:** da poco profondi a profondi; tessitura da franco-sabbiosa a franco-sabbioso-argillosa; struttura poliedrica subangolare e angolare; da permeabili a mediamente permeabili; elevata erodibilità; reazione da neutra a subalcalina; presenza di carbonati molto variabile; scarso quantitativo di sostanza organica; media capacità di scambio cationica; saturi in basi.

**Limitazioni d'uso:** a tratti scarsa profondità, eccesso di scheletro e di carbonati, drenaggio lento, forte pericolo d'erosione.

**Attitudini:** colture erbacee ed arboree anche irrigue.

**Classe di capacità d'uso:** III-II.

### PAESAGGI SU ALLUVIONI E SU ARENARIE EOLICHE CEMENTATE DEL PLEISTOCENE

Si tratta di una unità che caratterizza la maggior parte delle aree di pianura della Sardegna. Sono suoli utilizzati in prevalenza per l'agricoltura, anche se, in particolare l'unità 26, non privi di difetti che ne compromettono una completa idoneità a questo utilizzo. In particolare, nonostante gli elevati quantitativi di scheletro di questa unità sono caratterizzati spesso da difficoltà di drenaggio e dalla tendenza ad un compattamento eccessivo. La messa a coltura richiede perciò spesso uno studio attento degli interventi necessari al loro miglioramento. L'unità 28 comprende invece suoli più evoluti, con orizzonti argillici e talvolta orizzonti profondi con accumulo di carbonati più o meno cementati, profondi e variamente dotati di scheletro. Le limitazioni d'uso di questi suoli sono modeste e dovute in qualche caso ad una scarsa permeabilità o a elevati quantitativi di scheletro.

## **26. Typic, Aquic ed Ultic Palexeralfs**

**Diffusione:** presenta anche in Campidano, Ottana, Nurra, piana del Coghinas, varie pianure costiere. Nell'Iglesiente questo tipo di suoli sono presenti nella valle del Cixerri e lungo tutto il confine con il Campidano, fuori dal territorio oggetto di studio. Per l'intera Sardegna si stima una copertura di questa unità dell'8,75%, nell'Iglesiente la copertura è molto più bassa, valutabile forse in circa 2-3 punti percentuali.

**Substrato:** alluvioni ed arenarie eoliche cementate del Pleistocene.

**Forme:** da subpianeggianti a pianeggianti.

**Suoli subordinati:** Xerofluvents, Ochraqualfs.

**Caratteri dei suoli:** profondi; tessitura da franco-sabbiosa a franco-sabbioso-argillosa in superficie, da franco-sabbioso-argillosa ad argillosa in profondità; struttura poliedrica angolare e subangolare; da permeabili a poco permeabili; moderata erodibilità; reazione da subacida ad acida; carbonati assenti; scarsa

presenza di sostanza organica; da bassa a media capacità di scambio cationico; elevata variabilità nella saturazione di basi.

**Limitazioni d'uso:** eccesso di scheletro, drenaggio da lento a molto lento, moderato pericolo di erosione.

**Attitudini:** colture erbacee e, nelle aree più drenate, colture arboree anche irrigue.

**Classe di capacità d'uso:** III-IV.

## **28. Typic e Calcic Haploxeralfs; Petrocalcic Palexeralfs**

**Diffusione:** presenta anche nel Campidano e nel Sulcis. Nell'Iglesiente è presente nella valle del Cixerri, e lungo i confini del Campidano presso Villacidro e a est del Massiccio del Monte Arcuentu. Per l'intera Sardegna la copertura di questa unità è stimata nello 0,80%; nell'Iglesiente la porzione di territorio occupato è probabilmente anche inferiore.

**Substrato:** alluvioni del Pleistocene.

**Forme:** pianeggianti.

**Suoli subordinati:** Xerofluvents.

**Caratteri dei suoli:** profondi; tessitura da franco-sabbiosa a franco-argillosa in superficie, da franco-sabbioso-argillosa ad argilloso-sabbiosa in profondità; struttura poliedrica angolare e subangolare; da permeabili a mediamente permeabili; scarsa erodibilità; reazione da neutra a subalcalina; carbonati da assenti ad elevati; scarsa-media presenza di sostanza organica; media-elevata capacità di scambio cationico; saturi in basi.

**Limitazioni d'uso:** a tratti eccesso di scheletro; eccesso di carbonati; drenaggio lento.

**Attitudini:** colture erbacee ed arboree anche irrigue.

**Classe di capacità d'uso:** II-III

### PAESAGGI SU ALLUVIONI E SU CONGLOMERATI, ARENARIE EOLICHE E CROSTONI CALCAREI DELL'OLOCENE

L'unità è caratteristica delle pianure alluvionali della Sardegna, dove occupa superfici più o meno ampie alla foce e lungo il tratto finale dei principali corsi d'acqua, ma a volte si può riscontrare anche lungo brevi tratti di tutta la rete fluviale dell'isola. La morfologia, quasi sempre pianeggiante, diviene spesso leggermente depressa vicino alla costa creando dei problemi di smaltimento delle acque. I suoli, caratterizzati da una profondità notevole e da una tessitura assai varia, presentano sempre una evoluzione piuttosto modesta, con profili A-C, subordinatamente A-Bw-C in corrispondenza delle alluvioni meno recenti. Lo scheletro è presente in quantitativi estremamente variabili, influenzando di conseguenza anche la permeabilità. La fertilità di questi suoli è talvolta elevata, in qualche caso è presente anche un buon tenore in sostanza organica che conferisce agli orizzonti Ap un colore scuro ed una aggregazione quasi grumosa, stabile. L'unità pur con la sua elevata variabilità morfologica ha un'attitudine elevata all'agricoltura, soprattutto per quella intensiva, adattandosi ad una ampia gamma di colture. Buona parte di questi suoli è attualmente utilizzata per colture irrigue. E' necessario difendere questi suoli dall'espansione edilizia in considerazione del loro alto valore nel contesto socio-economico della Sardegna.

### **29. Typic, Vertic, Aquic e Mollic Xerofluvents**

**Diffusione:** lungo tutti i principali corsi d'acqua dell'isola, in aree allungate ma relativamente strette. Nell'Iglesiente quest'unità è presente lungo il corso del Cixerri e dei suoi affluenti principali; lungo il corso del Rio Mannu di Fluminimaggiore; del Rio Terra Maistus; lungo il corso del Torrente Leni e lungo la parte terminale del Rio di Cala Domestica. Per l'intera Sardegna si stima che questa unità occupi il 2,70% del territorio, nell'Iglesiente si può valutare che la sua copertura sia notevolmente inferiore.

**Substrato:** alluvioni dell'Olocene, a varia granulometria.

**Forme:** pianeggianti o leggermente depresse.

**Suoli subordinati:** Xerochrepts.

**Caratteri dei suoli:** profondi; tessitura da sabbioso-franca a franco-argillosa, con contenuto in scheletro assai vario ma che, in alcuni casi, può essere anche molto abbondante; struttura poliedrica subangolare ed angolare; da permeabili a poco permeabili, con idromorfia temporanea; erodibilità bassa; reazione neutra; presenza di carbonati da assente a media; contenuto in sostanza organica da scarsa a media; da media ad elevata capacità di scambio cationico; saturi in basi.

**Limitazioni d'uso:** a tratti eccesso di scheletro in tutto il profilo od in alcuni suborizzonti, drenaggio limitato nelle zone più depresse, pericolo d'inondazione.

**Attitudini:** agricola intensiva con colture erbacee ed arboree, anche irrigue.

**Classe di capacità d'uso:** I-II.

### PAESAGGI SU SABBIE EOLICHE DELL'OLOCENE

Si tratta di un'unità che caratterizza il paesaggio dei campi dunali su sabbie eoliche oloceniche, presenti in varie località lungo le coste dell'Isola. Per quanto riguarda in particolare l'Iglesiente, si tratta di imponenti campi dunali, notevoli per la loro estensione, per la profondità con la quale penetrano verso l'interno e per l'altezza raggiunta dalle dune. In almeno un caso vi è un campo dunale isolato all'interno del territorio. Si tratta di Cuccuru Medau Arenas, a 680 m s.l.m. e ad oltre 13 Km dal mare.

### **33. Typic Xeropsamments; Aquic Xeropsamments**

**Diffusione:** lungo tutte le coste dell'Isola con maggior frequenza ed ampiezza sul lato settentrionale ed occidentale. Nell'Iglesiente è presente a Is Arenas s'Acqua e s'Ollastus, tra Pistis e Torre dei Corsari, sul complesso dunale di Is Arenas-Piscinas, di Is Compinxius e di Plage 'e Mesu. Per l'intera Sardegna viene attribuita a quest'unità lo 0,91% del territorio, nell'Iglesiente questo tipo di suoli occupa una percentuale più elevata, pari ad alcuni punti percentuali.

**Substrato:** sabbie eoliche dell'Olocene.

**Forme:** da pianeggianti ad ondulate.

**Suoli subordinati:** Xerochrepts, Quartzipsamments.

**Caratteri dei suoli:** profondi; tessitura da sabbiosa a sabbioso-franca; struttura poliedrica subangolare, granuli sciolti; da permeabili a molto permeabili; elevata erodibilità; reazione da neutra a subalcalina; carbonati da assenti ad elevati; scarsa presenza di sostanza organica; bassa capacità di scambio cationico; saturi in basi.

**Limitazioni d'uso:** drenaggio eccessivo, a tratti lento in profondità, tessitura sabbiosa, forte pericolo d'erosione.

**Attitudini:** conservazione e ripristino della vegetazione naturale; a tratti colture erbacee ed arboree.

**Classe di capacità d'uso:** II-III-VIII.

#### PAESAGGI SU SEDIMENTI LITORANEI (PALUDI, LAGUNE COSTIERE ETC.) DELL'OLOCENE

Unità tipiche delle aree idromorfe e salse poste ai margini degli stagni, lagune e paludi presenti in varie località lungo le coste dell'Isola. Si tratta di ecosistemi di elevato valore geomorfologico, idrologico, faunistico, vegetazionale ed anche pedologico da proteggere e valorizzare opportunamente. I suoli principali sono caratterizzati dalla presenza di falde superficiali e pertanto il processo genetico è caratterizzato dall'accumulo di sali per mancanza di idoneo drenaggio che ne consenta l'eliminazione. Non presentano nessuna idoneità alle coltivazioni, anche se in passato sono stati spesso fatti dei tentativi di bonifica e desalinizzazione. La loro destinazione più opportuna è quindi quella di habitat naturale da tutelare in virtù della ricchezza soprattutto faunistica.

#### 34. Typic Salorthids

**Diffusione:** in prossimità delle lagune, stagni e foci dei principali corsi d'acqua, lungo tutte le coste della Sardegna. Nell'Iglesiente è presente presso la Palude di Sa Masa. Nell'intera Sardegna si stima che questa unità copra lo 0,25% del territorio, nell'Iglesiente è probabilmente anche inferiore.

**Substrato:** sedimenti litoranei (paludi, lagune costiere, etc.) dell'Olocene.

**Forme:** pianeggianti o depresse.

**Suoli subordinati:** Typic Salorthids.

**Caratteri dei suoli:** profondi; tessitura da argillosa a argilloso-limosa; struttura massiva o colonnare; poco permeabili; scarsa erodibilità; reazione da subalcalina ad alcalina; carbonati da assenti ad elevati; presenza di sostanza organica scarsa; capacità di scambio cationico media; saturi in basi.

**Limitazioni d'uso:** drenaggio lento, salinità elevata, pericolo d'inondazione.

**Attitudini:** conservazione dell'ambiente naturale.

**Classe di capacità d'uso:** VIII.

#### PAESAGGI URBANIZZATI

Si tratta di un'unità presente ma non particolarmente importante come superfici occupate. La maggior parte dei centri urbani si trovano infatti nelle aree periferiche dell'Iglesiente, al confine della valle del Cixerri e del Campidano. Nelle aree interne dell'Iglesiente, comprendendo anche la costa occidentale, si trovano Fluminimaggiore, Buggerru, Arbus, le frazioni di Montevecchio e S. Benedetto. Insediamenti turistici di una certa importanza sono presenti sulla costa Arburese, a Torre dei Corsari e a Pistis. Se si escludono dalle infrastrutture gli impianti minerari ormai abbandonati si può affermare che le infrastrutture di tipo produttivo industriale siano praticamente assenti. Le strade asfaltate si limitano a quella presente sulla costa occidentale, da Nebida a Buggerru e da questi, aggirando dall'interno il territorio di Scivu, Is Arenas e Piscinas, sino a S. Antonio di Santadi. Considerando le strade più interne, ed escludendo invece quelle presenti nella Valle del Cixerri e quelle lungo il confine con il Campidano, l'unica altra strada presente è quella che collega Iglesias a Fluminimaggiore e da questo si ricongiunge alla precedente sino

ad Arbus. E' presente un porto, quello di Buggerru, nell'abitato di Buggerru e di piccole dimensioni, anche se in passato utilizzato per il carico dei prodotti minerari. L'unica ferrovia presente è la Cagliari-Iglesias, non elettrificata, che corre nella valle del Cixerri.

#### LA DESTINAZIONE D'USO DEI SUOLI

L'elencazione delle tipologie di suoli presenti nell'Iglesiente e la descrizione delle loro capacità d'uso offre uno spunto di riflessione relativo agli insediamenti umani nella sub-regione. La maggior parte dei suoli descritti, infatti, vengono indicati come inadatti alle pratiche agricole ed idonei a quelle agro-pastorali con alcune limitazioni. Questo ha sicuramente influito sulla distribuzione della popolazione sul territorio, soprattutto in passato quando la società era pressoché completamente dipendente dalle produzioni agro-pastorali ed i mezzi tecnici e le conoscenze necessarie al miglioramento delle caratteristiche dei suoli agricoli molto inferiori a quelli attuali.

Nella Tabella 1 si riassumono le caratteristiche dei suoli dell'Iglesiente quanto ad attitudine agricola e pastorale, al fine di operare un confronto e di tentare una sia pur grossolana valutazione riguardo la percentuale di territorio idoneo alle pratiche produttive.

Unità	Idoneità all'agricoltura	Idoneità al pascolo	Attitudine d'uso	% copertura del territorio
1	No	Solo pascolo estensivo di scarsa qualità	VIII-VII	<3%
2	Limitata solo a poche aree	Solo pascolo estensivo di scarsa qualità	VII-IV	5-7%
3	No	Con numerose limitazioni	VIII-VII	±5%
4	Limitata solo a poche aree	Pascolo soprattutto estensivo	VII-VI	55-60%
5	No	Con alcune limitazioni	VI-VII	3-5%
8	No	No	VIII	1-2%
9	Colture, anche arboree, nella aree più favorevoli	Si	VII-VI-IV	±5%
10	Colture, anche arboree, nella aree più favorevoli	Si	VII-VI-IV	<1%
13	No	Con alcune limitazioni	VIII	3-4%
15	No	Con alcune limitazioni	VI-VII-VIII	±0.5%
18	No	Con alcune limitazioni	VIII-VII	2-3%
22	Anche coltivazioni arboree	Si anche pascoli migliorati	VI-VII	±1-2%
25	Anche colture irrigue	Si anche pascoli migliorati	III-II	±2%
26	Anche colture arboree e irrigue	Si anche pascoli migliorati	III-IV	2-3%
28	Anche colture arboree e irrigue	Si anche pascoli migliorati	II-III	<0,80%
29	Anche agricoltura intensiva	Si anche pascoli migliorati	I-II	<1%
33	Colture erbacee ed arboree solo in limitate aree	Solo pascolo estensivo	II-III-VIII	±3%
34	No	No	VIII	<0,25%

Tabella 1. Tabella riassuntiva delle potenzialità d'uso dei suoli dell'Iglesiente

Sulla base dei dati riportati in tabella si può valutare che i suoli inidonei a qualsiasi pratica agricola siano circa il 20% del totale, mentre in più dei  $\frac{3}{4}$  del territorio sono presenti suoli che consentono le pratiche agricole solo in alcune aree più favorevoli, in genere di estensioni modeste. Solo nella restante parte del territorio, inferiore all'8% del totale, sono presenti suoli incondizionatamente idonei all'agricoltura, anche irrigua ed intensiva. Per quanto riguarda i pascoli, questi sono praticabili nella quasi totalità del territorio, ma in oltre l'80% del territorio l'unica modalità possibile è quella

del pascolo estensivo, senza che siano possibili pratiche di miglioramento delle essenze pabulari.

## ***Alcune considerazioni sul rapporto tra storia geologica e flora di un territorio***

Nell'ottica dello studio della flora, ed in particolare della formazione del contingente endemico, gli avvenimenti geologici più importanti possono essere considerati quelli che hanno interessato l'Iglesiente a partire dalla fine del terziario determinando la posizione della Sardegna, la fine della flora terziaria di tipo subtropicale e l'origine di quella attuale. Tra questi la formazione delle fosse tettoniche del Campidano, del Cixerri e di Funtanazza iniziata nell'eocene medio (COCOZZA *et al.*, 1974), la rotazione della microplacca Sardo-corsa dalle coste provenzali alla posizione attuale tra Oligocene e Miocene (COCOZZA *et al.*, 1974; FADDA, 1986; SPERANZA *et al.*, 2002). A questi eventi va collegato il ciclo vulcanico calcocalcino oligomiocenico, le cui effusioni sono state particolarmente abbondanti in prossimità dei suddetti graben (CHERCHI & MONTADERT, 1982), e che è rappresentato nell'Iglesiente dalle effusioni del Monte Arcuentu (CARMIGNANI *et al.*, 2001). Sul finire del Miocene la crisi di salinità del Messiniano (HSÜ *et al.*, 1977) ha avuto importanza capitale nel mettere in contatto le componenti floristiche del Nord Africa, della Sardegna e della Corsica (BOCQUET *et al.*, 1978; KIEFER & BOCQUET, 1979; JEANMONOD & BOCQUET, 1981). Nel quaternario infine sono da considerare i periodi glaciali, ai quali in passato si attribuiva in esclusiva il ruolo di aver posto fine alla flora terziaria subtropicale e consentito l'evoluzione di quella attuale (CAPPELLETTI, 1976); mentre attualmente tale ruolo viene attribuito principalmente allo sconvolgimento climatico causato dalla crisi di salinità del Messiniano. Le variazioni eustatiche durante le glaciazioni, abbinate all'azione dei venti provenienti dai quadranti occidentali, sono state la causa della formazione di ampie zone dunali fossili, in prevalenza prewürmiane, quali i campi dunali di Portixeddu e di Fontanamare (COCOZZA *et al.*, 1974).

E' da considerare anche la specificità del rapporto di alcune specie con il substrato. La principale distinzione in questo campo è, come noto, quella tra specie calcifughe e calcicole. Gioca in questo senso un ruolo determinante la presenza di carbonati, che impediscono alle specie calcifughe l'assorbimento di alcuni nutrienti. Oltre alla distinzione tra queste due categorie ecologiche, da sempre nota ed evidente, è possibile riscontrarne altre meno evidenti e delle quali è più difficile individuare il motivo fisiologico. Sul Monte Linas, ad esempio, *Helichrysum montelinasanum* vegeta esclusivamente su substrati di tipo granitico.

## CLIMATOLOGIA E BIOCLIMATOLOGIA

Una descrizione stringente del clima della Sardegna è presente nel saggio "Pastori e Contadini" (LE LANNOU, 1941), dove viene evidenziato come la vera caratteristica del clima dell'isola sia la sua estrema variabilità, che rende del tutto insufficiente per descriverlo l'utilizzo di medie, pur importanti per inquadrare i caratteri climatici generali dell'Isola. Queste considerazioni, che LE LANNOU ha formulato a per spiegare alcune peculiarità del mondo agro-pastorale sardo, sono forse utili anche per riflettere sui limiti climatici della vegetazione spontanea.

*"L'idea essenziale che bisogna ricavare da questa analisi del clima vista come introduzione a uno studio di geografia umana è la notevole incertezza delle condizioni meteorologiche della Sardegna. Tranne l'estate, non c'è stagione che non presenti, da un anno all'altro, fisionomie molto diverse. Una stessa regione può rivedere in dodici mesi tanta pioggia quanto le costiere brettoni, e i dodici mesi successivi meno della Tunisia meridionale. Ottobre può essere indifferentemente o il mese più piovoso dell'anno o il più secco. Maggio, a seconda degli anni, può essere torrido o nevoso, molto piovoso o già arido; giugno può avere la freschezza relativa delle regioni insulari, o ricevere colpi di scirocco soffocante. I contrasti classici del clima mediterraneo, rigorosa siccità in estate, piogge torrenziali nella stagione fredda che evaporano velocemente, colpi di freddo pungente tra giornate soleggiate e tiepide, caratterizzano naturalmente anche il clima della Sardegna, ma non ne sono forse il fattore essenziale. La condizione che incide maggiormente su di esso è l'estrema variabilità dei fatti climatici, la frequenza del capriccio ora pieno di sfumature ora brutale. Tutto si svolge, insomma, come se l'isola fosse sul margine stepposo del deserto. E non è un'immagine letteraria: lo studio dei tipi climatici, se si fosse in condizione di condurlo con tutta la precisione desiderabile, rivelerebbe l'importanza della vicinanza dell'Africa, il conflitto incessante tra le influenze dell'Atlantico e le influenze del Sahara, soprattutto nelle stagioni intermedie."* Rispetto a quando scriveva Le Lannou sono oggi disponibili dati e mezzi che consentono di delineare con sufficiente chiarezza le caratteristiche climatiche dell'Isola. Questo rende possibile confermare la sostanziale esattezza delle osservazioni compiute dal geografo francese.

### **Generalità sul clima dell'Iglesiente**

L'Iglesiente, come del resto la tutta la Sardegna, è fortemente influenzato dal mare che lambisce la sua costa occidentale e dalla vicinanza sia con la regione saharo-arabica a sud che con quella macaronese ad occidente.

Come noto l'Isola si trova in piena area climatica mediterranea ed è dominata dalle correnti aeree occidentali, che investono quindi in pieno l'Iglesiente, così come tutta la costa occidentale della Sardegna, determinando condizioni di tempo particolarmente miti. I principali tipi di tempo che influenzano l'area appaiono legati ai campi barici che insistono sul mediterraneo centro-occidentale. In particolare l'anticiclone delle Azzorre e quello russo-siberiano caratterizzano con le loro oscillazioni l'andamento climatico stagionale e quindi i diversi tipi di tempo. Sul territorio isolano affluiscono dai centri anticiclonici masse d'aria di differente natura che subiscono modificazioni di vario tipo e danno luogo a perturbazioni locali o a rafforzamenti di perturbazioni di provenienza africana, atlantica o europeo-continentale.



Per quanto riguarda l'Anticiclone delle Azzorre, questo si caratterizza come un'area di alta pressione che si instaura sul Mediterraneo, in particolare nel periodo estivo, ed è responsabile della lunga siccità stagionale che caratterizza questa regione. Questa "bolla" di alta pressione si estende dall'oriente delle Azzorre e dalla zona sahariana verso Nord, e la variabilità del tempo della sua permanenza sulla regione mediterranea è uno dei fattori principali nel determinare l'incertezza riguardo la durata del periodo siccitoso estivo della quale parla LE LANNOU.

Le peculiarità del clima dell'Iglesiente sono dovute, oltre che alla sua posizione occidentale, che lo espone alla fenomenologia dei tipi di tempo di libeccio, ponente e maestrale, all'orografia, caratterizzata da una serie di rilievi che, rispetto alle quote mediamente raggiunte dalle montagne della Sardegna meridionale, si possono definire importanti. Fattore difficile da valutare ma sicuramente importante sono le valli del Campidano e del Cixerri, che definiscono i confini orientale e meridionale dell'Iglesiente isolando la subregione dal resto della Sardegna e contribuendo a determinarne la peculiarità bioclimatologica.

## MATERIALI E METODI

L'indagine climatica è stata realizzata in collaborazione con il Servizio Agrometeorologico Regionale (SAR) ed il Servizio Idrografico Regionale. Tutte le informazioni derivano dalla rete di stazioni pluviometriche e termopluviometriche distribuite sul territorio isolano e direttamente gestite da tali enti. Oltre a queste stazioni sono stati presi in considerazione i dati di quelle gestite dall'Ente Autonomo del Flumendosa (EAF), quelle dell'Aeronautica Militare e quelle ormai dismesse dell'Ente Regionale Sardo per l'Assistenza Tecnica (ERSAT). Le elaborazioni relative alle stazioni per le quali si disponeva di dati solamente sino al 1984 sono state realizzate dal gruppo di lavoro del Prof. Peñas di Leon.

## TEMPERATURE

Di ciascuna stazione si sono considerate le sole annate in cui la raccolta dei dati è stata completa. In media per ogni stazione si hanno dati relativi ad almeno quindici anni. Nella Tabella 3 vengono dati i valori delle temperature medie mensili e delle medie annue.

Relativamente alle medie mensili si evidenzia la tipica variabilità stagionale del clima mediterraneo e una certa differenza dei valori da stazione a stazione. Questo è spiegabile con le diverse condizioni di orografia, vicinanza al mare ed esposizione ai venti dominanti che caratterizzano le varie stazioni censite. Come prevedibile le stazioni più costiere e più basse come quota hanno temperature medie più miti. E' il Caso di Nebida, Iglesias, Bacu Abis e Fluminimaggiore. Villacidro, ubicata al margine della piana del Campidano, beneficia delle temperature elevate tipiche di questa zona della Sardegna, ed anche della protezione dai venti occidentali dovuta al Massiccio del Monte Linas. Le stazioni più fresche si trovano tutte alle quote più elevate. Purtroppo non ci sono dati relativi alle aree cacuminali del Monte Linas, l'unica area del territorio di studio tra l'altro sulla quale sia osservabile, quasi ogni anno, una persistenza del manto nevoso che può durare anche per più settimane.

Merita una riflessione il caso della stazione di Capo Frasca, che nonostante la quota non figura tra le località più calde. In questo caso può aver influito la posizione geografica della Penisola, un tabulato spazzato dai forti venti occidentali senza alcuna protezione. Anche rispetto ai venti provenienti dai quadranti settentrionali la

Penisola di Capo Frasca è completamente esposta, affacciandosi sul golfo di Oristano. Una conferma indiretta di questa ipotesi viene dalla stazione di Nebida, la più calda dell'Iglesiente, che beneficia di condizioni opposte. Nebida, infatti, nonostante sia esposta alle correnti occidentali, è protetta alle spalle da ripidi versanti che la proteggono da venti provenienti da altre direzioni. Le pareti calcaree che la circondano, inoltre, hanno un elevato potere riflettente, i cui effetti sulla temperatura sono sensibili soprattutto nelle ore meridiane.

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Anno
Punta Gennarta	8,9	9,4	10,4	12,5	16,7	20,1	23,3	24,0	20,9	17,2	12,2	9,7	<b>15,4</b>
Montevecchio	8,6	8,9	10,6	12,6	16,5	20,3	23,4	23,8	21,2	17,1	12,7	9,8	<b>15,5</b>
Montimannu	8,2	8,6	10,3	12,6	16,7	20,8	24,0	24,5	21,3	17,0	12,4	9,5	<b>15,5</b>
Bellicai	8,8	9,1	10,7	12,8	16,6	20,5	23,5	23,9	21,3	17,3	12,9	10,1	<b>15,6</b>
Gonnosfanadiga	9,1	9,8	11,9	13,6	17,4	22,2	24,7	24,8	21,9	18,2	13,8	8,8	<b>16,4</b>
Monteponi	9,7	10,0	11,6	13,6	17,3	21,2	24,2	24,6	22,1	18,2	13,8	10,9	<b>16,4</b>
S. Giovanni (Domusnovas)	9,5	9,9	11,6	13,5	17,5	21,6	24,6	25,2	22,2	18,3	13,6	10,5	<b>16,5</b>
Capo Frasca	10,2	10,4	11,6	13,6	16,9	20,7	23,8	24,4	22,1	18,7	14,4	11,5	<b>16,5</b>
Siliqua	9,6	10,1	12,0	11,3	18	22,2	25,3	25,8	22,8	18,7	14	10,8	<b>16,7</b>
Su Zurfuru	9,9	10,2	11,9	13,8	17,6	21,6	24,4	25,1	22,3	18,5	14,1	11,1	<b>16,7</b>
Villamassargia	9,7	10,1	11,9	13,8	17,9	21,9	25,0	25,4	22,5	18,5	14,0	10,8	<b>16,8</b>
Vallermosa	9,6	10,1	11,9	13,9	17,9	22,2	25,2	25,5	22,8	18,7	13,8	10,7	<b>16,9</b>
Fluminimaggiore	10,3	10,7	12,2	14,2	17,8	21,7	24,6	25,1	22,7	18,8	14,5	11,6	<b>17,0</b>
Iglesias	10,1	10,4	12,0	13,8	18,0	22,4	25,6	26,2	22,8	18,7	14,2	11,1	<b>17,1</b>
Villacidro	9,7	10,2	11,9	14,1	18,4	22,7	26,0	26,3	23,0	18,8	14,0	11,2	<b>17,2</b>
Bacu Abis	10,6	10,8	13,2	14,3	18,4	21,8	24,7	25,5	22,2	18,8	15,2	11,1	<b>17,2</b>
Nebida	11,5	11,5	13,6	14,9	19,4	22,9	25,9	26,9	23,4	20,1	15,1	11,3	<b>18,0</b>

Tabella 3. Temperature medie mensili e medie annue

Durante i mesi a maggior insolazione, le zone interne registrano delle temperature medie spesso più alte delle località costiere, le cui condizioni sono mitigate dalle brezze, il cui effetto termoregolatore giunge al massimo sino alle pendici dei rilievi. Questo fenomeno consente di apprezzare l'importanza dal punto di vista climatico della vicinanza delle valli del Campidano e del Cixerri, caratterizzate durante i mesi estivi da un clima spesso veramente soffocante.

Viceversa nel periodo autunnale, per l'azione mitigatrice esercitata dal mare, si notano delle temperature medie sensibilmente maggiori rispetto alle zone interne.

Per quanto attiene la diminuzione della temperatura in funzione della quota, facendo una media sui dodici mesi dell'anno, risulta che si ha una diminuzione di 0,46° ogni 100 metri di quota, calcolati tra la stazione a quota più bassa e quella a quota più alta. Relativamente ai dati medi annui, si osserva che le isoterme seguono essenzialmente il profilo altimetrico e mostrano quindi valori decrescenti procedendo dalla costa verso l'interno.

Le temperature medie delle massime mensili, riportate in Tabella 4, evidenzia come queste vengano raggiunte nei mesi di luglio e agosto. Dal punto di vista delle medie annue delle massime mensili, le temperature più elevate sono raggiunte da località situate nelle vallate del Campidano e del Cixerri. Nebida, che quanto a temperature medie annuali è nettamente la località più calda dell'Iglesiente, in questa tabella risulta quart'ultima, evidenziando l'importanza dell'azione mitigatrice del mare. Le località più fresche si trovano, come prevedibile, alle quote più elevate, con l'interessante eccezione di Capo Frasca, che conferma le osservazioni fatte a proposito della Tabella 3.

Le temperature medie delle minime mensili (Tabella 5), confermano quanto detto a riguardo delle temperature medie massime. Nebida risulta infatti la località più temperata, assieme alle altre località più prossime al mare, compresa Capo Frasca.

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Anno
Bellicai	11,7	12,1	14,1	16,4	20,8	24,8	28,1	28,6	25,6	20,9	16,1	12,9	<b>19,3</b>
Montevecchio	11,6	12,0	14,1	16,5	20,9	25,0	28,4	28,8	25,7	20,9	16,0	12,7	<b>19,4</b>
Punta Gennarta	11,9	12,8	14,0	16,4	21,5	25,1	29,0	29,8	26,0	21,4	15,7	12,6	<b>19,7</b>
Capo Frasca	13,0	13,3	14,6	16,9	20,6	24,5	27,8	28,4	25,9	22,2	18,5	14,3	<b>20,0</b>
Montimannu	11,6	12,2	14,5	17,2	22,1	26,6	30,4	30,7	26,7	21,4	16,1	12,8	<b>20,2</b>
Bacu Abis	13,2	13,6	16,2	17,6	22,3	25,7	28	28,7	25,5	21,7	17,8	14,1	<b>20,4</b>
Monteponi	12,9	13,3	15,3	17,6	21,8	25,9	29,2	29,6	26,7	22,1	17,3	14,1	<b>20,5</b>
Su Zurfuru	13,5	14,0	16,1	18,1	22,6	26,9	29,9	30,6	27,2	22,8	17,8	14,6	<b>21,2</b>
Fluminimaggiore	13,8	14,3	16,2	18,5	22,6	26,8	29,9	30,4	27,5	23,0	18,2	15,0	<b>21,4</b>
S. Giovanni (Domusnovas)	13,3	13,9	16,1	18,3	23,0	27,5	31,0	31,4	27,7	22,9	17,7	14,3	<b>21,4</b>
Gonnosfanadiga	12,8	13,8	16,6	18,6	23,2	28,3	31,0	30,8	27,4	23	18	13,9	<b>21,5</b>
Villacidro	12,8	13,5	15,8	18,4	23,5	28,4	32,0	32,2	27,9	22,8	17,3	14,3	<b>21,6</b>
Villamassargia	13,6	14,2	16,3	18,4	23,3	27,8	31,1	31,4	27,8	23,1	17,9	14,7	<b>21,6</b>
Nebida	13,7	14,1	16,8	18,5	23,7	27,7	31,1	32,0	27,5	23,3	17,4	14,0	<b>21,7</b>
Vallermosa	14,1	14,8	17,2	19,4	24,2	29,1	32,6	32,9	29,0	24,0	18,4	15,0	<b>22,6</b>
Iglesias	14,3	14,7	16,9	18,9	24,0	29,0	32,8	33,4	29,0	23,9	18,7	15,4	<b>22,6</b>
Siliqua	13,9	14,8	17,3	19,5	24,3	29,1	32,6	32,9	29,1	24,1	18,6	15,0	<b>22,6</b>

Tabella 4. Temperature medie delle massime mensili e medie delle massime annue

Questo evidenzia l'azione mitigatrice del mare, anche a livello di mesoclima, scongiurando la possibilità di fenomeni di inversione termica consueti durante i mesi più rigidi dell'anno nelle località dell'interno. Le temperature più rigide si hanno nelle località a quota più elevata. Il mese più rigido è generalmente gennaio, anche se in qualche località costiera il mese più rigido risulta essere febbraio

Per quanto concerne le temperature minime assolute, nelle zone più elevate si possono registrare valori negativi anche per alcuni giorni l'anno e non solo nelle ore notturne. Mentre, per le aree collinari e costiere le temperature solo eccezionalmente scendono sotto lo zero e di norma si tratta di periodi temporali molto limitati.

Relativamente alle temperature massime assolute si nota una elevata variabilità tra un anno e l'altro. Queste, che si registrano nei mesi di luglio e agosto, dipendono infatti dal tipo e dall'intensità dei regimi di vento presenti in questi mesi dell'anno. Anche le giornate estive più serene, infatti, se mitigate da venti provenienti dai quadranti occidentali, che amplificano l'azione mitigatrice del mare, hanno temperature relativamente miti. Venti provenienti dai quadranti orientali, invece, soprattutto se si tratta di scirocco, o anche l'assenza o scarsità del vento, possono favorire temperature torride. Le temperature massime non di rado superano i 40°, con punte eccezionali che possono toccare i 47° (registrati ad esempio a Villamassargia nell'agosto del 2000). Anche in questo caso si nota come le temperature più torride siano state registrate nelle località situate nelle valli del Campidano e del Cixerri.

Le zone che presentano le maggiori escursioni termiche annuali appaiono localizzate ai margini del sistema montuoso, nella parte più centrale della piana del Cixerri e al confine di quella del Campidano. In queste zone si registrano escursioni di quasi 17°, mentre nelle aree costiere per l'azione mitigatrice del mare le escursioni sono molto più contenute. Discorso analogo si può fare per quel che riguarda le

escursioni mensili, che sono maggiori presso le stazioni più elevate come quota e ubicate nelle zone di confine con le due grandi piane.

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Anno
Montimannu	4,8	4,9	6,1	8,0	11,3	14,8	17,6	18,3	15,9	12,5	8,7	6,1	<b>10,8</b>
Punta Gennarta	5,9	6,0	6,8	8,6	11,8	15,0	17,6	18,1	15,8	12,9	8,7	6,7	<b>11,2</b>
Vallermosa	5,1	5,3	6,6	8,3	11,6	15,3	17,7	18,5	16,6	13,3	9,1	6,5	<b>11,2</b>
Siliqua	5,1	5,4	6,8	8,4	11,7	15,3	18,0	18,7	16,5	13,4	9,4	6,6	<b>11,3</b>
Montevecchio	5,5	5,7	7,0	8,7	12,0	15,6	18,4	18,8	16,6	13,2	9,4	6,8	<b>11,5</b>
Gonnosfanadiga	5,5	5,8	7,2	8,6	11,7	16	18,3	18,8	16,5	13,3	9,7	7,2	<b>11,6</b>
S. Giovanni (Domusnovas)	5,6	5,8	7,1	8,8	12,0	15,6	18,2	18,8	16,8	13,6	9,6	6,9	<b>11,6</b>
Iglesias	5,8	5,9	7,1	8,7	12,0	15,8	18,3	19,0	16,6	13,4	9,6	7,0	<b>11,6</b>
Bellicai	5,9	6,0	7,3	9,1	12,4	16,1	18,9	19,2	17,0	13,6	9,7	7,2	<b>11,9</b>
Villamassargia	5,9	6,1	7,4	9,1	12,3	16,0	18,8	19,4	17,2	13,9	9,9	7,3	<b>11,9</b>
Su Zurfuru	6,3	6,4	7,6	9,4	12,6	16,2	18,9	19,5	17,4	14,1	10,3	7,6	<b>12,2</b>
Monteponi	6,4	6,6	7,9	9,6	12,8	16,4	19,1	19,6	17,5	14,2	10,3	7,7	<b>12,3</b>
Filluminimaggiore	6,8	7,0	8,2	9,9	12,9	16,6	19,2	19,7	17,9	14,6	10,7	8,2	<b>12,6</b>
Villacidro	6,5	6,8	8,0	9,7	13,2	17,1	19,9	20,4	18,0	14,7	10,6	8,1	<b>12,8</b>
Capo Frasca	7,3	7,5	8,6	10,3	13,2	16,9	19,7	20,3	18,3	15,1	11,3	8,7	<b>13,1</b>
Bacu Abis	8,1	8,0	10,3	11,1	14,4	18,0	21,4	22,3	19,0	15,9	12,7	9,1	<b>14,2</b>
Nebida	9,2	9,0	10,3	11,3	15,1	18,2	20,7	21,8	19,4	16,9	12,9	9,7	<b>14,5</b>

Tabella 5. Temperature medie delle minime mensili e medie delle minime annuali

## PRECIPITAZIONI

L'elemento pluviometrico rappresenta sicuramente uno dei dati più importanti visto che può influenzare in maniera determinante le attività umane, il mondo abiotico e quello biotico.

Nell'elaborazione dei dati si è tenuto conto di tutte quelle stazioni del territorio di studio per le quali sono disponibili almeno dieci anni completi, anche se per avere delle informazioni attendibili sarebbe necessario almeno un ventennio, vista la grande variabilità che presenta il regime pluviometrico di queste aree.

Nella tabella n. sono riportati i valori medi mensili e quelli annuali per ogni località presa in esame. In quella n. si riportano invece l'intensità di precipitazione e i giorni piovosi, intendendo con questo le giornate in cui sono state registrate precipitazioni di almeno un 1 mm di acqua.

La Tabella 6 consente di apprezzare la notevole variabilità nelle precipitazioni esistente tra le diverse località dell'Iglesiente. Come previsto le precipitazioni maggiori, pari quasi 1.100 mm l'anno di media, si hanno nelle località a quota più elevata, mentre sono più siccitose le stazioni più costiere e a quota più bassa. La differenza è veramente notevole: la stazione più piovosa (Montimannu) beneficia di un quantitativo di precipitazioni di oltre il doppio rispetto a quella più secca (Nebida). Se si considera che Montimannu si trova a soli 350 m s.l.m., e che il punto più elevato dell'Iglesiente è ad oltre 1.200 m, si capisce come la conoscenza del regime pluviometrico della subregione sia in realtà molto incompleto. Il dato relativo al quantitativo di precipitazioni di Punta Gennarta è una conferma indiretta dell'importanza del Massiccio del Monte Linas nell'intercettare le precipitazioni. P. Gennarta si trova infatti ad una quota poco più elevata di Montimannu, eppure riceve ben 173 mm di precipitazioni annue in meno. Il Monte Linas, prossimo alla costa occidentale, è evidentemente un rilievo sufficientemente elevato per intercettare i

venti umidi provenienti dal Mar di Sardegna. Questi lambiscono la costa dell'Iglesiente senza apportarvi un quantitativo significativo di precipitazioni, mentre condensano risalendo lungo pendici del Linas rilasciando un quantitativo notevole di precipitazioni a carattere locale.

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Anno
Nebida	49,2	48,6	33,2	55,4	25,0	17,3	2,7	8,4	31,7	67,4	86,5	70,5	<b>496</b>
Bacu Abis	49,0	49,6	32,2	55,8	29,9	18,2	1,4	7,8	27,9	74,5	85,0	80,1	<b>511</b>
Capo Frasca	76,0	68,0	68,0	49,0	29,0	12,0	5,0	6,0	41,0	71,0	101,0	70,0	<b>596</b>
Villamassargia	79,1	68,9	60,1	49,3	35,3	14,1	4,9	10,4	30,3	77,2	85,1	92,2	<b>607</b>
Siliqua	68,1	66,4	55,4	47,6	36,1	16,9	8,5	10,1	38,7	89,3	87,6	86,7	<b>611</b>
Vallermosa	81,6	79,7	63,3	51,4	37,8	14,6	7,9	12,2	37,7	81,9	91,5	104,7	<b>664</b>
Gonnosfanadiga	79,5	70,4	58,3	72,8	36,5	22,7	2,4	10,5	40,2	75,4	100,2	95,7	<b>665</b>
Bellicai	94,0	79,0	67,0	54,0	32,0	12,0	3,0	9,0	38,0	79,0	107,0	104,0	<b>678</b>
Villacidro	83,0	80,8	69,3	62,6	38,7	18,1	5,9	10,1	36,0	71,8	99,1	102,7	<b>678</b>
Montevecchio	99,0	79,0	70,0	60,0	39,0	14,0	6,0	11,0	41,0	95,0	116,0	107,0	<b>737</b>
Su Zurfuru	109,5	85,7	71,5	62,4	37,2	15,1	4,3	10,2	38,3	100,4	123,8	116,5	<b>775</b>
Fluminimaggiore	110,0	92,0	76,0	59,0	40,0	13,0	3,0	10,0	40,0	93,0	119,0	125,0	<b>780</b>
S. Giovanni (Domusnovas)	108,9	98,9	75,1	67,9	39,5	17,3	6,5	13,1	39,3	86,5	116,3	115,5	<b>785</b>
Iglesias	109,6	89,0	72,7	68,1	40,4	19,6	7,0	11,1	42,7	90,7	121,7	118,0	<b>791</b>
Monteponi	121,0	86,0	84,0	59,0	41,0	17,0	6,0	11,0	43,0	92,0	113,0	118,0	<b>791</b>
Punta Gennarta	125,0	118,0	83,0	88,0	53,0	18,0	6,0	14,0	49,0	84,0	130,0	132,0	<b>900</b>
Montimannu	148,9	138,4	110,1	84,8	51,2	22,6	7,2	14,8	48,3	114,6	159,0	173,5	<b>1073</b>

Tabella 6. Precipitazioni medie mensili e annue

A sostegno di queste considerazioni mi è possibile portare esperienze personali e la saggezza popolare di chi ai piedi del Linas vive da secoli. Ovviamente queste osservazioni hanno solamente un valore aneddotico e non si pretende abbiano un significato scientifico stringente. Durante i mesi invernali, ad eccezione di quelle giornate terse caratterizzate da venti freddi e secchi dal quadrante settentrionale, è difficile che la vetta del Linas sia visibile dalla pianura. Questo avviene specialmente quando insistono sulla regione perturbazioni occidentali. Mi è capitato di salire sul Linas, a partire proprio da Montimannu, in una giornata invernale abbastanza serena, sperando che con l'aumentare della temperatura durante la mattina le nubi che avvolgevano le parti più elevate del Linas si sarebbero presto dissolte. Mi sono invece dovuto subire ore di una pioggia fine ed insistente, sino a che, a circa 1000 m di quota, ho rinunciato e sono tornato in pianura, dove naturalmente splendeva il sole. A Gonnosfanadiga hanno un detto: "*Arcuentu fumosu, abba teneu innosu*" (Monte Arcuentu avvolto dalle nubi, acqua abbiamo qui) che significa che quando questa montagna è avvolta dalle nubi presto poverà anche a Gonnosfanadiga. Notare che Gonnosfanadiga è il paese più vicino al Monte Linas, eppure non dicono: "*Linas fumosu... etc.*". Io credo che questo dipenda dal fatto che se la vetta del Monte Linas è avvolta dalle nubi "*fumosu*" non è per nulla detto che questo preannunci l'arrivo della pioggia anche a valle. È infatti possibile che piova per giornate intere sulle aree cacuminali del Linas, ma che a Gonnosfanadiga non arrivi neppure una goccia d'acqua. Ma se è il Monte Arcuentu, inferiore come quota di 500 m rispetto al Monte Linas e ubicato più ad occidente rispetto all'abitato di Gonnosfanadiga, ad essere "*fumosu*", allora vuol dire che è in arrivo una perturbazione da occidente e che se questa è di natura tale da essere intercettata anche dal basso massiccio del Monte Arcuentu allora presto poverà anche in paese.

Dall'analisi della Tabella 7 si può vedere come i giorni di pioggia nell'area varino, in media per anno, da un minimo di 64,5 a Siliqua ad un massimo di 78,2 a Montimannu, con una differenza di 13,7 giorni. Maggiori variazioni si riscontrano nella colonna del rapporto tra i millimetri di precipitazioni ed i giorni di pioggia, dalla quale si ricava che il dato minimo è quello di Nebida, con 7,5 mm ed il massimo è quello di Montimannu con 13,7 mm. Questo dato evidenzia come la differenza tra le stazioni più e quelle meno piovose dipende maggiormente dall'intensità e dalla durata delle precipitazioni che dal numero di giorni di pioggia. Questi ultimi evidentemente dipendono maggiormente dal passaggio di perturbazioni che interessano tutta l'area che da fattori locali, che invece sono in grado di influenzare in modo determinante l'intensità e la durata delle precipitazioni.

Stazione	gg. di pioggia	mm prec/gg di pioggia
Siliqua	64,5	9,5
Bacu Abis	65,3	7,8
Nebida	66,0	7,5
Villamassargia	67,1	9,0
Vallermosa	67,2	9,9
Montevecchio	67,5	10,9
Villacidro	72,2	9,4
Iglesias	72,3	10,9
Gonnosfanadiga	73,5	9,0
Fluminimaggiore	74,1	10,5
Su Zurfuru	75,8	10,2
S. Giovanni (Domusnovas)	75,9	10,3
Montimannu	78,2	13,7
<b>Media</b>	<b>70,7</b>	<b>10,0</b>

Tabella 7. Numero di giorni piovosi e intensità di precipitazione media

Dall'analisi dei dati si osserva che la media mensile segue un andamento stagionale di tipo marcatamente mediterraneo, con piogge più abbondanti nel periodo invernale (ottobre-marzo), dove si concentrano quasi il 70 % delle precipitazioni annue, e minime in quello estivo in particolare nel bimestre luglio-agosto, durante i quali si verificano poco più del 2% delle precipitazioni annue. Le precipitazioni massime si verificano nel mese di novembre durante il quale si verificano il 15% delle precipitazioni annue e secondariamente di dicembre, per molte stazioni il mese più piovoso, e di gennaio. Durante questo trimestre si verificano oltre il 40% delle precipitazioni globali, elevate comunque anche durante i mesi di ottobre e febbraio-marzo. E' interessante notare anche come il periodo di aridità estiva sia mediamente di tre mesi e come in casi non rari superi anche i quattro mesi.

Alcune stazioni (Bacu Abis, Gonnosfanadiga, Nebida, Punta Gennarta) presentano una decisa diminuzione delle precipitazioni dal mese di febbraio a quello di marzo mentre ad aprile queste aumentano nuovamente. Il fenomeno è più marcato nelle stazioni costiere, mentre è del tutto assente nelle stazioni che beneficiano di un quantitativo maggiore di precipitazioni annuali. Questo periodo relativamente siccitoso ad inizio primavera è uno di quei fattori variabili nel clima dell'Iglesiente (e, si suppone, della Sardegna in generale), in particolare delle aree costiere, che può avere un'influenza importante dal punto di vista fitoclimatico. In alcuni anni, infatti, questo calo delle precipitazioni non si verifica, mentre in altri si

avviene più precocemente, più tardi, o per un periodo più prolungato. In questi ultimi due casi le precipitazioni di aprile, in genere relativamente abbondanti ed essenziali per lo sviluppo primaverile della vegetazione, in particolare per le terofite, sono molto ridotte ed allora questa siccità primaverile arriva a congiungersi con quella principale estiva. Il fenomeno è stato osservato più volte negli ultimi anni, e chi compie raccolte floristiche vede la stagione utile per il lavoro di campo, ed in particolare per lo studio e la raccolta delle terofite e delle erbacee in generale, abbreviarsi in modo molto consistente. Molte specie terofitiche, infatti, reagiscono a queste condizioni sfavorevoli abbreviando il proprio ciclo vitale con l'anticipo del ciclo fenologico, con fioriture che si verificano a volte su esemplari che si sono sviluppati per una frazione delle dimensioni che mediamente raggiungono gli individui del *taxon*.

Gli eventi di tipo alluvionale si verificano solitamente nel periodo tardo estivo e nella prima parte dell'autunno. In maniera improvvisa si passa infatti dalla fase di aridità prolungata ad un periodo di piogge consistenti che si verificano in un arco temporale molto breve. Tutto ciò contribuisce sovente al verificarsi di fenomeni alluvionali anche di dimensioni rilevanti.

L'analisi dei dati pluviometrici in relazione con l'orografia non è praticamente possibile con i dati analizzati, in quanto vi è una differenza altimetrica tra le differenti stazioni modesta, sulla quale prevalgono altri fattori quali la distanza dal mare, l'esposizione, la copertura vegetale.

Dal calcolo delle medie delle precipitazioni annue, si evidenzia come in generale l'Iglesiente si discosta poco dai valori rilevati per la Sardegna. Considerando solamente i dati delle stazioni termopluviometriche, nell'Iglesiente ogni anno mediamente cadono circa 715 mm di acqua che risultano pari a 874.650.000 metri cubi.

Va comunque evidenziato che nonostante i valori medi siano in linea con quelli regionali, localmente le aree costiere dell'Iglesiente sono tra le più aride di tutta l'isola e presentano valori che le collocano al limite con l'ombroclima secco inferiore.

#### VARIABILITÀ DELLE PRECIPITAZIONI

Tutte le elaborazioni compiute si basano su medie di dati raccolti in intervalli di molti anni. Questo, rende più precisa la valutazione del clima di una località, considerato come un insieme di fenomeni meteorici e di fluttuazioni di temperatura, che si ripetono con una cadenza periodica definibile. In quest'ottica ogni scarto rispetto ai dati medi viene vista come una anomalia, una bizzarria del clima che si può ripetere con una certa frequenza.

L'analisi dei dati dell'Iglesiente rivela come le temperature medie non presentano grandi variazioni da un anno all'altro, e rispondono quindi abbastanza bene alla definizione di clima sopra riportata. Maggiore variabilità si può osservare per quanto riguarda le temperature estreme, che possono presentare picchi dovuti a gelate o canicole eccezionali. Ma il dato più interessante è quello relativo alla variabilità delle precipitazioni, che presentano variazioni da un anno all'altro notevolissime e di estrema importanza per la vita vegetale. Piante e animali non vivono infatti in un "clima medio" definito su serie di dati trentennali, ma debbono sopravvivere alle condizioni che si verificano stagione dopo stagione.

Nella Tabella 8 vengono riportati i dati relativi alla piovosità registrati in 13 stazioni termopluviometriche dell'Iglesiente negli ultimi 20 anni. In Figura 22 vengono espressi graficamente i dati relativi a 5 delle suddette stazioni. Come è possibile osservare, le variazioni da un anno all'altro sono notevolissime, soprattutto nelle per quanto riguarda le stazioni che ricevono un quantitativo di precipitazioni mediamente

superiore. Mentre nelle annate più piovose la il dato relativo alle precipitazioni tende a divergere, aumentando in proporzionalmente di più nelle stazioni più piovose, nelle annate siccitose le differenze tendono a ridursi. A Montimannu negli ultimi 20 anni le precipitazioni sono variate di oltre 3 volte da un anno all'altro. Nel 1995 sono caduti sulla località, infatti, 535 mm di pioggia, mentre nel 1996 ne sono stati registrati 1645. Se si analizza questa differenza calcolando l'indice ombrotermico ( $Io$ ) di ognuno di questi due anni, come se si trattasse di medie derivate da una serie di dati annuali significativa, abbiamo che con dati di temperatura e precipitazioni come quelli del 1995 la stazione di Montimannu sarebbe rientrata nell'ombrotipo secco superiore al limite con il secco inferiore ( $Io = 2,83$ ), mentre con i dati del 1996 l'ombrotipo della stazione sarebbe stato valutato umido superiore ( $Io = 9,41$ ). Anche nelle stazioni più siccitose le variazioni sono importanti: a Bacu Abis si è sono avuti, sempre nell'ultimo ventennio, un minimo di 238 mm nel 1995 ed un massimo di 676 mm nel 1986; mentre a Nebida sono stati registrati un minimo di 309 mm nel 1989 ed un massimo di 738 mm nel 1996.

Alla luce di differenze così marcate non si può fare a meno di convenire con la considerazione di Le Lannou quando affermava, a proposito del clima sardo che *“La condizione che incide maggiormente su di esso è l'estrema variabilità dei fatti climatici, la frequenza del capriccio ora pieno di sfumature ora brutale.”* Detto in altri termini del clima sardo sono forse altrettanto significative le variazioni estreme tra un anno e l'altro che le medie calcolate su lunghi periodi di tempo.

Queste considerazioni non esauriscono affatto l'argomento. Sarebbe necessaria un'analisi che confronti le variazioni negli anni dei dati mensili e stagionali, che individui eventuali trends pluriennali, che metta in relazione questi fenomeni con l'evapotraspirazione potenziale della vegetazione, etc. etc. Un'analisi così approfondita però, per quanto affascinante, esula sicuramente dagli obiettivi e dai limiti di questo lavoro.



	S. Giovanni	Bacu Abis	Fluminimaggiore	Iglesias	Montimannu	Gonnosfanadiga	Montevecchio	Nebida	Siliqua	Su Zurfuru	Vallermosa	Villacidro	Villamassargia
1986	1068	676	964	986	1183	905	936	632	640	965	1024	818	641
1987	774	615	729	726	637	620	713	477	454	777	612	482	496
1988	658	429	544	576	736	509	523	345	406	579	436	387	446
1989	651	446	565	551	694	285	531	309	598	519	396	593	541
1990	804	661	755	716	794	705	736	521	604	762	407	583	662
1991	731	603	739	787	820	868	737	542	666	764	696	618	694
1992	629	514	672	607	902	726	696	419	700	705	719	659	537
1993	617	443	506	555	772	630	532	459	548	605	509	525	580
1994	521	340	526	494	692	456	446	393	416	489	393	529	437
1995	443	238	416	374	535	388	376	332	331	429	423	382	344
1996	1164	589	1047	1098	1645	1236	1154	738	845	1103	812	1063	980
1997	709	496	662	416	987	797	675	559	546	673	601	635	656
1998	527	414	559	N.P.	735	580	703	488	367	660	405	507	528
1999	629	410	694	653	836	623	700	434	445	666	453	598	546
2000	749	660	815	762	782	667	794	578	509	751	455	640	323
2001	557	274	521	502	629	401	529	375	273	485	250	444	584
2002	792	623	843	709	874	668	798	572	429	792	451	612	782
2003	869	673	849	718	1175	738	894	592	682	973	653	823	869
2004	919	615	858	776	1067	842	1065	657	798	1062	671	988	681
2005	831	N.P.	761	703	961	687	898	N.P.	575	839	553	765	N.P.

Tabella 8. Variazioni annuali delle precipitazioni di alcune stazioni dell'Iglesiente dal 1986 al 2005

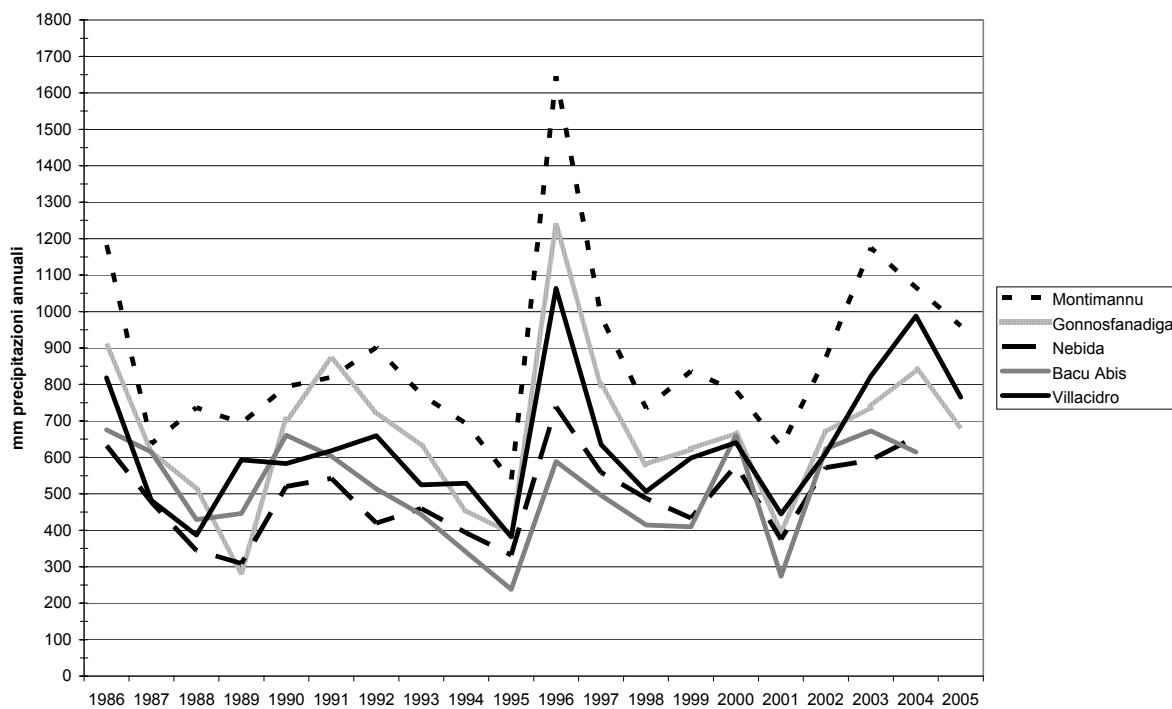


Figura 22. Variazioni annuali delle precipitazioni di alcune stazioni dell'Iglesiente

## VENTI

I venti locali appaiono influenzati sia dalla circolazione atmosferica generale che dal rilievo, quest'ultimo è in grado di modificare anche notevolmente la direzione e l'intensità dei venti. Per verificare quali di questi risultano dominanti nell'area si è fatto riferimento ai dati relativi alle stazioni meteorologiche dell'Aeronautica Militare. Questi evidenziano come nell'Iglesiente si ha una circolazione dominante avente direzione nord-ovest ed una subprevalente con direzione sud-est. Questo concorda anche con l'orientamento generale dei sistemi montuosi che, specie nella parte più orientale dell'Iglesiente assumono sempre una direzione NW-SE.

Il vento di maestrale tende a disporsi più da nord in tutte le aree costiere dell'Iglesiente e della parte occidentale del Sulcis, dove la vicinanza del rilievo alla costa modifica la direzione del vento. Nella piana del Cixerri, essendo orientata W-E, ruota in senso inverso disponendosi da W e assumendo i connotati di un vento di ponente. In tutte le restanti zone non si osservano invece particolari variazioni della direzione.

Per quanto riguarda la componente da sud-est, va notato come anche in questo caso la vicinanza dei rilievi del Sulcis al mare influisce sulla direzione locale dei venti, specie nella parte più orientale e meridionale dell'Iglesiente. Lo scirocco tende infatti a ruotare e ad assumere la direzione est lungo tutta la costa del sud e nella piana del Cixerri.

## **Il calcolo dell'irraggiamento solare**

### LA RADIAZIONE SOLARE AL SUOLO

La misurazione della radiazione solare incidente al suolo viene effettuata solamente da poche delle stazioni metereologiche presenti sul territorio di studio. Tale rilevamento viene effettuato in condizioni standard: i dati vengono registrati tra le 11:00 e le 12:00 U.T. ed il sensore si trova in piano in un luogo dove non vi siano ostacoli che ne determinino l'ombreggio. I dati così ricavati, essendo una mera registrazione strumentale dell'energia della radiazione solare che giunge al suolo, registrano indirettamente la "trasmissanza" media dell'atmosfera in un determinato periodo dell'anno. Questa dipende da tutti i fattori astronomici ed atmosferici che riducono e filtrano la radiazione solare, che giunge con poche variazioni nel corso dell'anno all'esterno dell'atmosfera, tanto da essere chiamata "costante solare". Le notevoli variazioni che si registrano tra differenti periodi dell'anno dipendono da molteplici fattori come la nuvolosità, la presenza di diversi gas e soprattutto di vapore acqueo e pulviscolo e l'inclinazione dei raggi solari rispetto all'atmosfera in quel momento dell'anno e a quella determinata latitudine. I dati che vengono così rilevati sono relativi solamente all'ora più assoluta e non rivelano pertanto quale sia il quantitativo di radiazione solare incidente durante l'intera giornata. Il dato così ottenuto non tiene conto, inoltre, dei fattori orografici che influiscono in maniera determinante sulla radiazione incidente nelle diverse località. La radiazione solare incidente in un determinato luogo dipende, infatti, oltre che da fattori astronomici e atmosferici, da esposizione, inclinazione e dalla presenza di ostacoli che in determinati momenti della giornata e/o dell'anno possono causare l'ombreggio. Le tecniche per rilevare e calcolare l'influenza della morfologia del luogo sulla radiazione solare al suolo sono illustrate nel paragrafo seguente.

Di seguito vengono riportate le tabelle (Tabella 9; Tabella 10; Tabella 11 e Tabella 12) elaborate sulla base della radiazione solare incidente al suolo rilevata dalle stazioni metereologiche di Iglesias, Siliqua e Villacidro. I dati sono stati forniti dal S.A.R. (Servizio Agrometereologico Regionale).

<b>IGLESIAS</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>N° anni rilevamento</b>	<b>Media</b>
Gennaio	-	0,98	1,18	0,98	0,88	1,24	0,95	6	<b>1,04</b>
Febbraio	-	1,54	1,31	1,41	1,45	1,51	1,28	6	<b>1,42</b>
Marzo	-	1,90	2,07	2,06	1,98	1,91	2,10	6	<b>2,00</b>
Aprile	-	2,24	2,23	2,32	2,00	2,09	2,32	6	<b>2,20</b>
Maggio	-	2,36	2,53	2,71	2,45	2,39	2,65	6	<b>2,51</b>
Giugno	-	2,72	2,67	2,56	2,90	2,62	2,95	6	<b>2,74</b>
Luglio	2,64	3,02	2,96	2,71	2,74	2,71	2,89	7	<b>2,81</b>
Agosto	2,32	2,69	2,61	2,56	2,67	2,50	2,75	7	<b>2,59</b>
Settembre	1,95	2,02	2,20	2,28	2,16	2,15	2,08	7	<b>2,12</b>
Ottobre	1,51	1,59	1,79	1,45	1,79	1,73	1,55	7	<b>1,63</b>
Novembre	0,86	1,17	0,89	1,11	1,02	0,99	-	6	<b>1,01</b>
Dicembre	0,91	0,96	0,95	0,91	0,96	0,95	-	6	<b>0,94</b>

Tabella 9. Radiazione globale [MJ/m<sup>2</sup>], media del valore orario dalle ore 11:00 alle ore 12:00 UT

<b>SILIQUA</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>N° anni rilevamento</b>	<b>Media</b>
Gennaio	-	1,09	1,10	1,24	1,10	4	<b>1,13</b>
Febbraio	-	1,16	1,85	1,59	1,38	4	<b>1,49</b>
Marzo	2,03	1,51	2,16	1,90	2,10	5	<b>1,94</b>
Aprile	1,96	2,32	2,46	2,26	2,27	5	<b>2,26</b>
Maggio	2,58	2,57	2,60	2,29	2,50	5	<b>2,51</b>
Giugno	2,58	2,80	2,88	2,79	2,64	5	<b>2,74</b>
Luglio	2,69	3,10	2,77	2,99	2,72	5	<b>2,85</b>
Agosto	2,40	2,85	2,37	2,61	2,65	5	<b>2,58</b>
Settembre	2,13	2,11	2,18	2,05	2,24	5	<b>2,14</b>
Ottobre	1,84	1,77	1,48	1,69	1,84	5	<b>1,73</b>
Novembre	1,23	1,33	0,94	1,19	0,86	5	<b>1,11</b>
Dicembre	0,91	1,10	0,88	1,03	1,07	5	<b>1,00</b>

Tabella 10. Radiazione globale [Mj/m<sup>2</sup>], media del valore orario dalle ore 11:00 alle ore 12:00 UT

<b>VILLACIDRO</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>N° anni rilevamento</b>	<b>Media</b>
Gennaio	1,17	1,10	1,20	1,20	1,17	1,16	0,94	1,28	1,01	9	<b>1,14</b>
Febbraio	1,89	1,17	1,84	1,29	1,34	1,61	1,64	1,44	1,29	9	<b>1,50</b>
Marzo	2,02	1,61	2,28	2,05	2,14	2,11	1,99	2,03	2,16	9	<b>2,04</b>
Aprile	2,03	2,14	2,29	2,25	2,38	2,25	2,30	2,12	2,37	9	<b>2,23</b>
Maggio	2,75	2,43	2,68	2,38	2,46	2,65	2,53	2,47	2,59	9	<b>2,55</b>
Giugno	2,69	2,77	2,83	2,89	3,19	2,62	3,06	2,69	3,05	9	<b>2,87</b>
Luglio	2,83	3,09	2,88	3,14	3,05	2,97	2,98	2,75	2,98	9	<b>2,96</b>
Agosto	2,51	2,96	2,44	2,66	2,66	2,68	2,89	2,42	2,76	9	<b>2,66</b>
Settembre	2,17	2,21	2,09	2,10	2,26	2,27	2,21	2,08	2,00	9	<b>2,16</b>
Ottobre	1,81	1,72	1,40	1,77	1,90	1,67	1,79	1,75	1,65	9	<b>1,72</b>
Novembre	1,20	1,39	0,89	1,21	0,91	1,25	0,98	1,06	-	8	<b>1,11</b>
Dicembre	0,92	0,97	0,88	0,97	1,13	0,90	1,09	1,06	-	8	<b>0,99</b>

Tabella 11. Radiazione globale [Mj/m<sup>2</sup>], media del valore orario dalle ore 11:00 alle ore 12:00 UT

	<b>Iglesias</b>	<b>Siliqua</b>	<b>Villacidro</b>
Gennaio	1,04	1,13	1,14
Febbraio	1,42	1,49	1,50
Marzo	2,00	1,94	2,04
Aprile	2,20	2,26	2,23
Maggio	2,51	2,51	2,55
Giugno	2,74	2,74	2,87
Luglio	2,81	2,85	2,96
Agosto	2,59	2,58	2,66
Settembre	2,12	2,14	2,16
Ottobre	1,63	1,73	1,72
Novembre	1,01	1,11	1,11
Dicembre	0,94	1,00	0,99
<b>Media annuale</b>	<b>1,92</b>	<b>1,96</b>	<b>1,99</b>

Tabella 12. Confronto tra le medie mensili di radiazione solare incidente al suolo [Mj/m<sup>2</sup>]

L'analisi dei sopra riportati, ed in particolare della Tabella 12, consente di valutare le differenze nell'intensità della radiazione solare incidente tra i differenti periodi dell'anno e tra le differenti località in esame.

Il mese dell'anno più soleggiato risulta essere luglio, durante il quale mediamente l'intensità della radiazione solare nell'ora rilevata è quasi tripla rispetto a Dicembre. La località più soleggiata risulta essere Villacidro, mentre Iglesias è quella che riceve durante l'anno un quantitativo di radiazione solare inferiore. È possibile comunque affermare che le differenze tra le differenti località siano di entità trascurabile.

#### CALCOLO DELLA RADIAZIONE INCIDENTE AL SUOLO

Il calcolo dell'insolazione è un procedimento piuttosto lungo, e difficile è l'esatta rilevazione in campo di tutti i fattori che contribuiscono ad influenzare questo dato ecologico. In taluni casi può essere comunque interessante analizzare questo parametro, per esempio per alcuni endemismi rupicoli che vivono sempre con esposizioni ben definite o per valutare l'importanza che può avere per specie che a latitudini diverse mostrino comportamenti ecologici differenti. Il procedimento che viene di seguito descritto serve a valutare l'insolazione incidente in un punto ed in un momento della giornata precisi. Per valutare l'insolazione incidente su superfici vaste, come ad es. un intero versante di una montagna, è preferibile utilizzare sistemi informativi geografici, come ad esempio l'estensione "Solar analyst".

Il parametro fondamentale da calcolare, per verificare quanto incidono esposizione ed inclinazione sul quantitativo di irraggiamento solare che giunge in un determinato luogo, è "i". Una volta che si conosce questo valore lo si può utilizzare o per valutare la differenza, in termini percentuali dell'irraggiamento solare che giunge in un determinato luogo rispetto ad un altro posto alla medesima latitudine, ma in condizioni ecologiche differenti, o per fare un calcolo dell'insolazione reale che consenta di stimare i  $W/m^2$  di irraggiamento solare.

In alcune località influenzano maggiormente l'irraggiamento solare che giunge al suolo gli ostacoli che ombreggiano la stazione considerata che l'esposizione e l'inclinazione del versante. Per valutare l'importanza degli ostacoli bisogna misurare con un clinometro la loro altezza in gradi rispetto al suolo della località studiata, utilizzando il grafico riportato in Figura 23, effettuando misurazioni in tutte le direzioni (l'ideale è ogni  $15^\circ$ ). Il dato dell'altezza dell'ostacolo può essere poi confrontato con l'altezza che raggiunge il sole nella stessa direzione nei diversi periodi dell'anno, così che si possa verificare se l'ostacolo è sufficientemente alto da schermare il sole in un determinato periodo dell'anno.

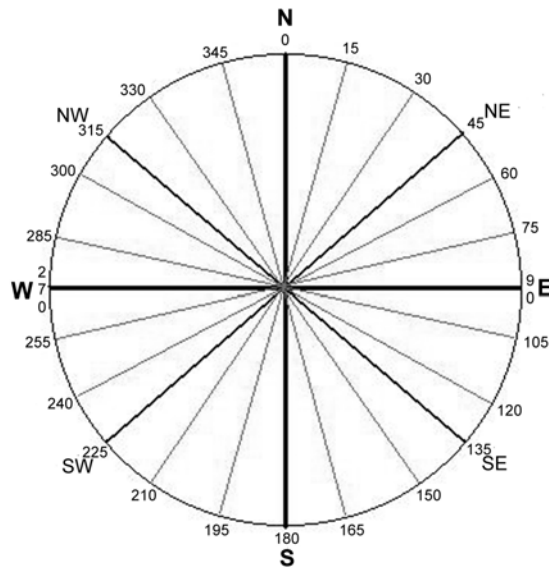


Figura 23. Grafico per la determinazione dell'ombreggio

#### MATERIALI E METODI

La metodologia sotto riportata è basata in parte su quella elaborata per ZÁNGHERI (1942) dall'Osservatorio Astronomico di Bologna, della quale rappresenta una evoluzione resa possibile dagli strumenti di calcolo attualmente disponibili. Per le unità di misura ci si è attenuti alle indicazioni del *Système International d'unités* secondo quanto indicato in Beckmana *et al.* (1978).

Lo studio della radiazione solare incidente al suolo viene fatto in genere per aree geografiche di vasta dimensione e soprattutto per l'elaborazione di cartografia tematica. Negli ultimi anni vi sono stati progressi significativi nelle tecnologie di rilevamento da satellite della radiazione solare incidente al suolo (CHESSA *et al.*, 1993; BADESCU, 1997; MARION & GEORGE, 2001; PEREZ *et al.*, 2002). Queste procedure, idonee per ottenere carte tematiche o analizzare territori estesi, non sono applicabili su popolamenti di una specie rupicola come *B. crassifolium*, per i quali è necessario prendere in considerazione in maniera precisa la morfologia del sito e quindi lavorare su superfici ristrette, spesso inferiori al m<sup>2</sup>.

#### Calcolo di "i" (inclinazione dei raggi solari sulla superficie considerata)

- \* Latitudine ( $\varphi$ ) del luogo preso in considerazione
- \* Declinazione del sole il giorno considerato ( $\delta$ ), dalla tabella apposta.
- \* Inclinazione del terreno (h).
- \* (t) = Tempo contato nel senso orario N E S O intorno a P a cominciare da N mezzanotte (NPSo).
- \* NZV= Azimut di V contato in senso orario dal N 0° a 360° ( $\square$ ).
- \* Valore medio della declinazione solare:  $\bar{\delta} = 23,27 \text{ sen } [360/365 (n + 284)]$  dove n è la numerazione ordinale dei giorni dell'anno.
- \*  $\bar{\delta}$  = valore medio giornaliero della declinazione solare
- \*  $\varphi$  = latitudine

N.B. ogni ora il sole percorre 15° (moto apparente lungo il nostro orizzonte)

### Per calcolare i

Sul piano orizzontale:

$$\text{sen } i = \text{sen } \varphi \text{ sen } \delta - \cos \varphi \cos \delta \cos t$$

Su piani inclinati:

$$\text{sen } i = \text{sen } \delta (\text{sen } \varphi \cos h + \cos \varphi \text{ sen } h \cos \vartheta) + \cos \delta \cos t (-\cos \varphi \cos h + \text{sen } \varphi \text{ sen } h \cos \vartheta) + \cos \delta \text{ sen } h \text{ sen } \vartheta \text{ sen } t$$

dove ( $\varphi$ ) è la latitudine del luogo preso in considerazione, ( $\delta$ ) la declinazione del sole il giorno considerato, ( $h$ ) l'inclinazione del terreno, ( $t$ ) il tempo contato nel senso N-E-S-O intorno al punto considerato, ( $\theta$ ) l'azimuth di V misurato in senso orario dal N° = 0° a 360°, ( $i$ ) l'inclinazione dei raggi solari sulla superficie considerata.

La formula usata per il calcolo dell'insolazione è:

$$J = J_0 \text{ sen } i p^{f(z)-1}$$

Dove ( $J_0$ ) è l'energia solare espressa in  $W/m^2$  che giunge al di fuori dell'atmosfera terrestre, ( $p$ ) il coefficiente di trasmissione dell'atmosfera e  $f(z)$  una funzione della distanza zenitale  $z$  che esprime quante volte l'atmosfera dovrebbe essere attraversata verticalmente dai raggi solari per attenuarne l'energia, tanto quanto questa viene attenuata attraversando l'atmosfera una volta sola secondo la distanza zenitale  $z$ . "p" varia a seconda delle condizioni meteorologiche. Il valore può arrivare a 0,80-0,90 per un cielo terso; un valore medio che si può utilizzare è 0,70 (PINNA, 1977), più vicino alle condizioni atmosferiche medie rispetto a quello che utilizzava Zángheri (0,83). Meglio ancora è ottenere un coefficiente più accurato utilizzando le rilevazioni dell'irraggiamento solare al suolo dei locali istituti meteorologici e confrontandole con la costante solare.

La distanza zenitale  $z$  è:

$$z = 90 - \text{altezza del sole su piano orizzontale, cioè lo scarto dallo zenith}$$

$$f(z) = \text{funzione di zeta} = 1/\cos z, \text{ a questo numero va poi tolto } 1 \text{ per ottenere } f(z)-1$$

Altro cambiamento rispetto al metodo di Zángheri è il calcolo di  $J_0$  con la seguente formula:

$$J_0 = 1367 \left[ 1 + 0.033 \cos \frac{360 \times n}{365} \right] (W/m^2)$$

dove  $n$  è la numerazione ordinale dei giorni dell'anno. Questa consente di ottenere valori reali espressi in  $W/m^2$ , mentre Zangheri, ponendo  $J_0 = 1000$ , otteneva dei dati che avevano un valore soltanto in relazione a dati ottenuti in aree geograficamente vicine. La modifica più rilevante è stata però l'introduzione del calcolo dell'ombreggio mediante rilevazione degli ostacoli, parametro che spesso incide in maniera preponderante sul quantitativo di radiazione solare incidente al suolo. Tale calcolo consente di ottenere dati che rispecchiano le condizioni reali di un determinato luogo, ed è quindi applicabile allo studio della vegetazione rupicola e più in generale

di aree montane. La rilevazione degli ostacoli viene fatta in campo con un clinometro ogni 15° lungo il cerchio azimutale.

La radiazione solare incidente è infine pari a:

$$I = J_0 \sin i p^{f(z) - 1}$$

**Altro:**

Per calcolare l'ora a cui sorge e tramonta il sole in un determinato giorno dell'anno si può utilizzare la seguente formula. Questa consente anche di sapere, effettuando il calcolo per il solstizio d'estate, quale sono gli "estremi" NW e NE del sole per la latitudine alla quale si sta effettuando lo studio, e di conseguenza, risparmiarsi le misurazioni degli ostacoli più a N di tale valore.

Valore dell'angolo orario del Sole all'alba ed al tramonto:

$\omega = \pm \arccos [-\tan \delta \tan \varphi]$  dove il segno positivo corrisponde all'alba ed il segno negativo al tramonto.

UN CASO DI STUDIO: RILEVAZIONE DELLA RADIAZIONE SOLARE INCIDENTE SU *BELLIUM CRASSIFOLIUM MORIS*

Vengono presentati i primi risultati relativi alla rilevazione della radiazione solare incidente su esemplari di un *taxa* endemico della provincia di Cagliari, *Bellium crassifolium* Moris, del quale si conosce anche la varietà *canescens* Gennari. Questa specie, dal comportamento casmofitico, predilige stazioni fresche con esposizione verso il quadrante Nord, nelle quali si rinviene in limitati popolamenti. Lo studio ha il duplice scopo di quantificare l'influenza di questo fattore ecologico su *B. crassifolium* e di testare la metodologia utilizzata al fine di evidenziarne le possibilità di utilizzo, di sviluppo ed i limiti. A proposito della radiazione solare incidente su *B. crassifolium*, Martinoli (1950) affermava: "Anche a nord e in posizione mai soleggiata si trova *B. crassifolium*, questa anzi è la condizione ecologica ideale per la specie. Se le condizioni di riparo e di esposizione al nord si presentano, la specie, anche se in povertà di abito, si trova a pochi metri dal mare come avviene a Calamosca. Si può dire quindi che *B. crassifolium* è specie rupestre sciafila. Molte volte ho notato che il confine della sua distribuzione a oriente e a occidente di una roccia coincide con la parte della roccia che è esposta al sole. Se questo durante l'estate arriva ad abbracciare tutta la roccia nella sua escursione diurna la specie in quella roccia è assente."

Sono stati effettuati 26 rilievi su esemplari appartenenti a 16 delle 39 stazioni di *B. crassifolium* conosciute, delle quali 26 citate in bibliografia (MORIS, 1837-1859; GENNARI, 1866; CHIAPPINI & RIOLA, 1978) (Moris, 1837-1859; Arrigoni, 1979), e 13 individuate negli ultimi anni nell'ambito degli studi relativi al presente lavoro e per la tesi di laurea di Francesca Manconi.

Nei rilievi sono stati presi in considerazione la latitudine, l'inclinazione, l'esposizione del substrato e gli ostacoli.

I dati sono stati poi elaborati con un foglio di calcolo elettronico, ottenendo i valori di incidenza della radiazione solare al suolo ogni 20 minuti, per ogni giorno dell'anno. Analogamente, si è calcolata la radiazione solare incidente al suolo senza considerare gli ostacoli presenti e la radiazione solare incidente su di un piano orizzontale, alla medesima latitudine e senza ostacoli. Questo ha consentito di valutare l'influenza dell'esposizione, dell'inclinazione e degli ostacoli sul quantitativo



di radiazione solare incidente. Si è inoltre calcolata l'assolazione in ore per giorno, mese e anno.

## Risultati

I risultati conseguiti sino ad ora oltre ad evidenziare la preferenza di *B. crassifolium* per gli ambienti sciafili, permettono di quantificare il fattore ecologico insolazione e di valutare il contributo che, per la sua determinazione, danno i parametri in esame. In particolare si segnala che in 3 delle stazioni rilevate, la radiazione solare diretta non arriva mai durante l'intero anno ed in altre 6 arriva in quantità trascurabile (meno del 5% di quanto giunge ad un piano orizzontale alla medesima latitudine e non schermato da ostacoli). Soltanto in 6 rilievi su 26 l'insolazione, rispetto a quella incidente sul piano orizzontale, supera il 50%. Considerando l'insieme delle stazioni esaminate, la media dell'insolazione che giunge effettivamente su *B. crassifolium* è del 26%; mentre, se si considera solo l'influenza dell'esposizione e dell'inclinazione, la media dell'insolazione rispetto al piano orizzontale è del 51%. Soltanto in 3 rilievi si raggiunge e supera l'80% della radiazione solare incidente su di un piano orizzontale e senza ostacoli.

In media, l'assolazione incide per il 26% sul piano inclinato e ombreggiato rispetto al piano orizzontale e per il 66% se non si considera l'effetto degli ostacoli. L'analisi dei dati evidenzia, come prevedibile, che le stazioni di *B. crassifolium* ricevono meno irraggiamento solare soprattutto nei mesi invernali, tanto che 17 stazioni su 26 non ricevono irraggiamento solare diretto per uno o più mesi dell'anno; questo numero scende a 7 su 26 se il calcolo viene effettuato senza considerare gli ostacoli.

Alla luce dei dati suesposti l'affermazione di Martinoli può essere parzialmente contestata. Effettivamente *B. crassifolium* ha, nella maggior parte dei casi, un comportamento sciafilo, ma alcune delle stazioni rilevate ricevono un quantitativo di radiazione solare diretta del tutto paragonabile a quella che riceverebbero se fossero su di un piano orizzontale, non schermato da ostacoli e alla medesima latitudine. Per di più è proprio nei mesi estivi, quelli di maggior stress idrico per le piante, che i quantitativi di irraggiamento solare ricevuto si avvicinano maggiormente a quelli incidenti sul piano. In base a questi primi risultati, sembra di poter affermare che *B. crassifolium* è una specie che predilige gli ambienti sciafili, nei quali tra l'altro mostra in genere l'*habitus* più rigoglioso, anche se in alcuni casi può colonizzare ambienti rupicoli ad elevata insolazione. E' probabile che la spiegazione di questo fenomeno sia da ricercarsi nel concomitante influsso di altri fattori ecologici, quali la tipologia del suolo, il quantitativo di terra ed acqua (di qualsiasi origine) di cui l'esemplare può disporre e la litologia.

Per quel che riguarda un eventuale differente comportamento della varietà *canescens* rispetto alla forma tipica, l'esiguo numero di rilievi realizzato sino ad ora (rilievi II e III) non consentono di giungere a conclusioni supportabili statisticamente.

## Limiti e potenzialità

La metodologia illustrata, applicata ad un numero consistente dei popolamenti conosciuti di una specie dalla distribuzione limitata, consente di identificare il range che ha il *taxa* rispetto al fattore ecologico dell'insolazione, senza la necessità di eseguire lunghe e dispendiose misurazioni strumentali sul campo.

L'alternativa all'utilizzo di una metodologia di tipo matematico come quella descritta sarebbe l'utilizzo di piranometri, costosi e soprattutto poco pratici a causa del tempo necessario per prendere i dati e, in molte località, non idonei per motivi logistici. Un'altra alternativa, interessante in quanto permette di realizzare carte

tematiche a partire dai dati relativi alla radiazione solare, è quella di realizzare un rilievo topografico molto dettagliato e analizzare i dati relativi con software specifici come “Solar Analyst”.

È necessario evidenziare i limiti della metodologia descritta, che sono dovuti:

- all'imprecisione delle misurazioni;
- al fatto che non viene considerata la radiazione solare diffusa e quella riflessa ma solo quella diretta;
- alla grande variabilità nelle condizioni di insolazione, che possono verificarsi anche all'interno dello stesso popolamento in dipendenza soprattutto degli ostacoli.

Sono interessanti, invece, i potenziali utilizzi dei dati che si ottengono mediante la metodologia descritta. In particolare i valori della radiazione solare possono essere integrati nelle formule utilizzate nella diagnosi bioclimatica di un sito per:

- Valutare l'influenza che ha il quantitativo di radiazione solare incidente al suolo sul microclima dell'area. Esistono già molte formule più o meno empiriche che per la stima dell'evapotraspirazione utilizzano tra i loro parametri la radiazione solare incidente (Doorenbos & Pruitt, 1977; Smith, 1991). Queste formule sono però state realizzate per la valutazione dell'evapotraspirazione nelle colture, quindi sarebbe sicuramente necessario apportare delle modifiche.
- Integrare il valore della radiazione solare nelle valutazioni dei parametri ecologici e bioclimatici, in linea con quanto proposto da GUARINO (2001).

Rilievi	P. Incl. ombr.% sul P. Orizz.	Piano. Incl.% sul P.Orizz.
I	2,8	9,2
II	24,9	77,8
III	0,0	18,0
IV	0,0	4,0
V	4,2	39,9
VI	11,2	29,4
VII	8,6	41,2
VIII	21,9	27,1
IX	30,1	92,4
X	25,1	41,2
XI	57,6	68,4
XII	4,1	12,6
XIII	55,4	75,9
XIV	1,1	14,1
XV	14,5	76,9
XVI	8,5	17,0
XVII	97,6	101,1
XVIII	0,3	100,0
XIX	0,0	1,7
XX	30,8	73,3
XXI	1,8	30,8
XXII	16,2	57,7
XXIII	49,4	52,2
XXIV	79,9	82,1
XXV	96,9	96,9
XXVI	26,7	89,1
XXVII	1,1	22,4
	MEDIA P.I.O.% RISP. a P.O.	MEDIA % P.I.RISP. a P.O.
	24,8	49,3

Tabella 13. Media annuale dell'insolazione incidente sul Piano Inclinato Ombreggiato rispetto al P. Orizzontale e media annuale dell'insolazione incidente sul Piano Inclinato non ombreggiato rispetto al piano orizzontale

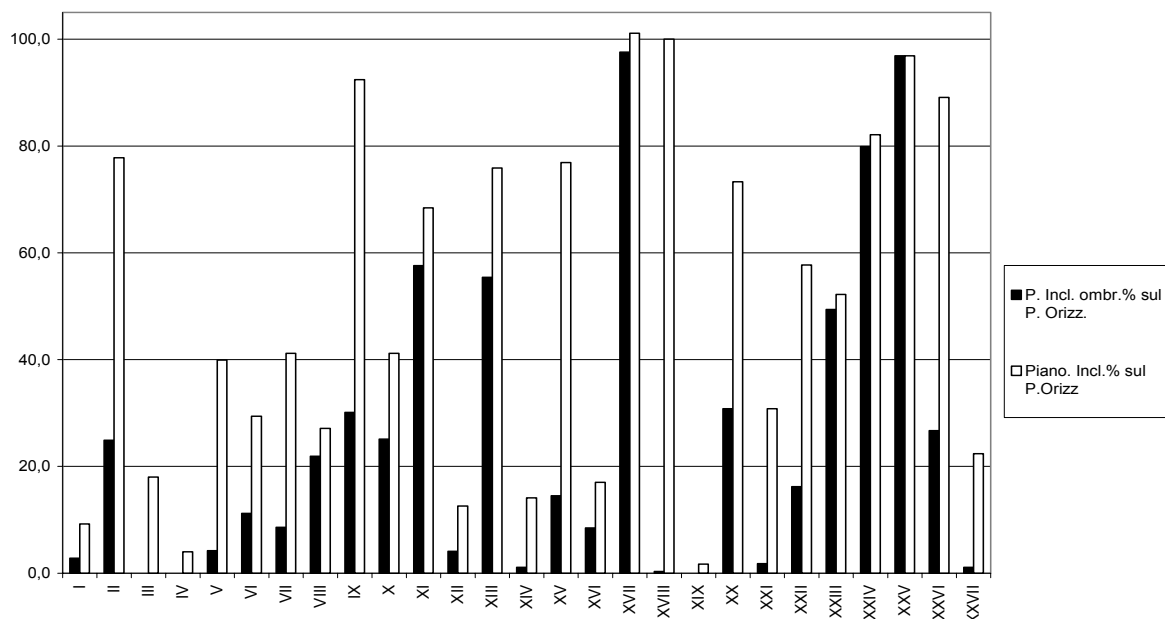


Figura 24. Grafico delle Medie annuali dell'insolazione incidente sul Piano Inclinato Ombreggiato rispetto al P. Orizzontale e delle medie annuali dell'insolazione incidente sul Piano Inclinato non ombreggiato rispetto al piano orizzontale

Rilievi	P. Incl. ombr. % sul P. Orizz.	Piano. Incl.% sul P.Orizz
I	6,7	25,1
II	13,1	91,3
III	0,0	48,9
IV	0,0	23,0
V	9,0	56,8
VI	14,4	58,8
VII	12,9	53,5
VIII	30,9	43,8
IX	17,7	90,4
X	20,7	53,6
XI	60,8	88,9
XII	13,4	30,0
XIII	40,2	92,7
XIV	6,9	32,2
XV	20,5	73,7
XVI	26,9	49,7
XVII	81,4	93,8
XVIII	3,3	100,0
XIX	0,0	16,8
XX	19,4	94,5
XXI	2,6	59,0
XXII	11,4	82,2
XXIII	61,4	76,9
XXIV	79,7	89,4
XXV	99,4	99,6
XXVI	18,2	98,2
XXVII	1,2	54,4
	MEDIA P.I.O.% RISP. a P.O.	MEDIA % P.I.RISP. a P.O.
	24,8	63,8

Tabella 14. Media annuale dell'assolazione incidente sul Piano Inclinato Ombreggiato rispetto al P. Orizzontale e media annuale dell'insolazione incidente sul Piano Inclinato non ombreggiato rispetto al piano orizzontale

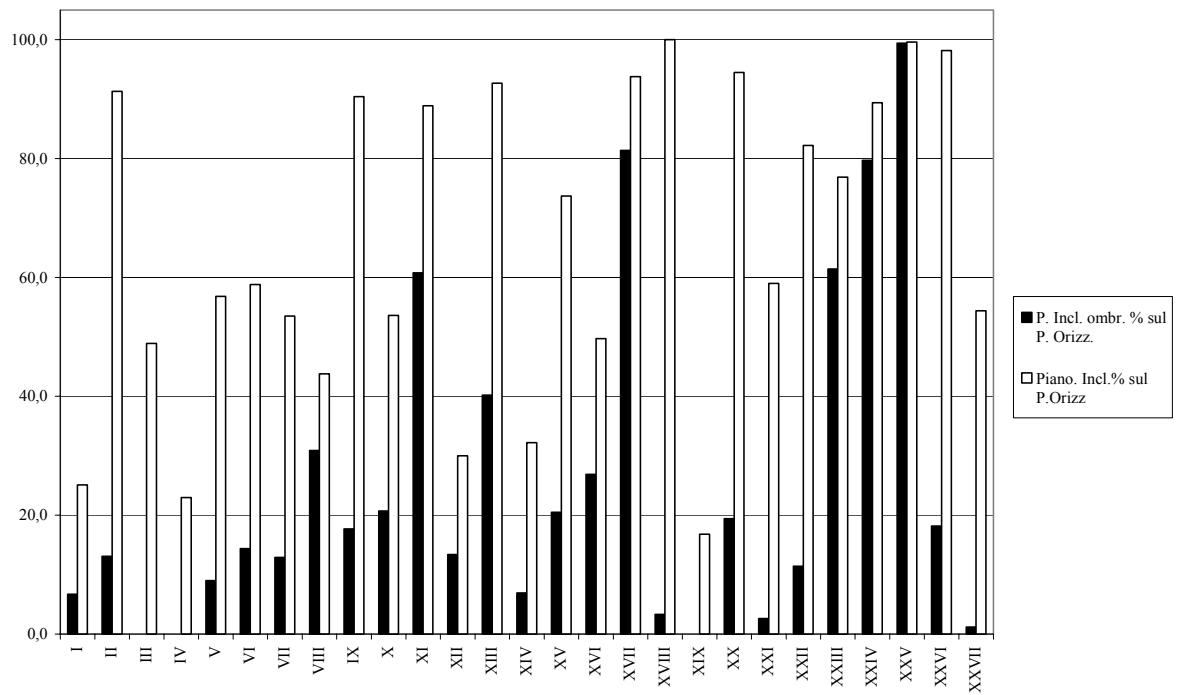


Figura 25. Grafico delle Medie annuali dell'assolazione incidente sul Piano Inclinato Ombreggiato rispetto al P. Orizzontale e delle medie annuali dell'assolazione incidente sul Piano Inclinato non ombreggiato rispetto al piano orizzontale

## **Bioclima**

### MATERIALI E METODI

La bioclimatologia è una scienza di carattere ecologico che studia le relazioni tra il clima e la distribuzione delle specie sulla terra. La sua finalità principale è quella di stabilire una relazione tra i dati di temperatura e precipitazione con la distribuzione geografica delle specie e delle biocenosi. Alle informazioni ottenute con questi valori si aggiungono altri dati relativi alle cenosi, quelli derivati dalla fitosociologia di carattere dinamico e catenale e gli studi del paesaggio fondati sulle serie e le geoserie (RIVAS-MARTÍNEZ *et al.*, 1999).

Per la realizzazione del presente studio sono state seguite le indicazioni proposte nell'ultima versione della proposta di inquadramento bioclimatico del pianeta di RIVAS-MARTÍNEZ (2004).

A partire dai dati termometrici e pluviometrici delle 18 stazioni presenti nei territori del Sulcis-Iglesiente, forniti dal SAR (Servizio Agrometeorologico Regionale) e dal Settore Settore del Servizio Idrografico della Sardegna e mediante la successiva elaborazione, si sono elaborati per ciascuna stazione i seguenti indici:

- Temperatura media in °C ( $T_i$ )
- Temperatura media delle massime in °C ( $M_i$ )
- Temperatura media delle minime in °C ( $m_i$ )
- Precipitazione media mensile in mm ( $P_i$ )
- Precipitazione totale annuale in mm ( $P$ )
- Indice di termicità:  $I_t = (T + m + M) / 10$
- Indice di termicità compensato:  $I_{tc} = I_t \pm C$  (con  $C$  posto come valore di compensazione)
- Indice di continentalità semplice o intervallo termico annuale:  $I_c = T_{max} - T_{min}$  (°C) (con  $T_{max}$  e  $T_{min}$ , rispettivamente temperatura media del mese più caldo e più freddo dell'anno)
- Indice ombrotermico annuale:  $I_o = (P_p / T_p) / 10$  ( $P_p$  = precipitazione positiva annuale in mm e  $T_p$  = temperatura positiva annuale in °C, ovvero temperatura di quei mesi in cui la media supera lo 0°)

I seguenti indici sono stati elaborati invece solo per i dati antecedenti al 1984:

- Temperatura media delle massime assolute in °C ( $T'_i$ )
- Temperatura media delle minime assolute in °C ( $m'_i$ )
- Evapotraspirazione potenziale mensile in mm ( $EPI$ )
- Evapotraspirazione potenziale totale annuale in mm ( $EP$ )

La risultante di tali analisi ed elaborazioni ha permesso di determinare il macrobioclima, i bioclimi, i piani bioclimatici e gli orizzonti degli stessi, presenti in tutto il sottosectore Iglesiente.

## STAZIONI

Nelle pagine seguenti vengono riportati, le schede bioclimatiche relative alle 18 stazioni termopluviometriche considerate (Tabella 15). Nelle schede vengono indicati, tranne alcune eccezioni dovute alla scarsità dei dati disponibili, le coordinate geografiche, i periodi di osservazione termica e pluviometrica, i dati climatici, gli indici, la diagnosi bioclimatica, il diagramma di Bagnouls e Gausson modificato da Rivas-Martínez, la scheda idrica e il diagramma idrico secondo Rivas-Martínez relativo alla disponibilità idrica nel suolo.

Di seguito si presenta la tabella relativa a quota e posizione delle 18 stazioni bioclimatiche prese in considerazione.

N.	STAZIONE	QUOTA (m s.l.m.)	LAT.	LONG.
1	BACU ABIS	90	39° 14' N	8° 27' E
2	BELLICAI	367	39° 20' N	8° 28' E
3	CAPO FRASCA	92	39° 44' N	8° 27' E
4	FLUMINIMAGGIORE	45	39° 26' N	8° 29' E
5	GONNOSFANADIGA	190	39° 29' N	8° 39' E
6	IGLESIAS	193	39° 18' N	8° 32' E
7	MONTEPONI	190	39° 18' N	8° 30' E
8	MONTEVECCHIO	370	39° 33' N	8° 34' E
9	MONTIMANNU	350	39° 23' N	8° 39' E
10	NEBIDA	170	39° 18' N	8° 26' E
11	PUNTA GENNARTA	258	39° 19' N	8° 32' E
12	S. GIOVANNI (Domusnovas)	170	39° 20' N	8° 37' E
13	S. MARIA DI NEAPOLIS	10	39° 41' N	8° 33' E
14	SILQUA	53	39° 18' N	8° 48' E
15	SU ZURFURU	105	39° 25' N	8° 30' E
16	VALLERMOSA	70	39° 21' N	8° 47' E
17	VILLACIDRO	213	39° 27' N	8° 44' E
18	VILLAMASSARGIA	154	39° 16' N	8° 38' E

Tabella 15. Dati generali delle stazioni termopluviometriche del Sulcis-Iglesiente.

BACU ABIS Altitudine: 90 m s.l.m. Latitudine: 39°14'N Longitudine: 8° 27'E  
 Periodo di osservazione termica: 1989-2002 (14)  
 Periodo di osservazione pluviometrica: 1986-2004 (19)

	T1	Mi	mi	P1
Gennaio	10,6	13,2	8,1	49,0
Febbraio	10,8	13,6	8,0	49,6
Marzo	13,2	16,2	10,3	32,2
Aprile	14,3	17,6	11,1	55,8
Maggio	18,4	22,3	14,4	29,9
Giugno	21,8	25,7	18,0	18,2
Luglio	24,7	28	21,4	1,4
Agosto	25,5	28,7	22,3	7,8
Settembre	22,2	25,5	19,0	27,9
Ottobre	18,8	21,7	15,9	74,5
Novembre	15,2	17,8	12,7	85,0
Dicembre	11,1	14,1	9,1	80,1
Medie	17,2	20,4	14,2	511,4

#### INDICI E DIAGNOSI BIOCLIMATICA:

Indice di termicità..... (It): 385  
 Indice di termicità compensato ..... (Itc): 385  
 Indice di continentalità semplice .....(Ic): 14.9  
 Indice di diurnalità ..... (Id): 7.9  
 Indice ombrotermico annuale ..... (Io): 2.48  
 Temperatura positiva annuale .....(Tp): 2066  
 Temperatura negativa annuale .....(Tn): 0  
 Precipitazione positiva ..... (Pp): 512

**Macrobioclima:** Mediterraneo

**Bioclima:** Mediterraneo Pluvistagionale Oceanico

**Piano bioclimatico:**

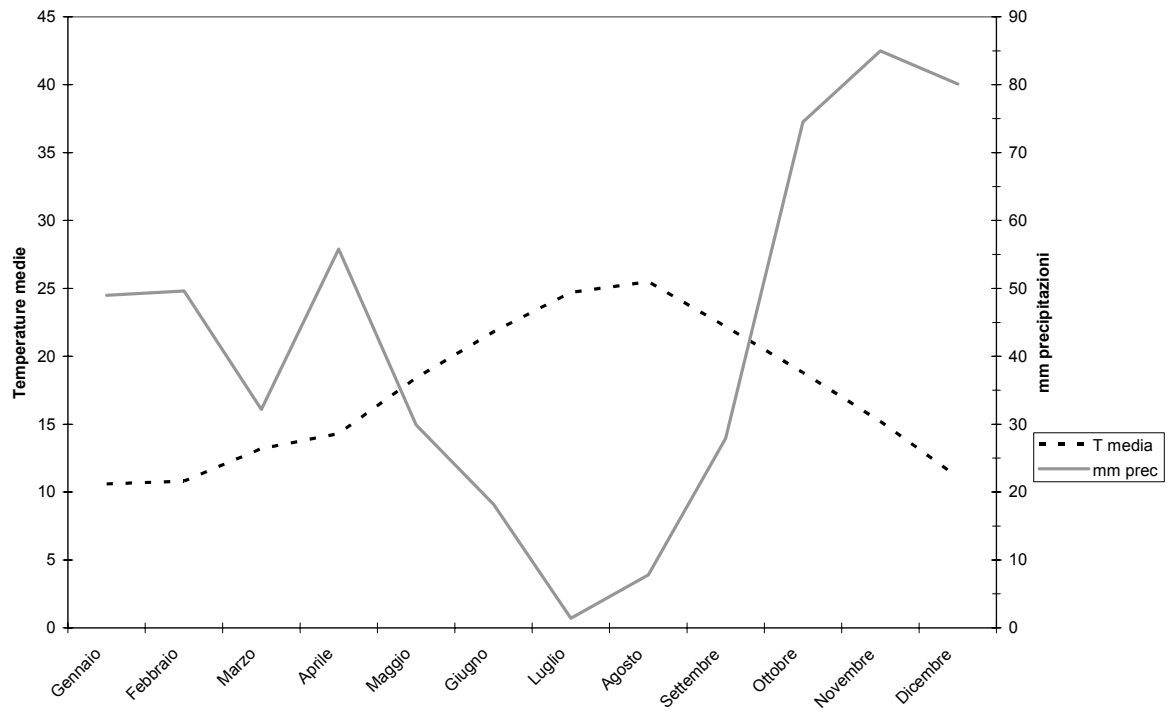
Termotipo: termomediterraneo superiore

Ombrotipo: secco inferiore

**Continentalità:**

Tipo: Oceanico

Sottotipo: Euroceanico accentuato





BELLICAI Altitudine: 367 m Latitudine: 39°20' N Longitudine: 8° 28' E

Periodo di osservazione termica: 1955-1984 (30)

Periodo di osservazione pluviometrica: 1955-1984 (30)

	T1	Mi	mi	P1	EP1
Gennaio	8,8	11,7	5,9	94,0	19
Febbraio	9,1	12,1	6,0	79,0	20
Marzo	10,7	14,1	7,3	67,0	32
Aprile	12,8	16,4	9,1	54,0	46
Maggio	16,6	20,8	12,4	32,0	78
Giugno	20,5	24,8	16,1	12,0	111
Luglio	23,5	28,1	18,9	3,0	140
Agosto	23,9	28,6	19,2	9,0	135
Settembre	21,3	25,6	17,0	38,0	99
Ottobre	17,3	20,9	13,6	79,0	65
Novembre	12,9	16,1	9,7	107,0	36
Dicembre	10,1	12,9	7,2	104,0	23
Anno	15,6	19,3	11,9	678,0	804,0

#### INDICI E DIAGNOSI BIOCLIMATICA

Indice di termicità..... (It): 332  
 Indice di termicità compensato ..... (Itc): 332  
 Indice di continentalità semplice .....(Ic): 15.1  
 Indice di diurnità ..... (Id): 5.7  
 Indice ombrotermico annuale ..... (Io): 3.62  
 Indice ombrotermico estivo bimestrale ..... (Ios2): 0.25  
 Indice ombrotermico estivo trimestrale ..... (Ios3): 0.35  
 Indice ombrotermico estivo quadrimestrale ..... (Ios4): 0.66  
 Indice di ombro-evaporazione annuale ..... (Ioe): 0.84  
 Indice di aridità annuale .....(Iar): 1.2  
 Temperatura positiva annuale .....(Tp): 1875  
 Temperatura negativa annuale .....(Tn): 0  
 Temperatura estiva ..... (Ts): 687  
 Precipitazione positiva ..... (Pp): 678

N° di mesi	P>4T	P:2T a 4T	P: T a 2T	P<T	T<=0°
	7	0	2	3	0

**Macrobioclima:** Mediterraneo

**Bioclima:** Mediterraneo Pluvistagionale Oceanico

**Piano bioclimatico:**

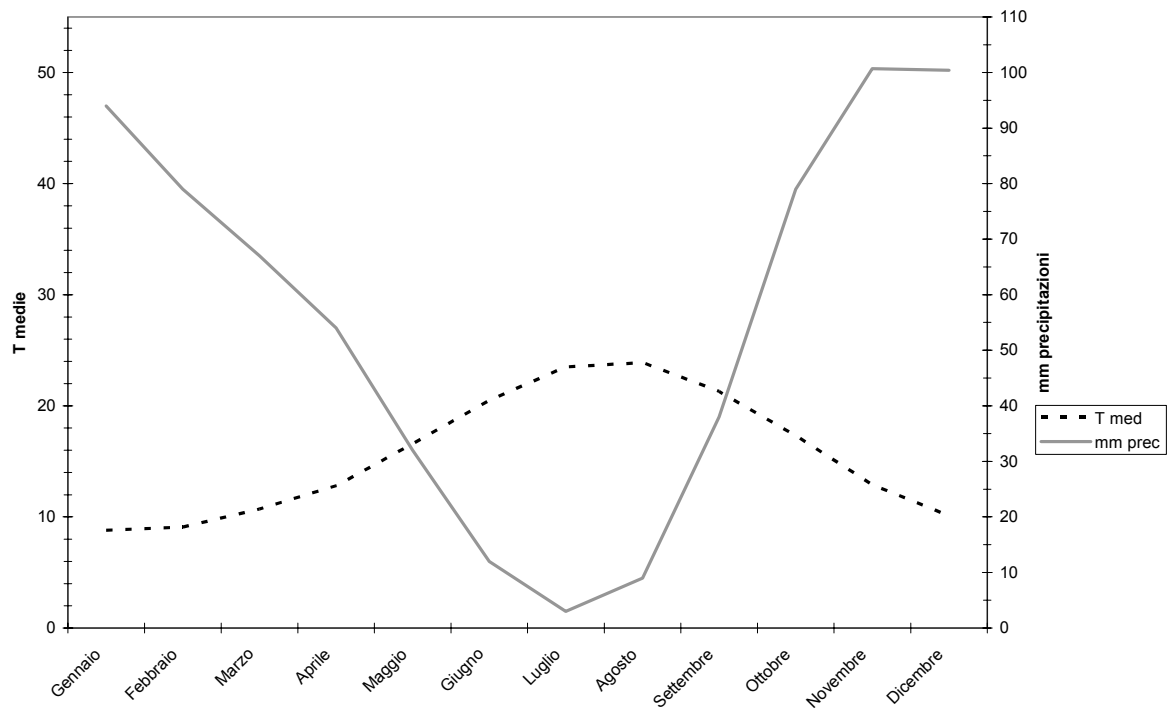
Termotipo: mesomediterraneo inferiore

Ombrotipo: subumido inferiore

**Continentalità:**

Tipo: Oceanico

Sottotipo: Euoceanico accentuato







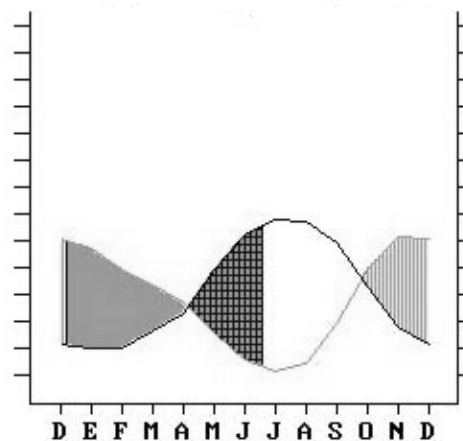
#### Scheda idrica

	T	EP	P	VR	R	ER	DF	SP	DS	CH
GEN.	8.8	19	94	0	100	19	0	75	54	3.8
FEB.	9.1	20	79	0	100	20	0	59	56	2.9
MAR.	10.7	32	67	0	100	32	0	35	46	1.1
APR.	12.8	46	54	0	100	46	0	8	27	0.2
MAG.	16.6	78	32	-46	54	78	0	0	13	-0.6
GIU.	20.5	111	12	-54	0	66	45	0	7	-0.9
LUG.	23.5	140	3	0	0	3	137	0	3	-1.0
AGO.	23.9	135	9	0	0	9	126	0	2	-0.9
SET.	21.3	99	38	0	0	38	61	0	1	-0.6
OTT.	17.3	65	79	14	14	65	0	0	0	0.2
NOV.	12.9	36	107	71	85	36	0	0	0	2.0
DIC.	10.1	23	104	15	100	23	0	66	33	3.4
Annua	15.6	804	678			436	368	242	242	

T = Temperatura media  
 EP = Evapotraspirazione potenziale  
 P = Precipitazioni  
 VR = Variazione della riserva  
 R = Riserva  
 ER = Evapotraspirazione reale  
 DF = Deficit  
 SP = Surplus  
 DS = Perdita idrica  
 CH = Coefficiente di umidità

**T= 15.6°**      **Ic= 15.1**  
**m= 5.9°**      **Tp= 1875**  
**M= 11.7°**      **Tn= 0**  
**T'= 0.0°**      **Itc= 332**  
**m'= 0.0°**      **Io= 3.62**  
**P= 678 mm**      \_\_\_\_\_  
**EP= 804 mm**      \_\_\_\_\_

	Imbibizione	25	SEP.
	Saturazione	6	DIC.
	Uso riserva	5	ABR.
	Deficit	17	JUN.



CAPO FRASCA Altitudine: 92 m Latitudine: 39°44 N Longitudine: 8°27' E  
 Periodo di osservazione termica: 1963-1993 (31)  
 Periodo di osservazione pluviometrica: 1963-1993 (31)

	T1	Mi	mi	P1	EP1
Gennaio	10,2	13,0	7,3	76,0	22
Febbraio	10,4	13,3	7,5	68,0	23
Marzo	11,6	14,6	8,6	68,0	34
Aprile	13,6	16,9	10,3	49,0	48
Maggio	16,9	20,6	13,2	29,0	78
Giugno	20,7	24,5	16,9	12,0	110
Luglio	23,8	27,8	19,7	5,0	142
Agosto	24,4	28,4	20,3	6,0	138
Settembre	22,1	25,9	18,3	41,0	103
Ottobre	18,7	22,2	15,1	71,0	71
Novembre	14,4	18,5	11,3	101,0	39
Dicembre	11,5	14,3	8,7	70,0	26
Anno	16,5	20,0	13,1	596,0	834

#### INDICI E DIAGNOSI BIOCLIMATICA

Indice di termicità .....	(It): 368
Indice di termicità compensato .....	(Itc): 368
Indice di continentalità semplice .....	(Ic): 14.2
Indice di diurnalità .....	(Id): 8.1
Indice ombrotermico annuale .....	(Io): 3.01
Indice ombrotermico estivo bimestrale .....	(Ios2): 0.23
Indice ombrotermico estivo trimestrale .....	(Ios3): 0.33
Indice ombrotermico estivo quadrimestrale .....	(Ios4): 0.61
Indice di ombro-evaporazione annuale .....	(Ioe): 0.71
Indice di aridità annuale .....	(Iar): 1.4
Temperatura positiva annuale .....	(Tp): 1983
Temperatura negativa annuale .....	(Tn): 0
Temperatura estiva .....	(Ts): 703
Precipitazione positiva .....	(Pp): 596

**Macrobioclima:** Mediterraneo

**Bioclima:** Mediterraneo Pluvistagionale Oceanico

**Piano bioclimatico:**

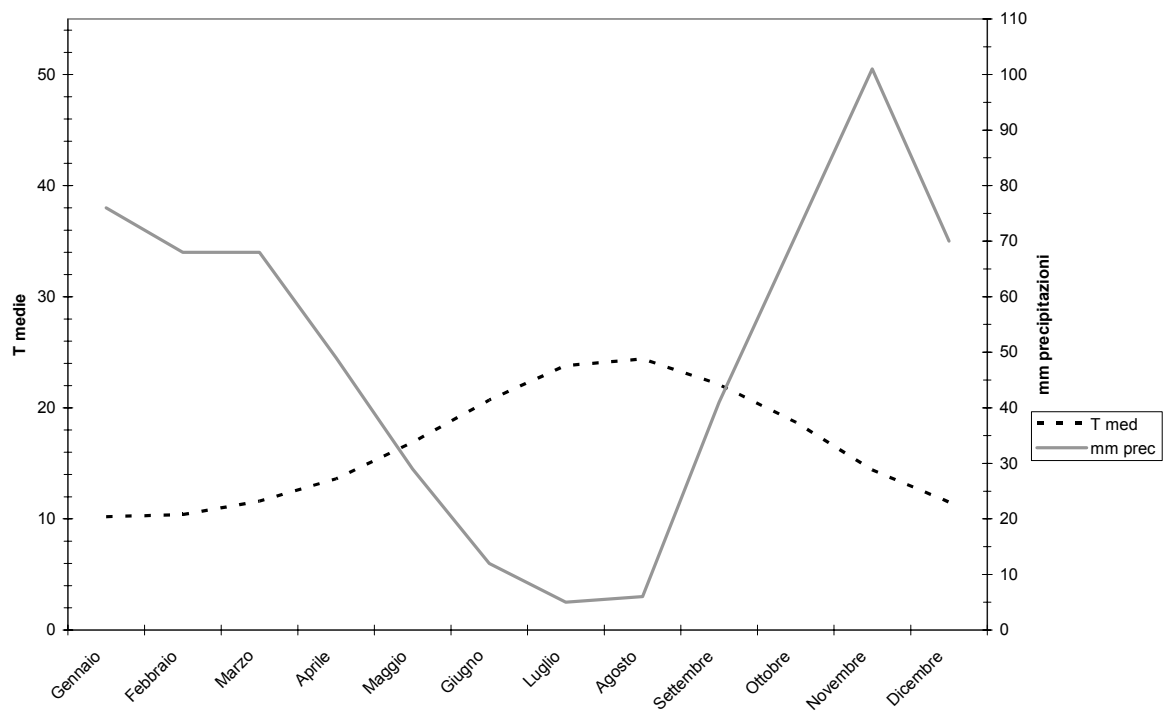
Termotipo: termomediterraneo superiore

Ombrotipo: secco superiore

**Continentalità:**

Tipo: Oceanico

Sottotipo: Euoceanico accentuato







#### Scheda idrica

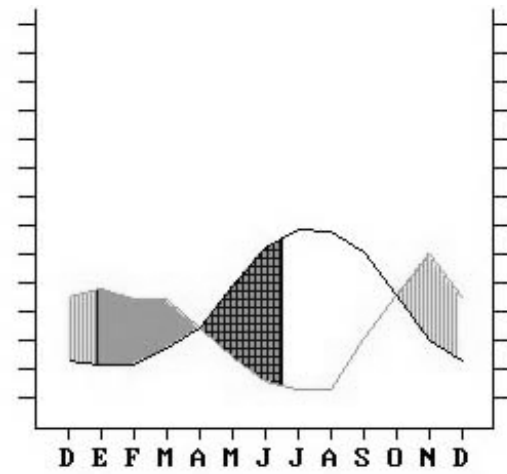
	T	EP	P	VR	R	ER	DF	SP	DS	CH
GEN.	10.2	22	76	0	100	22	0	54	28	2.4
FEB.	10.4	23	68	0	100	23	0	46	37	2.0
MAR.	11.6	34	68	0	100	34	0	34	36	1.0
APR.	13.6	48	49	0	100	48	0	1	18	0.0
MAG.	16.9	78	29	-49	51	78	0	0	9	-0.6
GIU.	20.7	110	12	-51	0	63	47	0	5	-0.9
LUG.	23.8	142	5	0	0	5	137	0	2	-1.0
AGO.	24.4	138	6	0	0	6	132	0	1	-1.0
SET.	22.1	103	41	0	0	41	62	0	1	-0.6
OTT.	18.7	71	71	0	0	71	0	0	0	-0.0
NOV.	14.4	39	101	62	62	39	0	0	0	1.6
DIC.	11.5	26	70	38	100	26	0	5	3	1.7
Annua	16.5	835	596			456	378	140	140	

T = Temperatura media  
 EP = Evapotraspirazione potenziale  
 P = Precipitazioni  
 VR = Variazione della riserva  
 R = Riserva  
 ER = Evapotraspirazione reale  
 DF = Deficit  
 SP = Surplus  
 DS = Perdita idrica  
 CH = Coefficiente di umidità

N° di mesi	P>4T	P:2T a 4T	P: T a 2T	P<T	T<=0°
	5	2	2	3	0

**T= 16.5°**      **Ic= 14.2**  
**m= 7.3°**      **Ip= 1983**  
**M= 13.0°**      **Tn= 0**  
**T'= 41.4°**      **Itc= 368**  
**m'= 6.6°**      **Io= 3.01**  
**P= 596 mm**      \_\_\_\_\_  
**EP= 835 mm**      \_\_\_\_\_

	<b>Imbibizione</b>	<b>1</b>	<b>OCT.</b>
	<b>Saturazione</b>	<b>27</b>	<b>DIC.</b>
	<b>Uso riserva</b>	<b>1</b>	<b>ABR.</b>
	<b>Deficit</b>	<b>16</b>	<b>JUN.</b>



FLUMINIMAGGIORE Altitudine: 45 m Latitudine: 39°26' N Longitudine: 8°29' E  
 Periodo di osservazione termica: 1935-1980 (46)  
 Periodo di osservazione pluviometrica: 1935-1980 (46)

	T1	Mi	mi	P1	EP1
Gennaio	10,3	13,8	6,8	110,0	22
Febbraio	10,7	14,3	7,0	92,0	23
Marzo	12,2	16,2	8,2	76,0	35
Aprile	14,2	18,5	9,9	59,0	49
Maggio	17,8	22,6	12,9	40,0	82
Giugno	21,7	26,8	16,6	13,0	117
Luglio	24,6	29,9	19,2	3,0	149
Agosto	25,1	30,4	19,7	10,0	144
Settembre	22,7	27,5	17,9	40,0	106
Ottobre	18,8	23,0	14,6	93,0	70
Novembre	14,5	18,2	10,7	119,0	39
Dicembre	11,6	15,0	8,2	125,0	29
Anno	17,0	21,4	12,6	780	865

### INDICI E DIAGNOSI BIOCLIMATICA

Indice di termicità ..... (It): 376  
 Indice di termicità compensato ..... (Itc): 376  
 Indice di continentalità semplice ..... (Ic): 14.8  
 Indice di diurnalità ..... (Id): 6.8  
 Indice ombrotermico annuale ..... (Io): 3.82  
 Indice ombrotermico estivo bimestrale ..... (Ios2): 0.26  
 Indice ombrotermico estivo trimestrale ..... (Ios3): 0.36  
 Indice ombrotermico estivo quadrimestrale ..... (Ios4): 0.74  
 Indice di ombro-evaporazione annuale ..... (Ioe): 0.90  
 Indice di aridità annuale ..... (Iar): 1.1  
 Temperatura positiva annuale ..... (Tp): 2042  
 Temperatura negativa annuale ..... (Tn): 0  
 Temperatura estiva ..... (Ts): 724  
 Precipitazione positiva ..... (Pp): 780

N° di mesi	P>4T	P:2T a 4T	P: T a 2T	P<T	T<=0°
	7	1	1	3	0

**Macrobioclima:** Mediterraneo

**Bioclima:** Mediterraneo Pluvistagionale Oceanico

**Piano bioclimatico:**

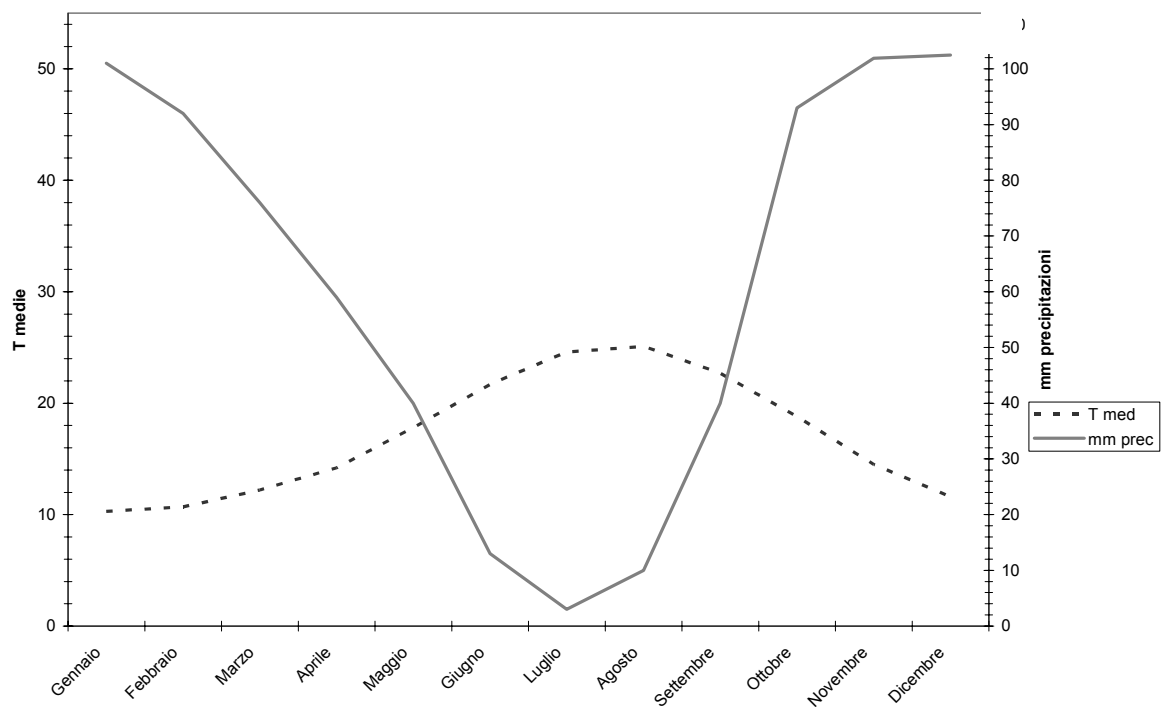
Termotipo: termomediterraneo superiore

Ombrotipo: subumido inferiore

**Continentalità:**

Tipo: Oceanico

Sottotipo: Euoceanico accentuato







#### Scheda idrica

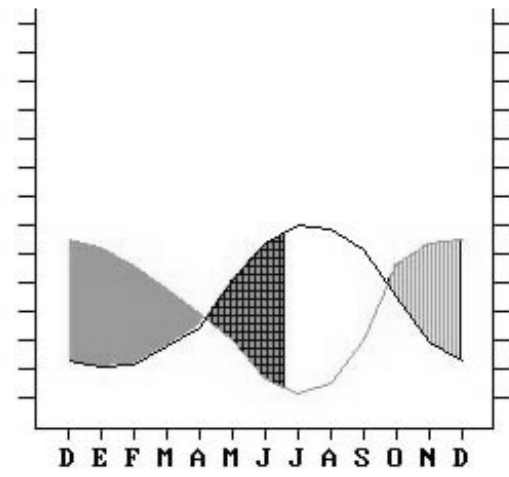
	T	EP	P	VR	R	ER	DF	SP	DS	CH
GEN.	10.3	22	110	0	100	22	0	88	69	4.1
FEB.	10.7	23	92	0	100	23	0	69	69	3.0
MAR.	12.2	35	76	0	100	35	0	41	55	1.2
APR.	14.2	49	59	0	100	49	0	10	33	0.2
MAG.	17.8	82	40	-42	58	82	0	0	16	-0.5
GIU.	21.7	117	13	-58	0	71	45	0	8	-0.9
LUG.	24.6	149	3	0	0	3	146	0	4	-1.0
AGO.	25.1	144	10	0	0	10	134	0	2	-0.9
SET.	22.7	106	40	0	0	40	66	0	1	-0.6
OTT.	18.8	70	93	23	23	70	0	0	1	0.3
NOV.	14.5	39	119	77	100	39	0	3	2	2.1
DIC.	11.6	26	125	0	100	26	0	99	50	3.9
Annua	17.0	862	780			469	393	311	311	

T = Temperatura media  
 EP = Evapotraspirazione potenziale  
 P = Precipitazioni  
 VR = Variazione della riserva  
 R = Riserva  
 ER = Evapotraspirazione reale  
 DF = Deficit  
 SP = Surplus  
 DS = Perdita idrica  
 CH = Coefficiente di umidità



T= 17.0°      Ic= 14.8  
 m= 6.8°      Tp= 2042  
 M= 13.8°      Tn= 0  
 T'= 0.0°      Itc= 376  
 m'= 0.0°      Io= 3.82  
 P= 780 mm  
 EP= 862 mm

	Imbibizione	23	SEP.
	Saturazione	29	NOV.
	Uso riserva	6	ABR.
	Deficit	17	JUN.



GONNOSFANADIGA Altitudine: 190 m Latitudine:39° 29' N Longitudine: 8°39' E  
 Periodo di osservazione termica: 1935-2002 (68)  
 Periodo di osservazione pluviometrica: 1935-2002 (68)

	T1	Mi	mi	P1
Gennaio	9,1	12,8	5,5	79,5
Febbraio	9,8	13,8	5,8	70,4
Marzo	11,9	16,6	7,2	58,3
Aprile	13,6	18,6	8,6	72,8
Maggio	17,4	23,2	11,7	36,5
Giugno	22,2	28,3	16	22,7
Luglio	24,7	31	18,3	2,4
Agosto	24,8	30,8	18,8	10,5
Settembre	21,9	27,4	16,5	40,2
Ottobre	18,2	23	13,3	75,4
Novembre	13,8	18	9,7	100,2
Dicembre	8,8	13,9	7,2	95,7
Anno	16,4	21,5	11,6	664,6

#### INDICI E DIAGNOSI BIOCLIMATICA:

Indice di termicità..... (It): 375  
 Indice di termicità compensato ..... (Itc): 375  
 Indice di continentalità semplice .....(Ic): 16  
 Indice di diurnalità ..... (Id): 12.7  
 Indice ombrotermico annuale ..... (Io): 3.3  
 Temperatura positiva annuale ..... (Tp): 2030  
 Temperatura negativa annuale ..... (Tn): 0  
 Precipitazione positiva ..... (Pp): 667

**Macrobioclima:** Mediterraneo

**Bioclima:** Mediterraneo Pluvistagionale Oceanico

**Piano bioclimatico:**

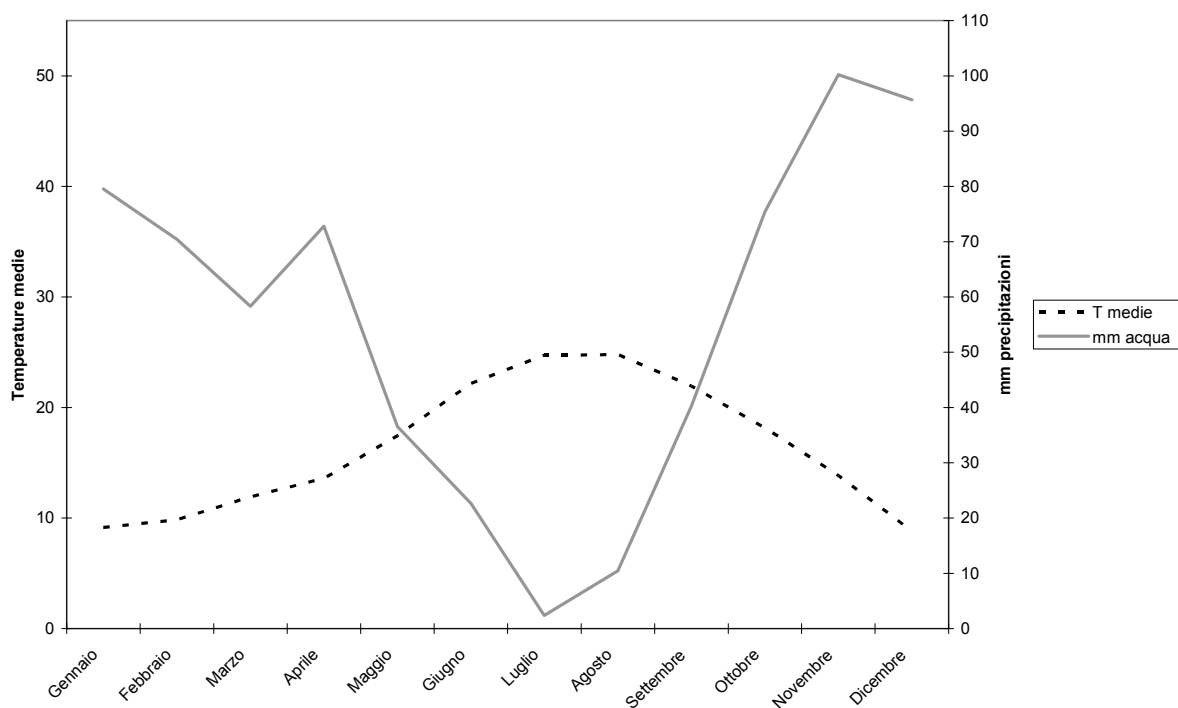
Termotipo: termomediterraneo superiore

Ombrotipo: secco superiore

**Continentalità:**

Tipo: Oceanico

Sottotipo: Euoceanico accentuato/attenuato



### ALTRI INDICI BIOCLIMATICI RELATIVI AGLI ANNI 1935-1984

Indice ombrotermico estivo bimestrale ..... (los2): 0.27  
 Indice ombrotermico estivo trimestrale ..... (los3): 0.36  
 Indice ombrotermico estivo quadrimestrale ..... (los4): 0.71  
 Indice di ombro-evaporazione annuale ..... (loe): 0.99  
 Indice di aridità annuale ..... (lar): 1.0  
 Temperatura estiva ..... (Ts): 708





N° di mesi	P>4T	P:2T a 4T	P: T a 2T	P<T	T<=0°
	7	1	1	3	0

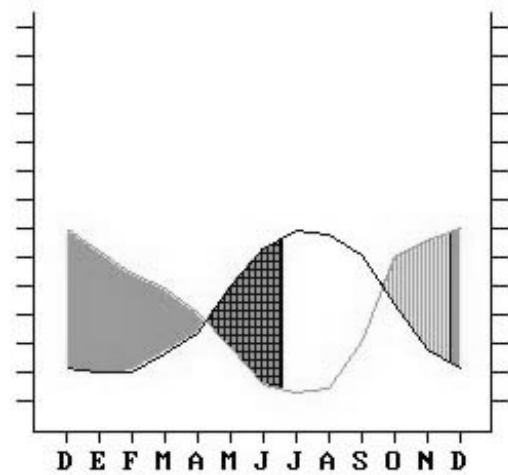
### Scheda idrica

	T	EP	P	VR	R	ER	DF	SP	DS	CH
GEN.	9.2	19	109	0	100	19	0	90	80	4.6
FEB.	9.6	21	88	0	100	21	0	67	74	3.3
MAR.	11.3	33	78	0	100	33	0	45	59	1.3
APR.	13.3	47	61	0	100	47	0	14	37	0.3
MAG.	17.1	80	37	-43	57	80	0	0	18	-0.5
GIU.	21.2	115	12	-57	0	69	46	0	9	-0.9
LUG.	24.2	146	5	0	0	5	141	0	5	-1.0
AGO.	24.6	140	8	0	0	8	132	0	2	-0.9
SET.	22.0	103	42	0	0	42	61	0	1	-0.6
OTT.	17.9	67	100	33	33	67	0	0	1	0.5
NOV.	13.3	36	130	67	100	36	0	27	14	2.6
DIC.	10.4	23	150	0	100	23	0	127	70	5.5
Anna	16.2	829	820			450	379	370	370	

T = Temperatura media  
 EP = Evapotraspirazione potenziale  
 P = Precipitazioni  
 VR = Variazione della riserva  
 R = Riserva  
 ER = Evapotraspirazione reale  
 DF = Deficit  
 SP = Surplus  
 DS = Perdita idrica  
 CH = Coefficiente di umidità

**T= 16.2°**      **Ic= 15.4**  
**m= 5.6°**      **Ip= 1941**  
**M= 12.8°**      **Tn= 0**  
**T'= 0.0°**      **Itc= 345**  
**m'= 0.0°**      **Io= 4.22**  
**P= 820 mm**      \_\_\_\_\_  
**EP= 829 mm**      \_\_\_\_\_

	Imbibizione	20	SEP.
	Saturazione	22	NOV.
	Uso riserva	8	ABR.
	Deficit	17	JUN.



IGLESIAS Altitudine: 193 m Latitudine: 39°18' N Longitudine: 8°32' E  
 Periodo di osservazione termica: 1951-1983 / 1986-2004 (50)  
 Periodo di osservazione pluviometrica: 1951-1984 / 1986-2005 (53)

	T1	Mi	mi	P1
Gennaio	10,1	14,3	5,8	109,6
Febbraio	10,4	14,7	5,9	89,0
Marzo	12,0	16,9	7,1	72,7
Aprile	13,8	18,9	8,7	68,1
Maggio	18,0	24,0	12,0	40,4
Giugno	22,4	29,0	15,8	19,6
Luglio	25,6	32,8	18,3	7,0
Agosto	26,2	33,4	19,0	11,1
Settembre	22,8	29,0	16,6	42,7
Ottobre	18,7	23,9	13,4	90,7
Novembre	14,2	18,7	9,6	121,7
Dicembre	11,1	15,4	7,0	118,0
Anno	17,1	22,6	11,6	790,6

#### INDICI E DIAGNOSI BIOCLIMATICA:

Indice di termicità..... (It): 372  
 Indice di termicità compensato ..... (Itc): 372  
 Indice di continentalità semplice .....(Ic): 16.1  
 Indice di diurnalità ..... (Id): 14.4  
 Indice ombrotermico annuale ..... (Io): 3.9  
 Temperatura positiva annuale ..... (Tp): 2052  
 Temperatura negativa annuale ..... (Tn): 0  
 Precipitazione positiva ..... (Pp): 791

**Macrobioclima:** Mediterraneo

**Bioclima:** Mediterraneo Pluvistagionale Oceanico

**Piano bioclimatico:**

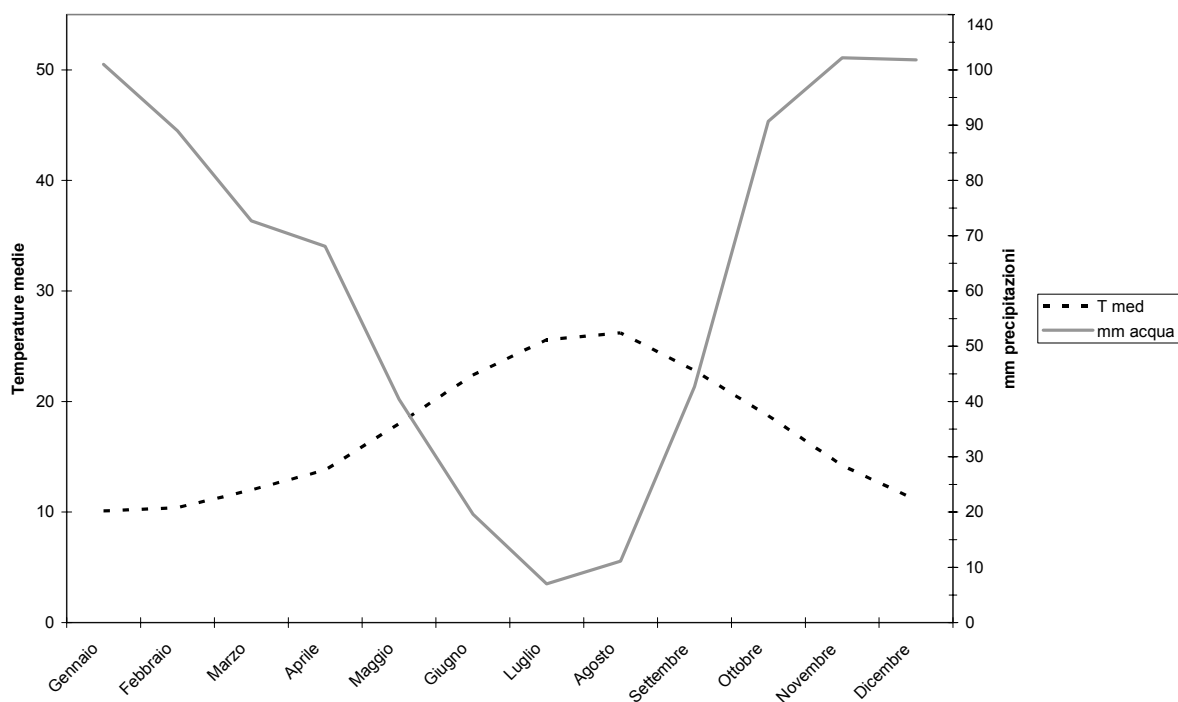
Termotipo: termomediterraneo superiore

Ombrotipo: subumido inferiore

**Continentalità:**

Tipo: Oceanico

Sottotipo: Euoceanico attenuato



### Altri Indici relativi agli anni 1951-1983/84 (33-34)

Indice ombrotermico estivo bimestrale ..... (Ios2): 0.42  
 Indice ombrotermico estivo trimestrale ..... (Ios3): 0.54  
 Indice ombrotermico estivo quadrimestrale ..... (Ios4): 0.90  
 Indice di ombro-evaporazione annuale ..... (Ioe): 1.01  
 Indice di aridità annuale ..... (Iar): 1.0  
 Temperatura estiva ..... (Ts): 750





N° di mesi	P>4T	P:2T a 4T	P: T a 2T	P<T	T<=0°
	7	1	1	3	0

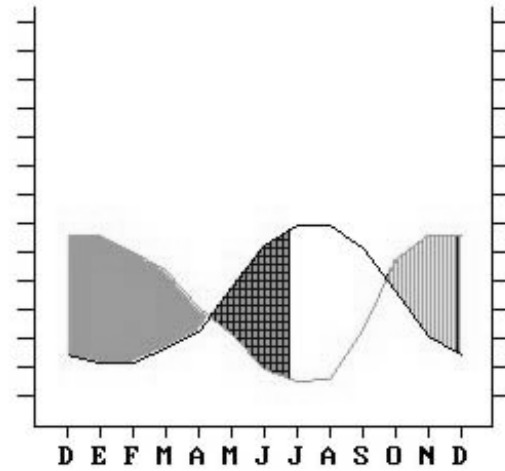
### Scheda idrica

	T	EP	P	VR	R	ER	DF	SP	DS	CH
GEN.	10.3	23	129	0	100	23	0	106	80	4.6
FEB.	10.6	23	100	0	100	23	0	77	78	3.3
MAR.	12.0	33	87	0	100	33	0	54	66	1.6
APR.	14.0	45	61	0	100	45	0	16	41	0.4
MAG.	17.9	75	43	-32	68	75	0	0	21	-0.4
GIU.	22.6	111	18	-68	0	86	25	0	10	-0.8
LUG.	25.7	145	10	0	0	10	135	0	5	-0.9
AGO.	26.2	145	12	0	0	12	133	0	3	-0.9
SET.	23.1	107	46	0	0	46	61	0	1	-0.6
OTT.	18.8	72	95	23	23	72	0	0	1	0.3
NOV.	14.4	42	130	77	100	42	0	11	6	2.1
DIC.	11.5	28	130	0	100	28	0	102	54	3.6
Anna	17.3	849	861			495	354	366	366	

T = Temperatura media  
 ER = Evapotraspirazione reale  
 EP = Evapotraspirazione potenziale  
 DF = Deficit  
 P = Precipitazioni  
 SP = Surplus  
 VR = Variazione della riserva  
 DS = Perdita idrica  
 R = Riserva  
 CH = Coefficiente di umidità

T= 17.3°      Ic= 15.9  
 m= 6.2°      Tp= 2071  
 M= 14.4°      Tn= 0  
 T' = 44.0°    Itc= 378  
 m' = 1.5°    Io= 4.16  
 P= 861 mm  
 EP= 849 mm

	Imbibizione	22	SEP.
	Saturazione	27	NOV.
	Uso riserva	11	ABR.
	Deficit	22	JUN.



MONTEPONIAltitudine: 190 mLatitudine: 39°18' NLongitudine: 8°30' E  
 Periodo di osservazione termica: 1935-1984 (50)  
 Periodo di osservazione pluviometrica: 1935-1984 (50)

	T <sub>1</sub>	Mi	mi	P <sub>1</sub>	EP <sub>1</sub>
Gennaio	9,7	12,9	6,4	121,0	21
Febbraio	10,0	13,3	6,6	86,0	22
Marzo	11,6	15,3	7,9	84,0	34
Aprile	13,6	17,6	9,6	59,0	48
Maggio	17,3	21,8	12,8	41,0	80
Giugno	21,2	25,9	16,4	17,0	114
Luglio	24,2	29,2	19,1	6,0	145
Agosto	24,6	29,6	19,6	11,0	140
Settembre	22,1	26,7	17,5	43,0	103
Ottobre	18,2	22,1	14,2	92,0	68
Novembre	13,8	17,3	10,3	113,0	37
Dicembre	10,9	14,1	7,7	118,0	24
Anno	16,4	20,5	12,3	791	836

### INDICI E DIAGNOSI BIOCLIMATICA

Indice di termicità ..... (It): 357  
 Indice di termicità compensato ..... (Itc): 357  
 Indice di continentalità semplice ..... (Ic): 14.9  
 Indice di diurnalità ..... (Id): 6.4  
 Indice ombrotermico annuale ..... (Io): 4.01  
 Indice ombrotermico estivo bimestrale ..... (Ios2): 0.35  
 Indice ombrotermico estivo trimestrale ..... (Ios3): 0.49  
 Indice ombrotermico estivo quadrimestrale ..... (Ios4): 0.86  
 Indice di ombro-evaporazione annuale ..... (Ioe): 0.95  
 Indice di aridità annuale ..... (Iar): 1.1  
 Temperatura positiva annuale ..... (Tp): 1972  
 Temperatura negativa annuale ..... (Tn): 0  
 Temperatura estiva ..... (Ts): 709  
 Precipitazione positiva ..... (Pp): 791

N° di mesi	P>4T	P:2T a 4T	P: T a 2T	P<T	T<=0°
	7	1	1	3	0

**Macroclima:** Mediterraneo

**Bioclima:** Mediterraneo Pluvistagionale Oceanico

**Piano bioclimatico:**

Termotipo: termomediterraneo superiore

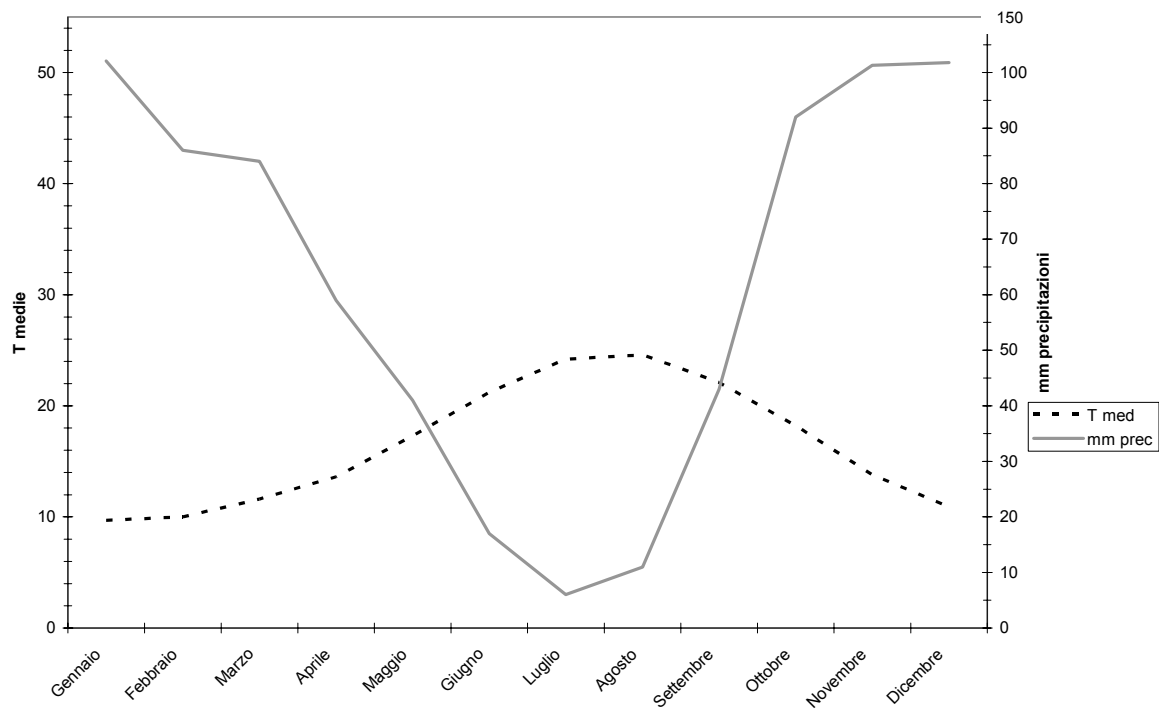
Ombrotipo: subumido inferiore

**Continentalità:**

Tipo: Oceanico

Sottotipo: Euoceanico accentuato









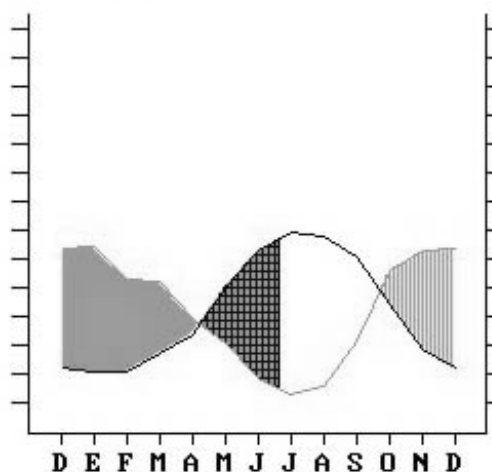
#### Scheda idrica

	T	EP	P	VR	R	ER	DF	SP	DS	CH
GEN.	9.7	21	121	0	100	21	0	100	73	4.8
FEB.	10.0	22	86	0	100	22	0	64	69	3.0
MAR.	11.6	34	84	0	100	34	0	50	59	1.5
APR.	13.6	48	59	0	100	48	0	11	35	0.2
MAG.	17.3	80	41	-39	61	80	0	0	18	-0.5
GIU.	21.2	114	17	-61	0	78	36	0	9	-0.9
LUG.	24.2	145	6	0	0	6	139	0	4	-1.0
AGO.	24.6	140	11	0	0	11	129	0	2	-0.9
SET.	22.1	103	43	0	0	43	60	0	1	-0.6
OTT.	18.2	68	92	24	24	68	0	0	1	0.3
NOV.	13.8	37	113	76	99	37	0	0	0	2.0
DIC.	10.9	24	118	1	100	24	0	93	47	3.8
Anna	16.4	837	791			472	365	319	319	

T = Temperatura media  
 EP = Evapotraspirazione potenziale  
 P = Precipitazioni  
 VR = Variazione della riserva  
 R = Riserva  
 ER = Evapotraspirazione reale  
 DF = Deficit  
 SP = Surplus  
 DS = Perdita idrica  
 CH = Coefficiente di umidità

T= 16.4°      Ic= 14.9  
 m= 6.4°      Tp= 1972  
 M= 12.9°      Tn= 0  
 T'= 0.0°      Itc= 357  
 m'= 0.0°      lo= 4.01  
 P= 791 mm  
 EP= 837 mm

	Imbibizione	22	SEP.
	Saturazione	1	DIC.
	Uso riserva	7	ABR.
	Deficit	19	JUN.



MONTEVECCHIO Altitudine: 370 m Latitudine: 39° 33' N Longitudine: 8°34' E  
 Periodo di osservazione termica: 1935-1984 (50)  
 Periodo di osservazione pluviometrica: 1935-1984 (50)

	T1	Mi	mi	P1	EP1
Gennaio	8,6	11,6	5,5	99	19
Febbraio	8,9	12,0	5,7	79	20
Marzo	10,6	14,1	7,0	70	32
Aprile	12,6	16,5	8,7	60	46
Maggio	16,5	20,9	12,0	39	79
Giugno	20,3	25,0	15,6	14	110
Luglio	23,4	28,4	18,4	6	140
Agosto	23,8	28,8	18,8	11	134
Settembre	21,2	25,7	16,6	41	98
Ottobre	17,1	20,9	13,2	95	64
Novembre	12,7	16,0	9,4	116	35
Dicembre	9,8	12,7	6,8	107	22
Anno	15,5	19,4	11,5	737	799

#### INDICI E DIAGNOSI BIOCLIMATICA

Indice di termicità ..... (It): 325  
 Indice di termicità compensato ..... (Itc): 325  
 Indice di continentalità semplice ..... (Ic): 15.2  
 Indice di diurnalità ..... (Id): 5.9  
 Indice ombrotermico annuale ..... (Io): 3.97  
 Indice ombrotermico estivo bimestrale ..... (Ios2): 0.36  
 Indice ombrotermico estivo trimestrale ..... (Ios3): 0.46  
 Indice ombrotermico estivo quadrimestrale ..... (Ios4): 0.83  
 Indice di ombro-evaporazione annuale ..... (Ioe): 0.92  
 Indice di aridità annuale ..... (Iar): 1.1  
 Temperatura positiva annuale ..... (Tp): 1855  
 Temperatura negativa annuale ..... (Tn): 0  
 Temperatura estiva ..... (Ts): 684  
 Precipitazione positiva ..... (Pp): 737

N° di mesi	P>4T	P:2T a 4T	P: T a 2T	P<T	T<=0°
	7	1	1	3	0

**Macrobioclima:** Mediterraneo

**Bioclima:** Mediterraneo Pluvistagionale Oceanico

**Piano bioclimatico:**

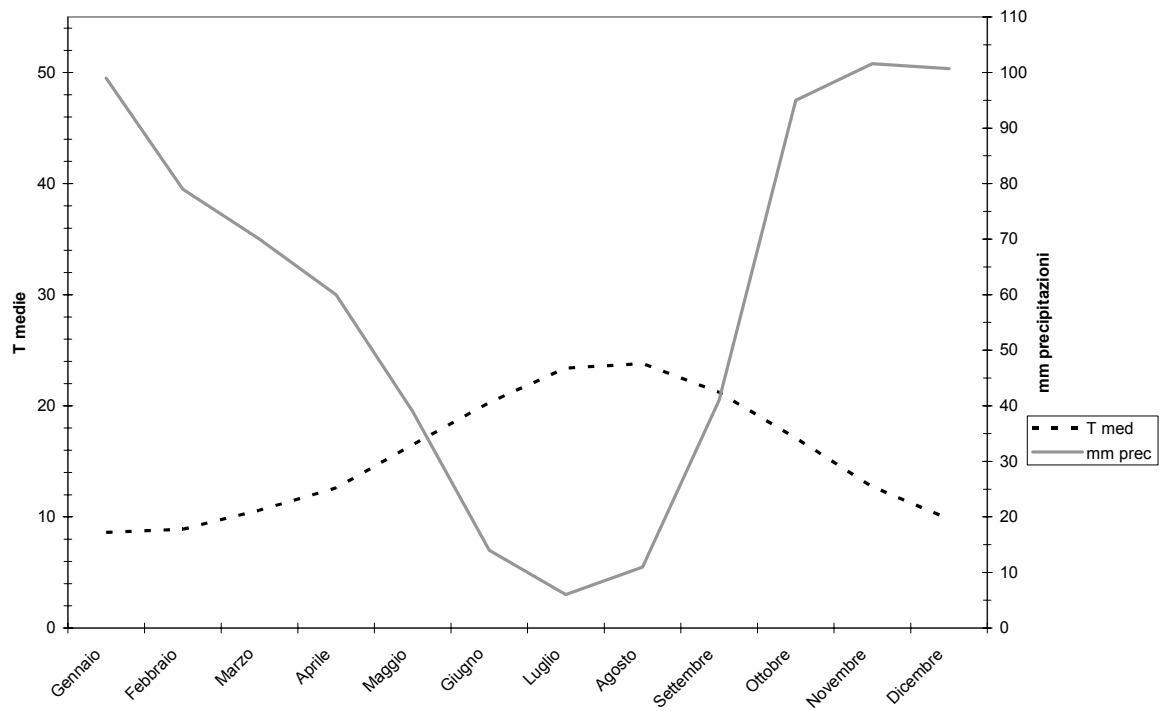
Termotipo: mesomediterraneo inferiore

Ombrotipo: subumido inferiore

**Continentalità:**

Tipo: Oceanico

Sottotipo: Euoceanico accentuato







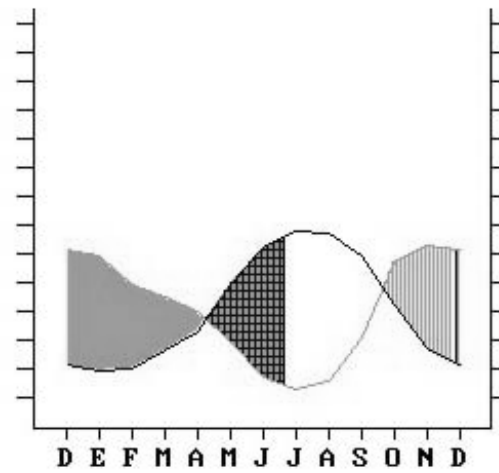
#### Scheda idrica

	T	EP	P	VR	R	ER	DF	SP	DS	CH
GEN.	8.6	19	99	0	100	19	0	80	63	4.2
FEB.	8.9	20	79	0	100	20	0	59	61	3.0
MAR.	10.6	32	70	0	100	32	0	38	49	1.2
APR.	12.6	46	60	0	100	46	0	14	32	0.3
MAG.	16.5	79	39	-40	60	79	0	0	16	-0.5
GIU.	20.3	110	14	-60	0	74	36	0	8	-0.9
LUG.	23.4	140	6	0	0	6	134	0	4	-1.0
AGO.	23.8	134	11	0	0	11	123	0	2	-0.9
SET.	21.2	98	41	0	0	41	57	0	1	-0.6
OTT.	17.1	64	95	31	31	64	0	0	0	0.5
NOV.	12.7	35	116	69	100	35	0	12	6	2.3
DIC.	9.8	22	107	0	100	22	0	85	45	3.8
Annua	15.5	800	737			449	350	288	288	

T = Temperatura media  
 EP = Evapotraspirazione potenziale  
 P = Precipitazioni  
 VR = Variazione della riserva  
 R = Riserva  
 ER = Evapotraspirazione reale  
 DF = Deficit  
 SP = Surplus  
 DS = Perdita idrica  
 CH = Coefficiente di umidità

T= 15.5°      Ic= 15.2  
 m= 5.5°      Tp= 1855  
 M= 11.6°      Tn= 0  
 T'= 0.0°      Itc= 325  
 m'= 0.0°      Io= 3.97  
 P= 737 mm  
 EP= 800 mm

	Imbibizione	20	SEP.
	Saturazione	26	NOV.
	Uso riserva	8	ABR.
	Deficit	19	JUN.



MONTIMANNU (Caserma) Altitudine: 350 m Latitudine:39°23' N  
 Longitudine: 8° 39' E  
 Periodo di osservazione termica: 1935-1989/1992-2000/2001-2002 (65)  
 Periodo di osservazione pluviometrica: .....1935-2005 (71)

	T1	Mi	mi	P1
Gennaio	8,2	11,6	4,8	148,9
Febbraio	8,6	12,2	4,9	138,4
Marzo	10,3	14,5	6,1	110,1
Aprile	12,6	17,2	8,0	84,8
Maggio	16,7	22,1	11,3	51,2
Giugno	20,8	26,6	14,8	22,6
Luglio	24,0	30,4	17,6	7,2
Agosto	24,5	30,7	18,3	14,8
Settembre	21,3	26,7	15,9	48,3
Ottobre	17,0	21,4	12,5	114,6
Novembre	12,4	16,1	8,7	159,0
Dicembre	9,5	12,8	6,1	173,5
Anno	15,5	20,2	10,8	1073,4

#### INDICI E DIAGNOSI BIOCLIMATICA:

Indice di termicità..... (It): 319  
 Indice di termicità compensato ..... (Itc): 319  
 Indice di continentalità semplice .....(Ic): 16.3  
 Indice di diurnità ..... (Id): 12.8  
 Indice ombrotermico annuale ..... (Io): 5.8  
 Temperatura positiva annuale .....(Tp): 2066  
 Temperatura negativa annuale .....(Tn): 0  
 Precipitazione positiva ..... (Pp): 1073

**Macrobioclima:** Mediterraneo

**Bioclima:** Mediterraneo Pluvistagionale Oceanico

#### **Piano bioclimatico:**

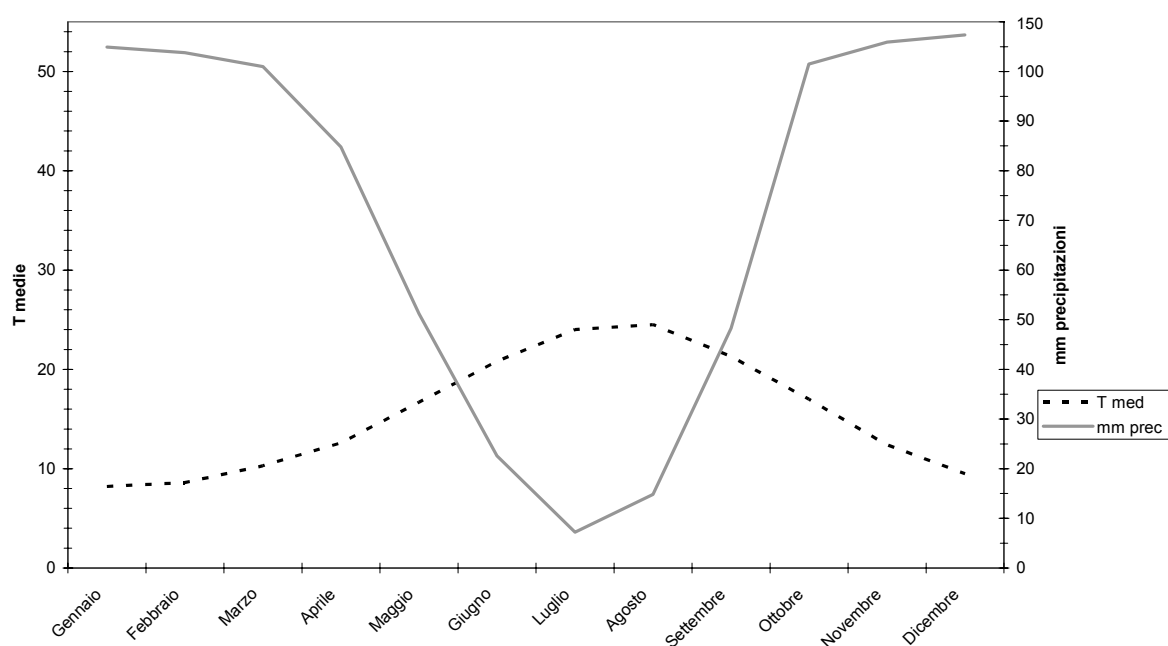
Termotipo: mesomediterraneo inferiore

Ombrotipo: subumido superiore

#### **Continentalità:**

Tipo: Oceanico

Sottotipo: Euroceanico attenuato



### ALTRI INDICI BIOCLIMATICI RIFERITI AGLI ANNI 1935-1984 (50)

Indice ombrotermico estivo bimestrale ..... (Ios2): 0.50  
 Indice ombrotermico estivo trimestrale ..... (Ios3): 0.66  
 Indice ombrotermico estivo quadrimestrale ..... (Ios4): 1.18  
 Indice di ombro-evaporazione annuale ..... (Ioe): 1.45  
 Indice di aridità annuale ..... (Iar): 0.7  
 Temperatura negativa annuale ..... (Tn): 0  
 Temperatura estiva ..... (Ts): 692





N° di mesi	P>4T	P:2T a 4T	P: T a 2T	P<T	T<=0°
	7	2	1	2	0

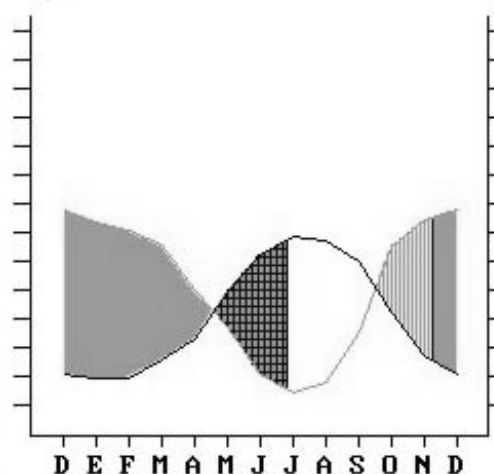
Scheda idrica

	T	EP	P	VR	R	ER	DF	SP	DS	CH
GEN.	8.3	18	167	0	100	18	0	149	129	8.3
FEB.	8.7	19	152	0	100	19	0	133	131	6.9
MAR.	10.4	31	127	0	100	31	0	96	113	3.1
APR.	12.6	45	80	0	100	45	0	35	74	0.8
MAG.	16.6	79	55	-24	76	79	0	0	37	-0.3
GIU.	20.6	112	21	-76	0	97	14	0	19	-0.8
LUG.	23.7	142	8	0	0	8	134	0	9	-0.9
AGO.	24.1	137	16	0	0	16	121	0	5	-0.9
SET.	21.4	100	50	0	0	50	50	0	2	-0.5
OTT.	17.1	64	126	62	62	64	0	0	1	1.0
NOV.	12.5	34	172	38	100	34	0	100	50	4.0
DIC.	9.6	22	190	0	100	22	0	168	109	7.7
Anna	15.5	802	1164			484	319	680	680	

T = Temperatura media  
 ER = Evapotraspirazione reale  
 EP = Evapotraspirazione potenziale  
 DF = Deficit  
 P = Precipitazioni  
 SP = Surplus  
 VR = Variazione della riserva  
 DS = Perdita idrica  
 R = Riserva  
 CH = Coefficiente di umidità

**T= 15.5°**      **Ic= 15.8**  
**m= 4.8°**      **Ip= 1856**  
**M= 11.7°**      **In= 0**  
**T'= 0.0°**      **Itc= 319**  
**m'= 0.0°**      **Io= 6.27**  
**P= 1164 mm**  
**EP= 802 mm**

	Imbibizione	14	SEP.
	Saturazione	9	NOV.
	Uso riserva	18	ABR.
	Deficit	26	JUN.





NEBIDA Altitudine: 170 m s.l.m. Latitudine 39°18' N Longitudine 8°26' E  
 Periodo di osservazione termica 1988/1990-2002 (14)  
 Periodo di osservazione pluviometrica 1986-2004 (19)

	T1	Mi	mi	P1
Gennaio	11,5	13,7	9,2	49,2
Febbraio	11,5	14,1	9,0	48,6
Marzo	13,6	16,8	10,3	33,2
Aprile	14,9	18,5	11,3	55,4
Maggio	19,4	23,7	15,1	25,0
Giugno	22,9	27,7	18,2	17,3
Luglio	25,9	31,1	20,7	2,7
Agosto	26,9	32,0	21,8	8,4
Settembre	23,4	27,5	19,4	31,7
Ottobre	20,1	23,3	16,9	67,4
Novembre	15,1	17,4	12,9	86,5
Dicembre	11,3	14,0	9,7	70,5
Anno	18,0	21,7	14,5	495,9

#### INDICI E DIAGNOSI BIOCLIMATICA:

Indice di termicità..... (It): 409  
 Indice di termicità compensato ..... (Itc): 409  
 Indice di continentalità semplice .....(Ic): 15.4  
 Indice di diurnità ..... (Id): 10.4  
 Indice ombrotermico annuale ..... (Io): 2.3  
 Temperatura positiva annuale .....(Tp): 2165  
 Temperatura negativa annuale .....(Tn): 0  
 Precipitazione positiva ..... (Pp): 496

**Macrobioclima:** Mediterraneo

**Bioclima:** Mediterraneo Pluvistagionale Oceanico

**Piano bioclimatico:**

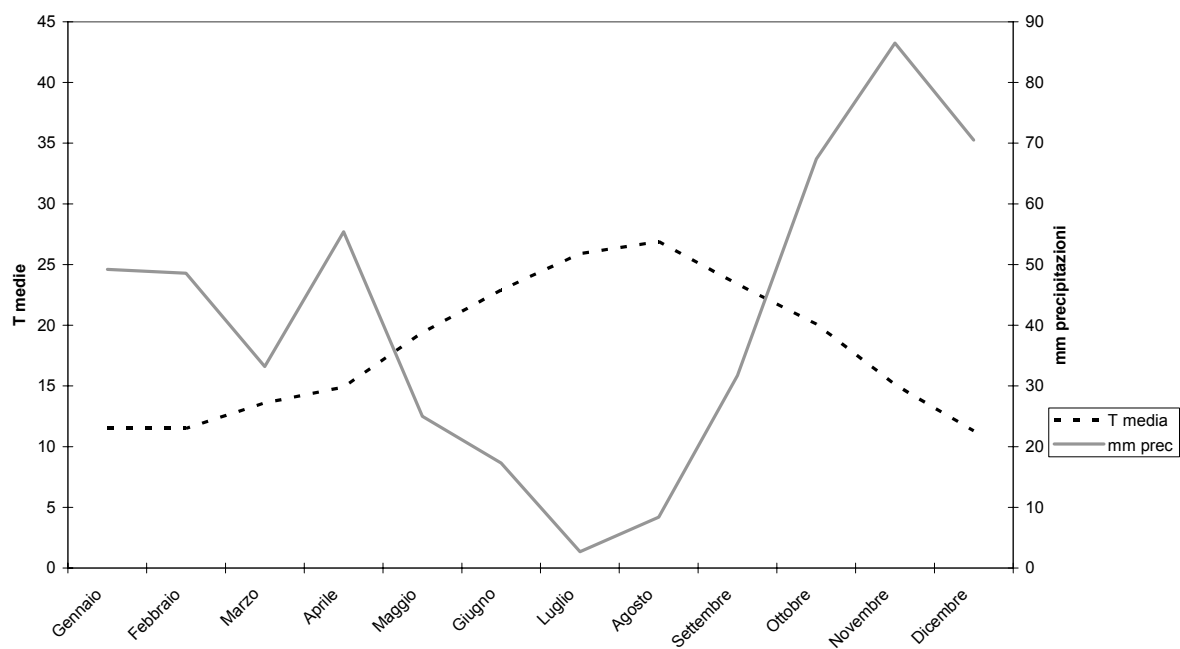
Termotipo: termomediterraneo inferiore

Ombrotipo: secco inferiore

**Continentalità:**

Tipo: Oceanico

Sottotipo: Euoceanico accentuato



PUNTA GENNARTA (Diga) Altitudine: 258 m Latitudine: 39° 19' N  
 Longitudine: 8° 32' E  
 Periodo di osservazione termica: 1966-82 (17)  
 Periodo di osservazione pluviometrica: 1966-198 (16)

	T1	Mi	mi	T' i	m' i	P1	EP1
Gennaio	8,9	11,9	5,9	19,5	-2	125	20
Febbraio	9,4	12,8	6,0	22	-2	118	22
Marzo	10,4	14,0	6,8	23	-2	83	31
Aprile	12,5	16,4	8,6	28	3	88	45
Maggio	16,7	21,5	11,8	34	5	53	80
Giugno	20,1	25,1	15,0	37,5	9	18	108
Luglio	23,3	29,0	17,6	40	11,5	6	138
Agosto	24,0	29,8	18,1	40	11	14	136
Settembre	20,9	26,0	15,8	36	8	49	96
Ottobre	17,2	21,4	12,9	33	4	84	65
Novembre	12,2	15,7	8,7	25	0	130	33
Dicembre	9,7	12,6	6,7	21,5	-1	132	22
Anno	15,4	19,7	11,2			900	796

#### INDICI E DIAGNOSI BIOCLIMATICA

Indice di termicità ..... (It): 332  
 Indice di termicità compensato ..... (Itc): 332  
 Indice di continentalità semplice ..... (Ic): 15.1  
 Indice di diurnalità ..... (Id): 8.5  
 Indice ombrotermico annuale ..... (Io): 4.86  
 Indice ombrotermico estivo bimestrale ..... (Ios2): 0.42  
 Indice ombrotermico estivo trimestrale ..... (Ios3): 0.56  
 Indice ombrotermico estivo quadrimestrale ..... (Ios4): 1.08  
 Indice di ombro-evaporazione annuale ..... (Ioe): 1.13  
 Indice di aridità annuale ..... (Iar): 0.9  
 Temperatura positiva annuale ..... (Tp): 1853  
 Temperatura negativa annuale ..... (Tn): 0  
 Temperatura estiva ..... (Ts): 682  
 Precipitazione positiva ..... (Pp): 900

N° di mesi	P>4T	P:2T a 4T	P: T a 2T	P<T	T<=0°
	7	2	0	3	0

**Macrobioclima:** Mediterraneo

**Bioclima:** Mediterraneo Pluvistagionale Oceanico

**Piano bioclimatico:**

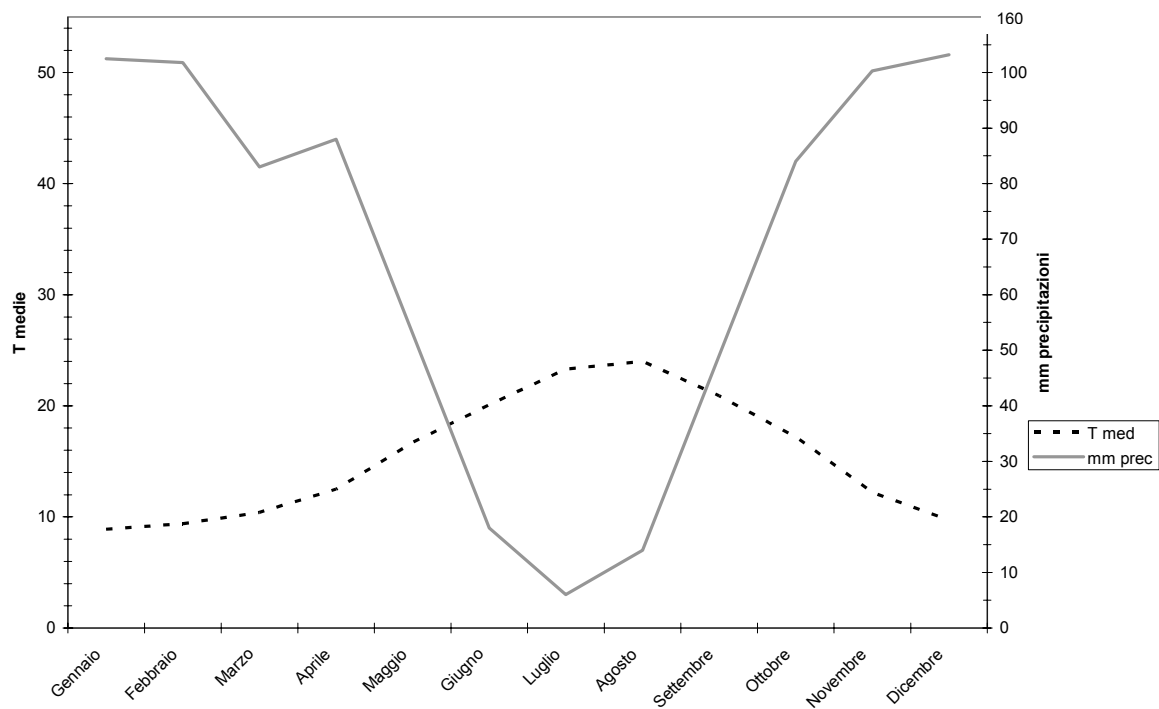
Termotipo: mesomediterraneo inferiore

Ombrotipo: subumido inferiore

**Continentalità:**

Tipo: Oceanico

Sottotipo: Euoceanico accentuato







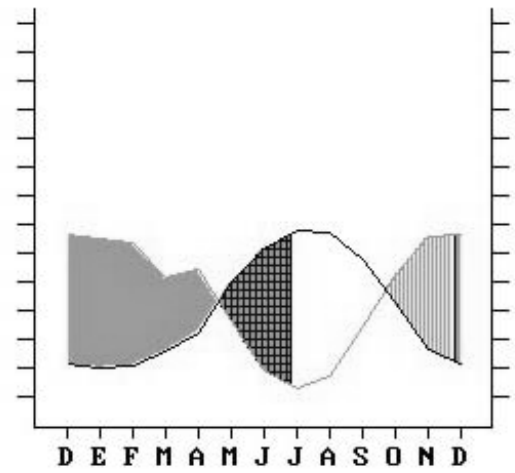
#### Scheda idrica

	T	EP	P	VR	R	ER	DF	SP	DS	CH
GEN.	8.9	20	125	0	100	20	0	105	82	5.2
FEB.	9.4	22	118	0	100	22	0	96	89	4.4
MAR.	10.4	31	83	0	100	31	0	52	70	1.6
APR.	12.5	45	88	0	100	45	0	43	57	1.0
MAG.	16.7	80	53	-27	73	80	0	0	28	-0.3
GIU.	20.1	108	18	-73	0	91	17	0	14	-0.8
LUG.	23.3	138	6	0	0	6	132	0	7	-1.0
AGO.	24.0	136	14	0	0	14	122	0	4	-0.9
SET.	20.9	96	49	0	0	49	47	0	2	-0.5
OTT.	17.2	65	84	19	19	65	0	0	1	0.3
NOV.	12.2	33	130	81	100	33	0	16	9	2.9
DIC.	9.7	22	132	0	100	22	0	110	59	4.9
Anna	15.4	797	900			479	318	421	421	

T = Temperatura media  
 EP = Evapotraspirazione potenziale  
 P = Precipitazioni  
 VR = Variazione della riserva  
 R = Riserva  
 ER = Evapotraspirazione reale  
 DF = Deficit  
 SP = Surplus  
 DS = Perdita idrica  
 CH = Coefficiente di umidità

**T= 15.4°**      **Ic= 15.1**  
**m= 5.9°**      **Tp= 1853**  
**M= 11.9°**      **Tn= 0**  
**T' = 40.0°**     **Itc= 332**  
**m' = 5.0°**     **Io= 4.86**  
**P= 900 mm**     \_\_\_\_\_  
**EP= 797 mm**    \_\_\_\_\_

	Imbibizione	22	SEP.
	Saturazione	25	NOV.
	Uso riserva	19	ABR.
	Deficit	25	JUN.



S.GIOVANNI (Domusnovas)      Altitudine: 170 m      Latitudine: 39° 20' N  
 Longitudine: 8° 37' E  
 Periodo di osservazione termica: 1935-1984/1988-1992/1994-1998/1990-2004 (65)  
 Periodo di osservazione pluviometrica: 1935-1984/1986-2005 (70)

	T1	Mi	mi	P1
Gennaio	9,5	13,3	5,6	108,9
Febbraio	9,9	13,9	5,8	98,9
Marzo	11,6	16,1	7,1	75,1
Aprile	13,5	18,3	8,8	67,9
Maggio	17,5	23,0	12,0	39,5
Giugno	21,6	27,5	15,6	17,3
Luglio	24,6	31,0	18,2	6,5
Agosto	25,2	31,4	18,8	13,1
Settembre	22,2	27,7	16,8	39,3
Ottobre	18,3	22,9	13,6	86,5
Novembre	13,6	17,7	9,6	116,3
Dicembre	10,5	14,3	6,9	115,5
Anno	16,5	21,4	11,6	784,8

#### INDICI E DIAGNOSI BIOCLIMATICA:

Indice di termicità..... (It): 354  
 Indice di termicità compensato ..... (Itc): 354  
 Indice di continentalità semplice ..... (Ic): 15.7  
 Indice di diurnalità ..... (Id): 12.8  
 Indice ombrotermico annuale ..... (Io): 4.0  
 Temperatura positiva annuale ..... (Tp): 1980  
 Temperatura negativa annuale ..... (Tn): 0  
 Precipitazione positiva ..... (Pp): 785

**Macrobioclima:** Mediterraneo

**Bioclima:** Mediterraneo Pluvistagionale Oceanico

**Piano bioclimatico:**

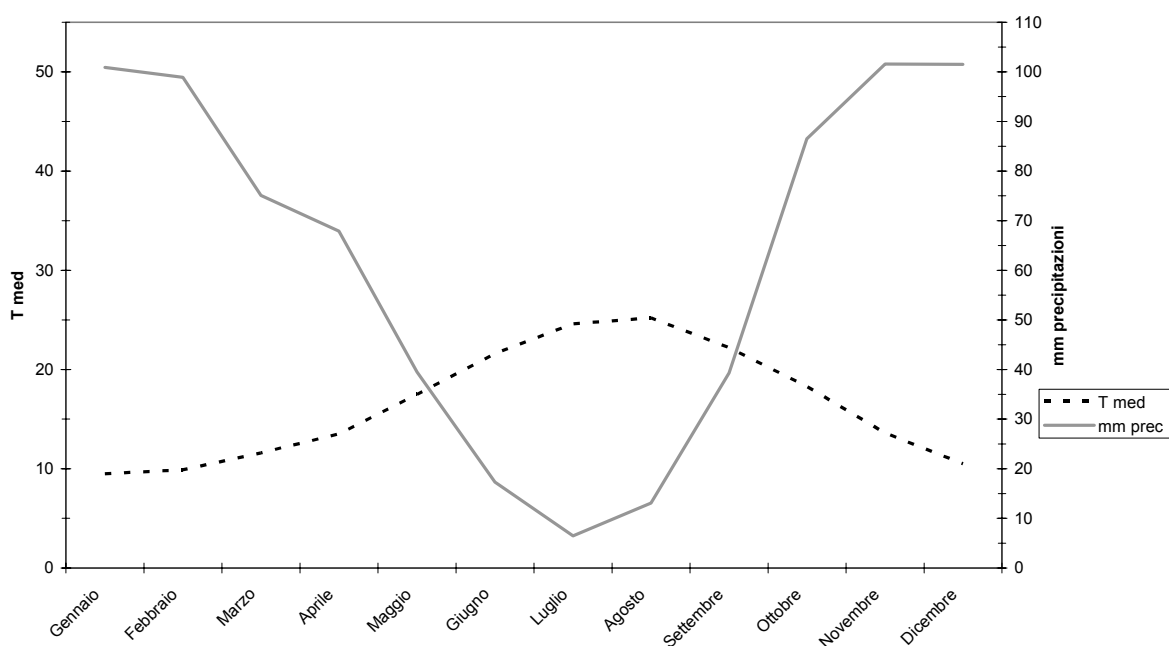
Termotipo: termomediterraneo superiore

Ombrotipo: subumido inferiore

**Continentalità:**

Tipo: Oceanico

Sottotipo: Euoceanico accentuato



### ALTRI INDICI BIOCLIMATICI RELATIVI AGLI ANNI 1935-1984 (50)

Indice ombrotermico estivo bimestrale ..... (Ios2): 0.43  
 Indice ombrotermico estivo trimestrale ..... (Ios3): 0.51  
 Indice ombrotermico estivo quadrimestrale ..... (Ios4): 0.86  
 Indice di ombro-evaporazione annuale ..... (Ioe): 0.96  
 Indice di aridità annuale ..... (Iar): 1.0  
 Temperatura negativa annuale ..... (Tn): 0  
 Temperatura estiva ..... (Ts): 713





N° di mesi	P>4T	P:2T a 4T	P: T a 2T	P<T	T<=0*
	7	1	1	3	0

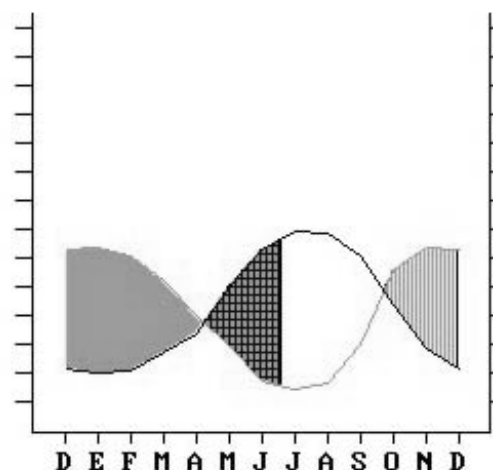
Scheda idrica

	T	EP	P	VR	R	ER	DF	SP	DS	CH
GEN.	9.4	20	119	0	100	20	0	99	73	5.0
FEB.	9.8	21	105	0	100	21	0	84	78	4.0
MAR.	11.5	34	84	0	100	34	0	50	64	1.5
APR.	13.5	47	60	0	100	47	0	13	39	0.3
MAG.	17.3	80	39	-41	59	80	0	0	19	-0.5
GIU.	21.3	115	15	-59	0	74	42	0	10	-0.9
LUG.	24.3	146	8	0	0	8	138	0	5	-0.9
AGO.	24.8	142	13	0	0	13	129	0	2	-0.9
SET.	22.2	104	40	0	0	40	64	0	1	-0.6
OTT.	18.1	68	92	24	24	68	0	0	1	0.4
NOV.	13.6	37	117	76	100	37	0	5	3	2.2
DIC.	10.6	23	114	0	100	23	0	91	47	3.9
Anna	16.4	837	806			464	373	342	342	

T = Temperatura media  
 EP = Evapotraspirazione potenziale  
 P = Precipitazioni  
 VR = Variazione della riserva  
 R = Riserva  
 ER = Evapotraspirazione reale  
 DF = Deficit  
 SP = Surplus  
 DS = Perdita idrica  
 CH = Coefficiente di umidità

T= 16.4°      Ic= 15.4  
 m= 5.8°      Tp= 1964  
 M= 13.0°      Tn= 0  
 T'= 0.0°      Itc= 351  
 m'= 0.0°      Io= 4.10  
 P= 806 mm  
 EP= 837 mm

	Imbibizione	22	SEP.
	Saturazione	29	NOV.
	Uso riserva	8	ABR.
	Deficit	18	JUN.





S. MARIA DI NEAPOLIS      Altitudine: 10 m s.l.m.      Latitudine: 39°41' N  
Longitudine: 8°33' E

Periodo di osservazione termica: 1994-1999 (6)

Periodo di osservazione pluviometrica: 1995-1996 (2)

	T1	Mi	mi	P1
Gennaio	10,7	14,9	6,6	26,1
Febbraio	9,9	14,0	5,8	49,4
Marzo	11,3	16,4	6,1	30,1
Aprile	13,9	19,4	8,4	52,6
Maggio	18,2	23,5	12,8	45,5
Giugno	21,6	27,9	15,4	33,6
Luglio	24,8	31,7	18,0	1,2
Agosto	27,2	32,8	21,6	3,8
Settembre	23,2	28,2	18,3	57,1
Ottobre	19,2	24,0	14,3	47,1
Novembre	14,1	18,2	10,0	65,0
Dicembre	11,8	15,4	8,2	90,5
	17,2	22,2	12,1	502,0

#### INDICI E DIAGNOSI BIOCLIMATICA:

Indice di termicità..... (It): 370  
Indice di termicità compensato ..... (Itc): 370  
Indice di continentalità semplice ..... (Ic): 17.3  
Indice di diurnalità ..... (Id): 13.7  
Indice ombrotermico annuale ..... (Io): 2.4  
Temperatura positiva annuale ..... (Tp): 2059  
Temperatura negativa annuale ..... (Tn): 0  
Precipitazione positiva ..... (Pp): 502

**Macrobioclima:** Mediterraneo

**Bioclima:** Mediterraneo Pluvistagionale Oceanico

**Piano bioclimatico:**

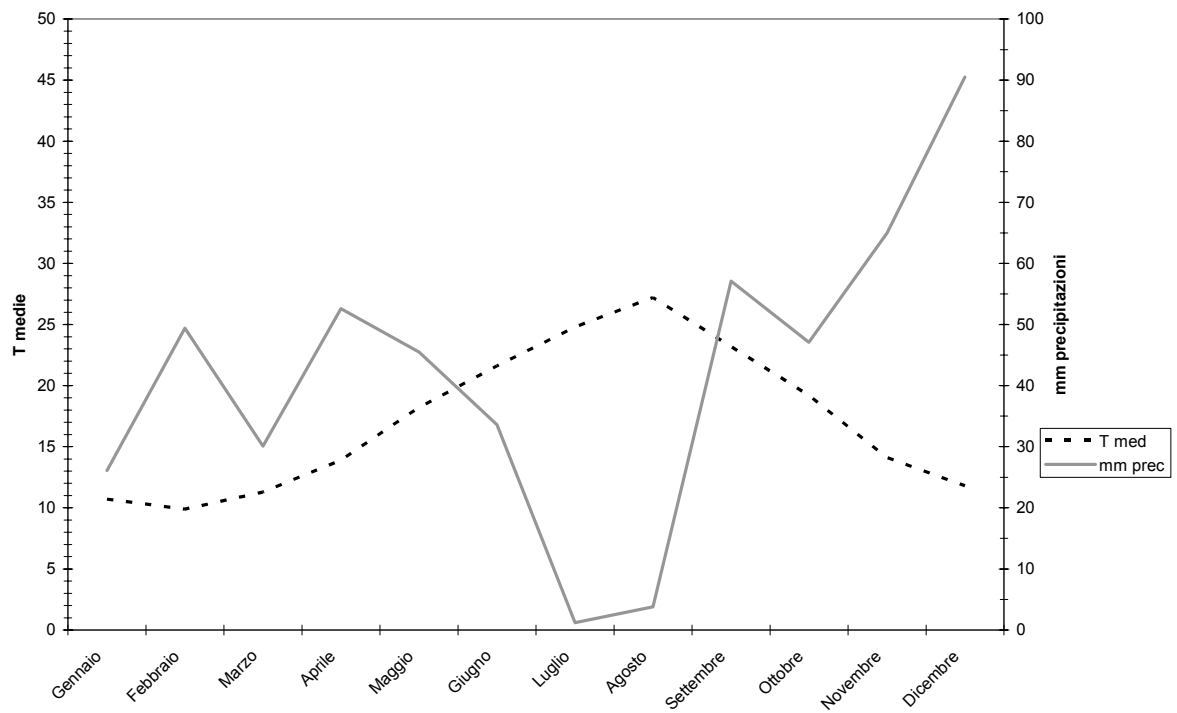
Termotipo: termomediterraneo superiore

Ombrotipo: secco inferiore

**Continentalità:**

Tipo: Oceanico

Sottotipo: Semicontinentale attenuato



Nota: per la stazione di S. Maria di Neapolis sono disponibili dati relativi ad un intervallo temporale troppo breve per essere affidabili. Li si è ugualmente elaborati e li si presenta unicamente a scopo orientativo.

SILQUA Altitudine: 53 m Latitudine: 39° 18' N Longitudine: 8° 48' E  
 Periodo di osservazione termica: 1935-1984/1989-2005 (66)  
 Periodo di osservazione pluviometrica: 1935-2005 (71)

	T1	Mi	mi	P1
Gennaio	9,6	13,9	5,1	68,1
Febbraio	10,1	14,8	5,4	66,4
Marzo	12,0	17,3	6,8	55,4
Aprile	11,3	19,5	8,4	47,6
Maggio	18,0	24,3	11,7	36,1
Giugno	22,2	29,1	15,3	16,9
Luglio	25,3	32,6	18,0	8,5
Agosto	25,8	32,9	18,7	10,1
Settembre	22,8	29,1	16,5	38,7
Ottobre	18,7	24,1	13,4	89,3
Novembre	14,0	18,6	9,4	87,6
Dicembre	10,8	15,0	6,6	86,7
Anno	16,7	22,6	11,3	611,4

#### INDICI E DIAGNOSI BIOCLIMATICA:

Indice di termicità..... (It): 357  
 Indice di termicità compensato ..... (Itc): 357  
 Indice di continentalità semplice ..... (Ic): 16.2  
 Indice di diurnità ..... (Id): 14.7  
 Indice ombrotermico annuale ..... (Io): 3  
 Temperatura positiva annuale ..... (Tp): 2007  
 Temperatura negativa annuale ..... (Tn): 0  
 Precipitazione positiva ..... (Pp): 611

**Macrobioclima:** Mediterraneo

**Bioclima:** Mediterraneo Pluvistagionale Oceanico

**Piano bioclimatico:**

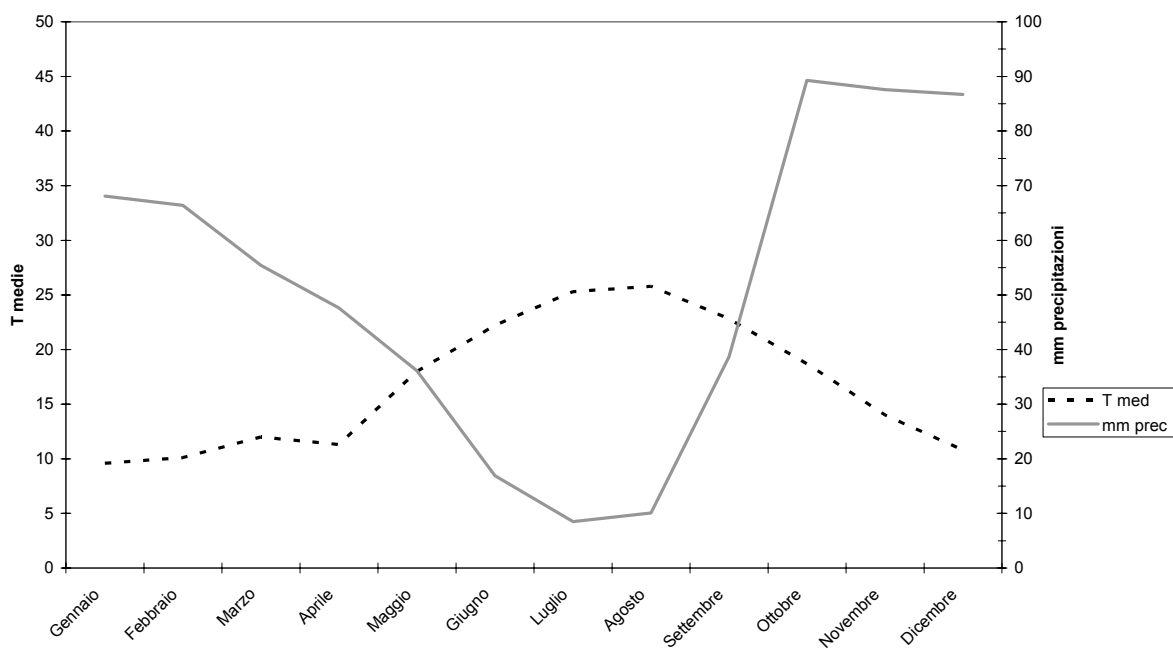
Termotipo: Termomediterraneo superiore

Ombrotipo: Secco superiore

**Continentalità:**

Tipo: Oceanico

Sottotipo: Euoceanico attenuato



**ALTRI INDICI BIOCLIMATICI RELATIVI AGLI ANNI (1935-1984) (50)**

- Indice ombrotermico estivo bimestrale ..... (Ios2): 0.42
- Indice ombrotermico estivo trimestrale ..... (Ios3): 0.50
- Indice ombrotermico estivo quadrimestrale ..... (Ios4): 0.84
- Indice di ombro-evaporazione annuale ..... (Ioe): 0.76
- Indice di aridità annuale ..... (Iar): 1.3
- Temperatura negativa annuale ..... (Tn): 0
- Temperatura estiva ..... (Ts): 730





N° di mesi	P>4T	P:2T a 4T	P: T a 2T	P<T	T<=0°
	7	1	1	3	0

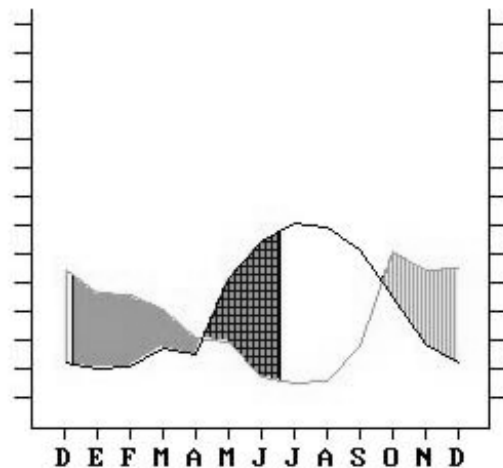
Scheda idrica

	T	EP	P	VR	R	ER	DF	SP	DS	CH
GEN.	9.8	21	73	0	100	21	0	52	39	2.5
FEB.	10.2	22	71	0	100	22	0	49	44	2.2
MAR.	11.9	35	62	0	100	35	0	27	35	0.8
APR.	10.4	30	42	0	100	30	0	12	24	0.4
MAG.	17.7	83	39	-44	56	83	0	0	12	-0.5
GIU.	21.9	120	15	-56	0	71	49	0	6	-0.9
LUG.	24.9	152	10	0	0	10	142	0	3	-0.9
AGO.	25.3	147	11	0	0	11	136	0	1	-0.9
SET.	22.8	108	36	0	0	36	72	0	1	-0.7
OTT.	18.6	70	103	33	33	70	0	0	0	0.5
NOV.	13.9	37	89	52	84	37	0	0	0	1.4
DIC.	11.0	24	90	16	100	24	0	50	25	2.7
Annno	16.5	849	641			450	399	191	191	

T = Temperatura media  
 EP = Evapotraspirazione potenziale  
 P = Precipitazioni  
 VR = Variazione della riserva  
 R = Riserva  
 ER = Evapotraspirazione reale  
 DF = Deficit  
 SP = Surplus  
 DS = Perdita idrica  
 CH = Coefficiente di umidità

T= 16.5°      Ic= 15.5  
 m= 5.7°      Tp= 1984  
 M= 13.8°      Tn= 0  
 T'= 0.0°      Itc= 360  
 m'= 0.0°      Io= 3.23  
 P= 641 mm  
 EP= 849 mm

	Imbibizione	21	SEP.
	Saturazione	8	DIC.
	Uso riserva	7	ABR.
	Deficit	17	JUN.



SU ZURFURU Altitudine: 105 m Latitudine: 39° 25' N Longitudine: 8° 30' E  
 Periodo di osservazione termica: 1935-1984/1989-2004 (66)  
 Periodo di osservazione pluviometrica: 1935-2005 (71)

	T1	Mi	mi	P1
Gennaio	9,9	13,5	6,3	109,5
Febbraio	10,2	14	6,4	85,7
Marzo	11,9	16,1	7,6	71,5
Aprile	13,8	18,1	9,4	62,4
Maggio	17,6	22,6	12,6	37,2
Giugno	21,6	26,9	16,2	15,1
Luglio	24,4	29,9	18,9	4,3
Agosto	25,1	30,6	19,5	10,2
Settembre	22,3	27,2	17,4	38,3
Ottobre	18,5	22,8	14,1	100,4
Novembre	14,1	17,8	10,3	123,8
Dicembre	11,1	14,6	7,6	116,5
Anno	16,7	21,2	12,2	<b>774,9</b>

#### INDICI E DIAGNOSI BIOCLIMATICA:

Indice di termicità..... (It): 365  
 Indice di termicità compensato ..... (Itc): 365  
 Indice di continentalità semplice ..... (Ic): 15.2  
 Indice di diurnalità ..... (Id): 11.1  
 Indice ombrotermico annuale ..... (Io): 3.9  
 Temperatura positiva annuale ..... (Tp): 2005  
 Temperatura negativa annuale ..... (Tn): 0  
 Precipitazione positiva ..... (Pp): 775

**Macrobioclima:** Mediterraneo

**Bioclima:** Mediterraneo Pluvistagionale Oceanico

**Piano bioclimatico:**

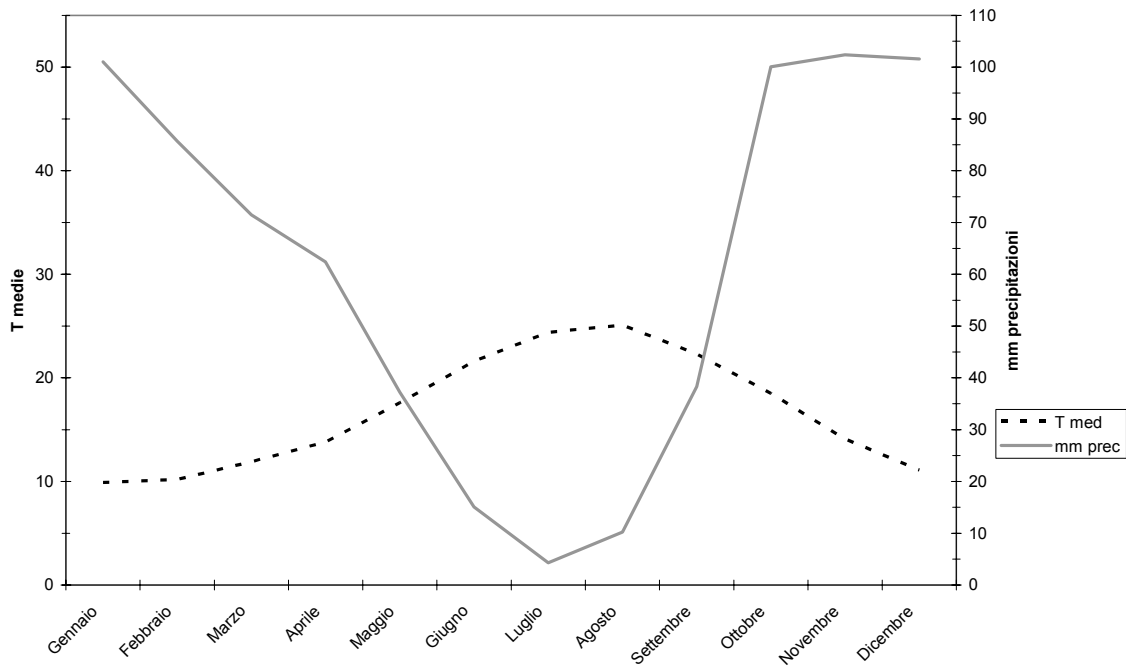
Termotipo: Termomediterraneo superiore

Ombrotipo: Subumido inferiore

**Continentalità:**

Tipo: Oceanico

Sottotipo: Euroceanico accentuato



### ALTRI INDICI BIOCLIMATICI RELATIVI AGLI ANNI 1935-1984 (50)

Indice ombrotermico estivo bimestrale ..... (los2): 0.31  
 Indice ombrotermico estivo trimestrale ..... (los3): 0.39  
 Indice ombrotermico estivo quadrimestrale ..... (los4): 0.73  
 Indice di ombro-evaporazione annuale ..... (loe): 0.93  
 Indice di aridità annuale ..... (lar): 1.1  
 Temperatura estiva ..... (Ts): 718





N° di mesi	P>4T	P:2T a 4T	P: T a 2T	P<T	T<=0°
	6	2	1	3	0

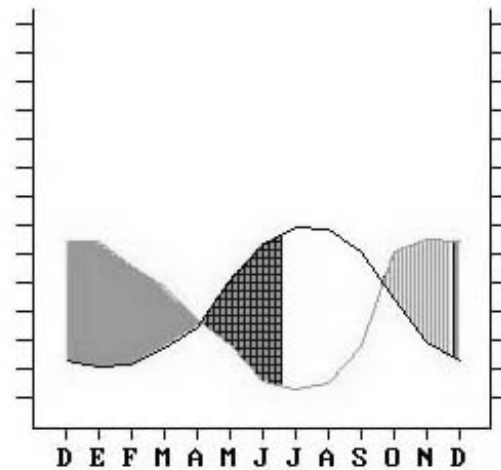
Scheda idrica

	T	EP	P	VR	R	ER	DF	SP	DS	CH
GEN.	10.0	21	120	0	100	21	0	99	76	4.7
FEB.	10.4	22	92	0	100	22	0	70	73	3.1
MAR.	11.9	34	77	0	100	34	0	43	58	1.2
APR.	13.9	48	55	0	100	48	0	7	32	0.1
MAG.	17.6	81	37	-44	56	81	0	0	16	-0.5
GIU.	21.5	116	12	-56	0	68	48	0	8	-0.9
LUG.	24.4	147	5	0	0	5	142	0	4	-1.0
AGO.	24.9	143	10	0	0	10	132	0	2	-0.9
SET.	22.5	105	36	0	0	36	69	0	1	-0.7
OTT.	18.5	69	102	33	33	69	0	0	1	0.5
NOV.	14.2	38	124	67	100	38	0	19	10	2.2
DIC.	11.3	25	121	0	100	25	0	96	53	3.8
Anna	16.8	851	791			459	392	332	332	

T = Temperatura media  
 EP = Evapotraspirazione potenziale  
 P = Precipitazioni  
 VR = Variazione della riserva  
 R = Riserva  
 ER = Evapotraspirazione reale  
 DF = Deficit  
 SP = Surplus  
 DS = Perdita idrica  
 CH = Coefficiente di umidità

T= 16.8°      Ic= 14.9  
 m= 6.6°      Tp= 2011  
 M= 13.4°      Tn= 0  
 T'= 0.0°      Itc= 367  
 m'= 0.0°      Io= 3.94  
 P= 791 mm  
 EP= 851 mm

	Imbibizione	21	SEP.
	Saturazione	24	NOV.
	Uso riserva	4	ABR.
	Deficit	17	JUN.





VALLERMOSA Altitudine: 70 m Latitudine: 39° 21' N Longitudine: 8° 47' E  
 Periodo di osservazione termica: 1935-1984/1989-2005 (66)  
 Periodo di osservazione pluviometrica: 1935-2005 (71)

	T1	Mi	mi	P1
Gennaio	9,6	14,1	5,1	81,6
Febbraio	10,1	14,8	5,3	79,7
Marzo	11,9	17,2	6,6	63,3
Aprile	13,9	19,4	8,3	51,4
Maggio	17,9	24,2	11,6	37,8
Giugno	22,2	29,1	15,3	14,6
Luglio	25,2	32,6	17,7	7,9
Agosto	25,5	32,9	18,5	12,2
Settembre	22,8	29,0	16,6	37,7
Ottobre	18,7	24,0	13,3	81,9
Novembre	13,8	18,4	9,1	91,5
Dicembre	10,7	15,0	6,5	104,7
Anno	16,9	22,6	11,2	664,3

#### INDICI E DIAGNOSI BIOCLIMATICA:

Indice di termicità..... (It): 361  
 Indice di termicità compensato ..... (Itc): 361  
 Indice di continentalità semplice ..... (Ic): 15.9  
 Indice di diurnità ..... (Id): 14.8  
 Indice ombrotermico annuale ..... (Io): 3.3  
 Temperatura positiva annuale ..... (Tp): 2023  
 Temperatura negativa annuale ..... (Tn): 0  
 Precipitazione positiva ..... (Pp): 664

**Macrobioclima:** Mediterraneo

**Bioclima:** Mediterraneo Pluvistagionale Oceanico

**Piano bioclimatico:**

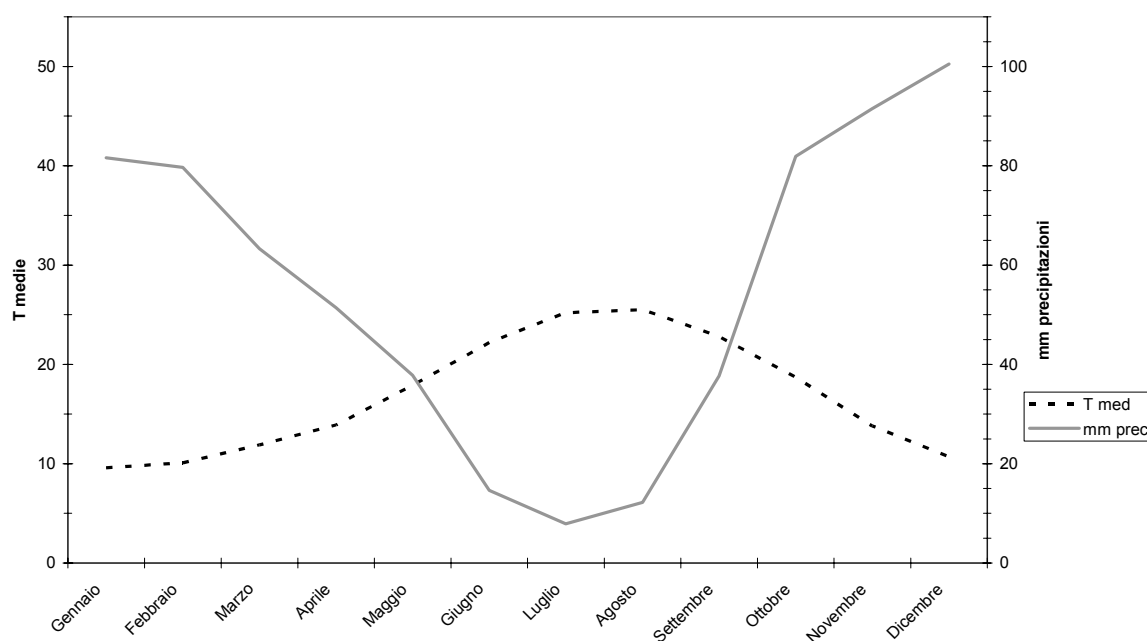
Termotipo: Termomediterraneo superiore

Ombrotipo: Secco superiore

**Continentalità:**

Tipo: Oceanico

Sottotipo: Euroceanico accentuato



### ALTRI INDICI BIOCLIMATICI RELATIVI AGLI ANNI 1935-1984

Indice ombrotermico estivo bimestrale ..... (Ios2): 0.44  
 Indice ombrotermico estivo trimestrale ..... (Ios3): 0.50  
 Indice ombrotermico estivo quadrimestrale ..... (Ios4): 0.86  
 Indice di ombro-evaporazione annuale ..... (Ioe): 0.83  
 Indice di aridità annuale ..... (Iar): 1.2  
 Temperatura estiva ..... (Ts): 728

N° di mesi	P>4T	P:2T a 4T	P: T a 2T	P<T	T<=0°
	6	2	1	3	0





### Scheda idrica

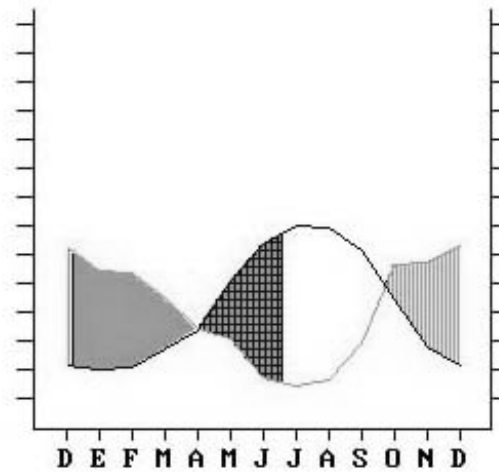
	T	EP	P	VR	R	ER	DF	SP	DS	CH
GEN.	9.5	19	89	0	100	19	0	70	53	3.6
FEB.	10.0	21	87	0	100	21	0	66	60	3.2
MAR.	11.7	34	70	0	100	34	0	36	48	1.1
APR.	13.8	48	49	0	100	48	0	1	25	0.0
MAG.	17.6	81	41	-40	60	81	0	0	12	-0.5
GIU.	21.8	119	14	-60	0	74	45	0	6	-0.9
LUG.	24.8	151	9	0	0	9	142	0	3	-0.9
AGO.	25.3	147	13	0	0	13	134	0	2	-0.9
SET.	22.7	107	38	0	0	38	69	0	1	-0.6
OTT.	18.4	69	93	24	24	69	0	0	0	0.4
NOV.	13.7	36	94	58	82	36	0	0	0	1.6
DIC.	10.7	23	114	18	100	23	0	73	37	4.0
Annua	16.7	854	711			464	390	247	247	

T = Temperatura media ER = Evapotraspirazione reale

EP = Evapotraspirazione potenziale  
 DF = Deficit  
 P = Precipitazioni  
 SP = Surplus  
 VR = Variazione della riserva  
 DS = Perdita idrica  
 R = Riserva  
 CH = Coefficiente di umidità

**T= 16.7°**      **Ic= 15.8**  
**m= 5.3°**      **Ip= 2000**  
**M= 13.6°**      **Tn= 0**  
**T'= 0.0°**      **Itc= 355**  
**m'= 0.0°**      **Io= 3.56**  
**P= 711 mm**      \_\_\_\_\_  
**EP= 854 mm**      \_\_\_\_\_

	Imbibizione	23	SEP.
	Saturazione	6	DIC.
	Uso riserva	1	ABR.
	Deficit	18	JUN.



VILLACIDRO Altitudine: 213 m Latitudine: 39°27' N Longitudine: 8° 44' E  
 Periodo di osservazione termica:..... 1951-2005 (55)  
 Periodo di osservazione pluviometrica: ..... 1951-2005 (55)

	T1	Mi	mi	P1
Gennaio	9,7	12,8	6,5	83,0
Febbraio	10,2	13,5	6,8	80,8
Marzo	11,9	15,8	8,0	69,3
Aprile	14,1	18,4	9,7	62,6
Maggio	18,4	23,5	13,2	38,7
Giugno	22,7	28,4	17,1	18,1
Luglio	26,0	32,0	19,9	5,9
Agosto	26,3	32,2	20,4	10,1
Settembre	23,0	27,9	18,0	36,0
Ottobre	18,8	22,8	14,7	71,8
Novembre	14,0	17,3	10,6	99,1
Dicembre	11,2	14,3	8,1	102,7
Anno	17,2	21,6	12,8	678,1

#### INDICI E DIAGNOSI BIOCLIMATICA:

Indice di termicità..... (It): 365  
 Indice di termicità compensato ..... (Itc): 365  
 Indice di continentalità semplice ..... (Ic): 16.6  
 Indice di diurnalità ..... (Id): 12.1  
 Indice ombrotermico annuale ..... (Io): 3.3  
 Temperatura positiva annuale ..... (Tp): 2062  
 Temperatura negativa annuale ..... (Tn): 0  
 Precipitazione positiva ..... (Pp): 678

**Macrobioclima:** Mediterraneo

**Bioclima:** Mediterraneo Pluvistagionale Oceanico

**Piano bioclimatico:**

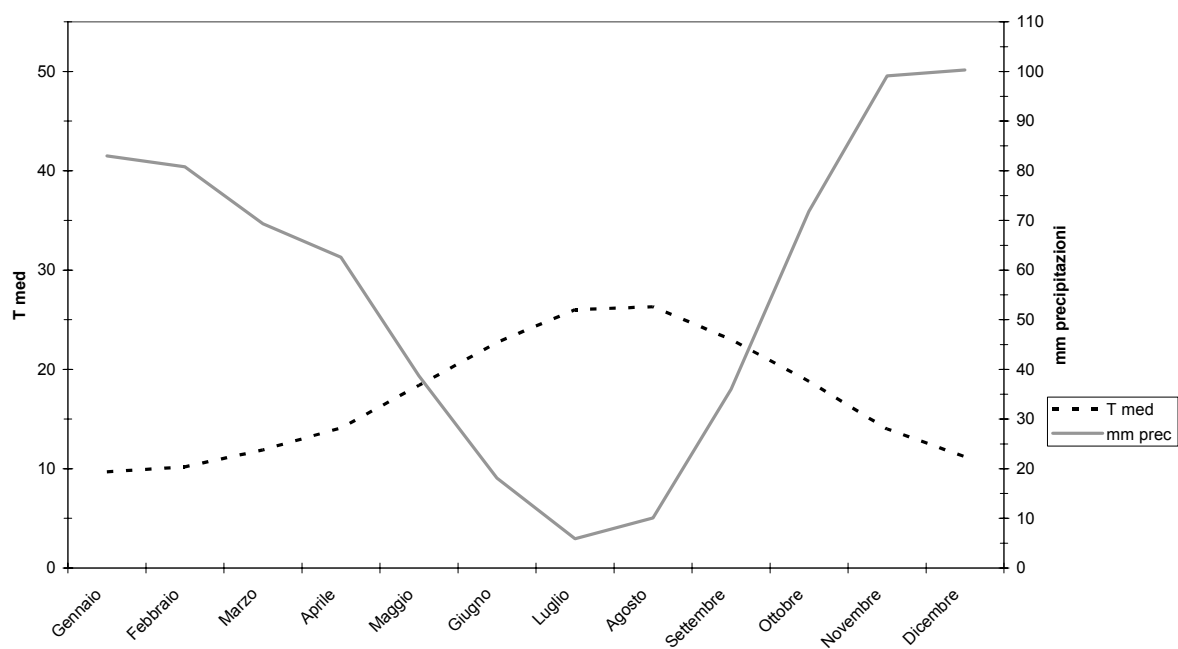
Termotipo: Termomediterraneo superiore

Ombrotipo: Secco superiore

**Continentalità:**

Tipo: Oceanico

Sottotipo: Euoceanico attenuato



**ALTRI INDICI BIOCLIMATICI RELATIVI AGLI ANNI 1951-1984 (34)**

Indice ombrotermico estivo bimestrale ..... (Ios2): 0.31  
 Indice ombrotermico estivo trimestrale ..... (Ios3): 0.43  
 Indice ombrotermico estivo quadrimestrale ..... (Ios4): 0.79  
 Indice di ombro-evaporazione annuale ..... (Ioe): 0.81  
 Indice di aridità annuale ..... (Iar): 1.2  
 Temperatura estiva ..... (Ts): 741

N° di mesi	P>4T	P:2T a 4T	P: T a 2T	P<T	T<=0°
	6	2	1	3	0

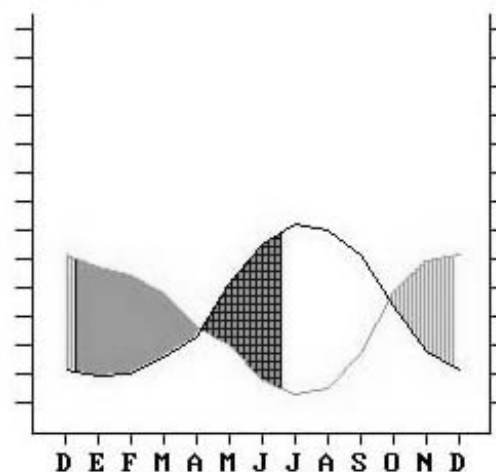
Scheda idrica

	T	EP	P	VR	R	ER	DF	SP	DS	CH
GEN.	9.4	19	95	0	100	19	0	76	53	4.1
FEB.	9.8	20	89	0	100	20	0	69	61	3.5
MAR.	11.4	32	76	0	100	32	0	44	53	1.4
APR.	13.5	45	53	0	100	45	0	8	30	0.2
MAG.	17.8	83	40	-43	57	83	0	0	15	-0.5
GIU.	22.3	123	16	-57	0	73	50	0	8	-0.9
LUG.	25.6	160	6	0	0	6	154	0	4	-1.0
AGO.	25.7	151	10	0	0	10	141	0	2	-0.9
SET.	22.8	108	35	0	0	35	73	0	1	-0.7
OTT.	18.3	68	77	9	9	68	0	0	0	0.1
NOV.	13.6	35	99	64	73	35	0	0	0	1.8
DIC.	10.9	23	108	27	100	23	0	58	29	3.6
Anna	16.8	865	704			449	417	255	255	

T = Temperatura media ER = Evapotraspirazione reale  
 EP = Evapotraspirazione potenziale DF = Deficit  
 P = Precipitazioni SP = Surplus  
 VR = Variazione della riserva DS = Perdità idrica  
 R = Riserva CH = Coefficiente di umidità

T= 16.8°      Ic= 16.3  
 m= 6.2°      Tp= 2011  
 M= 12.5°      Tn= 0  
 T' = 47.0°      Itc= 354  
 m' = 2.5°      Io= 3.50  
 P= 704 mm  
 EP= 865 mm

Imbibizione	27	SEP.
Saturazione	10	DIC.
Uso riserva	5	ABR.
Deficit	17	JUN.



VILLAMASSARGIA Altitudine: 154 m Latitudine: 39° 16' N  
Longitudine: 8° 38' E

Periodo di osservazione termica:

Periodo di osservazione pluviometrica: 1935-1984 (50)

	T1	Mi	mi	P1
Gennaio	9,7	13,6	5,9	79,1
Febbraio	10,1	14,2	6,1	68,9
Marzo	11,9	16,3	7,4	60,1
Aprile	13,8	18,4	9,1	49,3
Maggio	17,9	23,3	12,3	35,3
Giugno	21,9	27,8	16,0	14,1
Luglio	25,0	31,1	18,8	4,9
Agosto	25,4	31,4	19,4	10,4
Settembre	22,5	27,8	17,2	30,3
Ottobre	18,5	23,1	13,9	77,2
Novembre	14,0	17,9	9,9	85,1
Dicembre	10,8	14,7	7,3	92,2
Anno	16,8	21,6	11,9	606,9

#### INDICI E DIAGNOSI BIOCLIMATICA:

Indice di termicità..... (It): 363  
Indice di termicità compensato ..... (Itc): 363  
Indice di continentalità semplice ..... (Ic): 15.7  
Indice di diurnalità ..... (Id): 12.3  
Indice ombrotermico annuale ..... (Io): 3.0  
Temperatura positiva annuale ..... (Tp): 2016  
Temperatura negativa annuale ..... (Tn): 0  
Precipitazione positiva ..... (Pp): 607

**Macrobioclima:** Mediterraneo

**Bioclima:** Mediterraneo Pluvistagionale Oceanico

**Piano bioclimatico:**

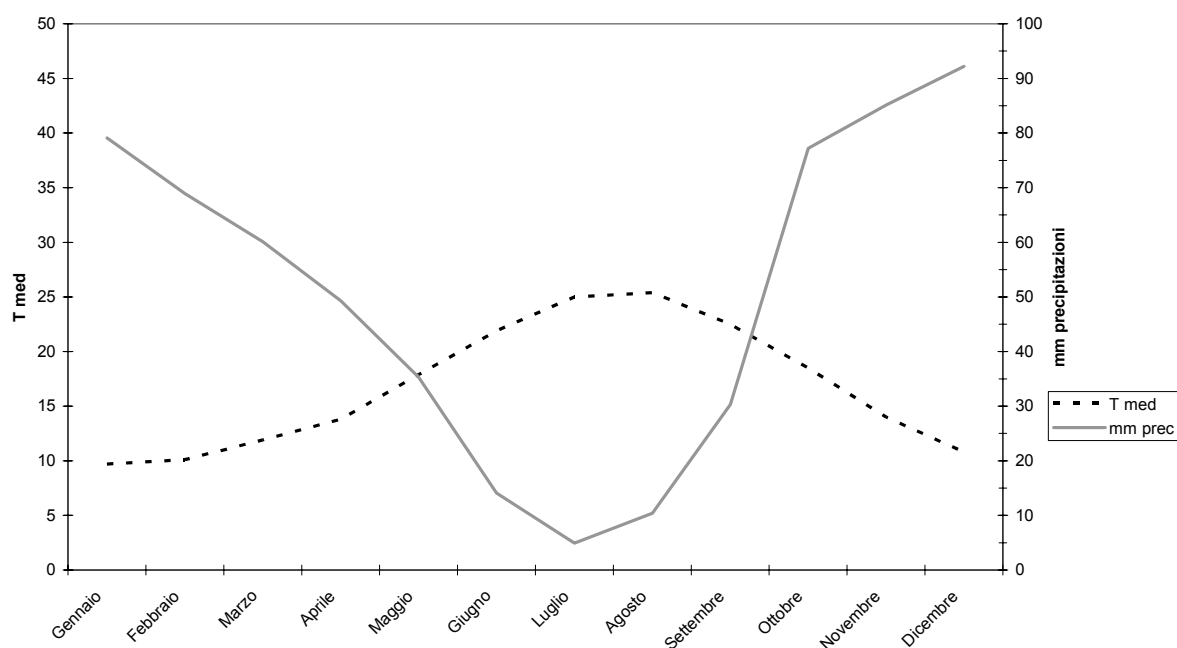
Termotipo: Termomediterraneo superiore

Ombrotipo: Secco superiore

**Continentalità:**

Tipo: Oceanico

Sottotipo: Euoceanico accentuato



### ALTRI INDICI BIOCLIMATICI RELATIVI AGLI ANNI 1935-1984 (50)

Indice ombrotermico estivo bimestrale ..... (Ios2): 0.34  
 Indice ombrotermico estivo trimestrale ..... (Ios3): 0.41  
 Indice ombrotermico estivo quadrimestrale ..... (Ios4): 0.74  
 Indice di ombro-evaporazione annuale ..... (Ioe): 0.73  
 Indice di aridità annuale ..... (Iar): 1.4  
 Temperatura estiva ..... (Ts): 717

N° di mesi	P>4T	P:2T a 4T	P: T a 2T	P<T	T<=0°
		6	2	1	3

### Scheda idrica





	T	EP	P	VR	R	ER	DF	SP	DS	CH
GEN.	9.5	20	85	0	100	20	0	65	39	3.3
FEB.	9.9	21	72	0	100	21	0	51	45	2.4
MAR.	11.6	34	66	0	100	34	0	32	39	1.0
APR.	13.6	47	39	-8	92	47	0	0	19	-0.2
MAG.	17.4	81	36	-45	47	81	0	0	10	-0.6
GIU.	21.4	116	12	-47	0	59	57	0	5	-0.9
LUG.	24.5	148	6	0	0	6	142	0	2	-1.0
AGO.	24.9	143	11	0	0	11	132	0	1	-0.9
SET.	22.3	104	30	0	0	30	74	0	1	-0.7
OTT.	18.2	68	80	12	12	68	0	0	0	0.2
NOV.	13.7	37	82	45	57	37	0	0	0	1.2
DIC.	10.8	24	93	43	100	24	0	27	13	2.9
Anna	16.5	842	612			437	405	175	175	

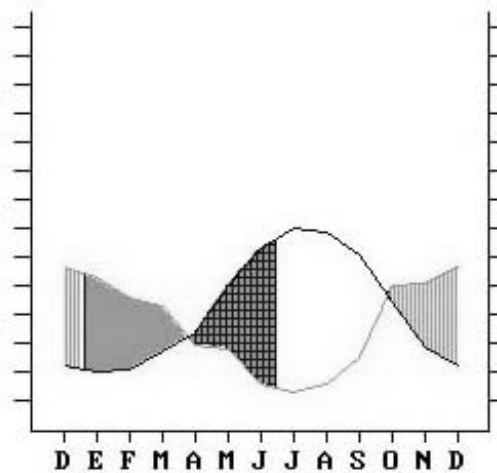
T = Temperatura media  
 EP = Evapotraspirazione potenziale  
 ER = Evapotraspirazione reale  
 DF = Deficit



P = Precipitazioni  
 SP = Surplus  
 VR = Variazione della riserva  
 DS = Perdita idrica  
 R = Riserva  
 CH = Coefficiente di umidità

T= 16.5°      Ic= 15.4  
 m= 5.8°      Tp= 1978  
 M= 13.1°      Tn= 0  
 T'= 0.0°      Itc= 353  
 m'= 0.0°      Io= 3.09  
 P= 612 mm  
 EP= 842 mm

	Imbibizione	26	SEP.
	Saturazione	19	DIC.
	Uso riserva	24	MAR.
	Deficit	14	JUN.



## INQUADRAMENTO BIOCLIMATICO DELL'IGLESIENTE

Dal punto di vista bioclimatico, i dati rilevati dalle stazioni metereologiche ed elaborati in base alla classificazione proposta da Rivas-Martínez & *al.* (2004), hanno consentito di indicare per l'intera area un bioclina mediterraneo pluvistagionale oceanico. Questo macrobioclina si caratterizza per il fatto che presenta almeno due mesi di aridità estiva, durante i quali le precipitazioni (mm) risultano minori del doppio delle temperature (°C).

Una esauriente analisi della bioclimatologia dell'Iglesiente era stata già fatta da BACCHETTA (2000), sulla quale ci si è basato integrando, quando disponibili, dati più recenti ed elaborando quelli di altre stazioni. Nel 1999 è stato firmato il protocollo d'intesa tra il SAR (Servizio Agrometeorologico Regionale), l'Università di Cagliari, l'Università di Leon (Spagna) e il CIF (Centro de Investigación Fitosociológica) di Madrid per la realizzazione dello studio bioclimatico della Sardegna e della relativa carta bioclimatica in scala 1:200.000. Attualmente tali studi hanno portato all'elaborazione di una prima versione della carta bioclimatica del Sulcis-Iglesiente. Questa è stata corretta e verificata in campo consentendo la definizione di una seconda versione, attualmente in fase di verifica prima della pubblicazione. Le carte sono state elaborate a partire dai dati termopluviometrici raccolti dalle stazioni di rilevamento presenti sul territorio elaborati con algoritmi al fine di attribuire ad ogni porzione del territorio una tipologia bioclimatica. L'interpolazione dei dati, necessariamente realizzata sulla base di pochi parametri (altitudine, esposizione, distanza dal mare) è la fase più critica del lavoro, nella quale si compiono inevitabilmente errori, soprattutto a livello meso- e microclimatico. Per questo è importante la fase di verifica e correzione a partire dalle osservazioni in campo riguardo le specie e le cenosi vegetali indicatrici di determinate condizioni bioclimatiche. Di questo lavoro si sono utilizzate le elaborazioni relative ai dati precedenti il 1984.

### **Termotipi**

Relativamente ai termotipi sono state individuate 2 tipologie, ciascuna con entrambi gli orizzonti: termomediterraneo inferiore e superiore, mesomediterraneo inferiore e superiore (Figura 26). Dalle analisi attualmente in corso si è però visto che nelle zone cacuminali del Monte Linas è presente un piano supramediterraneo inferiore, rilevato solo a livello topografico e puntiforme nel territorio di tesi. A tal proposito va ricordato come la gran parte delle stazioni siano poste nel piano termomediterraneo (13 stazioni), poche in quello mesomediterraneo (4 stazioni) e nessuna nel supramediterraneo. La stazione termopluviometrica più alta è infatti quella di Montevecchio, situata ad una quota sopra il livello del mare di 370 m.

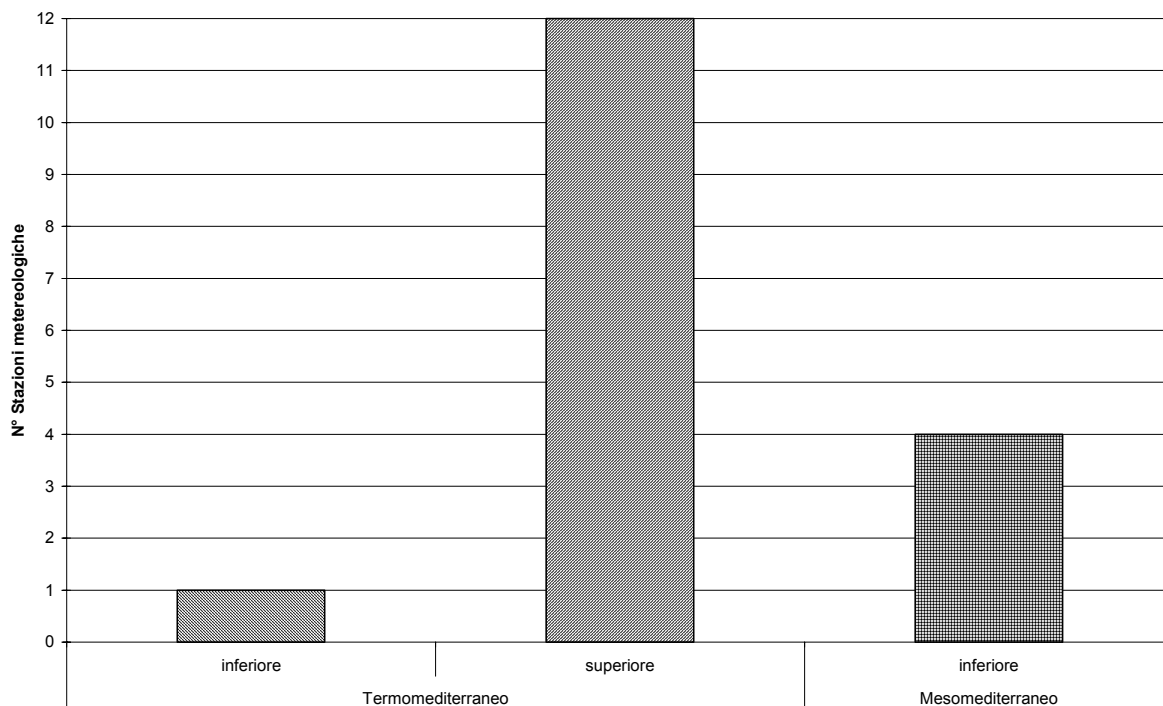


Figura 26. Termotipi delle stazioni presenti nell'Iglesiente

### Ombrotipi

Per gli ombrotipi è stato possibile distinguere 2 diverse categorie: secco e subumido, entrambe con le due sottocategorie inferiore e superiore (Figura 27). Anche in questo caso va detto che l'ombrotipo umido è sicuramente presente ma non rilevato per mancanza di stazioni poste ad una quota sufficiente per poterlo rilevare. Due stazioni, situate in ambito costiero, presentano un ombrotipo secco inferiore. Una di queste (Bacu Abis), tra l'altro, è leggermente al di fuori del territorio di tesi. La maggior parte delle stazioni ha un ombrotipo secco superiore (6) o subumido inferiore (8). Una sola stazione, infine (Montimannu) presenta un ombrotipo subumido inferiore.

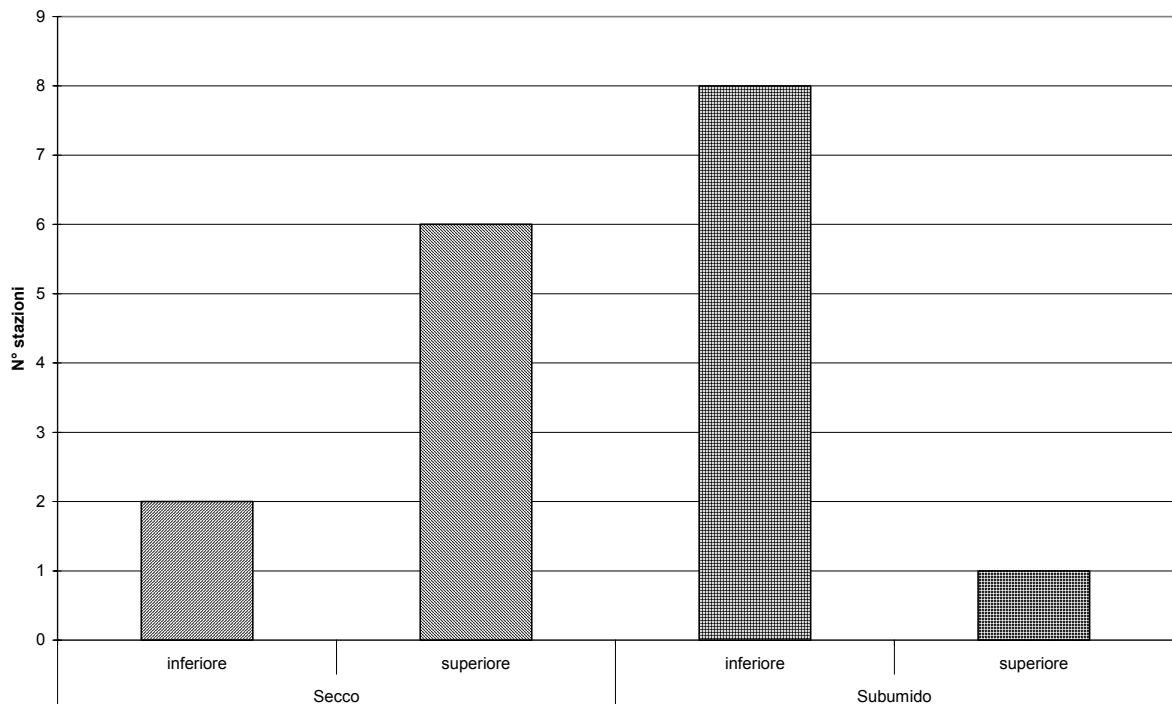


Figura 27. Ombrotipi delle stazioni dell'Iglesiente

Per quanto riguarda tipi e sottotipi della continentalità semplice si rileva come tutte le stazioni rientrano nel tipo "Oceanico", caratterizzato da un indice di continentalità compreso tra 11 e 21. In particolare, gli indici di continentalità rilevati sono tutti compresi tra il valore di  $I_c = 14,2$  di Capo Frasca, la stazione che ha il clima più "oceanico" a quello di 16,6 di Villacidro, con il clima più continentale. La variabilità è comunque modesta, e compresa tra due dei sottotipo del tipo oceanico. Al sottotipo "Euooceanico accentuato" sono da riferirsi gli  $I_c$  di 12 delle 17 stazioni considerate, mentre al sottotipo "Euooceanico attenuato" si riferiscono i dati delle stazioni di Iglesias, Montimannu, Siliqua e Villacidro. L'elaborazione dei dati della stazione di Gonnosfanadiga, infine, ha fornito un valore di  $I_c$  esattamente intermedio ai due sottotipi.

## STORIA DEL TERRITORIO



Figura 28. Il tempio di Antas

Dal punto di vista storico la subregione Iglesiente attualmente comprende il territorio dell'antica curatoria del Sigerro dal Campidano di Oristano al mare e al Sulcis. È divisa in due territori: l'Arburensis e l'Iglesiente propriamente detto e rappresenta uno dei comprensori più importanti d'Italia per le miniere di piombo e zinco. Comprende i comuni di Arbus, Buggerru, Domusnovas, Fluminimaggiore, Gonnessa, Gonnosfanadiga, Guspini, Iglesias, Siliqua, Villacidro, Villamassargia.

Vi si trovano le seguenti miniere distribuite nel territorio dei vari comuni. **Arbus:** Ingurtosu, Montevecchio, Gennamari. **Buggerru:** Malfidano. **Domusnovas:** Arenas, Tini, Barraxiutta, Perda Niedda, Sa Duchessa. **Fluminimaggiore:** Su Zurfuru, Arenas, Tini, S'Acua Bona, Sa Mena e S'Orreri, Guttururu Pala, Candiazzus. **Guspini:** Montevecchio. **Gonnessa:** Seddas Moddizzis, Monte Onnixeddu, Monte Sinni, Nuraxi Figus. **Gonnosfanadiga:** Perda 'e Pibera, Fenugu Sibiri. **Iglesias:** Malacalzetta, San Benedetto, Masua, Nebida, Monteponi, Seddas Moddizzis, San Giovanni, Acquaresi, Montecani, Canalgrande, Monte Agruxiau, Campo Pisano, Genna Luas, San Giorgio, Monte Scorra, Marganai. **Villacidro:** Canale Serci. **Villamassargia:** Orbai.

Il territorio è anche importante da un punto di vista archeologico e speleologico poiché entro i suoi confini è documentata tutta la preistoria della Sardegna: Neolitico antico a Corongiu 'e Mari, Pizz'e Pudda; Neolitico recente (cultura di Ozieri) nel colle di Buoncammino ad Iglesias; Eneolitico (Monte Claro) nelle grotte della Volpe, di San Lorenzo, di Monteponi; cultura del Vaso Campaniforme e di Bonnanaro nelle grotte della volpe, del Bandito, di Santa Lucia, di Genna Luas, di Nicolas e di Corongiu 'e Mari. Numerosissimi sono i siti della civiltà nuragica sul lato Nord della valle del Cixerri. Accanto alle testimonianze della preistoria il territorio ha restituito importanti reperti del periodo punico e romano.

## ***I comuni presenti sul territorio di studio***

Tranne quando diversamente indicato, le notizie che seguono sono tratte dalla "Grande enciclopedia della Sardegna" di Francesco Floris (2002).

Mandamenti della Provincia di Cagliari che interessano il territorio iglesiente.

Il mandamento era una circoscrizione territoriale del circondario introdotta nel 1859 quando furono ricostituite le province. Il mandamento assolveva le funzioni amministrative e soprattutto giudiziarie in quanto il suo capoluogo divenne sede di pretura. Nella provincia di Cagliari vennero istituiti 58 mandamenti, in quella di Sassari 33. Il territorio dell'Iglesiente era tutto compreso nel Circondario di Iglesias, nel quale vi erano i mandamenti di: Carloforte, Fluminimaggiore, Guspini, Iglesias, Santadi, Sant'Antioco, Siliqua, Teulada, Villacidro.

### ARBUS

Centro situato a 310 m s.l.m., tra il Massiccio del Linas e quello del Monte Arcuentu, con 7415 abitanti. Il suo territorio fu abitato con continuità sin dall'epoca nuragica come dimostrato da alcuni nuraghi, resti punici e romani. Il epoca tardoimperiale vi sorgeva la miniera di Barbaxia che finì per dare il nome ad una regione che si stendeva fino a Fluminimaggiore e nella quale furono deportati i mauri africani. Tracce di abitati più recenti sono presenti a Bidda Erdi e Bidda Sciatta. L'attuale centro ha origine medioevale e faceva parte del Giudicato di Arborea incluso nella curatoria di Monreale; durante la guerra tra Aragona ed Arborea soffrì molte devastazioni. Caduto il giudicato Arbus, assieme a tutto il Monreale passò sotto il controllo regio. Nel 1421 il territorio venne infeudato a Raimondo Guglielmo di Moncada ai cui discendenti fu confiscato nel 1454 e venduto all'asta. Nel 1464 il feudo fu acquistato da Pietro di Besalù, genero del Conte di Quirra, con i soldi di quest'ultimo. Non essendo stato in grado di renderglieli alla morte del Conte suo cognato, Dalmazio Carroz, gli tolse quasi tutto il territorio. Arbus entrò così a far parte della Contea di Quirra. Nel XVI secolo passò quindi dai Carroz ai Centelles che si estinsero nel 1676 lasciando eredi i Borgia. La successione venne contestata dai Català che riuscirono nel 1726 a venirne in possesso. Dai Català passò infine agli Osorio. Nel corso del XVIII secolo il suo Vidazzone fu sfruttato intensamente per la produzione del grano. Nel 1821 Arbus fu inclusa nella Provincia di Iglesias, nel 1839 si liberò dalla dipendenza feudale, e abolita la provincia, fu inclusa nella divisione amministrativa di Cagliari. Nel 1859 entrò a far parte della Provincia di Cagliari. Nel corso del XIX secolo l'economia del paese si modificò radicalmente; vi si svilupparono infatti le attività minerarie, come quelle di Ingurtosu Gennamari e interessanti attività agricole. Tra queste va ricordata l'azienda agraria di Bidderdì, estesa per 5600 ha, creata dalla Ingurtosu; suddivisa in poderi fu affidata ad alcune famiglie bolognesi. La produzione del vino Apollinaris e l'esportazione del sughero affiancarono l'attività mineraria. Da alcuni decenni Arbus punta sull'artigianato e sullo sviluppo turistico della fascia costiera.

### **Beni storici e archeologici del territorio**

### **Bruncu Epis**

Tomba dei giganti situata in località Funtanazza, risalente al periodo nuragico finalee utilizzata sino al V secolo a.C.

### **Tempio di Capo Frasca**

Tempio punico individuato a Capo Frasca nel 1967. Si tratta di un sacello rettangolare di 12 x 10 m in blocchi di arenaria. Gli scavi hanno restituito ceramiche puniche e monete. Il suo rinvenimento ha riacceso il dibattito sull'ubicazione del tempio di Sardus Pater che la maggior parte degli studiosi ha individuato in quello di Antas.

### **S'Angiargia**

Villa romana presso il mare del II secolo d.C. situata nell'omonima località della marina di Arbus.

### **Vergine d'Itria**

Santuario che sorge in località Salto Idda, fu costruito nel 1650 sui resti di un precedente edificio del Cinquecento.

### **Chiesa di S. Sebastiano**

Chiesa parrocchiale costruita alla fine del secolo XVII in forme barocche e successivamente ristrutturata. Vi si conserva una croce di ottone proveniente dal villaggio di Serru i cui abitanti furono trucidati nel 1611 da un'incursione di pirati barbareschi, i superstiti si rifugiarono ad Arbus.

### **Arbus: demografia**

1483: 164 abitanti;  
1583: 448 abitanti;  
1698 (fine periodo spagnolo): 1.282 abitanti;  
1728 (inizio periodo sabaudo): 2.126 abitanti;  
1848 (fusione perfetta): 2.952 abitanti;  
1861 (unità d'Italia): 3.703 abitanti;  
1901: 6.449 abitanti;  
1951: 9.321 abitanti;  
2001: 7.247 abitanti.

## **BUGGERRU**

Comune situato a 40 m s.l.m., sviluppatosi in prossimità della miniera di Malfidano prima del 1850 per ospitare i minatori. Nel 1856 contava circa 500 abitanti, era disposto di case disposte a schiera e aveva un porticciolo dal quale partivano i minerali diretti a Carloforte. Con lo sviluppo delle attività minerarie la sua popolazione crebbe vertiginosamente sino a toccare i 6000 abitanti di cui 3000 minatori nel 1900. Il paese, che era frazione di Fluminimaggiore, non disponeva però di servizi adeguati; le condizioni di vita che la Malfidano garantiva ai suoi operai erano di livello inferiore rispetto a quelle che gli operai di villaggi vicini avevano; i rapporti tra operai e direzione della miniera si fecero sempre più tesi e nel 1904 vi fu uno sciopero la cui repressione provocò alcuni morti tra i lavoratori. Nei decenni successivi l'attività della miniera andò lentamente esaurendosi. Il villaggio ottenne nel 1961 l'autonomia da

Fluminimaggiore, ma la sua popolazione è oramai ridotta a poco più di 1000 abitanti. Attualmente l'economia del paese si sta spostando verso il turismo e la pesca.

### **Beni storici e archeologici del territorio**

Chiesa di San Giovanni Battista. Chiesa parrocchiale edificata nella seconda metà del XIX secolo su una collina che domina l'abitato.

### **Buggerru: demografia**

Metà del XIX secolo: nasce come frazione di Fluminimaggiore e villaggio minerario

1856: 500 abitanti

1900: 6000 abitanti

1951: 1.500 abitanti

2001: 1.222 abitanti

## DOMUSNOVAS

Centro situato nella valle del Cixerri ai piedi del massiccio del Marganai a 143 metri sul livello del mare con 6810 abitanti. Il suo territorio, posto al centro di un ricco comprensorio minerario, è ricco di testimonianze archeologiche quali tombe di giganti, nuraghi, testimonianze puniche e romane che dimostrano come il territorio sia stato frequentato continuativamente sin dall'antichità. L'attuale centro ha origini medioevali e faceva parte del Giudicato di Cagliari e incluso nella curatoria del Sigerro. Probabilmente un deciso impulso al suo sviluppo ci fu dopo il 1258 quando l'intero territorio passò ai Della Gherardesca che vi incrementarono l'industria mineraria. In questo periodo Domusnovas divenne centro di fusione dell'argento che veniva estratto da liberi concessionari nel territorio del Marganai e conferito alle fonderie. Il borgo fu a quell'epoca cinto di mura ed acquisì una notevole importanza. Al termine della guerra scatenata dagli eredi del Conte Ugolino per vendicarne la morte il comune passò alle dirette dipendenze di Pisa e le sue attività continuarono a prosperare. Dopo la conquista di Iglesias da parte dell'infante Alfonso, Domusnovas e buona parte dei territori circostanti furono amministrati direttamente dall'infante per garantire lo sviluppo della zecca di Iglesias. Nel 1327 il villaggio entrò a far parte della donazione fatta all'infanta teresa. Nei decenni successivi subì gravi danni a causa della guerra, la crisi della zecca di Iglesias ne compromise l'economia e la sua popolazione andò diminuendo. Nel corso del secolo XIV il territorio fu occupato dalle truppe arborensi e tornò in possesso aragonese solo dopo la battaglia di Sanluri. Il villaggio era oramai quasi deserto quando venne concesso in feudo, assieme a Villamassargia e Conesa, a Ludovico Aragall. Nei secoli successivi il paese passò dagli Aragall ai Bellit e da questi ai Brondo, che si estinsero nel secolo XVII. In seguito Domusnovas passò ai Bou Crespi che lo tennero fino al riscatto dei feudi. A partire dal secolo XVIII nel suo territorio riprese l'attività mineraria. Nel 1821 il villaggio fu incluso nella provincia di Iglesias e nel 1839 si liberò della dipendenza feudale. Abolite le province, nel 1848 fu incluso nella divisione amministrativa di Cagliari e nel 1859 nella rinata provincia. Attualmente è entrato a far parte della neo-costituita provincia di Carbonia-Iglesias.

### **Nel territorio di Domusnovas si segnala:**



Grotte di S. Giovanni. Le grotte si aprono poco lontano dalla periferia settentrionale del paese in corrispondenza dell'inizio del massiccio del Marganai. La grotta, di origine carsica, dopo un percorso di poco meno di un Km sbuca dalla parte opposta della montagna nella vallata di Oridda nel cuore di una foresta che nel 1735 venne concessa in feudo ai Fulgheri perché vi impiantassero un centro abitato. Le grotte sono utilizzate dall'uomo sin dalla preistoria.

Miniera di Sa Duchessa. Miniera di Pb e Zn a circa 5 Km dallo sbocco settentrionale delle Grotte di S. Giovanni. I suoi impianti si sviluppano prevalentemente nella vallata di Maremma. Fu impiantata in località s'Arcu 'e Sa Duchessa nel 1852. L'attività fu potenziata a partire dal 1873 ma non raggiunse mai una grande produttività sia a causa dei costi e delle difficoltà di trasporto del materiale scavato, essendo l'unico accesso alla grotta attraverso la grotta, sia a causa della pericolosità delle gallerie. L'attività fu potenziata nel 1931 in seguito alla scoperta di zone coltivabili per l'estrazione di Cu. Nel 1936 la miniera passò sotto il controllo della Società Anonima Italiana Rame proprietaria anche della vicina miniera di Barraxiutta. Durante la seconda guerra mondiale il complesso ebbe un buon rendimento. Nel secondo dopoguerra l'estrazione continuò sino al 1971. La miniera passò alla SAMIN che la chiuse definitivamente nel 1979.

### **Beni storici e archeologici del territorio**

#### **Nuraghe di Sa Domu 'e s'orku.**

Nuraghe polilobato che sorge alla periferia meridionale del paese. La sua imponente mole è stata recentemente studiata e sottoposta a scavi archeologici che ne hanno messo in luce la complessità.

#### **Chiesa di S. Barbara.**

Chiesa situata nel centro abitato e edificata in stile tardo-romanico probabilmente alla fine del 'Duecento. Dell'edificio originario rimangono parte della facciata e un portale laterale.

#### **Chiesa dell'Assunta.**

Chiesa parrocchiale costruita nella seconda metà del Settecento con pianta a croce latina con volta a botte e cupola ottagonale.

### **Domusnovas: demografia**

1320 (primi dati disponibili): 1.956 abitanti circa; nel corso del secolo si spopola quasi completamente per le guerre.

1485: 40 abitanti

1583: 136 abitanti

1698 (fine periodo spagnolo): 396 abitanti

1728 (inizio periodo sabaudo): 333 abitanti

1848 (fusione perfetta): 1.560 abitanti

1861 (unità d'Italia): 2.195 abitanti

1901: 3.153 abitanti

1951: 4.839 abitanti

2001: 6.693 abitanti

Paese situato in una conca a 50 metri sul livello del mare, con 3250 abitanti. Il suo territorio, molto interessante dal punto di vista naturalistico, conserva bellissime vestigia archeologiche puniche e romane come il Tempio di Antas. Nel Medioevo il territorio fu compreso nel Giudicato di Cagliari e faceva parte della Curatoria del Sigerro (Cixerri) sino alla fine dell'XI secolo. Passò successivamente al giudicato d'Arborea e fu incluso nella curatoria di Bonorcili. Oltre a Fluminimaggiore vi sorsero i villaggi di Antas, Gulbisa, Sigulis, e Conesa che si spopolarono entro la fine del XIV secolo a causa delle guerre tra Aragona ed Arborea e della peste. Il territorio, ormai completamente spopolato, dopo la fine delle guerre fu concesso al cittadino iglesiente Vincenzo Gessa. Nei secoli successivi continuò a rimanere disabitato, frequentato solo da pochi pastori. Nel 1704 Ignazio Asquer, marito di Eleonora Gessa, avviò il suo ripopolamento fondando l'attuale villaggio di Fluminimaggiore con un gruppo di famiglie provenienti da Terralba. Il villaggio prosperò rapidamente grazie all'industriosità dei suoi abitanti che vi svilupparono la frutticoltura, in particolare la coltura del cedro, e si dedicarono all'estrazione della resina dai pini, molto profumata, che era utilizzata per scopi religiosi. Nel 1747 Fluminimaggiore passò dai Gessa agli Asquer; nel 1821 fu incluso nella provincia di Iglesias e nel 1838 riscattò la sua dipendenza feudale. Quando nel 1848 furono abolite le province fu incluso nella divisione amministrativa di Cagliari sino al 1859. Subito dopo fu inserito nella ricostituita provincia di Cagliari.

### **Nel territorio di Fluminimaggiore si segnalano:**

La Grotte di Su Mannau. Situata presso l'omonimo rio, è lunga quasi 7 Km e vi scorre un torrente che alimenta anche l'acquedotto del paese. Conosciuta sin dai tempi più remoti, era sede di un culto delle acque, praticato fino in età romana e del quale rimangono tracce evidenti nella Grotta Santuario.

Grotta di S'Orreri. Grotta naturale situata a poca distanza dall'abitato; nella fase della prima cultura di Bonnannaro fu adattata a sepoltura collettiva. Recenti scavi hanno restituito molte ceramiche.

Gutturu Pala. Miniera di piombo e zinco. Fu tra le prime individuate dall'ingegnere francese Eyquem dopo il 1864 e nel 1866 portò alla costruzione della Société Anonyme des Mines de Malfidano che sfruttò la miniera con notevole successo fino al 1905 quando la cedette alla Pertusola. Dopo gli anni '60 la miniera fu ceduta alla SIM. Gli scavi nel corso dei decenni hanno consentito di individuare grandissime e spettacolari cavità sotterranee il cui sfruttamento a fini turistici è in via di definizione.

### **Beni storici e archeologici del territorio**

#### **Tempio di Antas.**

Sito archeologico noto sin dall'800, in particolare per la presenza di un tempio romano tetrastilo con dimensioni 23,25x9,25 metri. Dopo che tra il 1966 ed il 1968 il Barreca ebbe condotto a termine lo scavo nell'area scoprì che il tempio romano sarebbe potuto essere quello del Sardus Pater, anche se Tolomeo indicava Neapolis come la sua sede. Il tempio portato alla luce era stato preceduto da altri due tempi punici; gli scavi consentirono di ricostruirne le vicende sino al VI secolo a.C., quando si arrivò alla fondazione del primo tempio dedicato a Sid. L'edificio era costituito da un modesto ambiente rettangolare costruito attorno ad una roccia sacra utilizzata come altare. Il tempio venne successivamente più volte ricostruito ed ampliato in epoca romana. Venne pesantemente (ed in modo piuttosto discutibile) restaurato tra il 1969

ed il 1976. In un'ulteriore campagna di scavo nel 1984 sono state scoperte alcune tombe nuragiche che dimostrano come la località potrebbe essere stata un sito di contatto tra sardi e fenici.

### **Fluminimaggiore: demografia**

1728 (primi dati disponibili): 462 abitanti  
1848 (fusione perfetta): 1973 abitanti  
1861 (unità d'Italia): 2263 abitanti  
1901: 10.053 abitanti  
1951: 3820 abitanti  
2001: 3188 abitanti

### GONNESA

Paese situato a 40 m s.l.m., con 5272 abitanti. Il territorio fu abitato con continuità sin dall'epoca nuragica come testimoniato dalle rovine del villaggio di Seruci e quelle romane nei pressi della chiesetta di Nostra Signora di Flumentepido. Nel Medioevo vi sorse il villaggio di Conesa che fu incluso nella curatoria del Sigerro. Dopo la caduta del Giudicato di Cagliari, nel 1258 fu compreso nei territori che spettarono ai Della Gherardesca del ramo del Conte Ugolino che vi svilupparono l'attività mineraria. Dal 1298, dopo la guerra che i figli del Conte combatterono contro Pisa per vendicare l'uccisione del loro padre, fu amministrato da funzionari del Comune. Dopo la conquista aragonese, Conesa, nel cui territorio operavano alcuni forni per la fusione dell'argento, passò sotto il diretto controllo reale. Nel corso dei decenni successivi la sua popolazione diminuì e le attività minerarie furono distrutte dalle continue guerre che devastarono il territorio. Il villaggio sparì agli inizi del Quattrocento e il suo territorio che si stendeva a Sud di Iglesias fu considerato dagli iglesienti sottoposto alla loro giurisdizione. Nel 1421 il paese fu concesso in feudo assieme a Fluminimaggiore a Visconte Gessa, questo originò una contesa per la giurisdizione tra i feudatari e la città di Iglesias. La disputa fu vinta da Iglesias, ma i discendenti del Visconte continuarono ad esercitarvi la giurisdizione. Il territorio fu soggetto a numerosi sbarchi di pirati barbareschi per difendersi dai quali vennero costruite le torri di Porto Paglia nel XVII secolo, senza tuttavia che questo scongiurasse il pericolo. Nel 1774 gli Asquer, eredi dei Gessa nella gestione del feudo, fondarono un nuovo villaggio che prese il nome di Gonnesa. La fondazione del nuovo villaggio acuì il mai sopito contrasto tra i feudatari ed il comune di Iglesias che alla fine del secolo degenerò in conflitto armato. Nel 1821 il territorio e il villaggio vennero inclusi nella Provincia di Iglesias. Nel 1848, all'abolizione delle province, il comune passò nella divisione amministrativa di Cagliari, e dal 1859 nella ricostituita omonima provincia. Nel corso del XIX secolo il territorio fu interessato dalla ripresa dell'attività mineraria che contribuì in modo notevole alla crescita demografica. Nel 1906 Gonnesa fu teatro di sanguinosi moti operai. Dal 1940 al 1945 fu aggregata come frazione a Carbonia.

### **Beni storici ed archeologici del territorio**

### **Sa Turruta**

Località poco distante da Serucci dove accanto ad un nuraghe monotorre è stata individuata una piccola fortezza cartaginese incentrata su alcuni quadrilateri collegati da una mura rettilinee.

### **Torri di Porto Paglia**

Due torri situate lungo le coste della marina di Gonnese, la prima posta a guardia della Tonnara di Porto Paglia e detta Torre di Porto Paglia, la seconda più a nord detta Torre di Fontana Mare. Entrambe costruite nel XVI secolo come difesa contro le incursioni dei pirati barbareschi. Erano armate con artiglieria e fornite di una guarnigione. Oggi la Torre di Porto Paglia è in rovina e quella di Fontana Mare distrutta.

### **Chiesa di S. Andrea Apostolo.**

Chiesa parrocchiale che risale al XIV secolo. Fu costruita in stile romano-gotico e sopravvisse alla distruzione dell'antica Conesa. Quando nel 1774 fu avviato il popolamento dell'antico centro, la chiesa venne ristrutturata ed adattata alle nuove necessità. Un ulteriore ampliamento fu eseguito nel 1850.

### **Gonnese: demografia**

1320 (primi dati disponibili): 308 abitanti; si spopola entro il XIV secolo e fino alla fine del 1700

1821: 561 abitanti

1848 (fusione perfetta): 777 abitanti

1861 (unità d'Italia): 1015 abitanti

1901: 3752 abitanti

1951: 5571 abitanti

2001: 5276 abitanti

### GONNOSFANADIGA

Centro situato alle falde del Monte Linas, a 186 m s.l.m. con 7.073 abitanti. Il suo territorio fu abitato sin dal periodo nuragico e conserva numerose testimonianze di epoca nuragica, romana e altomedioevali. Prima del 1000 si formò il villaggio di Gonnos nella parte alta dell'attuale abitato e più tardi, più in basso, il villaggio di Fanadiga. I due villaggi facevano parte del Giudicato di Arborea ed erano inclusi nella curatoria di Bonorcili. Nei secoli successivi si unirono formando l'attuale centro, ma la memoria della loro esistenza è rimasta nella popolazione. Nella fase finale delle guerre tra Aragona ed Arborea il paese venne conquistato dagli iberici nel 1409 e nel 14300 venne concesso a Eleonora Manrique in occasione delle sue nozze con Berengario Bertran Carroz. Da Quel momento Gonnosfanadiga fece parte della Contea di Quirra della quale condivise le vicissitudini nei secoli successivi passando dai Carroz ai Centelles, ai Borgia, ai Català, agli Osorio. In questi secoli il paese divenne un centro importante ed amministrato correttamente dai funzionari baronali. Nel 1584 fu attaccato a sorpresa ed incendiato dai pirati barbareschi che erano sbarcati nella Marina di Arbus. Il villaggio si riprese e nel corso del XVII secolo alla sua parrocchia fu unita quella di Uras, a sua volta devastato da un'incursione di pirati. L'unione delle due parrocchie durò sino al 1742,. Nel 1821 fu inserito nella provincia di Ales e nel 1838 riscattato dagli ultimi feudatari. Abolite le province, nel

1848 passò alla divisione amministrativa di Cagliari fino al 1859, anno in cui entrò a far parte dell'omonima provincia. Nel corso del XIX secolo si sviluppò una fiorente agricoltura, i cui settori di punta furono l'apicoltura e la produzione di acquavite. Durante la seconda guerra mondiale subì un inaspettato bombardamento, che fece 83 morti e una novantina di feriti tra la popolazione civile.

### **Beni storici e archeologici del territorio**

#### **Zairi**

Località a poca distanza dall'abitato, vi sorgeva un tempio tardo-punico di cui è stata identificata la favissa. Sul sito sono state trovate numerose ceramiche e terrecotte di forme anatomiche.

#### **San Cosimo**

Località poco distante dal paese nella quale si trovano l'omonimo Nuraghe a torre e due tombe dei giganti. Una di queste, detta Sa grutta de Santu Giuanni ha una camera sepolcrale lunga oltre 26 metri che conserva buona parte della pavimentazione originaria. A partire dal 1981 gli scavi archeologici hanno restituito ceramiche lisce e decorate ed altri manufatti che testimoniano degli scambi tra nuragici e micenei.

#### **Chiesa di Santa Barbara**

Chiesa parrocchiale costruita all'inizio del XIV secolo in forme gotiche e radicalmente modificata nel XVII secolo.

#### **Chiesa di Santa Severa**

Piccola chiesa che sorge fuori dall'abitato in località s'Utturu; fu costruita nel secolo IX in forme tardo-bizantine, nei secoli subì alcune modifiche. Il lunedì dopo Pasqua vi si svolge la festa dedicata alla santa.

#### **Chiesa dei santi Cosma e Damiano**

Sorge tra Gonnosfanadiga e Arbus, è costruita in uno stile vagamente moresco e, secondo la tradizione, fu costruita da un muratore che era stato catturato dai corsari barbareschi e tenuto per anni schiavo in Africa. Il culto risale ad alcuni secoli addietro ed in passato la festa che vi si svolgeva era occasione per terribili risse tra gli abitanti di Gonnosfanadiga ed Arbus per il possesso delle statue dei due santi e della chiesa.

### **Gonnosfanadiga: demografia**

1483 (primi dati disponibili): 156 abitanti circa

1583: 504 abitanti

1698 (fine periodo spagnolo): 1.247 abitanti

1728 (inizio periodo sabaudo): 1.644 abitanti

1848 (fusione perfetta): 3.174 abitanti

1861 (unità d'Italia): 3.292 abitanti

1901: 4.264 abitanti

1951: 7.259 abitanti

2001: 7.073 abitanti

## GUSPINI

Grosso centro situato ai piedi dei monti di Arbus a 137 metri slm, con 12.936 abitanti. Il suo territorio è ricchissimo di insediamenti preistorici, nuragici e romani che dimostrano la continuità dell'insediamento da sempre interessato ad attività minerarie. Il villaggio attuale è di origine medioevale, faceva parte del Giudicato d'Arborea ed era incluso nella curatoria di Bonorcili. Dopo la battaglia di Sanluri, cadde in mano alle truppe reali e prima del 1430 fu concesso ad Eleonora Manrique in occasione delle sue nozze con Berengario Bertran Carroz. Da quel momento Guspini fu incluso nella contea di Quirra della quale condivise le vicende nei secoli successivi, passando quindi dai Carroz ai Centelles, ai Borgia, ai Català, agli Osorio. In tutti questi secoli i conti di Quirra lo fecero amministrare da loro funzionari. Alla fine del secolo XVIII il parroco Carta provvide alla bonifica della palude di Uradili e distribuì ai braccianti i terreni ricavati, suscitando una dura reazione nei suoi confronti da parte dei benpensanti. Nel 1821 il villaggio fu creato capoluogo di mandamento e inserito nella provincia di Iglesias; nel 1838 fu riscattata agli ultimi feudatari. Nel 1848 fu teatro di una sommossa popolare nei confronti delle chiudende che richiese l'intervento dell'esercito e che portò a diverse condanne a morte. Abolite le province, nello stesso anno Guspini passò alla divisione amministrativa di Cagliari fino al 1859, anno in cui entrò a far parte dell'omonima provincia. Nel corso del secolo XIX, Guspini divenne uno dei centri di sviluppo dell'attività mineraria, assunse una fisionomia marcatamente operaia e nel 1903 sperimentò le prime leghe operaie. Durante il fascismo la popolazione, in più di un'occasione, manifestò contro il regime.

### **Tradizioni, beni storici ed archeologici del territorio**

#### **Chiesa di San Nicola di Mira.**

Chiesa parrocchiale costruita in forme tardo-gotiche a partire dal 1602; l'edificio fu completato gradualmente nel corso del Seicento, inizialmente aveva una sola navata, pianta a croce inscritta e copertura di legno. Quando nel 1723 fu completata la torre campanaria, furono anche aperte alcune cappelle laterali e la copertura in legno fu sostituita con l'attuale copertura a botte. La facciata è molto semplice ed è abbellita da un grande rosone. Nel 1864 l'esterno fu completato da un imponente scalinata.

#### **Chiesa di Santa Maria.**

Sorge nella parte alta del paese ed ha forme romano-gotiche. L'edificio fu costruito probabilmente agli inizi del XIV secolo e nel corso dei secoli successivi molto modificato fino al secolo XVIII quando l'interno ad una sola navata fu rifatto completamente.

#### **Nuraghe Saurecci**

Complesso nuragico posto su una colle vulcanico a pochi Km da Guspini, ai piedi di Monte Arcuentu (Figura 29). Si tratta di una fortificazione costituita da una cinta muraria ciclopica, alta sino a 6 metri, a difesa della cima del colle, sul quale vi erano altre strutture delle quale oggi rimane ben poco; si trova in una posizione strategica dalla quale si domina tutto il Campidano centrale e meridionale. DELLA MARMORA (1840), gli dedica una lunga descrizione, nella quale lo definisce come "*....senz'altro il più grande di tutta l'Isola e che domina numerose cime vicine...*". Le scoperte archeologiche compiute da allora hanno relegato questo sito archeologico in

secondo piano rispetto a quelli di Barumini, Serra Orrios, Nuraghe Losa. Si tratta comunque, quasi certamente, del maggiore complesso nuragico a sud di Barumini. Oggi i resti del monumento, completamente coperti di vegetazione, senza alcuna manutenzione o sorveglianza e malamente segnalati da un cartello in legno, sono utilizzati in estate come vedetta anti-incendio.

### **Festa di San Giorgio.**

La festa si svolge la domenica dopo Pentecoste nell'omonima chiesetta a tre chilometri dal paese. Il simulacro vi viene trasferito dalla parrocchiale su un antico cocchio in una magnifica processione di cavalieri in costume.

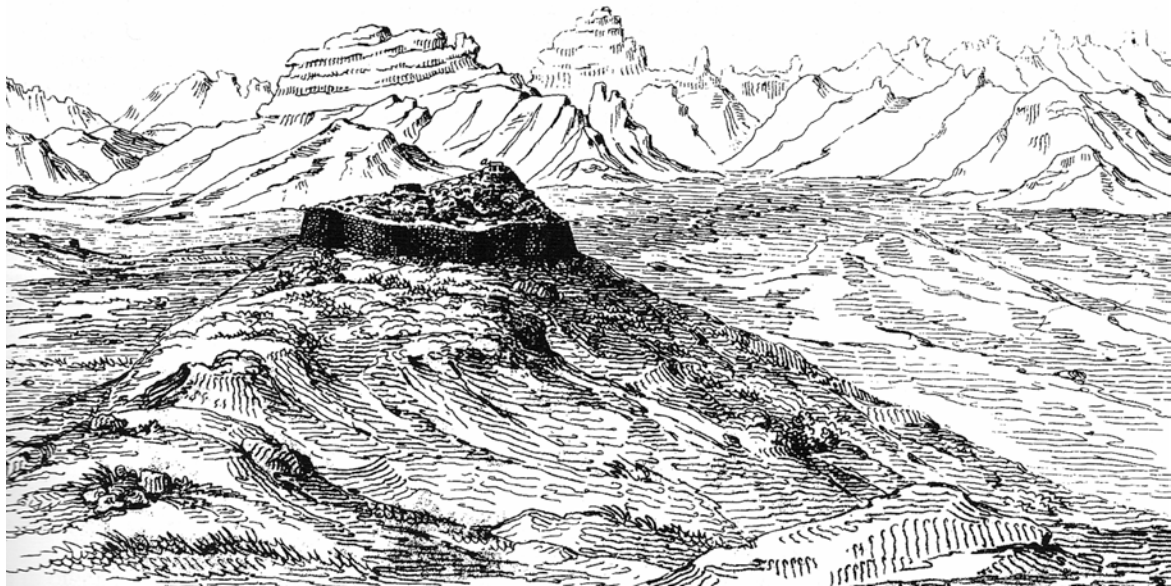


Figura 29. Rappresentazione del Nuraghe Saurecci, nel territorio di Guspini. Immagine tratta da "Voyage en Sardaigne" (DELLA MARMORA, 1840)

### **Guspini: demografia.**

1388 (primi dati disponibili): 20 abitanti circa;  
1485: 328 abitanti;  
1583: 808 abitanti;  
1698 (fine periodo spagnolo): 2005 abitanti;  
1728 (inizio periodo sabaudo): 6065 abitanti;  
1848 (fusione perfetta): 3890 abitanti;  
1861 (unità d'Italia): 4733 abitanti;  
1901: 6797 abitanti;  
1951: 11744 abitanti;  
2001: 12.936 abitanti.

### IGLESIAS

Città situata nella valle del Cixerri al centro di un'antica regione mineraria, con 29.178 abitanti. Il territorio è stato frequentato dall'uomo sin dalla preistoria, ma la città attuale ha origini medioevali. Il suo sviluppo ebbe inizio nel XIII secolo quando, con la presenza dei pisani sul territorio, fu rilanciato lo sfruttamento delle miniere

d'argento. Un deciso impulso alla crescita della città si ebbe dopo il 1258 quando, caduto il Giudicato di Cagliari, il territorio fu assegnato ai Della Gherardesca del ramo del Conte Ugolino. Fu proprio il Conte a far costruire il Duomo e che diede un impulso decisivo alla crescita della città che venne chiamata Villa di Chiesa (ispanizzato poi in Iglesias). La città divenne in breve il centro più importante della Sardegna centro-meridionale dopo Cagliari. In questo periodo vennero costruite anche le mura, il castello Salvaterra e vennero promulgati gli statuti (il breve di Villa di Chiesa) che regolamentarono la vita civile e lo sfruttamento delle miniere circostanti. Nella guerra che oppose a Pisa i figli del Conte Ugolino, questi ultimi la persero e da allora la città venne amministrata direttamente da funzionari pisani. Nel 1323 Villa di Chiesa venne assediata dalle truppe dell'infante Alfonso. La città resistette per alcuni mesi, e venne presa sostanzialmente a causa della fame. I vincitori incrementarono le attività estrattive e vi impiantarono anche una zecca Reale. Allo scoppio delle guerre tra Mariano IV e Pietro IV la città insorse cacciando gli aragonesi e dal 1366 sino alla battaglia di Sanluri fu occupata stabilmente da truppe arborensi. Nei decenni successivi la riconquista aragonese le attività minerarie entrarono in crisi e la città decadde sino a che nel 1436 Alfonso V la concesse in feudo alla contessa di Quirra che la acquistò per 5000 fiorini d'oro. I cittadini non sopportarono la decadenza di status da città reale a feudo, e tra il 1450 e il 1453 si riscattarono. Iglesias continuò tuttavia a decadere, vani furono i tentativi di rilanciare l'attività estrattiva e il suo territorio venne eroso dai grandi feudatari della zona, primi tra tutti i Gessa. Nel 1508 furono riformati i consigli comunali limitandone l'autonomia, e dal 1514 l'arcivescovo di Cagliari resse in unione personale anche la città di Iglesias. Per tutto il XVI secolo la città continuò a decadere, oltre ai motivi predetti si aggiunse in questo secolo la recrudescenza delle incursioni dei pirati barbareschi che sbarcavano nel golfo di Palmas devastandone il territorio. I rappresentanti di Iglesias lamentarono più volte presso i Parlamenti dello stato di abbandono in cui era tenuta la Città. Nel 1614 la situazione sembrò finalmente migliorare, furono riaperti gli antichi approdi di Funtanamare e Portoscuso e successivamente Portopaglia. Queste iniziative, assieme all'autorizzazione a lavorare in proprio che ebbero i cavaatori di Galena, diede un impulso importante allo sviluppo della città, che alla vigilia della peste del 1652 era tornata ad essere la terza della Sardegna. L'epidemia, assieme ad una grave carestia e alla crisi delle attività estrattive fecero regredire a tal punto la città che la diocesi fu addirittura soppressa. La svolta si ebbe con il passaggio della Sardegna ai Savoia, che rilanciarono le attività minerarie e promossero l'insediamento di nuovi insediamenti nel Sulcis. Nel 1748 fu ricostituita la sua diocesi e la città crebbe rapidamente. Nel 1821 divenne capoluogo di provincia sino alla loro abolizione nel 1848, quando fu inclusa come capoluogo di mandamento della divisione amministrativa di Cagliari e dal 1859 nella ricostituita provincia. A partire dalla seconda metà dell'800, con lo sviluppo del suo distretto minerario la città si trasformò in un centro prospero e vivace. Agli inizi del XX secolo sperimentò le prime forme di lotta operaia e nel primo dopoguerra il confronto violento tra socialisti e fascisti. A partire dal secondo dopoguerra Iglesias ha risentito della crisi delle attività minerarie.

### **Tradizioni, beni storici ed archeologici del territorio**

Numerose sono le testimonianze storiche e i monumenti notevoli presenti a Iglesias, in particolare numerose sono le chiese, fatto questo che sembra giustificare il nome della città.



## **Le Mura**

Costruite dai pisani nel XIII secolo, erano una potente cortina muraria che circondava interamente la città, dotata di torri merlate con quattro porte. Furono rafforzate dagli Aragonesi, poi cessata la loro funzione militare caddero lentamente in rovina.

## **Castello di Salvaterra**

Fortezza situata sul colle omonimo all'interno delle mura della città e fatta con ogni probabilità costruire dal Conte Ugolino per rinforzare le difese della città. Venne rafforzato da Berengario Carroz per conto degli aragonesi nel 1323. Venne abbandonato nel XVI secolo e cadde in rovina. Oggi sono presenti solo alcuni tratti della sua cortina muraria, sul sito infatti venne nel Novecento edificata una vetreria.

## **Chiese**

Il Duomo (Secolo XIII), La Purissima (1580), Chiesa di San Domenico (secolo XVII), Chiesa di San Michele (XVI secolo), Chiesa di Sant'Antonio Abate (prima del 1000 e parte di un villaggio oggi scomparso), Chiesa di San Giuseppe (XVI secolo), Chiesa di San Marcello (XVIII secolo, venne spostata nell'800), Chiesa di San Francesco (XIV secolo), Chiesa della Madonna di Vallecerde (1285-1290), Chiesa di San Salvatore (VIII-IX secolo).

## **Iglesias: demografia**

1320 (primi dati disponibili): 7.000 abitanti circa

1485: 1.508 abitanti

1583: 4.176 abitanti

1698 (fine periodo spagnolo): 5.417 abitanti

1728 (inizio periodo sabaudo): 6.095 abitanti

1848 (fusione perfetta): 4.968 abitanti

1861 (unità d'Italia): 6.224 abitanti

1901: 21.011 abitanti

1951: 26.146 abitanti

2001: 29.178 abitanti

## SILIQUA

Centro situato nella valle del Cixerri a 66 metri sul livello del mare e con 4.234 abitanti (2001). Sul territorio sono presenti testimonianze a partire dall'età Nuragica. Non lontano dal castello furono costruiti in età punica due accampamenti militari con la funzione di controllare il territorio. L'attuale centro abitato è di origine romana, probabilmente formatosi lungo l'acquedotto che da Villamassargia riforniva Cagliari. Il centro decadde nell'Alto Medioevo per acquistare nuova importanza a partire dall'XI secolo, quando i giudici di Cagliari fecero costruire il castello di Acquafredda e vi si insediarono i Vittorini. Era incluso nella curatoria del Sigerro, a partire dal 1258, dopo la caduta del Giudicato venne assegnato ai Della Gherardesca. Nella successiva divisione dei beni tra i due rami della famiglia il villaggio ed il castello toccarono al conte Ugolino. Alla fine del XIII secolo, nel corso della guerra scatenata dai figli del conte per vendicarne la morte sulle mura del castello, in una gabbia di ferro, venne lasciato morire Vanni Gambetta. Dalla fine del secolo il villaggio venne amministrato da funzionari del comune. Dopo la conquista aragonese, nel 1327, il paese venne

infeudato a Pericono de Libià e i suoi abitanti furono tenuti a provvedere al mantenimento della guarnigione del castello. Negli anni successivi la popolazione iniziò a diminuire e nel 1348 subì un ulteriore consistente calo a causa della peste. Durante la prima guerra tra Aragona ed Arborea gli abitanti si ribellarono e si schierarono con Mariano IV, ma la guarnigione iberica, asserragliata nel castello, resistette sino al termine delle operazioni. Anche durante la seconda guerra il paese si schierò con le truppe giudicali, ma questa volta anche il castello si arrese dopo strenua resistenza. Il territorio fino alla battaglia di Sanluri fu teatro di operazioni e si spopolò quasi completamente. Dopo la guerra il paese fu concesso in feudo a Pietro Otger che li inserì nel feudo che andava costituendo tra Sigerro ed il Sulcis. Nei secoli il paese passò dagli Otger agli Aragall, ai Bellit, che nel secolo XVI ne avviarono il popolamento, ai Gualbes, ai Brondo ed infine ai Bou Crespi dai quali fu riscattato nel 1838. Nel 1821 il paese fu incluso nella Provincia di Cagliari; dal 1848 nella omonima divisione amministrativa ed infine nella ricostituita provincia.

### **Beni storici del territorio**

#### **Castello di Acquafredda**

Castello situato a circa tre chilometri da Siliqua in cima ad una collina che domina la pianura circostante. Di origine giudicale, dopo il 1258 passò ai Della Gherardesca, signori di un terzo del Giudicato di Cagliari. Fu uno dei baluardi della guerra che i figli del Conte Ugolino fecero a Pisa per vendicare la morte del padre. Passato agli Aragonesi, fu fatto governare da un castellano e divenne un importante presidio militare sino al termine delle guerre tra Aragona e Arborea. Dopo la battaglia di Sanluri il castello venne infeudato assieme al paese omonimo, ne seguì le vicende e nel corso dei secoli andò in rovina.

#### **Chiesa di S. Giorgio.**

Chiesa parrocchiale edificata nel secolo XVI in forme gotico-catalane e successivamente ristrutturata. Nella chiesa vi è un crocifisso ligneo settecentesco.

#### **Chiesa di S. Giacomo di Stia Orro**

Chiesa costruita nella località omonima nel XII secolo in forme ispirate al romanico. Nel XVII secolo fu ristrutturata ed ampliata aggiungendovi due navate laterali ed un presbiterio.

#### **Chiesa di S. Anna**

Costruita nel 1765, grazie alla donazione di un privato, in stile tardogotico non lontano dalla chiesa parrocchiale. Al suo interno un retablo ed una statua lignea settecentesche.

#### **Chiesa di Santa Margherita**

Chiesa campestre a poca distanza dall'abitato, costruita nel Medioevo e andata in rovina nei secoli successivi, venne completamente ricostruita nel Seicento in stile tardo-gotico.

#### **Chiesa di San Sebastiano**

Costruita attorno al XVII secolo con facciata barocca.

### **Siliqua: demografia**

1320 (primi dati disponibili): 816 abitanti circa  
1485: 192 abitanti  
1583: 632 abitanti  
1698 (fine periodo spagnolo): 1.157 abitanti  
1728 (inizio periodo sabaudo): 1.265 abitanti  
1848 (fusione perfetta): 1.878 abitanti  
1861 (unità d'Italia): 2.063 abitanti  
1901: 2.305 abitanti  
1951: 3.851 abitanti  
2001: 4.234 abitanti

## VILLACIDRO

Cittadina situata sulle pendici orientali del massiccio del Linas, a 147 m slm. conta circa 15.000 abitanti. Sul suo territorio vi sono numerose testimonianze archeologiche che dimostrano la continuità della presenza dell'uomo sin dall'epoca nuragica.

L'attuale centro abitato deriva da un insediamento romano i cui resti sono stati oggetto di scavi archeologici nella piazza del Municipio. In epoca medioevale erano presenti due nuclei abitati, uno con edifici in pietra raccolti attorno alla parrocchiale e l'altro, più a valle e più modesto, di case in ladiri. Appartenne al Giudicato di Cagliari e fu incluso nella curatoria di Gippi. Nel 1258 questo Giudicato fu debellato e diviso e il centro abitato incluso nei territori che andarono al conte di Capraia; all'estinzione della sua discendenza prese ad essere amministrato da funzionari del Comune di Pisa. Subito dopo la conquista aragonese fu concesso in feudo a Bernardo Cespujades che però fu costretto a cedere il villaggio nuovamente a Pisa dopo la seconda pace con l'Aragona nel 1326. Villacidro rimase così a far parte del grande feudo che i pisani sfruttarono sino allo scoppio della prima guerra tra Mariano IV e Pietro IV nel 1353. In quell'occasione gli abitanti si ribellarono e passarono con il Giudicato di Arborea. Per tutto la restante parte del secolo XIV il villaggio rimase possesso giudicale e soffrì notevoli danni a causa delle guerre tra Arborea e Aragona. Caduto il Giudicato di Arborea, nel 1420 fu concesso in feudo a Giovanni Civiller che lo unì al suo feudo di Villasor. Successivamente il feudo passò ai De Besora sino al 1506, quando passò a Eugenio de Gerp. Nei decenni successivi i nuovi feudatari svilupparono la coltura degli agrumi. Estinti i De Gerp nel 1582 il paese venne venduto ai Brondo. Questi, nel corso del secolo XVII diedero un ulteriore impulso allo sviluppo del villaggio che divenne capoluogo dell'omonimo Marchesato. Dai Brondo passò ai Bou Crespi ai quali fu riscattato nel 1838. Nell'ultimo periodo della sua lunga storia feudale, il villaggio, a partire dal secolo XVIII fu centro di numerose imprese legate all'attività mineraria, in particolare fu sede della fonderia creata da Mandel, che però dopo alcuni anni fu chiusa, e cominciò a sfruttare l'ingente patrimonio forestale della zona di Monti Mannu. Nel 1821 Villacidro fu incluso come capoluogo di mandamento della provincia di Iglesias; nel 1848 entrò a far parte della divisione amministrativa di Cagliari e dal 1859 della sua omonima provincia. Nel corso del secolo XIX la sua economia si sviluppò notevolmente e il centro divenne sede di villeggiatura di numerose famiglie dell'aristocrazia e della borghesia cagliaritana. Durante la seconda guerra mondiale, la presenza nelle sue campagne di un campo d'aviazione causò notevoli danni; nel dopoguerra il centro abitato ebbe un ulteriore deciso sviluppo soprattutto alla fine degli anni '60 con la

costituzione del polo industriale, la cui crisi negli anni '80 non ha fatto venir meno l'economia di Villacidro grazie alla sua agricoltura evoluta.

### **Mandel Carlo Gustavo.**

Pioniere dell'industria mineraria in Sardegna nel XVIII secolo. Diplomatico di carriera, nato in Svezia, approdò in Sardegna e nel 1740 ottenne una concessione generale per lo sfruttamento delle miniere unitamente ai soci Carlo Brander e Carlo von Holtendorff e cominciò a lavorare nel territorio di Montevecchio. Nel 1743 impiantò una fonderia a Villacidro che sfruttando la ricchezza di legname della zona, divenne la base per la lavorazione del minerale estratto a Montevecchio. Per mandare avanti l'impianto si servì di alcuni tecnici ebrei e questo provocò la crescente ostilità nei suoi confronti, ostilità che fece fallire la sua impresa e lo trascinò in tribunale.

La vicenda è narrata nel romanzo "Paese d'Ombre" di Dessì.

### **Villacidro: demografia**

1320 (primi dati disponibili): 30 abitanti circa

1485: 236 abitanti

1583: 1144 abitanti

1698 (fine periodo spagnolo): 2214 abitanti

1728 (inizio periodo sabaudo): 3631 abitanti

1848 (fusione perfetta): 5041 abitanti

1861 (unità d'Italia): 4961 abitanti

1901: 5156 abitanti

1951: 10.012 abitanti

2001: 14.927 abitanti

## VILLAMASSARGIA

Centro situato nella piana del Cixerri, a circa 120 m s.l.m., con 3.803 abitanti. Nel territorio comunale sono presenti numerose testimonianze che attestano la continuità della presenza umana sin dall'epoca nuragica. Il paese attuale ha origini medioevali, appartenne al Giudicato di Cagliari e fu incluso nella curatoria del Sigerro. Caduto il Giudicato, nella divisione del 1258 fu assegnato ai Della Gherardesca, e nella successiva spartizione tra i due rami della famiglia venne assegnato al Conte Ugolino. In considerazione della sua posizione strategica a custodia del bacino minerario i Della Gherardesca fecero costruire il castello di Giojosaguardia che domina il territorio circostante e cinsero il villaggio di mura delle quali oggi si individuano pochi resti. Dopo la sconfitta subita dai figli del Conte nella guerra che fecero a Pisa per vendicare la morte del padre il paese venne amministrato direttamente da funzionari del Comune di Pisa. Dopo la conquista aragonese nel castello venne stanziata una guarnigione reale; il villaggio invece venne riconosciuto come feudo di Ranieri e Bonifacio della Gherardesca del ramo dei Donoratico che però ne godettero per poco tempo, perché nel 1326, al termine della seconda guerra con Pisa, il villaggio venne riconosciuto come feudo a Pietro de Açén, con il quale negli anni successivi gli abitanti ebbero un pessimo rapporto. Nel 1348 il paese venne decimato dalla peste. Durante la prima guerra tra Aragona ed Arborea gli

abitanti si ribellarono, mentre il castello si mantenne fedele alla corona; a causa di questa situazione il villaggio fu teatro di operazioni militari e venne fortemente danneggiato. Nel 1355 gli abitanti mandarono loro rappresentanti al parlamento di Pietro IV che si riunì a Cagliari. Durante la seconda guerra tra Aragona e Arborea questi ultimi occuparono il centro, che subì altri gravi danni, sino alla battaglia di Sanluri, dopo la quale venne restituito all'ultimo discendente dei de Azen, che morì senza discendenti. In seguito il paese passò in feudo agli Aragall (che da allora portarono il titolo di "baroni di Giojosaguardia"), ai Bellit, ai Gualbes, ai Brondo ed infine ai Bou Crespi ai quali fu riscattato nel 1838. Nel 1821 fu incluso come capoluogo di mandamento nella Provincia di Iglesias; nel 1849 entrò a far parte della divisione amministrativa di Cagliari e dal 1859 nella ricostituita omonima provincia.

### **Beni storici e archeologici del territorio**

#### **Castello di Giojosaguardia**

Ubicato in cima al monte Exi domina il paese. Venne costruito in epoca giudicale, dopo il 1258 i Della Gherardesca ne fecero uno dei capisaldi della loro organizzazione difensiva. Durante le guerre tra Aragona ed Arborea fu più volte teatro di operazioni militari e divenne un baluardo imprendibile nelle mani delle truppe reali. Finite le guerre, nel corso dei secoli venne abbandonato ed andò in rovina.

#### **Chiesa di San Ranieri**

La chiesa, oggi intitolata alla vergine del Pilar, fu costruita nel 1318 da Arzocco de Garna in forme tardoromaniche.

#### **Chiesa di Santa Maria della Neve**

Chiesa parrocchiale edificata agli inizi del XIII secolo in forme romaniche, venne modificata dai Della Gherardesca ed ancora nel XVI secolo quando alla facciata venne dato uno stile gotico-catalano. Al suo interno sono conservati alcuni retable lignei.

#### **Siliqua: demografia**

1320 (primi dati disponibili): 520 abitanti circa

1485: 328 abitanti

1583: 1084 abitanti

1698 (fine periodo spagnolo): 1785 abitanti

1728 (inizio periodo sabaudo): 1730 abitanti

1848 (fusione perfetta): 1789 abitanti

1861 (unità d'Italia): 1835 abitanti

1901: 2169 abitanti

1951: 2823 abitanti

2001: 3803 abitanti

## **Lo spopolamento dell'area nel tardo medioevo e il ripopolamento in epoca moderna.**

### PRECARIETÀ DELL'INSEDIAMENTO RURALE, I VILLAGGI SCOMPARI

Si riportano di seguito tre estratti da un saggio sullo spopolamento, in particolare di alcune aree del meridione italiano, nel corso del XIV secolo di KLAPISCH-ZUBER (1973).

*“Le regioni periferiche della Sardegna – Nurra, Gallura, Sarrabus, Sulcis e Iglesiente – hanno più di 160 villaggi intorno al 1350, ma nel secolo XVI non ne sopravvivono se non una dozzina, mentre il Campidano di Cagliari cade da 125 villaggi al principio del secolo XIV a una quarantina nel Cinquecento, e la regione di Sassari e l'Anglona da un centinaio a una trentina.”*

*“Wilhelm Abel e altri studiosi tedeschi hanno distinto chiaramente vari tipi di villaggi abbandonati (Wüstungen). La forma più estrema di abbandono, Totalwüstungen avviene quando sono insieme abbandonati villaggio e terreno. Più spesso si trovano forme intermedie: abbandoni temporanei rilevati dopo un assenza più o meno prolungata; abbandoni parziali, che lasciano sussistere un residuo di abitato (piccolo villaggio o fattoria isolata), il quale può diventare il nucleo di un nuovo abitato o scomparire a sua volta...”* E ancora: *“.....mi limiterò soltanto a menzionare le spiegazioni “catastrofiche”, che ci appaiono come la tendenza più naturale nel cronista impressionato o nello studioso locale. E' troppo facile mostrare la limitata portata di tante spiegazioni aneddotiche, che hanno valore soltanto se ci si attiene a una sola data e a un unico avvenimento: se il terreno è buono e non esiste un'altra ragione di carattere più generale, cause come la distruzione, la peste, un'epidemia, un'inondazione, una frana o un terremoto raramente impediscono la ricostruzione di un villaggio. Più che la distruzione stessa, allo storico importa la reazione della comunità a quella distruzione: fuga seguita da un immediato ritorno sulle rovine, dispersione sulle terre circostanti o in località vicine, emigrazione in massa in un altro territorio, raggruppamento sullo stesso sito, ma in un luogo un po' discosto. Se la distruzione risulta definitiva, è anche isolata? Quale vicenda storica anteriore della comunità l'ha preparata? Quale processo l'ha confermata?”*

*“Non meno impressionante il declino della popolazione sarda: l'isola passa dai 3 o 400.000 abitanti del primo Trecento a 160.000 nel 1845, al tempo del primo censimento. Lo spopolamento dei villaggi era cominciato già prima del 1350, come in Calabria e in Sicilia, ma si aggravò in seguito, e la documentazione in nostro possesso ci consente di seguirne lo svolgimento. Le guerre aragonesi fanno scomparire 26 villaggi nel Logudoro; le province di Nora, di Sulcis e di Quirra sono completamente spopolate. Le province meno montagnose, che vivevano di un'agricoltura meno diversificata, basata sui mercati urbani, come il Campidano di Cagliari, il Sassarese, l'Anglona, l'Arborea o la Marmilla, sono le più colpite. Per spiegare gli abbandoni delle zone più fertili è invocata la guerra e la cattiva congiuntura, “lo mal ainament qui y es”, fin dal 1358. L'esportazione è ridotta, i consumi urbani diminuiscono: ritroviamo i fattori di una crisi agraria paragonabile a quella che colpisce Agrigento”*.

Di seguito si riporta un elenco di villaggi scomparsi, tra il XIV ed il XVI secolo, in particolare nel XIV secolo. Di alcuni non si conosce con precisione dove erano ubicati, ma solamente la curatoria di appartenenza. A causa di ciò è possibile che alcuni dei villaggi che vengono elencati si trovassero in realtà fuori dall'area di studio

considerata. Vengono inclusi nell'elenco anche 2 centri abitati che sono stati temporaneamente spopolati.

Si descrivono più dettagliatamente le vicissitudini di Antas, esemplificative delle cause che hanno portato all'abbandono della maggior parte dei molti villaggi della Sardegna che sono scomparsi tra il XIV ed il XVI secolo.

Queste corrispondono alle motivazioni elencate nei brani del saggio sopra riportati, e sono riconducibili soprattutto alle guerre tra Aragona ed Arborea, che hanno portato ad un clima di insicurezza e violenza, alla devastazione delle campagne più fertili ed ad un diminuito controllo dell'ordine pubblico, che in alcune zone (soprattutto nel Campidano) ha significato libertà di razzia da parte di bande di barbaricini. A questi avvenimenti nefasti, in grado di portare da soli all'abbandono degli insediamenti isolati e dei centri più piccoli, con conseguente contrazione delle superfici coltivate ed aumento del rischio di carestie, si sono sommati gli effetti della peste nera, che nel 1348 ha flagellato anche la Sardegna.

Seguirono secoli caratterizzati da crisi demografica, carestie ed epidemie ricorrenti, incursioni dei pirati barbareschi che rendevano impraticabili le aree costiere. La politica seguita in questi secoli da parte dei governanti spagnoli non è stata certamente la più solerte e lungimirante nel contrastare questi mali. Segni di una ripresa demografica si sono avuti solamente nel XVIII secolo, come testimoniato dal ripopolamento di alcuni centri precedentemente abbandonati.

### **Antas**

Antico villaggio del Giudicato di Cagliari compreso nella curatoria del Sigerro e situato a sud-est di Iglesias, sulla strada per Fluminimaggiore. Dopo la caduta del Giudicato, nel 1257 entrò a far parte dei territori assegnati ai Della Gherardesca che ne perdettero il controllo nel 1298 per la guerra fatta dai figli del Conte Ugolino al Comune di Pisa. Dopo la conquista aragonese, nel 1327 fu concesso in feudo a Doudo Soldani. I suoi discendenti non seppero conservarne il controllo durante le guerre tra Aragona ed Arborea e il villaggio, già semi-spopolato a causa della peste del 1348, scomparve completamente.

### **Antesumade**

Curatoria del Sigerro, nel 1340 aveva una popolazione di 160 abitanti. Abbandonato nel XIV secolo.

### **Astia**

Curatoria del Sigerro, sulle colline ad est di Villamassargia. Nel 1320 aveva una popolazione di 292 abitanti. Abbandonato nel XIV secolo.

### **Bangargia**

Curatoria del Sigerro, a pochi Km da Iglesias. Nel 1320 aveva una popolazione di 108 abitanti. Abbandonato nel secolo XIV.

### **Baratuli**

Curatoria del Sigerro. Nel 1320 aveva una popolazione di 256 abitanti. Abbandonato nel secolo XIV.

### **Cannadonica**

Curatoria del Sigerro, sorgeva poco distante da Iglesias. Dati sulla popolazione non conosciuti. Abbandonato nel XVI secolo.

**Casas**

Curatoria del Sigerro. Nel 1323 aveva circa 160 abitanti. abbandonato nel XIV secolo.

**Donisellu**

Curatoria del Sigerro. Villaggio situato a pochi Km da Gonnese. Nel 1323 aveva circa 24 abitanti. Abbandonato nel XIV secolo.

**Fluminimaggiore**

Curatoria del Sigerro. Abbandonato nel XIV e ripopolato nel XVIII secolo.

**Flumini Piccinu**

Curatoria del Sigerro. Dati sulla popolazione non conosciuti. Abbandonato nel XIV secolo.

**Frongia**

Curatoria del Sigerro a nord del castello di Gioiosaguardia. Nel 1320 aveva una popolazione di circa 92 abitanti. Abbandonato nel XIV secolo.

**Gessa**

Curatoria del Sigerro, a pochi Km dall'attuale abitato di Buggerru. Dati sulla popolazione non conosciuti. Abbandonato nel XIV secolo.

**Gindili**

Curatoria del Sigerro. Nel 1320 aveva una popolazione di 596 abitanti. Abbandonato nel XIV secolo.

**Giu**

Curatoria del Sigerro, a pochi Km da Villamassargia. Dati sulla popolazione non conosciuti. Abbandonato nel XIV secolo.

**Gonnese**

Curatoria del Sols. Abbandonato nel XIV e ripopolato nel XVIII secolo.

**Jacha**

Giudicato di Bonorzuli. Nel 1388 aveva una popolazione di 5 abitanti. Abbandonato nel XIV secolo.

**Leni**

Curatoria di Gippi, a pochi Km da Villacidro. Nel 1320 aveva una popolazione di circa 244 abitanti. Abbandonato nel secolo XV.

**Margani**

Curatoria del Sigerro, poco distante da Villamassargia. Nel 1323 aveva una popolazione di circa 48 abitanti. Abbandonato nel secolo XV.

**Pau Jossu**

Curatoria di Gippi poco distante dall'attuale Villamassargia. Nel 1359 aveva una popolazione di circa 40 abitanti. Abbandonato nel XIV secolo.

**Pau Susu**



Curatoria di Gippi poco distante da Villamassargia nel 1359 aveva una popolazione di circa 52 abitanti. Abbandonato nel XIV secolo.

#### **Sebatzus Jossu e Sebatzus Susu**

Curatoria del Sigerro. Nel 1320 questi due villaggi avevano una popolazione di circa 192 abitanti. Abbandonati nel XIV secolo.

#### **Serru**

Curatoria di Monreale, a poca distanza da Gonnosfanadiga. Dati sulla popolazione non conosciuti. Gli abitanti abbandonarono il villaggio e si trasferirono a Gonnosfanadiga nel XVI secolo.

#### **Urso**

Curatoria del Sigerro, a poca distanza da Musei. Nel 1320 aveva una popolazione di circa 24 abitanti. Abbandonato nel XIV secolo.

#### **Xeidi**

Curatoria del Sigerro. Nel 1323 aveva circa 48 abitanti. Abbandonato nel XIV secolo.

### ALCUNE CONSIDERAZIONI SULLA "PICCOLA ETÀ GLACIALE" (SECOLI XIV-XIX)

E' difficile valutare quale può essere stata l'influenza dei cambiamenti climatici verificatisi al termine del periodo caldo medioevale sullo spopolamento del territorio Iglesiente. E' da rilevare come il fenomeno del calo demografico, verificatosi nel XIV secolo, non riguarda solamente l'Iglesiente e neanche solamente la Sardegna, ma è un fenomeno Europeo. Le motivazioni di carattere storico che giustificano il calo demografico verificatosi al termine del Medioevo sono sicuramente nella maggior parte dei casi sufficienti a giustificare l'abbandono di numerosi centri abitati e territori in tale periodo. Per quanto riguarda la Sardegna e l'Iglesiente più in particolare gli eventi che hanno innescato questo fenomeno sono noti: le guerre tra Aragona e Arborea, l'arrivo della peste nera ed in seguito la pessima amministrazione da parte della corona Aragonese e dei suoi feudatari, in particolare l'assenteismo nella gestione delle campagne, un conservatorismo ottuso e la mancanza di investimenti per migliorare il sistema produttivo, unitamente alla recrudescenza delle scorrerie dei pirati barbareschi e alla malaria che rendevano impraticabili le aree pianeggianti e costiere. Questi sono fenomeni più che sufficienti per giustificare una crisi demografica che è durata sino al XIX secolo, tuttavia sarebbe interessante sapere quali effetti possono aver avuto, su un'agricoltura di sussistenza quale era quella sarda, i bruschi cambiamenti climatici che si verificarono a partire dalla metà del XIV sino alla metà del XIX secolo e che sono noti come "piccola era glaciale".

Questa si è manifestata infatti non, o non solo, come un brusco abbassamento delle temperature che ha comportato l'abbandono di aree precedentemente coltivate nel Nord Europa e sulle Alpi e l'abbandono nelle stesse aree di alcune colture, quali la vite, precedentemente diffusa sino all'Inghilterra centrale. Forse più importanti, e deleterie per l'agricoltura di sussistenza allora diffusa in Europa, sono stati le brusche oscillazioni climatiche che si sono sostituite al clima caldo e relativamente stabile precedente. Tali oscillazioni si sono manifestate come un susseguirsi di periodi anomalmente freddi, siccità, eventi meteorici estremi per intensità e dimensione (FAGAN, 2000). La messe di dati scientifici che confermano l'importanza planetaria

del fenomeno, basate in particolare su analisi di tipo dendrocronologico e di carotaggi di ghiacciai, non fa che confermare le testimonianze dei contemporanei a questo proposito. Quale siano state le cause scatenanti di questo brusco cambiamento climatico è ancora da chiarirsi. Attirano l'attenzione dei climatologi alcune correlazioni tra i periodi di maggior raffreddamento e la minore attività del sole nel senso di assenza o poca presenza di macchie solari, ma allo stato attuale delle conoscenze non è possibile stabilire se questa può essere stata l'unica causa (FAGAN, 2000). Per quanto riguarda l'Europa, causa diretta di queste oscillazioni climatiche è stata la variazione della NAO (Oscillazione Nord Atlantica), che determina il tipo di clima sull'Europa, soprattutto in inverno. Un alto indice NAO segnala bassa pressione attorno all'Islanda e alta pressione al largo delle Azzorre, una situazione che genera persistenti venti occidentali. Questi venti portano caldo sulla superficie dell'Atlantico verso il cuore dell'Europa, accompagnato da potenti temporali. Gli stessi venti mantengono moderate le temperature invernali, cosa vantaggiosa per gli agricoltori del Nord Europa e che produce condizioni asciutte nell'Europa meridionale. Un basso indice NAO, viceversa, porta gradienti barici inferiori, venti occidentali più deboli e temperature molto più fredde sul continente. L'aria fredda da Nord e da Est affluisce dal Polo Nord e dalla Siberia e la neve copre l'Europa. Le variazioni invernali della NAO sono responsabili di circa metà delle variazioni delle temperature invernali nell'Europa settentrionale ed esercitano anche un considerevole influsso sulle precipitazioni estive. Un alto indice NAO porta più pioggia in estate. L'altalena della NAO oscilla incessantemente, secondo cicli che possono durare sette anni, decenni o meno, e sono causate dalle complesse dinamiche atmosfera-oceano nell'Atlantico Settentrionale, in cui rientrano le anomalie di temperatura sulla superficie del mare, la forza della Corrente del Golfo, la struttura dell'onda atmosferica e la distribuzione del ghiaccio delle maree e degli iceberg (FAGAN, 2000). Il bacino del Mediterraneo presenta dal punto di vista climatico delle dinamiche complesse la cui interazione con il clima dell'Europa temperata è difficilmente valutabile. Anche nel Mediterraneo però, in particolare nel bacino occidentale e soprattutto in territori con esposizione occidentale come l'Iglesiente, le perturbazioni che portano acqua nel periodo invernale sono quelle di provenienza occidentale, mentre le perturbazioni da E e NE portano tempo più freddo e secco. Purtroppo non si sono trovati studi sugli effetti della Piccola età glaciale sull'Europa Mediterranea e sulle correlazioni tra la NAO e il clima nel Mediterraneo occidentale, ma ad ogni modo è indubitabile come la NAO e i cambiamenti repentini di clima sull'Europa media e settentrionale debbano aver influenzato pesantemente anche il clima dell'Europa mediterranea, nella quale più che le variazioni di temperatura sono importanti le variazioni nelle precipitazioni, in quantità e distribuzione, nel periodo autunno-primaverile. In un'agricoltura primitiva come quella che veniva praticata in Sardegna, con margini di sussistenza minimi e basata soprattutto sulla cerealicoltura, cicli siccitosi di alcuni anni potevano essere disastrosi, e spingere senz'altro all'abbandono di aree marginali con suoli meno profondi, più ricchi in scheletro e più difficili da irrigare. Questo, dopo la fine delle guerre tra Aragona e Arborea e la grande peste, può essere stato uno dei fattori che ha contribuito a rendere difficoltoso il reinsediamento in aree precedentemente abitate e suggerito di limitare gli insediamenti presso le terre più fertili. L'approfondimento di questo affascinante tema non è ambizione del presente lavoro, richiedendo conoscenze, tecniche e tempi che oltrepassano abbondantemente le possibilità di chi scrive; si esprime nondimeno la speranza di poter leggere in futuro degli studi di carattere storico e climatologico sull'argomento.

## FITOTOPONIMI DELL'IGLESIENTE

In Sardegna lo studio dei fitotoponimi è recente e, ad eccezione dei recenti lavori sul Sulcis (BACCHETTA *et al.*, 2000d; BACCHETTA, 2000), limitato all'analisi di piccole aree o di elementi specifici del paesaggio. Le uniche altre ricerche esistenti sono, infatti, quelle sul Monte Albo (CAMARDA, 1984), sui nuraghi dell'Isola (CAMARDA, 1989), e sulla Giara di Gesturi (MOSSA *et al.*, 1989). Tutti gli altri lavori pubblicati ad oggi si limitano a riportare i nomi vernacolari delle entità vegetali utilizzati nelle distinte aree della Sardegna.

### **Materiali e metodi**

Le analisi condotte hanno preso in considerazione l'Iglesiente considerato come quella porzione di territorio posta ad occidente della piana del Campidano e a nord della fossa tettonica del Cixerri. Più precisamente il confine settentrionale è rappresentato da Capo della Frasca, quello orientale dallo Stagno di S. Giovanni, dal Rio Saloccu e dalla curva di livello dei 100 metri, quello meridionale dai Rii Cixerri e Flumentepido.

Per il censimento dei fitotoponimi sono stati utilizzati i fogli dell'IGM (serie XXV) in scala 1:25.000 di Capo della Frasca (F. 538 sez. IV), Porto Palma (F. 538 sez. III), San Nicolò d'Arcidano (F. 538 sez. II), Gutturu 'e Flumini (F. 546 sez. IV), Guspini (F. 546 sez. I), San Gavino Monreale (F. 547 sez. IV), Capo Pecora (F. 546 sez. III), Gonnosfanadiga (F. 546 sez. II), Villacidro (F. 547 sez. III), Buggerru (F. 555 sez. IV), Iglesias (F. 555 sez. I), Vallermosa (F. 556 sez. IV), Portoscuso (F. 555 sez. III), Villamassargia (F. 555 sez. II), Siliqua (F. 556 sez. III), Calasetta (F. 564 sez. IV). Il fitotoponimo presente in tabella con il numero 374 è stato reperito nel foglio IGM 225 III NE della serie XXIV.

Oltre all'analisi delle carte topografiche sono stati presi in considerazione i fitotoponimi comunemente utilizzati dagli abitanti del territorio oggetto di studio. A tale scopo sono state realizzate delle interviste sia nelle aree rurali che nei principali centri dell'Iglesiente.

Per l'interpretazione dei toponimi ritrovati si è fatto riferimento al "Vocabolario botanico sardo-italiano" (CARA, 1889), al "Dizionario Etimologico Sardo" (WAGNER, 1960), al "Ditzionàriu de sa limba e de sa cultura sarda" (PUDDU, 2000), al "Dizionario botanico sardo" (CONGIA, 1998), e alla "Guida alla flora pratica della Sardegna" (CHIAPPINI, 1985). Sono state inoltre utilizzate diverse monografie nelle quali vengono riportati i nomi sardi delle specie vegetali di volta in volta trattate (COSSU, 1968; VANNELLI, 1971; CAMARDA & VALSECCHI, 1983; CHIAPPINI, 1985; CAMARDA, 1986; NIEDDU *et al.*, 1989; CAMARDA & VALSECCHI, 1990) ed il lavoro sulla toponomastica del fluminense realizzato dalla Scuola Media di Fluminimaggiore (RIOLA, 1997). I nomi delle specie in italiano sono tratti da "Flora d'Italia" (PIGNATTI, 1982).

Nell'allegato 1 si riporta la lista dei fitotoponimi con il corrispondente nome volgare, il binomio scientifico ed il riferimento cartografico IGM. Per tutti quei fitotoponimi di dubbia attribuzione specifica sono state adottate le abbreviazioni "sp. pl." quando non è stato possibile risalire all'entità di livello specifico in quanto il fitotoponimo può riferirsi a più specie vegetali, appartenenti a diversi generi o addirittura famiglie. Il punto interrogativo, e la possibile etimologia, sono stati utilizzati

quando non si è certi della derivazione del toponimo dal nome vernacolare di una specie vegetale. La sigla “cfr.” indica che il toponimo si riferisce probabilmente alla prima delle specie indicate, ma vi è la possibilità che identifichi una di quelle indicate tra parentesi. Con il simbolo “\*” sono stati contraddistinti quei toponimi non riportati sulle carte dell’IGM ma d’uso corrente fra gli abitanti del luogo.

Nell’allegato 2 viene riportata la lista di toponimi derivanti da cognomi che hanno una etimologia botanica, tranne un caso nel quale il toponimo deriva dal nome di una cooperativa agricola e non dall’uso dei locali.

## Risultati

In totale, sono stati censiti ed analizzati 2964 toponimi, 526 dei quali sono risultati essere fitotoponimi, relativi ad almeno 107 *taxa* (vedere elenco), rappresentanti circa il 6,9% della flora dell’Iglesiente.

La toponomastica generale dell’area risulta prevalentemente composta da fitotoponimi in dialetto campidanese, riferiti in gran parte a specie arboree ed arbustive presenti e spesso molto frequenti nel territorio esaminato.

Lo spettro biologico relativo ai toponimi rinvenuti (Figura 30), evidenzia una netta dominanza delle fanerofite (51%) rispetto alle altre forme biologiche. Questo appare in relazione con il fatto che le specie forestali legnose sono sicuramente meglio conosciute, più evidenti e sovente utilizzate dall’uomo. Va infatti rilevato che in tutta l’area iglesiente le colture più diffuse sono arboree, dominano oliveti, mandorleti, agrumeti e altri frutteti. Le colture erbacee sono secondarie e limitate alle aree pianeggianti e pedemontane.

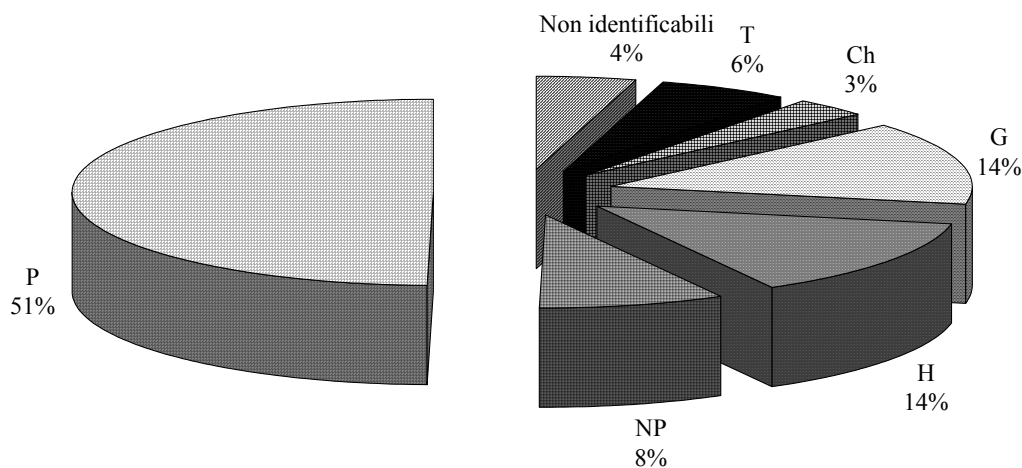


Figura 30. Forme biologiche dei fitotoponimi censiti per l’Iglesiente.

In Figura 31 vengono evidenziate le specie più ricorrenti nella fitotoponomastica locale. Tra queste, le maggiormente citate sono *Pyrus spinosa* Forssk. e *Pyrus communis* L. (26), seguite da *Myrtus communis* L. ssp. *communis* (23), *Ficus carica* L. var. *caprificus* Risso (22), *Phragmites australis* (Cav.) Trin. (20), *Olea europaea* L. var. *sylvestris* Brot. (19), e da numerose sclerofille calcifughe quali: *Lavatera* sp. pl. (16, anche se alcuni potrebbero riferirsi alla pratica del debbio), *Arbutus unedo* L. e *Quercus suber* L. (15).

I dati confermano le potenzialità vegetazionali dell’area, determinate dalla natura dei substrati e dalle condizioni bioclimatiche. Dominano infatti i substrati non carbonatici, quali i graniti ercinici e le metamorfite acido-subacide paleozoiche

(CARMIGNANI *et. al.*, 1996; CARMIGNANI *et. al.*, 2001). Dal punto di vista bioclimatico ci si trova in ambito macrobioclimatico Mediterraneo, con bioclina pluvistagionale oceanico. I termotipi variano dal termomediterraneo inferiore al mesomediterraneo superiore e gli ombrotipi dal secco inferiore sino all'umido inferiore (BACCHETTA, 2000). Solo nella parte più meridionale e occidentale del territorio sono stati ritrovati numerosi fitotoponimi relativi a *taxa* calcicoli quali *Rosmarinus officinalis* L. (7), a conferma dei substrati sedimentari paleozoici di natura carbonatica dominanti in questa porzione dell' Iglesiente.

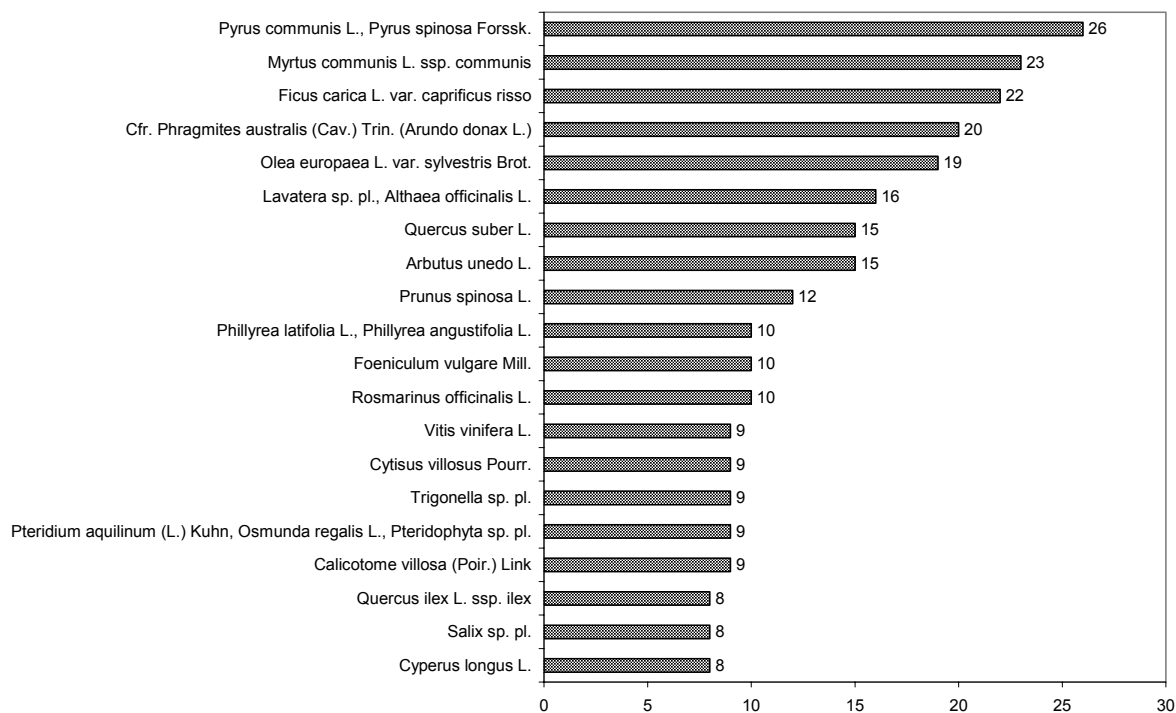


Figura 31. *Taxa* più ricorrenti nella fitotoponomastica dell'Iglesiente

Numerosi risultano i toponimi riferiti a specie largamente coltivate in funzione delle potenzialità bioclimatiche e vegetazionali dell'area, in particolare ricordiamo le specie del genere *Pyrus* sp. pl. (22), e *Vitis vinifera* L. (9).

Per quanto riguarda le specie d'interesse etnobotanico, la presenza di numerosi toponimi riferiti ad *Arundo donax* L., *Phragmites australis* Adanson, *Myrtus communis* L. ssp. *communis*, *Quercus suber* L. spiega come in passato fosse importante localizzare le aree nelle quali poter reperire quelle materie prime indispensabili per la realizzazione dei manufatti della civiltà contadina in Sardegna o necessarie per gli utilizzi alimentari.

I numerosi toponimi relativi a *Lavatera* sp. pl. sono dovuti sia all'utilizzo delle foglie di tali malvacee come foraggio per il bestiame (in particolare nell'allevamento dei conigli) che alla difficoltà di riconoscere l'etimologia dei toponimi corrispondenti. Infatti nomi quali Narboni, Narboneddu etc., possono derivare sia da "Narboina" che è il nome vernacolare sardo di diverse specie del genere *Lavatera*, che da "Narbone" che significa debbio, terreno debbiato. E' pertanto molto probabile che buona parte di tali toponimi abbiano quest'ultimo significato, e la loro abbondanza è indicativa della frequenza di tale pratica nelle zone montane dell'Iglesiente e della sua importanza ai fini dell'agricoltura di sussistenza tradizionalmente praticata nelle aree marginali della Sardegna.

Per quanto riguarda i riferimenti cartografici, viene evidenziato (Figura 32) come il foglio IGM più ricco di fitotoponimi sia quello di Gonnosfanadiga (108), seguito da Iglesias (73) e da quello di Guspini (67).

Foglio IGM 1:25.000	Toponimi
Gonnosfanadiga 546 Sez. II	108
Iglesias 555 Sez. I	73
Guspini 546 Sez. I	67
Villacidro 547 Sez. III	41
Buggerru 555 Sez. IV	41
Vallermosa 556 Sez. IV	35
S. Nicolò d'Arcidano 538 Sez. II	33
Capo Pecora 546 Sez. III	30
Gutturu 'e Fluminini 546 Sez. IV	30
Portoscuso 555 Sez. III	27
Porto Palma 538 Sez. III	18
Villamassargia 555 Sez. II	11
Capo della Frasca 538 Sez. IV	5
Calasetta 564 Sez. IV	3
S. Gavino Monreale 547 Sez. IV	3
Siliqua 556 Sez. III	1

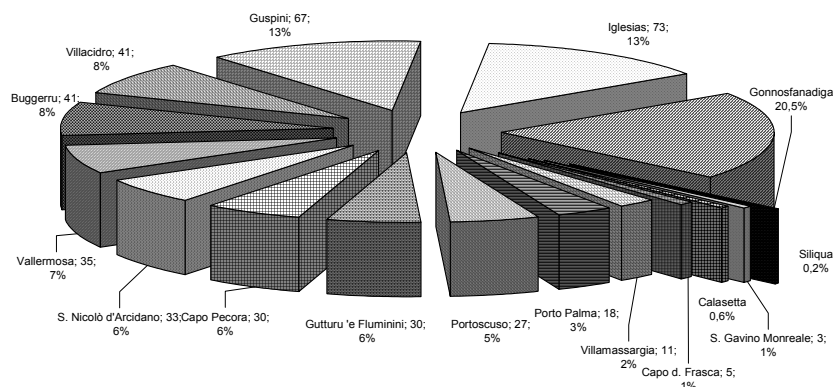


Figura 32. Frequenza percentuale dei fitotoponimi nei singoli fogli IGM in scala 1:25.000

In Figura 33 vi è il grafico relativo al rapporto tra toponimi e fitotoponimi in ciascun foglio dell'IGM; mentre in Figura 34 quello relativo al rapporto tra la superficie dei fogli occupata da territorio iglesiente e fitotoponimi. Rispetto a questi parametri i fogli nei quali i fitotoponimi sono più abbondanti sono Siliqua (la cui superficie considerata è però esigua), Gonnosfanadiga e Gutturu 'e Fluminini. In base ai dati riportati nei due grafici si può osservare come i rapporti variano notevolmente e sono inferiori nelle zone montane e superiori nei territori più antropizzati (in particolare nella piana del Cixerri e al confine con quella del Campidano). Questo era prevedibile, è evidente infatti come in territori ad elevata naturalità le caratteristiche floristiche e vegetazionali, abbinate ai morfotipi, siano le più consone ad individuare una località.

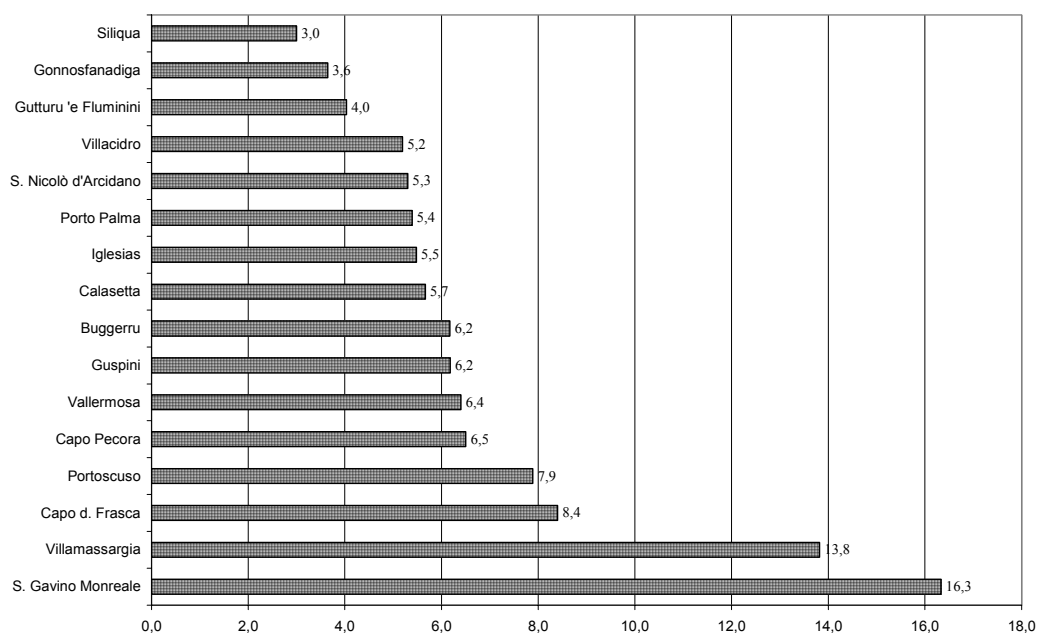


Figura 33. Rapporto tra toponimi e fitotoponimi

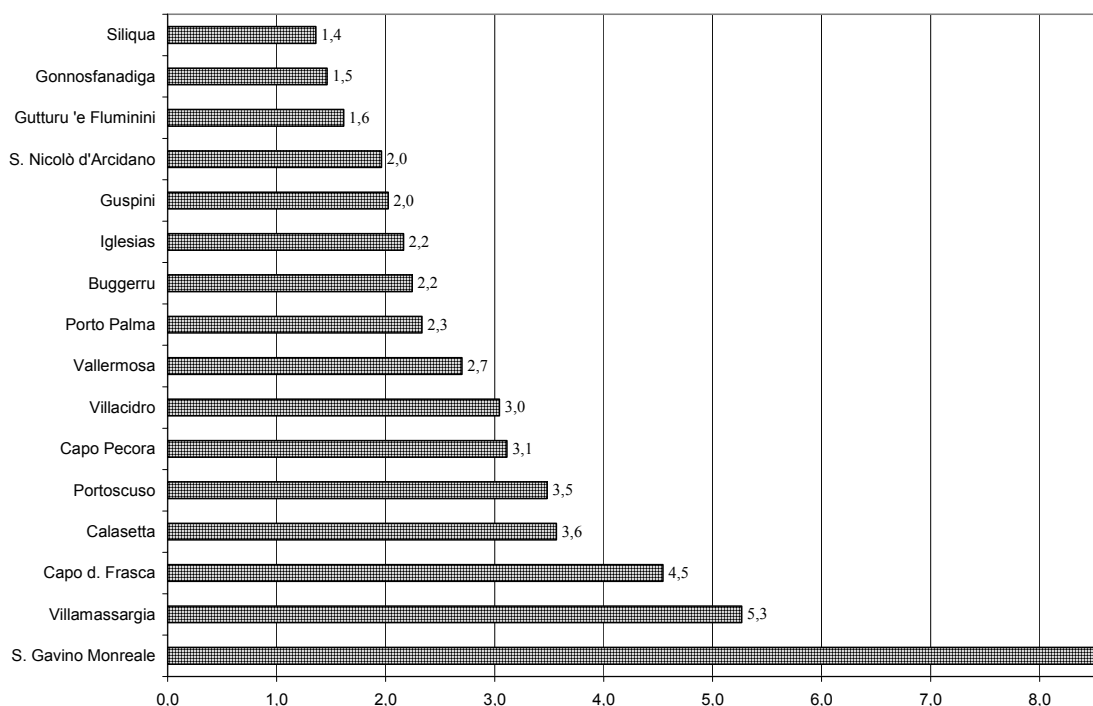


Figura 34. Rapporto tra superficie in Km<sup>2</sup>. e fitotoponimi.

Viene infine evidenziato (Tabella 16 e Figura 35) come la maggior parte dei fitotoponimi risulti attinente e collegata agli elementi morfologici che caratterizzano il paesaggio ed in particolare a cime, punte e montagne (168), corsi d'acqua (83), vallate (59) e passi (50); mentre solamente per 96 su 526 fitotoponimi (il 18%) non è stato possibile stabilire un elemento del paesaggio di riferimento.

I toponimi legati ad insediamenti umani, anche se riconducibili a nomi vernacolari di *taxa* botanici, si originano frequentemente dal cognome della famiglia che vi abita/va. Per tale motivo si è preferito inserire separatamente tali toponimi in allegato II. Anche se non sono direttamente riconducibili ad entità floristiche presenti sul territorio, tali nomi testimoniano il forte legame delle popolazioni sarde con esso, caratteristica che ha portato ad adottare frequentemente nomi indicanti specie vegetali come nomi propri di persona.

Elementi del paesaggio	N°	Morfotoponimi presenti nei toponimi di origine vegetale
Montagne, cime e punte	168	Monte, pitzu, schina, cuccuru, punta, serra, cima, bruncu, fronte, murru, cabu
Corsi d'acqua	84	Riu, s'acqua, roia, coia
Vallate	59	Conca, canali, gutturu, vallata, fosso, su strintu, bega, s'ega, sega, canabe, sap.te (cea), gora
Passi, archi, selle	50	Passu, arcu, sedda, genna, s'enna
Aree urbanizzate	21	Porto, case, medau, villa, ponte, miniera, guardia
Zope pianeggianti e agricole	21	Pranu, piano, ortu, bingias, campu, oliveto, terre, tanga, mori, cussorgia, corti, argiola, st.le
Luoghi umidi	21	Mitza, sorgente, funtana, pauli
Zone rocciose	7	Sa pala, paba, corongiu, scoglio
Non identificabili, altri	95	Truncu, tuppa, quassoli, nuraxi, sap.te, tuvu

Tabella 16. Morfotoponimi raggruppati in funzione dei diversi elementi del paesaggio.

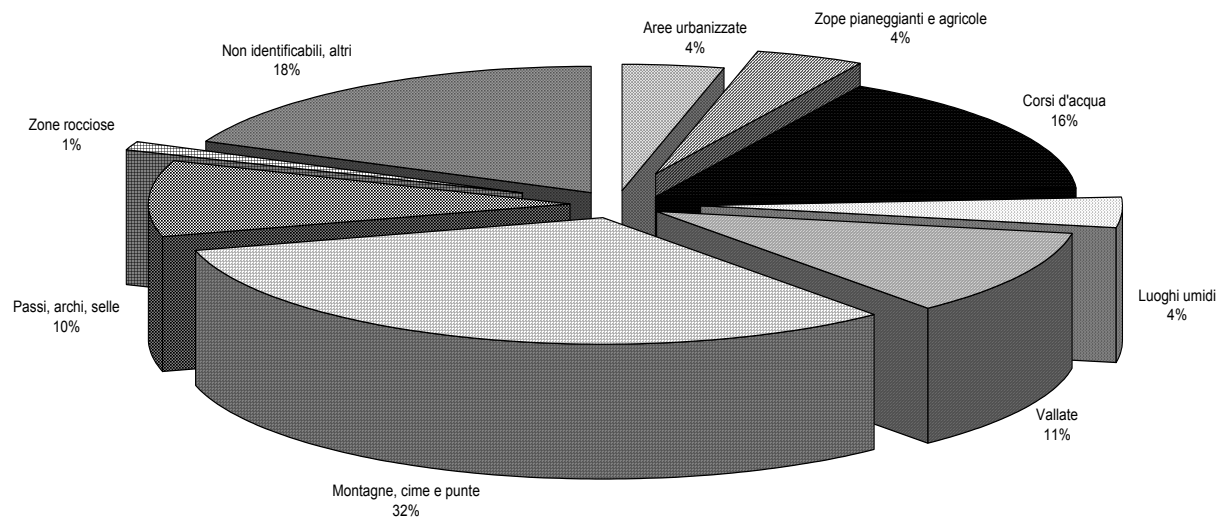


Figura 35. Percentuale di morfotoponimi raggruppati in funzione dei diversi elementi del paesaggio.



ELENCO DEI FITOTOPONIMI DELL'IGLESIENTE.

FITOPONIMO	NOME VERNACOLARE	BINOMIO SCIENTIFICO	CARTA IGM	N°
Acqua sa Canna	Cannuccia di palude, canna domestica	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin., <i>Arundo donax</i> L.	N° 555 Sez. III	1
Acqua sa Canna	Cannuccia di palude, canna domestica	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin., <i>Arundo donax</i> L.	N° 555 Sez. III	2
Arcu Bega sa Canna	Cannuccia di palude	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.	N° 546 Sez. III	3
Arcu de Gureu	Carciofo selvatico	<i>Cynara cardunculus</i> L.	N° 555 Sez. IV	4
Arcu de is Moddizzis	Lentisco	<i>Pistacia lentiscus</i> L.	N° 555 Sez. I	5
Arcu de is Moddizzis	Lentisco	<i>Pistacia lentiscus</i> L.	N° 555 Sez. IV	6
Arcu de is Prunixeddas	Susino, pruno selvatico	<i>Prunus domestica</i> L., <i>Prunus spinosa</i> L.	N° 555 Sez. I	7
Arcu de Prunixedda	Susino, pruno selvatico	<i>Prunus domestica</i> L., <i>Prunus spinosa</i> L.	N° 556 Sez. IV	8
Arcu su Linnamini	Il legname	Specie plurime	N° 555 Sez. I	9
Aremitza	Lavanda selvatica (da arkemissa)	<i>Lavandula stoechas</i> L.	N° 555 Sez. I	10
Aremitza	Lavanda selvatica (da arkemissa)	<i>Lavandula stoechas</i> L.	N° 555 Sez. I	11
Argiola Frissa	Enula cepittoni	<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter	N° 546 Sez. I	12
Bega sa Canna	Cannuccia di palude	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.	N° 555 Sez. IV	13
Bega sa Menta	Menta	<i>Mentha</i> sp. pl.	N° 555 Sez. I	14
Bega Saxinedda	Vite	<i>Vitis vinifera</i> L.	N° 555 Sez. I	15
Bingias Beccias	Vite (vigna)	<i>Vitis vinifera</i> L.	N° 546 Sez. II	16
Bingias Novas	Vite (vigna)	<i>Vitis vinifera</i> L.	N° 546 Sez. I	17
Brunco acqua Salixi	Salice	<i>Salix</i> sp. pl.	N° 546 Sez. IV	18
Brunco Linnaris	Del legname, dei legnaioli	Specie plurime	N° 546 Sez. IV	19
Brunco su Sensu	Assenzio arbustivo	<i>Artemisia arborescens</i> L.	N° 546 Sez. III	20
Brunco su Zippiri	Rosmarino	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	N° 546 Sez. IV	21
Brunco Zippiri	Rosmarino	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	N° 546 Sez. III	22
C. Genna sa Murta	Mirto	<i>Myrtus communis</i> L.	N° 546 Sez. I	23
C. Narboni	Cfr. Debbio (Malvone maggiore, m. perenne)	Debbio ( <i>Lavatera arborea</i> L., <i>Lavatera olbia</i> L.)	N° 555 Sez. IV	24
C. s'Olioni Mannu	Corbezzolo	<i>Arbutus unedo</i> L.	N° 538 Sez. III	25
Cabu de Figus	Fico	<i>Ficus carica</i> L. var. <i>caprificus</i> Risso	N° 546 Sez. III	26
Cadumbu*	Verbascio	<i>Verbascum</i> sp. pl.	N° 546 Sez. II	27
Campu 'e Prama	Dattero	<i>Phoenix dactylifera</i> L.	N° 546 Sez. III	28
Campu Ollastu	Olivastro	<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> Brot.	N° 546 Sez. I	29
Campu Pirastu	Perastro	<i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	N° 555 Sez. III	30
Campu Scruiddu	Scilla marittima	<i>Charybdis maritima</i> (L.) Speta	N° 538 Sez. II	31
Campuspina	Specie varie spinose	Specie plurime	N° 546 Sez. I	32
Can.le Filixisterriu	Felce	<i>Pteridophyta</i> sp. pl.	N° 546 Sez. II	33
Can.le Isteri	Piombaggine	<i>Plumbago europaea</i> L.	N° 546 Sez. II	34
Can.le Landriu	Quercus specie plurime (da landiri=ghianda)	<i>Quercus</i> sp. pl.	N° 546 Sez. II	35
Can.le Murera	Senape bianca	<i>Sinapis alba</i> L.	N° 546 Sez. II	36
Can.le s'Arrusu	Rovo	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	N° 546 Sez. II	37
Can.le sa Meliana	Viburno-tino	<i>Viburnum tinus</i> L.	N° 546 Sez. II	38
Can.le Srementus	Vite	<i>Vitis vinifera</i> L.	N° 546 Sez. II	39
Can.le su Pressiu	Pesco	<i>Prunus persica</i> L. Batsch	N° 546 Sez. II	40
Can.le Triargiu	Sparzio villosa	<i>Calicotome villosa</i> (Poir.) Link	N° 555 Sez. IV	41
Can.le Tuppa de Senzu	Assenzio arbustivo	<i>Artemisia arborescens</i> L.	N° 556 Sez. IV	42
Can.li de Prunas Arestis	Pruno selvatico	<i>Prunus spinosa</i> L.	N° 538 Sez. II	43
Canabe Narba	Malva selvatica, malvone	<i>Malva sylvestris</i> L., <i>Lavatera</i> sp. pl.	N° 538 Sez. II	44
Canale Candelazzu	Edera	<i>Hedera helix</i> L.	N° 547 Sez. III	45

FITOPONIMO	NOME VERNACOLARE	BINOMIO SCIENTIFICO	CARTA IGM	N°
Canale de is Prunixeddas	Susino, pruno selvatico	<i>Prunus domestica</i> L., <i>Prunus spinosa</i> L.	N° 555 Sez. I	46
Canale di Paringianu	Melanzana	<i>Solanum melongena</i> L.	N° 564 Sez. IV	47
Canale is Truiscus	Dafne gnidio	<i>Daphne gnidium</i> L.	N° 556 Sez. IV	48
Canale Mela Mida	Vilucchio	<i>C. arvensis</i> L., <i>C. althaeoides</i> L.	N° 547 Sez. III	49
Canale Tuvu de Scieurras	Ferula	<i>Ferula communis</i> L.	N° 547 Sez. III	50
Canali Arrusu	Rovo	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	N° 538 Sez. II	51
Canali Canna	Cannuccia di palude	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.	N° 546 Sez. I	52
Canali Fenu Trainu	Codolina delle spiagge	<i>Phleum arenarium</i> L.	N° 538 Sez. II	53
Canali Fenugu	Finocchio selvatico	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	N° 546 Sez. I	54
Canali Frassu*	Frassino meridionale	<i>Fraxinus oxycarpa</i> Willd (Bieb.)	N° 546 Sez. II	55
Canali Opus	Giusquiamo nero, g. bianco	<i>Hyoscyamus niger</i> L., <i>H. albus</i> L.	N° 546 Sez. II	56
Canali s'Oloni	Corbezzolo	<i>Arbutus unedo</i> L.	N° 538 Sez. III	57
Cannamenda	Da canna + minda (luogo chiuso da canne per il pasolo del bestiame)	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.	N° 546 Sez. I	58
Cannamenda	Vedi toponimo N°59	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.	N° 547 Sez. III	59
Canne Menda	Vedi toponimo N°59	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.	N° 555 Sez. III	60
Cannisonis	Cannuccia di palude	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.	N° 546 Sez. III	61
Castangias	Castagno	<i>Castanea sativa</i> Miller	N° 547 Sez. III	62
Ciorixi	Robbia selvatica, ginestra di corsica	<i>Rubia peregrina</i> L., <i>Genista corsica</i> (Loisel) DC.	N° 546 Sez. II	63
Coia Sa Mela	Melo	<i>Malus domestica</i> Borkh.	N° 546 Sez. IV	64
Conca Fenugu	Finocchio selvatico	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	N° 546 Sez. I	65
Conca Ilix	Leccio	<i>Quercus ilex</i> L. ssp. <i>ilex</i>	N° 546 Sez. I	66
Conca Moddizzi	Lentisco	<i>Pistacia lentiscus</i> L.	N° 546 Sez. III	67
Conca sa Figu	Fico	<i>Ficus carica</i> L. var. <i>caprificus</i> Risso	N° 546 Sez. III	68
Conca su Sparau	Asparago pungente, a. spinoso, a. bianco	<i>Asparagus acutifolius</i> L., <i>A. stipularis</i> Forsskal, <i>A. albus</i> L.	N° 546 Sez. II	69
Concas Maguseddu	Citiso trifloro, c. di Montpellier	<i>Cytisus villosus</i> Pourret, <i>Teline monspessulana</i> (L.) Koch	N° 546 Sez. II	70
Corongiu de Tinni	Giunco pungente	<i>Juncus acutus</i> L.	N° 546 Sez. II	71
Corti sa Figu	Fico	<i>Ficus carica</i> L. var. <i>caprificus</i> Risso	N° 546 Sez. I	72
Craccuris	Tagliamani	<i>Ampelodesmos mauritanicus</i> (Poiret) Dur. et Sch.	N° 547 Sez. III	73
Crocorigas	Zucca, brionia sardo-corsa, aristolochia	<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne, <i>Bryonia marmorata</i> Petit, <i>Aristolochia</i> sp. pl.	N° 546 Sez. I	74
Cuc.ru Figu	Fico	<i>Ficus carica</i> L. var. <i>caprificus</i> Risso	N° 555 Sez. IV	75
Cuc.ru Frissa Manna	Enula cepittoni	<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter	N° 538 Sez. II	76
Cuc.ru Genna s'Oloni	Corbezzolo	<i>Arbutus unedo</i> L.	N° 546 Sez. II	77
Cuc.ru is Abiois	Steca	<i>Lavandula stoechas</i> L.	N° 546 Sez. II	78
Cuc.ru Magusu	Citiso trifloro, c. di Montpellier	<i>Cytisus villosus</i> Pourret <i>Teline monspessulana</i> (L.) Koch	N° 546 Sez. II	79
Cuc.ru Moddizzi	Lentisco	<i>Pistacia lentiscus</i> L.	N° 555 Sez. IV	80
Cuc.ru Piras	Pero, p. mandorlino	<i>Pyrus communis</i> L., <i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	N° 546 Sez. II	81
Cucc.ru Suergiu	Sughera	<i>Quercus suber</i> L.	N° 555 Sez. IV	82
Cuccuru 'e Fenu	Fieno greco	<i>Trigonella</i> sp. pl.	N° 538 Sez. II	83
Cuccuru Bingias	Vite (vigna)	<i>Vitis vinifera</i> L.	N° 555 Sez. I	84
Cuccuru Cauli	Cavolo comune	<i>Brassica oleracea</i> L.	N° 546 Sez. I	85
Cuccuru de is Piras	Pero, p. mandorlino	<i>Pyrus communis</i> L., <i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	N° 555 Sez. I	86
Cuccuru Faa	Fava	<i>Vicia faba</i> L.	N° 555 Sez. I	87
Cuccuru Fenugu	Finocchio selvatico	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	N° 547 Sez. III	88
Cuccuru Frissa (punto)	Enula cepittoni	<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter	N° 547 Sez. III	89
Cuccuru Frissa (area)	Enula cepittoni	<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter	N° 547 Sez. III	90
Cuccuru Gureu	Carciofo selvatico	<i>Cynara cardunculus</i> L.	N° 546 Sez. I	91
Cuccuru Guttururu Ortigu	Sughera (ortigu = sughero)	<i>Quercus suber</i> L.	N° 538 Sez. II	92
Cuccuru is Abiois	Steca	<i>Lavandula stoechas</i> L.	N° 547 Sez. III	93

FITOPONIMO	NOME VERNACOLARE	BINOMIO SCIENTIFICO	CARTA IGM	N°
Cuccuru is Feurras	Ferula	<i>Ferula communis</i> L.	N° 555 Sez. II	94
Cuccuru Murdegu	Cisto di creta, c. di Montpellier, c. femmina	<i>Cistus creticus</i> L. ssp. <i>eriocephalus</i> (Viv.) Greuter et Burdet, <i>Cistus monspeliensis</i> L., <i>Cistus salvifolius</i> L.	N° 547 Sez. III	95
Cuccuru Murtas	Mirto	<i>Myrtus communis</i> L.	N° 555 Sez. I	96
Cuccuru Olionis	Corbezzolo	<i>Arbutus unedo</i> L.	N° 556 Sez. IV	97
Cuccuru Pirastu	Perastro	<i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	N° 546 Sez. I	98
Cuccuru sa Rideli	Fillirea	<i>Phillyrea latifolia</i> L., <i>Phillyrea angustifolia</i> L.	N° 556 Sez. IV	99
Cuccuru su Sparau	Asparago pungente, a. spinoso, a. bianco	<i>Asparagus acutifolius</i> L., <i>A. stipularis</i> Forsskal, <i>A. albus</i> L.	N° 556 Sez. IV	100
Cuccuru su Suergiu	Sughera	<i>Quercus suber</i> L.	N° 556 Sez. IV	101
Cuccuru Suergiu	Sughera	<i>Quercus suber</i> L.	N° 555 Sez. I	102
Cuccuru Suergiu	Sughera	<i>Quercus suber</i> L.	N° 555 Sez. III	103
Cuccuru Tiria	Sparzio villosa	<i>Calicotome villosa</i> (Poir.) Link	N° 555 Sez. I	104
Cuccuru Tiriargiu	Sparzio villosa	<i>Calicotome villosa</i> (Poir.) Link	N° 538 Sez. II	105
Enas Longas	Avena selvatica, a. barbata, a. maggiore	<i>Avena fatua</i> L., <i>A. barbata</i> Potter ex Link in Schrader, <i>A. sterilis</i> L.	N° 538 Sez. IV	106
Fenugus	Finocchio selvatico	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	N° 555 Sez. I	107
Fighezia	Fico	<i>Ficus carica</i> L. var. <i>caprificus</i> Risso	N° 546 Sez. III	108
Figu Bona	Fico	<i>Ficus carica</i> L. var. <i>caprificus</i> Risso	N° 546 Sez. II	109
Figu Pranu	Fico	<i>Ficus carica</i> L. var. <i>caprificus</i> Risso	N° 546 Sez. IV	110
Figus	Fico	<i>Ficus carica</i> L. var. <i>caprificus</i> Risso	N° 546 Sez. II	111
Fosso Zinibiri	Ginepro ossicedro	<i>Juniperus oxycedrus</i> L. ssp. <i>oxycedrus</i>	N° 546 Sez. I	112
Fronte e s'Ilixi	Leccio	<i>Quercus ilex</i> L. ssp. <i>ilex</i>	N° 546 Sez. II	113
Funtana sa Ruda	Ruta d'Aleppo	<i>Ruta chalepensis</i> L.	N° 538 Sez. III	114
Funtana Sainas	Avena selvatica, a. barbata, a. maggiore, saggina	<i>Avena fatua</i> L., <i>A. barbata</i> Potter ex Link in Schrader, <i>A. sterilis</i> L. <i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench	N° 546 Sez. II	115
G.na Gureu	Carciofo	<i>Cynara cardunculus</i> L.	N° 546 Sez. I	116
G.na Moddizzi	Lentisco	<i>Pistacia lentiscus</i> L.	N° 546 Sez. IV	117
G.na s'Olioni	Corbezzolo	<i>Arbutus unedo</i> L.	N° 546 Sez. I	118
G.na sa Folla	Specie plurime	Specie plurime	N° 546 Sez. IV	119
G.na sa Murta	Mirto	<i>Myrtus communis</i> L. ssp. <i>communis</i>	N° 546 Sez. I	120
G.na Sitzia	Margheritina	<i>Bellis</i> sp. pl. <i>Anthemis</i> sp. pl.	N° 546 Sez. I	121
Genn'e Cannas	Cfr. Canna domestica (Cannuccia di palude)	Cfr. <i>Arundo donax</i> L. ( <i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.)	N° 547 Sez. III	122
Genna 'e Podenti	Bosco	Specie plurime	N° 547 Sez. III	123
Genna Ciurexii	Sughera	<i>Quercus suber</i> L.	N° 547 Sez. III	124
Genna de is Prunas	Susino, pruno selvatico	<i>Prunus domestica</i> L., <i>Prunus spinosa</i> L.	N° 547 Sez. III	125
Genna de su Pirastu	Perastro	<i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	N° 546 Sez. II	126
Genna Flore	Fiore	Specie plurime	N° 546 Sez. I	127
Genna Gureu	Carciofo	<i>Cynara cardunculus</i> L.	N° 546 Sez. II	128
Genna Gureu	Carciofo	<i>Cynara cardunculus</i> L.	N° 538 Sez. II	129
Genna Ilixi	Leccio	<i>Quercus ilex</i> L. ssp. <i>ilex</i>	N° 555 Sez. IV	130
Genna Maguseddu	Citiso trifloro, c. di Montpellier	<i>Cytisus villosus</i> Pourr., <i>Teline monspessulana</i> (L.) Koch	N° 546 Sez. II	131
Genna Magusu	Citiso trifloro, c. di Montpellier	<i>Cytisus villosus</i> Pourr., <i>Teline monspessulana</i> (L.) Koch	N° 546 Sez. II	132
Genna Magusu	Citiso trifloro, c. di Montpellier	<i>Cytisus villosus</i> Pourr., <i>Teline monspessulana</i> (L.) Koch	N° 546 Sez. II	133
Genna Mirratta	Crespolina maggiore	<i>Santolina insularis</i> (Genn. ex Fiori) Arrigoni	N° 546 Sez. II	134
Genna Murtas	Mirto	<i>Myrtus communis</i> L. ssp. <i>communis</i>	N° 555 Sez. IV	135
Genna Pira Matta	Pero, p. mandorlino	<i>Pyrus communis</i> L., <i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	N° 538 Sez. II	136
Genna Pirastu	Perastro	<i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	N° 547 Sez. III	137
Genna Pruna	Susino, pruno selvatico	<i>Prunus domestica</i> L., <i>Prunus spinosa</i> L.	N° 546 Sez. I	138
Genna Pruna	Susino, pruno selvatico	<i>Prunus domestica</i> L., <i>Prunus spinosa</i> L.	N° 538 Sez. II	139
Genna Riu Nuxis	Noce	<i>Juglans regia</i> L.	N° 546 Sez. II	140
Genna s'Arrideli	Fillirea	<i>Phillyrea latifolia</i> L., <i>Phillyrea angustifolia</i> L.	N° 538 Sez. II	141
Genna s'Ilixi	Leccio	<i>Quercus ilex</i> L. ssp. <i>ilex</i>	N° 547 Sez. III	142

FITOPONIMO	NOME VERNACOLARE	BINOMIO SCIENTIFICO	CARTA IGM	N°
Genna s'Olioni	Corbezzolo	<i>Arbutus unedo</i> L.	N° 546 Sez. II	143
Genna s'Uvara	Erica arborea, e. da scope, e. tirrenica	<i>Erica arborea</i> L., <i>E. scoparia</i> L., <i>E. terminalis</i> Salisb.	N° 547 Sez. III	144
Genna s'Uvara	Erica arborea, e. da scope, e. tirrenica	<i>Erica arborea</i> L., <i>E. scoparia</i> L., <i>E. terminalis</i> Salisb.	N° 538 Sez. II	145
Genna sa Murta	Mirto	<i>Myrtus communis</i> L. ssp. <i>communis</i>	N° 546 Sez. I	146
Genna sa Murta	Mirto	<i>Myrtus communis</i> L. ssp. <i>communis</i>	N° 546 Sez. I	147
Genna Sambucu	Sambuco nero	<i>Sambucus nigra</i> L.	N° 546 Sez. II	148
Genna su Fenu	Fieno greco	<i>Trigonella</i> sp. pl.	N° 546 Sez. II	149
Genna su Padenti	Bosco	Specie plurime	N° 546 Sez. II	150
Genna Suergiu	Sughera	<i>Quercus suber</i> L.	N° 555 Sez. IV	151
Genna Truiscu	Dafne gnidio	<i>Daphne gnidium</i> L.	N° 556 Sez. IV	152
Gora Genna Pruna	Susino, pruno selvatico	<i>Prunus domestica</i> L., <i>Prunus spinosa</i> L.	N° 546 Sez. I	153
Guardia is Arbuzzus	Asfodelo mediterraneo	<i>Asphodelus ramosus</i> ssp. <i>ramosus</i> L.	N° 555 Sez. I	154
Guardia is Ollastus	Olivastro	<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> Brot.	N° 555 Sez. II	155
Guardia s'Arrideli	Fillirea	<i>Phillyrea latifolia</i> L., <i>Phillyrea angustifolia</i> L.	N° 556 Sez. IV	156
Guardia su Lillu	Cfr. giglio marino di Sardegna (succiamela, giaggiolo, giglio)	Cfr. <i>Pancreatum illyricum</i> L. ( <i>Orobanchae</i> sp. pl., <i>Iris</i> sp. pl., <i>Lilium</i> sp. pl.)	N° 556 Sez. IV	157
Guardia su Lillu	Cfr. giglio marino di Sardegna (succiamela, giaggiolo, giglio)	Cfr. <i>Pancreatum illyricum</i> L. ( <i>Orobanchae</i> sp. pl., <i>Iris</i> sp. pl., <i>Lilium</i> sp. pl.)	N° 556 Sez. IV	158
Gutturu Arenadas	Melograno	<i>Punica granatum</i> L.	N° 555 Sez. I	159
Gutturu Arrusarbus	Rovo	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	N° 546 Sez. II	160
Gutturu Cea Spreni (?)	Agave ("Cea" significa "foglia" e viene utilizzato per indicare verdure da foglia quali la bietola, "spreni" significa milza. "Foll'e spreni", e quindi "cea spreni", si utilizza invece per indicare l'agave in quanto ha la foglia a forma di milza.)	<i>Agave americana</i> L.	N° 555 Sez. I	161
Gutturu de is Sollias	Olivio	<i>Olea europaea</i> L.	N° 555 Sez. I	162
Gutturu Fenugu	Finocchio selvatico	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	N° 546 Sez. II	163
Gutturu Filixi	Felce aquilina	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	N° 546 Sez. I	164
Gutturu Linnamini	Legname	Specie plurime	N° 556 Sez. IV	165
Gutturu Magusu	Citiso trifloro, c. di Montpellier	<i>Cytisus villosus</i> Pourr., <i>Teline monspessulana</i> (L.) Koch	N° 546 Sez. II	166
Gutturu Siliqua	Carrubazzo	<i>Anagyris foetida</i> L.	N° 547 Sez. III	167
Ilxi Mannu	Leccio	<i>Quercus ilex</i> L. ssp. <i>ilex</i>	N° 538 Sez. IV	168
Is Abiois	Steca	<i>Lavandula stoechas</i> L.	N° 546 Sez. III	169
Is arenas s'acqua e s'ollastu	Olivastro	<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> Brot.	N° 538 Sez. III	170
Is Compinxius	Pino domestico	<i>Pinus pinea</i> L.	N° 546 Sez. III	171
Is Filixi	Felce aquilina	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	N° 547 Sez. III	172
Is Lisandrus	Corinoli comune	<i>Smyrniololus satrum</i> L.	N° 546 Sez. III	173
Is Padenteddus	Boschetto	Specie plurime	N° 546 Sez. I	174
Is Tintionis	Stracciabrache	<i>Smilax aspera</i> L.	N° 538 Sez. II	175
Isca sa Stoia	Lisca maggiore, l. a foglie strette	<i>Tipha angustifolia</i> L., <i>T. latifolia</i> L.	N° 555 Sez. II	176
Linas	Legna	Specie plurime	N° 546 Sez. II	177
Linna Arbeddus	Pioppo bianco	<i>Populus alba</i> L.	N° 546 Sez. II	178
Lisandru	Corinoli comune	<i>Smyrniololus satrum</i> L.	N° 546 Sez. II	179
M. Campu Pirastu	Perastro	<i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	N° 555 Sez. III	180
M. Candelatzu	Edera	<i>Hedera helix</i> L.	N° 556 Sez. IV	181
M. Candelazzu	Edera	<i>Hedera helix</i> L.	N° 546 Sez. I	182
M. Fenugu	Finocchio selvatico	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	N° 555 Sez. IV	183
M. Feurra	Ferula	<i>Ferula communis</i> L.	N° 547 Sez. III	184
M. Filixi	Felce aquilina, felci varie	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	N° 547 Sez. III	185
M. Genna Luas	Cfr. Euforbia cespugliosa (euforbia arborescente)	<i>Euphorbia characias</i> L. ( <i>Euphorbia dendroides</i> L.)	N° 555 Sez. II	186
M. Genna Suergiu	Sughera	<i>Quercus suber</i> L.	N° 555 Sez. I	187

FITOPONIMO	NOME VERNACOLARE	BINOMIO SCIENTIFICO	CARTA IGM	N°
M. Mordegu	Cisto di creta, c. di Montpellier, c. femmina	<i>Cistus creticus</i> L. ssp. <i>eriocephalus</i> (Viv.) Greuter et Burdet, <i>Cistus monspeliensis</i> L., <i>Cistus salvifolius</i> L.	N° 555 Sez. IV	188
M. Narba	Malva selvatica o malvone	<i>Malva sylvestris</i> L., <i>Lavatera</i> sp. pl.	N° 555 Sez. IV	189
M. Olioni	Corbezzolo	<i>Arbutus unedo</i> L.	N° 547 Sez. III	190
M. Ollastu	Olivastro	<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> Brot.	N° 546 Sez. II	191
M. Palma	Palma nana	<i>Chamaerops humilis</i> L.	N° 555 Sez. IV	192
M. Pisu	Pisello	<i>Pisum sativum</i> L.	N° 555 Sez. IV	193
M. Pitzu de Rosa	Rosa	<i>Rosa</i> sp. pl.	N° 555 Sez. IV	194
M. s'Olioni Mannu	Corbezzolo	<i>Arbutus unedo</i> L.	N° 538 Sez. III	195
M. Sabiu	Ontano	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertner	N° 546 Sez. II	196
M. Sparau	Asparago pungente, a. spinoso, a. bianco	<i>Asparagus acutifolius</i> L., <i>A. stipularis</i> Forsskal, <i>A. albus</i> L.	N° 546 Sez. I	197
M. Sparixeddu	Asparago pungente, a. spinoso, a. bianco	<i>Asparagus acutifolius</i> L., <i>A. stipularis</i> Forsskal, <i>A. albus</i> L.	N° 538 Sez. II	198
M. Zippiri	Rosmarino	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	N° 547 Sez. III	199
M.za de su Linu (?)	Lino ("Linu" potrebbe essere anche la trascrizione errata di "su inu", in riferimento ad una sorgente utilizzata per tenere il vino in fresco)	<i>Linum</i> sp. pl	N° 546 Sez. II	200
M.za s'Ulmu	Olmo comune	<i>Ulmus minor</i> Miller	N° 538 Sez. II	201
M.za Scava Figu	Fico	<i>Ficus carica</i> L. var. <i>caprificus</i> Risso	N° 546 Sez. II	202
M.za su Padentili	Bosco	Specie plurime	N° 538 Sez. II	203
M.za su Suergiu	Sughera	<i>Quercus suber</i> L.	N° 556 Sez. IV	204
M.za Tintionis	Stracciabrache	<i>Smilax aspera</i> L.	N° 546 Sez. II	205
Magusu Mannu	Citiso trifloro, c. di Montpellier	<i>Cytisus villosus</i> Pourr., <i>Teline monspessulana</i> (L.) Koch	N° 546 Sez. II	206
Medau Cuc.ru Suergiu	Sughera	<i>Quercus suber</i> L.	N° 555 Sez. III	207
Medau Isca sa Stoia	Lisca maggiore, l. a foglie strette	<i>Tipha latifolia</i> L., <i>T. angustifolia</i> L.	N° 555 Sez. II	208
Min.a di Nuraxi Figus	Fico	<i>Ficus carica</i> L. var. <i>caprificus</i> Risso	N° 555 Sez. III	209
Min.a Seddas Moddizzis	Lentisco	<i>Pistacia lentiscus</i> L.	N° 555 Sez. III	210
Miniera di Candiazus	Edera	<i>Hedera helix</i> L.	N° 555 Sez. IV	211
Miniera Gennaluas	Cfr. Euforbia cespugliosa (euforbia arborescente)	<i>Euphorbia characias</i> L. ( <i>Euphorbia dendroides</i> L.)	N° 555 Sez. II	212
Mitza Filixisterriu	Felce	<i>Pteridophyta</i> sp. pl.	N° 546 Sez. II	213
Mitza Ilixi	Leccio	<i>Quercus ilex</i> L. ssp. <i>ilex</i>	N° 546 Sez. I	214
Mitza rio Ollastu	Olivastro	<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> Brot.	N° 546 Sez. I	215
Mitza Riu Sèssini	Zigolo comune	<i>Cyperus longus</i> L.	N° 546 Sez. III	216
Mitza s'acqua e s'ollastu	Olivastro	<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> Brot.	N° 538 Sez. III	217
Mitza su Filixi	Felce aquilina, osmunda regale	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, <i>Osmunda regalis</i> L.	N° 547 Sez. III	218
Mitza su Filixi	Felce aquilina, osmunda regale	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, <i>Osmunda regalis</i> L.	N° 538 Sez. II	219
Monte Figu	Fico	<i>Ficus carica</i> L. var. <i>caprificus</i> Risso	N° 555 Sez. I	220
Monte Figu	Fico	<i>Ficus carica</i> L. var. <i>caprificus</i> Risso	N° 555 Sez. I	221
Monte Gravellu	Garofano	<i>Dianthus</i> sp. pl.	N° 555 Sez. I	222
Monte Linas	Legna	Specie plurime	N° 546 Sez. II	223
Monte Narba	Malva selvatica, malvone	<i>Malva sylvestris</i> L., <i>Lavatera</i> sp. pl.	N° 555 Sez. I	224
Monte Nieddu de Fenugus	Finocchio selvatico	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	N° 555 Sez. I	225
Monte Rosmarino	Rosmarino	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	N° 555 Sez. IV	226
Mori su Tasaru	Alaterno	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	N° 556 Sez. IV	227
Mudaregu	Cisto di creta, c. di Montpellier, c. femmina	<i>Cistus creticus</i> L. ssp. <i>eriocephalus</i> (Viv.) Greuter et Burdet, <i>Cistus monspeliensis</i> L., <i>Cistus salvifolius</i> L.	N° 546 Sez. I	228
Murru is Ortigus	Sughera	<i>Quercus suber</i> L.	N° 546 Sez. II	229
Murtemari	Mirto	<i>Myrtus communis</i> L. ssp. <i>communis</i>	N° 546 Sez. I	230
Murtera	Mirto	<i>Myrtus communis</i> L. ssp. <i>communis</i>	N° 547 Sez. III	231
Narbondedu	Cfr. debbio (malvone maggiore, m. perenne)	<i>Lavatera arborea</i> L., <i>Lavatera olbia</i> L.	N° 555 Sez. III	232

FITOPONIMO	NOME VERNACOLARE	BINOMIO SCIENTIFICO	CARTA IGM	N°
Narboni is Piras	Pero, perastro	<i>Pyrus communis</i> L., <i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	N° 555 Sez. I	233
Narboni Malus	Cfr. debbio (malvone maggiore, m. perenne)	<i>Lavatera arborea</i> L., <i>Lavatera olbia</i> L.	N° 546 Sez. I	234
Narboni mannu	Cfr. debbio (malvone maggiore, m. perenne)	<i>Lavatera arborea</i> L., <i>Lavatera olbia</i> L.	N° 538 Sez. II	235
Narboni mannu	Cfr. debbio (malvone maggiore, m. perenne)	<i>Lavatera arborea</i> L., <i>Lavatera olbia</i> L.	N° 538 Sez. II	236
Narboni Mannu	Cfr. debbio (malvone maggiore, m. perenne)	<i>Lavatera arborea</i> L., <i>Lavatera olbia</i> L.	N° 555 Sez. III	237
Narboni mannu	Cfr. debbio (malvone maggiore, m. perenne)	<i>Lavatera arborea</i> L., <i>Lavatera olbia</i> L.	N° 556 Sez. IV	238
Nuraxi Figus	Fico	<i>Ficus carica</i> L. var. <i>caprificus</i> Risso	N° 555 Sez. III	239
Oliveto	Olivo	<i>Olea europaea</i> L.	N° 555 Sez. IV	240
Ortu sa Murta	Mirto	<i>Myrtus communis</i> L. ssp. <i>communis</i>	N° 546 Sez. II	241
P. Fenu Struvu	Fieno greco	<i>Trigonella</i> sp. pl.	N° 546 Sez. IV	242
P. s'Acque s'Obia	Olivo	<i>Olea europaea</i> L.	N° 538 Sez. IV	243
P. su Zinnibiri	Ginepro ossicedro	<i>Juniperus oxycedrus</i> L. ssp. <i>oxycedrus</i>	N° 538 Sez. IV	244
P.ta Acqua Zinnigas	Giunco, ciperacee sp. pl.	<i>Juncus</i> sp. pl., <i>Cyperaceae</i> sp. pl.	N° 546 Sez. II	245
P.ta Arrus Crabius	Stracciabrache	<i>Smilax aspera</i> L.	N° 546 Sez. II	246
P.ta Candiazzus	Edera	<i>Hedera helix</i> L.	N° 546 Sez. III	247
P.ta Cannisoni	Cannuccia di palude	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.	N° 546 Sez. II	248
P.ta Corona Pirastubirdi	Perastro	<i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	N° 546 Sez. I	249
P.ta de sa Intilla	Lenticchia comune	<i>Lens culinaris</i> Medicus	N° 555 Sez. III	250
P.ta de Tinni	Giunco pungente, lisca, sparto steppico	<i>Juncus acutus</i> L., <i>Scirpus</i> sp. pl., <i>Lygeum spartium</i> L.	N° 555 Sez. I	251
P.ta Feniu	Fieno greco	<i>Trigonella</i> sp. pl.	N° 546 Sez. I	252
P.ta Fenu	Fieno greco	<i>Trigonella</i> sp. pl.	N° 556 Sez. IV	253
P.ta Genna Pruna	Susino, pruno selvatico	<i>Prunus domestica</i> L., <i>Prunus spinosa</i> L.	N° 546 Sez. II	254
P.ta Guardia de Padenti	Bosco	Specie plurime	N° 546 Sez. I	255
P.ta is Abiois	Steca	<i>Lavandula stoechas</i> L.	N° 546 Sez. II	256
P.ta is Ollastus	Olivastro	<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> Brot.	N° 555 Sez. III	257
P.ta is Sermentus	Vite (vigna)	<i>Vitis vinifera</i> L.	N° 546 Sez. II	258
P.ta is Uvaras	Erica arborea	<i>Erica arborea</i> L.	N° 546 Sez. II	259
P.ta Isteri	Piombaggine	<i>Plumbago europaea</i> L.	N° 555 Sez. I	260
P.ta Magusu	Citiso trifloro, c. di Montpellier	<i>Cytisus villosus</i> Pourr., <i>Teline monspessulana</i> (L.) Koch	N° 546 Sez. II	261
P.ta Manna is Olionis	Corbezzolo	<i>Arbutus unedo</i> L.	N° 546 Sez. II	262
P.ta Narbolia	Malvone maggiore, m. perenne	<i>Lavatera arborea</i> L., <i>L. olbia</i> L.	N° 546 Sez. III	263
P.ta Nebidedda	Nepetella, timo erba-barona	<i>Calamintha nepeta</i> (L.) Savi ssp. <i>glandulosa</i> (Req.) P. Ball, <i>Thymus herba-barona</i> Loisel.	N° 546 Sez. II	264
P.ta Pala is Suergius	Sughera	<i>Quercus suber</i> L.	N° 546 Sez. II	265
P.ta Pira Inferida	Pero, p. mandorlino	<i>Pyrus communis</i> L., <i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	N° 546 Sez. II	266
P.ta Pira Roma	Pero, p. mandorlino	<i>Pyrus communis</i> L., <i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	N° 556 Sez. IV	267
P.ta Pirastu	Perastro	<i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	N° 546 Sez. III	268
P.ta Piricoccu	Albicocco	<i>Prunus armeniaca</i> L.	N° 546 Sez. IV	269
P.ta Pranu Ilixis	Leccio	<i>Quercus ilex</i> L. ssp. <i>ilex</i>	N° 556 Sez. IV	270
P.ta Riu Sessini	Zigolo comune	<i>Cyperus longus</i> L.	N° 546 Sez. IV	271
P.ta Rosmarino	Rosmarino	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	N° 555 Sez. I	272
P.ta s'Arrideli	Fillirea	<i>Phillyrea latifolia</i> L., <i>Phillyrea angustifolia</i> L.	N° 556 Sez. IV	273
P.ta s'Ega de s'Ollastu	Olivastro	<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> Brot.	N° 546 Sez. II	274
P.ta sa Frissa	Enula cepittoni	<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter	N° 546 Sez. IV	275
P.ta Salixi	Salice	<i>Salix</i> sp. pl.	N° 546 Sez. I	276
P.ta Scoveri	Erica arborea	<i>Erica arborea</i> L.	N° 555 Sez. IV	277
P.ta Scruidda	Scilla marittima	<i>Charybdis maritima</i> (L.) Speta	N° 546 Sez. III	278
P.ta Serra Tinni	Giunco pungente	<i>Juncus acutus</i> L.	N° 555 Sez. I	279
P.ta Sitzia	Margheritina	<i>Bellis</i> sp. pl. <i>Anthemis</i> sp. pl.	N° 546 Sez. I	280

FITOPONIMO	NOME VERNACOLARE	BINOMIO SCIENTIFICO	CARTA IGM	N°
P.ta Sorixedda	Robbia selvatica	<i>Rubia peregrina</i> L.	N° 555 Sez. IV	281
P.ta su Filixi	Felce aquilina	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	N° 546 Sez. II	282
P.ta Tintillonis	Stracciabrache	<i>Smilax aspera</i> L.	N° 546 Sez. I	283
P.ta Tintionis	Stracciabrache	<i>Smilax aspera</i> L.	N° 546 Sez. II	284
P.ta Tiria	Sparzio villosa	<i>Calicotome villosa</i> (Poir.) Link	N° 555 Sez. II	285
P.ta Tiriargius	Sparzio villosa	<i>Calicotome villosa</i> (Poir.) Link	N° 555 Sez. IV	286
P.ta Triargiu	Sparzio villosa	<i>Calicotome villosa</i> (Poir.) Link	N° 555 Sez. IV	287
P.ta Zinnibreddu	Ginepro ossicedro	<i>Juniperus oxycedrus</i> L. ssp. <i>oxycedrus</i>	N° 546 Sez. II	288
P.ta Zinnibiri Mannu	Ginepro ossicedro	<i>Juniperus oxycedrus</i> L. ssp. <i>oxycedrus</i>	N° 546 Sez. II	289
Pala de s'Arrideli	Fillirea	<i>Phillyrea latifolia</i> L., <i>Phillyrea angustifolia</i> L.	N° 546 Sez. II	290
Pala is Ollastus	Olivastro	<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> Brot.	N° 538 Sez. II	291
Pala Ollionis di Edda	Corbezzolo	<i>Arbutus unedo</i> L.	N° 546 Sez. II	292
Pala sa Linna Sega	Legna tagliata	Specie plurime	N° 546 Sez. II	293
Panteddu	Bosco (da Pa(de)nteddu)	Specie plurime	N° 546 Sez. IV	294
Pauli Giuncus	Giunco	<i>Juncus</i> sp. pl.	N° 546 Sez. I	295
Piano Pirasteddus	Perastro	<i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	N° 556 Sez. IV	296
Pireddu	Perastro	<i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	N° 546 Sez. IV	297
Pisueddu	Cicerchia cicerchiella, comune, pisello	<i>Lathyrus cicera</i> L., <i>Lathyrus sativus</i> L., <i>Pisum sativum</i> L.	N° 555 Sez. I	298
Pitzu Luas	Cfr. euforbia cespugliosa (euforbia arborescente)	<i>Euphorbia characias</i> L. ( <i>Euphorbia dendroides</i> L.)	N° 555 Sez. IV	299
Ponte Murtas	Mirto	<i>Myrtus communis</i> L. ssp. <i>communis</i>	N° 555 Sez. I	300
Porto Bega sa Canna	Cannuccia di palude	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.	N° 555 Sez. IV	301
Porto de sa Linna	Legna	Specie plurime	N° 564 Sez. IV	302
Porto Paglia	Paglia	Specie plurime	N° 555 Sez. III	303
Porto Palma	Palma nana	<i>Chamaerops humilis</i> L.	N° 538 Sez. III	304
Porto Palma	Palma nana	<i>Chamaerops humilis</i> L.	N° 538 Sez. III	305
Porto sa Murta	Mirto	<i>Myrtus communis</i> L. ssp. <i>communis</i>	N° 538 Sez. III	306
Portu Sessini	Zigolo comune	<i>Cyperus longus</i> L.	N° 546 Sez. IV	307
Pranu Pirastu	Perastro	<i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	N° 555 Sez. I	308
Pranus Olioni	Corbezzolo	<i>Arbutus unedo</i> L.	N° 555 Sez. I	309
Punta Cadumbu	Verbascio	<i>Verbascum</i> sp. pl.	N° 547 Sez. III	310
Punta Camisonis	Grespino comune	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	N° 555 Sez. I	311
Punta Campu Spina	Specie varie spinose	Specie plurime	N° 555 Sez. I	312
Punta Cea Spreni (?)	Agave (vedi toponimo n° 161)	<i>Agave americana</i> L.	N° 555 Sez. I	313
Punta de is Prunas	Susino, pruno selvatico	<i>Prunus domestica</i> L., <i>Prunus spinosa</i> L.	N° 555 Sez. I	314
Punta de is Tiriias	Sparzio villosa	<i>Calicotome villosa</i> (Poir.) Link	N° 555 Sez. I	315
Punta de sa Rosa	Rosa	<i>Rosa</i> sp. pl.	N° 538 Sez. III	316
Punta Fenu Trainu	Codolina delle spiagge	<i>Phleum arenarium</i> L.	N° 555 Sez. I	317
Punta Figu d'India	Fico d'india	<i>Opuntia ficus-barbarica</i> A. Berger	N° 555 Sez. I	318
Punta Genna Ollioni	Corbezzolo	<i>Arbutus unedo</i> L.	N° 555 Sez. I	319
Punta Genna Piras	Pero, p. mandorlino	<i>Pyrus communis</i> L., <i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	N° 555 Sez. I	320
Punta Genna Ruxitta	Acer minore	<i>Acer monspessulanum</i> L.	N° 555 Sez. I	321
Punta is Abiois	Steca	<i>Lavandula stoechas</i> L.	N° 546 Sez. II	322
Punta Nebidedda	Nepetella	<i>Calamintha nepeta</i> (L.) Savi ssp. <i>glandulosa</i> (Req.) P. Ball	N° 555 Sez. I	323
Punta Padenteddu	Bosco	Specie plurime	N° 546 Sez. IV	324
Punta Piloni de sa Figu	Fico	<i>Ficus carica</i> L. var. <i>caprificus</i> Risso	N° 555 Sez. I	325
Punta Pitzienti	Ortica	<i>Urtica</i> sp. pl.	N° 555 Sez. I	326
Punta Roia Narbolis	Malva arborea	<i>Lavatera</i> sp. pl., <i>Althaea officinalis</i> L.	N° 538 Sez. III	327
Punta Rosmarino	Rosmarino	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	N° 555 Sez. I	328
Punta s'Ixi	Leccio	<i>Quercus ilex</i> L. ssp. <i>ilex</i>	N° 555 Sez. I	329
Punta s'Arrideli	Fillirea	<i>Phillyrea latifolia</i> L., <i>Phillyrea angustifolia</i> L.	N° 546 Sez. IV	330
Punta Serra Pirastu	Perastro	<i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	N° 555 Sez. I	331

FITOPONIMO	NOME VERNACOLARE	BINOMIO SCIENTIFICO	CARTA IGM	N°
Punta Siliqua	Carrubazzo	<i>Anagyris foetida</i> L.	N° 547 Sez. III	332
Punta su Fenu	Fieno greco	<i>Trigonella</i> sp. pl.	N° 555 Sez. I	333
Punta su Salixi	Salice	<i>Salix</i> sp. pl.	N° 546 Sez. IV	334
Punta su Trisioi	Cima delle piante tenere	Specie plurime	N° 538 Sez. III	335
Punta Tintillonis	Stracciabrache	<i>Smilax aspera</i> L.	N° 555 Sez. I	336
Punta Zinibiri	Ginepro ossicedro	<i>Juniperus oxycedrus</i> L. ssp. <i>oxycedrus</i>	N° 538 Sez. III	337
Punta Zinnigas	Giunco, lisca	<i>Juncus</i> sp. pl., <i>Scirpus</i> sp. pl.	N° 538 Sez. III	338
Quassoli de sa Palma	Palma nana	<i>Chamaerops humilis</i> L.	N° 546 Sez. III	339
R. Acqua sa Murta	Mirto	<i>Myrtus communis</i> L. ssp. <i>communis</i>	N° 555 Sez. IV	340
R. Biaksi Mela	Melo	<i>Malus domestica</i> Borkh.	N° 546 Sez. I	341
R. Candelatzu	Edera	<i>Hedera helix</i> L.	N° 556 Sez. IV	342
R. Cannamenda (?)	Cannuccia di palude (vedi toponimo N°59)	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.	N° 546 Sez. I	343
R. Cannamenda (?)	Cannuccia di palude (vedi toponimo N°59)	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.	N° 555 Sez. III	344
R. Cannisoni	Cannuccia di palude	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.	N° 546 Sez. II	345
R. Croccorighedda	Zucca, brionia sardo-corsa, aristolochia	<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne, <i>Bryonia marmorata</i> Petit, <i>Aristolochia</i> sp. pl.	N° 555 Sez. II	346
R. de is Sermentus	Vite (vigna)	<i>Vitis vinifera</i> L.	N° 546 Sez. II	347
R. de su Launaxi	Oleandro	<i>Nerium oleander</i> L.	N° 538 Sez. II	348
R. di Sibiri	Rosmarino	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	N° 546 Sez. II	349
R. Fenugu Sibiri	Finocchio selvatico	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	N° 546 Sez. II	350
R. Fronti Luas	Cfr. euforbia cespugliosa (euforbia arborescente)	<i>Euphorbia characias</i> L. ( <i>Euphorbia dendroides</i> L.)	N° 546 Sez. II	351
R. Genna Gureu	Carciofo	<i>Cynara cardunculus</i> L.	N° 546 Sez. I	352
R. Genna sa Murta	Mirto	<i>Myrtus communis</i> L. ssp. <i>communis</i>	N° 546 Sez. I	353
R. Gutturu Ortigu	Sughero	<i>Quercus suber</i> L.	N° 538 Sez. II	354
R. is Arrus	Rovo	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	N° 546 Sez. II	355
R. is Ollastus	Olivastro	<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> Brot.	N° 546 Sez. I	356
R. Leonaxis	Oleandro	<i>Nerium oleander</i> L.	N° 547 Sez. III	357
R. Matta de Ciurexiu	Sughera	<i>Quercus suber</i> L.	N° 546 Sez. IV	358
R. Mudaregu	Cisto di creta, c. di Montpellier, c. femmina	<i>Cistus creticus</i> L. ssp. <i>eriocephalus</i> (Viv.) Greuter et Burdet, <i>Cistus monspeliensis</i> L., <i>Cistus salvifolius</i> L.	N° 546 Sez. I	359
R. Murtas	Mirto	<i>Myrtus communis</i> L. ssp. <i>communis</i>	N° 547 Sez. III	360
R. Nuxis	Noce	<i>Juglans regia</i> L.	N° 556 Sez. IV	361
R. Pirastu	Perastro	<i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	N° 555 Sez. II	362
R. Pisu	Pisello, vecchia, cicerchia	<i>Pisum sativum</i> L., <i>Vicia</i> sp. pl, <i>Lathyrus</i> sp. pl.	N° 546 Sez. IV	363
R. s'Acqua is Prunas	Susino, pruno selvatico	<i>Prunus domestica</i> L., <i>Prunus spinosa</i> L.	N° 546 Sez. II	364
R. sa Mela	Melo	<i>Malus domestica</i> Borkh.	N° 546 Sez. I	365
R. Scruidda	Scilla marittima	<i>Charybdis maritima</i> (L.) Speta	N° 546 Sez. III	366
R. se Feniu	Fieno greco	<i>Trigonella</i> sp. pl.	N° 546 Sez. I	367
R. Spadula	Lisca maggiore, l. a foglie strette	<i>Tipha angustifolia</i> L., <i>T. latifolia</i> L.	N° 546 Sez. II	368
R. Spandua	Lisca maggiore, l. a foglie strette	<i>Tipha angustifolia</i> L., <i>T. latifolia</i> L.	N° 546 Sez. I	369
R. su Salixi	Salice	<i>Salix</i> sp. pl.	N° 546 Sez. I	370
R. su Sciòrixi	Robbia selvatica	<i>Rubia peregrina</i> L.	N° 546 Sez. I	371
R. su Sessini	Zigolo comune	<i>Cyperus longus</i> L.	N° 538 Sez. II	372
R. Suergiu	Sughera	<i>Quercus suber</i> L.	N° 555 Sez. III	373
Rio Aratzu	Vite selvatica	<i>Vitis vinifera</i> L. ssp. <i>sylvestris</i> (Gmelin) Hegi	N° 225 III NE vecchia serie	374
Rio di Monte Narba	Malva selvatica, malvone	<i>Malva sylvestris</i> L., <i>Lavatera</i> sp. pl.	N° 555 Sez. I	375
Rio di Tiny	Cfr. giunco pungente (ciperacee varie)	Cfr. <i>Juncus acutus</i> L. ( <i>Cyperaceae</i> sp. pl.)	N° 555 Sez. I	376
Rio Fenugus	Finocchio selvatico	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	N° 555 Sez. I	377
Rio Murtas	Mirto	<i>Myrtus communis</i> L. ssp. <i>communis</i>	N° 555 Sez. I	378
Rio Murtas	Mirto	<i>Myrtus communis</i> L. ssp. <i>communis</i>	N° 555 Sez. I	379



FITOPONIMO	NOME VERNACOLARE	BINOMIO SCIENTIFICO	CARTA IGM	N°
Rio Pisueddu	Cicerchia cicerchiella, comune, pisello	<i>Lathyrus cicera</i> L., <i>Lathyrus sativus</i> L., <i>Pisum sativum</i> L.	N° 555 Sez. I	380
Rio sa Canna	Cannuccia di palude	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.	N° 555 Sez. III	381
Rio Salixi Nieddu	Salice	<i>Salix</i> sp. pl.	N° 555 Sez. I	382
Rio Zinnigas	Giunco, lisca	<i>Juncus</i> sp. pl., <i>Scirpus</i> sp. pl.	N° 555 Sez. I	383
Riu Cannau	Canapa	<i>Cannabis sativa</i> L.	N° 546 Sez. IV	384
Riu Canneddus	Cannuccia di palude	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.	N° 546 Sez. I	385
Riu Cannisonis	Cannuccia di palude	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.	N° 546 Sez. III	386
Riu de sa Ruta	Ruta d'Aleppo	<i>Ruta chalepensis</i> L.	N° 556 Sez. IV	387
Riu de Tinni	Giunco pungente, lisca, sparto steppico	<i>Juncus acutus</i> L., <i>Scirpus</i> sp. pl., <i>Lygeum spartium</i> L.	N° 555 Sez. I	388
Riu Figu	Fico	<i>Ficus carica</i> L. var. <i>caprificus</i> Risso	N° 556 Sez. IV	389
Riu is Arrus	Rovo	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	N° 546 Sez. II	390
Riu is Cruccuris	Tagliamani	<i>Ampelodesmos mauritanicus</i> (Poir.) Dur. et Sch.	N° 538 Sez. II	391
Riu is Olioneddus	Corbezzolo	<i>Arbutus unedo</i> L.	N° 538 Sez. II	392
Riu Linas	Legna	Specie plurime	N° 546 Sez. II	393
Riu Nuxis	Noce	<i>Juglans regia</i> L.	N° 555 Sez. I	394
Riu Ollastu	Olivastro	<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> Brot.	N° 547 Sez. IV	395
Riu Piras	Pero, p. mandorlino	<i>Pyrus communis</i> L., <i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	N° 546 Sez. II	396
Riu s'Armentus (?)	Vite (da sarmentus oppure gregge da armento)	<i>Vitis vinifera</i> L.	N° 555 Sez. I	397
Riu s'Ulmu	Olmo comune	<i>Ulmus minor</i> Miller	N° 538 Sez. II	398
Riu sa Frissa	Enula cepittoni	<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter	N° 546 Sez. IV	399
Riu sa Murta	Mirto	<i>Myrtus communis</i> L. ssp. <i>communis</i>	N° 538 Sez. III	400
Riu sa Murta	Mirto	<i>Myrtus communis</i> L. ssp. <i>communis</i>	N° 546 Sez. II	401
Riu sa Palma	Palma nana	<i>Chamaerops humilis</i> L.	N° 546 Sez. III	402
Riu sa Podenta	Bosco	Specie plurime	N° 538 Sez. II	403
Riu Sessini	Zigolo comune	<i>Cyperus longus</i> L.	N° 546 Sez. IV	404
Riu Sitzeddas	Margheritina	<i>Bellis</i> sp. pl. <i>Anthemis</i> sp. pl.	N° 546 Sez. II	405
Riu Su Giuncu	Giunco	<i>Juncus</i> sp. pl.	N° 546 Sez. IV	406
Riu Tiriargiu	Sparzio villosa	<i>Calicotome villosa</i> (Poir.) Link	N° 546 Sez. IV	407
Roia Croccoriga	Zucca, brionia sardo-corsa, aristolochia	<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne, <i>Bryonia marmorata</i> Petit, <i>Aristolochia</i> sp. pl.	N° 546 Sez. IV	408
Roia de sa Figu	Fico	<i>Ficus carica</i> L. var. <i>caprificus</i> Risso	N° 546 Sez. I	409
Roia is Tintionis	Stracciabrache	<i>Smilax aspera</i> L.	N° 546 Sez. III	410
Roia Pirastus	Perastro	<i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	N° 546 Sez. I	411
Roia sa Figu	Fico	<i>Ficus carica</i> L. var. <i>caprificus</i> Risso	N° 546 Sez. I	412
Roia Spaduedda	Lisca maggiore, l. a foglie strette	<i>Tipha angustifolia</i> L., <i>T. latifolia</i> L.	N° 546 Sez. I	413
Roia Zinnibreddu	Ginepro ossicedro	<i>Juniperus oxycedrus</i> L. ssp. <i>oxycedrus</i>	N° 546 Sez. II	414
Roia Zinnibiri Mannu	Ginepro ossicedro	<i>Juniperus oxycedrus</i> L. ssp. <i>oxycedrus</i>	N° 546 Sez. II	415
Roia Zinnigas	Giunco, Ciperacee sp. pl.	<i>Juncus</i> sp. pl., <i>Cyperaceae</i> sp. pl.	N° 538 Sez. III	416
S Compinxeddus	Pino domestico, p. marittimo	<i>Pinus pinea</i> L., <i>Pinus pinaster</i> Aiton	N° 546 Sez. III	417
S.ra is Olioni di Edda	Corbezzolo	<i>Arbutus unedo</i> L.	N° 546 Sez. II	418
S'acqua sa Stoia	Lisca maggiore, l. a foglie strette	<i>Tipha angustifolia</i> L., <i>T. latifolia</i> L.	N° 555 Sez. III	419
S'Arcu e s'Axina	Vite	<i>Vitis vinifera</i> L.	N° 546 Sez. II	420
S'Armentus de su Fenugu	Finocchio selvatico	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	N° 555 Sez. I	421
S'arrideli	Fillirea	<i>Phillyrea latifolia</i> L., <i>Phillyrea angustifolia</i> L.	N° 546 Sez. III	422
S'Arrideli	Fillirea	<i>Phillyrea latifolia</i> L., <i>Phillyrea angustifolia</i> L.	N° 546 Sez. III	423
S'Arrideli	Fillirea	<i>Phillyrea latifolia</i> L., <i>Phillyrea angustifolia</i> L.	N° 546 Sez. I	424
S'ega is Luas	Cfr. euforbia cespugliosa (euforbia arborescente)	<i>Euphorbia characias</i> L. ( <i>Euphorbia dendroides</i> L.)	N° 556 Sez. IV	425
S'ega sa Murta	Mirto	<i>Myrtus communis</i> L. ssp. <i>communis</i>	N° 556 Sez. IV	426
S'ega sa Murta	Mirto	<i>Myrtus communis</i> L. ssp. <i>communis</i>	N° 555 Sez. III	427
S'ega Sorgiu	Orzo	<i>Hordeum</i> sp. pl.	N° 555 Sez. IV	428

FITOPONIMO	NOME VERNACOLARE	BINOMIO SCIENTIFICO	CARTA IGM	N°
S'enna de sa Fighixedda	Fico	<i>Ficus carica</i> L. var. <i>caprificus</i> Risso	N° 556 Sez. IV	429
S'enna su Murdegu	Cisto di creta, c. di Montpellier, c. femmina	<i>Cistus creticus</i> L. ssp. <i>eriocephalus</i> (Viv.) Greuter et Burdet, <i>Cistus monspeliensis</i> L., <i>Cistus salvifolius</i> L.	N° 538 Sez. II	430
Sa conca e s'Ollastu	Olivastro	<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> Brot.	N° 546 Sez. I	431
Sa Corramusa	Citiso trifloro	<i>Cytisus villosus</i> Pourr.	N° 546 Sez. II	432
Sa Cussorgia de is Fenus	Fieno greco (in generale fieno)	<i>Trigonella</i> sp. pl.	N° 555 Sez. III	433
Sa Figu de la	Fico	<i>Ficus carica</i> L. var. <i>caprificus</i> Risso	N° 547 Sez. III	434
Sa Matta de s'Ollastu	Olivastro	<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> Brot.	N° 547 Sez. III	435
Sa Matta de s'Ollastu	Olivastro	<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> Brot.	N° 555 Sez. III	436
Sa Mitza de sa Figu	Fico	<i>Ficus carica</i> L. var. <i>caprificus</i> Risso	N° 555 Sez. I	437
Sa Mura	Gelso nero, g. bianco	<i>Morus alba</i> L., <i>Morus nigra</i> L.	N° 555 Sez. I	438
Sa Murta	Mirto	<i>Myrtus communis</i> L. ssp. <i>communis</i>	N° 546 Sez. I	439
Sa Musciuridda	Masticogna laticifera	<i>Atractylis gummifera</i> L.	N° 556 Sez. IV	440
Sa Paba sa Stirias	Sparzio villosa	<i>Calicotome villosa</i> (Poir.) Link	N° 538 Sez. III	441
Sa Pruxina	Pruno selvatico	<i>Prunus spinosa</i> L.	N° 555 Sez. IV	442
Sa Punta de s'Erbaceu	La punta dell'erbaceo	Specie plurime	N° 546 Sez. II	443
Sa Punta s'Oloni	Corbezzolo	<i>Arbutus unedo</i> L.	N° 555 Sez. IV	444
Sa Roia de su Juncu	Giunco	<i>Juncus</i> sp. pl.	N° 546 Sez. II	445
Sa Roia 'e Suvara	Erica arborea, e. tirrenica (da tuvara)	<i>Erica arborea</i> L., <i>E. terminalis</i> Salisb.	N° 546 Sez. II	446
Sa Roia Narboni	Cfr. debbio (malvone maggiore, m. perenne)	<i>Lavatera arborea</i> L., <i>Lavatera olbia</i> L.	N° 538 Sez. II	447
Sa Serra 'e Tuvara	Erica arborea, e. tirrenica (da tuvara)	<i>Erica arborea</i> L., <i>E. terminalis</i> Salisb.	N° 555 Sez. IV	448
Sa Serra de sa Mela	Melo	<i>Malus domestica</i> Borkh.	N° 546 Sez. IV	449
Sa Siliqua	Carrubazzo	<i>Anagyris foetida</i> L.	N° 555 Sez. III	450
Sa Struvina	Terreno cespugliato	Specie plurime	N° 555 Sez. IV	451
Sa Tanga Menta	Menta poggio, m. insulare	<i>Mentha pulegium</i> L., <i>Mentha insularis</i> Req. ex Gren. et Godr.	N° 555 Sez. II	452
Sap.te 'e Candiazzus	Edera	<i>Hedera helix</i> L.	N° 555 Sez. IV	453
Sas Murtas	Mirto	<i>Myrtus communis</i> L. ssp. <i>communis</i>	N° 556 Sez. IV	454
Saxe de sa Menta	Menta	<i>Mentha</i> sp. pl.	N° 546 Sez. III	455
Sceraxius	Ciliegio, Bagolaro	<i>Prunus avium</i> L., <i>Celtis australis</i> L.	N° 555 Sez. II	456
Schina 'e Serra Muccu	Fiordaliso ispido (da muccu-muccu)	<i>Centaurea aspera</i> L.	N° 555 Sez. IV	457
Schina is Arridelis	Fillirea	<i>Phillyrea latifolia</i> L., <i>Phillyrea angustifolia</i> L.	N° 546 Sez. II	458
Schina Nerboni	Cfr. debbio (malvone maggiore, m. perenne)	<i>Lavatera arborea</i> L., <i>Lavatera olbia</i> L.	N° 546 Sez. I	459
Schina sa Sruidda	Scilla marittima	<i>Charybdis maritima</i> (L.) Speta	N° 546 Sez. III	460
Schina Serra e Sessiri	Zigolo comune	<i>Cyperus longus</i> L.	N° 546 Sez. II	461
Schina su Tà su Ru	Alaterno	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	N° 546 Sez. IV	462
Scoglio is Canneddas	Cannuccia di palude	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.	N° 564 Sez. IV	463
Scoveri	Erica arborea	<i>Erica arborea</i> L.	N° 546 Sez. II	464
Scruidda	Scilla marittima	<i>Charybdis maritima</i> (L.) Speta	N° 546 Sez. III	465
Se Feniu	Fieno greco (in generale fieno)	<i>Trigonella</i> sp. pl.	N° 546 Sez. I	466
Sedda 'e Luas	Cfr. euforbia cespugliosa (euforbia arborescente)	<i>Euphorbia characias</i> L. ( <i>Euphorbia dendroides</i> L.)	N° 555 Sez. IV	467
Sedda Faa	Fava	<i>Vicia faba</i> L.	N° 555 Sez. I	468
Sedda Pranu Cardu	Asteracea sp. pl.	<i>Asteraceae</i> sp. pl.	N° 555 Sez. I	469
Sedda Suergiu	Sughera	<i>Quercus suber</i> L.	N° 556 Sez. IV	470
Sega sa Strappa	Salice	<i>Salix</i> sp. pl.	N° 555 Sez. I	471
Serra Cixiri	Cece	<i>Cicer arietinum</i> L.	N° 538 Sez. III	472
Serra is Pirastus	Perastro	<i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	N° 555 Sez. I	473
Serra Murdegu	Cisto di creta, c. di Montpellier, c. femmina	<i>Cistus creticus</i> L. ssp. <i>eriocephalus</i> (Viv.) Greuter et Burdet, <i>Cistus monspeliensis</i> L., <i>Cistus salvifolius</i> L.	N° 546 Sez. I	474

FITOPONIMO	NOME VERNACOLARE	BINOMIO SCIENTIFICO	CARTA IGM	N°
Serra Murdegus	Cisto di creta, c. di Montpellier, c. femmina	<i>Cistus creticus</i> L. ssp. <i>eriocephalus</i> (Viv.) Greuter et Burdet, <i>Cistus monspeliensis</i> L., <i>Cistus salvifolius</i> L.	N° 546 Sez. IV	475
Serra Nuxis	Noce	<i>Juglans regia</i> L.	N° 556 Sez. IV	476
Serra Ollastu	Olivastro	<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> Brot.	N° 547 Sez. III	477
Serra Ollastu	Olivastro	<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> Brot.	N° 547 Sez. III	478
Serra Pirastu	Perastro	<i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	N° 555 Sez. III	479
Serra Scruidda	Scilla marittima	<i>Charybdis maritima</i> (L.) Speta	N° 556 Sez. III	480
Serra Sessini	Zigolo comune	<i>Cyperus longus</i> L.	N° 547 Sez. III	481
Serra Siliqua	Carrubazzo	<i>Anagyris foetida</i> L.	N° 555 Sez. IV	482
Serra su Pranu Pirastu	Perastro	<i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	N° 555 Sez. I	483
Sessini	Zigolo comune	<i>Cyperus longus</i> L.	N° 546 Sez. IV	484
Sibiri	Rosmarino	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	N° 546 Sez. II	485
Sitzeddas	Margheritina	<i>Bellis</i> sp. pl. <i>Anthemis</i> sp. pl.	N° 546 Sez. II	486
Sitzia	Margheritina	<i>Bellis</i> sp. pl. <i>Anthemis</i> sp. pl.	N° 546 Sez. I	487
Sorg. te Ruvua	Rovo	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	N° 555 Sez. I	488
Sorg. te is Cruccuris	Carice sp. pl.	<i>Carex</i> sp. pl.	N° 546 Sez. II	489
Sorg. te sa Mitza de is Arruus	Rovo	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	N° 555 Sez. IV	490
Sorg. te sa Scovera	Erica arborea	<i>Erica arborea</i> L.	N° 546 Sez. II	491
Sorixedda	Robbia selvatica	<i>Rubia peregrina</i> L.	N° 555 Sez. IV	492
St. le Funtana Figu (Rud.o)	Fico	<i>Ficus carica</i> L. var. <i>caprificus</i> Risso	N° 555 Sez. III	493
Su Cannisoni	Cannuccia di palude	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.	N° 547 Sez. III	494
Su Caraviu	Biancospino	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	N° 546 Sez. II	495
Su Craccuri	Tagliamani	<i>Ampelodesmos mauritanicus</i> (Poirot) Dur. et Sch.	N° 547 Sez. III	496
Su de is Cannas	Cannuccia di palude	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.	N° 556 Sez. IV	497
Su Filixi	Felce aquilina (felci varie)	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn ( <i>Pteridophyta</i> sp. pl.)	N° 547 Sez. IV	498
Su Launaxi	Oleandro	<i>Nerium oleander</i> L.	N° 538 Sez. II	499
Su Lillu	Cfr. giglio marino di Sardegna (succiamela, giaggiolo, giglio)	<i>Pancreatium illyricum</i> L. ( <i>Orobanchae</i> sp. pl., <i>Iris</i> sp. pl., <i>Lilium</i> sp. pl.)	N° 547 Sez. III	500
Su Murru is Scovas	Erica arborea	<i>Erica arborea</i> L.	N° 555 Sez. I	501
Su Narboni	Cfr. debbio (malvone maggiore, m. perenne)	<i>Lavatera arborea</i> L., <i>Lavatera olbia</i> L.	N° 555 Sez. IV	502
Su Ollargiu	Loglio sp.	<i>Lolium</i> sp. pl.	N° 555 Sez. III	503
Su Passu Suergiu	Sughera	<i>Quercus suber</i> L.	N° 555 Sez. III	504
Su Pirastu	Perastro	<i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	N° 546 Sez. II	505
Su Pranu Pirastu	Perastro	<i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	N° 556 Sez. IV	506
Su Pressiu	Pesco	<i>Prunus persica</i> L. Batsch	N° 546 Sez. II	507
Su Salixi	Salice	<i>Salix</i> sp. pl.	N° 538 Sez. II	508
Su Sparau	Asparago pungente, a. spinoso, a. bianco	<i>Asparagus acutifolius</i> L., <i>A. stipularis</i> Forsskal, <i>A. albus</i> L.	N° 546 Sez. II	509
Su Sparau	Asparago pungente, a. spinoso, a. bianco	<i>Asparagus acutifolius</i> L., <i>A. stipularis</i> Forsskal, <i>A. albus</i> L.	N° 547 Sez. IV	510
Su strintu de is Figus *	Fico	<i>Ficus carica</i> L. var. <i>caprificus</i> Risso	N° 546 Sez. II	511
Su Suergiu	Sughera	<i>Quercus suber</i> L.	N° 547 Sez. III	512
Su Tassuru	Alaterno	<i>Rhamnus alaternus</i> L.	N° 547 Sez. III	513
Su Trabi	Biancospino	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	N° 546 Sez. III	514
Su Tramatzu	Tamerice	<i>Tamarix</i> sp. pl.	N° 546 Sez. III	515
Su Tuvu de is Sceurras*	Ferula	<i>Ferula communis</i> L.	N° 546 Sez. II	516
Su Zippiri	Rosmarino	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	N° 555 Sez. IV	517
Terre Spadula	Lisca maggiore, l. a foglie strette	<i>Tipha angustifolia</i> L., <i>T. latifolia</i> L.	N° 546 Sez. I	518
Truncu Luas	Cfr. euforbia cespugliosa (euforbia arborescente)	<i>Euphorbia characias</i> L. ( <i>Euphorbia dendroides</i> L.)	N° 556 Sez. IV	519
Tuppa Arraiga	Ravanella	<i>Rhapanus sativus</i> L.	N° 555 Sez. IV	520
Tuppa sa Prama	Dattero	<i>Phoenix dactylifera</i> L.	N° 538 Sez. IV	521
Vallata de su Salixi	Salice	<i>Salix</i> sp. pl.	N° 546 Sez. IV	522

FITOPONIMO	NOME VERNACOLARE	BINOMIO SCIENTIFICO	CARTA IGM	N°
Valle de sa Murta	Mirto	<i>Myrtus communis</i> L. ssp. <i>communis</i>	N° 546 Sez. I	523
Villa Ginestra	Ginestra sp. pl. (citiso)	<i>Genistea</i> sp. pl.	N° 546 Sez. I	524
Zanoi *	Gigaro sardo-corso	<i>Arum pictum</i> L.	N° 546 Sez. II	525
Zippireddu	Rosmarino	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	N° 547 Sez. III	526

### Toponimi dell'Iglesiente derivanti da un cognome ad etimologia botanica

TOPONIMO	NOME VERNACOLARE	BINOMIO SCIENTIFICO	FOGLIO IGM	N°
Argiolas de is Pisis	Pisello, vecchia, cicerchia	<i>Pisum sativum</i> L., <i>Vicia</i> sp. pl., <i>Lathyrus</i> sp. pl.	N° 546 Sez. IV	1
C. Cabitza	Spiga	Graminaceae plurime	N° 555 Sez. II	2
C. Cadoni	Farinello	<i>Chenopodium</i> sp. pl.	N° 547 Sez. III	3
C. Cannas	Cannuccia di palude	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.	N° 555 Sez. I	4
C. Chessa	Lentisco	<i>Pistacia lentiscus</i> L.	N° 555 Sez. III	5
C. Crocorigas	Zucca, brionia sardo-corsa, aristolochia	<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne, <i>Bryonia marmorata</i> Petit, <i>Aristolochia</i> sp. pl.	N° 546 Sez. I	6
C. Fenu	Fieno greco	<i>Trigonella</i> sp. pl.	N° 555 Sez. III	7
C. Fenu	Fieno greco	<i>Trigonella</i> sp. pl.	N° 555 Sez. II	8
C. Floris	Fiori	Specie varie	N° 546 Sez. I	9
C. Floris	Fiori	Specie varie	N° 546 Sez. I	10
C. Murtas	Mirto	<i>Myrtus communis</i> L. ssp. <i>communis</i>	N° 538 Sez. III	11
C. Murtas	Mirto	<i>Myrtus communis</i> L. ssp. <i>communis</i>	N° 538 Sez. III	12
C. Murtas	Mirto	<i>Myrtus communis</i> L. ssp. <i>communis</i>	N° 546 Sez. I	13
C. Orrù	Rovo	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	N° 546 Sez. III	14
C. Piras	Pero, p. mandorlino	<i>Pyrus communis</i> L., <i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	N° 546 Sez. III	15
C. Piras	Pero, p. mandorlino	<i>Pyrus communis</i> L., <i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	N° 546 Sez. I	16
C. Pruna	Susino	<i>Prunus domestica</i> L.	N° 546 Sez. II	17
C. Prunas	Susino	<i>Prunus domestica</i> L.	N° 546 Sez. I	18
C. Serra de is Cadonis	Farinello	<i>Chenopodium</i> sp. pl.	N° 556 Sez. IV	19
C. Steri	Piombaggine	<i>Plumbago europaea</i> L.	N° 546 Sez. IV	20
C. Steri	Piombaggine	<i>Plumbago europaea</i> L.	N° 546 Sez. IV	21
C. Zanda	Papavero	<i>Papaver</i> sp. pl.	N° 538 Sez. II	22
C. Zanda	Papavero	<i>Papaver</i> sp. pl.	N° 546 Sez. III	23
Case Murtas	Mirto	<i>Myrtus communis</i> L. ssp. <i>communis</i>	N° 546 Sez. I	24
Coop. va agricola Nenneri	Grano (germoglio di grano)	<i>Triticum aestivum</i> L.	N° 555 Sez. II	25
M. Margherita S.	Pratolina annuale, p. annua, p. comune, crisantemo campestre, c. giallo	<i>Bellis silvestris</i> Cyr., <i>B. annua</i> L., <i>B. perennis</i> L., <i>Chrysanthemum segetum</i> L., <i>C. coronarium</i> L.	N° 546 Sez. I	26
Medau Fenu	Fieno greco (in generale fieno)	<i>Trigonella</i> sp. pl.	N° 555 Sez. III	27
Medau Figus	Fico	<i>Ficus carica</i> L. var. <i>caprificus</i> Risso	N° 555 Sez. II	28
Medau Floris	Fiori	Specie varie	N° 555 Sez. III	29
Medau Murtas	Mirto	<i>Myrtus communis</i> L. ssp. <i>communis</i>	N° 546 Sez. II	30
P.ta Madau Meloni	Melone	<i>Cucumis melo</i> L.	N° 556 Sez. IV	31
Ponte de Pisis	Pisello, vecchia, cicerchia	<i>Pisum sativum</i> L., <i>Vicia</i> sp. pl., <i>Lathyrus</i> sp. pl.	N° 538 Sez. III	32

## ***Conclusioni***

Il censimento e lo studio dei toponimi di questo territorio, vasto circa 1225 Km<sup>2</sup>, ha condotto all'identificazione di 526 fitotoponimi, la cui analisi ha consentito di individuare i *taxa* dai quali i fitotoponimi sono derivati, il loro spettro biologico e la distribuzione sul territorio dei fitotoponimi in funzione dei fogli IGM e delle caratteristiche morfologiche. Questa analisi conferma quanto i vegetali siano un utilissimo strumento per il riconoscimento dei luoghi, specie in aree scarsamente popolate. Oltre a ciò si è evidenziato che spesso gli abitanti, nell'attribuire un toponimo, ricorrono all'elemento botanico e geomorfologico più appariscente del sito. Con l'abbinamento di una pianta ad un elemento del paesaggio od ai manufatti antropici, si ottiene un'indubbia specificità e possibilità di riconoscimento preciso.

Lo studio ha anche consentito di capire le caratteristiche del vernacolo locale e quanto gli abitanti del posto tendano a classificare le specie principalmente in base al loro utilizzo popolare e/o alle loro caratteristiche più evidenti. Questo comporta sovente l'attribuzione di un nome vernacolare a specie appartenenti a uno o più generi o addirittura a più famiglie. Una maggiore precisione tassonomica è riscontrabile in genere nell'identificazione di specie arboree, piante d'uso alimentare o medicinale.

# L'ESPLORAZIONE FLORISTICA DELL'IGLESIENTE

## **Premessa**

Nell'ambito delle ricerche di carattere geobotanico da tempo intraprese nell'Iglesiente con il fine di ampliare le conoscenze floristiche di tali territori e di creare un atlante corologico della flora, si è ritenuto importante realizzare una cronistoria dell'esplorazione floristica per verificare gli autori, i luoghi visitati, il materiale erborizzato e le pubblicazioni relative all'area iglesientina.

Questa comprende i territori a Nord della fossa del Cixerri e di Flumentepido, e ad Ovest della piana del Campidano. Si tratta di un area dalla forma grosso modo triangolare che ha come vertici Capo Frasca, Capo Altano e le zone collinari ad occidente di Vallermosa.

Le indagini bibliografiche sono state condotte presso le principali biblioteche sarde e nazionali. Per la compilazione del lavoro sono state prese in considerazione solo le pubblicazioni di carattere floristico o tassonomico.

Le ricerche d'erbario, effettuate in base a quanto emerso dalle indagini bibliografiche, sono state condotte presso i maggiori erbari italiani e stranieri per verificare gli autori, le località visitate e i periodi di raccolta del materiale.

## **Le ricerche floristiche**

L'esplorazione floristica in Sardegna, e più in particolare nell'Iglesiente, ebbe inizio in epoca molto antica, già i popoli nuragici scambiavano spezie, erbe, olio e la preziosa ossidiana con fenici e punici. Di tali fatti purtroppo rimangono solo citazioni molto vaghe e di dubbia attribuzione. Questa esplorazione del territorio sardo aveva d'altronde come unico scopo la conoscenza delle località nelle quali le risorse vegetali necessari alle società dell'epoca ed in particolare per usi alimentari, medicinali, per il pascolo o il prelievo di legname. Per avere delle notizie certe, e perché si parli di esplorazione floristica con modalità e scopi scientifici bisogna attendere la prima metà del '700 e gli studi botanici condotti dal chirurgo torinese Michele Antonio Piazza di Villafranca, pubblicati postumi dal suo maestro Carlo Allioni nel 1759. Il Piazza deve essere perciò ritenuto il primo botanico moderno che ha esplorato l'isola ed in particolare l'Iglesiente; lo fece seguendo le indicazioni del suo maestro e le allora recentissime teorie contenute nelle opere di Linneo del 1758 e del 1764. Visse a Cagliari nel periodo compreso tra il 1748 ed il 1791, qui progettò il primo Orto Botanico di Cagliari, posto sotto il bastione di San Remy in località Su Campu de su Re, e fondò la prima clinica chirurgica dell'isola, secondo quanto riportato da Mattiolo nell'introdurre il lavoro postumo redatto dal Terracciano. Negli scritti ritrovati e pubblicati dal botanico partenopeo è presentata una vera e propria flora redatta dal Piazza, da questa risultano le escursioni compiute nei territori di Gonnosfanadiga, Villamassargia, San Gavino, Guspini, Fluminimaggiore, durante le quali sono state erborizzati campioni di almeno cinque *taxa*. Quel che noi possediamo è comunque solo una piccola parte del lavoro realizzato dal chirurgo torinese, molti suoi scritti e l'intero erbario sono andati persi. Rimangono solo il lavoro di Allioni ed i testi posteriormente pubblicati dal TERRACCIANO (1914a; 1914b; 1930). Il Moris, nonostante sia vissuto per ben cinque anni in Sardegna, nel periodo compreso tra il 1824 ed il 1828, non citò mai campioni d'erbario o scritti del Piazza, e nella prefazione della Flora Sardoia si limitò solo a ricordarlo come discepolo

dell'Allioni dicendo: "...siquidem numero paucas species in diocesi caralitana lectas a Michaele Antonio Piazza chirurgo recensuerat anno MDCCLIX praeclarus noster Allionius". I primi studi floristici sono quindi quelli del Piazza, ma è indubbio che la prima vera flora sarda sia stata quella realizzata dal Moris con l'aiuto dei suoi tre fedelissimi assistenti: Domenico Lisa, Filippo Tome e Franz Müller. Nella prefazione dell'opera egli ricorda che, dopo essere sbarcato in Sardegna ed aver trascorso un periodo presso il Doctor J. Baptista Berterus, iniziò a perlustrare assiduamente l'isola: "*Post Berterum sardoas stirpes assidue mecum perquisivit Dominicus Lisa strenuus, atque aculatissimus juvenis, cui complures specie acceptae referendae sunt: egregis insuper viris Philippo Thomae et Francisco Mullero Sardiniae provincias meridionales, et montanam centram perlustrantibus plantae se praebuerunt, et Mullero quidem Musci praesertim, benevole mihi collati*". Moris citò anche il conte Alberto Ferrero Della Marmora per il ricordo delle escursioni con lui compiute e l'importanza dell'opera da quest'ultimo realizzata. Nel fare questo evidenziò come gli studi naturalistici e le varie osservazioni fatte dal generale dell'esercito piemontese gli fossero servite per conoscere la Sardegna e poterla perlustrare: "*res postulare videtur, postquam ea commemoravi, quae a rationem suscepti operis spectabant, ut ea persequar, quae ad insulae chorographiam physicam, agriculturam, geographiam, vel geognosiam attinent; sed haec omnia sic concinne tradidit, appositisque libris latius proferet eques Albertus A Marmora, ut iisdem enarrandis locus mihi amplius esse nequeat. Caeterum regiones Sardiniae, quod spectat ad vegetabilia, breviter expensurus, thermometricas, atque barometricas ex eodem auctore acceptas observationes memorabo, ei interea, qui a labore invictus Sardiniam etiam nunc illustraturus peragrat, mihi que itinerum socius amantissimus fuit, ob praeclara in me merita sinceram ago gratias*".

Nell'opera "Voyage en Sardaigne" del 1826 ed ancor più in "Itinerarie" del 1860, Della Marmora fa riferimento a specie vegetali ritrovate durante le sue escursioni nell'Iglesiente.

Per tale ragione può essere considerato, con tutto diritto, il terzo esploratore botanico dei monti dell'Iglesiente. Della Marmora accompagnò Moris in alcune escursioni e fu prezioso per le informazioni date al botanico piemontese che, nelle sue numerose esplorazioni dell'Iglesiente visitò in particolare le zone di Iglesias, Fluminimaggiore, Gonnosfanadiga, Guspini, Villamassargia, Portoscuso. Per questi itinerari si avvale della collaborazione di Filippo Toma e del briologo tedesco Franz Müller, il quale parrebbe essere considerato il primo specialista ad aver condotto studi sulle tallofite dell'Isola. Nello stesso periodo anche il De Notaris effettuò escursioni nell'Iglesiente ad nei dintorni di Iglesias, lo testimoniano i campioni d'erbario del 1833 conservati a Firenze, nulla di scritto rimane però a testimonianza di tali escursioni.

Dopo questi tre grandi personaggi di origine piemontese (Piazza, Moris, Della Marmora), bisogna attendere trenta anni prima che un botanico visiti questi territori.

Nel giro di pochi anni, quattro botanici tedeschi compirono spedizioni in Sardegna ma toccarono solo marginalmente l'Iglesiente. Nel 1856 Bornemann, accompagnò Della Marmora nelle sue ultime escursioni in Sardegna, ma senza passare nell'Iglesiente.

Il 17 marzo del 1858 arrivò in Sardegna Georges Schweinfurt, dottorando tedesco che, sbarcato a Porto Torres, si soffermò sull'isola per 44 giorni. Durante la sua permanenza visitò alcune località iglesientine secondo quanto riportato da Barbey l'11 Aprile era a Iglesias e il 12 era a Monte Poni.

Nel maggio del 1863, Paul Frierich August Ascherson con Otto Rheinardt, accompagnati dal Gennari, visitarono la zona di Rio Manno e Piscinas. Nelle

escursioni si soffermarono sulle piante acquatiche delle sorgenti, dei corsi d'acqua dolce, degli stagni e delle paludi salmastre costiere. La loro attenzione si concentrò sul genere *Isoetes* sp. pl., in particolare sul *taxa* che successivamente lo stesso Gennari, nel 1861 descrisse come *Isoetes tegulensis* e che oggi risulta essere *Isoetes velata* A Braun ssp. *tegulensis* Batt et Trabaut, endemismo sardo-siculo-tunisino.

Dopo i botanici tedeschi fu la volta di Patrizio Gennari, professore ordinario di botanica dal 1854 e fondatore dell'Orto Botanico della Regia Università di Cagliari. Egli compì alcune escursioni nell'Iglesiente, in particolare nel territorio di Iglesias, sia per chiarire i dubbi tassonomici sulle diverse *Isoetes* sp. pl. da lui rinvenute e descritte che per apportare nuovi dati al conocimiento della flora sarda e dell'Iglesiente in particolare. Ricordiamo ad esempio la scoperta della sottospecie del *Bellium crassifolium* Moris ssp. *canescens* Gennari fatta sul litorale di Buggerru.

Nel 1866 anche il Marcucci, durante il suo viaggio in Sardegna, visitò le zone di Gonnosfanadiga, Montevecchio, Portoscuso, Capo Pecora. In particolare erborizzò briofite e pteridofite. Successivamente si ha notizia di brevi escursioni realizzate nel territorio di Iglesias e Domusnovas, da Porto Paglia al Marganai, dal botanico toscano Antonio Biondi nel 1879, grazie ad alcuni campioni conservati presso l'erbario di Firenze e per merito del Barbey che nel 1884, pubblicando l'opera *Flora Sardoae Compendium*, fece un riepilogo di tutte le erborizzazioni e dei dati fino a quel momento noti per la Sardegna. Nel suo libro sono infatti pubblicate tutte le entità ritrovate dal Moris (1824-1828), Muller (1827), Bornemann (1857), Schweinfurth (1858), Ascherson e Reinhardt (1863), Marcucci (1866), Biondi (1874 e 1879), De Sardagna (1883), Magnus (1884), sino alle ultime aggiunte fatte dal Gennari poco prima della pubblicazione dell'opera. Negli anni che seguirono diversi botanici italiani e stranieri fecero viaggi in Sardegna, ma per l'Iglesiente vi sono pochissimi dati e non si hanno pubblicazioni che indichino con precisione le escursioni realizzate. Solo Ugolino Martelli erborizzò nel 1894 nelle zone di Gonnosa, Marganai, Grotta di S. Giovanni e Villacidro lasciando a testimonianza di tali escursioni numerosi campioni conservati presso l'erbario di Firenze. Bisogna così attendere il nuovo secolo per avere dei dati certi sulle escursioni botaniche realizzate nel massiccio iglesentino. In particolare nel periodo antecedente la prima guerra mondiale, diversi botanici italiani e stranieri visitarono l'Iglesiente e compirono studi mirati. Primo fra tutti Fridiano Cavara che nel 1901 pubblicò un contributo molto interessante sulla flora e vegetazione della Sardegna meridionale. Il Cavara nell'introduzione del suo lavoro ricorda come sul finire del secolo, la maggior parte degli studi botanici siano stati compiuti nel Nord Sardegna da lui definito il "Capo di Sopra" ed evidenzia la necessità di approfondire le ricerche botaniche nella parte meridionale dell'isola. Oltre a ciò dice: "*mi sono perciò proposto un piano di ricerche e di studi da compiersi in un tempo non certo breve, se le forze mie ed il mio destino lo consentiranno: quello cioè di fare, mediante escursioni, uno studio minuzioso della vegetazione della Sardegna, col visitare il maggior numero possibile di località, incominciando dal Cagliaritano ed estendendo via via le osservazioni al centro dell'isola ed al Capo di sopra*". Nel fare questo Cavara si avvale della preziosa collaborazione di Ananio Pirrotta, capogiardiniere dell'Orto Botanico di Cagliari, dice infatti: "*Tracciatomi così il piano di lavoro io incominciai le mie escursioni ed erborizzazioni nel Febbraio scorso, da solo ovvero in compagnia del giardiniere capo dell'Orto Botanico, egregio signor Ananio Pirrotta, ottimo conoscitore dei luoghi e della flora sarda. Per ogni località ho cercato di rendermi conto delle condizioni fisiche e geologiche, per l'accertamento delle quali assunsi anche notizie del ch.<sup>mo</sup> collega prof. Lovisato*". Seguendo l'esempio del Moris, il Cavara intraprese la strada delle collaborazioni tra botanici e



geologi per poter così correttamente interpretare il paesaggio e l'ecologia delle specie rinvenute. Il Cavara, inoltre, nel 1908 diede alle stampe un secondo, più breve contributo, dal titolo "Un'escursione botanica in Sardegna" nel quale vengono citate diverse specie del territorio compreso tra Domusnovas e Musei.

Anche Herzog studiò gran parte dell'isola dal punto di vista briologico pubblicando nel 1905 un lavoro in cui enumera 113 entità e descrive specie, varietà e forme nuove; nel 1909 un ulteriore contributo in cui elenca 230 *taxa* e nel 1926 la brioflora del M. Gennargentu. Nel 1909 Terracciano pubblicò un elenco sistematico critico di muschi acrocarpi citando per ciascuna specie i luoghi di ritrovamento, fra cui molte località dell'Iglesiente. Tale opera, secondo le intenzioni dell'autore, si sarebbe dovuta articolare in tre parti ma, la sua prematura scomparsa nel 1917, ne impedì la realizzazione. Un manoscritto inedito della seconda parte è stato rinvenuto all'Herbarium Neapolitanum del Dipartimento di Biologia Vegetale dell'Università di Napoli e pubblicato nel 1997 da Aleffi e Cortini Pedrotti.

Nel 1913 Adriano Fiori pubblicò i risultati delle sue erborizzazioni primaverili in Sardegna, compiute l'anno precedente nel periodo compreso tra il 13 marzo ed il 4 aprile in compagnia di Negri. Nell'introduzione Fiori rammenta come in Sardegna rimanga ancora molto da indagare. "...*benché esplorata da molti botanici, rimane ancora imperfettamente nota dal lato floristico, fatta eccezione per alcuni distretti, quali i dintorni di Sassari e Cagliari ed i gruppi montuosi del Limbara e del Gennargentu*". Durante il suo viaggio nell'isola, visitò nell'Iglesiente il territorio circostante la città di Iglesias.

Con la prima guerra mondiale, i viaggi e le escursioni botaniche subirono una battuta d'arresto. Bisognerà attendere quasi la fine della seconda guerra mondiale per trovare dei lavori di carattere botanico relativi all'area Iglesiente.

A partire dal 1939 e anche durante il secondo conflitto mondiale Giuseppe Martinoli compì una serie di escursioni in diverse parti dell'Iglesiente, ed in particolare presso Gonnessa, sul Marganai, a Buggerru, Monteponi e presso le Grotte di S. Giovanni. Dopo questi lavori pubblicati a cavallo tra gli anni quaranta e cinquanta, bisogna attendere gli studi di Arrigoni e della Cortini per l'area di Pixinamanna compiuti agli inizi degli anni sessanta. I lavori portati avanti da questi due autori interessarono sia la flora e la vegetazione fanerogamica che la brioflora e ancor oggi rimangono tra i più articolati per queste aree.

Nel 1957 Chiappini, direttore dell'Orto botanico dell'Università di Cagliari, realizzò uno studio su *Leucanthemum flosculosum* (L.) P. Giraud nella Sardegna meridionale, descrivendo molto minuziosamente tutte le stazioni dell'Iglesiente fino a quel momento conosciute e quelle di nuova segnalazione. Lo stesso fece assieme a SILECCHIA (1967) per *Barbarea rupicola*, a DIANA (1978) per *Brassica insularis*, a RIOLA (1978) per *Bellium crassifolium*, a PODDA & ANGIOLINO (1983) per *Taxus baccata*.

A parte questi lavori, in questi anni vi sono pochi studi di carattere floristico sull'Iglesiente. Si possono citare le escursioni compiute nel giugno del 1977 da RASABACH e REICHSTEIN vi effettuarono escursioni al fine di verificare la presenza di *Cheilanthes fragrans* (L.) Swartz var. *gennari* Fiori segnalata a Arrigoni per l'area. Il risultato di tali escursioni fu pubblicato l'anno successivo e portò alla definizione del genere *Cheilanthes* Swartz per l'Iglesiente e per la Sardegna.

Nel 1978 lo speleologo Angelo Berta, insieme a Chiappini, pubblicò un primo contributo sulla conoscenza speleobiologica vegetale della Sardegna, analizzando la componente algale, fungina, briofitica e pteridiofitica di diverse grotte sarde. In particolare i loro studi si concentrarono nell'area carbonatica carsica posta nella parte meridionale dell'Iglesiente.

L'interesse per la flora dell'area si è risvegliato a partire dagli anni '90. In questi ultimi 15 anni, infatti, sono stati realizzati numerosi lavori di carattere floristico, vegetazionale e di descrizione di nuovi *taxa*, ad opera di botanici sardi e della penisola. Si possono citare i lavori di BALLERO & ANGIOLINO (1991) sulla flora del Monte Marganai, BALLERO *et al.* (2000) sulla flora del Fluminese, BOCCHIERI *et* MULAS (1992) sulla flora di Capo Frasca, MOSSA (1990) sulla vegetazione del campo dunale di Portixeddu. ed inoltre diversi lavori di tipo tassonomico quali quelli di VALSECCHI (1993) sulle Geniste della sezione *Erinacoides*, BRULLO (1993) su *Salix arrigonii*, BRULLO & DE MARCO (1996) su *Genista valsecchiae*, BACCHETTA *et al.* su *Echium anchusoides*, BACCHETTA *et al.* (2003) su *Hypochaeris sardoa*, Bacchetta *et al.* (2003) sul genere *Helichrysum*, BACCHETTA *et al.* (2004) sul ciclo di *Dianthus sylvestris*, BACCHETTA & BRULLO (2005) su *Calamintha sandaliotica*.

## CONSIDERAZIONI DI CARATTERE TASSONOMICO

Il primo tentativo di classificazione di cui si è a conoscenza è l'opera in nove libri "*Historia Plantarum*" di Teofrasto (370-285 a.c.) che classificò circa cinquecento specie in base al portamento (alberi, frutici, suffrutici ed erbe) e ad alcune caratteristiche del fiore. Dioscoride, medico e naturalista greco del primo secolo d.c. considerato il fondatore dell'erboristeria farmaceutica, ordinava invece le piante secondo le caratteristiche medicinali e il loro impiego. Il suo "*De materia medica*", in cui descrisse circa seicento specie vegetali allora note, fu per molti secoli un testo fondamentale per gli studi botanici.

A partire da questi primi tentativi è stato costante lo sforzo dei botanici per giungere ad un sistema di classificazione che fosse funzionale. Di volta in volta si sono privilegiati gli aspetti legati all'utilizzo, in particolare farmaceutico, delle piante oppure si è cercato di raggrupparle secondo delle affinità di tipo morfologico. È questa seconda impostazione che si è imposta in epoca moderna, a partire dal XVI secolo, quando, grazie allo stimolo dato dai viaggi di scoperta geografica, che facevano affluire in Europa dagli altri continenti specie sconosciute, si rese impellente un nuovo sistema di classificazione. Si ricorda in particolare l'Opera di Andrea Cesalpino (1519-1603) che nel "*De plantis*" così definisce le sue intenzioni: "*Poiché la scienza consiste nel raggruppare gli esseri vicini e di distinguere quelli che non lo sono, e poiché questo equivale alla divisione in generi e specie, che è basata su dei caratteri che descrivono la natura fondamentale delle cose, ho cercato di fare questo nella mia storia delle piante...*". Si può definire questa impostazione del tutto affine a quella della Botanica sistematica moderna. Nella sua opera è stato utilizzato per la prima volta, tra l'altro, un sistema simile a quello delle moderne chiavi dicotomiche.

A Gaspard Bauhin (1560–1624) di Basilea si deve l'opera *Pinax theatri botanici* (1596), in cui introdusse elementi di riflessione sulla classificazione delle piante seguita fino allora, cercando di individuare dei gruppi omogenei di piante, tenendo conto delle loro somiglianze ed utilizzando, per la prima volta, la nomenclatura binomiale, che si impose poi definitivamente grazie a Linneo.

Il naturalista inglese John Ray (1628-1705) propose un nuovo sistema di classificazione che prendeva in considerazione il più gran numero possibile di caratteristiche morfologiche dei fiori e delle foglie e sviluppò una classificazione delle piante che può essere considerata il primo sistema naturale di classificazione.

La classificazione naturale, basata sulle affinità multiple, riflette le "parentele" entro i *taxon*. Essa non dà a priori alcuna preponderanza all'uno o all'altro carattere di cui il valore tassonomico è stabilito dopo l'esperienza e la prova.

A Ray si deve la distinzione tra Angiosperme e Gimnosperme e, nell'ambito delle Angiosperme, tra Monocotiledoni e Dicotiledoni.

Nel 1672 Morrison (1620-1683) elaborò un progetto di classificazione dei vegetali utilizzando principalmente la forma e la struttura dei frutti. Il suo lavoro ebbe un'importanza notevole nella sistematica perché la sua classificazione era basata su di un metodo logico rigoroso.

Joseph Pitton de Tournefort (1656-1708) creò una classificazione detta artificiale dei vegetali essenzialmente basata sulle caratteristiche dei fiori e in particolare della corolla. Nonostante le sue imperfezioni questo sistema segna un progresso considerevole: le piante sono riunite in gruppi gerarchici concettualmente simili agli attuali.

Nel 1694 Tournefort definì le linee guida chiare per la descrizione dei generi e specie ed il suo sistema divenne largamente utilizzato soprattutto in Francia.

Tra Tournefort e Ray si innesca una polemica riguardo la necessità di utilizzare per la classificazione numerosi caratteri (difesa da Ray) o di individuare alcuni caratteri che siano “essenziali ed universali” (Tournefort). Questi due approcci alla classificazione si sviluppano parallelamente durante questo periodo e filosoficamente sono interessanti perché diretta conseguenza della logica creazionista e fissista, entro la quale si muovevano gli studiosi dell’epoca.

Carl von Linné (1707-1778), esprime le sue idee teoriche in *Philosophia botanica*, pubblicato nel 1751. Egli considera la botanica come basata sulla “*dispositio et denominatio*” ovvero sulla sistematica e nomenclatura. Il metodo della classificazione diviene la questione principale dato che la classificazione è il fondamento stesso della nomenclatura. Linneo s’ispira sostanzialmente a Cesalpino, che considera come il primo vero sistematico. La scelta del frutto come carattere “essenziale ed universale” operata da Cesalpino è basata sull’osservazione e sul ragionamento accordante al frutto, in funzione della sua funzione di riproduzione, lo statuto d’organo più importante della pianta. Per Linneo il numero, la forma, la posizione degli organi deputati alla fruttificazione, che definisce come l’insieme dei fiori e dei frutti, fornisce sufficienti caratteri per permettere la definizione dei generi che considera essere la base della classificazione. Linneo, nel suo *Genera plantarum* (1735), opta quindi inizialmente per l’ipotesi di Tournefort, ma applica il suo metodo di delimitazione e definizione dei generi tenendo conto unicamente della fruttificazione. Questo metodo permette a Linneo di creare moltissimi generi naturali e ben definiti. Il sistema proposto da Linneo è un sistema artificiale, sceglie qualche caratteristica dei fiori e dei frutti considerati come essenziali e si limita a questi. Il suo obiettivo è di proporre un sistema pratico e non di riflettere sulle relazioni tassonomiche. Il sistema sessuale fa parte del manoscritto *sistema naturae* (1731). Linneo manifesta in *Philosophia* le basi di questo sistema in questi termini: “...ho elaborato questo sistema sessuale secondo il numero, le proporzioni relative e la posizione degli stami e dei pistilli”. Questo lavoro sarà utilizzato per circa un centinaio di anni e resterà da allora il miglior sistema artificiale mai elaborato, la sua semplicità è in gran parte responsabile del successo che durerà fino all’inizio dello XIX.

Linneo si interessa anche dell’elaborazione di un sistema naturale. Questo progetto nasce dopo i suoi contatti con Boerhaave ed i botanici olandesi più influenzati da Ray. In *Classes plantarum* (1738), Linneo definisce precisamente la classificazione naturale ed illustra una lista di 700 generi raggruppati in 65 ordini naturali. Dà il nome di *Methodi naturalis fragmenta* a questa lista d’ordini naturali costituita da generi affini. Questi *fragmenta* costituiscono la contribuzione pratica di Linneo allo sviluppo di un sistema naturale, l’autore, del resto riconosce l’utilità di un sistema naturale e lo esprime chiaramente in *Philosophia botanica*: “È e resterà sempre lo scopo finale della botanica”. Nei *Fragmenta*, Linneo utilizza i caratteri del fiore ma suo intuito lo spinge ad utilizzare anche dei caratteri morfologici per creare certi generi che lui suppone strettamente legati, arrivando così a definire degli ordini naturali. Nella pratica dunque Linneo utilizza delle molteplici affinità morfologiche per stabilire relazioni naturali entro i generi.

È incontestabile che, per la sua riforma dei generi ed il raggruppamento preliminare di questi entro ordini naturali, Linneo faciliterà l’apparizione di una classificazione naturale anche se le sue idee fissiste e creazioniste, costituiranno un ostacolo al suo sviluppo futuro.

Le idee evoluzioniste iniziano a diffondersi grazie a partire da Georges Louis Leclerc conte de Buffon (1707-1789), che ispirò Adanson, con il quale emerge l’idea

che, se gli organismi si modificano nel tempo originando specie nuove, allora la classificazione naturale deve esprimere le loro relazioni filogenetiche. In una serie di tabelle Adanson dimostrò che nessun carattere è essenziale e che tutti i caratteri di tutti gli organi della pianta devono essere presi in considerazione e non soltanto quelli che sembrano a priori importanti. Il metodo naturale descritto da Adanson è quindi il risultato della comparazione di tutte le parti di una pianta.

La classificazione naturale sarà accettata come concetto e obiettivo universale in botanica grazie ad Antoine Laurent de Jussieu (1748-1836) che presenta i principi del suo metodo in *Genera plantarum* (1789). Jussieu esplica il metodo delle affinità multiple in sostanza negli stessi termini d'Adanson. De Jussieu rileva le similitudini a partire dai caratteri ontogenetici per poi considerare gli organi riproduttivi ed infine quelli vegetativi. Fonda una nuova classificazione che si basa sull'organizzazione ordinata dello sviluppo naturale delle piante da cui il suo nome: classificazione naturale. I generi e le famiglie di Jussieu furono interpretati per due secoli come se costituissero gruppi distinti, ma la concezione che ne era alla base considerava le relazioni di parentela come continue e ogni divisione come artificiale.

Augustin Pyramus de Candolle (1778-1841), in *Théorie élémentaire de la botanique* (1819), definisce il metodo naturale, che richiede un'osservazione rigorosa della totalità degli organi, anche se considera un'opportuna subordinazione dei caratteri e, benché riconosca la possibilità di usare i caratteri fisiologici per la classificazione, i caratteri morfologici rimangono essenziali.

Per la maggior parte del XIX secolo, le parentele botaniche sono state viste come complesse ed intrecciate per esempio, in *Genera plantarum* (1862-1883) di Bentham e Hooker, i gruppi mostrano relazioni a rete. Ciò si deve al fatto che le relazioni filogenetiche, con le conoscenze dell'epoca erano praticamente impossibili da ricostruire.

Dalla seconda metà del XVIII secolo, comunque, le idee evoluzionistiche porteranno all'abbandono di un sistema artificiale ed il primo obiettivo dei botanici sistematici sarà da allora l'elaborazione di una classificazione naturale. L'affermarsi dei concetti Darwiniani rende evidente, infatti, che qualsiasi classificazione naturale deve essere prima di tutto filogenetica. L'accettazione dell'evoluzione, tuttavia, non ispira in un primo tempo alcun modo nuovo di scoprire le relazioni tra i gruppi di vegetali. Nonostante si avessero maggiori nozioni in anatomia e morfologia delle piante, i sistematici della prima metà del XX secolo continuarono a delimitare i gruppi proprio come veniva fatto nel secolo precedente. Affinità morfologiche indicano vicinanza nelle relazioni evoluzionistiche, ma non vi era modo di decidere quali caratteri fossero più importanti a tale fine.

Nel XX secolo gli studi sulla filogenesi delle piante portano all'elaborazione di sistemi quali quelli di DAHLGREN (1983; 1985), THORNE (1992), TAKHTAJAN (1997) e CRONQUIST (1981).

WAGNER (1969; 1980) diede origine ad una tassonomia filogenetica o cladistica che utilizza le sinapomorfie per individuare gruppi monofiletici utilizzando criteri che permettono di decidere una gerarchia nell'importanza dei caratteri osservati al fine di stabilire relazioni genealogiche.

A partire dalla fine del XX secolo le conoscenze nel campo della Biologia molecolare introducono un altro, fondamentale, elemento di conoscenza alla luce del quale valutare i gruppi sistematici e le loro relazioni filogenetiche. È questo l'approccio cladistico seguito da un gruppo di lavoro internazionale, l'Angiosperm Phylogeny Group (APG). Il lavoro di questo gruppo può essere con l'obiettivo di costruire un sistema di classificazione basato sulle affinità genetiche delle piante prima che sull'aspetto morfologico. Sono state ad oggi pubblicate due versioni della

classificazione delle angiosperme da parte di APG, la prima nel 1998 conteneva alcune lacune che sono state in parte colmate dagli studi compiuti negli ultimi anni e che hanno consentito una seconda versione nel 2003 (APG II) maggiormente definita. Anche questa contiene ancora numerose criticità ed è più che probabile che studi futuri imporranno dei cambiamenti anche all'interno dei cladi ai quali si pensava di aver dato una sistemazione definitiva.

Nonostante questo si è deciso di adottare, per la flora dell'Iglesiente, il sistema di APG II. Sono numerose le obiezioni che si possono sollevare (e che sono state sollevate) nei confronti di una tale scelta. Queste sono dovute al fatto che si tratta di un sistema non ancora del tutto definito, alla diffidenza circa la reale capacità chiarificatrice dei rapporti filogenetici da parte della biologia molecolare, all'impossibilità di compiere poi paragoni sulla consistenza dei gruppi sistematici con altre flore strutturate secondo sistemi differenti. La critica che ha fatto più riflettere si basa sulla constatazione che la capacità di risoluzione delle differenze sistematiche da parte della biologia molecolare è differente rispetto a quella dello studio della morfologia. Adottare una classificazione strettamente filogenetica porterebbe quindi, in alcuni casi, all'impossibilità di determinare i *taxa* secondo caratteri di tipo morfologico.

In merito a questi dubbi si pensa che, se il botanico deve ragionare in merito all'evoluzione della flora di un territorio, dei suoi gruppi critici, e del suo contingente floristico esclusivo, deve necessariamente lavorare nell'ambito di una logica filogenetica. Integrare le nuove concezioni di carattere filogenetico con i progressi in campo paleontologico, paleogeografico, paleoclimatico ed ecologico vegetale (ma la lista potrebbe essere ancora lunga!) è il solo modo per formulare in modo corretto delle ipotesi per rispondere ai quesiti di cui sopra. È inoltre possibile constatare come, in linea generale, il sistema proposto da APG confermi, più che smentire, le "parentele" sistematiche desunte in passato sulla base di studi soprattutto di carattere morfologico. Sono poche, infatti, le famiglie che vengono modificate in modo sostanziale. Lo stesso si può dire a riguardo dei gruppi superiori, dove è possibile constatare, ad esempio, che la divisione tra monocotiledoni e dicotiledoni è modificata solo dall'individuazione di alcune famiglie, tra l'altro poco numerose, "*ancestor*" rispetto ad entrambi i gruppi.

Vivere in un'epoca di rapidi e profondi cambiamenti culturali è, in ogni caso, uno stimolo ed una sfida affascinante, ed è stata soprattutto la curiosità verso queste nuove concezioni che ha spinto verso il loro studio ed infine alla loro adozione per questa flora.

## ***Sistematica filogenetica***

### ***Tracheofite***

Le tracheofite, piante di dimensioni generalmente grandi con assi dello sporofito ramificati e tessuti ben sviluppati per il trasporto interno dei fluidi, sono considerate monofiletiche sulla base degli assi ramificati dello sporofito, un ciclo vitale in cui lo sporofito è dominante e indipendente dal gametofito, dalle tracheidi e da somiglianze nei dati molecolari.

Le tracheofite sono spesso chiamate piante vascolari anche se il tessuto vascolare pare sia apparso nell'antenato comune di muschi e tracheofite. I tessuti conduttori dei muschi in ogni modo non sono molto sviluppati e appaiono nella generazione gametofitica.

Le prime tracheofite sono comparse nel Siluriano circa 420 milioni di anni fa, erano alte pochi centimetri, possedevano fusti senza foglie, divisi dicotomicamente e con sporangi terminali.

Le attuali tracheofite ricadono in almeno nove stirpi principali (Figura 36) di cui stirpi, licopodiofite, psilofite, equisetofite e felci leptosporangiate si propagano attraverso le spore e i cinque gruppi rimanenti, cicadee, conifere, ginkgo, gnetofite e angiosperme si propagano per seme.

Le licopodiofite, sister group di tutte le altre tracheofite, hanno conservato gli spermatozoidi biflagellati mentre le altre tracheofite hanno spermatozoidi multiflagellati. Ciò è confermato anche dai dati molecolari.

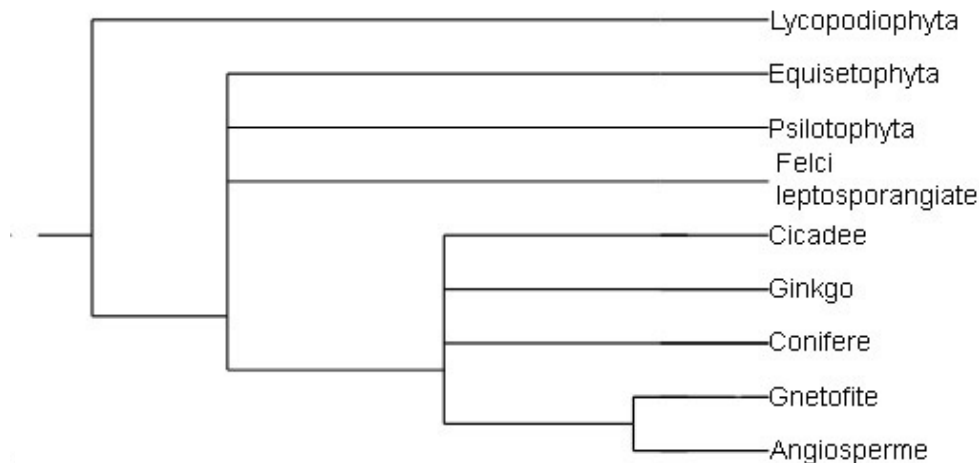


Figura 36. Diagramma semplificato mostrante i rapporti tra i principali gruppi di tracheofite

## RELAZIONI FILOGENETICHE NELLE PTERIDOFITE

La sistematica moderna ha sostituito la divisione delle *Pteridophyta* (termine in ogni modo utilizzato dai botanici sistematici per finalità pratiche) con quattro nuove divisioni: *Lycopodiophyta*, *Equisetophyta*, *Psilotophyta* e *Polypodiophyta* (Tabella 33).

Le Pteridofite costituiscono stirpi antiche e diverse che non formano un gruppo monofiletico.

All'interno delle *Polypodiophyta* le relazioni tra *Ophioglossaceae* e *Marattiaceae* sono incerte, mentre la monofilia delle leptosporangiate (sottoclasse *Polypodiidae*) è fortemente confermata.

### Relazioni filogenetiche all'interno della sottoclasse *Polypodiidae*

Le felci leptosporangiate, dopo le piante a fiore, sono il gruppo maggiormente diversificato di piante. Comprendono circa 12.000 specie raggruppate in 300 generi e 25-35 famiglie.

Le prime felci leptosporangiate sono apparse nel Carbonifero inferiore.

Le 5 o più famiglie riconosciute in questo periodo si sono estinte nel Permiano. La diversificazione evolutiva durante il Mesozoico produsse numerose famiglie con rappresentanti viventi, ma sembra che la grande diversità delle felci non sia apparsa fino al Cretaceo superiore, dopo che le piante a fiore divennero dominanti.

Caratteri come le spore numerose, l'*annulus* rudimentale, la mancanza di sori e i dati di sequenziamento del rbcL DNA, pongono le Osmundaceae come sister group di tutte le altre felci leptosporangiate.

Sebbene alcuni ampi cladi di felci leptosporangiate, le felci arboree (Cyatheaceae, Dicksoniaceae, Metaxiaceae), le eterospore acquatiche (Azollaceae, Salviniaceae, and Marsileaceae), le Schizaceae s.l. e le leptosporangiate superiori (Polypodiaceae), sono convalidati dai dati morfologici e di sequenziamento del rbcL DNA, le loro interrelazioni rimangono oscure.

La classificazione qui proposta, è quella proposta dal sito dell'AUSTRALIAN NATIONAL HERBARIUM-CENTRE FOR PLANT BIODIVERSITY RESEARCH rappresenta un provvisorio forse inesatto, accordo tra i sistemi pubblicati e prova a riflettere la visione contemporanea delle relazioni filogenetiche.



<b>Divisione</b>	<b>Sottodivisione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Ordine</b>
<i>Lycopodiophyta</i>	<i>Lycopodiophytina</i>	<i>Lycopodiopsida</i>	<i>Lycopodiidae</i>	<i>Lycopodiales</i>
		<i>Sellaginellopsida</i>	<i>Sellaginellidae</i>	<i>Selaginellales</i>
		<i>Isoetopsida</i>	<i>Isoetidae</i>	<i>Isoetales</i>
<i>Equisetophyta</i>	<i>Equisetophytina</i>	<i>Equisetopsida</i>	<i>Equisetidae</i>	<i>Equisetales</i>
<i>Psilotophyta</i>	<i>Psilotophytina</i>	<i>Psilotopsida</i>	<i>Psilotidae</i>	<i>Psilotales</i>
<i>Polypodiophyta</i>	<i>Polypodiophytina</i>	<i>Polypodiopsida</i>	<i>Marattiidae</i>	<i>Marattiales</i>
			<i>Ophioglossidae</i>	<i>Ophioglossales</i>
				<i>Osmundales</i>
				<i>Hymenophyllales</i>
				<i>Gleicheniales</i>
				<i>Schizaeales</i>
				<i>Dicksoniales</i>
				<i>Cyatheales</i>
				<i>Marsiliales</i>
				<i>Salviniales</i>
				<i>Pteridales</i>
				<i>Blechnales</i>
				<i>Davalliales</i>
	<i>Polypodiales</i>			

Tabella 17. Gruppi costituenti le "pteridofite"

## RELAZIONI FILOGENETICHE NELLE SPERMATOFITE NON ANGIOSPERME

Le attuali conoscenze sulle spermatofite viventi sono basate su dati morfologici, anatomici, embriologici, citologici, chimici e paleontologici. Nonostante questa mole di dati, ricavata in più di cento anni di studi, le relazioni tra le spermatofite viventi rimangono poco chiare.

STEFANOVIC *et al.* (1998) introducono una nuova serie di dati molecolari basata sulle sequenze del gene 28s rRNA al fine di risolvere il problema della posizione delle conifere all'interno delle spermatofite, della loro monofilia e delle relazioni al loro interno.

Un clado include le *Gnetales*, con il genere *Ephedra* sister group di *Gnetum* e *Welwitschia*. Le *Gnetales* e le *Angiosperme* sono ritenute sister groups ed insieme formano il clado delle *Antophyta*

L'altro clado riunisce le *Cycadales*, *Ginkgoales* e le *Coniferales*. All'interno di questo clado *Ginkgo* e le conifere sono strettamente correlate.

Le *Cycadales* sono monofiletiche sulla base di sinapomorfie quali: tracce fogliari a cingolo, disposizione specializzata dei fasci vascolari nel picciolo fogliare, presenza di canali secretori con mucilagini e meristemi caratteristici, oltre a glicosidi velenosi detti cicasine (JUDD *et al.*, 2002)

L'albero è radicato usando *Marchantia*, *Equisetum* e *Polypodium* come gruppi esterni.

Tutte insieme le Gimnosperme comprendono 15 famiglie, 75-80 generi e 820 specie.

### Relazioni all'interno delle Conifere.

Le conifere sono un gruppo distribuito in tutto il mondo comprendente più di 600 specie raggruppate all'interno di 60-65 generi. Sono il più grande ed il maggiormente diversificato gruppo di gimnosperme viventi.

Le analisi di STEFANOVIC *et al.* (1998) sulle sequenze del 28S rRNA supportano la monofilia delle Conifere. Dall'albero di stretto consenso, ricavato dai sei alberi più parsimoniosi, si conferma la monofilia delle conifere.

L' albero è stato radicato utilizzando *Ginkgo* e/o *Cycas* come gruppi esterni.

Le *Pinaceae* sono le prime a divergere. Caratteristiche come l'inversione degli ovuli (micropilo diretto verso l'asse del cono), il seme con ala terminale prominente, ed il tipo di proteine nei plastidi delle cellule cribrose indicano il monofiletismo delle *Pinaceae*. Questa famiglia non è filogeneticamente prossima ad altri gruppi di conifere esistenti e costituisce probabilmente il sister group delle altre conifere.

In seguito divergono due sottocladi, il primo comprendente *Sciadopitys*, *Taxaceae*, *Cephalotaxaceae* e *Cupressaceae*, il secondo *Podocarpaceae* e *Araucariaceae*.

La ben supportata monofilia di questo secondo subclado indica che la caratteristica "coni carnosì" si presenta più di una volta indipendentemente in alcuni generi delle *Podocarpaceae* e *Taxaceae*. Inoltre, la porzione del cono che diventa carnosa varia nei differenti taxa. Questo è sicuramente un esempio di struttura analoga.

La posizione filogenetica delle *Taxaceae* è uno dei più vecchi ed irrisolti problemi della sistematica delle gimnosperme (STEFANOVIC *et al.*, 1998). I membri di questa famiglia sono unici perché mancano del classico cono che caratterizza la maggior parte delle conifere. Alcuni sistematici hanno tolto le *Taxaceae* dalle conifere per la

mancanza di un cono ma l'anatomia del legno, la chimica, la morfologia fogliare e pollinica collegano in modo indubbio questa famiglia con le altre conifere (JUDD *et al.*, 2002). Si pensa quindi che il seme solitario con arillo sia un carattere autapomorfico delle *Taxaceae*, un carattere derivato di questo singolo *taxon* piuttosto che un carattere primitivo.

Le analisi cladistiche di STEFANOVIC *et al.* (1998) in accordo con altri studi, confermano che le *Cupressaceae* s.s. e le *Taxodiaceae*, un tempo ritenute separate in base alle differenze fogliari, formano un gruppo monofiletico. Numerose somiglianze e potenziali sinapomorfie riuniscono queste famiglie: saldatura delle squame del cono con le brattee, ali laterali dei semi derivanti dal tegumento, più di due microsporangî per microsporofillo, più di due semi per squama del cono, la caduta dei brachiblasti, i granuli pollinici senza ali, ed infine i caratteri delle sequenze di DNA (JUDD *et al.*, 2002).

Il genere *Sciadopitys*, usualmente associato con le *Taxodiaceae*, non condivide alcuna sinapomorfia con altri generi di questa famiglia. Per questa ragione è stato separato in una distinta famiglia, le *Sciadopityaceae*.

Dalle analisi di STEFANOVIC *et al.* (1998) si evince che le Conifere sono un ordine naturale e all'interno di questo ordine si possono riconoscere sette famiglie monofiletiche: *Pinaceae*, *Sciadopityaceae*, *Taxaceae*, *Cephalotaxaceae*, *Cupressaceae*, *Podocarpaceae* e *Araucariaceae*.

## RAPPORTI FILOGENETICI DELLE ANGIOSPERME

Le Angiosperme, o piante a fiore, sono il maggior gruppo di piante a seme ed il maggiormente diversificato gruppo di piante esistente sul pianeta, con 45 ordini, 457 famiglie e circa 260.000 specie viventi (APG II, 2003).

Nonostante la loro diversità, le Angiosperme sono unite da una serie di sinapomorfie (caratteri comuni derivati) che includono 1) i fiori, 2) ovuli rinchiusi in carpelli, 3) doppia fecondazione che porta alla formazione di endosperma, 4) stami con due paia di sacche polliniche, 5) microgametofito trinucleato e un megagametofito ottonucleato, 6) tessuto floematico composto di tubi cribrosi e cellule compagne.

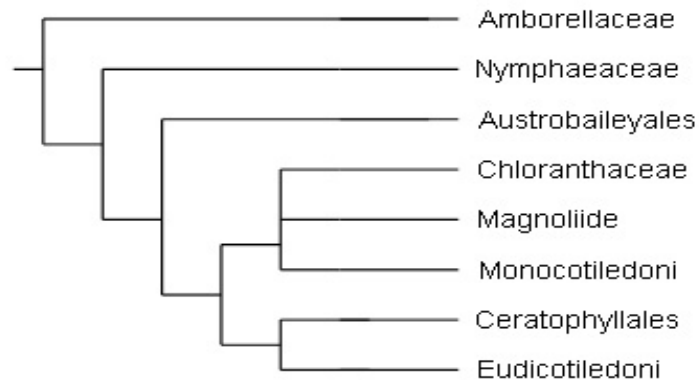


Figura 37. Rapporti filogenetici tra le Angiosperme

Molte analisi concorrono a porre *Amborella* (*Amborellaceae*) come gruppo sister (o parente stretto) di tutte le altre Angiosperme (APG II, 2003).

*Amborella tricopoda*, endemica delle foreste della New Caledonia, fu descritta per la prima volta nella seconda metà del XIX secolo e classificata all'interno delle *Laurales* (CRONQUIST, 1981) un ordine delle *Magnoliide*.

Tuttavia, *Amborella* manca di quelle caratteristiche considerate essere sinapomorfie per le *Laurales* e chiaramente differisce dalla maggior parte delle *Laurales* nell'aver i pezzi fiorali disposti a spirale (eccetto forse i carpelli), piuttosto che disposti in verticilli come nelle *Laurales*.

*Amborella* ha i carpelli che sono chiusi solo da secrezione piuttosto che da fusione di tessuti come nelle restanti angiosperme, caratteristica questa che può rappresentare un plesiomorfismo (carattere ancestrale) per le Angiosperme.

La posizione filogenetica delle *Nymphaeaceae* come una delle due più antiche stirpi divergenti delle angiosperme viventi è sostenuta da quasi tutte le analisi molecolari. (APG II, 2003).

La posizione di *Amborella* e delle *Nymphaeaceae* come successivi gruppi sister del resto delle Angiosperme è seguita dalle *Austrobaileyales*. Quest'ordine è riconosciuto dall'APG per la prima volta nel 2003.

Le *Austrobaileyales* sono un piccolo clado che comprendente *Austrobaileyaceae*, *Trimeniaceae*, *Illiciaceae* facoltativamente incluse nelle *Schisandraceae* (APG II 2003). La monofilia del gruppo è fortemente supportata dalle analisi molecolari.

## Relazioni tra Ceratophyllaceae, Monocotiledoni, Chloranthaceae, Magnoliide, ed Eudicotiledoni

Le relazioni tra questi gruppi rimangono poco chiare. È chiaro, tuttavia, che le Angiosperme non sono distinguibili tra i due gruppi delle Monocotiledoni e delle Dicotiledoni utilizzate nelle classificazioni fino a CRONQUIST (1981). Mentre le monocotiledoni hanno una origine monofiletica indicata da caratteri sinapomorfici, le dicotiledoni formano un complesso parafiletico con caratteri pleisomorfici, quali i due cotiledoni, la radichetta persistente, i fusti con fasci vascolari ad anello, l'accrescimento secondario e le foglie con nervatura retinervia (JUDD et al., 2002). La non monofilia delle dicotiledoni, basata sui dati molecolari, preclude il loro riconoscimento nella corrente classificazione.

La posizione delle *Chloranthaceae*, piante aromatiche distinguibili per i nodi rigonfi con stipole guainanti, le foglie opposte spesso dentate e i fiori molto piccoli, richiede ulteriori studi. Sono chiaramente una stirpe isolata separata dal clado delle Magnoliide, ma la loro posizione rimane incerta. Secondo alcune analisi le *Chloranthaceae* sono il gruppo sister di magnoliide + eudicotidoni, ma queste sono le uniche analisi che supportano il collocamento di tale famiglia (APG II, 2003)

Le *Magnoliide* sono alberi, arbusti, piante rampicanti, liane ed erbe con caratteri primitivi come i grandi fiori con numerosi pezzi, liberi e con disposizione spiralata ed il perianzio in genere costituito solo da tepali, e comprendono le *Piperales*, *Laurales*, *Magnoliales* ed il nuovo ordine delle *Canellales* (APGII, 2003).

Sebbene le relazioni evolutive delle *Magnoliide* non sono ancora state ben comprese e non esista un supporto morfologico per questo raggruppamento, sta aumentando il sostegno da parte delle analisi molecolari (APG).

Le *Monocotiledoni*, piante erbacee con ramificazione simpodiale e struttura primaria definitiva, come sopra anticipato, sono ritenute un gruppo monofiletico all'interno delle Angiosperme sulla base di caratteri sinapomorfici quali le foglie con nervatura parallelinervia, l'embrione di una sola foglia cotiledonare, i plastidi dei tubi cribrosi con numerosi cristalli proteici cuneati, i fasci vascolari sparsi e il sistema radicale avventizio. La monofilia delle monocotiledoni è comprovata anche dai dati molecolari.

Analisi sulle sequenze nucleotidiche della rDNA 18S, della rbcL e dell' atpB pongono le *Ceratophyllaceae*, unica famiglia dell'ordine *Ceratophyllales*, come gruppo "sister" delle eudicotiledoni. Le attuali conoscenze delle relazioni tra le *Ceratophyllales* e le altre Angiosperme, basate sulle evidenze tratte da analisi di molti altri geni, non sono tuttavia ancora chiare sebbene esse possano essere messe in relazione con le Monocotiledoni (JUDD et al. 2002).

Nelle *Eudicotiledoni* rientra la maggior parte di specie che tradizionalmente faceva parte delle dicotiledoni. Sono piante erbacee o legnose estremamente diversificate nella morfologia, chimica, distribuzione geografica e altre caratteristiche.

Caratteri come il granulo pollinico tricolpato e le sequenze nucleotidiche della rbcL, atpB e rDNA 18S, confermano l'origine monofiletica del gruppo (JUDD et al. 2002).

Le Angiosperme tricolpate (Eudicotiledoni) sono distinte in due gruppi, le cosiddette "tricolpate basali" e il "nucleo delle tricolpate". Il secondo gruppo comprende, due ampi cladi chiaramente monofiletici, il clado delle *Roside* e quello delle *Asteride*.

Il clado delle *Roside*, monofiletico sulla base delle analisi delle sequenze della rbcL e del rDNA 18S, si suddivide in due sottocladi *Euroside I* ed *Euroside II*. Recenti analisi filogenetiche basate su analisi molecolari giustificano il riconoscimento di questi due gruppi.

Il clado delle *Asteride* è ritenuto monofiletico sulla base delle sequenze delle rbcL e del rDNA 18S e degli ovuli con un solo tegumento e tenuinucellati (riduzione dei tessuti parenchimatici attornianti la nucella). Il nucleo centrale delle asteride, che basa la sua monofilia su un numero di stami uguale a quello dei petali e dalla corolla con i petali fusi, è diviso in due sottocladi, *Euasteride I* ed *Euasteride II*.

Riassumendo, l'origine del cladogramma delle Angiosperme è ancora incerta. Appare ovvio che la semplicistica suddivisione in monocotiledoni e dicotiledoni non riflette accuratamente la storia filogenetica di tali piante. Al momento è ben provata l'origine monofiletica di due soli cladi principali di Angiosperme, le monocotiledoni e le eudicotiledoni (tricolpate), mentre le rimanenti famiglie, che hanno conservato numerosi caratteri ancestrali, costituiscono un complesso tuttora irrisolto.

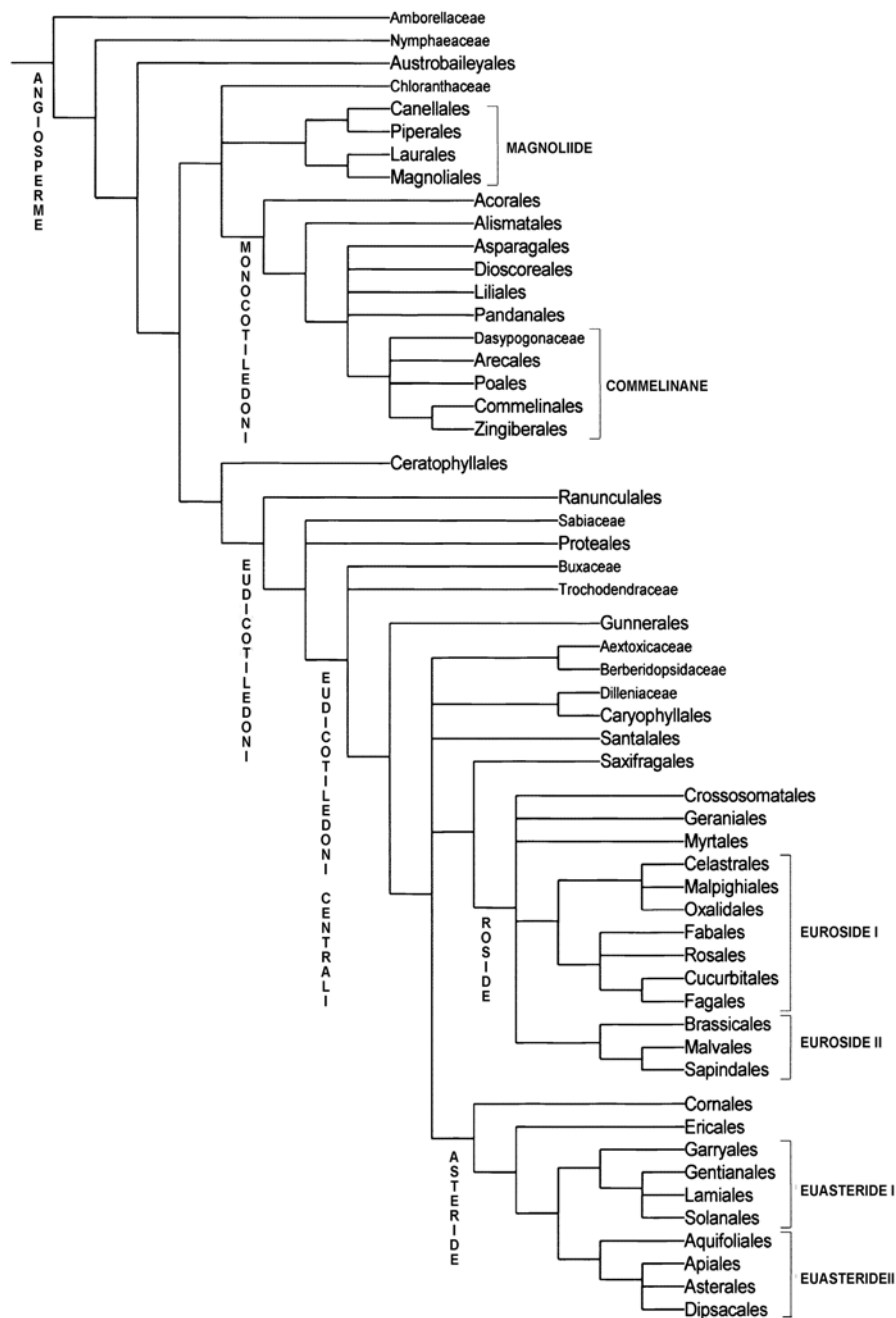


Figura 38. Relazioni tra le Angiosperme. Da APG II (2003), parzialmente modificato

## ***Una teoria sull'evoluzione delle Angiosperme***

L'origine delle Angiosperme non è ancora del tutto chiara nonostante la scoperta di nuovi fossili, più precise analisi cladistiche e nuove analisi molecolari. I dati e le analisi suggeriscono comunque diversi punti riguardo all'origine delle Angiosperme (APG II, 2003; STUESSY, 2004):

- i micro ed i macrofossili suggeriscono un'origine approssimativa a 130 milioni di anni fa; inoltre i pollini più antichi sono monocolpati.
- sembra confermarsi l'origine delle Angiosperme dalle Gimnosperme. Le *Gnetales* sono ritenute i parenti più vicini alle Angiosperme. Questi studi mostrano anche, ma confusamente, legami tra le "felci a seme", le Gimnosperme e le Angiosperme.
- recenti dati e analisi molecolari hanno fatto chiarezza su quali Angiosperme esistenti sono basali, sebbene la determinazione di quale particolare famiglia sia più basale varia secondo i geni ed algoritmi utilizzati. Ciò che i dati molecolari non dicono è da quale gruppo di Gimnosperme le Angiosperme si sono evolute. Le relazioni tra le Gimnosperme esistenti non sono ancora del tutto chiare.
- i dati molecolari suggeriscono un'origine per le Angiosperme di forse 200 milioni di anni o più.
- recenti macrofossili hanno aiutato a chiarire l'evoluzione delle Angiosperme, come la recente scoperta di *Archaeofructus* datato 125 milioni di anni. Sebbene esistano macrofossili più antichi, *Archaeofructus* è un fossile guida perché possiede carpelli ma non fiori. Manca del perianzio e i carpelli e gli stami sono separati verticalmente su di un asse allungato.

Qualsiasi teoria sull'origine ed evoluzione delle Angiosperme deve tenere conto di tutti questi dati.

In questo quadro viene proposta una recente teoria sull'origine delle Angiosperme: di STUESSY (2004). Questa suggerisce che le Angiosperme si siano evolute lentamente, forse in più di 100 milioni di anni e che le tre caratteristiche principali del gruppo, cioè i carpelli, la doppia fecondazione ed i fiori non si siano evolute allo stesso tempo. Per primi si sono evoluti i carpelli dalle Pteridosperme (fossili noti delle *Caytoniales* e *Corystospermales* hanno strutture che simulano i carpelli), seguiti dalla doppia fecondazione e per ultimo sono apparsi i fiori. *Archaeofructus* suggerisce per lo meno che qualcuna delle più antiche stirpi di Angiosperme non possedeva ancora tipici fiori ma assi riproduttivi con distalmente attaccati i carpelli e prossimalmente attaccati stami appaiati. La riduzione degli internodi, in ogni modo, risulterebbe in carpelli attaccati su un ricettacolo allungato, sotteso da stami con filamenti corti (come nelle Magnoliaceae). I fiori sono l'ultimo passo nella combinazione che permise un rapido successo evolutivo delle Angiosperme nella difesa degli ovuli, nell'impollinazione, nella riproduzione e nei sistemi di dispersione, anche grazie alla co-evoluzione con gli insetti.

Accettare questa teoria permette di comprendere meglio alcuni problemi:

- Poiché le tre più importanti caratteristiche delle Angiosperme si sono evolute in tempi differenti, non esiste un unico progenitore che sia l'anello mancante. Piuttosto possono essere trovate numerose forme di transizione con differenti stadi nell'evoluzione dei carpelli, altri con un fiacco sviluppo dell'endosperma e altri ancora con fiori ancestrali.
- Può essere spiegata la discrepanza tra i dati molecolari che suggeriscono un'origine per le Angiosperme che risale a 200 milioni di anni fa e l'apparizione dei pollini a 130 milioni di anni. Le Angiosperme hanno iniziato ad evolversi presto (con

l'innovazione dei carpelli) e le stirpi attuali ancora riflettono questo progenitore nei loro geni.

- Questa teoria permette di focalizzare meglio l'attenzione sulla monofilia delle Angiosperme. In un certo senso potrebbe essere che le Angiosperme siano polifiletiche, e la combinazione delle tre caratteristiche critiche dovuta a numerose transizioni. Le Laurales e le Magnoliales ecc. potrebbero rappresentare allora differenti stirpi da antenati con i carpelli. I carpelli, infatti, sono completamente diversi nei gruppi basali di Angiosperme. Tuttavia, in tutte le analisi molecolari, queste stirpi sono monofiletiche perché derivano dallo stesso antico gruppo di antenati con carpelli ben lontani dalle moderne Gimnosperme. Così la transizione dei carpelli sino alle Angiosperme sarebbe monofiletica perché nasce nelle Gimnosperme pteridosperme.
- Il significato delle analisi cladistiche morfologiche delle Angiosperme basali e delle Gimnosperme estinte ed ancora esistenti si focalizzerebbero sul legame diretto tra le pteridosperme e Angiosperme non includendo il resto delle Gimnosperme. I coni delle gimnosperme possono rappresentare un tentativo di combinare strutture in un aggregato simile al fiore ma questa combinazione non ebbe successo per la mancanza di carpelli. Non è però compito semplice trovare le relazioni nei fossili che coinvolgono la graduale transizione dalle pteridosperme alle Angiosperme.
- Il fatto poi che il polline non sia stato trovato precedentemente ai 130 milioni di anni è correlato allo sviluppo del fiore. Antecedentemente alla comparsa dei fiori il polline era del tipo delle gimnosperme. Solo dopo l'apparizione dei fiori, in combinazione con altre strutture, cambiò la strategia di impollinazione e i granuli pollinici pollini cambiarono rapidamente la loro struttura.



## FLORA

Il presente studio nasce nell'ambito delle ricerche floristiche e vegetazionali sui sistemi montuosi della Sardegna meridionale, intraprese da circa dieci anni (MOSSA *et al.*, 1996; SELVI *et al.*, 1997; MOSSA & BACCHETTA, 1998; , 1999; BACCHETTA & BRULLO, 2000; BACCHETTA *et al.*, 2000c; BACCHETTA *et al.*, 2000b; BOCCHIERI *et al.*, 2000; SERRA *et al.*, 2002; ANGIOLINI & BACCHETTA, 2003; BACCHETTA *et al.*, 2003a; BACCHETTA *et al.*, 2003b). Durante tali studi si è sempre posta particolare attenzione alle entità endemiche e subendemiche.

La Sardegna, a causa dell'insularità e della elevata biodiversità ecosistemica, risulta ricca di *taxa* endemici ed in particolar modo lo sono i suoi massicci montuosi per effetto dell'orofitismo. Le montagne sarde, infatti, anche se non raggiungono quote elevate come nella vicina Corsica e non sono state direttamente interessate dai fenomeni glaciali, sono di altezza sufficiente ad ospitare nicchie ecologiche legate a piani bioclimatici assenti nei territori circostanti. Si determina quindi, specialmente per i territori a litologia carbonatica, una condizione di insularità ecologica che, sommata a quella della Sardegna, crea un effetto hot spot.

### **Materiali e metodi**

Per il presente lavoro sono state compiute indagini bibliografiche, approfondite ricerche d'erbario e numerose escursioni nei diversi periodi dell'anno.

Le indagini bibliografiche si sono concentrate su tutti i lavori riguardanti l'Iglesiente, con particolare riferimento alle opere di carattere floristico a scala regionale (ALLIONI, 1759; MARTELLI, 1896; TERRACCIANO, 1914a; 1914b; 1930; MORIS, 1827; 1837-1859; GENNARI, 1866; BARBEY, 1885; MATTIROLO, 1892; CAVARA, 1901; FALQUI, 1905; FIORI, 1913; SCHMID, 1933; ARRIGONI *et al.*, 1976-1991; ARRIGONI, 2006) e relative all'Iglesiente in particolare (BERTA & CHIAPPINI, 1978; ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983; BOCCHIERI, 1990; BALLERO & ANGIOLINO, 1991; BOCCHIERI & MULAS, 1992; MARCHIONI ORTU, 1993; DE MARTIS *et al.*, 1995; BALLERO *et al.*, 2000; BACCHETTA *et al.*, in press-a). Numerose notizie sulle entità floristiche presenti nell'Iglesiente, sulla loro diffusione sul territorio ed ecologia sono state ricavate anche dai lavori di carattere fitosociologico realizzati negli ultimi decenni (BRAMBILLA *et al.*, 1982; DE MARCO & MOSSA, 1983; MOSSA, 1985; 1990; SERRA *et al.*, 2002; ANGIOLINI & BACCHETTA, 2003; ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Dati sulla distribuzione di numerosi *taxa*, in particolare i meno diffusi ed interessanti dal punto di vista fitogeografico, sono stati presi da monografie specifiche sulla loro ecologia, cariologia e distribuzione o da lavori di carattere tassonomico (DESOLE, 1948; 1962; 1966; MARTINOLI, 1949; 1953a; 1953b; 1953c; CHIAPPINI, 1964; 1967; PICCI, 1964; 1969a; 1969b; 1971; ARRIGONI & VANNELLI, 1967; SILECCHIA & CHIAPPINI, 1967; ATZEI & PICCI, 1973; 1975; 1977; SCRUGLI, 1973; 1974; 1978; SCRUGLI *et al.*, 1974; 1976; CHIAPPINI & DIANA, 1978; CHIAPPINI & RIOLA, 1978; DIANA CORRIAS, 1978; 1983; ARRIGONI, 1967; 1970; 1972; 2005; VALSECCHI, 1977; 1993; CORRIAS & DIANA CORRIAS, 1980; VILLA, 1980; 1988; 1990; CORRIAS, 1983; CORRIAS & DIANA, 1986; CHIAPPINI *et al.*, 1983; VILLA & SANNA, 1983; DE MARTIS *et al.*, 1984; NARDI, 1984; ARRIGONI & RICCI, 1987; BRULLO, 1993; BRULLO & DE MARCO, 1996; BRULLO *et al.*, 1997; 2003; BACCHETTA & BRULLO, 2000; BACCHETTA *et al.*, 2000a; 2003b; 2004; ARRIGONI, 2005).

Le ricerche d'erbario sono state condotte presso gli erbari universitari di Cagliari (CAG) e Sassari (SS e SASSA).

Le escursioni sono state finalizzate all'osservazione in campo, alla raccolta ed erborizzazione di esemplari di diverse stazioni. Per i *taxa* di incerta attribuzione tassonomica si è proceduto alla raccolta di germoplasma ed alla sua moltiplicazione ed allevamento, al fine di seguirne l'intero ciclo biologico. Per chiarire ed approfondire le problematiche tassonomiche emerse sono state inoltre effettuate ricerche biosistematiche in collaborazione con le Università di Catania, Firenze, Pisa, Trieste, Valencia e Zurigo.

La determinazione dei *taxa* è stata effettuata consultando le seguenti opere: "Nuova flora analitica d'Italia" (FIORI, 1923-1929) "Flora Italica" (ZANGHERI, 1976), "Flora d'Italia" (PIGNATTI, 1982), "Flora Europaea" (TUTIN *et al.*, 1964-1980; 1993), "Flora dels Països Catalans" (DE BOLÒS & VIGO, 1984-2001), "Flora Iberica" (CASTROVIEJO, 1986-2005), e la monografia "Le piante endemiche della Sardegna" (ARRIGONI *et al.*, 1976-1991). Per le pteridofite ci si è basati su "*Iconographia Palynologica Pteridophytorum Italiae*" (FERRARINI *et al.*, 1986), "Guía de helechos de la Península Ibérica Y Baleares" SALVO TIERRA (1990) e "Le pteridofite d'Italia" (MARCHETTI, 2004), mentre per le *Orchidaceae* si è fatto riferimento alle monografie realizzate da SCRUGLI (1990), SCRUGLI & COGONI (1998), GRÜNANGER (2000) e DELFORGE (2005).

Oltre alle flore citate per la verifica delle sinonimie si sono utilizzati anche le diverse versioni dell'"Index sinonimique de la flore de France" (KERGUÉLEN 1993; 1998; 1999), "International Plant Name Index (IPNI)", la versione on-line di Flora Iberica [CASTROVIEJO (ed.), 2005] e "An annotated Checklist of the Italian Vascular Flora" (CONTI *et al.*, 2005). Tranne quando diversamente citato il sinonimo adottato è quello suggerito da CONTI *et al.*, 2005, ad eccezione che per le pteridofite, per le quali si è seguito MARCHETTI (2004) e per le *Orchidaceae*, per le quali ci si è basati su DELFORGE (2005) e BATEMAN *et al.* (2003).

Per la determinazione dei *taxa* appartenenti ad alcuni gruppi critici si sono inoltre utilizzate numerose monografie riguardanti tali gruppi trattati a livello di flora sarda, italiana o mediterranea e i più recenti lavori descrittivi di nuove entità tassonomiche.

Tutti i campioni raccolti sono stati depositati presso l'erbario del Dipartimento di Scienze Botaniche di Cagliari (CAG). Per le abbreviazioni degli autori si è seguito "Authors of plant names" (BRUMMIT & POWELL, 1992).

La forma biologica è stata direttamente verificata in campo ed espressa secondo le sigle riportate in PIGNATTI (1982), basate sulla classificazione di RAUNKIAER (1934). Per la corologia, oltre alle monografie utilizzate per la nomenclatura tassonomica, si è fatto particolare riferimento a "Le piante endemiche della Sardegna" (ARRIGONI & *al.*, 1976-1991) e "*Atlas Florae Europaeae*" (JALAS & SUOMINEN, 1972-1994; JALAS *et al.*, 1996-1999).

Le categorie corologiche adottate, ad eccezione di quelle utilizzate per le endemiche, sono quelle utilizzate in BRULLO *et al.*, (1996).

Le categorie corologiche attribuite ai *taxa* endemici censiti si fondano sui lavori degli autori che in precedenza si sono occupati di queste tematiche per la Sardegna, la vicina Corsica e gli altri sistemi insulari del Mediterraneo occidentale (CARDONA & CONTANDRIOPOULOS, 1977; CONTANDRIOPOULOS 1962; 1964; 1980; 1990; CONTANDRIOPOULOS, 1962; 1964; CONTANDRIOPOULOS & CARDONA, 1979; CORRIAS & DIANA CORRIAS, 1980; FAVERGER & CONTANDRIOPOULOS, 1961; GAMISANS & MARZOCCHI, 1996; GARBARI, 1990). In particolare, il sistema adottato è quello proposto da ARRIGONI & DI TOMMASO (1991), al quale sono state aggiunte le categorie delle sardo-sicule (ESS), delle tirreniche insulari-nordafricane (ETI-NA) e

delle mediterraneo occidentali insulari (EMOI), come proposto da BACCHETTA & PONTECORVO (2005). Ciò è stato fatto poiché diverse entità presentano un areale di distribuzione limitato ad alcune isole tirreniche e a esigue porzioni delle coste nord africane e provenzali.

Per quanto riguarda la flora alloctona le categorie utilizzate per descrivere il grado di integrazione con la flora locale sono state prese da (PYŠEK *et al.*, 2004).

Nell'elenco floristico vengono indicati, per ciascuna unità tassonomica, la forma biologica e l'elemento corologico, l'ecologia, il sito di rinvenimento (quando il *taxon* è localizzato) e i dati relativi alla frequenza delle singole entità. Per quest'ultimo dato si sono volute utilizzare le categorie di rarità proposte da RABINOWITZ (1981) e RABINOWITZ *et al.* (1986) in considerazione del fatto che consentono una valutazione più analitica ed oggettiva.

L'autore dei *taxa* superiori al genere è stato verificato da "*Index nominum supragenericorum plantarum vascularium*" (KIGER & REVEAL, 2006).

All'interno delle *Angiospermae* è stato utilizzato lo schema tassonomico di APG II (ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP, 2003) nel quale vi sono alcune divisioni di rango non definito evidenziate dal nome in inglese posto tra virgolette. Alcune divisioni tassonomiche mancano di autore poiché il loro utilizzo e le caratteristiche si sono delineate nel corso di diversi secoli e ad opera di differenti studiosi, tra i quali non è forse possibile stabilire a chi vada attribuita la paternità.

I calcoli e le elaborazioni di carattere floristico sono stati realizzati considerando tutte le specie rinvenute e segnalate da precedenti autori.

L'ordinamento tassonomico seguito per le *Pteridophyta* è quello indicato dall'AUSTRALIAN NATIONAL HERBARIUM-CENTRE FOR PLANT BIODIVERSITY RESEARCH (1999). Per le *Gymnospermae*, per quanto relativamente poco rappresentate nella nostra flora, si sono riscontrate le maggiori difficoltà nel trovare uno schema tassonomico aggiornato e basato su di un rigoroso criterio monofiletico. La letteratura consultata, compresi i più aggiornati d-base presenti in internet, sono discordi nel livello tassonomico al quale differenziare i differenti gruppi delle gimnosperme, che alcuni suggeriscono essere probabilmente non monofiletiche (JUDD *et al.*, 2002), mentre altri le distinguono solo a livello di superclasse (REVEAL, 1998), o di ordine, come nel sistema dell'APG e nel d-base di EARLE (1999). Quest'ultimo viene utilizzato come riferimento in alcuni recenti lavori quale quello di MONGRAND *et al.* (2001) e si occupa solo dei livelli tassonomici al di sotto dell'ordine, con un impostazione che lo stesso autore ammette essere forse troppo conservatrice, ma giustificata dalla attuale incertezza in materia.

Per i *taxa* protetti e/o a rischio d'estinzione, sono state anche specificate le diverse sigle utilizzate dalla IUCN (2001; 2003), CITES (CE, 2001), Convenzione di Berna (CEE, 1982), Direttiva Habitat 92/43 (CEE, 1992) e contenute nella proposta di Legge Regionale per la protezione della flora sarda (BACCHETTA *et al.*, 1999). Sulla base del lavoro di campo realizzato e dei dati bibliografici e di archivio ritrovati, vengono proposte le modifiche alle categorie di protezione per alcuni *taxa*, secondo le norme dettate dalla IUCN (2001, 2003).

## **Sigle ed abbreviazioni**

Con il simbolo (°) sono indicati i *taxa* osservati in aree limitrofe all'area di studio; mentre il simbolo (\*) indica quelli la cui presenza sul territorio può essere testimoniata per osservazione diretta.

Le sigle utilizzate per esprimere la rarità dei *taxa* sono il risultato di tre fattori, per ognuno dei quali si sono considerate due possibilità: diffusione sul territorio [wide

(W)/narrow (N)], ampiezza ecologica [broad (B)/restricted (R)], dimensione dei popolamenti [large (L)/ everywhere small (S)]. La combinazione di questi tre fattori consente di individuare 8 tipologie di rarità.

Le categorie corologiche utilizzate sono “Boreo-Trop.” per le unità tassonomiche (u.t.) il cui areale si estende dall’Europa boreale a territori tropicali sub-tropicali; “Paleotemp.” per le specie diffuse nell’ambito temperato dell’Eurasia, “Cosmop.” per le specie cosmopolite e sub-cosmopolite; “Medit.-Atl.” per le u.t. il cui areale comprende oltre al bacino mediterraneo le coste atlantiche europee e nord-africane; “Euro-Medit.” per le u.t. il cui areale comprende il bacino del Mediterraneo e l’Europa non mediterranea; “Medit.-Irano-Turan.” per le specie che si estendono ad oriente del Bacino del Mediterraneo e sino all’Asia centrale; “Euro-Medit.-Irano-Turan.” per le u.t. che, oltre ai territori considerati nella categoria precedente, sono presenti nell’Europa non Mediterranea; “Medit.” per le unità tassonomiche con areale Circum-mediterraneo. Quando, prima di “Medit.” c’è una sigla indicante un orientamento geografico (N; NE; NW; S; SE; SW; W; E) significa che l’u.t. occupa una parte del bacino del Mediterraneo con un baricentro preciso. Le specie alloctone sono indicate da categorie differenti che indicano il grado di integrazione dell’u.t. nella flora locale. Queste sono: “Avv.” per le avventizie, intese come quei *taxa* incapaci sussistere ed espandersi autonomamente sul territorio, la cui presenza è generalmente dovuta alla vicinanza di colture della stessa specie; “Nat.” per le naturalizzate, *taxa* ormai integratisi nella flora locale e capaci di riprodursi ed espandersi autonomamente; “Inv.” per le invasive u.t. naturalizzate e dotate di un grande potere riproduttivo e capacità di espandersi rapidamente soppiantando la flora autoctona.

## Elenco-indice dei taxa supraspecifici

<b>LYCOPODIOPHYTA D.H SCOTT (1900)</b> .....	<b>228</b>
LYCOPODIOPHYTINA TIPPO <i>EX</i> REVEAL (1996) .....	228
<i>Isoetopsida</i> J.H. Schaffn. (1910) .....	228
Isoetales Prantl (1874) .....	228
Isoetaceae Rchb. (1828) .....	228
Isoëtes L. ....	228
Selaginellales Prantl (1874) .....	229
Selaginellaceae Willk. (1854) .....	229
Selaginella P. Beauv. ....	229
<b>EQUISETOPHYTA D.H. SCOTT (1900)</b> .....	<b>229</b>
EQUISETOPHYTINA REVEAL (1996) .....	229
<i>Equisetopsida</i> C. Agardh (1825) .....	229
Equisetales DC. <i>ex</i> Bercht. <i>et</i> J. Presl (1820) .....	229
Equisetaceae Michx. <i>ex</i> DC. (1804) .....	229
Equisetum L. ....	229
<b>POLYPODIOPHYTA CRONQUIST, TAKHT. <i>ET</i> ZIMMERM. (1966)</b> .....	<b>231</b>
POLYPODIOPHYTINA REVEAL (1996) .....	231
<i>Polypodiopsida</i> Cronquist, Takht. <i>et</i> Zimmerm. (1966) .....	231
Ophioglossales Newman (1840) .....	231
Ophioglossaceae C. Agardh (1822) .....	231
Ophioglossum L. ....	231
Osmundales Bromhead (1838) .....	231
Osmundaceae Martynov (1820) .....	231
Osmunda L. ....	231
Polypodiales Schimp. (1822) .....	232
Polypodiaceae Bercht. <i>et</i> J. Presl (1820) .....	232
Polypodium L. ....	232
Pteridales Doweld (2001) .....	232
Adiantaceae Newman (1840) .....	232
Adiantum L. ....	232
Anogramma Link. ....	233
Cheilanthes Swartz .....	233
Cosentinia Tod. ....	234
Dicksoniales Pic. Serm. <i>ex</i> Reveal (1993) .....	235
Dennstaedtiaceae Lotsy (1909) .....	235
Pteridium Gleditsch <i>ex</i> Scopoli .....	235
Blechnales Pic. Serm. <i>ex</i> Reveal (1993) .....	236
Aspleniaceae Newman (1840) .....	236
Asplenium L. ....	236
Ceterach Willd. ....	238
Phyllitis Hill. ....	238
Blechnaceae Newman .....	239
Blechnum L. ....	239
Dryopteridaceae Herter (1849) .....	239
Dryopteris Adanson .....	239

Polystichum Roth .....	240
Woodsiaceae (A. Gray) Herter (1949) .....	240
Athyrium Roth .....	240
Cystopteris Bernh. ....	241
<b>PINOPHYTA CRONQUIST, TAKHT. ET ZIMMERM. EX REVEAL (1996).....</b>	<b>241</b>
Cupressales Bromhead (1838).....	241
Cupressaceae Gray (1821) .....	241
Cupressus L. ....	241
Juniperus L. ....	241
Pinales Dumort. (1829) .....	242
Pinaceae Adans. (1763).....	242
Pinus L.....	242
Taxidae Ehrend. ex Reveal (1996) .....	243
Taxales Knobl. in Warm. (1890) .....	243
Taxaceae Bercht. et J. Presl (1820) .....	243
Taxus L. ....	243
<b>GNETOPHYTINA CRONQUIST, TAKHT. ET ZIMMERM. EX REVEAL (1996).....</b>	<b>243</b>
<b>EPHEDROPSIDA L.D. BENSON EX REVEAL (1996).....</b>	<b>243</b>
Ephedridae Cronquist, Takht. et Zimmerm. ex Reveal (1996).....	243
Ephedrales Dumort. (1829) .....	243
Ephedraceae Dumort. (1829).....	243
Ephedra L. ....	243
<b>ANTOPHYTA.....</b>	<b>244</b>
Nymphaeaceae Salisb. (1805) .....	244
Nymphaea L. ....	244
“MAGNOLIIDS” .....	244
Laurales Perleb (1826) .....	244
Lauraceae Juss. (1789) .....	244
Laurus L.....	244
Piperales Dumort. (1829) .....	245
Aristolochiaceae Juss. (1789).....	245
Aristolochia L. ....	245
<b>MONOCOTYLEDONES.....</b>	<b>246</b>
Alismatales Dumort. (1829) .....	246
Alismataceae Vent. (1799) .....	246
Alisma L. ....	246
Baldellia Parl. ....	246
Damasonium Miller .....	246
Araceae Juss. (1789).....	246
Ambrosina Bassi.....	246
Arisarum Targ.-Tozz. ....	247
Arum L. ....	247
Lemna L.....	248
Juncaginaceae Rich. (1808).....	248
Triglochin L. ....	248
Posidoniaceae Hutch (1934).....	249
Posidonia Koenig.....	249
Potamogetonaceae Rchb. (1828).....	249
Althenia Petit .....	249
Potamogeton L.....	249

Ruppia L. ....	249
Zannichellia L. ....	250
Asparagales Bromhead (1838) .....	250
Alliaceae Batsch <i>ex</i> Borkh. (1797).....	250
Allium L. ....	250
Leucojum L. ....	252
Narcissus L. ....	253
Pancratium L. ....	253
Asparagaceae Juss. (1789).....	254
Agave L. ....	254
Asparagus L. ....	254
Brimeura Salisb. ....	256
Charybdis Speta.....	256
Loncomelos Raf. ....	257
Muscari Mill. ....	257
Ornithogalum L. ....	258
Polygonatum Mill. ....	258
Prospero Salisb. ....	259
Ruscus L. ....	260
Urginea Steinh. ....	260
Iridaceae Juss. (1789) .....	260
Crocus L. ....	260
Gladiolus L. ....	261
Gynandriris Parl.....	261
Iris L. ....	262
Romulea Maratti .....	262
Orchidaceae Adans. (1763) .....	264
Anacamptis Rich. ....	264
Cephalanthera Rich. ....	266
Dactylorhiza Necker <i>ex</i> Nevski.....	266
Epipactis Adans. ....	266
Gennaria Parl. ....	267
Himantoglossum W.D.J. Koch.....	267
Limodorum L.C. Rich. ....	268
Neotinea Reichenb. f. ....	268
Neottia Guettard .....	268
Ophrys L. ....	268
Orchis L. ....	274
Serapias L. ....	277
Spiranthes L.C.Rich.....	278
Xanthorrhoeaceae Dumort. (1829).....	279
Asphodelus L. ....	279
Dioscorales Hook.f. (1873) .....	280
Dioscoreaceae R. Br. (1810) .....	280
Tamus L. ....	280
Liliales Perleb (1826) .....	280
Colchicaceae DC. (1804).....	280
Colchicum L. ....	280
Liliaceae Juss. (1789) .....	281
Gagea Salisb. ....	281
Lilium L.....	282

Simethis Kunth .....	282
Tulipa L. ....	282
Smilacaceae Vent. (1799).....	282
Smilax L. ....	282
“ <i>Commelinids</i> ” .....	283
Arecales Bromhead (1840).....	283
Arecaceae Schultz-Sch. (1832) .....	283
Chamaerops L.....	283
Phoenix L.....	283
Poales Small (1903).....	284
Cyperaceae Juss. (1789) .....	284
Blysmus Panzer .....	284
Bolboschoenus Palla.....	284
Carex L. ....	284
Cyperus L. ....	288
Eleocharis R. Br.....	289
Isolepis R. Br.....	289
Schoenoplectus (Rchb.) Palla.....	290
Schoenus L. ....	290
Scirpoides Scheuchzer ex Séguier.....	290
Juncaceae Juss. (1789).....	290
Juncus L.....	290
Luzula Lam. et DC. ....	293
Poaceae (R. Br.) Barnh. (1895) .....	294
Achnatherum P. Beauv.....	294
Aeluropus Trin.....	294
Agrostis L. ....	294
Aira L.....	294
Ammophila Host .....	295
Ampelodesmos Link.....	295
Anthoxanthum L. ....	296
Antinoria Parl. ....	296
Arundo L. ....	296
Avena L. ....	297
Brachypodium Beauv. ....	297
Briza L.....	298
Bromus L.....	299
Catabrosa Beauv.....	301
Catapodium Link.....	301
Corynephorus P. Beauv.....	302
Crypsis Aiton.....	302
Cutandia Willk.....	302
Cynodon Rich.....	302
Cynosurus L.....	303
Dactylis L. ....	303
Dasypyrum (Coss. et Dur.) Dur.....	304
Desmazeria Dumort.....	305
Digitaria Haller.....	305
Echinochloa A. Beauv.....	305
Elymus L. ....	305
Elytrigia Desv.....	306



Erianthus Michx. ....	306
Festuca L. ....	306
Gastridium Beauv. ....	306
Gaudinia P. Beauv. ....	306
Glyceria R. Br. ....	307
Hainardia Greuter ....	307
Holcus L. ....	307
Hordeum L. ....	307
Hyparrhenia Andersson ex E. Fourn. ....	308
Imperata Cyr. ....	309
Koeleria Pers. ....	309
Lagurus L. ....	309
Lamarckia Moench ....	310
Lolium L. ....	310
Melica L. ....	311
Micropyrum (Gaudin) Link ....	312
Panicum L. ....	312
Parapholis Hubbard ....	312
Phalaris L. ....	312
Phleum L. ....	313
Phragmites Adanson ....	313
Piptatherum P. Beauv. ....	314
Poa L. ....	314
Polypogon Desf. ....	316
Psilurus Trin. ....	316
Rostraria Trin. ....	317
Sesleria Scop. ....	317
Setaria Beauv. ....	318
Spartina Schreber ....	318
Sporobolus R. Br. ....	318
Stipa L. ....	319
Taeniatherum Nevski ....	319
Trachynia Link ....	319
Trisetaria Forsskal ....	319
Triticum L. ....	320
Vulpia Gmelin ....	320
Sparganiaceae Hanin (1811).....	322
Sparganium L. ....	322
Typhaceae Juss. (1789) ....	322
Typha L. ....	322
EUDICOTYLEDONES ....	322
Ranunculales Dumort. (1829) ....	322
Papaveraceae Juss. (1789).....	322
Chelidonium L. ....	322
Fumaria L. ....	323
Glaucium Mill. ....	323
Hypecoum L. ....	324
Papaver L. ....	324
Ranunculaceae Juss. (1789).....	325
Adonis L. ....	325
Anemone L. ....	325

Clematis L. ....	326
Consolida Gray .....	327
Delphinium L.....	327
Nigella L. ....	328
Ranunculus L.....	328
“CORE EUDICOTS” .....	332
Caryophyllales Perleb (1826) .....	332
Aizoaceae Rudolphi (1820).....	332
Carpobrotus N.E. Br. ....	332
Lampranthus N.E. Br.....	333
Mesembryanthemum L.....	333
Amaranthaceae Juss. (1789).....	333
Achyranthes L. ....	333
Amaranthus L. ....	333
Arthrocnemum Moq. ....	334
Atriplex L. ....	334
Bassia All.....	334
Beta L. ....	335
Camphorosma L. ....	335
Chenopodium L.....	335
Salsola L. ....	336
Sarcocornia .....	337
Suaeda Forsskal .....	337
Cactaceae Juss. (1789).....	338
Opuntia Mill. ....	338
Caryophyllaceae Juss. (1789).....	338
Agostemma L. ....	338
Arenaria L.....	338
Cerastium L. ....	339
Corrigiola L. ....	340
Dianthus L. ....	340
Illecebrum L. ....	341
Minuartia L. ....	341
Moenchia Ehrh. ....	342
Paronychia Miller .....	342
Petrorhagia (Ser.) Link .....	342
Polycarpon Loefl. ....	343
Rhodalsine J. Gay .....	343
Sagina L.....	344
Saponaria L.....	344
Scleranthus L. ....	344
Silene L.....	345
Spergula L. ....	349
Spergularia (Pers.) Presl .....	350
Stellaria L. ....	350
Velezia L. ....	350
Frankeniaceae Desv. <i>in</i> Gérardin <i>et</i> Desv. (1817).....	350
Frankenia L.....	350
Nyctaginaceae Juss. (1789) .....	351
Mirabilis L. ....	351
Phytolaccaceae R. Br. (1818).....	351

Phytolacca L. ....	351
Plumbaginaceae Juss. (1789).....	351
Armeria Willd. ....	351
Limonium Mill. ....	352
Polygonaceae Juss. (1789).....	354
Emex Campd. ....	354
Persicaria (L.) Mill. ....	354
Polygonum L. ....	354
Rumex L. ....	355
Portulacaceae Juss. (1789).....	358
Montia L. ....	358
Portulaca L.....	359
Tamaricaceae Bercht. <i>et</i> J. Presl (1820) .....	359
Tamarix L. ....	359
Santalales Dumort. (1829).....	360
Santalaceae R. Br. (1810).....	360
Osyris L. ....	360
Thesium L.....	360
Saxifragales Dumort. (1829) .....	360
Crassulaceae J. St.-Hil. (1805) .....	360
Phedimus Raf.....	361
Sedum L.....	361
Tillaea L.....	363
Umbilicus DC.....	363
Haloragaceae R. Br. <i>in</i> Flinders (1814).....	364
Myriophyllum L. ....	364
Paeoniaceae Raf. (1815).....	364
Paeonia L. ....	364
Saxifragaceae Juss. (1789) .....	365
Saxifraga L. ....	365
“Rosids” .....	366
Vitaceae Juss. (1789).....	366
Vitis L. ....	366
Geraniales Dumort. (1829).....	367
Geraniaceae Juss. (1789).....	367
Erodium L’Her. ....	367
Geranium L. ....	368
Myrtales Rchb. (1828).....	370
Lythraceae J. St.-Hil. (1805) .....	370
Lythrum L.....	370
Middendorfia Trautv. ....	370
Myrtaceae Juss. (1789).....	371
Eucalyptus L’Her.....	371
Myrtus L. ....	371
Onagraceae Juss. (1789).....	372
Epilobium L.....	372
“EUROSIDS I” .....	373
Zygophyllaceae R. Br. (1814) .....	373
Tribulus.....	373
Cucurbitales Dumort. (1829).....	374
Cucurbitaceae Juss. (1789).....	374

Bryonia L.....	374
Cucurbita L.....	374
Ecballium A. Rich.....	374
Fabales Bromhead (1838).....	375
Fabaceae Lindl. (1836).....	375
Acacia Miller.....	375
Anagyris L.....	375
Anthyllis L.....	375
Astragalus L.....	376
Bituminaria Heist ex Fabr.....	376
Calicotome Link.....	378
Ceratonia L.....	378
Cercis L.....	378
Coronilla L.....	378
Cytisus Desf.....	378
Dorycnium Mill.....	379
Genista L.....	379
Hippocrepis L.....	383
Hymenocarpus Savi.....	383
Lathyrus L.....	384
Lotus L.....	386
Lupinus L.....	387
Medicago L.....	388
Melilotus Mill.....	391
Ononis L.....	392
Ornithopus L.....	393
Parkinsonia L.....	393
Pisum L.....	393
Robinia L.....	393
Scorpiurus L.....	394
Spartium L.....	394
Sulla Medik.....	394
Teline Medik.....	395
Tetragonolobus Scop.....	395
Trifolium L.....	396
Trigonella L.....	400
Tripodion Medik.....	400
Vicia L.....	401
Polygalaceae Hoffmanns. & Link (1809).....	403
Polygala L.....	403
Fagales Engl. (1892).....	404
Betulaceae Gray (1821).....	404
Alnus Miller.....	404
Casuarina L.....	405
Fagaceae Dumort. (1829).....	405
Castanea Miller.....	405
Quercus L.....	405
Juglandaceae DC. ex Perleb (1818).....	407
Juglans L.....	407
Malpighiales Mart. (1835).....	407
Clusiaceae Lindl. (1836).....	407

Hypericum L.....	407
Elatinaceae Dumort. (1829).....	409
Elatine L. ....	409
Euphorbiaceae Juss. (1789).....	409
Chamaesyce Gray.....	409
Chrozophora Juss.....	409
Euphorbia L. ....	409
Mercurialis L. ....	413
Ricinus L. ....	414
Linaceae DC. <i>ex</i> Perleb (1818).....	414
Linum L. ....	414
Radiola Hill.....	416
Salicaceae Mirb. (1815).....	416
Populus L.....	416
Salix L. ....	417
Violaceae Batsch (1802).....	418
Viola L.....	418
Oxalidales Heintze (1927).....	419
Oxalidaceae R. Br. (1818).....	419
Oxalis L. ....	419
Rosales Perleb (1826).....	420
Moraceae Link (1831).....	420
Ficus L. ....	420
Rhamnaceae Juss. (1789).....	420
Rhamnus L.....	420
Rosaceae Juss. (1789).....	421
Agrimonia L. ....	421
Aphanes L.....	421
Crataegus L.....	421
Cydonia Mill.....	421
Geum L. ....	421
Potentilla L. ....	422
Prunus L.....	422
Pyrus L.....	422
Rosa L.....	423
Rubus L. ....	424
Sanguisorba L. ....	424
Sorbus L.....	425
Ulmaceae Mirb. (1815).....	425
Celtis L. ....	425
Ulmus L.....	425
Urticaceae Juss. (1789).....	426
Parietaria L. ....	426
Soleirolia Gaudich.....	426
Urtica L.....	427
“ <i>Eurosids II</i> ”.....	428
Brassicales Bromhead (1838).....	428
Brassicaceae Burnett (1835).....	428
Arabidopsis (DC.) Heynh.....	428
Arabis L. ....	428
Barbarea R.Br. ....	428

Biscutella L.....	429
Brassica L.....	429
Bunias L.....	430
Cakile Miller.....	431
Calepina Adanson.....	431
Camelina Crantz.....	431
Capsella Medicus.....	431
Cardamine L.....	432
Clypeola L.....	432
Coincya Rouy.....	432
Coronopus Haller.....	432
Diplotaxis DC.....	433
Draba L.....	433
Erophila DC.....	433
Eruca Miller.....	434
Erysimum L.....	434
Hirschfeldia Moench.....	434
Hornungia Rchb.....	434
Iberis L.....	434
Lepidium L.....	435
Lobularia Desv.....	436
Malcolmia R. Br.....	436
Matthiola R. Br.....	437
Nasturtium R. Br.....	437
Raphanus L.....	437
Rapistrum Crantz.....	438
Rorippa.....	438
Sinapis L.....	438
Sisymbrium L.....	438
Succowia Medicus.....	439
Teesdalia R. Br.....	439
Thlaspi L.....	439
Resedaceae Bercht. <i>et</i> J. Presl (1820).....	439
Reseda L.....	439
Sesamoides Ortega.....	440
Tropaeolaceae Bercht. <i>et</i> J. Presl (1820).....	441
Tropaeolum L.....	441
Malvales Dumort. (1829).....	441
Cistaceae Juss. (1789).....	441
Cistus L.....	441
Fumana (Dunal) Spach.....	443
Halimium (Dunal) Spach.....	444
Helianthemum Miller.....	444
Tuberaria (Dunal) Spach.....	444
Malvaceae Juss. (1789).....	444
Alcea L.....	444
Althaea L.....	445
Lavatera L.....	445
Malope L.....	446
Malva L.....	446
Tilia L.....	447

Thymelaeaceae Juss. (1789).....	447
Daphne L. ....	447
Thymelaea Miller .....	448
Sapindales Dumort. (1829).....	448
Anacardiaceae R. Br. (1818).....	448
Pistacia L. ....	448
Rutaceae Juss. (1789).....	449
Ruta L. ....	449
Sapindaceae Juss. (1789).....	450
Acer L. ....	450
Simaroubaceae DC (1811) .....	450
Ailanthus Desf. ....	450
“ <i>Asterids</i> ” .....	451
Ericales Dumort. (1829).....	451
Ericaceae Juss. (1789).....	451
Arbutus L. ....	451
Erica L. ....	451
Primulaceae Batsch (1786).....	452
Anagallis L. ....	452
Asterolinon Hoffm. et Link .....	454
Cyclamen L. ....	454
Samolus L. ....	454
“ <i>Euasterids I</i> ” .....	455
Boraginaceae Juss. (1789).....	455
Anchusa L. ....	455
Borago L. ....	455
Buglossoides Moench.....	456
Cerinthe L. ....	456
Cynoglossum L. ....	457
Echium L. ....	457
Heliotropium L. ....	460
Myosotis L. ....	460
Gentianales Lindl. (1833).....	461
Apocynaceae Adans. (1763).....	461
Asclepias L. ....	461
Nerium L. ....	461
Vinca L. ....	461
Vincetoxicum Wolf. ....	462
Gentianaceae Juss. (1789).....	463
Blackstonia Huds. ....	463
Centaurium Hill. ....	463
Cicendia Adanson.....	465
Rubiaceae Juss. (1789).....	465
Asperula L. ....	465
Crucianella L. ....	466
Cruciata Miller.....	466
Galium L. ....	466
Rubia L. ....	470
Sherardia L. ....	471
Theligonum L. ....	471
Valantia L. ....	471

Lamiales Bromhead (1838) .....	472
Acanthaceae Juss. (1789) .....	472
Acanthus L. ....	472
Lamiaceae Martynov (1820) .....	472
Ajuga L. ....	472
Ballota L. ....	472
Calamintha Mill. ....	473
Clinopodium L. ....	474
Lamium L. ....	474
Lavandula L. ....	475
Lycopus L. ....	475
Marrubium L. ....	475
Melissa L. ....	476
Mentha L. ....	476
Micromeria Benth. ....	478
Prasium L. ....	478
Prunella L. ....	479
Rosmarinus L. ....	479
Salvia L. ....	480
Sideritis L. ....	480
Stachys L. ....	480
Teucrium L. ....	482
Thymus L. ....	483
Oleaceae Hoffmanns. <i>et</i> Link (1809) .....	484
Fraxinus L. ....	484
Olea L. ....	485
Phillyrea L. ....	486
Orobanchaceae Vent. (1799) .....	487
Bartsia L. ....	487
Odontites Ludwig .....	487
Orobanche L. ....	487
Parentuccellia Viv. ....	490
Plantaginaceae Juss. (1789) .....	490
Antirrhinum L. ....	490
Callitriche L. ....	491
Cymbalaria Hill. ....	491
Digitalis L. ....	492
Kickxia Dumort. ....	492
Linaria Mill. ....	492
Misopates Raf. ....	493
Plantago L. ....	494
Veronica L. ....	496
Scrophulariaceae Juss. (1789) .....	497
Myoporum Solander .....	497
Scrophularia L. ....	498
Verbascum L. ....	500
Verbenaceae J. St-Hil. (1805) .....	501
Verbena L. ....	501
Vitex L. ....	502
Solanales Dumort. (1829) .....	502
Convolvulaceae Juss. (1789) .....	502



Calystegia R. Br.....	502
Convolvulus L. ....	503
Cressa L. ....	504
Cuscuta L. ....	504
Solanaceae Juss. (1789).....	505
Atropa L.....	505
Datura L.....	505
Hyoscyamus L. ....	505
Lycium L. ....	506
Lycopersicon Mill. ....	506
Nicotiana L. ....	506
Solanum L. ....	506
“ <i>Euasterids II</i> ” .....	507
Apiales Nakai (1930).....	507
Apiaceae Lindl. (1836).....	507
Ammi L. ....	507
Ammoides Adans. ....	507
Anthriscus Pers. ....	507
Apium L.....	507
Bifora Hoffm. ....	508
Bunium L. ....	508
Bupleurum L.....	508
Conium L.....	509
Crithmum L. ....	510
Daucus L.....	510
Eryngium L.....	511
Ferula L. ....	512
Foeniculum Mill. ....	513
Krubera Hoffm. ....	513
Laserpitium L. ....	513
Magydaris Koch .....	513
Oenanthe L. ....	514
Opopanax Koch.....	515
Orlaya Hoffm.....	515
Pimpinella L. ....	515
Pseudorlaya (Murb.) Murb. ....	515
Ridolfia Moris .....	515
Rouya Coincy .....	515
Sanicula L. ....	515
Scandix L.....	516
Seseli L. ....	516
Smyrniium L.....	516
Thapsia L. ....	517
Tordylium L.....	517
Torilis Adanson .....	518
Araliaceae Juss. (1789).....	518
Hedera L. ....	518
Aquifoliales Senft (1856).....	519
Aquifoliaceae DC. ex A. Rich. (1828) .....	519
Ilex L. ....	519
Asterales Lindl. (1833).....	519

Asteraceae Martynov (1820) .....	519
<i>Achillea</i> L. ....	519
<i>Anacyclus</i> L. ....	520
<i>Andryala</i> L. ....	520
<i>Anthemis</i> L. ....	521
<i>Artemisia</i> L. ....	521
<i>Asteriscus</i> Moench .....	522
<i>Atractylis</i> L. ....	522
<i>Bellis</i> L. ....	522
<i>Bellium</i> L. ....	523
<i>Bidens</i> L. ....	525
<i>Buphtalmum</i> L. ....	525
<i>Calendula</i> L. ....	526
<i>Carduus</i> L. ....	526
<i>Carlina</i> L. ....	527
<i>Carthamus</i> L. ....	527
<i>Catananche</i> L. ....	528
<i>Centaurea</i> L. ....	528
<i>Chamaemelum</i> Miller .....	529
<i>Chondrilla</i> L. ....	529
<i>Cichorium</i> L. ....	529
<i>Cirsium</i> Miller .....	530
<i>Cladanthus</i> Cass. ....	530
<i>Coleostephus</i> Cass. ....	530
<i>Crepis</i> L. ....	531
<i>Crupina</i> Pers. ....	532
<i>Cyanus</i> Mill. ....	532
<i>Cynara</i> L. ....	532
<i>Dittrichia</i> Greuter .....	533
<i>Erigeron</i> L. ....	533
<i>Eupatorium</i> L. ....	534
<i>Filago</i> L. ....	534
<i>Galactites</i> Moench .....	536
<i>Galinsoga</i> Ruiz et Pav. ....	537
<i>Gazania</i> Gaertn. ....	537
<i>Geropogon</i> L. ....	537
<i>Glebionis</i> Cass. ....	537
<i>Hedypnois</i> Miller .....	538
<i>Helianthus</i> L. ....	538
<i>Helichrysum</i> Miller .....	538
<i>Helminthotheca</i> Zinn .....	540
<i>Hyoseris</i> L. ....	541
<i>Hypochaeris</i> L. ....	542
<i>Lactuca</i> L. ....	543
<i>Leontodon</i> L. ....	543
<i>Limbarda</i> Adans. ....	543
<i>Nananthea</i> DC. ....	543
<i>Notobasis</i> Cass. ....	544
<i>Onopordum</i> L. ....	544
<i>Otanthus</i> Hoffmanns. et Link .....	544
<i>Pallenis</i> Cass. ....	544

Petasites Miller.....	545
Phagnalon Cass.....	545
Picnomon Adans.....	545
Picris L.....	546
Plagiis DC.....	546
Ptilostemon Cass.....	546
Pulicaria Gaertn.....	547
Reichardia Roth.....	548
Rhagadiolus Scop.....	548
Rhaponticum Lam.....	548
Robertia DC.....	549
Santolina L.....	549
Scolymus L.....	550
Scorzonera L.....	550
Senecio L.....	551
Silybum Adans.....	552
Sonchus L.....	553
Symphyotrichum Nees.....	554
Tanacetum L.....	554
Taraxacum Weber.....	554
Tolpis Adanson.....	554
Tripolium Nees.....	555
Urospermum Scop.....	555
Xanthium L.....	556
Xeranthemum L.....	556
Campanulaceae Juss. (1789).....	556
Campanula L.....	556
Jasione L.....	556
Legousia Durande.....	557
Solenopsis C. Presl.....	558
Dipsacales Dumort. (1829).....	558
Adoxaceae E. Mey.....	558
Sambucus L.....	558
Viburnum L.....	558
Dipsacaceae Durande (1782).....	559
Centranthus DC.....	559
Cephalaria Schrader.....	559
Dipsacus L.....	560
Knautia L.....	560
Lomelosia Rafin.....	560
Lonicera L.....	561
Pycnocomon Hoffmanns. et Link.....	561
Scabiosa L.....	561
Sixalix Raf.....	561
Valerianella Mill.....	562
<i>Taxa la cui posizione tassonomica non è ancora definita</i> .....	563
Cynomoriaceae (Schott et Endl.) Lindl. (1833).....	563
Cynomorium L.....	563
Rafflesiaceae Dumort. (1829).....	563
Cytinus L.....	563

## ***Elenco floristico***

### **LYCOPODIOPHYTA D.H SCOTT (1900)**

#### **LYCOPODIOPHYTINA Tippo ex Reveal (1996)**

##### **ISOETOPSIDA J.H. SCHAFFN. (1910)**

###### **ISOETIDAE Reveal (1996)**

###### **ISOETALES Prantl (1874)**

###### **Isoetaceae Rchb. (1828)**

#### *Isoëtes* L.

- 1. *Isoëtes duriei* Bory (\*) - G bulb - W-Medit. - parti dell'alveo dei torrenti più esterne; WRS.  
Né luoghi palustri tra l'antico tempio di Antas e Fluminimaggiore, presso la miniera di Gennamari e Ingurtosu (...) (GENNARI, 1869).  
Ingurtosu, Gennamari. BORNEMANN & GENNARI ex BARBEY (1885).  
Flumini maggiore. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885).  
Entre ce veltage (Flumini maggiore) et l'ancien temple d'Aatas. GENNARI ex BARBEY (1885).  
Massiccio del Marganai, pozzette nei pressi del Rio Sarmentus; rara (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Isoëtes duriei* Bory.  
Capo Frasca, fanghi umidi attorno ai pauli, molto rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Genna Eidadi, Gonnosfanadiga. Substrato: graniti; esposizione ENE 70°; inclinazione 30°. Brullo *et* Bacchetta, 12.VI.1998 (CAG).  
Fluminese, pratelli umidi; molto rara (BALLERO *et al.*, 2000).  
Marganai, Ingurtosu, Gennamari, Fluminimaggiore (ARRIGONI, 2006).**
- 2. *Isoëtes histrix* Bory – G bulb – Medit.-Atl. – stagni effimeri, silicicola; NRS.  
Dans une dépression humide du plateau granitique entre Ingurtosu et Arbus.  
ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885).  
Iglesias. DE NOTARIS ex BARBEY (1885) *sub I. setacea* Moris .**
- 3. *Isoëtes velata* A. Braun ssp. *tegulensis* Batt. *et* Trabaut - I rad – Endem. SA-(TN-AG-MA)<sub>1</sub> - pozze permanenti; NRS.  
Capo Frasca; comune nei pauli (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Isoëtes tiguliana* Gennari.**

---

<sup>1</sup> MARCHETTI (2004) indica la presenza della specie in Sardegna ed in maniera dubitativa in Africa settentrionale. Diversi autori, infatti, hanno segnalato la specie per il Marocco, l'Algeria, la Tunisia ed anche la Sicilia, anche se tali segnalazioni potrebbero essere attribuite anche a *I. dubia*, specie che PICHI SERMOLLI in FERRARINI *et al.* (1986) considera sinonimo di *I. velata* ssp. *tegulensis*, e che Greuter *et al.* (1984) considera come una ssp. della *I. velata* presente in Italia continentale e N-Africa. La specie, in attesa che venga chiarita la sua effettiva presenza e distribuzione in Africa del Nord, è stata qui considerata una endemica tirrenico-insulare-nord-africana (ETI-NA). Se però venisse confermata la sua presenza in un territorio vasto come quello che si estende dalla Tunisia al Marocco si dovrebbe includere tra le SW-Medit.

Capo Frasca (ARRIGONI, 2006) *sub I. tiguliana* Genn.

4. ***Isoëtes velata*** A. Braun ssp. ***velata*** (\*) - I rad – W-Medit. - pozze permanenti sulle cime del M. Majori; NRS.  
Monte Arcuentu, pozze permanenti sulle cime del M. Maiori; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**SELAGINELLALES** Prantl (1874)

**Selaginellaceae** Willk. (1854)

*Selaginella* P. Beauv.

5. ***Selaginella denticulata*** (L.) Spring (\*) - Ch rept - Medit. - anfratti rocciosi, macchie e boschi; WBL.  
Ingurtosu, gorge de Pizzinurri (schiste). BORNEMANN, ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885).  
Ingurtosu, gorge de Pizzinurri (schiste). MAGNUS *ex* BARBEY (1885).  
Villacidro. Martelli, 27.V.1916 (CAG).  
Monte Linas, su rocce umide versante Nord, q. 400 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, nella macchia; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, comune nelle rocce umide (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sotto la macchia; comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Barraxiutta, Domusnovas, 27.IV.1999; Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, anfratti rocciosi, macchie e boschi; c-WRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**EQUISETOPHYTA** D.H. Scott (1900)

**EQUISETOPHYTINA** Reveal (1996)

**EQUISETOPSIDA** C. Agardh (1825)

**EQUISETIDAE** PAX *in* PRANTL (1894)

**EQUISETALES** DC. *ex* BERCHT. *et* J. PRESL (1820)

**Equisetaceae** Michx. *ex* DC. (1804)

*Equisetum* L.

6. ***Equisetum arvense*** L. (\*) – G rhiz – Boreo-Trop. – incolti umidi; NRL.  
Foresta di Montimannu, lungo il Rio Leni (ARRIGONI, 2006).  
Oss. Presso il Rio Cannisoni, 500 m s.l.m.; Sibiri, Gonnosfanadiga.

7. ***Equisetum hyemale*** L. – G rhiz – Circumbor. – boschi umidi; NRL.  
Iglesias. Gennari (*sine firma*), VI.1859 (CAG).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso ai margini del torrente (MARCHIONI ORTU, 1993).
8. ***Equisetum ramosissimum*** Desf. (\*) - G rhiz – Boreo-Trop. – sorgenti e substrati arenacei unificati e costantemente umidi; WRL.  
Iglesias. Gennari (*sine firma*), VI.1859 (CAG).  
Ingurtosu, gorge du Pizzinurri. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885) *sub E. ramosissimum* Desf. var. *incanum* Vaucher.  
Presso le Grotte, Domusnovas. Martelli, 07.VI.1917 (CAG).  
Massiccio del Marganai, comune nei pratelli umidi del Rio Sarmentus (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Fluminese, lungo i corsi d'acqua; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).  
Sorgente presso l'ingresso della Grotta di S. Giovanni, Domusnovas. Quota 190 m s.l.m.; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Carai, 9.VII.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, aree umide di Cabasciu ; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Oss. Tra Plagemesu e la Palude di Sa Masa; foce del Rio Mannu di Fluminimaggiore.
9. ***Equisetum telmateia*** Ehrh. (\*) - G rhiz - Circumbor. – luoghi umidi ed ombrosi; WRL.  
Domusnovas. *Sine coll.*, 31.I.1867 (CAG).  
Ingurtosu, vallée du Rio de Bau. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885) *sub E. maximum* Lmk.  
Domus-novas. GENNARI ex BARBEY (1885) *sub E. maximum* Lmk.  
Monte Linas, versante su Gonnosfanadiga, q. 400 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, solo in prossimità di fontanili in Su Corovau; sporadico (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, pratelli umidi; comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Marganai, Domusnovas. Quota 640 m s.l.m.; esp. WNW; incl. 10°; substrato calcari; 21.VI.2001. BACCHETTA & MOSSA (2004).  
Strada che costeggia il Rio Arivu, presso le Quattro Stagioni, Iglesias. Quota 320 m s.l.m.; esp./incl.=0. Pontecorvo, Angius, Bacchetta *et* Serra, 14.IV.2005 (CAG).  
M. Linas, Marganai (ARRIGONI, 2006).  
Oss. Presso il Rio Leni a Valle di Villacidro.

**POLYPODIOPHYTA** Cronquist, Takht. *et* Zimmerm. (1966)

**POLYPODIOPHYTINA** Reveal (1996)

**POLYPODIOPSISIDA** Cronquist, Takht. *et* Zimmerm. (1966)

**OPHIOGLOSSIDAE** Takht. *ex* Reveal (1996)

**OPHIOGLOSSALES** Newman (1840)

**Ophioglossaceae** C. Agardh (1822)

Ophioglossum L.

**10. *Ophioglossum lusitanicum*** L. - G rhiz – Medit.-Atl. – pozzette effimere su suoli di natura acida; NRS.

Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962).

Genna Niedda, Monte Sa Perda (PICCI, 1969).

Monte Linas, in prati umidi a media altitudine; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, solamente in una località nei pressi di P.ta Marganai; raro (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

M. Linas, Marganai, Sulcis-Iglesiente (ARRIGONI, 2006).

**POLYPODIIDAE** Cronquist, Takht. *et* Zimmerm (1966)

**OSMUNDALES** BROMHEAD (1838)

**Osmundaceae** Martynov (1820)

Osmunda L.

**11. *Osmunda regalis*** L. (\*) - G rhiz - Cosmop. - margini dei principali torrenti e bosco di ontani; NRS.

Très abondant à Ingurtosu, aux bords du Rio Pizzinurri et du Rio de Bau. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885).

Très abondant à Ingurtosu, aux bords du Rio Pizzinurri et du Rio de Bau. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885).

Très abondant à Ingurtosu, aux bords du Rio Pizzinurri et du Rio de Bau. MAGNUS *ex* BARBEY (1885).

Monte Linas, versante Nord a q. 300 m lungo un corso d'acqua e in un canalone tra Genna 'e Impi e P.ta Cabixettas, in associazione con *Taxus baccata*; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Monte Linas. Canalone tra Genna 'e Impi e Punta Cabixettas (Canale Mau). Quota 700-800 m s.l.m. CHIAPPINI *et al.* (1983).

Fluminese, luoghi umidi ed ombrosi; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).

Rio Leni, Villacidro. Quota 250 m s.l.m.; esp. E, incl. 5°; substrato alloctono; 18.VII.1998. BACCHETTA & MOSSA (2004).

M. Linas, Ingurtosu, Villacidro (ARRIGONI, 2006).

POLYPODIALES SCHIMP. (1822)

Polypodiaceae Bercht. et J. Presl (1820)

Polypodium L.

- 12. *Polypodium cambricum* L. (\*)** - H ros – Euro-Medit. - rocce, pareti rocciose e tronchi; WBL.  
Ingurtosu. BORNEMANN ex BARBEY (1885) *sub P. vulgare* L. var. *serratum* Willd.  
Uscita Grotta S. Giovanni, Domusnovas. Martinoli, 16.XII.1951 (CAG) *sub P. vulgare* L.  
Grotta di S. Giovanni, Domusnovas. Inizio zona subliminare a luce tenue; umidità 75% (12.V.1978) (BERTA e CHIAPPINI, 1978) *sub Thelypteris phegopteris* (L.) Slosson<sub>2</sub>.  
Monte Linas, su muretti e rocce sino a q. 600 m; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Polypodium australe* Fée.  
Capo Frasca, Arbus. Bocchieri et Mulas, 12.XI.1988 (CAG) *sub P. cambricum* L. ssp. *serrulatum* (Sch. ex Arcang.) Pichi-Serm.  
Massiccio del Marganai, anfratti, sottobosco; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub P. cambricum* L. ssp. *serrulatum* (Sch. ex Arcang.) Pichi-Serm.  
Rocce tra casa morelli e torre nuova, e in genere tra i massi affioranti del piano di Santadi; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub P. cambricum* L. ssp. *serrulatum* (Sch. ex Arcang.) Pichi-Serm.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub P. cambricum* L. ssp. *serrulatum* (Sch. ex Arcang.) Pichi-Serm.  
Monte Marganai, Domusnovas. Fogu, 25.V.1993 (CAG) *sub P. australe* Fée.  
Fluminese, macchie, anfratti; comune (BALLERO et al., 2000) *sub P. cambricum* L. ssp. *serrulatum* (Sch. ex Arcang.) Pichi-Serm.  
Monte Arcuentu; c-WRL (BACCHETTA et al., in press-b).
- 13. *Polypodium vulgare* L.<sub>3</sub>** – H ros - Circumbor. – rupi, muri, corteccia di alberi; NRS.  
PLAZZA DA VILLAFRANCA ex TERRACCIANO (1914a).  
Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962).

PTERIDALES Doweld (2001)

Adiantaceae Newman (1840)

Adiantum L.

- 14. *Adiantum capillus-veneris* L. (\*)** - G rhiz – Boreo-Trop. – sorgenti e rocce stillicidiose, tendenzialmente associata a *Samolus valerandi* L.; WRS.  
Ingurtosu, gorge du Pizzinurri, rochers humides et racines des aunes. BORNEMANN ex BARBEY (1885).

---

<sup>2</sup> Specie presente in Italia su Alpi e Appenni settentrionali, su substrato siliceo. Si ritiene inverosimile la sua presenza in Sardegna, a bassa quota e su calcare. Probabilmente confusa con un *Polypodium*, vista l'affinità tra i generi.

<sup>3</sup> Specie segnalata per la Sardegna, della quale esistono poche citazioni forse per confusione con la precedente. Sarebbe opportuna una conferma della presenza del *taxon* sul Linas.



Ingurtosu, gorge du Pizzinurri, rochers humides et racines des aunes. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885).

Uscita Grotte di S. Giovanni, Domusnovas. Martinoli, 16.XII.1951 (CAG).

Grotta della Bomba, Iglesias. Zona liminare, umidità 80% (12.V.1978) (BERTA e CHIAPPINI, 1978).

Monte Linas, ai bordi di macchie a *Pistacia lentiscus* a q. 600 m; sporadico; (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, comune nelle zone fresche ed umide (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, luoghi umidi; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).

Miniere di Su Zurfuru, Fluminimaggiore. Quota 180 m s.l.m.; esp. N; incl. 40°; substrato metamorfiti; 5.V.1997. BACCHETTA & MOSSA (2004).

Monte Arcuentu, sorgenti e rocce stillicidiose, specie delle pareti vulcaniche settentrionali del M. Arcuentu tendenzialmente associata a *Samolus valerandi*; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### Anogramma Link

### **15. *Anogramma leptophylla* (L.) Link (\*) - T caesp – Boreo-Trop. – rocce umide e anfratti rocciosi; WRS.**

Ingurtosu. BORNEMANN ex BARBEY (1885) *sub Grammitis leptophylla* (L.) Sw.

Ingurtosu. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885) *sub Grammitis leptophylla* (L.) Sw.

Ingurtosu. MAGNUS ex BARBEY (1885) *sub Grammitis leptophylla* (L.) Sw.

Gonnos Fanadiga. MARCUCCI ex BARBEY (1885) *sub Grammitis leptophylla* (L.) Sw.

Iglesias. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885) *sub Grammitis leptophylla* (L.) Sw.

Uscita Grotte di S. Giovanni, Domusnovas. Martinoli, 16.XII.1951 (CAG).

Pubusinu, Fluminimaggiore. Scrugli, 09.IV.1982 (CAG).

Monte Linas, in fessure ombrose delle rocce da Genna Mirratta, q. 800 m a P.ta Sa Mandra, q. 850 m e P.ta s'Ega de s'Ollastus, q. 730 m; fessure di rocce che costeggiano il sentiero che conduce al canalone di Genna 'e Impi, q. 500 m; frequente; (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Monte Linas. Canalone tra Genna 'e Impi e Punta Cabixettas (Canale Mau). Quota 700-800 m s.l.m. CHIAPPINI *et al.* (1983).

Massiccio del Marganai, pareti rocciose ed ombrose (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, zone rocciose ed ombrose (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, rara (BALLERO *et al.*, 2000).

Pozzo Sanna, Guspini. Substrato: discariche minerarie; bioclina: mesomedit. inf./subumido sup. Bacchetta, De Murtas, Piras *et* Pitzalis, 14.III.2003 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, rocce umide e anfratti rocciosi di Monte Majori e Monte Arcuentu; pc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### Cheilanthes Swartz

### **16. *Cheilanthes acrosticha* (Balb.) Tod. (\*) - H ros - Medit.-Irano-Turan. – nelle fessure delle rocce assolate e aride; WRS.**

Ingurtosu, gorge du Pizzinurri. BORNEMANN ex BARBEY (1885) *sub C. odora* Sw.

Ingurtosu, gorge du Pizzinurri. MAGNUS ex BARBEY (1885) *sub C. odora* Sw.

Monte Linas, su rocce ombrose a q. 700 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, sottobosco, anfratti ombrosi; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Cheilanthes pteridioides* (Reichard) C. Chr.

Sa Tellura, Domusnovas. Substrato: calcari paleozoici; coordinate: UTM E 464927 N 4361078. Angius, 12.III.2005 (CAG).

Monte Arcuentu, nelle fessure delle rocce assolate e aride; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**17. *Cheilanthes guanchica*** Bolle (\*) - H ros - W-Medit. – fessure delle rocce ombreggiate ed umide; WRS.

Montevecchio, Guspini. Substrato: vulcaniti; esposizione WSW 250°; inclinazione 80°; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf. Bacchetta, Orrù *et Pontecorvo*, 24.XI.2002 (CAG).

Monte Arcuentu, fessure delle rocce ombreggiate ed umide del Monte Arcuentu e del Monte Majori; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**18. *Cheilanthes maderensis*** Lowe (\*) – H ros – W-Medit. – rocce; NRS.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadica (MARCHIONI ORTU, 1993).

Marganai (ARRIGONI, 2006) *sub C. pteridioides* (Reichard) C. Chr.

Oss. Presso il Rio Pubusinu di Fluminimaggiore.

**19. *Cheilanthes tinaei*** Todaro – H ros – Medit. – termofila e xerofila, preferenzialmente silicicola; NRS.

Indicata anche per il Fluminese (ARRIGONI, 2006)<sup>4</sup>.

Cosentinia Tod.

**20. *Cosentinia vellea*** (Aiton) Tod. ssp. *bivalens* (Reichst.) Rivas-Mart. *et* Salvo (\*) – H ros. – W-Medit. - rocce soleggiate carbonatiche; NRS.

Falesia di Masua, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; esposizione ESE 120°; inclinazione 90°; bioclina: termomedit. sup./secco sup. Bacchetta, Casti *et* Pontecorvo, 20.IV.2002 (CAG).

Falesia di Masua, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; quota 140 m s.l.m. Esposizione ESE; inclinazione 90°. Bioclina termomedit. sup./secco sup. Pontecorvo *et* Casti, 14.VII.2006 (CAG)<sup>5</sup>.

**21. *Cosentinia vellea*** (Aiton) Tod. ssp. *vellea* (\*)- H ros - Medit.-Irano-Turan. - rocce soleggiate; WRL.

Ingurtosu. Rochers schisteux de la gorge du Pizzinurri. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885) *sub Nothochlæna lanuginosa* Desv.

Ingurtosu. Rochers schisteux de la gorge du Pizzinurri. MAGNUS *ex* BARBEY (1885) *sub Nothochlæna lanuginosa* Desv.

Miniera Su Zurfuru, Fluminimaggiore (Cagliari). Chiappini *et* Zedda, 09.V.1979 (CAG) *sub Cheilanthes vellea* (Aiton) F.V. Muell.

---

<sup>4</sup> Mancano riferimenti circa gli autori che avrebbero indicato la specie per il Fluminese.

<sup>5</sup> Un *exsiccata* inviato anche a Dino Marchetti per conferma. L'appartenenza del campione alla ssp. *bivalens* è stata confermata da Dino Marchetti, che ha effettuato anche la misurazione delle spore, che sono risultate essere in media di 64 µ di Ø. Le misurazioni effettuate su un altro campione, raccolto in località differente e attribuito alla ssp. nominale, hanno rilevato spore mediamente di 78 µ di Ø. Attualmente quella di Masua risulta essere l'unica stazione italiana di questa sottospecie.

Monte Linas, vallata sotto Nuraxi su Togoro, q. 700 m ca; rara (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Cheilanthes catanensis* (Cosent.) H.P. Fuchs.  
Tra Pistis e Piscinas, Arbus. Marras, 10.V.1994 (CAG) *sub Cheilanthes vellea* (Aiton) F.V. Muell.  
Nelle zone calde, silicee dell'isola, ma abbastanza rara: (...) M. Linas (ARRIGONI, 2006) *sub Cheilanthes vellea* (Aiton) F. Mueller.  
Strada tra Fluminimaggiore ed Iglesias al Km 61, Fluminimaggiore. Quota 110 m s.l.m.; esp. SSW 210°; incl. 80-90°; substrato metamorfiti paleozoiche; coordinate E 457136 N 4364160 Pontecorvo, 18.VIII.2006 (CAG)<sup>6</sup>.

## DICKSONIALES Pic. Serm. ex Reveal (1993)

### Dennstaedtiaceae Lotsy (1909)

#### Pteridium Gleditsch ex Scopoli

- 22. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn ssp. *aquilinum* (\*)** - G rhiz - Cosmop. – aree di esondazione; WBL.  
Ingurtosu. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885) *sub Pteris aquilina* L. var. *lanuginosa* Hook.  
Piscinas, sablons. V. BORNEMANN ex BARBEY (1885) *sub Pteris aquilina* L. var. *lanuginosa* Hook.  
Monte Linas, in fessure ombrose delle rocce da Genna Mirratta, q. 800 m a P.ta Sa Mandra, q. 850 m e P.ta s'Ega de s'Ollastus, q. 730 m; fessure di rocce che costeggiano il sentiero che conduce al canale di Genna 'e Impi, q. 500; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Monte Linas. Canalone tra Genna 'e Impi e Punta Cabixettas (Canale Mau). Quota 700-800 m s.l.m. CHIAPPINI *et al.* (1983).  
Massiccio del Marganai, nella lecceta; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, nella lecceta; diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Tintillonis, Monte Marganai, Iglesias. Fogu, 24.V.1993 (CAG).  
Fluminese, macchia; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Baueddu, Iglesias. 26.IV.1999, ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
M. Sigue, Iglesias. M. Miai, Iglesias. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 ex BACCHETTA *et al.* (2004).  
Rio Leni, Villacidro. Quota 250 m s.l.m.; esp. E, incl. 5°; substrato alloctono; 18.VII.1998. Marganai, Domusnovas. Quota 640 m s.l.m.; esp. WNW; incl. 10°; substrato calcari; 21.VI.2001. Miniere di Su Zurfuru, Fluminimaggiore. Quota 180 m s.l.m.; esp. N; incl. 40°; substrato metamorfiti; 5.V.1997. BACCHETTA & MOSSA (2004).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, zone ombrose nel passo tra M. Majori e Cuccuru Pirastu; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

---

<sup>6</sup> Un *exsiccata* inviato anche a Dino Marchetti per conferma. Vedere nota precedente.

BLECHNALES Pic. Serm. ex Reveal (1993)

Aspleniaceae Newman (1840)

Asplenium L.<sup>7</sup>

**23. *Asplenium adiantum-nigrum* L. ssp. *adiantum-nigrum*** - H ros – Boreo-Trop. – boschi mesofili; WRS.

Ingurtosu, gorge du Pizzinurri. BORNEMANN ex BARBEY (1885) *sub A. adiantum nigrum* L. var. *acutum* Bory (comme espèce).

Gennamari, forêt de chênes vers le Rio de Bau. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885) *sub A. adiantum nigrum* L. var. *acutum* Bory (comme espèce).

Iglesias. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885) *sub A. adiantum nigrum* L. var. *acutum* Bory (comme espèce).

Monte Linas, tra Genna Urgua e Perda de Sa Mesa, q. 1100-1200 m, esposizione Nord in colonie povere nelle fratture di rocce umide, tra Musci; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

**24. *Asplenium obovatum* Viv. – ssp. *lanceolatum* (Fiori) P. Silva (\*)** – H ros – Medit.-Atl. – Fessure rupestri, muri a secco, detriti consolidati, soprattutto su substrato acido; WRS.

Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962) *sub A. lanceolatum*.

Genna Eidadi, Gonnosfanadiga. Substrato: graniti; esposizione ENE 70°; inclinazione 30°. Brullo *et* Bacchetta, 12.VI.1998 (CAG) *sub A. billotii* F.W. Schultz.<sup>8</sup>

Domusnovas. Substrato: metamorfiti; esposizione NNW 350°; inclinazione 30°; 450 m s.l.m. Bacchetta, Casti, Sotgiu-Cocco, 20.IV.2002 (CAG) *sub A. billotii* F.W. Schultz.<sup>9</sup>

Gola di Guttutu Cardaxius. Coordinate: 39°22'655 N (°27'168E; quota 305 m s.l.m. Pontecorvo, Bacchetta, Fenu *et* Alvau, 5.IX.2006 (CAG).

Oss. Pranu Sartu, Buggerru; M. Marganai.

**25. *Asplenium obovatum* Viv. ssp. *obovatum* (\*)** - H ros - Medit. – rupi ombrose (silice), WRS.

S. Giovanni, Domusnovas. Gennari, 1869 (CAG). *Revidit* Marchetti, 30.III.1987.

Ingurtosu, rochers schisteux. BORNEMANN ex BARBEY (1885) *sub Asplenium lanceolatum* Huds. var. *obovatum* Viv. (comme espèce).

Ingurtosu, rochers schisteux. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885) *sub Asplenium lanceolatum* Huds. var. *obovatum* Viv. (comme espèce).

Ingurtosu, rochers schisteux. MAGNUS ex BARBEY (1885) *sub Asplenium lanceolatum* Huds. var. *obovatum* Viv. (comme espèce).

---

<sup>7</sup> Tutti gli *Asplenium* di *Herbarium* CAG, tranne alcuni dei più antichi, giudicati troppo fragili per essere spediti, sono stati inviati a Dino Marchetti per conferma. Quando non diversamente indicato si intende quindi che il campione è stato rivisto e confermato nella sua determinazione originale in data 1.XI.2006.

<sup>8</sup> Dino Marchetti annota su questo campione che essendo le spore in parte abortive ed in parte non ancora sviluppate, non è possibile giungere ad una determinazione certa dell'*exsiccata*, e lo segna quindi come *Asplenium obovatum s.l.*

<sup>9</sup> Come per nota precedente.

Gennamari. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885) *sub Asplenium lanceolatum* Huds. var. *obovatum* Viv. (comme espèce).  
 Villacidro. Martelli, 27.V.1916 (CAG) *sub A. lanceolatum* Huds. *Revidit*: Marchetti, 30.III.1987.  
 Monte Linas, su rupi ombrose umide, q. 500 m; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
 Capo Frasca, Arbus. Mulas *et* Bocchieri, 12.XI.1988 (CAG).  
 Massiccio del Marganai, sottobosco; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
 Capo Frasca, Rocce tra casa Morelli e Torre Nuova; non diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
 Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
 Su Canali Mau, Gonnosfanadiga. Substrato: graniti; esposizione NNW 330°; inclinazione 30°; 375 m s.l.m.; bioclina mesomedit. sup. subumido sup. Bacchetta, Casti, Pontecorvo *et* Soddu, 28.VIII.2002 (CAG).  
 Monte Linas, parete granitica tra Perda de Sa Mesa e P.ta Cabixettas, Gonnosfanadiga. Esposizione ENE 80°; coordinate: 39° 26' 771N, 8° 37' 490E. Angius, Bacchetta *et* Pontecorvo, 04.VI.2005 (CAG) *sub A. adiantum-nigrum* L. *Revidit* Marchetti 1.XI.2006  
 Qua e là in zone non molto distanti dal mare: (...) Villacidro (ARRIGONI, 2006).  
 Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
 Rupì ombrose e anfratti rocciosi di Monte Majori e Monte Arcuentu; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**26. *Asplenium onopteris* L. (\*) - H ros – Euro-Medit. – macchie e leccete; WBS.**  
 Alla Grotta di S. Giovanni, Domusnovas. *Sine coll.*, 31.I.1867 (CAG) *sub A. adiantum nigrum* L. *Revidit*: Marchetti, 30.III.1987.  
 Villacidro. Martelli, 27.V.1916 (CAG) *sub A. adiantum-nigrum*. *Revidit*: Marchetti, 30.III.1987.  
 Uscita Grotta di S. Giovanni, Domusnovas. Martinoli, 16.XII.1951 (CAG) *sub A. adiantum-nigrum* L. *Revidit*: Marchetti, 30.III.1987.  
 Monte Linas, insieme con *Anogramma leptophylla* a q. 700-800-850 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
 Monte Linas. Chiappini *et* Angiolino, 1984 (CAG) *sub A. adiantum-nigrum* L. *Revidit* Marchetti, 1.XI.2006.  
 Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 12.XI.1988 (CAG).  
 Massiccio del Marganai, anfratti rocciosi; diffuso (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
 Capo Frasca, anfratti rocciosi; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
 Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).  
 Massiccio del Marganai, Iglesias. Fogu, 25.V.1993 (CAG).  
 Fluminese, rocce, muri, boschi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
 Monte Arcuentu, Arbus. Esposizione NNE 352°; 532 m s.l.m. Pontecorvo, Vacca, Carrio *et* Herrer, 07.IV.2003 (CAG).  
 Genna Bogai, Fluminimaggiore. M. Sigue, Iglesias. M. Miai, Iglesias. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 *ex* BACCHETTA *et al.* (2004).  
 Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
 Monte Arcuentu; comune nelle leccete, c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Oss. Presso case S. Pietro, nella sughereta.

**27. *Asplenium ruta-muraria*** L. ssp. *ruta-muraria* (\*) – H ros – Circumbor. – fessure delle rocce prevalentemente carbonatiche; NRS.

Massiccio del Marganai, sui costoni freschi (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Sulle rupi dei monti calcarei più elevati: (...) M. Marganai (ARRIGONI, 2006).

**28. *Asplenium trichomanes*** L. ssp. *quadrivalens* D.E. Mey. (\*) - H ros - Cosmop. – anfratti e pareti rocciose; WRS.

Villacidro. Martelli, 27.V.1916 (CAG) *sub A. trichomanes* L. *Revidit*: Marchetti, 30.III.1987 (CAG).

Uscita Grotta di S. Giovanni, Domusnovas. Martinoli, 16.XII.1951 (CAG). *Revidit*: Marchetti, 16.XII.1951.

Grotta dell'Aragonite, Fluminimaggiore. Zona liminare a luce debole; umidità 56% (24.XI.1975) (BERTA & CHIAPPINI, 1978) *sub A. viride* Huds.

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, anfratti e pareti rocciose; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**29. *Asplenium trichomanes*** L. ssp. *trichomanes* - H ros - Cosmop. – anfratti e pareti rocciose; WRS.

Ingurtosu, gorge du Pizzinurri. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885).

Ingurtosu, gorge du Pizzinurri. MAGNUS *ex* BARBEY (1885).

Gennamari. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885).

Iglesias. GENNARI *ex* BARBEY (1885).

Iglesias. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885).

Monte Linas, nascosto tra le rocce a media altitudine; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, zone ombrose; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, macchia; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

#### *Ceterach* Willd.

**30. *Ceterach officinarum*** Willd. ssp. *officinarum* (\*) - H ros – Euro-Medit.-Irano-Turan.- rupi soleggiate; WRS.

Uscita Grotte di S. Giovanni, Domusnovas. Martinoli, 16.XII.1951 (CAG).

Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962).

Monte Linas, su rocce affioranti sino a 400 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub A. ceterach* L.

Marganai case, Iglesias. Marchioni, 12.IV.1989 (CAG).

Massiccio del Marganai, lecceta, anfratti; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, muri e rupi; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).

Monte Arcuentu, rupi soleggiate; pc-WRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a) *sub Asplenium ceterach* L.

#### *Phyllitis* Hill

**31. *Phyllitis scolopendrium*** (L.) Newman ssp. *scolopendrium* (\*) – H ros – Boreo-Trop. – boschi umidi, ruscelli, caverne, pozzi, muri ombrosi; NRS.

Iglesias: S. Giovanni. V. BORNEMANN ex BARBEY (1885) *sub Scolopendrum vulgare* Sm.

Grotta Cuccurutiria, Iglesias. Zona liminare in penombra; umidità 75% (12.V.1978) (BERTA e CHIAPPINI, 1978).

## Blechnaceae Newman

### Blechnum L.

**32. *Blechnum spicant*** (L.) Roth (\*) – H caesp - Circumbor. – luoghi umidi e ombrosi in ambienti montani; NRS.

Osservata sul Monte Linas presso la sorgente di Gutturu Arrisarbus, Gonnosfanadiga, 730 m s.l.m., substrato graniti paleozoici. Pontecorvo et Angius, 15.IV.2005.

## Dryopteridaceae Herter (1849)

### Dryopteris Adanson

**33. *Dryopteris filix-mas*** (L.) Schott - G rhiz – Boreo-Trop. – zone umide e ombreggiate; NRS.

Monte Linas, lungo piccoli corsi d'acqua, attorno a q. 600 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Fluminese, boschi; poco diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).

**34. *Dryopteris pallida*** (Bory) C. Chr. ex Maire *et* Petitm. ssp. ***pallida*** (\*) - G rhiz - Medit. - rocce ombrose e umide di natura metamorfica, preferibilmente neutre o subalcaline; WBS.

S. Benedetto. BORNEMANN ex BARBEY (1885) *sub Nephrodium rigidum* (Hoffm.) Desv. var. *pallidum* Bory.

Iglesias: S. Giovanni. V. BORNEMANN ex BARBEY (1885) *sub Nephrodium rigidum* (Hoffm.) Desv. var. *pallidum* Bory.

Massiccio del Marganai, schiarite fra la macchia (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Miniera S. Luigi, Rio Cardaxius, Buggerru. Substrato: calcari paleozoici; esposizione W 280°; bioclina: mesomedit. inf./subumido sup. Bacchetta, Casti, Pontecorvo et Garau, 06.V.2002 (CAG) *sub Dryopteris tyrrhena* Fraser-Jenk. et Reichst.

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Rio Pubusino, Fluminimaggiore. Substrato: calcari paleozoici; coordinate: UTM E 459384 N4362562. Angius, 20.III.2005 (CAG).

Uscita della Grotta di S. Giovanni, (lato opposto rispetto a Domusnovas), Domusnovas. Substrato: calcari paleozoici; 230 m s.l.m.; esp. E; incl. 25°. Pontecorvo, 4.VI.2006.<sup>10</sup>

Grugua, strada verso Buggerru, Buggerru. Quota: 385 m s.l.m.; esp. NNW 340°; incl. 20°; substrato: calcari paleozoici. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).

Presso il Passo della Croce, Iglesias. Quota 660 m s.l.m.; esp. 350° N; incl. 30°;

---

<sup>10</sup> Un *exsiccata* inviato anche a Dino Marchetti per conferma.

substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Carai, 9.VII.2006 (CAG).<sup>11</sup>  
Presso la Grotta di S. Giovanni, lato opposto a Domusnovas, Domusnovas. Quota 210 m s.l.m.; esp. 90° E; incl. 30°; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Carai, 9.VII.2006 (CAG).

Polystichum Roth

**35. *Polystichum aculeatum*** (L.) Roth<sub>12</sub> (\*) – G rhiz/H ros – Euro-Medit. – rocce e boscaglie; NRS.

Monte Linas. V. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885) *sub* *Aspidium aculeatum* (L.) Sw.

Monte Linas, in boschi umidi da q. 500 a q. 800 m in associazione con *Taxus*, *Salix*, *Sambucus* ed altre essenze di luoghi umidi; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Grotta S. Michele, Domusnovas. Zona liminare in penombra; umidità 74% (21.II.1971) (BERTA e CHIAPPINI, 1978) *sub* *P. lonchitis* (L.) Roth.<sup>13</sup>

**36. *Polystichum setiferum*** (Forssk.) Woyn. (\*) - G rhiz – Euro-Medit. – forre, boschi mesofili, luoghi umidi; WRS.

Grotta del Torpado (Iglesias). Zona liminare a luce debole; umidità 91% (34.I.1971) (BERTA e CHIAPPINI, 1978).

Monte Arcuentu, boschi mesofili delle pendici settentrionali del Monte Majori; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Presso il Rio Arivu, Iglesias.

**Woodsiaceae** (A. Gray) Herter (1949)

Athyrium Roth

**37. *Athyrium filix-femina*** (L.) Roth – H ros – Boreo-Trop. – boschi umidi e freschi; NRS.

Ingurtosu, gorge du Pizzinurri. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885) *sub* *Asplenium filix-femina* (L.) Bernh.

Rio de Bau. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885) *sub* *Asplenium filix-femina* (L.) Bernh.

Riu Zairi, Monte Linas (DESOLE, 1962) *sub* *Asplenium filix-foemina*.

Monte Linas, in rocce umide a medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).

---

<sup>11</sup> Un *exsiccata* inviato anche a Dino Marchetti per conferma.

<sup>12</sup> Nota tratta da MARCHETTI (2004): "A causa di un'antica confusione nomenclaturale, durata per altro a lungo (PICHI SEMOLLI *in* FERRARINI *et al.*, 1986), e forse anche per una certa superficialità nell'osservazione, in passato si è fatta spesso confusione tra *P. aculeatum* e *P. setiferum*. Sono quindi inutilizzabili diversi dati di letteratura che possono riferirsi tanto all'una quanto all'altra delle specie (FIORI, 1943)."

<sup>13</sup> Specie non segnalata per la Sardegna (MARCHETTI, 2004), presumibilmente si tratta di una confusione con *P. aculeatum*, che è un allotetraploide che deriva da *P. x lonchitiforme* (Halácsy) Bech., ibrido fra *P. lonchitis* e *P. setiferum* (MARCHETTI, 2004), e quindi vicina alla specie segnalata da Berta e Chiappini.



Cystopteris Bernh.

- 38. *Cystopteris fragilis*** (L.) Bernh. (\*) - H caesp – Medit.-Trop. - rocce umide e sorgenti sul Monte Majori; NRS.  
Monte Maggiore, Guspini. Substrato: ghiaie vulcaniche; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf.; 525 m s.l.m. Bacchetta, Pontecorvo, Soddu *et* Vacca 02.II.2004 (CAG).  
Monte Arcuentu, rocce umide e sorgenti sul Monte Majori; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Oss. Monte Linas, presso Toguru.

**PINOPHYTA** Cronquist, Takht. *et* Zimmerm. ex Reveal (1996)

**CUPRESSALES** Bromhead (1838)

**Cupressaceae** Gray (1821)

Cupressus L.

- 39. *Cupressus sempervirens*** L. (\*) – P scap – Avv. (E-Medit.) – piantata e talora subspontanea; NRS.  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, piantata presso Montevecchio e subspontanea, pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Juniperus L.

- 40. *Juniperus oxycedrus*** L. ssp. ***macrocarpa*** (Sibth.*et* Sm.) Neilr. (\*) – P caesp – Medit. – campi dunali, materassi alluvionali e zone sabbiose nell'alveo dei torrenti; NRL.  
Acqua Durci, III.1975; IV.1975; Piscinas, III.1975; Is Arenas, IV.1977; Pistis, IV.1977; Marina di Gonnese, V.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).  
Monte Linas. Canalone tra Genna 'e Impi e Punta Cabixettas (Canale Mau). Quota 700-800 m s.l.m. CHIAPPINI *et al.* (1983).  
Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990).  
Buggerru, S. Antoneddu, al limite del rimboschimento. Mossa, 10.IX.1991 (CAG).  
Capo Frasca, Ilixu mannu, rari esemplari (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Fluminese, lungo la costa; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).
- 41. *Juniperus oxycedrus*** L. ssp. ***oxycedrus*** (\*) - P scap - Medit.-Irano-Turan. - macchie e boschi; WBL.  
Piscinas. GENNARI *ex* BARBEY (1885).  
Piscinas ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885).  
Riu Zairi, Monte Linas (DESOLE, 1962).  
Monte Linas, tra Genna Urgua e Perda de Sa Mesa, esp. Nord a q. 1100-1200 m, isolato, prostrato e in radure tra leccete a medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, macchie; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU,

1993).

Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Barraxiutta, Domusnovas, 10.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Capo Frasca (ARRIGONI, 2006).

**42. *Juniperus phoenicea* L. ssp. *turbinata* (Guss.) Nyman (\*) - P scap – Medit.-Irano-Turan. - nelle macchie più termofile; WBL.**

Presso l'imboccatura della Galleria Pietro, esp. NE, incl. 80°. Calcari dolomitici, Fluminimaggiore. CHIAPPINI & DIANA (1978) *sub J. phoenicea* L.

Acqua Durci, III.1975; IV.1975 (BRAMBILLA *et al.*, 1982) *sub J. phoenicea* L.

Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990) *sub J. phoenicea* ssp. *lycia et J. phoenicea*.

Massiccio del Marganai, comune alle quote intermedie, sporadico altrove (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub J. phoenicea* L.

Buggerru. Fogu, 20.V.1987 (CAG) *sub J. phoenicea* L.

Capo Frasca, Ilixi mannu, rari esemplari (BOCCHIERI & MULAS, 1992), *sub J. phoenicea* L.

Marganai, Punta S. Michele, Domusnovas. Fogu, 26.V.1993 (CAG) *sub Juniperus phoenicea* L.

Dune, Gonnese. Mossa, 11.VII.1994 (CAG) *sub J. turbinata* Guss.

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, lungo la costa; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000) *sub J. turbinata* Guss.

Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA, (2003) *sub J. turbinata* Guss. ssp. *turbinata*.

Punta S. Michele, Domusnovas. Substrato: calcari paleozoici; coordinate: UTM E 464873 N 4354504; esposizione 260 W; inclinazione 30°; 900 m s.l.m. Bacchetta, Gamper *et Pontecorvo*, 09.VI.2004 (CAG).

**PINALES** Dumort. (1829)

**Pinaceae** Adans. (1763)

*Pinus* L.

**43. *Pinus halepensis* Mill. (\*) – P scap – Avv. (Medit.) – pinete e macchie costiere su substrati carbonatici; NBL.**

Fluminese, zona costiera antropizzata, San Nicolò, impiantato; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

**44. *Pinus pinaster* Aiton ssp. *pinaster* (\*) – P scap – Nat. (W-Medit.) – pinete e macchie costiere, preferenzialmente acidofila; NBL.**

Rio S. Anna, Is Arenas, Arbus. Angius, Bacchetta, Cecchi *et Pontecorvo*, 03.VI.2005 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, naturalizzata nel rimboschimento di Montevecchio; c-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**45. *Pinus pinea* L. (\*) - P scap - Medit. – zone litoranee e rimboschimenti; NRL.**

*In arenosissima valle Flumini major* (MORIS, 1827) *sub Pinus Laricio* Poir.<sup>14</sup>  
*In arenis marit. vallis Flumini* (MORIS, 1858-1859) *sub P. pinaster* Aiton.  
 Dune di Buggerru-Portixeddu (MARTINOLI, 1953).  
 Loc. Sabragia, S. Nicolao e Compixeddu (Buggerru, Fluminimaggiore). ARRIGONI (1967).  
 Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990).  
 Massiccio del Marganai, introdotto nei pressi di Case Marganai (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
 Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
 Fluminese, lungo la costa, impiantato; comune; San Nicolò; sporadico (BALLERO *et al.*, 2000).  
 Dune di Portixeddu (Buggerru) (ARRIGONI, 2006).  
 Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
 Monte Arcuentu, piantata e naturalizzata nei pressi di Montevecchio; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**TAXIDAE** Ehrend. *ex* Reveal (1996)

**TAXALES** Knobl. *in* Warm. (1890)

**Taxaceae** Bercht. *et* J. Presl (1820)

*Taxus* L.

- 46. *Taxus baccata* L. (\*)** - P scap-Circumbor. – boschi mesofili relittuali; NRS.  
 Monte Linas, reperito in un canale tra Genna 'e Impi e Punta Cabixettas a q. 700-800 m, esp. Nord; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
 Monte Linas. Canale tra Genna 'e Impi e Punta Cabixettas (Canale Mau). Quota 700-800 m s.l.m. CHIAPPINI & *al.* (1983).

**GNETOPHYTINA** Cronquist, Takht. *et* Zimmerm. *ex* Reveal (1996)

**EPHEDROPSIDA** L.D. Benson *ex* Reveal (1996)

**EPHEDRIDAE** Cronquist, Takht. *et* Zimmerm. *ex* Reveal (1996)

**EPHEDRALES** Dumort. (1829)

**Ephedraceae** Dumort. (1829)

*Ephedra* L.

- 47. *Ephedra distachya* L. ssp. *distachya* (\*)** – NP – NW-Medit. - spiagge marittime; NRS.  
*In litoreis, arenosis, maritimis* Porto Scuso (MORIS, 1858-1859) *sub E. vulgaris* Rich.

---

<sup>14</sup> Segnalazione basata su un *exsiccata* incompleto, sul quale lo stesso Moris aveva dei dubbi. La segnalazione è stata accettata o respinta da vari autori, sino al lavoro di MARTINOLI (1953), che ha risolto la questione. Segnalata ad esempio da TERRACCIANO (1909), ma sicuramente accettando il dato di Moris.

Piscinas. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885) *sub E. vulgaris* L.  
Piscinas. BORNEMANN ex BARBEY (1885) *sub E. vulgaris* L.  
Piscinas. MAGNUS ex BARBEY (1885) *sub E. vulgaris* L.  
Trovati però nelle arene marittime (...) di Iglesias ed altrove nella Sardegna meridionale TERRACCIANO (1914).  
Acqua Durci, III.1975; IV.1975; Piscinas, III.1975; Is Arenas, IV.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).  
Dune di Riu Piscinas, Arbus. Scrugli, 16.V.1987 (CAG).  
In preferenza sulle dune litoranee: (...) Piscinas (ARRIGONI, 2006).  
Colonia penale di Is Arenas, Arbus. Campo dunale, 90 m s.l.m.; esp./incl.=0.  
Bioclima: termomedit. sup./secco sup. Pontecorvo, Bacchetta, Mattana *et Fenu*, 22.V.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

## ANTOPHYTA

### Nymphaeaceae Salisb. (1805)

#### Nymphaea L.

**48. *Nymphaea alba*** L.<sup>15</sup> – I rad – Paleotemp. – acque stagnanti oligotrofe.<sup>16</sup>  
*In aquis stagnantibus* (...) Siliqua (MORIS, 1837).

## “MAGNOLIIDS”

### LAURALES Perleb (1826)

### Lauraceae Juss. (1789)

#### Laurus L.

**49. *Laurus nobilis*** L. (\*) - P caesp - Medit.-Atl. – vallate caratterizzate da un microclima caldo ma con elevata umidità; WRL.  
*In sylvis* Flumini major (MORIS, 1827).  
Presso le miniere di Monte Poni, 12.IV.1858. SCHWEINFURTH ex BARBEY (1885).  
*Arbor, in sylvis, inter S. Angelo et Flumini major, 20-30 pedum altitudinem attingens, atque ita, procul ab hominum habitaculis, vulgata, ut revera indigena halberii posse videatur. Circa Iglesias* (MORIS, 1858-1859).  
Monte Linas, Rio Bega, Fluminimaggiore. Marchioni, 10.III.1989 (CAG).  
Massiccio del Marganai, introdotta tra i coltivi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

---

<sup>15</sup> Per la specie non vi sono segnalazioni recenti. Le modificazioni intervenute, soprattutto negli ultimi decenni, a danno di corsi d'acqua e zone umide, lasciano poche speranze di rinvenirla e devono far ritenere il *taxa* scomparso dall'Iglesiente.

<sup>16</sup> In considerazione dei cambiamenti che ci sono stati nell'ecologia dei corsi d'acqua dell'Iglesiente negli ultimi due secoli si può ritenere questo *taxa* scomparso dall'area di studio.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, introdotto; raro (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, lungo i corsi d'acqua principali; sporadico (BALLERO *et al.*, 2000).

Spontanea e coltivata: (...) Fluminese, Marganai (ARRIGONI, 2006).

Monte Arcuentu, alcuni esemplari si sono spontaneizzati, nel rimboschimento di Concas Serapias; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. S. Benedetto, dalla periferia di Iglesias al Lago Corsi.

## PIPERALES Dumort. (1829)

### Aristolochiaceae Juss. (1789)

#### Aristolochia L.

**50. *Aristolochia navicularis*** E. Nardi (\*) – G rhiz - Endem. SA-SI-TN-AG – margini delle strade, prati e coltivi; WRS.

Monte Linas, sulle pendici di Perda de Sa Mesa, q. 900-1000 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub A. longa* L.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadica (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub A. longa* L.

Oss. Piccola zona umida lungo il corso del Cixerri, nel comune di Siliqua.

**51. *Aristolochia rotunda*** L. ssp. *insularis* E. Nardi *et* Arrigoni (\*) - G rhiz - Endem. SA-CO - margini dei sentieri e delle mulattiere; WRS.

Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 900 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub A. pistolochia* L.

Massiccio del Marganai, fra le fenditure della roccia in alcune schiarite della macchia; non molto diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Sotto Punta Conca de sa Rutta, Gonnosfanadiga. Pietraia di metamorfiti paleozoiche; 965 m s.l.m.; esp. SSW; incl. 20°. Pontecorvo *et* Spano, 10.V.2006 (CAG).

Strada Provinciale 2; Km 37, Villamassargia. Inclinazione 0°; bioclina termomedit sup./secco sup. Casti, 16.IV.2003 (CAG).

Marganai (ARRIGONI, 2006).

Oss. S. Nicolò di Buggerru.

**52. *Aristolochia tyrrhena*** E. Nardi *et* Arrigoni (\*) - G rad - Endem. SA – zone rocciose, garighe, macchie termofile e/o xerofile; WRS.

Fluminimaggiore, litorale roccioso tra S. Nicolao e Buggerru, 15.V.1967, Arrigoni *et* Ricceri (FI)

Monte Linas, 5.V.1972, Angiolino (FI).

Fluminimaggiore, litorale roccioso presso S. Nicolao, calcari, 24.V.1982, Nardi *et* Ricceri

Monte Linas, costoni ad occidente del Canale Mau, q. 700 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Fluminese, rocce ombrose sotto P.ta Pubusinu; molto rara (BALLERO *et al.*, 2000).

Rocce ombrose sotto P.ta Pubusinu (BALLERO *et al.*, 2000)

Fluminimaggiore, M. Linas (ARRIGONI, 2006).

Monte Arcuentu, zone rocciose, garighe, macchie termofile e/o xerofile; pc-WRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

## MONOCOTYLEDONES

### ALISMATALES Dumort. (1829)

#### Alismataceae Vent. (1799)

##### Alisma L.

- 53. *Alisma plantago-aquatica* L. (\*)** – I rad – Boreo-Trop. – acque stagnanti o debolmente fluenti; WRS.

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 13.V.1989 (CAG).

Capo Frasca, pozze e pauli; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, sponde dei corsi d'acqua, terreni pantanosi; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).

Piccola zona umida in località Isa Arenas, Siliqua. Quota: 60 m s.l.m.; esp./incl.=0°. Pontecorvo, 5.V.2006 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, sponde dei corsi d'acqua di Rio Caddaxius e Rio Podenta; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

##### Baldellia Parl.

- 54. *Baldellia ranunculoides* (L.) Parl. (\*)** – I rad – Medit.-Atl. – acque stagnanti o debolmente fluenti; NRS.

Capo Frasca, pauli e pozze di piccole dimensioni; comune ed abbondante (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Oss. Rio Leni a valle di Villacidro.

##### Damasonium Miller

- 55. *Damasonium alisma* Mill. s.l.** – I rad – Medit.-Atl. – stagni e paludi; NRS.

Capo Frasca, diffusa nei pauli e nelle pozze (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

## Araceae Juss. (1789)

##### Ambrosina Bassi

- 56. *Ambrosina bassii* L. (\*)** – G rhiz – S-Medit. – pratelli, radure, garighe e macchie; WBS.

Domusnovas. *Sine coll.*, 1876 (CAG) *sub A. bassii* var. *reticulata* Tineo.

Riu Zairi, Monte Linas (DESOLE, 1962).

Conca Mosu, Genna Niedda, Monte sa Perda (PICCI, 1969) *sub A. bassii* L. var. *maculata* Ucria.

Monte Linas, nelle radure della macchia sino a medie altitudini; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, nei pratelli; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, interruzioni della macchia e talvolta sotto i cespugli di notevoli dimensioni; rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, macchia, radure; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, pratelli, radure, garighe e macchie; pc-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Arisarum Targ.-Tozz.

- 57. *Arisarum vulgare*** Targ.-Tozz. (\*) – G rhiz – Medit. – garighe, macchie e boschi; WBL.  
Ingurtosu. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885).  
Riu Zairi, Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962).  
Conca Mosu, Monte Sa Perda (PICCI, 1969).  
Monte Linas, nelle radure delle leccete sino a q. 1000 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, fra la macchia, nei pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, macchia, radure; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Buggerru, Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Genna Bogai, Fluminimaggiore. M. Sigue, Iglesias. M. Miai, Iglesias. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 *ex* BACCHETTA *et al.* (2004).  
Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, garighe, macchie e boschi; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Arum L.

- 58. *Arum italicum*** Mill. ssp. *italicum* (\*) – G rhiz – Medit.-Atl. – boschi e boscaglie ripariali; WBS.  
Ingurtosu, Gennamari. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885).  
Massiccio del Marganai, diffusa alla base dei muri e nei pressi dei ruderi (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub* *A. italicum* Mill.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso nella valletta del Bega (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, macchia; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, boschi e boscaglie ripariali; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 59. *Arum maculatum*** L. – G rhiz – Euro-Medit. – boschi, boscaglie e radure ripariali; NRS.  
Monte Linas, nelle radure delle leccete sino a q. 1000 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).
- 60. *Arum pictum*** L. *f.* ssp. *pictum* (\*) – G rhiz – Endem. SA-CO – radure e macchie, WBL.  
Genna Niedda, Monte sa Perda (PICCI, 1969).  
Masua, rocce calcaree lungo la strada per le miniere, 2.XI.1980, Corrias *et* Diana (SS)

Domusnovas, dalla grotta di S. Giovanni alla miniera di Sa Duchessa, calcare m 250 - 350, 6.V.1982, Corrias *et* Diana (SS).  
Monte Linas, sporadico a q. 600 m nelle macchie di *Pistacia lentiscus*; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, sporadica nelle radure fra i cisti e lentischi nonché ai margini dei sentieri (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, radure della macchia; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadico nelle radure e ai margini dei sentieri (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, radure tra la macchia; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).  
Su Canali Mau, Gonnosfanadiga. Substrato: graniti; esposizione ESE 110°; inclinazione 20°; 380 m s.l.m.; bioclina: mesomedit. sup./subumido sup. Bacchetta, Casti, Pontecorvo *et* Soddu, 28.VIII.2002 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Radure e macchie di Pardu Atzei e Monte Majori; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### Lemna L.

- 61. *Lemna gibba* L. (\*)** – I nat – Boreo-Trop. – acque stagnanti eutrofiche; NRL.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, in alcune anse del torrente Riu Bega; rara (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Oss. Tra Plagemesu e la Palude di Sa Masa.
- 62. *Lemna minor* L. (\*)** – I nat – Boreo-Trop. – pozze e acque stagnanti; NRL.  
Massiccio del Marganai, solo in alcune anse del torrente Riu Gutturu di M.ti Nieddu; molto rara (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Fluminese, Capo Pecora, pozzette; sporadica (BALLERO *et al.*, 2000).  
Monte Arcuentu, pozze e acque stagnanti; r-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Oss. Palude di Sa Masa.

### Juncaginaceae Rich. (1808)

#### Triglochin L.

- 63. *Triglochin bulbosum* L. ssp. *barrelieri* (Loisel.) Rouy** – G bulb – Medit. – prati umidi e salmastri; NRS.  
Fluminese, zone umide costiere; sporadico (Ballero *et al.*, 2000).
- 64. *Triglochin laxiflorum* Guss. (\*)** – G bulb – Medit. – paludi, anche salmastre e prati umidi; NRS.  
Capo Frasca, prati umidi; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Triglochin bulbosa* L. ssp. *laxiflora* (Guss.) Rouy.  
Monte Arcuentu, sabbie umide presso Bruncu Codina e Monte Saurecci; rr-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).



## Posidoniaceae Hutch (1934)

### Posidonia Koenig

**65. *Posidonia oceanica*** (L.) Delile (\*) – I rad – Medit.-Atl. – fondi marini a 2-50 metri di profondità, anche lontano dalle coste; NRL.

Capo Frasca, forma estese praterie nella costa occidentale e, in particolare, tra punta Sangiarxia e Torre Nuova. Tra queste praterie è possibile rinvenire grossi esemplari di *Pinna nobilis*, un bivalve divenuto molto raro in Sardegna (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, lungo la costa; sporadica (BALLERO *et al.*, 2000).

## Potamogetonaceae Rchb. (1828)

### Althenia Petit

**66. *Althenia filiformis*** Petit ssp. *filiformis* – I rad – W-Medit. – stagni salmastri; NRS.

Capo Frasca, stagno sotto il faro; non molto diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

### Potamogeton L.

**67. *Potamogeton crispus*** L. – I rad – Boreo-Trop. – acque correnti e stagnanti meso-eutrofe; NRS.

*In aquis fluentibus* (...) Guspini (MORIS, 1827) *sub P. crispum* L.

Guspino (Guspini). *Sine legit ex* BARBEY (1885) *sub P. crispum* L.

**68. *Potamogeton gramineus*** L. – I rad – Circumbor. – acque stagnanti oligotrofe e mesotrofe; NRS.

*Juxta torrentem* Flumini (MORIS, 1827) *sub P. heterophyllum* Schreb.

**69. *Potamogeton pectinatus*** L. – I rad – Medit.-Atl. – stagni, fossi, canali, in acqua dolce o salmastra; NRS.

Stagno di Gonnese, zona stagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

**70. *Potamogeton polygonifolius*** Pourr. (\*) – I rad – Paleotemp. – stagni oligotrofi; NRS.

Oss. Rio Cannisoni, Villacidro, 435 m s.l.m.; substrato metamorfiti.

**71. *Potamogeton pusillus*** L. – I rad – Boreo-Trop. – fossi, canali, stagni, in acque limpide mesotrofe; NRS.

*Juxta torrentem* Flumini *majo-junio*. *Herb.* MORIS *ex* BARBEY (1885) *sub P. pusillum* L.

### Ruppia L.

**72. *Ruppia maritima*** L. – I rad – Boreo-Trop. – Paludi salmastre, lagune a 1-5 dm di profondità (lit.); NRL.

*In rio mannu prope Piscinas, paulo supra ostium frequens leg.* ASCHERSON & REINHARDT, 12.VI.1863 *ex* BARBEY (1885) *sub R. rostellata* Koch.

Zannichellia L.

- 73. *Zannichellia palustris* L. s.l. (\*)** – I rad – Boreo-Trop. – pozze effimere, acque limpide e fredde; WRL.  
Capo Frasca, pozze e in alcuni pauli; non diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Z. palustris* L.  
Stagno di Gonnese, zona stagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub Z. palustris* L.  
Monte Arcuentu, pozze effimere sulle cime del M. Majori; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b) (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 74. *Zannichellia palustris* L. ssp. *pedicellata* (Wahlenb. *et* Rosén) Arcang. (\*)** – I rad – Boreo-Trop. – soprattutto in acque salmastre lungo il litorale; WRL.  
*In aquis lente fluentibus circa Guspini majo; (...); inter siliqua et domos novas, majo 1826 Herb. Moris ex BARBEY (1885) sub Z. dentata Willd.*  
Villa massargia. Reinhardt *ex* BARBEY (1885).  
Rio Pubusinu, Fluminimaggiore. Quota 70 m s.l.m.; acque lentamente fluenti, substrato metamorfite paleozoiche. Pontecorvo *et* Angius, 17.VI.2005 (CAG).

**ASPARAGALES** Bromhead (1838)

**Alliaceae** Batsch *ex* Borkh. (1797)

Allium L.

- 75. *Allium ampeloprasum* L. (\*)** – G bulb – Medit. – pietraie e pareti rocciose; WRS.  
Iglesias. *Herb. Moris ex BARBEY (1885).*  
Planu di Santadi (PICCI, 1969).  
Massiccio del Marganai, prati; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, prati; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
San Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Monte Arcuentu, pietraie e pareti rocciose; r-WRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 76. *Allium chamaemoly* L. ssp. *chamaemoly* (\*)** – G bulb – Medit – garighe, pratelli tra le macchie; WRS.  
Monte sa Perda (PICCI, 1969).  
Monte Linas, praterie a medie altitudini; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Capo Frasca, prati aridi presso il faro; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Presso pozza fangosa vicino Agruxiau, Iglesias. Coordinate UTM: E 457508 N4347224. Pontecorvo, Casti *et* Cuzzeri, 10.II.2006 (CAG).
- 77. *Allium commutatum* Guss. (\*)** – G bulb – Medit. – ambiente psamofili e rupicoli costieri; NRS.  
Capo Frasca, rupi costiere; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).
- 78. *Allium dentiferum* Webb *et* Berthel. (\*)** – G bulb – Medit. – incolti, radure e zone ruderali; NRS.  
Monte Arcuentu, margini delle strade, zone ruderali, coltivati e pratelli; r-NBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b)
- 79. *Allium nigrum* L. (\*)** – G bulb – Medit. – margini delle strade, prati e garighe; WBS.

Siliqua, 13.IV.1858. SCHWEINFURTH ex BARBEY (1885).  
Monte Arcuentu, margini delle strade, prati e garighe; pc-NBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**80. *Allium pallens* L.** – G bulb – Medit.-Irano-Turan. – ambienti aridi; NRS.  
Ingurtosu. BORNEMANN ex BARBEY (1885).

**81. *Allium parciflorum* Viv. (\*)** – G bulb – Endem. SA-CO – rocce e pareti rocciose; WRS.  
Ingurtosu. BORNEMANN ex BARBEY (1885).  
Massiccio del Marganai, solo in prossimità di P.ta San Michele, insinuata di sovente fra *Euphorbia spinosa*; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Fluminese, Monte Gennargentu; raro (BALLERO *et al.*, 2000).  
Monte Arcuentu, pareti vulcaniche del Monte Arcuentu; r-WRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**82. *Allium roseum* L. (\*)** – G bulb – Medit. – garighe e radure; WBL.  
Ingurtosu. MAGNUS ex BARBEY (1885).  
Monte Linas, praterie basali; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, siepi, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, radure della macchia, prati; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, pratelli; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000 (ANGIOLINI & *al.*, 2005).  
Campo dunale di Portixeddu, Fluminimaggiore; 20 m s.l.m. Pontecorvo *et* Carai, 09.IV.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, garighe e radure; r-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**83. *Allium sphaerocephalon* L.** – G bulb – E-Medit. – garighe, pendii sassosi o rocciosi, incolti aridi e vigneti; NRS.  
Fluminese, garigues, pendii sassosi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

**84. *Allium subhirsutum* L. (\*)** – G bulb – Medit. – pratelli, garighe e macchie; WBL.  
Ingurtosu. BORNEMANN ex BARBEY (1885).  
Ingurtosu. MAGNUS ex BARBEY (1885).  
Gennamari. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885).  
Iglesias. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885).  
Riu Zairi, Monte Linas (DESOLE, 1962).  
Monte Linas, luoghi erbosi sino a q. 600 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, radure della macchia, prati; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, macchie, pratelli; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Bueddu, Iglesias, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Montevecchio, Guspini. Substrato: discariche minerarie; bioclina: mesomedit.

inf./subumido inf.; 200 m s.l.m. Casti, Jimenéz, Navarro *et* Piras, 17.V.2004 (CAG).

San Giovanni Miniera, Iglesias, 11.VI.1998; 06.VI.2002; Monteponi, Iglesias, 13.VII.2000; 3.VI.2001; 13.VII.2001; Agruxiau, Iglesias, 13.VII.2000; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, pratelli, garighe e macchie; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**85. *Allium trifoliatum*** Cirillo – G bulb – E-Medit. – incolti aridi; NRS.

Nei pascoli d'Iglesias. DE NOTARIS *ex* BARBEY (1885).

**86. *Allium triquetrum*** L. (\*) – G bulb – W-Medit. – margini delle strade, radure, macchie e boschi; WBL.

Gennamari. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885).

Montagne di Arbus, Arbus. Casu, III.1906 (CAG).

Monte Linas, frequente nei prati e rocce a basse altitudini; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, siepi, pratelli umidi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, cunette, prati e in qualche cumulo di macerie; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, luoghi umidi ed ombrosi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Genna Bogai, Fluminimaggiore. M. Sique, Iglesias. M. Miai, Iglesias. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 *ex* BACCHETTA *et al.* (2004).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, margini delle strade, radure, macchie e boschi; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**87. *Allium vineale*** L. – G bulb – Euro-Medit. – margini delle strade e bordi de coltivi; WRS.

Planu di Santadi (PICCI, 1969).

Monte Linas, a Genna Cixerri e a Genna Urgua, q. 900-1000 m; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Bivio Villamassargia, Villamassargia. Marchioni, 30.V.1988 (CAG).

Massiccio del Marganai, pratelli; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, tra le interruzioni della macchia e nei prati; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

*Leucojum* L.

**88. *Leucojum aestivum*** L. ssp. *pulchellum* (Salisb.) Briq. (\*) – G bulb – W-Medit. (Nesicola) – prati umidi e torbosi, paludi; NRS.

Ingurtosu; Gennamari. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885) *sub* *L. hernandezii* Camb.

Ingurtosu. Gennari *ex* MARTELLI (1896) *sub* *L. pulchellum*.

Riu Sa Tella prima della confluenza con Riu Piscinas, 5 Km a SW del centro minerario di Montevecchio; alt. m 200 s.l.m.; terreni schistosi. *Leucojum* raramente presente (CHIAPPINI, 1964).

Oss. Piccola zona umida presso Acquaresi.

- 89. *Leucojum autumnale* L. (\*)** – G bulb – Medit. – pratelli e radure; WBL.  
Ingurtosu. BORNEMANN ex BARBEY (1885) *sub L. auctumnale* L.  
Ingurtosu. MARTELLI (1896).  
Guspini, bordi strada pressi Guspini. Scrugli, De Martis et Zedda, 20.X.1978 (CAG).  
Massiccio del Marganai, pratelli; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, prati umidi; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminimaggiore. Cara, 2.X.1995 (CAG).  
Fluminese, pratelli, radure; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).  
Presso Punta Nicola Garau, Domusnovas. Pratello di terofite e geofite, coord. 39°21'265 N 8°37'886 E; 315 m s.l.m.; esp./incl.=0. Substrato: metamorfiti paleozoiche. Pontecorvo, 13.IX.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, pratelli e radure; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

*Narcissus* L.

- 90. *Narcissus papyraceus* Ker Gawl. (\*)** – G bulb – Nat. (N-Medit.) - incolti presso gli abitati, coltivato per ornamento e spontaneizzato; NRS.  
Presso l'abitato di Agruxiau (Iglesias). 120 m s.l.m.; esp./incl.=0. Pontecorvo, Casti et Cuzzeri, 10.II.2006 (CAG).  
Strada tra Gonnese e Serra Moddizzi, sotto Serra Scoris. Substrato: metamorfiti; 120 m s.l.m.; esp. WNW; incl. 5°. Pontecorvo, Casti et Cuzzeri, 10.II.2006 (CAG).
- 91. *Narcissus serotinus* L. (\*)** - G bulb – Medit. – garighe ,prati e pratelli aridi; WRS.  
Ingurtosu: Monte Crabulazzu. BORNEMANN ex BARBEY (1885).  
Planu di Santadi (PICCI, 1969).  
Capo Frasca, prati e radure; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Fluminese, Planu Sartu; sporadico (BALLERO *et al.*, 2000).  
Monte Arcuentu, garighe, prati e pratelli temporaneamente umidi del Monte Saurecci; rr-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

- 92. *Narcissus tazetta* L. ssp. *tazetta* (\*)** – G bulb – Medit. – prati e pendii erbosi; WBL.  
Inglesias Major. MARTELLI (1896) *sub N. tazetta*. Forma  $\alpha$ .  
Massiccio del Marganai, comune nei pratelli (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub N. tazetta* L.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune nei pratelli (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub N. tazetta* L.  
Fluminese, Pubusinu; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000) *sub N. tazetta* L.  
S. Giovanni di Bindua, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; esposizione: NNO 330°; inclinazione 85°; 230 m s.l.m. Bacchetta, Casti et Guarino, 10.II.2002 (CAG).  
Parete calcarea presso Bindua, Iglesias. Pontecorvo et Casti, 24.I.2006 (CAG).

*Pancratium* L.

- 93. *Pancratium illyricum* L. (\*)** – G bulb – Endem. SA-CO-AT – zone rocciose fresche e umide, spesso ai margini dei torrenti; WBS.

Ingurtosu. BORNEMANN ex BARBEY (1885).  
Ingurtosu. MAGNUS ex BARBEY (1885).  
Monte Linas, sporadicamente presente sino a q. 1000 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990).  
Massiccio del Marganai, radure fra litosuoli; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, macchia; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, rupi, leccete aperte; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).  
Monte Arcuentu, ambienti rocciosi umidi; pc-WRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

- 94. *Pancratium maritimum* L. (\*)** – G bulb – Medit. – zone costiere e sabbiose; NRL. Piscinas. BORNEMANN ex BARBEY (1885).  
Acqua Durci, III.1975; Piscinas, III.1975; Cala Domestica, IV.1977; Is Arenas, IV.1977; Pistis, IV.1977; Portixeddu, IV.1977; Marina di Gonnesa, V.1977; IX.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982)  
Capo Frasca, zone sabbiose litoranee; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Stagno di Gonnesa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Fluminese, sabbie marittime; poco diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).  
Oss. Plagemesu, Gonnesa.

### Asparagaceae Juss. (1789)

#### Agave L.

- 95. *Agave americana* L. (\*)** – P caesp – Nat. (America) – siepi, presso gli edifici minerari abbandonati; WRS.  
Stagno di Gonnesa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Fluminese, lungo la costa; sporadica (BALLERO *et al.*, 2000).
- 96. *Agave sisalana* Perrine ex Engelm. (\*)** – P caesp – Nat. (America) - siepi, presso gli edifici minerari abbandonati; NRS.  
Oss. Presso gli edifici abbandonati delle direzioni delle miniere; assieme alla precedente ma meno frequente.

#### Asparagus L.

- 97. *Asparagus acutifolius* L. (\*)** – NP (G rhiz) – Medit. – macchie e boschi; WBL.  
Ingurtosu. BORNEMANN ex BARBEY (1885).  
Iglesias. SCHWEINFURTH ex BARBEY (1885).  
Conca Mosu, Monte sa Perda, Nuraghe Fruca (S. Antonio di Santadi) (PICCI, 1969).  
Acqua Durci, III.1975; IV.1975; Piscinas, III.1975; Is Arenas, IV.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).  
Monte Linas, sparsamente presente nelle macchie a medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990).  
Massiccio del Marganai, siepi e radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, macchia, gariga e bordi delle strade; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, macchie, leccete; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Rio di Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; Marganai, Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Genna Bogai, Fluminimaggiore. M. Sigue, Iglesias. M. Miai, Iglesias. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 *ex* BACCHETTA *et al.* (2004).

Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; 03.VI.2001; 13.VII.2000; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Case Puxeddu, Arbus. BACCHETTA *et al.* (2005a).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, macchie e boschi; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**98. *Asparagus albus* L. (\*)** – Ch frut – W-Medit. – zone rocciose, garighe e macchie degradate; WBL.

Guspini: Monte Cepera. MARCUCCI *ex* BARBEY (1885).

Iglesias, Castello. SCHWEINFURTH *ex* BARBEY (1885).

Buon Cammino. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885).

Genna Niedda (PICCI, 1969).

Terras Arrubias, Buggerru. Quota 300 m s.l.m., esp. NW, incl, 70°, su dolomie del Cambriano inferiore. CHIAPPINI & DIANA (1978).

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 05.XI.1988 (CAG).

Massiccio del Marganai, radure assolate; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, macchia; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, radure; diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, garigues, rupi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Buggerru, Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Monte Arcuentu, zone rocciose, garighe e macchie degradate; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**99. *Asparagus aphyllus* L. (\*)** – Ch frut – Medit. – ambienti glareicoli e zone rocciose soleggiate; NRS.

Capo Frasca, macchia e gariga costiera; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, lungo la costa; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).

**100. *Asparagus maritimus* (L.) Mill.<sup>17</sup>** – G rhiz – Euro-Medit. – bassure umide del litorale; NRS.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

**101. *Asparagus stipularis* Forssk. (\*)** -NP – Medit. – muri, siepi e garighe; WBS.

Is Arenas, IV.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990).

---

<sup>17</sup> Specie forse vista all'interno della Colonia Penale di Is Arenas (Arbus), ma che non è stato possibile determinare con certezza perché i campioni non erano completi di tutti i caratteri diagnostici necessari.

Capo Frasca, macchia e gariga costiera; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Fluminese, radure costiere; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).

Brimeura Salisb.

**102. *Brimeura fastigiata*** (Viv.) Chouard (\*) – G bulb – Endem SA-CO-BL-(GR) –  
rocce e anfratti rocciosi; WRS.

Ingurtosu; Gennamari. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885) *sub Hyacinthus fastigiatus*  
Bertol.

Ingurtosu; Gennamari. MAGNUS *ex* BARBEY (1885) *sub Hyacinthus fastigiatus*  
Bertol.

Montevecchio. MAGNUS *ex* BARBEY (1885) *sub Hyacinthus fastigiatus* Bertol.

Monte Linas (1.VI.1932 b) (SCHMID, 1932) *sub Hyacinthus fastigiatus* Bert.<sup>18</sup>

Su Pubusinu, Fluminimaggiore. Scrugli, 09.IV.1982 (CAG).

Monte Linas, in rocce da q. 700 m a q. 1000 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI,  
1983).

Massiccio del Marganai, nei pressi della grotta di San Giovanni; sporadica  
(BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadica (MARCHIONI ORTU,  
1993).

Genna Eidadi, Monte Linas, Gonnosfanadiga. Mossa, 08.V.1994 (CAG) *sub*  
*Hyacinthus fastigiatus* Bertol.

Punta Acqua Zinnigas, Villacidro. 1095 m s.l.m.; substrato: metamorfiti  
paleozoiche; esp. NNW 350°; incl. 25°; mesomedit. sup.-supramedit.  
inf./subumido sup.-umido inf. Pontecorvo *et* Spano, 10.V.2006 (CAG).

Monte Arcuentu, rocce e anfratti rocciosi; c-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Charybdis Speta

**103. *Charybdis maritima*** (L.) Speta<sup>19</sup> (\*) – G bulb – Medit – pratelli e garighe; NRS.  
Riu Zairi, Monte Linas (DESOLE, 1962) *sub Urginea maritima*.

Genna Niedda, Monte sa Perda (PICCI, 1969) *sub Urginea maritima* (L.) Baker.

Monte Linas, presente sparsamente a diverse altitudini sino a q. 1000 m;  
frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Urginea maritima* (L.) Baker.

Massiccio del Marganai, pratelli; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, radure della macchia; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub*  
*Urginea maritima* (L.) Baker.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU,  
1993) *sub Urginea maritima* (L.) Baker.

Fluminese, radure, garigues; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Urginea maritima*  
(L.) Baker.

---

<sup>18</sup> Note dell'autore: „Verbreitete und häufige Art der Felsspalten, Felsbänder und Schutthänge der  
*Quercus pubescens*- und der Laubmischwaldstufe.“

<sup>19</sup> Secondo PFOSSER & SPETA (2004) *C. pancration* è specie diploide presente in N-Africa e in S-  
Italia. Sulla base di questo lavoro CONTI *et al.* (2005) indicano per la Sardegna questa specie,  
escludendo *C. maritima* (L.) Speta. Secondo questa ipotesi le segnalazioni di *Urginea maritima* della  
Sardegna si dovrebbero riferire a *C. pancration*. Recenti analisi condotte da BOSCAIU *et al.* (2003) su  
materiale proveniente da tutto il Mediterraneo centro-occidentale, indicano la presenza, nei principali  
sistemi insulari di questo bacino, di popolazioni poliploidi 4n e 6n. Ciò non esclude la presenza di *C.*  
*pancratium* ma sembrerebbe confermare la presenza di *C. maritima*. Le popolazioni diploidi trovate  
sulle coste del Sulcis-Iglesiente nel corso delle indagini per questo lavoro sembra siano però  
morfologicamente differenti da *C. pancration*. È stato attribuito a queste popolazioni, in via provvisoria,  
il nome di *C. toddeana*. Su presenza e distribuzione del genere *Charybdis* in Sardegna sono  
comunque necessari ulteriori approfondimenti al fine di chiarire i dubbi sopra esposti.



S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003) *sub U. maritima* (L.) Baker.  
San Giovanni Miniera, Iglesias, 06.VI.2002. (ANGIOLINI *et al.*, 2005) *sub Urginea maritima* (L.) Baker.  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a) *sub C. pancration* (Steinh.) Speta  
Monte Arcuentu, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**104. *Charybdis toddeana*** Bacch., Brullo *et* Pontecorvo *nom. prov.* (\*) – G bulb – Endem SA – aree strettamente costiere; NRS.  
Penisola a N di Punta Cubedda, Iglesias. Coordinate: 39° 21' 11,6"N 8°23'11,2"E; 30 m s.l.m.; esp. N 0°; incl. 10°. Substrato: calcari paleozoici. Bacchetta, Pontecorvo *et* Carai, 27.VIII.2005 (CAG.).

**105. *Charybdis undulata*** (Desf.) Speta (\*) – G bulb – S-Medit. – su suoli poco evoluti e in fessure delle rocce; WRS.  
Genna Niedda, Monte sa Perda, Nuraghe Fruca (S. Antonio di Santadi) (PICCI, 1969).  
Massiccio del Marganai, solo nei pressi di Tintillonis fra le fenditure del calcare; molto rara (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Urginea undulata* (Desf.) Steinh.  
Capo Frasca, radure della macchia a cisto; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Urginea undulata* (Desf.) Steinh.  
Fluminese, pendii aridi; rara (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Urginea undulata* (Desf.) Steinh.  
Monte Arcuentu, su suoli poco evoluti e in fessure delle rocce; r-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Oss. Diffusa nelle aree calcaree costiere presso Canalgrande (Iglesias).

Loncomelos Raf.

**106. *Loncomelos narbonensis*** (Torn. *in* L.) Raf. – G bulb – Euro-Medit. – incolti, pratelli e garighe; NRS.  
Ingurtosu. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885) *sub Ornithogalum narbonense* L.  
Capo Frasca, prati, bordi dei sentieri; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Ornithogalum narbonense* L.

Muscari Mill.

**107. *Muscari comosum*** (L.) Mill. (\*) – G bulb – Euro-Medit. – zone rocciose, pratelli e garighe; WBL.  
Ingurtosu. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885).  
Monte Linas, sparsamente presente sino a medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Leopoldia comosa* (L.) Parl.  
Capo Frasca, radure e bordi dei sentieri; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub Leopoldia comosa* (L.) Parl.  
Fluminese, incolti, bordi delle strade; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Leopoldia comosa* (L.) Parl.  
San Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003) *sub Leopoldia comosa* (L.) Parl.  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, zone rocciose, pratelli e garighe; c-WRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Ornithogalum L.

**108. *Ornithogalum corsicum*** Jord. *et* Fourn. (\*) – G bulb – Endem. SA-CO – macchie, radure e pratelli; WRS.

In Monte Marganai, *majo, sine die*, Moris (SASSA) *sub O. biflorum* Jord *et* Fourn.  
Iglesiente, Gonnosfanadiga, vetta del Monte Linas, m 1200 - 1236, 19.V.1963, Bavazzano *et* Ricceri (FI) *sub O. biflorum* Jord *et* Fourn.

Iglesias, Monte marganai, 5.V.1963, Arrigoni (FI) *sub O. biflorum* Jord *et* Fourn.

Gonnosfanadiga, pascoli cacuminali di Monte Linas, 20.V.1971, Angiolino (FI) *sub O. biflorum* Jord *et* Fourn.

Monte Marganai, Domusnovas. Ballero, IV.1988 (CAG) *sub O. biflorum* Jord. *et* Fourn.

Massiccio del Marganai, pratelli; diffuso (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub O. sandalioticum* (Tor. *et* Garb.) Zahariadi.

Capo Frasca, radure della macchia, prati; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub O. biflorum* Jordan *et* Fourn.

Fluminese, pascoli; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000) *sub O. biflorum* Jord *et* Fourn.

Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003) *sub O. biflorum* Jordan *et* Fourn.

Monte Majore, Guspini. Substrato: vulcaniti; esposizione E 90°; inclinazione 5°; bioclima: mesomedit. inf./subumido sup.; 270 m s.l.m. Pontecorvo, Flore *et* Vacca, 05.V.2003 (CAG) *sub O. biflorum* Jord. *et* Fourn.

Sotto Punta Cabixettas, Gonnosfanadiga. 1095 m s.l.m.; substrato: metamorfiti paleozoiche; supramedit. inf./umido inf. Pontecorvo *et* Spano, 10.V.2006 (CAG).

Presso Punta S. Michele, Domusnovas. Quota 815 m s.l.m.; esp. SW; substrato calcarei paleozoici. Pontecorvo, 2.IV.2006 (CAG).

Monte Arcuentu, macchie, radure e pratelli; r-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**109. *Ornithogalum exscapum*** Ten. – G bulb – N-Medit. – radure e pratelli; NRS.

Ingurtosu: Is animas, Crabulazzu. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885).

Genna Niedda, Planu di Santadi (PICCI, 1969).

Monte Linas, sparso nelle praterie sino a q. 1000 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

**110. *Ornithogalum umbellatum*** L. – G bulb – Medit. – prati; NRS.

Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1000-1200 m; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadico (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, prati; raro (BALLERO *et al.*, 2000).

Polygonatum Mill.

**111. *Polygonatum odoratum*** (Mill.) Druce – G rhiz – Circumbor. – stazioni aride in boschi mesofili; NRS.

Monte Marganai, pressi Grotte S. Giovanni. Ballero, VI.1990 (CAG).

Massiccio del Marganai, solo in due stazioni nei pressi della Grotta di S. Giovanni; rara (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Prospero Salisb.

- 112. *Prospero autumnale*** (L.) Speta ssp. *autumnale* (\*) – G bulb – Medit. – pratelli e garighe; WBL.  
Ingurtosu. BORNEMANN ex BARBEY (1885) *sub Scilla auctumnalis* L.  
Monte sa Perda (PICCI, 1969) *sub Scilla autumnalis* L.  
Monte Linas, in radure dalla base sino a Genna Cixerri, q. 700 –800 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Scilla autumnalis* L.  
Massiccio del Marganai, pratelli, cunette; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub S. autumnalis* L.  
Capo Frasca, prati, radure della macchia; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub S. autumnalis* L..  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub S. autumnalis* L.  
Fluminese, pratelli, radure; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub S. autumnalis* L.  
Sotto punta Nicola Garau, Domusnovas. Substrato: metamorfite paleozoiche; 310 m s.l.m. Pontecorvo, 13.IX.2005 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 113. *Prospero obtusifolia*** (Poir.) Speta ssp. *intermedia* (Guss.) Soldano *et* F. Conti – G bulb – SW-Medit. - pratelli e garighe alle quote più basse; NBS.  
Riu Zairi, Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962) *sub Scilla obtusifolia* Poir. var. *intermedia f. stricta*.  
Presso Villacidro. PICCI (1964) *sub Scilla obtusifolia* Poir. var. *intermedia* (Guss.) Baker f. *brevis* e *sub Scilla obtusifolia* Poir. var. *intermedia* (Guss.) Baker f. *stricta*.  
Conca Mosu, Genna Niedda, Monte sa Perda Nuraghe Fruca (S. Antonio di Santadi), Planu di Santadi, (PICCI, 1969) *sub Scilla obtusifolia* Poir. var. *intermedia* (Guss.) Back.<sup>20</sup>
- 114. *Prospero obtusifolia*** (Poir.) Speta ssp. *obtusifolia* (\*) – G bulb – Endem. SA-AG – zone rocciose, scarpate, pratelli e garighe alle quote più basse; WRL.  
Riu Zairi, Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962) *sub Scilla obtusifolia* Poir. var. *typica*.  
Monte Linas, pendici di Perda de Sa Mesa, q. 500 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Scilla. obtusifolia* Poir.  
Capo Frasca, pianta estremamente rara, ritrovata esclusivamente nella parte centrale e alle quote più elevate del Piano di Santadi (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Scilla obtusifolia* Poiret.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadica (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub Scilla obtusifolia* Poiret.  
Monte Arcuentu, zone rocciose, scarpate, pratelli e garighe; pc-WRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

---

<sup>20</sup> L'autore, rifacendosi alle forme della var. *intermedia* della specie descritte da MARTINOLI (1949) segnala, per le località citate, le seguenti: *f. lata*; *f. stricta*; *f. brevis*. Picci segnala inoltre, per Capo Frasca, anche la var. *typica*.

Ruscus L.

- 115. *Ruscus aculeatus* L. (\*)** – Ch frut – Medit. – macchie e boschi; WRL.  
Ingurtosu. BORNEMANN ex BARBEY (1885).  
Iglesias: Buon Cammino. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885).  
Monte Linas, nel sottobosco delle leccete; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Monte Linas. Canalone tra Genna 'e Impi e Punta Cabixettas (Canale Mau). Quota 700-800 m s.l.m. CHIAPPINI *et al.* (1983).  
Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990).  
Massiccio del Marganai, comune nella macchia (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, macchia tra casa Morelli e Torre Nuova; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune nella macchia (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Fluminese, macchie; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Genna Bogai, Fluminimaggiore. M. Sigue, Iglesias. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 ex BACCHETTA *et al.* (2004).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, macchie e boschi; c-WRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Urginea Steinh.

- 116. *Urginea fugax* (Moris) Steinh. (\*)** – G bulb – SW-Medit. – zone rocciose, pratelli e garighe; WRS.  
Conca Mosu (PICCI, 1969).  
Capo Frasca, macchia degradata presso il faro; rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Fluminese, ambienti aridi; rara (BALLERO *et al.*, 2000).  
Monte Arcuentu, zone rocciose, pratelli e garighe; pc-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**Iridaceae Juss. (1789)**

Crocus L.

- 117. *Crocus minimus* DC. (\*)** – G bulb – Endem. SA-CO-AT – pratelli e garighe; WBL.  
Ingurtosu. BORNEMANN ex BARBEY (1885).  
In monte S. Giovanni Iglesias. Forsyth–Major, 3.III.1885 (FI).  
Miniere di Gennamari, presso Guspini. Sommier, 10.II.1891 (FI).  
*In herbosis sylvaticis Montis Marganai*, m 700. Martelli, 8.IV.1894 (FI) *sub C. imperati var. Sardoia*.  
*In sylvis montis Marganai*, m 700. Martelli, 8.IV.1894 (FI) *sub C. imperati var. sardoia*.  
*In sylvis montis Marganai in ditone Iglesias* MARTELLI (1896) *sub C. imperati var. sardoia*.  
Monte Linas (1.VI.1932 f) (SCHMID, 1932) *sub C. minimus* DC. var. *sardous* Fiori.  
Genna Niedda (PICCI, 1969).  
Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1200 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Miniera di Gennamari, Guspini (CA) (VILLA & SANNA, 1983).

Massiccio del Marganai, comune nei pratelli e radure (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati presso il faro; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune nei pratelli e radure (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, pascoli aridi; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).

Punta Is Ollastus, Iglesias. Pontecorvo *et Casti*, 24.I.2006 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Pratelli e garighe del versante occidentale del Monte Arcuentu, pendici del Monte Arcueneddu e del Monte Saurecci; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### Gladiolus L.

**118. *Gladiolus communis* L. ssp. *byzantinus* (Mill.) A.P. Ham. (\*) – G bulb – Medit. – campi coltivati; WRS.**

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et Mulas*, 29.VII.1989 (CAG).

Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, campi, prati, radure della macchia; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, campi coltivati; r-WRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**119. *Gladiolus communis* L. ssp. *communis* (\*) - G bulb – N-Medit. – margini delle strade, incolti e pratelli; NBS.**

*Iglesias in castanetis extra* Porta S. Antonio. Gennari ex MARTELLI (1896) *sub G. Dubius* Guss.

Monte Linas, distese erbose fino a q. 500 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub G. communis* L.

Monte Arcuentu, margini delle strade, incolti e pratelli; pc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**120. *Gladiolus italicus* Mill. (\*) – G bulb –Medit.-Irano-Turan. – pratelli e incolti a bassa quota; NRS.**

Planu di Santadi (PICCI, 1969) *sub G. segetum* Ker.-G.

Massiccio del Marganai, diffusa nei luoghi erbosi (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, pascoli; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).

Presso la SS 130, in località Is Sindigaus, Siliqua. Pontecorvo, 2.IV.2006 (CAG).

#### Gynandris Parl.

**121. *Gynandris sisyrinchium* (L.) Parl. (\*) – G bulb – Medit. – pratelli aridi alle quote basse; WRL.**

Planu di Santadi (PICCI, 1969) *sub Iris sisyrinchium* L.

Monte Linas, praterie a medie altitudini; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Capo Frasca, radure della macchia, prati, incolti, bordi dei sentieri; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, radure presso la costa; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Iris sisyrinchium* L.

Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA, (2003).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, pratelli aridi alle quote più basse; pc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Iris L.

**122. *Iris foetidissima* L. (\*)** - G rhiz – Euro-Medit. – suoli umidi nei boschi e boscaglie mesofile; WRS.

*In sylvestribus flumini major, junio. Herb. MORIS ex BARBEY (1885).*

Ingurtosu: Rio de Bau. ASCHERSON & REINHARDT *ex BARBEY (1885).*

Ingurtosu: Rio de Bau. BORNEMANN *ex BARBEY (1885).*

Iglesias, Müller; Flumini Maggiore, MORIS *ex MARTELLI (1896).*

Massiccio del Marganai, pratelli; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Marganai, Iglesias. Angius, 19.VI.1997 (CAG).

Fluminese, lecceta; sporadica (BALLERO *et al.*, 2000).

Grugua, strada verso Buggerru. Quota 385 m s.l.m.; esp. NNW 340; incl. 20°; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).

**123. *Iris germanica* L. (\*)** – G rhiz – Nat. – utilizzata in giardiniera e naturalizzata; NRS.

Fluminese, spontaneizzata (BALLERO *et al.*, 2000).

Monte Arcuentu, utilizzata in giardiniera e naturalizzata nei pressi di Montevecchio; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**124. *Iris pseudacorus* L. (\*)** – G rhiz – Euro-Medit. – fossi, sponde e paludi; NRL.

Gennamari. BORNEMANN *ex BARBEY (1885).*

Fluminese, lungo le sponde del fiume; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Oss. Foce del Rio Mannu di Fluminimaggiore; Rio Sciopadroxiu.

**125. *Iris xiphium* L. (\*)** – G bulb – W-Medit. - macchia litoranea aridissima; NRS.

Ingurtosu. BORNEMANN *ex BARBEY (1885) sub I. xiphion Ehrh.*

Capo Frasca, diffusa nella lecceta (BOCCHIERI & MULAS, 1992). *sub I. foetidissima* L.

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Oss. Presso costruzione abbandonata a Cala Domestica.

Romulea Maratti

**126. *Romulea columnae* Sebast. et Mauri (\*)** – G bulb – Medit. – pratelli, garighe e radure; WRS.

Piscinas. V. BORNEMANN *ex BARBEY (1885).*

Monte sa Perda, Planu di Santadi (PICCI, 1969).

Massiccio del Marganai, diffusa nelle radure (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, pratelli; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa nelle radure (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, pascoli aridi e radure; rara (BALLERO *et al.*, 2000).

Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, pratelli, garighe e radure; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**127. *Romulea ligustica*** Parl. (\*) – G bulb – SW-Medit. – prati, radure; WBL.  
 Gennamari: Punta Pireddu; Iglesias. BORNEMANN ex BARBEY (1885) *sub R. bulbocodium* (L.) Sebast. et Mauri.<sup>21</sup>  
 Entre Domus-novas et Siliqua. SCHWEINFURTH ex BARBEY (1885) *sub R. bulbocodium* (L.) Sebast. et Mauri.<sup>22</sup>  
 Siliqua, Domus Novas, Moris; Iglesias, Monte Poni, Fluminimaggiore Gennari. Ex MARTELLI (1896).  
 Iglesias (FIORI, 1913).  
 Genna Niedda, Monte Sa Perda, Planu di Santadi (PICCI, 1969) *sub R. bulbocodium* (L.) Sebast. et Mauri.<sup>23</sup>  
 Monte Linas, praterie verso Perda de Sa Mesa, q. 1100 m; frequente. Chiappini et Angiolino (CAG) *sub R. columnae* Sebast et Mauri. *Revidit*: Iriti et Frignani, 09.III.2006.  
 Monte Linas, praterie verso Perda de Sa Mesa, q. 1100 m; frequente. Chiappini et Angiolino (CAG) *sub R. rollii* Parl. *Revidit*: Iriti et Frignani, 09.III.2006  
 Monte Linas, praterie verso Perda de Sa Mesa, q. 1100 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub R. columnae* Sebast. et Mauri<sup>24</sup>.  
 Monte Linas, praterie verso Perda de Sa Mesa, q. 1100 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).<sup>25</sup>  
 Monte Linas. Chiappini et Angiolino, 1984 (CAG) *sub R. requienii* Parl. *Revidit*: Iriti et Frignani, 9.III.2006.  
 Massiccio del Marganai, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
 Capo Frasca, comune nei pratelli (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
 Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
 Fluminese, prati; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).  
 Pozzo Sanna, Guspini. Substrato: discariche minerarie; bioclima: mesomedit. inf./subumido sup. Bacchetta, De Murtas, Piras et Pitzalis, 14.III.2003 (CAG).  
 Altopiano calcareo tra Canalgrande e Cala Domestica, presso la falesia, Iglesias. Quota 100 m s.l.m.; calcari paleozoici. Pontecorvo, 7.III.2006 (CAG).  
 Presso Punta S. Michele, Massiccio del Marganai, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; 815 m s.l.m.; esp. SW. Pontecorvo, 02.VI.2006 (CAG).  
 Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
 Monte Arcuentu, prati e radure sulle pendici del M. Arcuentu, M. Majori e M. Saurecci; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**128. *Romulea ramiflora*** Ten. ssp. *ramiflora* - G bulb - Medit. - pratelli aridi e zone rocciose; NRS.  
 Fluminese, pascoli; rara (BALLERO *et al.*, 2000).

**129. *Romulea requienii*** Parl. (\*) – G bulb – Endem. SA-CO-(ITC) – pratelli e garighe; WRL.

---

<sup>21</sup> Specie diffusa nell'Italia peninsulare, ma in Sardegna pare confinata al versante settentrionale del Massiccio del Limbara (Diana *et Iriti in verbis*). Probabilmente confusa con *R. ligustica* Parl., considerata sul FIORI (1923-1929) presente in Sardegna sul solo M. Limbara!

<sup>22</sup> *Idem* c.s.

<sup>23</sup> *Idem* c.s.

<sup>24</sup> Vedere campione precedente.

<sup>25</sup> É piuttosto improbabile la presenza di *R. rollii* a 1.100 m s.l.m. sul Monte Linas, vedere campione precedente sul quale è stato fatto il *revidit*.

*In maritimis herbidis, martio*; Flumini maggiore Genn. 1861. *Herb. Moris ex BARBEY* (1885).

Fluminimaggiore. Gennari, I.1861 (FI).

Fluminimaggiore. Gennari (*sine firma*), II.1861 (CAG).

Ingurtosu. BORNEMANN *ex BARBEY* (1885).

Montevecchio. *ex BARBEY* (1885).

Monte Poni (Iglesias). Martelli, 14.IV.1896 (FI).

Planu di Santadi (PICCI, 1969).

Massiccio del Marganai, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, pratelli; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, prati e pascoli; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).

Monte Arcuentu, Arbus. Substrato: vulcaniti; esposizione 335°; 560 m s.l.m.; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf. Bacchetta, Pontecorvo *et Vacca*, 20.I.2003 (CAG).

Fascia del limonieto costiero a S della Torre di Cala Domestica, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici. Pontecorvo, 7.III.2006 (CAG).

Funtanazza, Arbus. Zona costiera con *Limonium sulcitanum* e *Thymelaea hirsuta*; substrato arenarie. Pontecorvo *et Carai*, 19.III.2006 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Pratelli e zone rocciose sulle pendici del Monte Arcuentu; pc-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**130. *Romulea rollii* Parl. (\*)** – G bulb – W-Medit. – zone sabbiose in ambiti ripariali; NRL.

Massiccio del Marganai, radure, margine dei sentieri; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).<sup>26</sup>

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993)<sup>27</sup>.

**Orchidaceae** Adans. (1763)<sup>28</sup>

*Anacamptis* Rich.

**131. *Anacamptis collina* (Banks *et* Sol. *ex* Russel) R.M. Bateman. Pridgeon *et* M.W. Chase [*Orchis collina* Banks *et* Sol. *ex* Russel] (\*)** – G bulb – Medit. – prati aridi e garighe, preferenzialmente calcicola; WRS.

Monte Linas, radure di leccete, q. 800-900 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub O. saccata* Ten.

Funtanazza, Arbus. Fascia costiera con *Limonium sulcitanum* e *Thymelaea hirsuta*; substrato arenarie. Pontecorvo *et Carai*, 19.III.2006 (CAG) *sub Orchis collina* Banks *et* Sol. *ex* Russel.

---

<sup>26</sup> Non si è osservata la specie sul Marganai, dove sicuramente, se presente, non è comune come afferma la segnalazione. È stata probabilmente confusa con *R. ligustica* Parl.

<sup>27</sup> Vedere le due note precedenti. Segnalazione priva di effettivo valore.

<sup>28</sup> Per questa famiglia sono stati accettati gli aggiornamenti nomenclaturali di BATEMAN & *al.* (2003). Si riportano comunque tra parentesi quadre i sinonimi utilizzati da DELFORGE (2005).



- 132. *Anacamptis fragrans*** (Pollini) R.M. Bateman. Pridgeon et M.W. Chase [*Orchis fragrans* Pollini] – G bulb – Medit. – pratelli, schiarite, calcicola; NRS.  
Capo Frasca, prati umidi; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Orchis coriophora* L. ssp. *fragrans* (Pollini) Sudre.
- 133. *Anacamptis laxiflora*** (Lam.) R.M. Bateman. Pridgeon et M.W. Chase [*Orchis laxiflora* Lam.] – G bulb –Medit. – prati umidi, paludi; WRS.  
Ingurtosu. BORNEMANN ex BARBEY (1885) *sub Orchis laxiflora* Lam.  
Villacidro. GENNARI ex MARTELLI (1896).  
Monte Linas, praterie a media altitudine; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Orchis laxiflora* Lam.  
Fluminese, prato umido; rara (BALLERO et al., 2000) *sub Orchis laxiflora* Lam.
- 134. *Anacamptis longicornu*** (Poir.) R.M. Bateman. Pridgeon et M.W. Chase [*Orchis longicornu* Poir.] (\*) – G bulb – W-Medit. – margini delle strade, pratelli e garighe; WBL.  
Ingurtosu, Flumini maggiore. BORNEMANN ex BARBEY (1885) *sub Orchis longicornu* Poir.  
Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962) *sub Orchis longicornu* Poir.  
Monte Linas, è la più diffusa, dalle medie quote sino a circa 1000 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Orchis longicornu* Poir.  
Massiccio del Marganai, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Orchis longicornu* Poir.  
Capo Frasca, radure della macchia, prati; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Orchis longicornu* Poir.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub Orchis longicornu* Poir.  
Fluminimaggiore. Scrugli, 03.III.1996 (CAG) *sub Orchis longicornu* Poir.  
Fluminese, comune (BALLERO et al., 2000) *sub Orchis longicornu* Poir.  
Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003) *sub Orchis longicornu* Poiret.  
Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999 (ANGIOLINI et al., 2005) *sub Orchis longicornu* Poir.  
Presso discarica mineraria in località Serra Paurinu, Iglesias. Quota 300 m s.l.m.; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo, Casti et Cuzzeri, 15.III.2006 (CAG) *sub Orchis longicornu* Poir.  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA et al., in press-a) *sub Orchis longicornu* Poir.  
Monte Arcuentu, margini delle strade, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA et al., in press-b).
- 135. *Anacamptis morio*** (L.) R.M. Bateman. Pridgeon et M.W. Chase [*Orchis morio* L.]<sup>29</sup> - G bulb – Euro-Medit. – pratelli, schiarite; NRS.  
Monte sa Perda (PICCI, 1969) *sub Orchis morio* L.
- 136. *Anacamptis pyramidalis*** (L.). Rich. (\*) – G bulb – Medit-Atl. – pratelli xerici su substrati calcarei; NRS.  
Monte sa Perda (PICCI, 1969).

---

<sup>29</sup> Specie non segnalata per la Sardegna da DELFORGE (2005), CONTI et al. (2005) e da GRÜNANGER (2000). Probabilmente si tratta di una confusione con altra specie dello stesso gruppo, verosimilmente *A. longicornu* (Poir.) R.M. Bateman. Pridgeon et M.W. Chase.

Oss. Discariche minerarie di Arenas, Tinny, Pubusinu e Malacalzetta.

Cephalanthera Rich.

**137. *Cephalanthera longifolia*** (L.) Fritsch – G bulb – Euro-Medit.-Irano-Turan. - radure, macchie e zone ripariali; NRS.

Monte Linas, nelle leccete aprentesi in praterie, q. 900 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Dactylorhiza Necker ex Nevski

**138. *Dactylorhiza insularis*** (Sommier) Landwehr – G bulb – W-Medit. – prati aridi e radure; NRS.

Monte Linas, nelle radure di lecceta degradata q. 700-800 m; rarissima (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó ssp. *insularis* (Sommier) Soó.

Epipactis Adans.

**139. *Epipactis helleborine*** (L.) Crantz (\*) – G bulb – Paleotemp. – boschi e radure e boschi mesofili, calcicola; WRS.

Iglesias *in sylvaticis umbrosis*. Herb. Moris ex BARBEY (1885) *sub E. latifolia* Swartz.

Fluminimaggiore, Moris; Iglesias in Monte Marganai, GENNARI ex MARTELLI (1896) *sub E. latifolia*.

Iglesias. TERRACCIANO (1914).

In agro di Fluminimaggiore, Fluminimaggiore. Scrugli, Mulas *et De Martis*, 10.IV.1975 (CAG) *sub E. latifolia* All.

Fluminimaggiore. Scrugli, Mulas *et De Martis*, 10.IV.1975 (CAG) *sub E. latifolia* All.

Agro di Fluminimaggiore, Fluminimaggiore (CA). MJ 56.65 (SCRUGLI *et al.*, 1976).

Gutturu Cardaxius, Buggerru, quota 300 m s.l.m., su dolomie grigie massicce del Cambriano inferiore. Presso l'imboccatura della Galleria Pietro, Fluminimaggiore. Quota 390 m s.l.m., esp. NNE, incl. 80°, substrato dolomie del Cambriano inferiore. CHIAPPINI & DIANA (1978) *sub E. latifolia* All.

Massiccio del Marganai, ritrovata solo in prossimità della miniera di Reigraxius; molto rara (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub E. latifolia* All.

Foce torrente dune Piscinas, Arbus. Marras, 10.V.1994 (CAG).

Domusnovas. Scrugli, 19.V.1994 (CAG).

Fluminese, bosco; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).

Barraxiutta, Domusnovas. Substrato: discariche minerarie; esposizione E 80°; inclinazione 5-10°; bioclina mesomedit. inf./subumido inf.; quota 530 m s.l.m. Bacchetta, Brullo, Cogoni *et Scrugli*, 04.VI.2002 (CAG).

Montevecchio, Guspini. Substrato: detriti di versante; esposizione N 355°; inclinazione 5-10°; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf. Bacchetta, Casti, Piras, Pontecorvo *et Sarigu*, 05.V.2003 (CAG).

Montevecchio, Laveria Sanna, Guspini. Substrato: metamorfiti; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf. Casti, Piras *et Zavattero*, 10.V.2003 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, boschi e radure e boschi mesofili; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

- 140. *Epipactis microphylla*** (Ehrh.) Sw. (\*) – G bulb – Euro-Medit. - boschi e radure dei boschi mesofili, calcicola; WRS.  
Grotte S. Giovanni, Domusnovas. Scrugli, Cogoni *et* Del Prete, 16.V.1987 (CAG).  
Grotte di S. Giovanni, Domusnovas. Scrugli *et* Cogoni, 28.V.1989 (CAG).  
Massiccio del Marganai, in alcune modeste radure; molto rara (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, molto rara (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Su Corovau, Massiccio Marganai, Domusnovas. Fogu, 26.V.1993 (CAG).  
Domusnovas. Scrugli, 19.V.1994 (CAG).  
Fluminese, macchia; rara (BALLERO *et al.*, 2000).  
Barraxiutta, Domusnovas. Substrato: discariche minerarie; esposizione E 80°; inclinazione 5-10°; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf.; quota 530 m s.l.m. Bacchetta, Brullo, Cogoni *et* Scrugli, 04.VI.2002 (CAG).

- 141. *Epipactis tremolsii*** C. Pau<sub>30</sub> (\*) – G rhiz – W-Medit. –schiarite, garighe, prati permanenti, calcicola; NRS.  
Presso miniera Sa Duchessa, Domusnovas. Scrugli *et* Cogoni, 28.V.1989 (CAG).  
Domusnovas. Scrugli, 05.VI.1996 (CAG).  
Domusnovas. Scrugli, 22.V.1997 (CAG).  
Domusnovas. Scrugli, 28.IV.1997 (CAG).  
Barraxiutta, Domusnovas. Substrato: sterili di miniera argillosi *et* ferrosi; esposizione E; inclinazione 15°. Selvi *et* Bacchetta, 20.V.1999 (CAG).  
Marganai, Domusnovas, 27.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000; Barraxiutta, Domusnovas, 10.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

*Gennaria* Parl.

- 142. *Gennaria diphylla*** (Link) Parl. (\*) – G bulb – Medit.-Atl. – fessure rocciose, garighe, macchie su substrati acidi o leggermente alcalini; NRS.  
Fanacci, Fluminimaggiore. Scrugli *et* Cara, 28.IV.1995 (CAG).  
Fanacci, Fluminimaggiore. Scrugli, 07.IV.1996 (CAG).  
Piscinas, Arbus. Cara, Marras, Todde *et* Ballero, 03.IV.1997 (CAG).  
Fluminese, macchia; rara (BALLERO *et al.*, 2000).

*Himantoglossum* W.D.J. Koch

- 143. *Himantoglossum robertianum*** (Loisel.) P. Delforge (\*) - G bulb – Medit. – macchie e prati aridi; WBL.  
Monte Linas, tra le rocce ed in radure delle leccete; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Barlia robertiana* (Loisel.) Greuter.  
Massiccio del Marganai, comunissima (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Barlia robertiana* (Loisel.) W. Greuter.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, rara (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub Barlia robertiana* (Loisel) W. Greuter.  
Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Barlia robertiana* (Loisel) W. Greuter.

---

<sup>30</sup> *E. tremolsi* è una specie esclusivamente calcicola Ibero-levantina. Il suo differente comportamento nell'Iglesiente, dove mostra di prediligere i substrati calaminari, merita di essere indagato anche dal punto di vista tassonomico.

Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003) *sub Barlia robertiana* (Loisel.) W. Greuter.

Presso S. Giovanni, sotto Punta Is Ollastus, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Casti, 24.I.2006 (CAG).

Monte Arcuentu, macchie e prati aridi; pc-WRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Limodorum L.C. Rich.

**144. *Limodorum abortivum*** (L.) Swartz var. *abortivum* (\*) – G rhiz – Euro-Medit. – macchie evolute e boschi; WRS.

*In sylvestribus collibus et montanis non frequens*, (...) Ingurtosu. BORNEMANN & MAGNUS *ex* BARBEY (1885).

Gennamari. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885).

Monte Linas, in rare popolazioni di pochi individui, tra il passo di Genna Eidadi e Punta Cammedda, q. 950 m; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Maremma, dopo Sa Duchessa verso Arenas, Domusnovas. Scrugli, 16.VI.1994 (CAG).

Sa Duchessa, presso abbeveratoio, Domusnovas. Scrugli, 16.V.1994 (CAG).

Fluminese, macchia; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).

Monte Majore, Guspini. Substrato: vulcaniti; esposizione ESE 110°; inclinazione 10°; 634 m s.l.m. Bacchetta, Casti, Piras *et* Zavattero, 16.V.2003 (CAG).

Barraxiutta, Domusnovas. Scrugli, 05.V.2004 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, rimboschimento di Conca Serapias; r-WRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**145. *Limodorum abortivum*** (L.) Swartz var. *trabutianum* (Batt.) Schlechter (\*) – G rhiz – Medit.-Atl. – macchie evolute e boschi, calcicola; NRS.

Sa Duchessa, Marganai, Domusnovas. Scrugli, Del Prete *et* Cogoni, 16.V.1987 (CAG) *sub L. trabutianum* Batt.

Pressi miniera Sa Duchessa – Marganai, Domusnovas. Scrugli *et* Cogoni, 28.V.1989 (CAG) *sub L. trabutianum* Batt.

Domusnovas. Scrugli, 28.IV.1997 (CAG) *sub L. trabutianum* Batt.

Oss. Presso Arcu Genna Bogai, Iglesias; Barraxiutta, Domusnovas.

Neotinea Reichenb. f.

**146. *Neotinea lactea*** (Poir.) R.M. Bateman. Pridgeon *et* M.W. Chase [*Orchis lactea* Poir.] – G bulb – Medit. – garighe, pratelli, schiarite, calcicola; NRS.

Fluminese, sporadica (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Orchis lactea* Poir.

Neottia Guettard

**147. *Neottia nidus-avis*** (L.) L.C. Rich. – G rhiz – Euro-Medit-Irano-Turan. – boschi mesofili; NRS.

Monte Linas, sporadica in radure di *Quercus ilex* a q. 1000 m; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Ophrys L.

**148. *Ophrys annae*** Devillers-Terschuren (\*) – G bulb – Endem. SA-CO - prati, garighe e macchie umide; NRS.

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, prati, garighe e macchie umide; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**149. *Ophrys apifera* Huds. var. *apifera* (\*) – G bulb – Euro-Medit. – pratelli e radure nella macchia; WRS.**

Montevecchio, Naroci, Piscinas. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885).

Prope Iglesias. *Herbarium* GENNARI *ex* MARTELLI (1896) anche *sub O. arachnites*.

Marina di Arbus, Arbus. Scrugli *et* Cogoni, 28.IV.1987 (CAG).

Sa Spendula, Villacidro. Scrugli, 01.V.1993 (CAG) *sub O. apifera* Hudson ssp. *bicolor* (Naegeli) Nelson.

Fluminese, margini degli stradelli; frequente (BALLERO *et al.*, 2000) anche *sub O. apifera* Hudson var. *bicolor* (Naegeli) E. Nelson; prato pascolo; rarissima e *sub O. apifera* Hudson var. *chloranta* (Hegetschw) Richter; margini di una strada; rarissima.

Montevecchio, Arbus. Substrato: conglomerati; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf. Bacchetta *et* Pontecorvo, 20.IV.2002 (CAG).

Montevecchio, Guspini. Substrato: detriti di versante; esposizione N 355°; inclinazione 5-10°; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf.; quota 270 m s.l.m.; coordinate 39°33'19,3 N 8°34'55,1 E. Bacchetta, Casti, Piras, Pontecorvo, Sarigu *et* Vacca 05.V.2003 (CAG) *sub O. apifera* Huds ssp *apifera*.

Monte Arcuentu, pratelli e radure nella macchia; pc-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**150. *Ophrys apifera* Huds. var. *chloranta* (Hegetsch.) Rich.<sup>31</sup> (\*) – G bulb – Euro-Medit. – pratelli e radure nella macchia; NRS.**

Montevecchio, Guspini. Substrato: detriti di versante; esposizione N 355°; inclinazione 5-10°; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf.; quota 270 m s.l.m.; coordinate 39°33'19,3N 8°34'55,1E. Bacchetta, Casti, Piras, Pontecorvo, Sarigu *et* Vacca 05.V.2003 (CAG) *sub O. apifera* Huds ssp *chlorantha* (Hegetsch.) Rich.

**151. *Ophrys bombyliflora* Link (\*) – G bulb – Medit. – macchie, garighe ed incolti; WBS.**

Gennamari: Naroci. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885).

Monte Linas, tra le garighe di *Thymus herba-barona*; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Capo Frasca, prati aridi; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, margini delle strade; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Montevecchio, Arbus. Substrato: conglomerati; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf. Bacchetta *et* Pontecorvo, 20.IV.2002 (CAG).

Presso Canalgrande, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; 135 m s.l.m. Pontecorvo *et* Carai, 09.IV.2006 (CAG).

Presso Campo Pisano, Iglesias. Substrato: metamorfiti; 200 m s.l.m.; esp. WNW 300°; incl. 5-10°. Pontecorvo, Casti, Cuzzi *et* Senis, 11.IV.2006 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, macchie, garighe ed incolti; pc-WRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

---

<sup>31</sup> Varietà non considerata da Delforge (2005), ma citata in recenti lavori come GRÜNANGER (2000) e SCRUGLI *et* COGONI (1998).

- 152. *Ophrys chestermanii*** (J.J. Wood) Götz et H.R. Reinhard (\*) – G bulb – Endem. SA – stazioni fresche in mezz'ombra, calcari, scisti, spesso in luoghi rocciosi; WBS.  
 Agro di Arbus, Arbus. Scrugli, De Martis et Mulas, 12.III.1974 (CAG) *sub O. holoserica* ssp. *chestermanii* J.J. Wood. *sub O. fuciflora* (Schmidt) Moench. *Revidit* Scrugli, 12.III.1983.  
 Agro di Arbus, Arbus. Scrugli, De Martis et Mulas, IV.1975 (CAG) *sub O. holoserica* ssp. *chestermanii* J.J. Wood.  
 Agro di Arbus, Arbus. Scrugli, IV.1975 (CAG) *sub O. holoserica* ssp. *chestermanii* J.J. Wood.  
 Candiazzu, Fluminimaggiore. Scrugli et Grasso, 09.IV.1982 (CAG).  
 Su Libanu, Fluminimaggiore. Scrugli et Grasso, 09.IV.1982 (CAG).  
 Su Pubusinu, Fluminimaggiore. Scrugli et Grasso, 09.IV.1982 (CAG).  
 Grotte di S. Giovanni, Domusnovas. Wood. et Chestermann, 20.V.1982. *Determinavit*: Scrugli (CAG) *sub O. holoserica* (N.L. Burm.) Greuter ssp. *chestermanii* J.J. Wood.  
 Domusnovas (CA) MJ 70.52 (Corrias, 1983) *sub O. holoserica* (N.L. Burm.) Greuter ssp. *chestermannii* J.J. Wood.  
 Iglesias, Iglesias (CA) MJ 60.55 (GRASSO, 1990) *sub sub O. holoserica* (N.L. Burm.) Greuter ssp. *chestermannii* J.J. Wood.  
 Massiccio del Marganai, in poche radure tra la macchia; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub O. holoserica* (N.L. Burm.) Greuter ssp. *chestermannii* J.J. Wood.  
 Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadica (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub O. holoserica* Greuter ssp. *chestermannii* J. Wood.  
 Fluminese, gariga; frequente (BALLERO et al., 2000) *sub O. holoserica* (Burm fil.) W. Greuter ssp. *chestermanii* J.J. Wood.
- 153. *Ophrys conradiae*** Melki et Deschâtres – G bulb – Endem. SA-CO – macchie e radure delle leccete; NRS.  
 Sa Duchessa, Marganai, Domusnovas. Scrugli et Cogoni, 16.VI.1992 (CAG).  
 Fluminese, margini delle strade; rara (BALLERO et al., 2000).
- 154. *Ophrys eleonora*** Devillers-Terschuren et Devillers (\*) – G bulb – Endem. SA-CO-AG-TN - garighe, schiarite, specie su substrati alcalini; WRS.  
 Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub O. fusca* Link ssp. *iricolor* (Desf.) K. Richter.  
 Fluminimaggiore. Scrugli, III.1996 (CAG).  
 Fluminese, margini di una strada; comune (BALLERO et al., 2000) *sub O. fusca* Link ssp. *iricolor* (Desf.) K. Richter.  
 Strada Nebida-Buggerru, località Acquaresi, Iglesias. Substrato: metamorfiti; esp./incl.=0; 230 m s.l.m. Pontecorvo, 7.III.2006 (CAG).  
 Monte Arcuentu, pratelli e garighe in particolare presso Is Padenteddus; c-WBL (BACCHETTA et al., in press-b).
- 155. *Ophrys fuciflora*** (F.W. Schmidt) Moench – G bulb – Euro-Medit. – prati aridi, garighe; NRS.  
 Piscinas; Canal Grande (roches calcaires du cambrien). BORNEMANN ex BARBEY (1885) *sub O. arachnites* Reich.

- 156. *Ophrys funerea*** Viv. – G bulb – Endem. SA-CO – substrati calcarei secchi e freschi, pietraie, garighe, schiarite nei boschi; NRS.  
Canal grande. BORNEMANN ex BARBEY (1885) *sub O. fusca* Lk. var. *funerea* Viv.
- 157. *Ophrys fusca*** Link (\*) – G bulb – Medit. – macchie, garighe, incolti; NRS.  
Monte Linas, radure a q. 400 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, margini delle strade; rara (BALLERO *et al.*, 2000).  
Pozzo Sanna, Guspini. Substrato: discarica mineraria; 263 m s.l.m.; bioclina: mesomedit. inf./subumido sup.; 320 m s.l.m. Bacchetta, De Murtas, Piras *et Pitzalis*, 14.III.2003 (CAG).  
S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999; Buggerru, Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).
- 158. *Ophrys incubacea*** Bianca (\*) – G bulb – W-Medit. - margini delle strade, pratelli e radure della macchia; WRS.  
Fluminese, gariga; frequente (BALLERO *et al.*, 2000) anche come *O. incubacea* Bianca f. *viridiflora* Green.; gariga, rarissima.  
Collina presso la discarica mineraria di Campo Pisano, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; 200 m s.l.m. (CAG). Pontecorvo, 11.IV.2006 (CAG).
- 159. *Ophrys lutea*** Cav. (\*) – G bulb – Medit. – macchie, garighe, incolti; WRS.  
Canal grande. BORNEMANN ex BARBEY (1885).  
Iglesias. GENNARI ex MARTELLI (1896).  
Monte Linas, zone di media altitudine del sistema montano; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Fluminimaggiore. Scrugli, III.1996 (CAG).  
Fluminese, gariga; rara (BALLERO *et al.*, 2000).  
SS per Gutturu e Flumini, Arbus. Substrato: vulcaniti; esposizione SSE 160°; 250 m s.l.m. Bacchetta, Soddu, Pontecorvo, Garau *et* Murgia, 15.IV.2002 (CAG).
- 160. *Ophrys morisii*** (Martelli) Soò (\*) – G bulb – Endem. SA-CO – margini delle strade, pratelli, garighe e macchie; WBS.  
Domusnovas. Grasso, 23.IV.1984 (CAG) *sub O. arachnitiformis* Gren *et* Philippe.  
*Revidit*: Scrugli, 07.IX.1991.  
Gutturu Pala, Fluminimaggiore. Scrugli *et* Cogoni, 01.IV.1988 (CAG).  
Sedda Moddizzi, Gonnese. Scrugli, 31.III.1989 (CAG).  
Mortuoi, Fluminimaggiore. Scrugli *et* Cogoni, 09.IV.1990 (CAG).  
Fluminimaggiore. Scrugli, III.1996 (CAG).  
Fluminese, gariga; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).  
Sentiero sul bordo del Rio Sarmentus, Domusnovas. Quota 280 m s.l.m.; incl. 40°; esp. 254° WSW; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Carai, 8.IV.2006 (CAG).  
Bordo della SS. 130 presso la discarica mineraria di Campo Pisano. Pontecorvo, 11.IV.2006 (CAG).  
Collina presso la discarica mineraria di Campo Pisano. Substrato: calcari paleozoici; 220 m s.l.m. Pontecorvo, 11.IV.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Margini del sentiero in località Is Padenteddus; r-WRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**161. *Ophrys neglecta*** Parl.<sup>32</sup> (\*) – G bulb – C-Medit. – pratelli, garighe, calcicola; WBS.

Naroci. V. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885) *sub O. neglecta* Parl.

Montevecchio. V. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885) *sub O. tenthredinifera* Willd.

Iglesias. GENNARI *ex* MARTELLI (1896).

Monte Linas, in radure delle leccete a q. 900 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub O. tenthredinifera* Willd.

Massiccio del Marganai, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub O. tenthredinifera* Willd.

Capo Frasca, prati, bordi dei sentieri; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub O. tenthredinifera* Willd.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub O. tenthredinifera* Willd.

Fluminimaggiore. Scrugli, III.1996 (CAG) *sub O. tenthredinifera* Willd.

Fluminese, margini delle strade; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub O. tenthredinifera* Willd.

Arcuenteddu, Gonnosfanadiga. Substrato: discariche minerarie; esposizione E 81°; inclinazione 25°; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf.; quota 471 m s.l.m.; coordinate 39°36'25,4 N 8°32'40,7 E. Bacchetta, Casti, Piras, Pontecorvo *et* Sarigu, 05.V.2003 (CAG) *sub O. tenthredinifera* Willd.

Altopiano calcareo tra Canalgrande e Cala Domestica, Iglesias. Esp./incl.=0; 100 m s.l.m.; substrato: calcari paleozoici. Pontecorvo, 7.III.2006 (CAG).

Sentiero sul bordo del Rio Sarmentus, Domusnovas. Coordinate E 46682 N 4356934; quota 275 m s.l.m.; esp./incl.=0; substrato metamorfiti. Pontecorvo *et* Carai, 8.IV.2006 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a) *sub O. tenthredinifera* Willd.

Monte Arcuentu, margini delle strade, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**162. *Ophrys normanii*** J.J. Wood<sup>33</sup> (\*) – G bulb – Endem. SA – margini delle strade, pratelli; NRS.

Agro di Arbus. Scrugli, De Martis *et* Mulas, 12.III.1974 (CAG) *sub O. fuciflora* (F.W. Schmidt) Moench ssp. *fuciflora*.

Agro di Arbus. Scrugli, De Martis *et* Mulas, IV.1975 (CAG) *sub O. holoserica* (Schmidt) Moench ssp. *fuciflora*.

Candiazzu, Fluminimaggiore (CA) (CORRIAS, 1983) *sub O. x maremmae* O. *et* E. Danesch nssp. *woodii*.

Domusnovas. Scrugli, 11.IV.1997 (CAG) *sub O. x maremmae* O. *et* E. Danesch nssp. *woodii*.

Fluminese, margini delle strade; rara (BALLERO *et al.*, 2000) *sub O. x maremmae* O. *et* E. Danesch nssp. *woodii*.

---

<sup>32</sup> Delforge (2005) riporta per la Sardegna la sola *O. neglecta*, alla quale sono state riferite le segnalazioni di *O. tenthredinifera* Willd.

<sup>33</sup> Delforge (2005) indica *O. normanii* J.J. Wood (*pro hybr.*) come di origine ibrida tra *O. chestermanii* e *O. tenthredinifera* senza tuttavia indicare una sinonimia con *O. x maremmae* O. *et* E. Danesch nssp. *woodii*.



- 163. *Ophrys phrygane*** Devillers-Terschuren *et* Devillers (\*) – G bulb – E-Medit. – pratelli, calcicola; NRS.  
Presso Canalgrande, Iglesias. Calcari paleozoici; 135 m s.l.m.; NNW 330°; incl. 5°.  
Pontecorvo *et* Carai, 09.IV.2006 (CAG).
- 164. *Ophrys sicula*** Tineo (\*) – G bulb – Medit. – macchie, garighe, incolti; NRS.  
Fluminese, gariga; rara (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Ophrys lutea* Cav. ssp. *minor* (Tod.) O. *et* E. Danesch; gariga; rara.  
San Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003) *sub O. lutea* Cav. ssp. *minor* (Tod.) O. *et* E. Danesch.  
Collina presso la discarica mineraria di Campo Pisano, Iglesias. Quota 220 m s.l.m.; esp. WNW 300°; incl. 10°; substrato: calcari paleozoici. Pontecorvo, 11.IV.2006 (CAG).
- 165. *Ophrys speculum*** Link (\*) – G bulb – Medit. – pratelli e garighe; WBL.  
Strada tra Iglesias e Siliqua, 13.IV.1858. SCHWEINFURTH *ex* BARBEY (1885).  
Canal Grande. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885).  
Iglesias. MORIS *ex* MARTELLI (1896).  
Monte Linas, tra le macchie sino a q. 500 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Capo Frasca, prati aridi, radure della macchia; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Foresta del Monte Marganai, presso il Rio Sarmentus, Domusnovas. Quota 280 m s.l.m.; incl. 40°; esp. 254° WSW; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Carai, 8.IV.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, pratelli e garighe; c-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 166. *Ophrys sphegodes*** Mill. – G bulb – Euro-Medit. – prati aridi, garighe, incolti; NRS.  
Naroci (roches calcaires triasiques près Gennamari). BORNEMANN *ex* BARBEY (1885) *sub O. aranifera* Huds.
- 167. *Ophrys vernixia*** Brot. (\*) - G bulb – Medit. - margini delle strade, pratelli e macchie; WRS.  
Pubusinu, Fluminimaggiore. Scrugli, 09.IV.1982 (CAG).  
Su Libanu, Fluminimaggiore. Cogoni *et* Scrugli, 09.IV.1990 (CAG).  
Fluminese, margini delle strade; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
SS per Gutturu e Flumini, Arbus. Substrato: vulcaniti; esposizione SSE 160°; 250 m s.l.m. Bacchetta, Soddu, Pontecorvo, Garau *et* Murgia, 15.IV.2002 (CAG).  
San Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).
- 168. *Ophrys* x *daissiorum*** (H. Baumann, Giotta, Künkele, R. Lorenz *et* Piccitto) P. Delforge [*O. chestermanii* x *O. morisii*] – G bulb – Endem SA - stazioni ombrose; NRS.  
Sa Duchessa, Domusnovas. Scrugli, 02.V.2003 (CAG).  
Barraxiutta, Domusnovas. Scrugli, 05.V.2004 (CAG).
- 169. *Ophrys* x *laconensis*** Scrugli *et* Grasso [*O. morisii* x *O. neglecta*] – G bulb – Endem. SA – pratelli; NRS.

- 170. *Ophrys* x *sommieri*** Camus ex Cortesi [*O. bombyliflora* x *O. neglecta*] – G bulb – C-Medit. - macchie, schiarite; NRS.  
Fluminese, macchia; rara (BALLERO *et al.*, 2000).  
Genna Craboni, Ingurtosu, Arbus. Substrato: metamorfiti; esposizione ENE 70°; inclinazione 15°; bioclina: mesomedit. sup./subumido sup. Bacchetta, Casti, De Murtas *et Piras*, 07.IV.2003 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).
- 171. *Ophrys* x *subfusca*** (Reichenbach fil.) Murbeck nssp. ***fenarolii*** (Ferlan) Del Prete [*O. fusca* ssp. *fusca* x *O. sicula*] – G bulb – Medit. - garighe, incolti in piena luce; NRS.  
Tra Schina sa Gruxi e Cuccuru Sueriu, Fluminimaggiore. Scrugli *et Grasso*, 09.IV.1983 (CAG) sub *O. x subfusca* (Reichenbach fil.) Murbeck.  
Fluminese, margini delle strade; rara (BALLERO *et al.*, 2000).

*Orchis* L.

- 172. *Orchis anthropophora*** (L.) All. (\*) – G bulb – Medit.-Atl. – macchie, prati aridi, calcifila; WBL.  
Iglesias. GENNARI, aprile, 1861 ex TERRACCIANO (1914).  
La Duchessa, Canal Grande. BORNEMANN ex BARBEY (1885) sub *Aceras antropophora* (L.) R. Br.  
Monte Linas, bordi di leccete a q. 1000 m in fessure rocciose; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) sub *Aceras anthropophorum* (L.) Aiton Fil.  
Massiccio del Marganai, prati; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) sub *Aceras anthropophorum* (L.) R. Br.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadica (MARCHIONI ORTU, 1993) sub *Aceras anthropophorum* (L.) R. Br.  
Domusnovas. Scrugli, 19.V.1994 (CAG) sub *Aceras antropophorum* (L.) R. Br.  
Fluminese, margini delle strade; comune (BALLERO *et al.*, 2000) sub *Aceras antropophorum* (L.) R. Br.  
S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Tinny, Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003) sub *Aceras anthropophorum* (L.) R. Br. ex Aiton fil.  
Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000; S. Giovanni Miniera, Iglesias, 06.VI.2002 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
Rio Cruccureu, nella foresta del Monte Marganai, Domusnovas. Coordinate E 466564 N 4357158; substrato calcari paleozoici; quota 280 m s.l.m.; esp. 254° WSW; incl. 40°. Pontecorvo *et Carai*, 8.IV.2006 (CAG).
- 173. *Orchis ichnusae*** (Corrias) Devillers-Terschuren *et Devillers* (\*) – G bulb – Endem. SA – radure dei boschi mesofili, WRS.  
Iglesias, IV.1861, Gennari (CAG) sub *O. mascula* L.  
Iglesias, Malacalzetta, calcarei paleozoici da Arcu sa Cruxi e q. 751 a Nord di Punta Genna Aragosta, 16.V.1967, Arrigoni *et Ricceri* (FI) sub *O. mascula* L.  
In agro di Fluminimaggiore, Fluminimaggiore. Scrugli, Mulas, *et De Martis*, 26.III.1974 (CAG) sub *O. mascula* L. ssp. *mascula*. Revidit: Scrugli, 10.III.1992, sub *O. mascula* (L.) L. ssp. *ichnusae* Corrias.

---

<sup>34</sup> Bacchetta *in verbis* (*legit* Bacchetta *et al.*, *determinavit* Scrugli, ma campione non erborizzato).

Iglesias, rocce calcaree paleozoiche presso il valico tra S. Benedetto ed Arenas, esp. SE, 30.IV.1974, Arrigoni, Mori *et* Nardi *sub* *O. mascula* L.  
 Agro di Fluminimaggiore, Fluminimaggiore (CA), MJ 56.65 (SCRUGLI *et al.*, 1976) *sub* *O. mascula* (L.) L. ssp. *mascula*.  
 Gutturu Cardaxius, Buggerru, quota 300 m s.l.m., su dolomie grigie massicce del Cambriano inferiore. CHIAPPINI & DIANA (1978) *sub* *O. mascula* L.  
 Domusnovas, strada per la miniera di Sa Duchessa, dopo la grotta di S. Giovanni, 26.IV.1978, Diana *et* Corrias (SS) *sub* *O. mascula* L.  
 Monte Linas, ai bordi di macchie a *Thymus herba-barona*; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub* *O. mascula* (L.).  
 Massiccio del Marganai, sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub* *O. mascula* (L.) ssp. *ichnusae* Corrias.  
 Domusnovas. Scrugli, 11.IV.1997 (CAG) *sub* *O. mascula* (L.) L. ssp. *ichnusae* Corrias.  
 Fluminese, gariga; frequente (BALLERO *et al.*, 2000) *sub* *O. mascula* ssp. *ichnusae* Corrias anche *sub* *O. mascula* L. ssp. *ichnusae* Corrias f. *albiflora*, gariga; rarissima.  
 S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Tinny, Domusnovas, 27.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003) *sub* *O. mascula* (L.) L. ssp. *ichnusae* Corrias.  
 Domusnovas. Scrugli, 02.V.2003 (CAG) *sub* *O. mascula* (L.) L. ssp. *ichnusae* Corrias.

**174. *Orchis intacta* Link (\*) - G bulb – Medit.-Atl. – margini dei sentieri e radure dei boschi; WBS.**

Ingurtosu. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885) *sub* *T. cylindracea* Biv.  
 Ingurtosu. MAGNUS *ex* BARBEY (1885) *sub* *T. cylindracea* Biv.  
 Montevecchio. V. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885) *sub* *T. cylindracea* Biv.  
 Iglesias. Gennari *ex* MARTELLI (1896).  
 Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962).  
 Monte Linas, praterie umide intorno a q. 500 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub* *Neotinea maculata* (Desf.) Stearn.  
 Grotte di S. Giovanni, Domusnovas. Scrugli, Del Prete *et* Cogoni, 16.V.1987 (CAG) *sub* *Neotinea maculata* (Desf.) Stearn.  
 Pressi miniera Sa Duchessa – Marganai, Domusnovas. Scrugli *et* Cogoni, 28.V.1989 (CAG) *sub* *Neotinea maculata* (Desf.) Stearn.  
 Massiccio del Marganai, radure; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub* *Neotinea maculata* (Desf.) Rchb.  
 Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).  
 Pressi di Genna Spina, Villacidro. Scrugli, 08.V.1994 (CAG) *sub* *Neotinea maculata* (Desf.) Stearn.  
 Fluminese, macchia; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub* *Neotinea maculata* (Desf.) Stearn.  
 Tinny, Domusnovas, 27.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003) *sub* *Neotinea maculata* (Desf.) Stearn.  
 Tinnì, Fluminimaggiore, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
 Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
 Monte Arcuentu, margini dei sentieri e radure dei boschi; c-WRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

- 175. *Orchis papilionacea* L. var. *grandiflora* Boiss. (\*)** – G bulb – Medit. – pratelli e garighe; WBL.  
 Guspini: agro, Guspini. Scrugli, Mulas *et De Martis*, 10.IV.1975 (CAG).  
 Capo Frasca, prati, radure della macchia, bordi dei sentieri; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
 Fluminese, prato pascoli; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub O. papilionacea* L. ssp. *grandiflora* (Boiss.) H. Baumann.  
 Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
 Arcueneddu, Gonnosfanadiga. Substrato: discariche minerarie; esposizione E 81°; inclinazione 25°; bioclina: mesomedit. inf., subumido inf. Bacchetta, Casti, Piras, Pontecorvo *et Sarigu*, 05.V.2003 (CAG).  
 Monte Arcuentu, Arbus. Esposizione NNE 352°; 532 m s.l.m. Pontecorvo, Vacca, Carrió *et Herreros*, 07.IV.2003 (CAG).  
 Collina presso la discarica mineraria di Campo Pisano, Iglesias. Coord. UTM E459322, N4349487; 200 m s.l.m.; esp. WNW 300°; incl. 5-10°; substrato: metamorfiti. Pontecorvo, 11.IV.2006.  
 Distretto minerario di Montevicchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a) *sub O. papilionacea* L. ssp. *grandiflora* (Boiss.) H. Baumann.  
 Monte Arcuentu, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 176. *Orchis papilionacea* L. var. *papilionacea*** – G bulb – W-Medit. – incolti erbosi; WBL.  
 Presso le miniere di Monte Poni, 12.IV.1858. SCHWEINFURTH *ex BARBEY* (1885).  
 Strada tra Iglesias e Siliqua, 13.IV.1858. SCHWEINFURTH *ex BARBEY* (1885) *sub O. papilionacea*.  
 Incurtosu, Flumini maggiore. BORNEMANN *ex BARBEY* (1885).  
 Incurtosu, Flumini maggiore. BORNEMANN *ex BARBEY* (1885).  
 Iglesias; Monte Poni. SCHWEINFURTH *ex BARBEY* (1885).  
 Agro di Guspini, Guspini (CA), MJ 67.77 (SCRUGLI *et al.*, 1976).  
 Monte Linas, radure erbose e limiti di leccete a q. 800-900 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
 Monte Linas: Punta Cammedda 1200 m s.l.m. Cogoni *et Scrugli*, 08.V.1994 (CAG).  
 Fluminimaggiore. Cara, 03.III.1996 (CAG).  
 Fluminese, prato pascoli; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).
- 177. *Orchis provincialis* Balbis ex Lam. et DC. (\*)** – G bulb – Medit.-Irano-Turan. - radure e margini dei boschi; WRS.  
 Nei boschi dei monti sopra Domusnovas. Gennari, V.1861 (CAG).  
 Montevicchio. V. BORNEMANN *ex BARBEY* (1885).  
 Monte Linas, reperita insieme con *Dactylorhiza sambucina* ssp. *insularis* in radure di leccete degradate da q. 600 m fino agli 800 m; rara (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
 Massiccio del Marganai, radure e pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
 Fluminese, gariga; rara (BALLERO *et al.*, 2000).  
 Monte Arcuentu, radure e margini dei boschi; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 178. *Orchis x bornemannii* Asch. (\*)** [*Anacamptis longicornu* x *O. papilionacea*] – G bulb – W-Medit. - pratelli; WRS.

*Casargiu prope Ingurtosu*. Dr. G. BORNEMANN, *aprili 1876, ex BARBEY (1885) sub O. Bornemanniae (per papilionacea x longicornu)*.

Flumini maggiore. Dr. G. BORNEMANN, *martio 1857 detexit, ex BARBEY (1885)*.

*Inter Flumini et Gennamari*. Dr. BORNEMANN *iterum legit ad Casargiu, aprili 1876, ex BARBEY (1885)*.

Massiccio del Marganai, radure; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub O. Bornemannii* Asch.

Punta Cammedda, Monte Linas, Villacidro. Scrugli *et* Cogoni, 08.V.1994 (CAG).

Fluminese, macchia; rara (BALLERO *et al.*, 2000).

Monte Arcuentu, Arbus. Esposizione 320°; 296 m s.l.m. Pontecorvo, Vacca, Carrió *et* Herreros, 07.IV.2003 (CAG).

Presso discarica mineraria in località Serra Paurinu, Iglesias. Quota 300 m s.l.m.; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo, Casti *et* Cuzzeri, 15.III.2006 (CAG).

- 179. *Orchis x penzigiana*** A. Camus nssp. ***sardoa*** Scrugli *et* Grasso [*Orchis ichtnusae* x *O. provincialis*] – G bulb - Endem. SA – pratelli; NRS.  
Barraxiutta, Domusnovas (CA), MJ 66.58 (SCRUGLI *et al.*, 2004).

*Serapias* L.

- 180. *Serapias bergonii*** Camus *pro hybr.* – G bulb – E-Medit. – prati aridi, cespugli, macchie; NRS.

Bidderdi, plateau granitique près de Gennamari. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885) *sub S. laxiflora* Chaub.

- 181. *Serapias cordigera*** L. (\*) – G bulb – Medit. – pratelli, garighe e margini delle macchie; NRS.

Monte Linas, pratelli umidi a q. 500-600 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Monte Arcuentu, pratelli, garighe e margini delle macchie; c-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

- 182. *Serapias lingua*** L. (\*) – G bulb – Medit.-Atl. – pratelli, garighe e radure nella macchia; WBL.

Ingurtosu, Gennamari avec la variété *oxyglottis* Tod. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885).

Gennamari. GENNARI *ex* MARTELLI (1896).

Grotta di Domusnovas, Domusnovas. Camarda *et* Ballero, V.1969 (CAG).

Sa Frocidda; Tuppa Cerbu. PICCI (1970-1971).

Monte Linas, in piccole colonie sparse sino a 1000 m di q.; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Capo Frasca, prati; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, margini di una strada; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Canalgrande, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; 135 m s.l.m.; NNW 330°; incl. 5°. Pontecorvo *et* Carai, 09.IV.2006 (CAG).

Pascolo presso la discarica mineraria di Campo Pisano, Iglesias. Altitudine: 190 m s.l.m.; esp./incl=0. Pontecorvo, Casti, Cuzzeri *et* Senis, 11.IV.2006 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, pratelli, garighe e radure nella macchia; pc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

- 183. *Serapias nurrica*** Corrias (\*) – G bulb – C-Medit. – nelle macchie più termofile; WRS.  
 Fanacci, Fluminimaggiore. Scrugli, 28.IV.1995 (CAG).  
 Fluminese, macchia; rarissima (BALLERO *et al.*, 2000).  
 Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
 Monte Arcuentu, nelle macchie più termofile; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 184. *Serapias parviflora*** Parl. (\*) – G bulb – Medit.-Atl. – pratelli e garighe; WRS.  
 Agro di Pistis, Arbus. Scrugli, 19.IV.1978 (CAG).  
 Agro di Pistis, Arbus (CA), MJ 53.94 (SCRUGLI, 1978).  
 Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
 Capo Frasca, prati e radure; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
 Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
 Fluminese, margini di una strada; frequente (BALLERO *et al.*, 2000) anche *sub S. parviflora* Parl. f. *viridiflora* Parl.; margini di una strada, rarissima.  
 S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Baeddu, Iglesias, 26.IV.1999;  
 Miniera di Acquaresi, Iglesias, 29.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999; Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
 Montevecchio, Guspini. Substrato: detriti di versante; esposizione N 355°; inclinazione 5-10°; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf.; quota 471 m s.l.m.  
 Bacchetta, Casti, Piras, Pontecorvo, Sarigu *et Vacca*, 05.V.2003 (CAG).  
 Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
 Monte Arcuentu, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 185. *Serapias vomeracea*** (Burm. f.) Briq. – G bulb – Medit.-Atl. – prati aridi, cespugli, macchie; NRS.  
 Ingurtosu. BORNEMANN *ex BARBEY* (1885) *sub S. pseudo-cordigera* Moric.
- 186. *Serapias x semilingua*** E.G. Camus [*S. lingua x S. parviflora*]<sup>35</sup> – G bulb – Medit.-Atl. - pratelli, garighe e radure; NRS.  
 Fluminese, margini di una strada; rara (BALLERO *et al.*, 2000).

*Spiranthes* L.C.Rich.<sup>36</sup>

- 187. *Spiranthes spiralis*** (L.) Chevall. (\*) – G rhiz – Medit.-Atl. – margini delle strade e pratelli; WRS.  
 Massiccio del Marganai, radure; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
 Capo Frasca, radure della macchia tra Casa Morelli e Torre Nuova; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
 Oltre le grotte di S. Giovanni, Domusnovas. Scrugli *et Cogoni*, 21.X.1992 (CAG).  
 Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).  
 Fluminese, gariga; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).  
 Case Puxeddu, Arbus. Coordinate: 39°41'23"N 8°28'04"E; 125 m s.l.m.; bioclina: termomedit. sup./secco sup. Bacchetta, Pontecorvo *et Vacca*, 21.X.2003

<sup>35</sup> Delforge (2005) indica *S. strictiflora* Welw. *ex Veiga* come ibrido tra *S. lingua* e *S. parviflora* senza tuttavia indicare una sinonimia con questo *taxa*.

<sup>36</sup> Di questo genere, oltre a *S. spiralis*, è da ricercare anche *S. aestivalis* (Poir.) Rich., probabilmente presente anche nell'Iglesiente, ma specie difficile da osservare perché di modeste dimensioni, la cui fioritura poco appariscente avviene nel periodo estivo.

(CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, margini delle strade e pratelli nei dintorni di Pardu Atzei e sui fianchi del Monte Saurecci; pc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

### Xanthorrhoeaceae Dumort. (1829)

#### Asphodelus L.

- 188. *Asphodelus fistulosus* L. (\*)** – H bienn – Medit. – pascoli e incolti aridi; WRL. Monte Linas, praterie basali e di media altitudine; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, cunette, radure fresche; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadico (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Rio Sa Duchessa, Domusnovas. 27.IV.1999 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).
- 189. *Asphodelus ramosus* L. ssp. *ramosus* (\*)** – G rhiz – Medit. – pratelli, garighe e macchie; WBL.  
Margini di un sentiero presso Siliqua, 11.IV.1858. SCHWEINFURTH *ex* BARBEY (1885).  
Riu Zairi, Monte Linas (DESOLE, 1962).  
Monte sa Perda (PICCI, 1969) *sub A. aestivus* Brotero.  
Monte Linas, praterie a diverse altitudini; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Villacidro. Fogu, 04.V.1990 (CAG) *sub A. microcarpus* Salzm. *et Viv.*  
Massiccio del Marganai, lande e pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub A. microcarpus* Salzm. *et Viv.*  
Capo Frasca, prati, garighe, radure e macchie degradate; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub A. aestivus* Brot.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub A. microcarpus* Salzm. *et Viv.*  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub A. microcarpus* Viv.  
Fluminese, in ambienti aridi e degradati; ovunque (BALLERO *et al.*, 2000) *sub A. aestivus* Brot.  
S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Bueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Marganai, Domusnovas, 27.IV.1999; Buggerru, Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
M. Sique, Iglesias. M. Miai, Iglesias. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 *ex* BACCHETTA *et al.* (2004).  
Rio Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999; San Giovanni Miniera, Iglesias, 06.VI.2002 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
Case Puxeddu, Arbus. BACCHETTA *et al.* (2005a).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, pratelli, garighe e macchie; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b)..

- 190. *Asphodelus ramosus*** L. ssp. *ramosus* var. *africanus* (Maire) Z. Diaz *et* Valdés (\*) – G rhiz – S-Medit. - pratelli, garighe e macchie termofile; NRS. Monte Arcuentu, pratelli, garighe e macchie termofile; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Oss. Aree calcaree presso Cala Domestica.

**DIOSCORALES** Hook.f. (1873)

**Dioscoreaceae** R. Br. (1810)

*Tamus* L.

- 191. *Tamus communis*** L. (\*) – G rad -Medit.-Atl. – radure, macchie e boschi; WBL. Monte Linas, abbondante nelle leccete sino a q. 900 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Monte Linas. Canalone tra Genna 'e Impi e Punta Cabixettas (Canale Mau). Quota 700-800 m s.l.m. CHIAPPINI *et al.* (1983).  
Massiccio del Marganai, comune nella macchia (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, macchia alta; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Massiccio del Marganai, Iglesias. Fogu, 25.V.1993 (CAG).  
Fluminese, macchia, radure; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Buggerru, Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Punta Tintillonis – Massiccio del Marganai, Iglesias. Fogu, 24.V.2003 (CAG).  
Genna Bogai, Fluminimaggiore. M. Sigue, Iglesias. M. Miai, Iglesias. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 *ex* BACCHETTA *et al.* (2004).  
Rio Leni, Villacidro. Quota 250 m s.l.m.; esp. E, incl. 5°; substrato alloctono; 18.VII.1998. BACCHETTA & MOSSA (2004).  
Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, radure, macchie e boschi in tutta l'area di studio; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**LILIALES** Perleb (1826)

**Colchicaceae** DC. (1804)

*Colchicum* L.

- 192. *Colchicum actupii*** Fridlender (\*) – G bulb – Endem SA – pratelli su calcari costieri; NRS.  
Oss. Raccolti alcuni esemplari vivi in due occasioni sui calcari costieri presso Buggerru. I primi sono stati presi il 9.II.2001 a Is Lisandrus (Buggerru), 145 m s.l.m.; esp. WNW 290°; incl. 70°; substrato calcari dolomitici paleozoici; bioclina mesomedit. inf/subumido inf. (Bacchetta, Flore, Manconi, Garau).



I secondi sono stati prelevati il 9.II.2004 a Pranu Sartu (Buggerru), 110 m s.l.m.; esp. 350°N; incl. 5°; substrati calcari paleozoici (Bacchetta, Casti, De Murtas, Pontecorvo, Cano).

Attualmente tali esemplari si trovano in vaso presso l'Orto Botanico di Cagliari.

**193. *Colchicum autumnale* L. (\*)** – G bulb – Euro-Medit. – prati falciati, ambienti umidi, schiarite boschive; NRS.

Genna Niedda, Monte Sa Perda, Nuraghe Fruca, Planu di Santadi (PICCI, 1969).

Guspini. Substrato: graniti; coordinate: 39° 33' 25,7" 8° 37' 27,3"; bioclimate termomedit. sup./secco sup.; quota 175 m s.l.m. Bacchetta, Pontecorvo *et* Vacca, 20.X.2003 (CAG).

**194. *Colchicum cupanii* Guss. (\*)** – G bulb – Medit. – prati aperti; WRS.

Guspini. Gennari (*sine firma*), X.1863 (CAG) *sub C. bertolonii* Stev.

Strada pressi di Guspini, Guspini. Scrugli, De Martis *et* Zedda, 20.X.1978 (CAG).

Monte Linas, in pratelli umidi a q. 600 m; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 05.XI.1988 (CAG).

Capo Frasca, prati; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadico (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, pascoli aridi; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, prati aperti; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**195. *Colchicum lusitanum* Brot. (\*)** – G bulb – W-Medit. – pascoli aridi, prati falciati; NRS.

Monte Marganai, Domusnovas. Ballero *et* Angiolino, IX.1989 (CAG).

Massiccio del Marganai, P.ta Reigraxius; diffusa solo in alcuni pratelli (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Monte Arcuentu, zone rocciose e pareti del Monte Arcuentu e Monte Majori; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**196. *Colchicum neapolitanum* (Ten.) Ten.<sup>37</sup>** – G bulb – W-Medit. – prati aridi; NRS.

Massiccio del Marganai, pratelli; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, pratelli; sporadico (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, bordo di un sentiero su substrato calcareo; raro (BALLERO *et al.*, 2000).

## Liliaceae Juss. (1789)

### Gagea Salisb.

**197. *Gagea granatellii* (Parl.) Parl. (\*)** – G bulb – S-Medit. – pratelli e garighe delle zone cacuminali; WRS.

*M. Marganai prope Iglesias*. MARTELLI (1896).

Monte Linas, ai bordi delle leccete a q. 900 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI,

---

<sup>37</sup> Il ritrovamento nell'Iglesiente di *C. actupii*, specie morfologicamente simile a *C. neapolitanum*, rende necessaria una verifica delle stazioni di quest'ultimo, per verificare che non siano da attribuire interamente al primo.

1983).

Massiccio del Marganai, solo in alcuni pratelli nei pressi di Punta Su Corru Mannu tra la roccia affiorante; rara (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, solo in alcuni pratelli; rara (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, pratelli; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).

Monte Lisone, Fluminimaggiore. *Legit.*: Angius, *Determinavit.*: Bacchetta, 01.IV.2005 (CAG).

Monte Arcuentu, prati aridi e rocciosi al passo tra M. Majori e Cuccuru Pirastu; r-r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**198. *Gagea villosa*** (Bieb.) Duby – G bulb – Euro-Medit.-Irano-Turan. – campi, vigne, incolti aridi; NRS.

Planu di Santadi ambienti umidi o temporaneamente umidi (PICCI, 1969) *sub G. arvensis* (Pers.) Dumort.<sup>38</sup>

#### *Lilium* L.

**199. *Lilium candidum*** L. – G bulb – Nat. (E-Medit.) – utilizzato in giardiniera e talora subspontaneo; NRS.

Iglesias “Cette espèce se trouve tout à fait à l’état sauvage, comme une plante indigène, dans les broussailles au-dessous de la chapelle de Buon Cammino, près Iglesias”. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885).

#### *Simethis* Kunth

**200. *Simethis mattiazzi*** (Vandelli) Saccardo – G rhiz – Medit.-Atl. – macchie e garighe; NRS.

Capo Frasca, radure della macchia a cisto tra Tuppa sa Prama e la stazione meteorologica; molto rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Simethis planifolia* (L.) Gren.

#### *Tulipa* L.

**201. *Tulipa sylvestris*** L. – G bulb – Euro-Medit. – campi, incolti; NRS.

*In pascuis collinis* Masu (MORIS, 1827).

### **Smilacaceae** Vent. (1799)

#### *Smilax* L.

**202. *Smilax aspera*** L. (\*) – NP – Medit. – macchie, boschi, soprattutto negli impluvi; WBL.

Genna Niedda, Monte sa Perda (PICCI, 1969).

Presso l’imboccatura della Galleria Pietro, esp. NE, incl. 80°. Calcari dolomitici, Fluminimaggiore. CHIAPPINI & DIANA (1978).

Acqua Durci, III.1975; IV.1975; Is Arenas, IV.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Monte Linas, sottobosco delle leccete; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 05.XI.1988 (CAG).

Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990).

---

<sup>38</sup> Specie non segnalata per la Sardegna e della quale non esistono altre segnalazioni. Forse confusa con un’altra specie del genere *Gagea*, probabilmente *G. foliosa* (J. *et* C. *presl*) Schult. *et* Schult. f.

Massiccio del Marganai, nella lecceta e fra le siepi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
 Capo Frasca, comune nella macchia (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
 Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
 Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
 Fluminese, macchia; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
 Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Miniera di Acquaresi, Iglesias, 29.IV.1999; Tinny, Domusnovas, 27.IV.1999; Buggerru, Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
 Genna Bogai, Fluminimaggiore. M. Sigue, Iglesias. M. Miai, Iglesias. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 *ex* BACCHETTA *et al.* (2004).  
 S. Giovanni Miniera, Iglesias, 11.VI.1998; 6.VI.2002; Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999; Monteponi, Iglesias, 13.VII.2000; 3.VI.2001; 13.VII.2001; Agruxiau, Iglesias, 13.VII.2000; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
 Case Puxeddu, Arbus. BACCHETTA *et al.* (2005a).  
 Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
 Monte Arcuentu, macchie e boschi; cc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

## “COMMELINIDS”

### ARECALES Bromhead (1840)

#### Arecaceae Schultz-Sch. (1832)

#### Chamaerops L.

- 203. *Chamaerops humilis* L. (\*)** – NP – W-Medit. – macchie e boscaglie sempreverdi; NRL.  
 Planu di Santadi (PICCI, 1969)  
 Capo Frasca, presente nelle radure e in diversi tipi di macchia; una bella cenosi a palme nana si rinviene nei pressi del faro; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
 Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

#### Phoenix L.

- 204. *Phoenix canariensis* Chabaud (\*)** – P scap – Inv. (Canarie)<sup>39</sup> – NRL.  
Oss. Spontaneizzata presso il corso del Rio S. Giorgio, tra Ortu Cocco e Funtana coperta.

---

<sup>39</sup> La specie è in fase di espansione lungo il corso del Rio S. Giorgio, dove sostituisce la precedente vegetazione riparia. Per questo motivo viene segnalata come invasiva.

POALES Small (1903)

Cyperaceae Juss. (1789)

Blysmus Panzer

- 205. *Blysmus compressus*** (L.) Panz. ex Link – G rhiz – Circumbor. – bordi di sentieri fangosi, prati umidi soprattutto calpestati; NRS.  
Grotte di S. Giovanni; Domusnovas. *Legit* Martinoli, 05.V.1949, *determinavit* Zedda, 05.X.1990 (CAG).

Bolboschoenus Palla

- 206. *Bolboschoenus maritimus*** (L.) Palla (\*) - G rhiz – Cosmop. – paludi, bordi di stagni in acque dolci o salmastre; WRL.  
Capo Frasca, zone peristagnali; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Scirpus maritimus* L.  
Stagno di Gonnese, zona peristagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub Scirpus maritimus* L. ssp. *maritimus*.  
Sa Masa, Gonnese. Coordinate: 39°41'44,70" N 8°26'46,01"E. Angius, 01.VII.2005 (CAG).

Carex L.

- 207. *Carex distachya*** Desf. (\*) – H caesp – Medit. – macchie evolute e boschi; WRL.  
Gennamari, Iglesias. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885) *sub C. linkii* Schk.  
Colli a nord di Iglesias a 400 m (FIORI, 1913).  
Massiccio del Marganai, pratelli freschi; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990).  
Capo Frasca, prati aridi o temporaneamente inondati; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, lecceta, macchia; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).  
Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
M. Sigue, Iglesias. M. Miai, Iglesias. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 *ex* BACCHETTA *et al.* (2004).  
Rio Sa Duchessa, Domusnovas. 27.IV.1999; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
Presso le cascate di Muru Mannu, Villacidro. Quota 480 m s.l.m.; substrato metamorfite paleozoiche. Pontecorvo, 10.VI.2005 (CAG).  
Foce del Rio Mannu, Fluminimaggiore. Substrato sabbie. Pontecorvo *et* Angius, 17.VI.2005 (CAG).  
Foresta del Monte Marganai, presso il Rio Sarmentus, Domusnovas. Quota 280 m s.l.m.; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Carai, 8.IV.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, macchie evolute e boschi; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

- 208. *Carex distans* L. (\*)** – H caesp – Euro-Medit. – radure, macchie e boschi; WRS.  
Flumini maggiore. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885).  
Sanluri. SCHWEINFURTH ex BARBEY (1885).  
Monte Linas, a Genna Urgua - Perda de Sa Mesa, q. 1100-1200 m; sporadica  
(ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Capo Frasca, macchie, radure; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Riu Arivu, Bellicai, Iglesias. Coordinate: 39°21'356 N 8°29' 028 E; 405 m s.l.m.  
*Legit* Angius, *determinavit* Bacchetta, 08.VI.2005 (CAG).
- 209. *Carex divisa* Huds. (\*)** – G rhiz – Medit.-Atl. – pratelli umidi, zone pantanose e  
margini dei torrenti; WRS.  
Monte Linas, terreni paludosi da sorgenti a medie altitudini; sporadica (ANGIOLINO  
& CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU,  
1993).  
Bassura umida in località Is Arenas, Siliqua. Pontecorvo, 2.IV.2006 (CAG).  
Piccola zona umida presso il cimitero di Siliqua, Siliqua. Quota 50 m; esp./incl.=0.  
Pontecorvo, 5.V.2006 (CAG).
- 210. *Carex divulsa* Stokes (\*)** – H caesp – Circumbor. – radure, macchie e boschi;  
WBS.  
Iglesias: Porta S. Antonio; valle Canonica. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY  
(1885).  
Entre Domus-novas et Siliqua. SCHWEINFURTH ex BARBEY (1885).  
Colli a nord di Iglesias a 600 m (FIORI, 1913) *sub C. muricata* L. var. *divulsa*  
(Good.).  
Massiccio del Marganai, ristagni d'acqua; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, macchia; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU,  
1993).  
Stagno di Gonnesa, zona peristagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub C. divulsa*  
Stokes ssp. *divulsa*.  
Fluminese, margini delle vie; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).  
Montevecchio, Casa Azuni, Guspini. Substrato: discariche minerarie; bioclina:  
mesomedit. inf./subumido sup. Casti, Piras *et* Zavattero, 11.V.2003 (CAG).  
M. Sigue, Iglesias. M. Miai, Iglesias. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 ex  
BACCHETTA *et al.* (2004).  
Cixerri, Nura Ponti, Rio S. Barbara, Iglesias. Coordinate: 39°16'39,22" N 8°34'  
17,43" E. Angius, 12.IV.2005 (CAG).  
Rio Sant'Anna, Colonia Penale di Is Arenas, Arbus. Quota 75 m s.l.m. Angius,  
Bacchetta, Pontecorvo, Fenu, Dumont *et* Ratcliffe, 12.V.2005 (CAG).  
Acqueresi, Iglesias. Piccola zona umida presso le discariche minerarie. Quota 310  
m s.l.m. Pontecorvo *et* Casti, 6.VI.2005 (CAG).  
Case S. Pietro, Iglesias. Casti *et* Cuzzi, 09.V.2006 (CAG).  
Piccola zona umida tra Arcu Genna Bogai e Grugua, Iglesias. Quota 530 m s.l.m.;  
substrato metamorfite paleozoiche. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).
- 211. *Carex elata* All. ssp *elata* (\*)** – H caesp – Euro-Medit.. – sponde dei canali e  
zone umide; NRS.

Oss. Tra Plagemesu e la Palude di Sa Masa.

- 212. *Carex elongata*** L. – H caesp – Circumbor. – boschi umidi, soprattutto d'ontano; NRS.  
Stagno di Gonnesa, zona peristagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995)<sup>40</sup>.
- 213. *Carex estensa*** Good (\*) – H caesp – Boreo-Trop. – argille salse del litorale; NRS.  
Capo Frasca, macchia; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Sa Masa, Gonnesa. Coordinate: 39°16'21,42" N 8°27'33,62" E; 5 m s.l.m. Angius, 01.VII.2005 (CAG).
- 214. *Carex flacca*** Schreb. ssp. *flacca* (\*) – G rhiz – Paleotemp. – zone umide, sorgenti e boschi ripariali; WBS.  
Planu di Santadi (PICCI, 1969) *sub C. diversicolor* Crantz.  
Monte Linas, a Genna Urgua e Perda de Sa Mesa, in un avvallamento, al limite di una zona detritica, q. 1100-1200 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub C. flacca* Schreber.  
SS per Gutturu e Flumini, Arbus. Substrato: vulcaniti; esposizione SSE 160°, 250 m s.l.m. Bacchetta, Soddu, Pontecorvo, Garau *et* Murgia, 15.IV.2002 (CAG).
- 215. *Carex flacca*** Schreber ssp. *serrulata* (Biv.) Greuter (\*) – G rhiz – Medit.-Irano-Turan. – prati aridi, macchie e garighe; WBS.  
Massiccio del Marganai, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, prati aridi; sporadica (BALLERO *et al.*, 2000).  
Gutturu 'e Flumini, Arbus. Substrato: vulcaniti; esposizione SSE 160°; 250 m s.l.m. Bacchetta, Soddu, Pontecorvo, Garau *et* Murgia, 15.IV.2002 (CAG).  
Monte Arcuentu, Arbus. Esposizione 320°; 296 m s.l.m. Pontecorvo, Vacca, Carrio *et* Herrero, 07.IV.2003 (CAG).  
Case Puxeddu, Arbus. Substrato: terreni alluvionali; bioclina: termomedit. sup./secco sup.; coordinate: 39° 40' 515 N 8° 28' 110 E. Bacchetta, Fenu, Mattana, Pirodda *et* Pontecorvo, 03.VIII.2004 (CAG).  
Case Puxeddu, Arbus. BACCHETTA *et al.* (2005a) *sub C. serrulata* Biv.  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, versanti boscosi del Monte Majori; pc-WRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 216. *Carex halleriana*** Asso (\*) – H caesp – Medit. – macchie e boschi; WRS.  
Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990) *sub C. hallerana*.  
Fluminese, macchie; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).  
Monte Majore, Guspini. Substrato: vulcaniti; esposizione 70°; inclinazione 10-15°; 450 m s.l.m.; bioclina: mesomedit. inf./subumido sup. Pontecorvo, Flore *et* Vacca, 14.III.2003 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, macchie e boschi; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 217. *Carex hispida*** Willd. (\*) – G rhiz – Medit. – zone umide e paludose; WRS.

---

<sup>40</sup> Specie Eurosiberiana, in Italia diffusa nella Pianura Padana e non segnalata per la Sardegna, è stata ricercata ma non trovata nell'area dello Stagno di Gonnesa.

Monte Linas, fossati umidi a 600 m di q.; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Funtanazza, Arbus. Esposizione W, 50 m s.l.m.; bioclina: termomedit. sup./secco  
sup. Bacchetta, Casti *et* Pontecorvo, 22.IV.2002 (CAG).  
Rio Sessini, Piscinas, Arbus. Coordinate: 39° 33' 29,52"N 8° 27' 40,07"E. Angius,  
20.III.2005 (CAG).  
Rio S. Anna, Is Arenas, Arbus. Angius, Bacchetta, Cecchi *et* Pontecorvo,  
03.VI.2005 (CAG).  
Sa Masa, Gonnese. Coordinate: 39°16'21,42" N 8°27'33,62" E; 5 m s.l.m. Angius,  
01.VII.2005 (CAG).

**218. *Carex microcarpa*** Bertol. ex Moris (\*) – G rhiz – Endem. SA-CO-AT – sorgenti,  
zone pantanose ed alveo dei torrenti; WBL.

*Ad rivulos regionis* Ingurtosu, 12.VI.1863, Ascherson (FI).

Ingurtosu: vallées du Rio Pizzinnurri et du Rio de Bau. ASCHERSON & REINHARDT  
ex BARBEY (1885).

Ingurtosu: vallées du Rio Pizzinnurri et du Rio de Bau. BORNEMANN ex BARBEY  
(1885).

Iglesiente. Gonnosfanadiga; dalla miniera di Sibili alla vetta di Monte Linas,  
19.V.1963, Bavazzano *et* Ricceri (FI).

Monte Linas, tra Genna Urgua e Perda de Sa Mesa, m 1100 - 1200, 13.VII.1980,  
Angiolino (FI).

Massiccio del Marganai, luoghi umidi e freschi; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO,  
1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU,  
1993).

Fluminese, prati umidi; sporadica (BALLERO *et al.*, 2000).

Baracche Asuni, Guspini. Substrato: depositi minerari; bioclina: mesomedit.  
inf./subumido inf. Casti, Piras *et* Zavattero, 11.V.2003 (CAG).

Rio Leni, Villacidro. Quota 250 m s.l.m.; esp. E, incl. 5°; substrato alloctono;  
18.VII.1998. Marganai, Domusnovas. Quota 640 m s.l.m.; esp. WNW; incl. 10°;  
substrato calcari; 21.VI.2001. Miniere di Su Zurfuru, Fluminimaggiore. Quota  
180 m s.l.m.; esp. N; incl. 40°; substrato metamorfite; 5.V.1997. BACCHETTA &  
MOSSA (2004).

Candiatzu, Rio Antas, Fluminimaggiore. Coordinate: 39°24,138' N 8°28,404' E.  
Angius, 15.VI.2005 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, sorgenti, zone pantanose ed alveo dei torrenti; pc-NRL  
(BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**219. *Carex otrubae*** Podp. (\*) – H caesp – Euro-Medit.-Irano-Turan. – prati umidi;  
WRS.

Capo Frasca, prati umidi; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

**220. *Carex pendula*** Huds. – H caesp – Euro-Medit.-Irano-Turan. – boschi igrofilii,  
ruscelli; NRS.

Candiatzu, Rio Antas, Fluminimaggiore. Coordinate: 39°24,138' N 8°28,404' E.  
Angius, 15.VI.2005 (CAG).

**221. *Carex punctata*** Gaudin (\*) – H caesp – Euro-Medit. – zone umide anche  
salmastre; WRL.

Ingurtosu, Flumini maggiore. Plante isoëtophile. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885).

Piccola zona umida presso le Miniere di S. Luigi, Buggerru. Quota 330 m s.l.m.; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Casti, 6.VI.2005 (CAG).

M.te Linas, canale a N di Perda de Sa Mesa, Gonnosfanadiga. Coordinate: 39° 27,001' N, 8° 36,935' E. Angius, 11.VI.2005.

### Cyperus L.

**222. *Cyperus badius*** Desf. (\*) – G rhiz – Paleotemp. – sorgenti, zone pantanose ed alveo dei torrenti; WRL.

Ingurtosu. MAGNUS ex BARBEY (1885).

Gennamari. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885).

Piscinas. BORNEMANN ex BARBEY (1885).

Iglesias: porte S. Antonio. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885).

Monte Majore, Guspini. Substrato: vulcaniti; esposizione 0 ; inclinazione 0°; 163 m s.l.m. Pontecorvo, Vacca *et* Mandis, 16.V.2003 (CAG).

Presso sorgente all'Ingresso della Grotta di S. Giovanni, Domusnovas. Quota 190 m s.l.m.; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Carai, 9.VII.2006 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, acque stagnanti o debolmente fluenti nelle zone umide presso Rio Funtana Lucida; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Presso la Palude di Sa Masa.

**223. *Cyperus capitatus*** Vand.- G rhiz – Medit. – dune marittime; NRS.

*In uliginosis* Porto-scuso (MORIS, 1827) *sub* *Cyperus mucronatus* Vahl.

Acqua Durci, III.1975; Piscinas, III.1975; Is Arenas, IV.1977; Pistis, IV.1977; Marina di Gonnosa, V.1977; IX.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982) *sub* *C. kalli* (Forssk.) Murb.

S'Isca, Piscinas, Arbus. Fogu, 17.III.1989 (CAG) *sub* *C. kalli* (Forssk.) Murb.

Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990) *sub* *C. kalli*.

Fluminese, sabbie; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub* *C. kalli* (Forssk.) Murb.

**224. *Cyperus flavescens*** L. – T caesp – Cosmop. – popolamenti effimeri su sabbie umide; NRS.

Rio de Bau. BORNEMANN ex BARBEY (1885).

**225. *Cyperus fuscus*** L. (\*) – T caesp – Paleotemp – luoghi umidi; NRS.

Presso un piccolo torrente in località Canale Mandaras, Villacidro. Quota 375 m s.l.m.; esp./incl.=0; substrato metamorfiti paleozoiche. Pontecorvo *et* Spano, 10.V.2006 (CAG).

**226. *Cyperus longus*** L. (\*) – G rhiz – Circumbor. – acque stagnanti o debolmente fluenti; NRS.

Marganai, Iglesias. Ballero, IV.1989 (CAG).

Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, zone umide; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).

**227. *Cyperus rotundus*** L. (\*) – G rhiz – Medit.-Trop. – prati umidi in zone antropizzate; NRS.



Piccola zona umida presso la Miniera S. Luigi, Buggerru. Quota 330 m s.l.m.; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Casti, 6.VI.2005 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu: prati umidi in zone antropizzate; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Presso il Rio Leni.

Eleocharis R. Br.

**228. *Eleocharis ovata*** (Roth) Roem *et* Schult. – T scap – Circumbor. – terreni umidi; NRS.

*In paludosis prope* Posto scuso junio, U.-I. Muller. Herb. Moris *ex* BARBEY (1885) *sub Heleocharis ovata* R. Brown.

**229. *Eleocharis palustris*** (L.) Roem. *et* Schult. ssp. ***palustris*** (\*) - G rhiz – Boreo-Trop. – paludi e fossi; NRL.

Ingurtosu; S. Gavino. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885) *sub Heleocharis palustris* (L.) R. Br.

Grotte di S. Giovanni, Domusnovas. Martinoli, 05.V.1949. *Determinavit*: Zedda, 17.V.1989 (CAG).

Capo Frasca, pauli; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bassura umida in località Is Arenas, Siliqua. Pontecorvo, 2.IV.2006 (CAG).

Isolepis R. Br.

**230. *Isolepis cernua*** (Vahl) Roem. *et* Schult. (\*) – T scap – Cosmop. – sabbie umide e consolidate in ambiti ripariali; WRL.

Vallée du Rio de Bau. BORNEMANN, ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885).

Ingurtosu (*avec Schoenus nigricans*), Flumini maggiore. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885).

*In agro* di Guspini (...) PLAZZA DA VILLAFRANCA *ex* TERRACCIANO (1914).

Capo Frasca, prati umidi; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Scirpus cernuus* Vahl.

Fluminese, zone umide; sporadica (BALLERO *et al.*, 2000).

Riu Arivu, Bellicai, Iglesias. Coordinate: 39°21'356 N 8° 29' 028 E; 405 m s.l.m. Angius, 08.VI.2005 (CAG).

Presso il Rio Cannisoni, Villacidro. Quota 500 m s.l.m.; substrato metamorfiti paleozoiche. Pontecorvo, 10.VI.2005 (CAG).

Presso piccolo torrente in località Canale Mandaras, Villacidro. Quota 375 m s.l.m.; esp./incl.=0; metamorfiti paleozoiche. Pontecorvo *et* Spano, 10.V.2006 (CAG).

Piccola zona umida Tra Arcu Genna Bogai e Grugua, Iglesias. Quota: 530 m s.l.m.; substrato metamorfiti paleozoiche. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).

Oss. Rio Pubusinu, Fluminimaggiore; Rio Cannisoni.

**231. *Isolepis setacea*** (L.) R. Br. (\*) – T scap – Cosmop. – sabbie umide e ombrose; NRL.

Capo Frasca, bordi dei pauli; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Scirpus setaceus* L.

Riu Arivu, Bellicai, Iglesias. Coordinate: 39°21' 858 N 8°28' 693 E; 500 m s.l.m. Angius, 02.V.2005 (CAG).

Oss. Sul Monte Linas presso la sorgente di Gutturu Arrisarbus.

Schoenoplectus (Rchb.) Palla

- 232. *Schoenoplectus tabernaemontani*** (C.C. Gmel.) Palla – G rhiz – Paleotemp. – fossi e paludi, soprattutto in acque salmastre; NRS.  
Piscinas. embouchure du Rio Mannu. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885) *sub Scirpus tabernamontani* Gmel.

Schoenus L.

- 233. *Schoenus nigricans*** L. (\*) – H caesp – Boreo-Trop. – prati umidi; WRS.  
Ingurtosu, dépression du plateau granitique vers Arbus avec *Isoëtes hystrix*.  
ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885).  
Massiccio del Marganai, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, zona peristagnale e prati umidi; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Funtanazza, Arbus. Esposizione W, 50 m s.l.m.; bioclina: termomedit. sup./secco sup. Bacchetta, Casti et Pontecorvo, 22.IV.2002 (CAG).  
Monte Arcuentu, zone umide della valle di Is Padenteddus presso Rio Funtana Lucida, in località Cabasciu; r-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Scirpoides Scheuchzer ex Séquier

- 234. *Scirpoides holoschoenus*** (L.) Soják (\*) - G rhiz - Euro-Medit.-Irano-Turan. – fossi, paludi, sponde, anche in acque salmastre; NBS.  
Rio d'Ingurtosu. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885) *sub Scirpus holoschoenus* L.  
Stagno di Gonnese, zona peristagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Rio Sa Duchessa, Domusnovas. 27.IV.1999 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, zona umida in località Is Pratziddus; c-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Oss. Presso il rio Pubusinu di Fluminimaggiore.

- 235. *Scirpoides romanus*** (L.) Soják – G rhiz – Medit. – bassure umide tra le dune, acquitrini salmastri, più raramente prati umidi; NRS.  
Massiccio del Marganai, cunette; diffuso (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Holoschoenus romanus* (L.) Fritsch.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub Holoschoenus romanus* (L.) Fritsch.

**Juncaceae Juss. (1789)**

Juncus L.

- 236. *Juncus acutus*** L. ssp *acutus* (\*) – H caesp – Euro-Medit. - sabbie umide argini e fondi di canali; WRL.  
Massiccio del Marganai, zone pantanose; rara (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, zona parastagnale; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, zone pantanose; raro (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, frequente (BALLERO *et al.*, 2000).  
Piscinas, Rio Sessini, Arbus. Coordinate 39° 33' 29,52N 8° 27' 40,07E. Angius, 20.III.2005 (CAG).  
Piscinas, Rio Sessini, Arbus. Coordinate UTM E 453687 N 4379097. Angius, 20.III.2005 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, sabbie umide argini e fondi di canali; c-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**237. *Juncus articulatus* L. (\*)** – G rhiz – Circumbor. – alveo dei torrenti; WRL.  
Flumini maggiore, à côté de l'*Isœtes*. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885).

<sup>41</sup>

Massiccio del Marganai, cunette; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, bordi dei pauli della zona centrale, presso la stazione meteorologica; non diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Fluminese, lungo i corsi d'acqua; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).  
Riu Arivu, Bellicai, Iglesias. Coordinate: 39°21,929 8°28,644; 527 m s.l.m. Angius, 08.VI.2005 (CAG).  
Presso Piscina Irgas, Villacidro. Quota 620 m s.l.m.; substrato metamorfiti paleozoiche. Pontecorvo, 10.VI.2005 (CAG).  
Monte Arcuentu, alveo dei torrenti; c-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**238. *Juncus bufonius* L. (\*)** – T caesp – Boreo-Trop. – luoghi umidi, terreni paludosi e corsi d'acqua; WRL.

Sa Frocidda; Tuppa Cerbu. PICCI (1970-1971).  
Massiccio del Marganai, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, prati umidi; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Genna Eidadi, Gonnosfanadiga. Substrato: graniti; esposizione ENE 70°; inclinazione 30°. Brullo *et Bacchetta*, 12.VI.1998 (CAG).  
Riu Arivu, Bellicai, Iglesias. Coordinate: 39°21,928 N 8°28, 644 E; 527 m s.l.m. Angius, 08.VI.2005 (CAG).  
M.te Linas, Rio Arrusarbus, Gonnosfanadiga. Coordinate: 39° 26,161' N, 8° 36,878' E. Angius, 10.VI.2005 (CAG).  
Monte Arcuentu, luoghi umidi, terreni paludosi e corsi d'acqua; c-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**239. *Juncus capitatus* Weigel (\*)** – T scap – Medit.-Atl. – aree deposizionali e alveo dei torrenti; WBS.

Ingurtosu. Plante isoëtophile. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885).  
Capo Frasca, bordi dei pauli; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Genna Eidadi, Gonnosfanadiga. Substrato: graniti; esposizione ENE 70°; inclinazione 30°. Brullo *et Bacchetta*, 12.VI.1998 (CAG).  
Fluminese, torrenti; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Monte Arcuentu, aree deposizionali e alveo dei torrenti; pc-WRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

---

<sup>41</sup> La segnalazione è attribuita dubitativamente a *J. gussonei* Parl. o in alternativa a *J. acutiflorus* Moris.

- 240. *Juncus effusus* L. ssp. *effusus*** – G rhiz – Cosmop. – paludi, sponde e prati umidi; WBL.  
 Monte Linas, luoghi umidi a q. 1000 sotto Punta Cammedda; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub J. effusus* L.  
 Capo Frasca, prati umidi; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
 Fluminese, lungo i torrenti; comune (BALLERO *et al.*, 2000).
- 241. *Juncus heterophyllus* Desf.** – I rad – W-Medit. – su terreni freschi e umidi; NRS.  
 Capo Frasca, tra i pauli della parte centrale del Piano di Santadi divisi dalla strada che porta al faro; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).
- 242. *Juncus hybridus* Brot. (\*)** – T caesp – Euro-Medit. – sabbie umide di zone costiere; WRS.  
 Ingurtosu, avec l'*isoetès hystrix*. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885) *sub J. bufonius* L. var. *hybridus* (Brot.) Parl.  
 Capo Frasca, prati umidi; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
 Bacino S. Giorgio, Guspini. Substrato: vulcaniti-depositi fluviali; bioclina: termomedit. sup./secco sup.; 282 m s.l.m. Casti, Piras *et* Zavattoni, 11.V.2003 (CAG).  
 Piccola zona umida presso il cimitero di Siliqua, Siliqua. Quota 50 m s.l.m.; esp./incl.=0. Pontecorvo, 5.V.2006 (CAG).  
 Piccola zona umida tra Arcu Genna Bogai e Grugua, Iglesias. Quota 530 m s.l.m.; substrato metamorfite paleozoiche. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).  
 Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).
- 243. *Juncus inflexus* L. (\*)** – H caesp (G rhiz) – Paleotemp. – paludi, fossi, prati umidi; NBS.  
 Domos novas, *junio*. Herb. MORIS *ex* BARBEY (1885).  
 Flumini maggiore, piante isoëtophile. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885) *sub J. glaucus* Ehrh.  
 Piccola zona umida presso Miniera S. Luigi, Buggerru. Substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Casti, 06.VI.2005 (CAG.)  
 Riu Arivu, Bellicai, Iglesias. Coordinate: N 455565 E 4356251; 394 m s.l.m. Angius, 15.VI.2005 (CAG).
- 244. *Juncus maritimus* Lam. (\*)** – G rhiz – Euro-Medit. – luoghi umidi e salati del litorale; NRL.  
 Capo Frasca, zona costiera in località Torre Nuova; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
 Stagno di Gonnessa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
 Fluminese, sabbie marittime; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
 Piccola zona umida presso il cimitero di Siliqua. Quota 50 m s.l.m.; esp./incl.=0. Pontecorvo, 5.V.2006 (CAG).  
 Piccola zona umida presso il cimitero di Siliqua. Quota 50 m s.l.m.; esp./incl.=0. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).
- 245. *Juncus pygmaeus* Rich. *ex* Thuill. (\*)** – T caesp – Medit.-Atl. – zone umide e sabbiose; NRL.  
 Ingurtosu. Plante décidément isoëtophile. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885).

Massiccio del Marganai, pratelli freschi; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, prati umidi; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Monte Arcuentu, zone umide e sabbiose; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**246. *Juncus sorrentinii*** Parl. – T caesp – W-Medit. – bassure umide; NRS.  
Monte Linas, in pratelli umidi del canalone di Genna 'e Impi, q. 800-900 m;  
rarissimo (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

**247. *Juncus subnodulosus*** Schrank (\*) – G rhiz – Euro-Medit. – acquitrini neutro-basofili; NRL.  
Rio Sessini, Piscinas, Arbus. Coordinate: 39° 33' 29,52N 8° 27' 40,07E. Angius, 20.III.2005 (CAG).  
Presso la Foce del Rio Mannu, Fluminimaggiore. Substrato sabbie. Pontecorvo *et* Angius, 17.VI.2005 (CAG).

**248. *Juncus subulatus*** Forssk. (\*) – G rhiz – Medit. – sabbie umide e pratelli subalofili; WRL.  
Capo Frasca, aree circostanti gli stagni; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Fluminese, luoghi umidi; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, sabbie umide e pratelli subalofili; pc-WRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**249. *Juncus tenageja*** Ehrh. (\*) – T caesp – Medit. – zone umide pantanose; WRS.  
Ingurtosu. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885) *sub J. tenagea* Ehrh.  
Entre Domus-novas et Iglesias, lieux sablonneaux, humides. GENNARI *ex* BARBEY (1885) *sub J. tenagea* Ehrh. var. *major* Parl.  
Capo Frasca, fanghi umidi dei pauli; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, zone umide pantanose; c-WRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

*Luzula* Lam. et DC.

**250. *Luzula campestris*** (L.) DC. – H caesp – Boreo-Trop. – pascoli aridi, prati; NRS.  
Fluminese, margini della lecceta; sporadica (BALLERO *et al.*, 2000).

**251. *Luzula forsteri*** (Sm.) DC. (\*) – H caesp – Euro-Medit. – macchie evolute e boschi mesofili; WRS.  
Iglesias: Valle Canonica. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885).  
Massiccio del Marganai, diffusa nella lecceta (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, lecceta; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
M. Sique, Iglesias. M. Miai, Iglesias. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 *ex* BACCHETTA *et al.* (2004).  
Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
Rio Oridda, Domusnovas. Substrato: graniti, detriti alluvionali; ontaneto nell'altopiano di Oridda; coordinate: 39°24'46,16". *Legit* Angius, *determinavit* Bacchetta, 01.IV.2005 (CAG).

Case S. Pietro, Iglesias. Casti *et* Cuzzeri, 09.V.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, macchie evolute e boschi mesofili; pc-WRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

### Poaceae (R. Br.) Barnh. (1895)

#### Achnatherum P. Beauv.

- 252. *Achnatherum bromoides*** (L.) P. Beauv. (\*) – H caesp – Medit. – radure e macchie; WBL.  
*In collinis aridis prope* Iglesias Sardiniae, *junio*, U.-S. Muller. *Herb. Moris ex BARBEY* (1885) *sub Stipa bromoides* (L.) Dörfl.  
Massiccio del Marganai, siepi, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Stipa bromoides* (L.) Dörfl.  
Capo Frasca, radure della macchia, prati; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Stipa bromoides* (L.) Dörfl.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub Stipa bromoides* (L.) Dörfl.  
Fluminese, lecceta, macchia; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Stipa bromoides* (L.) Dörfl.  
Case Puxeddu, Arbus. BACCHETTA *et al.* (2005a) *sub Stipa Bromoides* (L.) Dörfler.  
Piccola zona umida presso il cimitero di Siliqua. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).  
Monte Arcuentu, radure e macchie; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### Aeluropus Trin.

- 253. *Aeluropus littoralis*** (Gouan) Parl. – G rhiz – Medit.-Irano-Turan. – terreni salati del litorale, spesso in ambiente umido; NRL.  
Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 22.VII.1989 (CAG).  
Capo Frasca, zone peristagnali; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

#### Agrostis L.

- 254. *Agrostis pourretii*** Willd. – T scap – SW-Medit. – prati umidi, pascoli, silicicola; NRS.  
Villacidro. Martelli, 27.V.1916 (CAG) *sub Agrostis pallida* DC.  
Capo Frasca, prati umidi del Piano di Santadi; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).
- 255. *Agrostis stolonifera*** L. (\*) – H rept – Circumbor. – zone umide di Cabasaciu presso il Rio Genna sa Murta; NRS.  
Iglesias (...), majo 1828. *Herb. MORIS ex BARBEY* (1885).  
Capo Frasca, prati e zone temporaneamente umide; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Monte Arcuentu, zone umide di Cabasaciu presso il Rio Genna sa Murta; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Oss. Monte Linas.

#### Aira L.

- 256. *Aira caryophyllea*** L. ssp. *caryophyllea* (\*) – T scap – Medit.-Atl. – zone sabbiose dei torrenti, pratelli e garighe; WBS.

Iglesias, *in pascuis Carbium. Herb. Moris* (MORIS, 1827).

Monte Linas, praterie di medie altitudini e anche a q. 1000 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Fluminese, pascoli, radure nella macchia; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, zone sabbiose dei torrenti, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**257. *Aira cupaniana*** Guss. – T scap – W-Medit. – zone sabbiose, pratelli e garighe; WRS.

Iglesias: entre Domus-novas et Siliqua. SCHWEINFURTH *ex* BARBEY (1885).

Massiccio del Marganai, praterie; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati aridi; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

**258. *Aira elegantissima*** Schur (\*) – T scap – Euro-Medit. – radure, macchie e boschi; WRS.

Capo Frasca, prati aridi e bordi dei pauli durante il periodo arido; non molto diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, gariga, macchia; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub A. elegans* Wild.

Monte Arcuentu, radure, macchie e boschi; pc-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### *Ammophila* Host

**259. *Ammophila arenaria*** (L.) Link ssp. *australis* (Mabille) Laínz (\*) – G rhiz – Medit. – zona sabbiosa costiera; sporadica; NRL.

Acqua Durci, III.1975; Piscinas, III.1975; Cala Domestica, IV.1977; Is Arenas, IV.1977; Pistis, IV.1977; Portixeddu, IV.1977; Marina di Gonnese, V.1977; IX.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982)

Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990) *sub A. littoralis et A. arenaria*.

Capo Frasca, prati aridi; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub A. arenaria* (L.) Link.

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub A. arenaria* (L.) Link ssp. *arundinacea* H. Lindb. *fil.*

Fluminese, dune litorali; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000) *sub A. littoralis* (Beauv.) Rothm.

#### *Ampelodesmos* Link

**260. *Ampelodesmos mauritanicus*** (Poir.) T. Durand *et* Schinz (\*) – H caesp – W-Medit. – garighe e macchie termofile; WRS.

Massiccio del Marganai, comune nel versante orientale, alla base del massiccio (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, abbastanza comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub A. mauritanica* (Poiret) T. Durand *et* Schinz.

Monte Arcuentu, macchie e garighe xerofile sulle vulcaniti presso le colline di Pardu Atzei e Bruncu Giovanni Atzei; pc-NBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Mai in grandi distese. Sopra l'abitato di Buggerru.

Anthoxanthum L.

**261. *Anthoxanthum aristatum*** Boiss. s.l. – T scap – Medit.-Atl. – pratelli e incolti; NRS.

Ingurtosu avec l'*Isoëtes hystrix*; Iglesias: Monte Poni. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885) *sub A. puelii* Lec. et Lam.

Massiccio del Marganai, prati; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, radure, pascoli e prati; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).

**262. *Anthoxanthum gracile*** Biv. – T scap – S-Medit. – incolti erbosi; NRS.

Fluminese, radure; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

**263. *Anthoxanthum odoratum*** L. ssp. *odoratum* (\*) – H caesp – Paleotemp. – pratelli e radure delle macchie e dei boschi; NRL.

Iglesias. Belli *et Casu*, V.1903 (CAG).

Monte Linas, dai pascoli basali a Perda de Sa Mesa, q. 1000-1200 m; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Oss. Zone cacuminali del M. Linas.

**264. *Anthoxanthum ovatum*** Lag. (\*) – T scap – W-Medit. – garighe e macchie degradate; NBL.

Monte Linas, praterie di media altitudine; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Anthoxanthum ovatum* Lag.

Genna Eidadi, Gonnosfanadiga. Substrato: graniti; esposizione ENE 70°; inclinazione 30°. Brullo *et Bacchetta*, 12.VI.1998 (CAG).

Fluminese, radure; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).

Monte Arcuentu, garighe e macchie degradate; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Antinoria Parl.

**265. *Antinoria insularis*** Parl. – T scap – E-Medit. – ambienti fangosi sul bordo degli stagni; NRS.

Capo Frasca, prati umidi e bordi dei pauli del Piano di Santadi; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Arundo L.

**266. *Arundo donax*** L. (\*) – G rhiz – Medit. – zone umide; NRL.

Massiccio del Marganai, zone maggiormente antropizzate; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, soprattutto lungo il Riu Mannu; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Palude di sa Masa, Gonnosa. Substrato: fanghi rossi; bioclina: termomedit. sup./secco sup. Bacchetta, Angius, Casti *et Mattana*, 05.X.2004 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, zone umide; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).



Avena L.

- 267. *Avena barbata*** Pott ex Link (\*) – T scap – Cosmop. – zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; WBL.  
Monte Linas, sparsamente diffusa dalla base sino alle alte quote; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, prati; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, campi e prati in località su Marigosu; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Fluminese, incolti; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 268. *Avena fatua*** L. (\*) - T scap – Cosmop. – prati, incolti e coltivati; WBL.  
Capo Frasca, comune nei prati e nelle radure (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Fluminese, prati; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Miniera di Acquaresi, Iglesias, 29.IV.1999; Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, prati, incolti e coltivati; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 269. *Avena sativa*** L. *s.l.*<sup>42</sup> – T scap – Nat. (Paleotemp.) - campi, incolti, stazioni ruderali; NRS.  
Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).
- 270. *Avena sterilis*** L. *s.l.*<sup>43</sup> – T scap – Medit. – zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; NRL.  
Ingurtosu. BORNEMANN ex BARBEY (1885).  
Iglesias: Buon Cammino. SCHWEINFURTH ex BARBEY (1885).  
Monte Linas, praterie a medie altitudini e anche a q. 1200 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub A. sterilis* L. *ssp. sterilis*.

*Brachypodium* Beauv.

- 271. *Brachypodium phoenicoides*** (L.) Roem. *et* Schult. – H caesp – W-Medit. – colture abbandonate, pascoli aridi; NRS.  
Monte Linas, tra le macchie e nel sottobosco aperto a 1000 m di altitudine; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub B. phoenicoides* (L.) R. *et* S.
- 272. *Brachypodium pinnatum*** (L.) P. Beauv. – H caesp – Euro-Medit.-Irano-Turan. – prati aridi, boscaglie, scarpate; NRS.

---

<sup>42</sup> Su Conti *et al.* (2005) viene indicata per la Sardegna la sola *ssp. sativa*. Non si può escludere tuttavia la presenza delle altre *ssp.*

<sup>43</sup> Su Conti *et al.* (2005) non si precisa per la Sardegna quale sia la *ssp.* presente. Nessun riferimento tra l'altro ad *A. magna* Murphy *et* Terrell, descritta per la Sardegna.

*Secus vias* (...) Iglesias (MORIS, 1827) *sub Triticum pinnatum* Moench.

**273. *Brachypodium retusum*** (Pers.) P. Beauv. (\*) – H caesp – Medit. – garighe e macchie degradate; WRL.

Iglesias: Monte Poni. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885) *sub B. ramosum* (L.) R. et Sch.

Capo Frasca, tra i cespugli della macchia e in numerose distese delle zone pianeggianti; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Buggerru, Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

S. Giovanni Miniera, Iglesias, 11.VI.1998; S. Giovanni Miniera, Iglesias, 06.VI.2002; Monteponi, Iglesias, 03.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Case Puxeddu, Arbus. BACCHETTA *et al.* (2005a).

Monte Arcuentu, pendici del Monte Majori; c-WRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**274. *Brachypodium rupestre*** (Host) Roem. et Schult – H caesp – Euro-Medit. – pascoli substeppici, bordi boschivi; NRS.

Barraxiutta, Domusnovas, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

**275. *Brachypodium sylvaticum*** (Huds.) P. Beauv. ssp. *sylvaticum* (\*) – H caesp – Paleotemp. – boschi mesofili e riparali; WBL.

Bois de chênes sous Gennamari. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885).

Massiccio del Marganai, radure e pratelli; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub B. sylvaticum* (Huds.) P. Beauv.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub B. sylvaticum* (Huds.) P. Beauv.

Genna Bogai, Fluminimaggiore. M. Sigue, Iglesias. M. Miai, Iglesias. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 *ex BACCHETTA et al.* (2004).

Fluminese, boschi; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub B. sylvaticum* (Hudson) Beauv.

Presso il Rio Cannisoni, Villacidro. Quota 500 m s.l.m.; substrato metamorfiti paleozoiche. Pontecorvo, 10.VI.2005 (CAG).

Monte Arcuentu, boschi mesofili e riparali; pc-WRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### *Briza* L.

**276. *Briza maxima*** L. (\*) – T scap – Medit. – pratelli, garighe e macchie degradate; WBL.

Ingurtosu. BORNEMANN ex BARBEY (1885).

Ingurtosu. MAGNUS ex BARBEY (1885).

Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 900-1200 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, radure della macchia, prati; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, radure; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, pratelli, garighe e macchie degradate; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

- 277. *Briza media*** L. – H caesp – Circumbor. – prati falciabili, incolti; NRS.  
Monte Linas, praterie a media altitudine; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).
- 278. *Briza minor*** L. (\*) – T scap – Medit. – pratelli, garighe e macchie; WBS.  
Ingurtosu. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885).  
Iglesias. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885).  
Monte Linas, praterie a media altitudine; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, zone ombrose e fresche; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, bordi delle radure della macchia di s'Isca Pallocu; rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, zone ombrose e fresche; comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, macchia; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Monte Arcuentu, pratelli, garighe e macchie; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

*Bromus* L.

- 279. *Bromus alopecuroides*** Poir. (\*) – T scap – Medit. – pascoli aridi, incolti; NRS.  
Oss. Bacino del Rio S. Giorgio.
- 280. *Bromus diandrus*** Roth ssp. *diandrus* – T scap – Medit.-Trop. – sabbie e incolti presso le spiagge; NRS.  
Fascia termomediterranea in località Acqua Canuda (Arbus) su sfaticcio arenarioide (*Tuberarietea guttatae*) (MOSSA *et al.*, 2003) *sub* *B. rigidus* Roth ssp. *ambigens* (Jordan) Pign.
- 281. *Bromus diandrus*** Roth ssp. *maximus* (Desf.) Soó – T scap – Medit. – incolti, ruderi, pascoli aridi; WRS.  
Iglesias: Valle Canonica. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885).  
Massiccio del Marganai, radure e luoghi erbosi; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub* *B. rigidus* Roth.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub* *B. rigidus* Roth.  
Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub* *B. rigidus* Roth.
- 282. *Bromus erectus*** Huds. ssp. *erectus* – H caesp –Paleotemp. – prati aridi; NRS.  
Fluminese, diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).
- 283. *Bromus fasciculatus*** C. Presl (\*) – T scap – Medit. – incolti aridi, ruderi; NRS.  
Oss. S. Giovanni di Bindua.
- 284. *Bromus hordeaceus*** L. s.l.<sup>44</sup> (\*) – T scap – Paleotemp. – margini delle strade, ovili, incolti e pratelli; WBL.  
Ingurtosu. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885).  
Ingurtosu. MAGNUS *ex* BARBEY (1885).  
Monte Linas, radure di leccete a q. 900 m; pendici di Perda de Sa Mesa, q. 1000-

---

<sup>44</sup> Queste segnalazioni sono sicuramente per la maggior parte da attribuire alla ssp. nominale, non vi può essere la certezza tuttavia che nessuna sia da riferirsi alla ssp. *molliformis* (Lloyd *ex* Godr.) Maire *et* Weiller.

- 1200; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
 Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub B. hordeaceus* L.  
 Capo Frasca, radure della macchia, prati; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub B. hordeaceus* L.  
 Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub B. hordeaceus* L.  
 Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub B. hordeaceus* L.  
 Fluminese, prati; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000) *sub B. hordeaceus* L.  
 Monte Arcuentu, margini delle strade, ovili, incolti e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 285. *Bromus hordeaceus* L. ssp. *hordeaceus*** – T scap – Paleotemp. – margini delle strade, ovili, incolti e pratelli; NRS.  
 Iglesias, *junio. Herb. Moris ex BARBEY* (1885) *sub B. mollis* L.
- 286. *Bromus hordeaceus* L. ssp. *thominei*** (Hardouin) Braun-Blanq. – T scap – Euro-Med. – prati, siepi, terreni abbandonati; NRS.  
 Fluminese, sporadico (BALLERO *et al.*, 2000) *sub B. molliformis* Lloyd.
- 287. *Bromus intermedius* Guss. ssp. *intermedius*** – T scap – Medit. – pratelli e garighe; WRS.  
 Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
 Fluminese, prati; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
 Case S. Pietro, Iglesias. Casti *et* Cuzzeri, 09.V.2006 (CAG).
- 288. *Bromus madritensis* L. (\*)** – T scap - Medit-Atl. - pratelli, garighe e macchie degradate; WBS.  
*Ad vias Iglesias, majo. Herb. Moris ex BARBEY* (1885).  
 Ingurtosu. BORNEMANN *ex BARBEY* (1885).  
 Monte Linas, a medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
 Massiccio del Marganai, prati; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
 Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).  
 Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
 Monte Arcuentu, pratelli, garighe e macchie degradate; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 289. *Bromus rubens* L. (\*)** – T scap – Medit.-Irano-Turan. – zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; NBL.  
 Monte Linas, a medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
 Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
 Monte Arcuentu, zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 290. *Bromus sterilis* L. (\*)** – T scap – Paleotemp. – zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; WBL.  
 Guspini, *majo. Herb. Moris ex BARBEY* (1885).  
 Marina di Gonnese, V.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).  
 Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1000-1200 m; frequente (ANGIOLINO &

CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, prati e radure; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, incolti; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Catabrosa Beauv.

- 291. *Catabrosa aquatica*** (L.) P. Beauv. – G rhiz – Circumbor. – fossi, sorgenti, paludi; NRS.  
*In aquis fluentibus Guspini majo* 1826. *Herb.* MORIS ex BARBEY (1885).  
Massiccio del Marganai, radure erbose; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Catapodium Link

- 292. *Catapodium balearicum*** (Willk.) H. Scholz (\*) - T scap – Medit. – scogliere, incolti presso il mare, sabbie; NRL.  
Gutturu Scruidda, Arbus, 60 m s.l.m., esp. NNW, inclinazione 60°, graniti e scisti arenacei dell'Ordoviciano. Manago, Arbus, 30 m s.l.m., esp. WNW, incl. 80°, graniti. Guardia is Turcus, Arbus, 70 m s.l.m., esp. NNW, incl. 80°. Il Peso, Buggerru, 5 m s.l.m., esp. NW, incl. 60°, roccia dolomitica del Cambriano inferiore. Sa Bandieruola, Buggerru, 60 m s.l.m., esp. NE, incl. 60°, calcari ceroidi e marnosi del Cambriano inferiore. Planu Sartu, Buggerru, 65 m s.l.m., esp. NE, incl. 30°. Cala Domestica, Iglesias, 20 m s.l.m., esp. NE, incl. 70°. Porto Sciusciau, Iglesias, 30 m s.l.m., esp. NW, incl. 70°, calcari marnosi. CHIAPPINI & RIOLA (1978) *sub C. loliaceum* (Huds.) Lk.  
Piscinas, III.1975 (BRAMBILLA *et al.*, 1982) *sub C. marinum* (L.) C.E. Hubbard.  
Capo Frasca, prati vicino al mare; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Desmazeria marina* (L.) Druce.  
Fluminese, presso il mare; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub C. marinum* (L.) Hubbard.  
Monte Arcuentu, su suoli sabbiosi presso Coddu Is Inzoncas; pc-NBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 293. *Catapodium rigidum*** (L.) C.E. Hubb. ex Dony *s.l.*<sup>45</sup> (\*) - T scap – Euro-Medit.-Irano-Turan. – margini delle strade, incolti e sabbie; WBL.  
*Ad vias Iglesias* 1826, *aprili-majo*. *Herb.* Moris ex BARBEY (1885) *sub Scleropoa rigida* Gris.  
Ingurtosu. BORNEMANN ex BARBEY (1885) *sub Scleropoa rigida* (L.) Gris.  
Acqua Durci, IV.1975 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).  
Massiccio del Marganai, prati; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, comune un pò ovunque (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Desmazeria rigida* (L.) Tutin.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

---

<sup>45</sup> BRULLO *et al.* (2003) segnalano come diffuse in Sardegna sia la ssp. nominale che la ssp. *majus* (C. Presl.) Perring *et Sell.*

Monte Arcuentu, margini delle strade, incolti e sabbie; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Corynephorus P. Beauv.

**294. *Corynephorus articulatus*** (Desf.) P. Beauv. – T scap – Medit. – pascoli, pratelli tra le macchie, garighe; NRS.  
Ingurtosu. MAGNUS ex BARBEY (1885).

**295. *Corynephorus divaricatus*** (Pourr.) Breistr. – T scap – Medit. – pascoli, macchie, garighe, silicicola; NBS.  
Piscinas, III.1975; Acqua Durci, IV.1975; Is Arenas, IV.1977; Marina di Gonnese, V.1977; IX.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).  
Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999 (ANGIOLINI *et al.*, 2005) *sub C. fascicolatus* Boiss. *et* Reuter

Crypsis Aiton

**296. *Crypsis aculeata*** (L.) Aiton - T scap – Paleotemp. – sabbie e zone retrodunali; NRS.  
Capo Frasca, zone stagnali disseccate in località Torre Nuova; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Cutandia Willk.

**297. *Cutandia divaricata*** (Desf.) Bentham – T scap – SW-Medit. – sabbie marittime, stazioni aride presso il mare; NRS.  
Massiccio del Marganai, radure; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadica (MARCHIONI ORTU, 1993).

**298. *Cutandia maritima*** (L.) W. BARBEY (\*) – T scap – Medit – dune marittime; NRS.  
Is Arenas, IV.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).  
Capo Frasca, zone sabbiose costiere; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Cynodon Rich.

**299. *Cynodon dactylon*** (L.) Pers. (\*) – H rept – Boreo-Trop. – incolti e zone ruderali, spesso infestante; WRL.  
Vallée du Rio de Bau. BORNEMANN ex BARBEY (1885).  
Monte Linas, praterie di base e di media altitudine; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, pratelli, luoghi ruderali; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, prati e bordi dei sentieri; (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, incolti; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, incolti e zone ruderali, spesso infestante; c-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Cynosurus L.

**300. *Cynosurus cristatus* L. (\*)** – H caesp – Paleotemp. – prati falciati e concimati; WRL.

Planu di Santadi, luoghi umidi, argilosi e talora salsi (PICCI, 1969).

Is Pisittus; Sa Frocidda; Tuppa Cerbu. PICCI (1970-1971).

Punta Perdu Cerbu, Domusnovas. *Legit* Martinoli, 05.V.1949, *determinavit* Zedda, 26.II.1990 (CAG).

Monte Linas, radure a media altitudine; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, nei prati; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, radure della macchia; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Punta S. Michele, Domusnovas. Substrato: calcari paleozoici; coordinate: UTM E 465873 N 4354504; esposizione 260° W; inclinazione 30°; 900 m s.l.m.

Bacchetta, Gamper *et* Pontecorvo, 09.VI.2004 (CAG).

Monte Arcuentu, rimboschimento di Conca Serapias e a lato di Punta Struvoniga; r-NBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**301. *Cynosurus echinatus* L. (\*)** – T scap – Medit. – margini dei sentieri, pratelli e garighe; WBL.

Ingurtosu. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885).

Iglesias. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885).

Marina di Gonnese, V.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Monte Linas, luoghi erbosi di Perda de Sa Mesa, q. 1000-1200 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, luoghi erbosi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, radure della macchia, prati; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, pascoli, radure; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

M. Sigue, Iglesias. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 *ex* BACCHETTA *et al.* (2004).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, margini dei sentieri, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**302. *Cynosurus effusus* Link** – T scap – Medit. – pratelli, garighe e radure nella macchia; WBS.

Ingurtosu. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885) *sub C. elegans* Desf.

Massiccio del Marganai, fra la macchia; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub C. elegans* Desf.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub C. elegans* Desf.

Fluminese, pratelli; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub C. elegans* Desf.

Dactylis L.

**303. *Dactylis glomerata* L. ssp. *glomerata* (\*)** – H caesp – Paleotemp. – incolti e pratelli; WRS.

Genna Niedda, Planu di Santadi (PICCI, 1969).

Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1000-1200; frequente (ANGIOLINO &

CHIAPPINI, 1983).

Fluminese, radure; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

**304. *Dactylis glomerata* L. ssp. *hispanica* (Roth) Nyman (\*) – H caesp – Medit. – zone rocciose, pratelli aridi e garighe; WBL.**

Acqua Durci, III.1975; IV.1975; Piscinas, III.1975; Marina di Gonnese, V.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990) *sub D. hispanica*.

Massiccio del Marganai, radure aride; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Dactylis glomerata* L.

Capo Frasca, comune in diversi tipi di macchia e in qualche prato (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub Dactylis glomerata* L.

Fluminese, garighe; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Dactylis glomerata* L.

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Rio di Monteponi, Miniera di Acquaresi, Iglesias, 29.IV.1999; Tinny, Sa Duchessa, Barraxiutta, Domusnovas, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999; Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003) *sub D. hispanica* Roth.

San Giovanni Miniera, Iglesias, 11.VI.1998; 03.VI.2001; 06.VI.2002; Rio Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Tinni, Fluminimaggiore, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999; Monteponi, Iglesias, 13.VII.2000; 3.VI.2001; 13.VII.2001; Agruxiau, Iglesias, 13.VII.2000; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000; P.ta Pizianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000; Barraxiutta, Domusnovas, 10.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005) *sub D. hispanica* Roth.

Case Puxeddu, Arbus. BACCHETTA *et al.* (2005a) *sub D. hispanica* L.

Colonia penale di Is Arenas, Arbus. Sistemi dunali 120 m s.l.m.; esp./incl.=0; termomedit. sup./secco sup. Pontecorvo, Bacchetta, Mattana *et Fenu*, 22.V.2006 (CAG).

Radura presso Punta Sca Martini, Iglesias. Quota 860 m s.l.m.; substrato: calcari paleozoici. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, zone rocciose, pratelli aridi e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

*Dasypyrum* (Coss. *et* Dur.) Dur.

**305. *Dasypyrum villosum* (L.) P. Candargy (\*) – T scap – Medit.-Irano-Turan. – zone ruderali, incolti e pratelli; WBL.**

Ingurtosu. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885) *sub Triticum villosum* (L.) P. B.

Iglesias. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885) *sub Triticum villosum* (L.) P. B.

Iglesias. MAGNUS *ex* BARBEY (1885) *sub Triticum villosum* (L.) P. B.

Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati, pascoli e bordi dei sentieri; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000).



Monte arcuentu, zone ruderali, incolti e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Sotto Pitzu Luas, Iglesias.

Desmazeria Dumort.

- 306. *Desmazeria sicula*** (Jacq.) Dumort. – T scap – C-Medit. – scogliere, suoli argillosi salati del litorale; NRS.  
Planu di Santadi, luoghi umidi, argillosi e talora salsi (PICCI, 1969).  
Fluminimaggiore. Zedda, IV.1989 (CAG) *sub Catapodium siculum* (Jacq.) Link.  
Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 12.V.1990 (CAG) *sub Catapodium siculum* (Jacq.) Link.  
Capo Frasca, comune soprattutto nella macchia e nella gariga costiera (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Digitaria Haller

- 307. *Digitaria sanguinalis*** (L.) Scop.<sup>46</sup> (\*) – T scap – Boreo-Trop. – infestante le colture sarchiate, incolti sabbiosi umidi; NRL.  
Agrumeti sulla sponda sinistra del Rio Leni, Villacidro, località di Bangiu, Bassella, Paurras. (MAXIA *et* SARDARA, 1972).  
Altopiano tra Guspini ed Arbus, presso Bingia de Susu, lato strada, Arbus. Quota 330 m s.l.m., esp./incl.=0; substrato:graniti. Pontecorvo, 13.XI.2005 (CAG).

Echinochloa A. Beauv.

- 308. *Echinochloa crus-galli*** (L.) Beauv. – T scap – Boreo-Trop. – infestante nelle colture irrigue, ambienti ruderali umidi, rive fluviali; NBS.  
*In agris di Villacidro, locis humidissimus, inter filices* Piazza da Villafranca ex Terracciano (1914) *sub Panicum Crus-galli* L.

Elymus L.

- 309. *Elymus athericus*** (Link) Kerguelen – G rhiz – Medit. – suoli sabbiosi e argillosi; NRS.  
Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 02.IV.1985 (CAG) *sub Agropyron pungens* (Pers.) R. *et* S.  
Capo Frasca, zona parastagnale; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Elymus pungens* (Pers.) Melderis.
- 310. *Elymus farctus*** (Viv.) Runemark ex Melderis ssp. *farctus* (\*) - G rhiz - Medit. - sabbie e dune litorali; NRS.  
Is Arenas, IV.1977; Pistis, IV.1977; Portixeddu, IV.1977; Marina di Gonnese, V.1977; IX.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982)  
Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990) *sub Agropyron junceum*.  
Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 12.V.1990 (CAG) *sub Agropyron junceum* (L.) Beauv.  
Capo Frasca, zone sabbiose costiere; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Fluminese, dune litorali; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Agropyron junceum* (L.) Beauv.  
Presso la foce del Rio Mannu, Fluminimaggiore. Substrato sabbie. Pontecorvo *et*

---

<sup>46</sup> *Sensu* Pignatti (1982).

Angius, 17.VI.2005 (CAG).

Elytrigia Desv.

- 311. *Elytrigia repens*** (L.) Desv. ex Nevski ssp. ***repens*** – G rhiz – Paleotemp. – incolti, bordi di vie, campi, prati aridi; NRS.  
Capo Frasca, zona parastagnale; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Erianthus Michx.

- 312. *Erianthus ravennae*** (L.) P. Beauv. (\*) – H caesp – Medit.-Irano-Turan. – bassure umide dietro le dune; NRS.  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a) *sub Saccharum ravennae* (L.) Murray.

Festuca L.

- 313. *Festuca arundinacea*** Schreb. ssp. ***arundinacea*** (\*) – H caesp – Paleotemp. – alveo dei torrenti e boschi ripariali; NRS.  
Massiccio del Marganai, luoghi erbosi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).
- 314. *Festuca arundinacea*** Schreb. ssp. ***mediterranea*** (Hack.) K. Richt. – H caesp – Medit. - ambienti ripariali; NRS.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub F. arundinacea* Schreb. var. *mediterranea* (Hackel) Richt.
- 315. *Festuca morisiana*** Parl. – H caesp – Endem SA – zolle pioniere su creste e cime, silicicola; NRS.  
Monte Linas (TERRACCIANO, 1910).  
Monte Linas, dalle medie altitudini sino alla cima; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Gastridium Beauv.

- 316. *Gastridium ventricosum*** (Gouan) Schinz *et* Thell. (\*) – T scap – Medit – incolti aridi, e macchie; WBL.  
Ingurtosu: Valle Canonica. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885).  
Monte Linas, praterie a q. 600 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 12.V.1990.  
Massiccio del Marganai, ai margini delle siepi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, prati, radure; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Monte Arcuentu, incolti aridi, e macchie; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Gaudinia P. Beauv.

- 317. *Gaudinia fragilis*** (L.) P. Beauv. (\*) – T scap – Medit. – prati umidi, incolti e pascoli; NBL.  
*In pascuis Guspino, majo* 1836. *Herb.* Moris *ex* BARBEY (1885).  
Sa Frocidda; Tuppa Cerbu. PICCI (1970-1971).  
Capo Frasca, radure della macchia; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Presso piccola zona umida vicino al cimitero di Siliqua; presso il Rio Foccus, Siliqua. Esp./Incl.=0°; 60 m s.l.m. Pontecorvo, 5.V.2006 (CAG).

Glyceria R. Br.

**318. *Glyceria notata*** Chevall (\*) – G rhiz – Cosmop. – pratelli umidi o temporaneamente inondati; WRS.

Massiccio del Marganai, pratelli; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub G. fluitans* (L.) R. Br.

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 08.VI.1991 (CAG) *sub G. plicata* (Fries) Fries.

Capo Frasca, pozze e prati umidi; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub G. plicata* (Fries) Fries.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub G. fluitans* (L.) Br.

Oss. Zone umide presso S. Antonio di Santadi.<sup>47</sup>

Hainardia Greuter

**319. *Hainardia cylindrica*** (Willd.) Greuter (\*) – T scap – Medit. – sabbie e argille subsalse; NRS.

Vallée du Rio de Bau. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885) *sub Lolium cylindricus* Trin.

Capo Frasca, bordi di strade e sentieri; non molto diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Presso piccola zona umida vicino al cimitero di Siliqua; presso il Rio Foccus, Siliqua. Esp./Incl.=0°; 60 m s.l.m. Pontecorvo, 5.V.2006 (CAG).

Monte Arcuentu, sabbie e argille subsalse; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Holcus L.

**320. *Holcus lanatus*** L. (\*) – H caesp – Circumbor. – pratelli e radure dei boschi ripariali; WRS.

Iglesias. Gennari (*sine firma*), VI.1859 (CAG).

Monte Linas, tra Genna Urgua e Perda de Sa Mesa, q. 1000-1200 m esp. Nord; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, prati e pratelli; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadico (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, margini dei torrenti; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, pratelli e radure dei boschi ripariali; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Presso il Rio Arivu, Iglesias.

Hordeum L.

**321. *Hordeum bulbosum*** L. (\*) – G bulb –Medit. – incolti, bordi di vie, prati aridi; NRS.

---

<sup>47</sup> Probabilmente presente anche *Puccinellia festuciformis* (Host) Parl., che non è stato possibile determinare con certezza perché osservata solo di recente (IX.2006) e mancante di tutti i caratteri necessari.

Iglesias a S. Lorenzo. Gennari, (*sine firma*), VI.1859 (CAG).  
Iglesias: Valle Canonica. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885).  
Massiccio del Marganai, praterie e lande; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, prati aridi; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Monte Arcuentu, Arbus. Substrato: discariche minerarie; esposizione SW 233°; inclinazione 80°; bioclina mesomedit. inf./subumido inf.; quota 254 m s.l.m. Bacchetta, Casti, Piras, Pontecorvo, Sarigu et Vacca 05.V.2003 (CAG).  
Monte Arcuentu, argille umide dei pendii orientali del Monte Majori e presso Punta Struvoniga; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**322. *Hordeum marinum* Huds. ssp. *marinum* (\*) – T scap – Circumbor. – pioniera su terreni subsalsi; NRS.**

Capo Frasca, prati e garighe costiere; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Stagno di Gonnese, zona peristagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub H. maritimum* With.  
Presso piccola zona umida vicino al cimitero di Siliqua; presso il Rio Forrus, Siliqua. Esp./Incl.=0°; 60 m s.l.m. Pontecorvo, 5.V.2006 (CAG).

**323. *Hordeum murinum* L. ssp. *leporinum* (Link) Arcang. (\*) – T scap – Medit. – zone ruderali, incolti e pratelli; NRS.**

Fluminese, luoghi ruderali; frequente (BALLERO *et al.*, 2000) *sub H. leporinum* Link.  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Oss. Presso la miniera di Acquaresi.

**324. *Hordeum murinum* L. ssp. *murinum* (\*) – T scap – Circumbor. – zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; WRL.**

Planu di Santadi (PICCI, 1969).  
Monte Linas, pendici di Perda de Sa Mesa, q. 1000-1200 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, luoghi interessati da calpestio; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, prati, zone ricche in nitrati e radure; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Stagno di Gonnese, zona peristagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Monte Arcuentu, zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

*Hyparrhenia* Andersson ex E. Fourn.

**325. *Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf ssp. *hirta* (\*) - H caesp – Medit.-Trop. – margini delle strade, rocce e pareti rocciose debolmente inclinate; WBL.**

Massiccio del Marganai, radure limitate; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Cymbopogon hirtus* (L.) Janchen.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub Cymbopogon hirtus* (L.) Janchen.  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub H. hirta* (L.) Stapf.  
Fluminese, radure, pratelli; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Cymbopogon hirtus*

(L.) Janchen.

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, margini delle strade, rocce e pareti rocciose debolmente inclinate; c-WRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**326. *Hypparrhenia sinaica*** (Delile) Llauradó ex G. López (\*) – H caesp – Medit.-Trop. – margini delle strade e pendii ad elevata rocciosità; NRS.

Oss. Porto Flavia, tra la falesia e la strada; sotto Punta Luas, Iglesias.

*Imperata* Cyr.

**327. *Imperata cylindrica*** (L.) P. Beauv. (\*) - G rhiz – Boreo-Trop. – terreni umidi, bassure salse dietro le dune; NRS.

Monte Arcuentu, zone umide della valle di Is Padenteddus presso Rio Funtana Lucida; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

*Koeleria* Pers.

**328. *Koeleria lobata*** (M. Bieb.) Roem. *et* Schult. – H caesp – Medit. – prati aridi, garighe, calcifila; NRS.

Monte Linas, praterie di media altitudine; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub K. splendens* C. Presl.

Fluminese, prati; sporadica (BALLERO *et al.*, 2000) *sub K. splendens* Presl.

**329. *Koeleria pyramidata*** (Lam.) Domin<sup>48</sup> – H caesp – N-Centro-Europ. – Pendii aridi, pascoli sassosi, silicicola; NRS.

*In arvis* Iglesias, *majo. Herb.* MORIS ex BARBEY (1885) *sub K. cristata* Pers.

*Lagurus* L.

**330. *Lagurus ovatus*** L. ssp. ***ovatus*** (\*) – T scap – Medit. – zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; WBL.

Ingurtosu. BORNEMANN ex BARBEY (1885).

Ingurtosu. MAGNUS ex BARBEY (1885).

Acqua Durci, III.1975; IV.1975; Piscinas, III.1975; Cala Domestica, IV.1977; Pistis, IV.1977; Marina di Gonnesa, V.1977; IX.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Monte Linas, praterie di medie altitudini e anche a 1000 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990).

Massiccio del Marganai, pratelli nella macchia; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, comune un pò ovunque (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnesa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, luoghi aridi, radure; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

---

<sup>48</sup> In considerazione della corologia ed ecologia della specie la sua segnalazione nell'Iglesiente si ritiene verosimilmente un errore.

Lamarckia Moench

- 331. *Lamarckia aurea*** (L.) Moench (\*) – T scap – Medit.-Irano-Turan. – margini delle strade, incolti, pratelli e garighe; WBL.  
Ingurtosu. MAGNUS ex BARBEY (1885).  
Gennamari, Bau, Piscinas. BORNEMANN ex BARBEY (1885).  
Monte Linas, praterie di medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, incolti; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, margini delle strade, incolti, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Lolium L.

- 332. *Lolium multiflorum*** Lam. s.l.<sup>49</sup> (\*) - T scap – Paleotemp. - prati e incolti; WRL.  
Monte Linas, in praterie versante di Gonnos a medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Fluminese, radure; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Montevecchio, cresta per Monte Majore. Esposizione N; inclinazione 5°; 570 m s.l.m. Pontecorvo, Vacca *et* Furcas, 10.V.2003 (CAG).  
Monte Arcuentu, prati e incolti; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 333. *Lolium perenne*** L. (\*) - H caesp – Circumbor. – prati e pratelli; NRL.  
Capo Frasca, prati, gariga, radure della macchia; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Fluminese, prati, luoghi erbosi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Monte Arcuentu, prati sulle creste del M. Majori; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 334. *Lolium rigidum*** Gaudin ssp. *lepturoides* (Boiss.) Sennen *et* Mauricio (\*) – T scap –Medit. – Incolti aridi; NRS.  
Montevecchio, cresta per Monte Majore, Arbus. Esposizione N; inclinazione 5°; 570 m s.l.m. Pontecorvo, Vacca *et* Furcas, 10.V.2003 (CAG) *sub* *L. loliaceum* (Bory *et* Chaub.) Hand.-Mazz.
- 335. *Lolium rigidum*** Gaudin ssp. *rigidum* (\*) – T scap – Medit.-Irano-Turan. – margini delle strade, incolti e pratelli; WRS.  
Monte Linas, a Genna Urgua e Perda de Sa Mesa, q. 1000-1200 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub* *L. rigidum* Gaudin.  
Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub* *L. rigidum* Gaudin.  
Capo Frasca, radure della macchia, prati; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub* *L. rigidum* Gaudin.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub* *L. rigidum* Gaudin.  
Fluminese, radure, pratelli; frequente (BALLERO *et al.*, 2000) *sub* *L. rigidum* Gaudin.

---

<sup>49</sup> La maggior parte, o forse tutte, delle segnalazioni di *Lolium rigidum* sono da attribuire alla ssp. *gaudini* (Parl.) Schinz *et* Thell. La ssp. *rigidum* non è presente in Sardegna secondo Conti *et al.* (2005). La sua presenza non può però essere esclusa.

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, margini delle strade, incolti e pratelli; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**336. *Lolium temulentum* L. s.l.** – T scap – Paleotemp. – infestante le colture di cereali; NRS.

Iglesias. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885) *sub* *L. temulentum* L. ssp. *robustum* Parl.

*Melica* L.

**337. *Melica arrecta* Kuntze (\*)** – H caesp – Medit. – zone rocciose, garighe e macchie; WRS.

Iglesias: Valle Canonica. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885).

Fluminese, macchia, gariga; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

S. Giovanni Miniera, Iglesias, 11.VI.1998; Rio Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999; Barraxiutta, Domusnovas, 10.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

**338. *Melica ciliata* L. ssp. *ciliata* (\*)** – H caesp – Euro-Medit. – zone rocciose e praterie; WRS.

Flumini, *majo*. *Herb* Moris [*ex* BARBEY (1885)].

Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, radure della macchia a leccio; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, pendii aridi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Valletta sotto Pitzu Luas, versante esposto a Sud, Iglesias. Substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Casti, 27.V.2005 (CAG).

**339. *Melica minuta* L. (\*)** – H caesp – Medit. – margini delle strade, pratelli e garighe; WBL.

Ingurtosu. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885).

Ingurtosu. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885).

Ingurtosu. MAGNUS *ex* BARBEY (1885).

Villacidro. Martelli, 27.V.1916 (CAG).

Monte Linas, praterie a media altitudine; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, prati; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, radure della macchia e in qualche anfratto; rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadica (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, prati; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Rio di Monteponi, Miniera di Acquaresi, Iglesias, 29.IV.1999; Barraxiutta, Domusnovas, 27.IV.1999; Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Monte Arcuentu, margini delle strade, pratelli e garighe sulle pendici del M. Arcuentu e del M. Majori; c-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**340. *Melica uniflora* Retz.** – H caesp – Euro-Medit. – boschi termofili; NRS.

Fluminese, diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).

Micropyrum (Gaudin) Link

**341. *Micropyrum tenellum*** (L.) Link – T scap – Euro-Medit. – sfaticcio e ciottoli granitici; NRS.

Genna Eidadi, Gonnosfanadiga. Substrato: graniti; esposizione ENE 70°; inclinazione 30°; 950 m s.l.m. Bacchetta et Brullo, 12.VI.1998 (CAG).

Panicum L.

**342. *Panicum repens*** L. (\*) - G rhiz – Medit.-Trop. – fossi e zone litoranee; NRL.

Fluminese, pratelli; rara (BALLERO *et al.*, 2000).

Altopiano tra Guspini ed Arbus, presso Bingia de Susu, lato strada, Arbus. Quota 330 m s.l.m. esp/incl.= 0; substrato: graniti. Pontecorvo, 13.XI.2005 (CAG).

Parapholis Hubbard

**343. *Parapholis incurva*** (L.) C.E. Hubb. (\*) – T scap – Medit.-Atl. – pioniere su sabbie e suoli incoerenti salati; WRS.

Litorale di S. Nicolò, Buggerru, 40 m s.l.m., esp. NW, incl. 70°, calcari ceroidi e marnosi del Cambriano. Il Peso, Buggerru, 5 m s.l.m., esp. NW, incl. 60°, roccia dolomitica del Cambriano inferiore. Sa Bandieruola, Buggerru, 60 m s.l.m., esp. NE, incl. 60°, calcari ceroidi e marnosi del Cambriano inferiore. CHIAPPINI & RIOLA (1978).

Acqua Durci, III.1975 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Capo Frasca, zone sabbiose e pratelli costieri; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Phalaris L.

**344. *Phalaris aquatica*** L. – H caesp – Medit. – incolti, margini dei campi e delle vie; WRS.

Iglesias. Gennari (*sine firma*), VI.1858 (CAG) *sub P. nodosa* L.

Iglesias. Gennari (*sine firma*), VI.1859 (CAG) *sub P. nodosa* L.

Iglesias: valle Canonica. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885) *sub P. nodosa* L.

*In arvis domus novas, majo* 1825. *Herb.* Moris *ex* BARBEY (1885) *sub P. nodosa* L.

Massiccio del Marganai, ai margini dei rigagnoli, anche stagionali; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, radure e prati umidi; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadica (MARCHIONI ORTU, 1993).

**345. *Phalaris arundinacea*** L. ssp. *arundinacea* – He – Circumbor. – sponde, canali, fossi, stagni; NRS.

Monte Linas, praterie a q. 600 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

**346. *Phalaris canariensis*** L. – T scap – Euro-Medit. – incolti, macerie, ruderi.

Planu di Santadi, luoghi umidi, argilosi e talora salsi (PICCI, 1969).<sup>50</sup>

**347. *Phalaris coerulescens*** Desf. (\*) - H caesp - Medit. – incolti, margini dei campi e delle vie; WRL.

---

<sup>50</sup> Specie non più ritrovata, di dubbio indigenato.



Iglesias. Belli *et Casu*, V.1903 (CAG).

Iglesias. Belli, 1904 (FI).

Sa Frocidda; Tuppa Cerbu. PICCI (1970-1971).

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et Mulas*, 12.V.1990 (CAG).

Capo Frasca, presso le aziende agrarie del settore meridionale del Poligono; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Monte Majore, Guspini. Substrato: vulcaniti; esposizione 0°; inclinazione 0°; 163 m s.l.m. Pontecorvo, Vacca *et Mandis*, 16.V.2003 (CAG).

Monte Arcuentu, zone umide della valle di Is Padenteddus presso Rio Funtana Lucida; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**348. *Phalaris minor*** Retz. – T scap – Medit-Irano-Turan. – incolti, bordi delle vie; NRS.

*In arvis* Gonessa, (...) aprile 1826. *Herb. Moris ex BARBEY* (1885).

**349. *Phalaris paradoxa*** L. -T scap – Medit. – margini delle strade, coltivi e pratelli; NRS.

Capo Frasca, radure della macchia; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

#### *Phleum* L.

**350. *Phleum pratense*** L. – H caesp – Circumbor. – prati stabili falciati e concimati; NRS.

Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

**351. *Phleum sardoum*** (Hack.) Hack. (\*) - T caesp – Endem SA - dune litoranee; NRS.

Dune della Costa Verde a Sud di Marina di Arbus, 24.V.1978, Diana *et Corrias* (SS).

Marina di Arbus, Arbus (CA), MJ 52.77 (VILLA, 1980).

Is Arenas, Arbus. Bocchieri, 14.VI.1988 (CAG).

Oss. Nella colonia penale di Is Arenas, con *Linaria flava* ssp. *sardoa* e *Anchusa littorea*.

#### *Phragmites* Adanson

**352. *Phragmites australis*** (Cav.) Trin. ex Steud. ssp. *australis* (\*) – G rhiz – Cosmop. – zone paludose, margini dei torrenti; WRL.

Piscinas, Rio de Bau. BORNEMANN *ex BARBEY* (1885).

Capo Frasca, è presente in qualche impluvio del settore orientale del poligono; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub P. australis* (Cav.) Trin.

Stagno di Gonnesa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub P. australis* (Cav.) Trin.

Palude di sa Masa, Gonnesa. Substrato: fanghi rossi; bioclina: termomedit. sup./secco sup.; coordinate: 39°16'52.2" N 8°26'38,5" E; 3 m s.l.m. Bacchetta, Angius, Casti *et Mattana*, 05.X.2004 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, zone paludose, margini dei torrenti; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Piptatherum P. Beauv.

**353. *Piptatherum caerulescens*** (Desf.) P. Beauv. (\*) – H caesp – W-Medit. – rupi calcaree, incolti; NRS.  
Oss. Bacino del Rio S. Giorgio.

**354. *Piptatherum miliaceum*** (L.) Coss. ssp. *miliaceum* (\*) – H caesp – Medit.-Atl. – margini delle strade, incolti, pratelli e garighe; WBL.

Ingurtosu. BORNEMANN ex BARBEY (1885) *sub Miliium multiflorum* Cav.

Monte Linas, praterie a q. 900 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990) *sub Oryzopsis miliacea*.

Massiccio del Marganai, diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Oryzopsis miliacea* (L.) Asch. et Schweinf.

Capo Frasca, macchie, radure, prati; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Oryzopsis miliacea* (L.) Asch.

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Rio di Monteponi; Barraxiutta, Domusnovas, 27.IV.1999; Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003) *sub Oryzopsis miliacea* (L.) Asch. et Schweinf. ssp. *miliacea*.

M. Sique, Iglesias. M. Miai, Iglesias. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 ex BACCHETTA *et al.* (2004) *sub Oryzopsis miliacea* (L.) Asch. et Schweinf. ssp. *miliacea*.

Rio Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; 13.VII.2000; Agruxiau, Iglesias, 13.VII.2000; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000; San Giovanni Miniera, Iglesias, 03.VI.2001; 06.VI.2002; Barraxiutta, Domusnovas, 10.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005) *sub Oryzopsis miliacea* (L.) Asch. et Schweinf. ssp. *miliacea*.

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a) *sub Oryzopsis miliacea* (L.) Asch. et Schweinf. ssp. *miliacea*.

Monte Arcuentu, margini delle strade, incolti, pratelli e garighe; c-WBL.

**355. *Piptatherum miliaceum*** (L.) Coss. ssp. *thomasii* (Duby) Freitag (\*) – H caesp – Medit. – forre, prati umidi; WRS.

Oss. Presso un piccolo sbarramento di un affluente nella parte bassa del Rio Gutturu Fenugu.

Poa L.

**356. *Poa annua*** L. (\*) – T caesp – Cosmop. – zone marginali e antropizzate, incolti e pratelli; WBL.

Genna Niedda (PICCI, 1969).

Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati, pascoli, incolti, bordi dei sentieri; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, radure; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, zone marginali e antropizzate, incolti e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

- 357. *Poa balbisii*** Parl. (\*) – H caesp – Endem. SA-CO – prati montani mesofili e garighe delle aree cacuminali; NRS.  
Monte Linas (TERRACCIANO, 1910).  
Monte Linas, praterie cacuminali, in formazioni isolate da rocce; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Genna Eidadi, Gonnosfanadiga. Substrato: graniti; esposizione ENE 70°; inclinazione 30°; 950 m s.l.m. Brullo *et* Bacchetta, 12.VI.1998 (CAG).
- 358. *Poa bulbosa*** L. (\*) – H caesp – Paleotemp. – zone rocciose, pratelli aridi e garighe; WBL.  
Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1000-1200; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, pratelli, radure fra la roccia; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, prati, pascoli; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Stagno di Gonnosa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Fluminese, prati; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Tra Punta s'Ega Is Scolas e Punta S. Michele, Iglesias. 39° 20' 637 N 8° 35' 359 E. Pontecorvo, Bacchetta, Angius *et* Serra, 14.IV.2005 (CAG).  
Monte Arcuentu, zone rocciose, pratelli aridi e garighe sulle pendici del M. Arcuentu e del M. Majori; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 359. *Poa carniolica*** Hladnik *et* Graf *ex* Rchb. – H caesp - Euro-Medit. – pendii aridi; NRS.  
Monte Linas, beweideter Gipfel bei 1236 m (1.VI.1932 b) (SCHMID, 1932) *sub P. concinna* Gaudin<sup>51</sup>.  
Cima M. Linas, 1236 m. RIKLI (1943-1948).
- 360. *Poa compressa*** L. – H caesp – Paleotemp. – incolti, pendii, lungo le vie, spesso su terreni argillosi umidi; NRS.  
Massiccio del Marganai, pratelli; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadica (MARCHIONI ORTU, 1993).
- 361. *Poa nemoralis*** L. ssp. *nemoralis* – H caesp – Circumbor. – boschi, cespuglieti, siepi; NRS.  
Planu di Santadi, luoghi umidi, argillosi e talora salsi (PICCI, 1969) *sub Agrostis alba* L.<sup>52</sup>
- 362. *Poa pratensis*** L. (\*) – H caesp – Circumbor. – prati, pendii erbosi; WRS.  
Capo Frasca, prati umidi e radure; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).
- 363. *Poa trivialis*** L. – H caesp – Circumbor. – boschi e boscaglie planiziali; NRS.  
Fluminese, prati falciati; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).

---

<sup>51</sup> Nota dell'autore: "Neu für Sardinien! Die in den Südalpen und den Balkengebirgen aus den therophytenreichen Assoziationen der submediterranen Stufe bekannte Art ist bisher in Italien gefunden worden: in Ligurien, Faentino, Tremiti, Matese und Messina." Oggi, dopo essere stata esclusa dai restanti territori peninsulari a clima mediterraneo, merita una conferma per l'Iglesiente.

<sup>52</sup> Si tratta di una specie che predilige habitat non presenti a Capo Frasca, in particolare ambienti boscosi freschi. Forse confusa con la specie seguente, segnalata per la stessa zona.

Polypogon Desf.

**364. *Polypogon maritimus*** Willd. (\*) - T scap – Medit.-Irano-Turan. – suoli umidi subsalsi; NRS.

Iglesias (...). GENNARI ex BARBEY (1885).

Ingurtosu avec l'I. Hystrix. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885).

Planu di Santadi, luoghi umidi, argilosi e talora salsi (PICCI, 1969).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

**365. *Polypogon monspeliensis*** (L.) Desf (\*) - T scap – Medit.-Trop. – suoli umidi e anche subsalsi; WRL.

Ingurtosu. BORNEMANN ex BARBEY (1885).

Massiccio del Marganai, radure assolate e ben esposte; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, radure, prati vicino ai pauli e lungo qualche canale; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Rio Canonica, presso bivio S. Benedetto. Saliceto atrocinerea; coordinate: 39°20'41,51" N 8° 31'08,57" E. Angius, 06.VI.2005 (CAG).

Radura presso Punta Sca Martini, Iglesias. Quota 860 m s.l.m.; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).

Monte Arcuentu, suoli umidi e anche subsalsi; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Montimannu, Villacidro; Rio Pubusinu di Fluminimaggiore.

**366. *Polypogon subspathaceus*** Req. (\*) – T scap – Medit. – sabbie deposizionali umide e sponde dei torrenti; NRS.

Capo Frasca, radure, anfratti e prati vicino al mare; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Polypogon maritimus* Willd. ssp. *subspathaceus* (Req.) Bonnier *et* Layens.

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, sabbie deposizionali umide e sponde dei torrenti; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**367. *Polypogon viridis*** (Gouan) Breistr. – H caesp – Medit. – sabbie deposizionali umide e sponde dei torrenti; NRS.

Gennamari, Iglesias. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885) *sub Agrostis verticillata* Vill.

Fluminese, prati; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Psilurus Trin.

**368. *Psilurus incurvus*** (Gouan) Schinz *et* Thell. (\*) – T scap – Medit.-Irano-Turan. – margini delle strade, incolti, pratelli e radure; WRS.

Massiccio del Marganai, ai margini di alcuni sentieri; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).

Monte Arcuentu, margini delle strade, incolti, pratelli e radure; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Rostraria Trin.

- 369. *Rostraria cristata*** (L.) Tzvelev ssp. *cristata* (\*) – T caesp – Medit.-Irano-Turan. – incolti lungo le vie, infestante; WRL.  
Ingurtosu. BORNEMANN ex BARBEY (1885).  
Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 23.IV.1983 (CAG) *sub Lophochloa cristata* (L.) Hyl.  
Massiccio del Marganai, radure; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Lophochloa cristata* (L.) Hyl.  
Capo Frasca, radure della macchia, prati; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Lophochloa cristata* (L.) Hyl.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub Lophochloa cristata* (L.) Hyl.  
Fluminese, radure; frequente (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Lophochloa cristata* (L.) Hyl.  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a) *sub Lophochloa cristata* (L.) Hyl.  
Oss. Presso S. Benedetto.

- 370. *Rostraria hispida*** (Savi) Dogan – T scap – W-Medit. – incolti umidi, sabbie marittime; NRS.  
Capo Frasca, prati umidi; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Lophochloa hispida* (Savi) Jonsell.

- 371. *Rostraria litorea*** (All.) Holub – T scap – Medit. (baricentro occid.) – incolti, arene marittime; NRS.  
Piscinas, III.1975; Marina di Gonnese, V.1977; IX.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982) *sub Lophochloa pubescens* (Lam.) Scholz.  
Capo Frasca, pianori prossimi al mare; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Lophochloa pubescens* (Lam.) H. Scholz.

Sesleria Scop.

- 372. *Sesleria insularis*** Sommier ssp. *morisiana* Arrigoni (\*) - H caesp – Endem. SA – rupi e pratelli cacuminali, su calcare; NRL.  
*Inter rupes* Marganai (MORIS, 1827) *sub Sessleria caerulea* Ard.  
Marganai, *majo inter fissuram rupium*. Herb. Moris (BARBEY, 1885) *sub S. caerulea* Ard.  
*Holotypus*: Iglesias, Monte Marganai, presso la Punta San Michele. Arrigoni, 4.VII.1969 (FI).  
Iglesias, M.te Marganai, presso la Punta San Michele, 4.VI.1969, Arrigoni (FI).  
Punta S. Michele, Monte Marganai, Iglesias. Ballero *et* Di Martino, 10.IX.1989 (CAG).  
Massiccio del Marganai, P.ta San Michele, sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Campu Spina, assai diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Punta S. Michele, Monte Marganai, Iglesias. Scrugli *et* Ballero, 10.IV.1992 (CAG).  
San Nicolò, Buggerru. Substrato: calcari paleozoici; esposizione E 100°; inclinazione 100°; 85 m s.l.m. Brullo *et* Bacchetta, 11.VI.1998 (CAG).  
Fluminese, rupi calcaree, Monte Gennargentu (Fluminimaggiore); rara (BALLERO *et al.*, 2000).  
S. Nicolò, Buggerru. 135 m s.l.m. Bacchetta, 03.V.2000 (CAG).  
Punta Campu Spina, Fluminimaggiore. Substrato: calcari dolomitici paleozoici; 935

m s.l.m. Bacchetta, 09.V.2001 (CAG).  
Punta S. Michele, Domusnovas. Substrato: calcari paleozoici; esposizione NE 40°; inclinazione 20°; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf. Bacchetta, Brullo, Cogoni *et* Scrugli, 04.VI.2002 (CAG).  
Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
Presso Punta Reigraxius, Iglesias. Quota 880 m s.l.m., esp. WSW; inclinazione 30°; 39°21'194 N; 8°35'328 E. Pontecorvo, Bacchetta, Angius *et* Serra, 14.IV.2005 (CAG).  
Marganai, *majo inter fissuras rupium, sine die*, Moris (TO).  
Oss. Gola di Gutturu Cardaxius.

Setaria Beauv.

- 373. *Setaria pumila*** (Poir.) Roem *et* Schult – T scap – Boreo-Trop. – infestante negli orti, vigne, campi di Mais e patate; NRS.  
Aux bords du ruisseau qui traverse le Village de Villacidro et dans les jardins d'orangers de Domus-novas. GENNARI *ex* BARBEY (1885) *sub S. glauca* (L.) Beauv.  
Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub S. glauca* (L.) Beauv.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub S. glauca* (L.) Beauv.
- 374. *Setaria verticillata*** (L.) P. Beauv. (\*) – T scap – Boreo-Trop. – infestante; NRL.  
Fluminese, infestante; ovunque (BALLERO *et al.*, 2000).  
Oss. Strada Arbus-Fluminimaggiore, 39°31'253 N 8°34'307 E.

- 375. *Setaria viridis*** (L.) P. Beauv. ssp. *viridis* – T scap – Circumbor. – infestante le colture, specie su suoli sabbiosi; NRS.  
Agrumeti sulla sponda sinistra del Rio Leni, Villacidro, località di Bangiu, Bassella, Paurras. (MAXIA *et* SARDARA, 1972).  
Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Spartina Schreber

- 376. *Spartina versicolor*** Fabre – G rhiz – Medit.-Atl. – sabbie umide, dune embrionali, paludi sui bordi di lagune salmastre; NRS.  
Capo Frasca, zona sabbiosa dello stagno presso Torre Nuova; estremamente rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Sporobolus R. Br.

- 377. *Sporobolus virginicus*** Kunth (\*) – G rhiz – Medit. - sabbie e dune costiere; NRL.  
Acqua Durci, III.1975; Piscinas, III.1975; Is Arenas, IV.1977; Portixeddu, IV.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982) *sub S. pungens* (Schreb.) Kunth.  
Spiaggia di Scivu, Arbus. Chiappini, 21.VII.1986 (CAG) *sub S. pungens* (Schreb.) Kunth.  
Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990) *sub S. pungens*.  
Capo Frasca, zone sabbiose costiere; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub S. pungens* (Schreb.) Kunth.

Stagno di Gonnese, zona stagnale e peristagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub S. pungens* (Schreb.) Kunth.

Fluminese, dune litorali; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000) *sub S. pungens* (Schreb.) Kunth.

#### Stipa L.

**378. *Stipa capensis*** Thunb. (\*) – T scap – Medit. – incolti, pratelli e garighe; NRL.

Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, radure della macchia; rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, prati; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Monte Arcuentu, incolti, pratelli e garighe; c-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### Taeniatherum Nevski

**379. *Taeniatherum caput-medusae*** (L.) Nevski – T scap – Medit. – incolti prati aridi e ambienti rupicoli; NRS.

Sa Frocidda; Tuppa Cerbu. PICCI (1970-1971) *sub Elymus caput-medusae* L.

Capo Frasca, prati aridi; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

#### Trachynia Link

**380. *Trachynia distachya*** (L.) Link (\*) – T scap – Medit.-Irano-Turan. – pratelli, garighe e macchie degradate; WBL.

Ingurtosu. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885) *sub B. distachyum* (L.) R. *et* Sch.

Iglesias: Buon Cammino. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885) *sub B. distachyum* (L.) R. *et* Sch.

Prairies près de Gennamari. GENNARI *ex* BARBEY (1885) *sub B. distachyum* (L.) R. *et* Sch.

Massiccio del Marganai, fra la macchia; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Brachypodium distachyum* (L.) Beauv.

Capo Frasca, radure della macchia, prati; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Brachypodium distachyon* (L.) Beauv.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub Brachypodium distachyum* (L.) Beauv.

Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Brachypodium distachyum* (L.) Beauv.

Montevecchio, cresta per Monte Majore, Arbus. Esposizione N; inclinazione 5°N; 570 m s.l.m. Pontecorvo, Vacca *et* Fucas, 10.V.2003 (CAG).

Monte Arcuentu, incolti aridi, pascoli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### Trisetaria Forsskal

**381. *Trisetaria flavescens*** (L.) Baumg. ssp. *splendens* (C. Presl) Banfi & Soldano – H caesp – Endem. SA-SI – prati falciati e concimati; NRL.

Massiccio del Marganai, pratelli; diffuso (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Trisetum flavescens* (L.) Beauv.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub Trisetum flavescens* (L.) Beauv.

**382. *Trisetaria segetum*** (Savi) Soldano – T scap – W-Medit. – infestante le colture di cereali e negli incolti ai bordi dei campi; NRS.

Iglesias; (...), *junio* 1826. *Herb. Moris ex BARBEY (1885) sub Trisetum parviflorum* Pers.  
Iglesias. Belli, *sine die* (CAG) *sub T. parviflora* (Desf.) Maire.

Triticum L.

**383. *Triticum ovatum*** (L.) Raspail (\*) – T scap – Medit.-Irano-Turan. – zone ruderali, incolti e pratelli; WBL.

Is Pisittus; Sa Frocidda; Tuppa Cerbu. PICCI (1970-1971) *sub A. ovata* L.

Monte Linas, a medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Aegilops geniculata* Roth ssp. *geniculata*.

Massiccio del Marganai, comune nei pratelli (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Aegilops geniculata* Roth.

Capo Frasca, radure della macchia, prati e bordi di sentieri; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Aegilops geniculata* Roth.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub Aegilops geniculata* Roth.

Fluminese, pascoli, radure; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Aegilops geniculata* Roth.

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a) *sub Aegilops geniculata* Roth.

Monte Arcuentu, zone ruderali, incolti e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**384. *Triticum turgidum*** L. (\*) - T scap – Avv. – coltivata e naturalizzata; NRS.

Stagno di Gonnesa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub T. durum* Desf.

Monte Arcuentu, coltivata e naturalizzata nelle valli circostanti Pardu Atzei; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**385. *Triticum ventricosum*** (Tausch) Cesati, Passerini *et* Gibelli (\*) – T scap – W-Medit. – incolti aridi; WRL.

Massiccio del Marganai, pratelli sassosi; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Aegilops ventricosa* Tausch.

Capo Frasca, prati e radure; rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Aegilops ventricosa* Tausch.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub Aegilops ventricosa* Tausch.

Monte Arcuentu, sui margini del sentiero che dalla valle di Is Trigas porta a Bruncu Giovanni Atzeni; r-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Vulpia Gmelin

**386. *Vulpia bromoides*** (L.) Gray (\*) – T caesp – Boreo-Trop. – incolti aridi e pascoli; WRS.

Iglesias. Gennari (*sine firma*), VI.1859 (CAG) *sub V. sciuroides* Gmelin.

Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Radura presso Punta Sca Martini, Iglesias. Quota: 860 m s.l.m.; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).



- 387. *Vulpia ciliata*** Dumort. (\*) - T scap – Medit. – garighe, incolti e bordi delle strade; WRS.  
Ingurtosu. MAGNUS ex BARBEY (1885).  
Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1000-1200 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, diffusa nelle radure (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Fluminese, pratelli; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Montevecchio, Casa Azuni, Guspini. Substrato: discariche minerarie; bioclina: mesomedit. inf./subumido sup.; quota 282 m s.l.m. Casti, Piras *et* Zavattero, 11.V.2003 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, garighe, incolti e bordi delle strade; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 388. *Vulpia fasciculata*** (Forssk.) Fritsch – T caesp – Medit. – dune marittime; NRS.  
Marina di Gonnese, V.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982) *sub V. membranacea* (L.) Link.
- 389. *Vulpia geniculata*** (L.) Link – T caesp – W-Medit. – pratelli e garighe; WRS.  
Fluminese, prati; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).  
Case S. Pietro, Iglesias. Casti *et* Cuzzeri, 09.V.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).
- 390. *Vulpia ligustica*** (All.) Link – T caesp – Medit. – margini delle strade, incolti e pratelli; WBS.  
Pistis, IV.1977; Marina di Gonnese, V.1977; IX.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).  
Monte Linas, in praterie a medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000).
- 391. *Vulpia myuros*** (L.) C.C. Gmel. (\*) - T caesp – Boreo-Trop. - margini delle strade, incolti e pratelli; NBS.  
Ingurtosu. BORNEMANN ex BARBEY (1885).  
Ingurtosu. MAGNUS ex BARBEY (1885).  
Monte Linas, pendici di Perda de Sa Mesa, q. 1000-1200 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, margini delle strade, incolti e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 392. *Vulpia sicula*** (C. Presl) Link. - H caesp – W-Medit. – radure e pascoli; NRS.  
Massiccio del Marganai, prati; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Fluminese, prati; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).
- 393. *Vulpia unilateralis*** (L.) Stace – T scap – Medit-Atl. - sabbie, incolti aridi; NRS.  
Ingurtosu. MAGNUS ex BARBEY (1885) *sub Nardurus unilateralis* (L.) Boiss.

## Sparganiaceae Hanin (1811)

### Sparganium L.

- 394. *Sparganium erectum* L. ssp. *erectum* (\*)** – I rad – Circumbor. – sponde dei fossi e stagni; NRS.  
Fluminese, sponde del Rio Mannu; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Oss. Presso il Rio Pubusinu di Fluminimaggiore.

## Typhaceae Juss. (1789)

### Typha L.

- 395. *Typha angustifolia* L. (\*)** – G rhiz – Cosmop. – acque stagnanti e paludose; WRL.  
Monte Linas, piccoli corsi d'acqua sino a medie altitudini; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Capo Frasca, in qualche pozza di origine artificiale; rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Stagno di Gonnesa, zona stagnale e peristagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub Typha angustifolia* L.  
Montevecchio, Guspini. Bioclina: mesomedit. inf./subumido inf.; 230 m s.l.m. Bacchetta *et Piras*, 09.VI.2003 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, acque stagnanti e paludose; r-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 396. *Typha latifolia* L. (\*)** – G rhiz – Cosmop. – acque stagnanti; WRL.  
Massiccio del Marganai, comune lungo alcuni corsi e raccolte d'acqua (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune lungo il corso d'acqua (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub Typha latifolia* L.  
Stagno di Gonnesa, zona stagnale e peristagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub Typha latifolia* L.  
Fluminese, lungo il fiume; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).

## EUDICOTYLEDONES

### RANUNCULALES Dumort. (1829)

#### Papaveraceae Juss. (1789)

### Chelidonium L.

- 397. *Chelidonium majus* L.** – H scap – Circumbor. – muri, ruderi; NRS.  
Massiccio del Marganai, sporadica nelle zone ombrose (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Marganai (ARRIGONI, 2006).

Fumaria L.

- 398. *Fumaria bastardii*** Boreau (\*) – T scap – Medit.-Atl. – orti, vigne e incolti; WBS.  
Dune di Portixeddu, Fluminimaggiore. Pontecorvo *et* Carai, 09.IV.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, incolti; pc-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 399. *Fumaria bicolor*** Sommier (\*) – T scap – Medit. – orti, vigne, incolti; NRS.  
Capo Frasca, nei prati e tra la macchia; non diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Oss. Complesso dunale di Portixeddu-Is Compinxius.
- 400. *Fumaria capreolata*** L. ssp. ***capreolata*** (\*) - T scap - Euro-Medit. – margini delle strade, incolti, pratelli e garighe; WBL.  
Acqua Durci, III.1975 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).  
Monte Linas, comune in pratelli sino a q. 800 m; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, diffusa nelle radure (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, margini delle strade, incolti, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 401. *Fumaria officinalis*** L. ssp. ***officinalis*** (\*) - T scap – Paleotemp. - zone ruderali, incolti e pratelli; WBS.  
Monte Linas, comune in pratelli sino a q. 800 m; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, comune nelle radure e pratelli (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, tra i cespugli bassi della gariga costiera; non diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, aree ruderali; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, zone ruderali, incolti e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 402. *Fumaria parviflora*** Lam. – T scap – Paleotemp. – campi, soprattutto cereali; NRS.  
Gennamari. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885).

Glaucium Mill.

- 403. *Glaucium flavum*** Crantz (\*) – H scap – Circumbor. – ambiti costieri su ruderi e zone sabbiose; NRS.  
Acqua Durci, III.1975; Piscinas, III.1975 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).  
Capo Frasca, in località su Marigosu e nei litorali sabbiosi; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Fluminese, sentieri; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).  
Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Monteponi, Iglesias, 13.VII.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Hypecoum L.

- 404. *Hypecoum procumbens* L. ssp. *procumbens*** – T scap – Medit.-Irano-Turan. – pascoli aridi e campi; NRS.  
Acqua Durci, III.1975 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Fluminese, sabbie costiere, margini delle vie; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Papaver L.

- 405. *Papaver argemone* L. ssp. *argemone*** – T scap – Medit.-Irano-Turan. – infestante le colture di cereali; NRS.  
Monte Linas, praterie sino 600 m; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune nelle radure e nei pratelli (MARCHIONI ORTU, 1993).
- 406. *Papaver dubium* L. ssp. *dubium* (\*)** - T scap - E-Medit. - pratelli e aree deposizionali dei torrenti; WBS.  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, pratelli e aree deposizionali dei torrenti; c-WRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b)
- 407. *Papaver hybridum* L. (\*)** – T scap – Paleotemp. – infestante le colture di cereali; WRS.  
Monte Linas, in colonie sparse delle medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Capo Frasca, prati; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Oss. Presso Canale Monte Cani, Gonnese.
- 408. *Papaver pinnatifidum* Moris** - T scap - Medit. – pratelli, incolti e zone ruderali; NRS.  
Massiccio del Marganai, comune nelle radure e nei pratelli (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Marganai (ARRIGONI, 2006).
- 409. *Papaver rhoeas* L. ssp. *rhoeas* (\*)** - T scap – Paleotemp. - zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; WBL.  
*Inter segetes frequens: varietas fl. alb. in arvis circa* Arcuentu (Moris, 1837).  
Monte Linas, nelle praterie a diverse quote sino a Genna Urgua, q. 1100 m; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, luoghi ruderali; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, pratelli e interruzioni della macchia; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Fluminese, comune; ovunque (BALLERO *et al.*, 2000).  
Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

- 410. *Papaver setigerum* DC. (\*) - T scap - Medit. - zone ruderali e antropizzate, margini delle strade e pratelli; WRL.  
Monte Linas, praterie a medie altitudini; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Papaver somniferum* L. ssp. *setigerum* (DC.) Corb.  
Massiccio del Marganai, pratelli e radure; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Monte Linas, Marganai (ARRIGONI, 2006).  
Monte Arcuentu, zone ruderali e antropizzate, margini delle strade e pratelli; c-WRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Oss. Presso Canale Monte Cani, Gonnesa.**
- 411. *Papaver somniferum* L. – T scap – Avv. – coltivato e subsontaneizzato; NRS.  
Fluminese, zone antropiche; comune, sfuggito alla coltivazione (BALLERO *et al.*, 2000).**

### Ranunculaceae Juss. (1789)

#### Adonis L.

- 412. *Adonis annua* L. (\*) - T scap - Medit.-Atl. – margini delle strade, incolti e pratelli; NRS.  
Sa Frocidda; Tuppa Cerbu. PICCI (1970-1971) *sub A. annuus* L. var. *atorrubens* L.  
Monte Arcuentu, margini delle strade, incolti e pratelli; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).**
- 413. *Adonis microcarpa* DC. ssp. *microcarpa* – T scap – Medit. – colture di cereali preferenzialmente calcicola; NRS.  
Capo Frasca, prati e pascoli; non diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).**

#### Anemone L.

- 414. *Anemone coronaria* L. – G bulb – Medit. – incolti, campi di cereali; NRS.  
Campi tra Ferrovia e SS 130, Siliqua. UTM E481224 N4350563; 70 m s.l.m. *Legit Angius, determinavit* Bacchetta, 17.III.2005 (CAG).**
- 415. *Anemone hortensis* L. ssp. *hortensis* (\*) - G bulb - Medit. – pratelli e radure; WBL.  
Strada tra Iglesias e Siliqua, 13.IV.1858. SCHWEINFURTH ex BARBEY (1885).  
Monte Linas, praterie di medie altitudini ed anche a 1000 m; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, diffusa ai margini della macchia (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, prati aridi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, pratelli e radure; pc-WBL**

**416. *Anemone palmata* L.** – G rhiz – W-Medit. - incolti aridi; WRS.

Villacidro, S. Gavino. BORNEMANN ex BARBEY (1885).

Monte Linas, sottobosco delle leccete; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Villacidro, M. Linas, Marganai (ARRIGONI, 2006).

*Clematis* L.

**417. *Clematis cirrhosa* L. (\*)** - P lian - Medit. - macchie e leccete; WRL.

Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962).

Acqua Durci, III.1975; IV.1975 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Monte Linas, sottobosco in lecceta di medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, comune nella macchia (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, macchie e siepi; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune nella macchia (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, cespuglieti, siepi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

M. Sigue, Iglesias. M. Miai, Iglesias. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 ex BACCHETTA *et al.* (2004).

San Giovanni Miniera, Iglesias, 06.VI.2002 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, macchie e leccete; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**418. *Clematis flammula* L. (\*)** - P lian - Euro-Medit. – macchie termofile e/o xerofile; WRS.

Prope Gonnos Fanadiga. PLAZZA DA VILLAFRANCA ex TERRACCIANO (1914b).

Iglesias. Dore, VI.1969 (CAG).

Monte Linas, nelle macchie di media altitudine; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Arbus, nella macchia lungo la strada per Scivu. Chiappini, 21.VII.1986 (CAG).

Massiccio del Marganai, comune tra le siepi (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune tra la macchia (MARCHIONI ORTU, 1993).

Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999 (ANGIOLINI *et al.*, 1999).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, macchie termofile e/o xerofile; pc-NBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**419. *Clematis vitalba* L. (\*)** - P lian - Euro-Medit. - leccete e boschi ripariali; WRL.

Iglesias. Dore, VI.1967 (CAG).

Monte Linas, sottobosco delle leccete; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, diffusa nella macchia (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa nella macchia (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnosa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, siepi; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).

Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Presso la grotta di S. Giovanni, versante N. Substrato: calcari paleozoici; 300 m

s.l.m. Pontecorvo, 13.IX.2005 (CAG).  
Grugua, strada verso Buggerru, Buggerru. Quota 385 m s.l.m.; esp. NNW 340°;  
incl. 20°; substrato: calcari paleozoici. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).  
M. Linas, M. Marganai (ARRIGONI, 2006).  
Monte Arcuentu, leccete e boschi ripariali; r-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Consolida Gray

- 420. *Consolida ajacis* (L.) Schur – T scap – Medit.-Atl. – campi; NRS.**  
Sa Duchessa, Domusnovas. Substrato: discariche minerarie; esposizione E 80°;  
inclinazione 5-10°; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf.; quota 355 m s.l.m.  
Bacchetta, Brullo, Cogoni *et* Scrugli; 04.VI.2002 (CAG).

Delphinium L.

- 421. *Delphinium longipes* Moris (\*) – T scap – Endem. SA – campi dunali - NRS.**  
Oss. Dune di Pistis.
- 422. *Delphinium pictum* Willd. ssp. *pictum* (\*) - H scap - Endem. SA-CO-BL-H –**  
materassi alluvionali, ambienti glareicoli e forre; WRS.<sup>53</sup>  
*In pasquis collinis (...) Flumini major* (MORIS, 1837).  
Ingurtosu: vallée du Rio de Bau. BORNEMANN, ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY  
(1885).  
Masua. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885).  
S. Giovanni, Domusnovas. Cerri, 1886 (CAG).  
Masua (Iglesias) circa 658 m, 29.V.1903, Traverso (FI).  
Domusnovas, Grotta di S. Giovanni, versante Sud, m 200, 17.V.1963, Bavazzano  
*et* Ricceri (FI).  
Rocce a monte di Masua, m 150 - 200, 29.V.1966, Moggi *et* Ricceri (FI).  
Coste calcaree a Sud di Buggerru, 15.V.1967, Arrigoni *et* Ricceri (FI).  
Litorale roccioso fra S. Nicolao e Buggerru, 15.V.1967, Arrigoni *et* Ricceri (FI).  
Domusnovas, presso la grotta di San Giovanni, 21.VI.1982, Valsecchi, Villa *et*  
Camarda (SS).  
Monte Linas, nel canalone di Genna 'e Impi, esp. NE, q. 700 m circa ed anche a q.  
300 m; rarissimo (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Monte Linas, praterie di media altitudine; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983)  
*sub D. staphysagria* L.  
Monte Linas, Villacidro. Chiappini *et* Angiolino, 1986 (CAG).  
S. Giovanni, Domusnovas. Scrugli *et* Del Prete, 07.VI.1987 (CAG).  
Buggerru (coste rocciose). Bocchieri, 14.VI.1988 (CAG).  
Massiccio del Marganai, solo nell'alveo del Rio Corongiu; sporadica (BALLERO &  
ANGIOLINO, 1991).  
Massiccio del Marganai, diffusa nei pratelli (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub D.*  
*staphysagria* L.  
Capo Frasca, estremamente raro tra la macchia a lentisco e euforbia arborea  
situata nei pressi del faro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU,  
1993) *sub D. staphysagria* L.

---

<sup>53</sup> Recenti analisi di campo (primavera 2005), condotte dal Professo Blanché nella Sardegna Meridionale, mettono in dubbio la presenza di *D. staphysagria* L. in Sardegna (ORELLANA *et al.*, 2006). Sembra quindi che quanto sino ad ora indicato come tale sia in realtà da attribuire a *D. pictum*.

San Nicolò, Buggerru. Substrato: calcari paleozoici; esposizione E 100°; inclinazione 100°; 85 m s.l.m. Brullo *et* Bacchetta, 11.VI.1998 (CAG).

Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA, (2003) *sub* *D. staphysagria* L.

Fluminese, lungo i torrenti; raro (BALLERO *et al.*, 2000).

Pranu Sartu, Buggerru. Substrato: calcari paleozoici; esposizione WNW 300°; inclinazione 80°; bioclina termomedit. sup./seccp sup. Bacchetta, Casti *et* Pontecorvo, 06.VI.2002 (CAG).

Canalgrande, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; esposizione SW; inclinazione 10°; 120 m s.l.m. Pontecorvo, 26.V.2004 (CAG).

Rio Arrus, Fluminimaggiore. Coordinate 39°25'10" N 8°32'05" E; 147 m s.l.m. *Legit*: Angius, *determinavit*: Bacchetta, 15.VI.2005 (CAG).

Arbus, Fluminimaggiore, Buggerru, Masua, Barbusi, Domusnovas (ARRIGONI, 2006).

Buggerru, M. Linas e Fluminese, M. Marganai (ARRIGONI, 2006) *sub* *D. staphysagria* L.

#### *Nigella* L.

**423. *Nigella damascena* L. (\*)** - T scap - Medit. – campi, incolti aridi e margini dei sentieri; WRL.

Monte Linas, praterie di medie altitudini; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati; non diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, incolti aridi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Capo Frasca, M. Marganai (ARRIGONI, 2006).

Monte Arcuentu, campi, incolti aridi e margini dei sentieri; c-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### *Ranunculus* L.

**424. *Ranunculus aquatilis* L. (\*)** - I rad – Boreo-Trop. - acque lente dei torrenti WRL.

Monte Linas, in piccoli corsi d'acqua nelle zone basali; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Capo Frasca; comune in quasi tutti i pauli di maggiore superficie (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, torrenti; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).

**425. *Ranunculus bulbosus* L.** - H scap - Euro-Medit. - pratelli e radure; NRS.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, molto raro (MARCHIONI ORTU, 1993).

M. Linas (ARRIGONI, 2006).

**426. *Ranunculus bullatus* L. (\*)** - H ros - N-Medit. - radure e pratelli; WBL.

Riu Zairi, Monte Linas (DESOLE, 1962).

Genna Niedda, Monte sa Perda (PICCI, 1969).

Monte Linas, in pratelli attorno a q. 600 m; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, suoli umidi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).



Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, radure, pascoli; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, radure e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**427. *Ranunculus chius*** DC. (\*) – T scap - E-Medit. – prati umidi; NRS.

Oss. Bacino del Rio S. Giorgio.

**428. *Ranunculus cordiger*** Viv. ssp. *diffusus* (Moris) Arrigoni (\*) - H scap - Endem. SA-CO - zone paludose; NRS.

*In palustribus prope Domusnovas*. Martelli, 6.V.1894 (FI).

Capo Frasca, attorno ai Pauli del Piano di Santadi; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Capo Frasca (ARRIGONI, 2006).

Pozze sul M. Majori; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**429. *Ranunculus ficaria*** L. ssp. *calthifolius* (Rchb.) Arcang. – G bulb – Euro-Medit. – igrofila di luoghi freschi montani; NRS.

Ingurtosu (ARRIGONI, 2006)<sup>54</sup>.

**430. *Ranunculus ficaria*** L. ssp. *ficaria* (\*) - H scap – Euro-Medit. - margini dei sentieri e pratelli; WBL.

Riu Zairi, Monte Linas (DESOLE, 1962).

Monte Linas, in pratelli attorno a q. 600 m; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, luoghi umidi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Marganai, Domusnovas. Quota 640 m s.l.m.; esp. WNW; incl. 10°; substrato calcari; 21.VI.2001. BACCHETTA & MOSSA (2004).

Riu de Arivu, Iglesias. Substrato: detriti alluvionali; coordinate: UTM E 455565 N 4356251; 394 m s.l.m. Angius, 10:III.2005 (CAG).

Zone collinari e montane: (...) M. Linas, M. Marganai (ARRIGONI, 2006).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, margini dei sentieri e pratelli; pc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**431. *Ranunculus ficaria*** L. ssp. *ficariiformis* (F.W. Schultz) Rouy *et* Foucaud – G bulb/H scap – Medit. – boschi, cedui, siepi; NRS.

Ingurtosu: Rio de Bau. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885)<sup>55</sup>.

**432. *Ranunculus lanuginosus*** L. (\*) - H scap – N-Medit. – boschi mesofili, radure; WBS.

Monte Linas, radure umide in leccete attorno a q. 600-700 m; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

---

<sup>54</sup> L'autore segnala questa sottospecie per Ingurtosu, mentre dubita della presenza in Sardegna della sottospecie *ficariiformis* indicata da Moris per la medesima località. È probabile che il dato si basi sulla segnalazione di quest'ultima sottospecie da parte di Moris.

<sup>55</sup> Vedere nota precedente.

Massiccio del Marganai, radure e pratelli; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, radure umide; comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

SS per Gutturu e Flumini, Arbus. Substrato: vulcaniti, esposizione SSE 160°; 250 m s.l.m. Bacchetta, Soddu, Pontecorvo, Garau *et* Murgia, 15.IV.2002 (CAG) *sub R. umbrosus* Ten. *et* Guss.

M. Linas, Marganai (ARRIGONI, 2006).

Monte Arcuentu, rimboschimento nei pressi di Montevecchio; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Poco distante dalla Cantoniera di Candiazzus.

**433. *Ranunculus machrophyllus* Desf. (\*) – H scap – SW-Medit. – zone umide; WRS.**

Massiccio del Marganai, comune lungo i corsi d'acqua, su terreni asfittici (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati umidi; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, prati umidi, lungo i corsi d'acqua (BALLERO *et al.*, 2000).

Montevecchio, Guspini. Substrato: vulcaniti calcalcaline; esposizione 0°; inclinazione 0°; 360 m s.l.m. Pontecorvo, 01.V.2004 (CAG).

Capo Frasca, Marganai (ARRIGONI, 2006).

**434. *Ranunculus muricatus* L. (\*) - T scap - Medit. - greto dei torrenti e pratelli umidi; WRS.**

Monte Linas, in canaletto di scorrimento acque ai bordi di lecceta a q. 800 m; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, suoli umidi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati umidi del Piano di Santadi e di s'Isca Pallocu; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Capo Frasca, M. Linas, M. Marganai (ARRIGONI, 2006).

Case S. Pietro, Iglesias. Casti *et* Cuzzeri, 09.V.2006 (CAG).

Oss. Presso Canale Monte Cani, Gonnese.

**435. *Ranunculus neapolitanus* Ten. - H scap - Euro-Medit. - pratelli e radure; NRS.**

Monte Linas, zone umide di bassa quota; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub R. bulbosus* L. ssp. *aleae* L. (Willk.) Rouy *et* Fouc.

**436. *Ranunculus ophioglossifolius* Vill. – T scap – Medit. – igrofila ed eliofila; NRS.**

Is Arenas, Fluminese (ARRIGONI, 2006).

**437. *Ranunculus paludosus* Poir. (\*) – H scap – Medit. – pratelli, schiarite nella macchia; WRS.**

(...) *summisque jugis montis* Linas; *usque ad 1200-1300 metr. supra maris superficiem* (Moris, 1837) *sub R. chaerophyllos* DC.

Domusnovas. *Sine coll.*, 1876 (CAG) *sub R. chaerophyllos* Auct. Fl. Ital. non L.

Monte Linas, in pratelli umidi tra q. 800-1000 m; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub R. flabellatus* Desf.

Capo Frasca, prati umidi; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
SS per Gutturu e Flumini, Arbus. Substrato: vulcaniti; 265 m s.l.m. Bacchetta, Soddu, Pontecorvo, Garau, Murgia, 15.IV.2002 (CAG) *sub R. flabellatus* Desf.  
Monte Majore, Guspini. Substrato: vulcaniti; esposizione N 0 ; inclinazione 15°; bioclima: mesomedit. sup. subumido sup. Bacchetta, De Murtas, Piras et Pitzalis, 14.III.2003 (CAG).  
Monte Arcuentu, pratelli; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Oss. Case Puxeddu, Arbus.

**438. *Ranunculus parviflorus*** L. (\*) – T scap – Medit.-Atl. – margini dei torrenti, pozze e fossi; NRS.  
Fluminese, prati umidi (BALLERO *et al.*, 2000).  
Rio Leni, Villacidro. Quota 250 m s.l.m.; esp. E, incl. 5°; substrato alloctono; 18.VII.1998. BACCHETTA & MOSSA (2004).  
Case S. Pietro, Iglesias. Casti *et* Cuzzeri, 09.V.2006 (CAG).

**439. *Ranunculus peltatus*** Schrank ssp. *fucoides* (Freyn) Muñoz Garm. (\*) – I rad – Medit. – pozze e stagni anche salmastri; NRS.  
Capo Frasca, pauli; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Ranunculus saniculifolius* Viv.  
Segnalata a Capo Frasca (ARRIGONI, 2006) *sub R. saniculifolius* Viv.  
Presso piccola zona umida vicino al cimitero di Siliqua, lungo il Rio Forrus, Siliqua. Quota: 60 m s.l.m.; esp./incl.=0°. Pontecorvo, 5.V.2006 (CAG).

**440. *Ranunculus pratensis*** C. Presl – H scap – Endem. SA-SI – prati umidi, boschi; NRS.  
Rio Linas, pendici N del Monte Lisone, Gonnosfanadiga. Coordinate 39° 26,635'N 8° 35,383'E. Angius, 11.VI.2005 (CAG).

**441. *Ranunculus revelierei*** Boreau - T scap - Endem. SA-CO-GA - zone paludose; NRS.  
Capo Frasca, è presente in quasi tutti i pauli (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Stagno di Gonnosa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Capo Frasca (ARRIGONI, 2006).

**442. *Ranunculus sardous*** Crantz *s.l.*<sup>56</sup> (\*) - T scap - Euro-Medit. - pratelli fangosi; WRS.  
Sa Frocidda; Tuppa Cerbu. PICCI (1970-1971).  
Monte Linas, in pratelli umidi sino a 1000 m di quota; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, lungo gli alvei su suoli pantanosi ed acidi; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, prati umidi del piano di Santadi e di Tuppa sa Prama; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, lungo gli alvei e nelle zone pantanose; comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, prati umidi; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).

---

<sup>56</sup> Conti *et al.* (2005) indicano per questa specie due sottospecie: la ssp. nominale e la ssp. *subdichotomicus* Gerbault, la cui diffusione è ancora da verificare.

Monte Linas, sorgente Gutturu Arrusarbus, Gonnosfanadiga. Coordinate 39° 26,161'N 8° 36,878'E. Legit: Angius, determinavit: Bacchetta, 10.VI.2005 (CAG).

Capo Frasca, M. Linas, M. Marganai (ARRIGONI, 2006).

Oss. Presso il Rio Sciopadroxiu, Arbus.

**443. *Ranunculus trichophyllus*** Chaix ssp. *trichophyllus* (\*) - I rad – Circumbor. - acque oligosaprobie; NRS.

Capo Frasca, pauli; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Capo Frasca (ARRIGONI, 2006).

Monte Arcuentu, acque oligosaprobie; c-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**444. *Ranunculus trilobus*** Desf. (\*) – T scap – W-Medit. – prati, pratelli e incolti; NRS.

Capo Frasca, pauli del piano di Santadi e di Ilixi Mannu; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Capo Frasca (ARRIGONI, 2006).

Oss. Rio Pubusinu di Fluminimaggiore.

**445. *Ranunculus velutinus*** Ten. - H scap - N-Medit. – prati umide e schiarite; WRS. Monte Linas, zone umide, schiarite delle leccete a q. 600 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune nelle zone umide (MARCHIONI ORTU, 1993).

M. Linas (ARRIGONI, 2006).

## “CORE EUDICOTS”

### CARYOPHYLLALES Perleb (1826)

#### Aizoaceae Rudolphi (1820)

##### *Carpobrotus* N.E. Br.

**446. *Carpobrotus acinaciformis*** (L.) L. Bolus (\*) – Ch suffr – Inv. (Sudafr.) – coltivata e largamente diffusa su muri, rupi, spiagge; NBL.

Dune di Piscinas, Masua, Buggerru. BORNEMANN ex BARBEY (1885) *sub Mesembrianthemum acinaciforme* L.<sup>57</sup>.

(...) lungo la linea<sup>58</sup> CAVARA (1908) *sub Mesembryanthemum acinaciforme*.

Acqua Durci, III.1975 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

**447. *Carpobrotus edulis*** (L.) N.E. Br. – Ch suffr – Avv. (Sudafr.) – muri, rupi e spiagge; NRS.

---

<sup>57</sup> Nota di BORNEMANN: “Espèce originaire du Cap, cultivée et naturalisée dans le bassin du méditerranéen. M. Bornemann l’a rencontrée en 1857 déjà assez répandue au bord des routes autour de Cagliari (où MM. Ascherson et Reinhardt l’ont vu sur les rochers du château en 1863). En 1878, M. Georges Bornemann a trouvé la plante assez fréquente sur les collines autour de Carloforte et l’a recommandée à son père pour consolider les talus des chemins de fer et des dunes à Piscinas, où ce *Mesembrianthemum* s’est promptement naturalisé. De Carloforte il s’est répandu probablement à quelques autres localités de la côte, comme Masua, Buggerru”

<sup>58</sup> Linea ferroviaria

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Lampranthus N.E. Br.

- 448. *Lampranthus* sp. (\*)** – H scand - Avv. – coltivata per scopi ornamentali e spontaneizzata; NRL.  
Oss. Dune tra Fontanamare e Plagemesu.

Mesembryanthemum L.

- 449. *Mesembryanthemum nodiflorum* L. (\*)** – T scap – Medit.-Trop. – rupi e scarpate marittime; NRS.  
Capo Frasca, zone rocciose e pratelli costieri; non diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Fluminese, zone costiere; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).  
Oss. Sa Punta de Nascu, Iglesias.

**Amaranthaceae Juss. (1789)**

Achyranthes L.

- 450. *Achyranthes sicula* (L.) All.** – Ch suffr – W-Medit. – rocce, incolti, aridi e rocciosi, siepi; NRS.  
Domusnovas (ARRIGONI, 2006).

Amaranthus L.

- 451. *Amaranthus albus* L. (\*)** – T scap – Nat. (N-Amer.) - margini delle strade e zone ruderali; WRS.  
Capo Frasca, ruderi Casa Morelli; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Palude di Sa Masa, Gonnese. Substrato: fanghi rossi; bioclina: termomedit. sup./secco sup.; coordinate: 39°16'52,2 N 8°26'38,5 E. Bacchetta, Angius, Casti *et* Mattana; 05.X.2004 (CAG).  
Capo Frasca (ARRIGONI, 2006).
- 452. *Amaranthus blitoides* S. Watson (\*)** – T scap – Nat. (N-Amer.) – ruderales; WRS.  
Palude di Sa Masa, Gonnese. Substrato: fanghi rossi; bioclina: termomedit. sup./secco sup.; coordinate: 39°16'52,2 N 8°26'38,5 E. Bacchetta, Angius, Casti *et* Mattana; 05.X.2004 (CAG).
- 453. *Amaranthus hybridus* L. (\*)** – T scap –, Nat. (N Amer.) – incolti sabbiosi; NRS.  
Sistemi dunali tra Portixeddu e Fluminimaggiore, Località Ortus de su Mari, Fluminimaggiore. Substrato: sabbie eoliche oloceniche; quota 5 m s.l.m.; esp./incl.=0. Pontecorvo, 13.XI.2005 (CAG) *sub A. powellii* S. Watson.<sup>59</sup>

- 454. *Amaranthus retroflexus* L. (\*)** - T scap – Nat. - margini delle strade e zone ruderali; WRS.  
Agrumeti sulla sponda sinistra del Rio Leni, Villacidro, località di Bangiu, Bassella,

---

<sup>59</sup> Determinazione effettuata su un solo campione, senza poter decidere con sicurezza tra le due specie per mancanza di alcuni caratteri dirimenti. Non avendola in seguito più ritrovata si ritiene di aver probabilmente fatto confusione e la si indica come *A. hybridus*.

Paurras. (MAXIA *et* SARDARA, 1972).  
Musei, Villacidro (ARRIGONI, 2006).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, margini delle strade e zone ruderali; pc- WBL (BACCHETTA *et al.*,  
in press-b).  
Oss. Presso la strada Portixeddu-Fluminimaggiore, Fluminimaggiore.

Arthrocnemum Moq.

**455. *Arthrocnemum macrostachyum*** (Moric.) Moris – Ch succ – Medit.-Irano-Turan. – Luoghi salini litorali con salinità più elevata di quella marina; NRS.  
Capo Frasca, zone parastagnali; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Atriplex L.

**456. *Atriplex halimus*** L. (\*) – P caesp – Medit. – siepi, lungo le vie, rupi ed incolti sabbiosi; WBL.  
Is Arenas, IV.1977; Portixeddu, IV.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).  
Monte Linas, siepi sino a q. 600 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Capo Frasca, bordi della stagno presso torre nuova; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Capo Frasca (ARRIGONI, 2006).

**457. *Atriplex patula*** L. -T scap – Circumbor. – ruderi e zone antropizzate ricche di nitrati; NRS.  
Massiccio del Marganai, nei pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Marganai (ARRIGONI, 2006).

**458. *Atriplex portulacoides*** L. (\*) – Ch frut - Circumbor. – ambienti psammofili, alofili e ruderali del litorale; WRL.  
Capo Frasca, coste presso Torre Nuova e bordi dello stagno presso il faro; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Halimione portulacoides* (L.) Aellen.  
Fluminese, zone costiere; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Halimione portulacoides* (L.) Aellen.

**459. *Atriplex prostrata*** Boucher ex DC. – T scap – Circumbor. – Terreni smossi, luoghi alterati e nitrificati, anche salini; NRS.  
Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 18.III.1989.  
Capo Frasca, zone stagnali e periodicamente inondate; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

**460. *Atriplex rosea*** L. – T scap – Euro-Medit. – ruderi ed incolti aridi su sabbie, anche litorali; NRS.  
Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 18.III.1989 (CAG).  
Capo Frasca, bordi della stagno presso torre nuova; non diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Capo Frasca (ARRIGONI, 2006).

Bassia All.

**461. *Bassia hirsuta*** (L.) Asch. – T scap – Euro-Medit.-Irano-Turan. – bordi di lagune, dove il mare accumula detriti organici, nelle associazioni a *Suaeda*

*maritima*; NRS.

Capo Frasca, stagno presso Torre Nuova; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Capo Frasca (ARRIGONI, 2006).

Beta L.

**462. *Beta vulgaris* L. ssp. *maritima* (L.) Arcang. (\*) – T scap – Euro-Medit. – pratelli e incolti delle zone costiere; WRL.**

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 05.XI.1988 (CAG).

Capo Frasca, prati e zone sabbiose; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, soprattutto lungo la costa; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Piscinas, bordo strada, Arbus. Guarino, 25.IV.2002 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a) *sub B. maritima* (L.) Vill.

**463. *Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* (\*) - H scap – Nat. – margini delle strade aree sinantropiche e pratelli; WRL.**

Monte Linas, in prossimità di coltivi della zona basale; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Beta vulgaris* L.

Massiccio del Marganai, incolti e pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Monte Arcuentu, margini delle strade aree sinantropiche e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Camphorosma L.

**464. *Camphorosma monspeliaca* L. – Ch frut – Medit.-Irano-Turan. – luoghi aridi anche subsalsi presso il mare, argille subsalse dell'interno; NRS.**

Capo Pecora, Arbus. De Martis *et* Marchioni, 18.X.1979 (CAG).

Capo Frasca, rocce presso il faro; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Capo Pecora, Arbus. Fogu, 20.IX.1993 (CAG).

Chenopodium L.

**465. *Chenopodium album* L. ssp. *album* (\*) - T scap - Cosmop. – zone ruderali, ovili e incolti; WRL.**

Territorio di Guspini, zona incolta. Zedda, 20.X.1978 (CAG).

Monte Linas, zone basali sino a q. 600 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub C. vulgaris* L.<sup>60</sup>

Massiccio del Marganai, luoghi ruderali; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, ruderi, macerie e prati intensamente pascolati e ricchi in nitrati; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, aree ruderali; molto comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Sopra l'abitato di Buggerru, Buggerru. Substrato: discariche minerarie e ciottoli di calcari paleozoici; coordinate: 39°23'029N 8°24'399E; 197 m s.l.m.; 80°E; incl. 40°. Pontecorvo *et* Casti, 06.VI.2005 (CAG) *sub C. album* L. *s.l.*

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, zone ruderali, ovili e incolti; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

---

<sup>60</sup> La segnalazione è senz'altro un errore, come conferma anche Arrigoni (2006) che la attribuisce a *C. album*.

- 466. *Chenopodium ambrosioides* L. (\*) - T scap – Nat. (Cosmop.) - margini delle strade e pratelli; WRS.**  
Cigli della strada presso Guspini. Zedda, 20.X.1978 (CAG).  
Monte Linas, praterie di medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Presso la strada Iglesias-Monteponi, Iglesias. Substrato: metamorfiti paleozoiche; coordinate: 39°19'375N 8°31'360 E; 215 m s.l.m.; incl./esp.=0. Pontecorvo et Carai, 11.X.2005 (CAG).  
M. Linas (ARRIGONI, 2006).
- 467. *Chenopodium glaucum* L. (\*) – T scap – Boreo-Trop. – incolti e macerie; WRS.**  
Oss. Bacino del Rio S. Giorgio.
- 468. *Chenopodium murale* L. (\*) - T scap – Boreo-Trop. - zone ruderali, margini delle strade e incolti; WBS.**  
Monte Linas, zone di medie altitudini tra sassaie; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, ruderi, macerie; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, pascoli e ruderi; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, aree ruderali; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, zone ruderali, margini delle strade e incolti; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 469. *Chenopodium opulifolium* Schrad. ex W.D.J. Koch et Ziz – T scap – Boreo-Trop. – orti, colture, luoghi abbandonati; NRS.**  
*In pascuis, et ad sepes* (...) Iglesias (MORIS, 1827).
- 470. *Chenopodium urbicum* L. (\*) – T scap – Circumbor. – presso gli abitati e lungo le strade; NRS.**  
Presso piccola zona umida vicino al cimitero di Siliqua. 50 m s.l.m.; esp./incl.=0. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).  
Oss. Presso piccola zona umida vicino alle miniere di S. Luigi, Buggerru.
- 471. *Chenopodium vulvaria* L. – T scap – Euro-Medit. - negli abitati, urofila; NRS.**  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Stagno di Gonnesa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).
- Salsola* L.
- 472. *Salsola kali* L. (\*) – T scap – Circumbor. – sabbie e dune marittime; NRL.**  
Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990).  
Capo Frasca, litorale sabbioso presso Torre Nuova; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Fluminese, sabbie costiere; comune (BALLERO *et al.*, 2000).



**473. *Salsola soda*** L. (\*) – T scap. – Paleotemp. – suoli salati sulle sponde del mare, dove si ha accumulo di resti organici; NRS  
Capo Frasca, zone parastagnali; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

**474. *Salsola tragus*** L. ssp. *tragus* – T scap – Circumbor. – pioniera su sabbia; NRS.  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub S. Kali* L. ssp *tragus* (L.) Nyman.

**475. *Salsola vermiculata*** L. (\*) – NP – S-Medit. – rupi marittime, argille subsalse; NRS.  
Oss. Sulla scogliera della costa occidentale di Capo Frasca. Substrato: carbonati organogeni del Messiniano. Quota 10-15 m s.l.m. Pontecorvo *et* Bacchetta, 15.IX.2006.

#### *Sarcocornia*

**476. *Sarcocornia fruticosa*** (L.) A.J. Scott (\*) – Ch succ – Boreo-Trop. – Luoghi salsi costieri e paludi salse periodicamente sommerse ad alta marea (salinità poco differente da quella marina; NRL.  
Capo Frasca, zone stagnali; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Arthrocnemum fruticosum* (L.) Moq.  
Fluminese, zone umide salse, lungo la costa; sporadico (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Arthrocnemum fruticosum* (L.) Moq.

**477. *Sarcocornia perennis*** (Mill.) A.J. Scott (\*) – Ch succ – Euro-Medit. – Ambienti salati costieri, generalmente con salinità superiore a quella del mare (saline naturali) su melma poco permeabile; NRL.  
Capo Frasca, zone stagnali; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Arthrocnemum perenne* (Mill.) Moss.

#### *Suaeda* Forsskal

**478. *Suaeda maritima*** (L.) Dumort. (\*) – T scap – Cosmop. – ambienti salsi e alo-nitrofilii; c; NRL.  
Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 08.VI.1991 (CAG).  
Capo Frasca, zona sabbiosa presso Torre Nuova; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Capo Frasca (ARRIGONI, 2006).

**479. *Suaeda vera*** J.F. Gmel. (\*) – Ch suffr – Medit.-Atl. – ambienti subsalsi litorali; NRL.  
Capo Frasca, zone parastagnali; non diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Fluminese, alofila; diffusa lungo la costa (BALLERO *et al.*, 2000) *sub S. fruticosa* (L.) Forsskal.  
Capo Frasca (ARRIGONI, 2006).

## Cactaceae Juss. (1789)

### Opuntia Mill.

- 480. *Opuntia amyclaea* Mill. (\*)** – P succ – Nat. (Neotrop.) – coltivata e naturalizzata in luoghi rocciosi; NRS.  
Capo Frasca (ARRIGONI, 2006) *sub O. maxima* Miller.  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a) *sub O. maxima* Mill.
- 481. *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill. (\*)** - P succ – Nat. (Neotrop.) – pareti rocciose e ambienti glareicoli; WBL.  
Massiccio del Marganai, comune nei versanti caldi e soleggiati (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub O. ficus-barbarica* A. Berger.  
Capo Frasca, molto rara in qualche anfratto roccioso (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub O. maxima* Miller.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub O. ficus-barbarica* A. Berger.  
Fluminese, frequente, ovunque ma naturalizzata (BALLERO *et al.*, 2000).  
Monte Arcuentu, pareti rocciose e ambienti glareicoli; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

## Caryophyllaceae Juss. (1789)

### Agostemma L.

- 482. *Agostemma githago* L. (\*)** – T scap – Circumbor. – Infestante nei campi di frumento (silicicola); NRS.  
SS per Gutturu e Flumini, Arbus. Substrato: vulcaniti; esposizione: SSE 160°, 250 m s.l.m., Bacchetta, Soddu, Pontecorvo, Garau *et* Murgia, 15.IV.2002 (CAG).

### Arenaria L.

- 483. *Arenaria balearica* L. (\*)** - Ch suffr - Endem. SA-CO-AT-BL - rupi ombrose e umide, rocce stillicidiose e sorgenti; WRL.  
Monti sopra Domusnovas. Gennari, V.1861 (FI).  
*Ad rupes schistosas prope* Ingurtosu (prov. Iglesias). Ascherson, 10.VI.1863 (FI).  
Iglesias, sulla montagna di Marganai. Biondi, 10.IV.1873 (FI).  
Caverne oscure delle miniere di S. Giovanni, Iglesias, *De Sardagna. Sine coll.*, 22.V.1883 (FI).  
*In humidis silvaticis Montis* Marganai. Martelli, 8.IV.1894 (FI).  
Riu Zairi, Monte Linas (DESOLE, 1962).  
Sardegna. Iglesiente. Gonnosfanadiga; dalle miniere di Sibili alla vetta del Monte Linas. Bavazzano *et* Ricceri, 19.V.1963 (FI).  
Iglesias, Monte Marganai. Arrigoni, I.VII.1963 (FI).  
Domusnovas, versante Nord di M. Marganai. Arrigoni, 12.VI.1966 (FI).  
Iglesias, Malacalzetta, calcari paleozoici fra Arca Sa Cruxi e q. 751 a Nord di Punta Genna Aragosta. Arrigoni *et* Ricceri, 16.V.1967 (FI).  
Fluminimaggiore, in loc. Su Zurfuru. Scrugli, 26.III.1974 (CAG).  
Presso l'imboccatura della Galleria Pietro, esp. NE, incl. 80°. Calcari dolomitici, Fluminimaggiore. CHIAPPINI & DIANA (1978).

Monte Linas, rocce in penombra a media altitudine; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, su pareti rocciose e fresche sotto P.ta Reigraxius; rarissima (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Fluminese, P.ta Lisone, rocce ombrose; rara (BALLERO *et al.*, 2000).

Monte Linas, Gonnosfanadiga. Coordinate: 39° 26' 771 N, 8° 37' 490" E; 1095 m s.l.m. Angius, Bacchetta *et* Pontecorvo, 04.VI.2005 (CAG).

Canale Tuvu de Scieurras, Villacidro. 515 m s.l.m.; esp. 330° NW; incl. 60°; substrato: mesomedit. inf./subumido inf. UTM: E470989 N4364467. Pontecorvo *et* Spano, 10.V.2006 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Pareti ombrose e umide, rocce stillicidiose e sorgenti del domo vulcanico del M. Arcuentu; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**484. *Arenaria serpyllifolia* L. ssp. *serpyllifolia* (\*) - T scap – Boreo-Trop. – margine dei sentieri e pratelli; WRS.**

Massiccio del Marganai, luoghi erbosi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub A. serpyllifolia* L.

Capo Frasca, radure; non diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub A. serpyllifolia* L.

Fluminese, poco comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub A. serpyllifolia* L.

Monte Arcuentu, margini dei sentieri e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### *Cerastium* L.

**485. *Cerastium diffusum* Pers. ssp. *diffusum* – T scap – Medit.-Atl. – ambienti aridi sulle coste, pascoli e incolti, rupi e boschi di conifere; NBS.**

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, raro (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub C. diffusum* Pers.

Zairi, M.te Linas, Gonnosfanadiga. Marras, 01.III.1993 (CAG).

**486. *Cerastium glomeratum* Thuill. (\*) - T scap – Circumbor. - incolti e pratelli; WRS.**

Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 900-1000 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, siepi, radure, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati intensamente pascolati; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, incolti; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, incolti e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**487. *Cerastium semidecandrum* L. – T scap – Euro-Medit. – ambienti aridi e soleggiate su ogni substrato; NBS.**

Agrumeti sulla sponda sinistra del Rio Leni, Villacidro, località di Bangiu, Bassella, Paurras. (MAXIA *et* SARDARA, 1972).

Monte Linas, pendici di Perda de Sa Mesa, q. 900-1000 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Cerastium semidecandrum* L. ssp. *semidecandrum*.

- 488. *Cerastium thomasii*** Ten.<sup>61</sup> – Ch suffr – Endem. IT [LIG-LAZ-ABR-(SA?)] – rupi; NRS.  
Monte Linas (TERRACCIANO, 1910).  
Monte Linas, prateria della zona cacuminale; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Cerastium arvense* ssp. *thomasii* (Ten.) Rouy et Fouc.

*Corrigiola* L.

- 489. *Corrigiola telephiifolia*** Pourr. (\*) - H ros - W-Medit. - aree deposizionali dei torrenti; NRS.  
Fluminese, alvei dei torrenti; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).  
Monte Arcuentu, aree deposizionali dei torrenti; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

*Dianthus* L.<sup>62</sup>

- 490. *Dianthus cyatophorus*** Moris (\*) – Ch suffr – Endem. SA – specie rupicola e calcicola; NRS.  
Presso la Grotta di S. Giovanni, lato opposto a Domusnovas, Domusnovas. Quota 510 m s.l.m.; substrato metamorfiti paleozoiche. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).
- 491. *Dianthus insularis*** Bacch., Brullo, Casti, *et* Giusso *nom. prov.* (\*) - Ch suffr – Endem. SA – pareti rocciose calcaree, preferenzialmente presso il litorale; NRS.  
Valle sopra l'abitato di Nebida, Iglesias., su pareti di calcare paleozoico. Pontecorvo *et* Casti, 27.V.2005 (CAG).  
Valle di Gutturu Cardaxiu, Iglesias. Coordinate 39°22'431 N 8°25'781 E; quota 166 m s.l.m.; esp. 200° SSW; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Casti, 6.VI.2005 (CAG).
- 492. *Dianthus morisianus*** Vals. (\*) - Ch suffr – Endem SA – dune eoliche consolidate; NRL.  
*Holotypus*: "Portixeddu: dune interne, 4.VI.1985, Valsecchi, Villa, Filigheddu, Bagella (SS)" *Isotypi* in SS e FI.  
*In arenis maritimis*, S. Nicolai Flumini majore, *sine die*, Moris (TO), *sub D. caryophyllus* var. *tenuifolius*.  
Strada Portixeddu-Buggerru, Buggerru. Scrugli, Mulas *et* Cogoni, 30.V.1988 (CAG).  
Portixeddu, Fluminimaggiore (CA), MJ 49.46 (VILLA, 1990).  
Piscina 'e Suigas, Fluminimaggiore. Marras, 10.V.1994 (CAG).  
Buggerru. Mossa, 02.VI.1994 (CAG).  
Campixeddus, Fluminimaggiore. Substrato: dune eoliche; bioclina: termomedit. sup./secco sup. Brullo *et* Bacchetta, 11.VI.1998 (CAG).

---

<sup>61</sup> Pignatti (1982) segnala questa specie come endemica delle cime appenniniche a litologia calcarea abruzzesi e molisane tra 1700 e 2900 m s.l.m. La sua presenza sul Monte Linas appare quindi piuttosto dubbia e dovrebbe essere avvalorata da una conferma.

<sup>62</sup> Per diverse specie di questo genere (per quanto riguarda l'Iglesiente *D. cyatophorus*, *D. morisianus* e *D. mossanus*) ARRIGONI (2005) propone un diverso trattamento tassonomico, portandole a sottospecie del *D. siculus* C. Presl. Purtroppo l'autore non fornisce nessuna giustificazione per questo aggiornamento nomenclaturale. In considerazione del fatto che vi sono recenti e più completi lavori che trattano dei *Dianthus* sardi di questo gruppo (BACCHETTA *et* BRULLO, 2000; BACCHETTA *et al.*, 2004) prima di accettare le proposte nomenclaturali dell'autore si attende di conoscere i dati in virtù dei quali sono state formulate.

Fluminese, dune sabbiose a Portixeddu; raro (BALLERO *et al.*, 2000).

**493. *Dianthus mossanus*** Bacch. *et* Brullo (\*) - Ch suffr - Endem. SA - fessure delle pareti rocciose non carbonatiche; WRS.

Scracchinus, Gonnosfanadiga. UTM: MJ 690465'5; 925 m s.l.m.; substrato: graniti. Bacchetta *et* Brullo, 12.VI.1998 (CAG).

Monte Linas, Gonnosfanadiga. Esposizione 175° S; inclinazione 3°; 1095 m s.l.m. Angius, Bacchetta *et* Pontecorvo, 04.VI.2005 (CAG).

**494. *Dianthus sardous*** Bacch., Brullo, Casti *et* Giusso (\*) – Ch suffr – Endem. SA – rupi e garighe; WBL.

Buggerru. Fogu, 20.V.1987 (CAG) *sub D. sylvestris* Wulfen ssp. *siculus* (C. Presl) Tutin.

Monte Linas, a Genna Cixerri, q. 900-950 m, esp. Nord; in fenditure di canalone roccioso; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub D. sylvestris* Wulfen.

Marganai, Iglesias. Camarda *et* Milia, 30.V.1976 (CAG) *sub D. siculus* C. Presl. *Revidit* Ballero, 11.II.1983.

Terras Arrubias, Buggerru. Quota 300 m s.l.m., esp. NW, incl. 70°, su dolomie del Cambriano inferiore; presso l'imboccatura della Galleria Pietro, esp. NE, incl. 80°. Calcari dolomitici, Fluminimaggiore. Gutturu Cardaxius, Buggerru, quota 300 m s.l.m., su dolomie grigie massicce del Cambriano inferiore. CHIAPPINI & DIANA (1978) *sub D. caryophyllus* L.

Monte Linas, a Genna Cixerri, q. 900-950 m, esp. Nord, in canalone roccioso; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub D. arrostii* C. Presl.

Massiccio del Marganai, comune sulle pareti rocciose (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub D. siculus* C. Presl.

Fluminese, rocce calcaree; raro (BALLERO *et al.*, 2000) *sub D. siculus* C. Presl.

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Baeddu, Iglesias, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003) *sub D. siculus* C. Presl.

San Giovanni Miniera, Iglesias. 06.VI.2002 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Ingresso di una miniera presso il Passo della Croce, Iglesias. Quota 660 m s.l.m.; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Carai, 9.VII.2006 (CAG).

Monte Arcuentu, sulle pareti vulcaniche e sui *sill* soleggiati del Monte Arcuentu e Majori; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### *Illecebrum* L.

**495. *Illecebrum verticillatum*** L. (\*) – T scap – Medit.-Atl. – Monte Arcuentu, zone fangose e umide; WRL.

Capo Frasca; comune nei pauli (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, incolti; rara (BALLERO *et al.*, 2000).

Presso Piscina Irgas, Villacidro. Substrato metamorfiti paleozoiche. Pontecorvo, 10.VI.2005 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, zone fangose e umide, pc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Acquaresi.

#### *Minuartia* L.

**496. *Minuartia hybrida*** (Vill.) Schischkin ssp. *hybrida* (\*) - T scap – Paleotemp. – incolti aridi, calcifila; NRS.

Massiccio del Marganai, radure; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU,

1993).

Moenchia Ehrh.

**497. *Moenchia erecta*** (L.) P. Gaertn., B. Mey. *et* Scherb ssp. ***erecta*** (\*) - T scap – Euro-Medit. - pratelli umidi e pozze effimere; WRS.

*In campis et in pascuis collinis (...)* Villacidro *et in montanis (...)* Monte Linas (Moris, 1837) *sub M. quaternella* Ehrh.

Fluminese, sporadica (BALLERO *et al.*, 2000) *sub M. erecta* (L.) Gaertn.

Monte Arcuentu, pratelli umidi e pozze effimere; c-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Paronychia Miller

**498. *Paronychia argentea*** Lam. - H caesp - Medit. – zone deposizionali dei torrenti, pratelli aridi e garighe; NRS.

Fluminese, luoghi aridi marini; poco diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).

**499. *Paronychia echinulata*** Chater - T scap - Medit. - zone deposizionali dei torrenti; NRS.

Massiccio del Marganai, pratelli e garighe; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, radure della macchia, pratelli ed anfratti; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Petrorhagia (Ser.) Link

**500. *Petrorhagia dubia*** (Raf.) G. López *et* Romo (\*) - T scap - Medit. - zone rocciose e pratelli sulle pendici del Monte Majori; WBS.

Monte Linas, zone cacuminali del monte; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub P. velutina* (Guss.) P.W. Ball. *et* Heywood.

Capo Frasca, prati aridi; rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub P. velutina* (Guss.) P.W. Ball. *et* Heywood.

Sotto Punta Conca de sa Rutta, Gonnosfanadiga. Pietraia di metamorfiti paleozoiche; 965 m s.l.m.; esp. SSW; incl. 20°. Pontecorvo *et* Spano, 10.V.2006 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a) *sub P. velutina* (Guss.) P.W. Ball *et* Heywood.

Monte Arcuentu, zone rocciose e pratelli sulle pendici del Monte Majori, pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**501. *Petrorhagia prolifera*** (L.) P.W. Ball *et* Heywood (\*) - T scap - Euro-Medit. - zone rocciose, margini dei sentieri, radure e macchie; WBS.

Planu di Santadi (PICCI, 1969).

Monte Linas, pendici del Monte Linas da q. 600 a q. 900 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, comune nelle radure e pratelli (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati aridi; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, incolti e prati aridi; comune nelle radure e pratelli (BALLERO *et al.*, 2000).

Radura presso Punta Sca Martini, Iglesias. Quota 860 m s.l.m.; substrato calcari

paleozoici. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).

Monte Arcuentu, zone rocciose, margini dei sentieri, radure e macchie; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

- 502. *Petrorhagia saxifraga* (L.) Link ssp. *gasparrinii* (Guss.) Greuter & Burdet<sup>63</sup> – H caesp – Endem. SA-SI-CAL – prati aridi, calcicola; NRS.  
Massiccio del Marganai, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Petrorhagia saxifraga* (L.) Link.  
Fluminese, aree fresche, incolti; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).**

*Polycarpon* Loefl.

- 503. *Polycarpon tetraphyllum* (L.) L. ssp. *alsinifolium* (Biv.) Ball (\*) - T scap – Medit.-Irano-Turan. – fanghi salmastri, spiagge; NRS.  
Acqua Durci, III.1975; Cala Domestica, IV.1977; Is Arenas, IV.1977; Marina di Gonnese, V.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982) *sub P. alsinifolium* (Biv.) DC.  
Buggerru. Fogu, 20.V.1987 (CAG) *sub P. alsinifolium* (Biv.) DC.  
Oss. Presso Plagemesu.**

- 504. *Polycarpon tetraphyllum* (L.) L. ssp. *tetraphyllum* (\*) - T scap - Euro-Medit. – pratelli aridi; WRS.  
Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 18.III.1989.  
Massiccio del Marganai, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub P. tetraphyllum* L.  
Acqua Durci, Arbus. Fogu, IV.1991 (CAG).  
Capo Frasca, sabbie, prati, radure della macchia; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub P. tetraphyllum* (L.) L.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub P. tetraphyllum* L.  
Fluminese, incolti; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000) *sub P. tetraphyllum* L.  
Monte Arcuentu pratelli aridi; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Oss. Tra Plagemesu e la Palude di Sa Masa.**

*Rhodalsine* J. Gay

- 505. *Rhodalsine geniculata* (Poir.) F.N. Williams (\*) – Ch suffr – W-Medit. – incolti e pratelli aridi; WRL.  
*In maritimis* (...) Porto scuso (Moris, 1837) *sub Arenaria procumbens* Vahl.  
Acqua Durci, III.1975; IV.1975; Piscinas, III.1975; Is Arenas, IV.1977; Marina di Gonnese, V.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982) *sub Minuartia geniculata* (Poir.) Thell.  
Monte Linas, da rocce basali sino a medie altitudini; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Minuartia geniculata* (Poiret) Thell.  
Dune di Portixeddu, Buggerru. Scrugli, Mulas *et* Cogoni, 30.V.1988 (CAG) *sub Minuartia geniculata* (Poiret) Thell.  
Fluminese, rupi marittime; frequente (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Minuartia geniculata* (Poiret) Thell.**

---

<sup>63</sup> CONTI *et al.* (2005), come anche PIGNATTI (1982) danno per la Sardegna la sola ssp. *gasparrinii* alla quale si è attribuita anche la segnalazione di BALLERO *et* ANGIOLINO (1991).

Sagina L.

- 506. *Sagina apetala*** Ard. (\*) – T scap – Paleotemp. – incolti aridi; WRS.  
Massiccio del Marganai, sporadica nei pratelli (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, aree ove sono state accumulate grandi quantità di sabbia a scopo militare; rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadica nei pratelli (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, prati, luoghi incolti; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Presso piccola area umida al lato della strada tra Passo Genna Bogai e Grugua.  
Quota 530 m s.l.m.; substrato metamorfite paleozoiche. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).
- 507. *Sagina maritima*** G.Don (\*) – T scap – Medit-Atl. – in riva al mare negli incolti, selciati, sabbie, scogliere; NRS.  
*In pratis humentibus* Arcuentu: 600 metr. *circiter supra maris superficiem* (Moris, 1837).  
Capo Frasca, pratelli subsalsi costieri; rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).
- 508. *Sagina saginoides*** (L.) H. Karst. ssp. ***saginoides*** – H caesp – Artico-Alp. – pascoli alpini (silice); NRS.<sup>64</sup>  
*In muntanis humentibus* monte Linas (...) frequentissima (Moris, 1837) *sub Spergula saginoides* L.  
Monte Linas (TERRACCIANO, 1910) *sub S. Linnaei*.
- 509. *Sagina subulata*** (Sw.) C. Presl. (\*) – H caesp – Circumbor. – Sabbie umide, calcifuga; NRS.  
Monte Linas, radure cacuminali; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Monte Linas, versante NE tra le creste di P.ta Perda de Sa Mesa e P.ta Cabixettas. Coordinate: 39° 26,7' 53" N, 8° 37,4' 51" E. Angius *et* Pontecorvo, 20.V.2005 (CAG).  
M.te Linas, canale a N di P.ta Perda de Sa Mesa. Coordinate: 39° 27,001' N, 8° 36, 935' E. Angius, 11.VI.2005 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Saponaria L.

- 510. *Saponaria officinalis*** L. – H scap – Euro-Medit. – incolti umidi lungo i corsi d'acqua; NRS.  
Iglesias. *Sine coll.*, VI.1859 (CAG).  
Monte Linas, zone umide a q. 600 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, spazi erbosi; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadica (MARCHIONI ORTU, 1993).

Scleranthus L.

- 511. *Scleranthus annuus*** L. – T scap – Euro-Medit. – pratelli effimeri, su soli acidi; NRS.  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

---

<sup>64</sup> La segnalazione deve essere riferita, quasi certamente, alla specie seguente.



Silene L.

- 512. *Silene arghireica*** Vals. - T caesp – W-Medit. – substrati sabbiosi, interstizi dei muretti o sfaticcio delle roccaglie; NRS.  
Iglesiente. Spiaggia sabbiosa di Fontanamare. Moggi *et* Ricceri, 29.V.1966 (FI).  
Flumentorgiu: Torre dei Corsari. Valsecchi, Villa *et* Camarda, 1.VII.1981 (SS).  
Strada bianca per la duna di M.za Riu Sessini, Fluminimaggiore. Diana, Camarda *et* Castiglia, 18.V.1983 (SS).  
Flumentorgiu: spiaggia. Valsecchi, Villa, Urbani *et* Filigheddu, 17.V.1984 (SS).  
Portixeddu: dune interne. Valsecchi, Villa, Filigheddu *et* Bagella, 4.VI.1985 (SS).  
S. Giovanni presso Iglesias. Biondi, maggio (FI).  
*In rupestribus Fliminimaggiore. Moris, aprili-majo (TO).*
- 513. *Silene beguinotii*** Vals. – T scap – Endem. SA – sabbie sciolte e parzialmente consolidate; NRS.  
Colline arenose marittime di Portixeddu. Arrigoni *et* Ricceri, 15.V.1967 (FI).
- 514. *Silene bellidifolia*** Jacq. – T scap – Medit. – incolti, lungo le vie, infestante negli orti; NBS.  
Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 20.IV.1991.  
Capo Frasca, radure e bordi di strade; diffusa ed abbondante (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Barraxiutta, Domusnovas. Scrugli, 27.V.2004 (CAG).
- 515. *Silene canescens*** Ten. – T scap – Medit. – sabbie marittime; NRS.  
Iglesiente. Spiaggia sabbiosa di Fontanamare. Moggi *et* Ricceri, 28.V.1966 (FI).  
Macchia sulle dune di Portixeddu, Buggerru. Arrigoni, 31.III.1967 (FI).  
Flumentorgiu: spiaggia. Valsecchi, Villa, Urbani *et* Filigheddu, 17.V.1984 (SS).  
Flumentorgiu: dune. Valsecchi, Villa, Urbani *et* Filigheddu, 17.V.1984 (SS).  
Fluminese, dune sabbiose interne; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).  
*In rupestribus Flumini majore. Moris, sine die (TO).*  
*Juxta Flumentorgiu. Moris, aprili (TO).*  
*In arenis maritimis Portoscuso. Moris, majo (TO).*
- 516. *Silene coelirosa*** (L.) Godr. (\*) - T scap - W-Medit. - garighe e macchie termofile; WRS.  
Capo Frasca, zone sabbiose retrodunali; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).
- 517. *Silene colorata*** Poir. (\*) - T scap - Medit. - sabbie e ambienti dunali costieri; WRL.  
Spiaggia sabbiosa di Fontanamare. Moggi *et* Ricceri, 29.V.1966 (FI).  
Dune di Piscinas, Arbus (CA), MJ 53.77 (SCRUGLI *et al.*, 1974).  
Acqua Durci, III.1975; Piscinas, III.1975; Cala Domestica, IV.1977; Is Arenas, IV.1977; Pistis, IV.1977; Marina di Gonnesa, V.1977; IX.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).  
Capo Frasca, sabbie; comune. Forse presente anche la ssp. *canescens* (Ten.) Cif. *et* Giac. (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Stagno di Gonnesa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Buggerru. Maxia, 01.IV.2002 (CAG).

- 518. *Silene fuscata*** Brot. - T scap - W-Medit. – Margini delle strade e incolti; NRS.  
*In arvis Sardiniae australis (...)* Masu (MORIS, 1837).
- 519. *Silene gallica*** L. (\*) - T scap - Euro-Medit. - pratelli e garighe; WBL.  
*In campis maritimis collinisque sardiniae (...)* summo monte Linas inter 1 et 1300 metr. circiter supra maris superficiem, vulgatissima. Anche sub *S. hispida* Desf.  
 In arvis Iglesias, *Flumini-major* (Moris, 1837).  
 Sa Frocidda; Tuppa Cerbu. PICCI (1970-1971).  
 Is Arenas, IV.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).  
 Monte Linas, pendici di Perda de Sa Mesa a q. 1000-1200 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
 Massiccio del Marganai, prati; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
 Capo Frasca, prati, radure della macchia; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
 Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).  
 Fluminese, prati, pascoli; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
 Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
 Monte Arcuentu, pratelli e garighe, cc-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 520. *Silene italica*** (L.) Pers. ssp. *italica* – H ros – Euro-Medit. – schiarite dei boschi, prati aridi; NRS.  
 Monte Linas, in spaccature di rocce da q. 600 sino a q. 1000 m, nel canalone di Genna 'e Impi versante nord; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
 Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993) sub *S. italica* (L.) Pers.
- 521. *Silene laeta*** (Aiton) Godr. - T scap - SW-Medit. - margini delle strade, pratelli e pozze effimere; NRS.  
 Capo Frasca, attorno ai pauli; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
 Mitza de Guntruxius, Fluminimaggiore. Coordinate: 39°25'59,03" N 8°34'40,95" E.  
 Angius, 05.V.2005 (CAG).
- 522. *Silene latifolia*** Poir. ssp. *alba* (Mill.) Greuter *et* Burdet (\*) - H bienn – Circumbor. - margini di sentieri e radure dei boschi più mesofili; WRL.  
 Fluminese, incolti; poco diffusa (BALLERO *et al.*, 2000) sub *S. alba* (Miller) Krause.  
 Monte Arcuentu, margini di sentieri e radure dei boschi più mesofili; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 523. *Silene latifolia*** Poir. ssp. *latifolia* – H bienn – Medit. – ruderi ed incolti; WBS.  
 Sughereta S. Angelo, Iglesias. Mossa, 23.V.1987 (CAG).  
 Massiccio del Marganai, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
 Fluminese, incolti; poco diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).
- 524. *Silene morisiana*** Bég. *et* Ravano (\*) – T scap – Endem. SA – pratelli aridi di zone rocciose assolate e ventose; NRL.  
*Typus: "in rupestribus Flumini majore (Fluminimaggiore) sub S. sericea All., petala profunde bipartita rosea interne striis purpurascens picta, appendice bifida alba - in arenis maritimis Geremeas aprili - juxta flumentorgiu aprili". In rupestribus Flumini majore, sine die, Moris (TO) sub S. sericea All. var. (3 fogli). Igliesiente. Gonnosfanadiga: vetta del Monte Linas, m 1200-1236, 19.V.1963, Bavazzano *et* Ricceri (FI).*

Iglesiente. Gonnosfanadiga: dalla miniera di Sibili alla vetta del Monte Linas, m 300 - 1200, 19.V.1963, Bavazzano *et* Ricceri (FI).  
Monte Linas, pendici di Punta Cabixettas, q. 1100 m e a Genna Eidadi, q. 1000; rarissima (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Silene colorata* Poiret ssp. *morisiana* (Bèg. *et* Ravano).  
Ai piedi del M. Linas, Villacidro. Chiappini *et* Angiolino, 08.V.1985 (CAG).  
Genna Spina, Monte Linas, Villacidro. Mossa, 08.V.1994 (CAG).  
M. Linas. Villa, 8.V.1994 (SS).  
Genna Spina, Monte Linas, Villacidro. Marras, 09.V.1994 (CAG).  
Fluminese, rupi a P.ta Nestrù e Pubusinu; rarissima (BALLERO *et al.*, 2000).  
M.te Linas, Genna Eidadi, Punta Camedda, Gonnosfanadiga. Bacchetta *et* Brullo, 14.VII.2000 (CAG).  
Monte Linas, Gonnosfanadiga. Esposizione NNW; cresta a 1050 m s.l.m. Angius, Bacchetta *et* Pontecorvo, 04.VI.2005 (CAG).  
*Juxta Flumentorgiu*. Moris, *aprili* (TO).  
*In rupestribus Flumini majore*. Moris, *sine die* (TO).

**525. *Silene niceensis* All. (\*) – T scap – Medit. – sabbie e dune litorali e pratelli aridi; NRL.**

Pistis, IV.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982)  
Capo Frasca, sabbie centro occidentali, molto rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Fluminese, dune sabbiose interne; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).  
Rio S. Anna, Is Arenas, Arbus. Esposizione 175 S; inclinazione 3°; coordinate: 39: 29' 535N 8° 27' 792E. Angius, Bacchetta, Cecchi, Coppi *et* Pontecorvo, 03.VI.2005 (CAG).

**526. *Silene nocturna* L. – T scap – Medit. – campi, incolti aridi, pascoli; NRS.**

*In campis et inter segetes* (...) Iglesias (Morsi, 1837).  
Sanluri. SCHWEINFURTH *ex* BARBEY (1885).  
Canalgrande. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885).  
Capo Frasca, radure della macchia, molto rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

**527. *Silene nodulosa* Viv. (\*) - H ros - Endem. SA-CO - sulle pareti rocciose e sulle creste; NRS.**

Monte Linas, 1150 m, tomillares (1.VI.1932 b) (SCHMID, 1932) *sub S. italica* Pers. var. *pauciflora* (Salzm.).  
Massiccio del Marganai, pareti rocciose a P.ta Reigraxius; rara (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Oridda, M.te Linas, Fluminimaggiore. Ballero *et* Marras, 10.VI.1992 (CAG).  
Pareti settentrionali e orientali del M. Arcuentu e del M. Majori; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**528. *Silene nummica* Vals. (\*) – T caesp – C-Medit. - vicino al mare su substrato sabbioso compatto o su roccaglie; NBL.**

Arene marittime Porto Paglia presso Iglesias. Biondi, V.1828 (FI).  
Porto Scuso. Bonomi, 17.IV.1907 (CAG).  
Sabbie e rupi litoranee di Punta Sa Calada Bianca e Cala Campu Sali, Arbus. Arrigoni *et* Ricceri, 8.V.1969 (FI).  
Dune rio Piscinas (Costa Verde). Scrugli *et* Mulas, 16.VI.1974 (CAG).  
Sotto la torre di Flumentorgiu, Arbus. Valsecchi, Diana, Corrias *et* Villa, 24.V.1978 (SS).

Arene della costa Verde a nord di Marina di Arbus. Corrias *et* Diana, 24.V.1978 (SS).

Capo Frasca (Arbus): sabbie. Mulas *et* Bocchieri, 18.III.1989 (CAG).

Costa verde, foce del rio Piscinas. Villa, 3.V.1992 (SS).

Sabbie di Portixeddu, Buggerru. Substrato: calcari paleozoici; esposizione NW 320°; inclinazione 70°; bioclina: termomedit. sup./secco sup. Bacchetta, Manconi, Pontecorvo *et* Garau, 25.III.2002 (CAG) *sub* *S. sericea* All. var. *crassifolia* Moris.

Capo Pecora, Arbus. Substrato: sabbie eoliche; 5 m s.l.m.; coordinate: 39°25'405 N 8° 24'781 E; bioclina: termomedit. sup./secco sup. Bacchetta, Casti, De Murtas, Pontecorvo *et* Cano, 09.II.2004 (CAG) *sub* *S. crassifolia sensu* Moris.

Pranu Sartu, Buggerru. Substrato: detriti di versante; coordinate: 39° 23' 658 N 8° 23' 314 E; bioclina: termomedit. sup./secco sup.; 110 m s.l.m. Bacchetta, Casti, De Murtas Pontecorvo *et* Cano, 09.II.2004 (CAG) *sub* *S. crassifolia sensu* Moris.

*In rupestribus Flumini major*. Moris, *sine die* (TO).

Is Arenas. Camarda *et* Valsecchi, *sine die* (SS).

Oss. Presso la Torre di Cala Domestica, tra la fascia del Limonieto e quella dell'elicriseto. E 446262 N4358412.

**529. *Silene sericea*** All. – T scap – W-Medit. – sabbie marittime; NRS.

*In pascuis collinis et in arenis maritimis Sardiniae (...) in graniticis schistosique editis monte Linas; usque ad 1200 metr. circiter supra maris superficiem* (MORIS, 1837).

**530. *Silene succulenta*** Forssk. ssp. *corsica* (DC.) Nyman (\*) - H scap - Endem. SA-CO - sabbie marittime; NRL.

*In arenis maritiis S. Nicolai Flumini major, sine die, sine coll. (Herb Moris; TO).*

*In arenis maritimis (...) S. Nicolai prope Flumini-major* (MORIS, 1837) *sub* *S. succulenta* Forssk. ssp. *minor*

*In arenis maritimis ad Piscinas prope Iglesias.* Ascherson, 11.VI.1863 (FI).

Porto Paglia (Iglesias). Biondi, 29.V.1876 (FI).

*In arenosis maritimis prope Iglesias (Sardinia) loc. dict. "Porto Paglia".* Biondi, V.1878 (FI).

Nelle arene marittime a Porto Paglia presso Iglesias. Biondi, V.1878 (FI, RO).

Piscinas. BORNEMANN, ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885) *sub* *S. succulenta minor* Moris.

Porto Paglia, Dune Tonnara. Martinoli, 27.III.1956 (FI).

Iglesiente. Spiaggia sabbiosa di Fontanamare. Moggi *et* Ricceri, 29.V.1966 (FI).

Buggerru, macchie sulle dune di portixeddu. Arrigoni, 31.III.1967 (FI).

Buggerru, colline arenose marittime di Portixeddu. Arrigoni *et* Ricceri, 15.V.1967 (FI).

Arbus, dune collinari di Piscinas. Arrigoni *et* Ricceri, 8.V.1969 (FI).

Acqua Durci, III.1975; Piscinas, III.1975; Is Arenas, IV.1977; Pistis, IV.1977; Portixeddu, IV.1977; Marina di Gonnese, V.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub* *S. corsica* (DC.) Nyman.

Is Arenas, Arbus. Bacchetta, 22.VI.1998 (CAG).

Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990) *sub* *S. corsica*.

Fluminese, Capo Pecora; rara (BALLERO *et al.*, 2000) *sub* *S. corsica* DC.

**531. *Silene velutinoides*** Pomel – Ch suffr – Endem SA-AG – rupi calcaree ombrose; NRS.

Massiccio del Marganai, pratelli; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

**532. *Silene vulgaris*** (Moench) Garcke ssp. *tenoreana* (Colla) Soldano et F. Conti (\*) - H scap – Medit. – pratelli; NRS.

Sa Bandieruola, Buggerru, 60 m s.l.m., esp. NE, incl. 60°, calcari ceroidi e marnosi del Cambriano inferiore. CHIAPPINI & RIOLA (1978) *sub S. cucubalus*.

Terras Arrubias, Buggerru. Quota 300 m s.l.m., esp. NW, incl. 70°, su dolomie del Cambriano inferiore; presso l'imboccatura della Galleria Pietro, esp. NE, incl. 80°. Calcari dolomitici, Fluminimaggiore. Gutturu Cardaxius, Buggerru, quota 300 m s.l.m., su dolomie grigie massicce del Cambriano inferiore. CHIAPPINI & DIANA (1978) *sub S. cucubalus*.

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Rio di Monteponi, Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003) *sub S. vulgaris* (Moench) Garcke ssp. *angustifolia* Hayek.

S. Giovanni Miniera, Iglesias, 11.VI.1998; 06.VI.2002; Rio Sa Duchessa, Domusnovas. 27.IV.1999; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000 (ANGIOLINI et al., 2005) *sub S. vulgaris* (Moench) Garcke ssp. *angustifolia* Hayek.

Monte Arcuentu; comune nei pratelli; c-WBL (BACCHETTA et al., in press-b).

**533. *Silene vulgaris*** (Moench) Garcke ssp. *vulgaris* (\*) - H scap – Circumbor. - pratelli; WRL.

Monte Linas, sulle pendici di Perda de Sa Mesa a q. 1000-1200 m e al passo di Genna 'e Impi, q. 1000; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Silene vulgaris* (Moench) Garcke.

Massiccio del Marganai, prati; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, siepi e bordi di sentieri; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub S. vulgaris* (Moench) Garcke.

Fluminese, incolti; frequente (BALLERO et al., 2000).

Falesia sotto Pranu Sartu, Buggerru. Substrato: graniti; esposizione E; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf.; 260 m s.l.m. Bacchetta, Casti et Pontecorvo, 29.IV.2002 (CAG).

Falesia sotto Pranu Sartu, Buggerru. Substrato: discariche minerarie; 55 m s.l.m.; bioclina: termomedit. sup. secco sup.; 55 m s.l.m. Casti, Pontecorvo et Garau, 06.V.2002 (CAG).

#### *Spergula* L.

**534. *Spergula arvensis*** L. (\*) - T scap - Cosmop. - zone ruderali, incolti e pratelli; WBS.

*In campis maritimis et in editis montanis (...) Flumini (...): usque ad 1000 metr. circiter supra maris superficiem* (MORIS, 1837).

Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962).

Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati; rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, comunissima (BALLERO et al., 2000).

Mitza de Guntruxius, Fluminimaggiore. Substrato: scisti; coordinate: 39°25'49,03 N 8°34'40,95 E; 909 m s.l.m. Angius, 01.IV.2005 (CAG).

Spergularia (Pers.) Presl

- 535. *Spergularia nicaeensis*** Burnat – H bienn – Medit. – incolti aridi; NRS.  
Fluminese, pratelli; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).
- 536. *Spergularia rubra*** (L.) J. et C. Presl (\*) - T scap - Paleotemp. – incolti e pratelli;  
WRS.  
Capo Frasca, prati, bordi di strade e sentieri; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Fluminese, luoghi aridi; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).  
Monte Arcuentu, incolti e pratelli; c-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Oss. Presso la Torre di Cala Domestica.
- 537. *Spergularia salina*** J. et C. Presl. - T scap – Paleotemp. – ambienti salsi; NRS.  
Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 6.IV.1991 (CAG).  
Capo Frasca, litorali sabbiosi e costieri in genere; diffusa (BOCCHIERI & MULAS,  
1992).

Stellaria L.

- 538. *Stellaria media*** (L.) Vill. ssp. *media* (\*) - T rept - Cosmop. – margini delle  
strade, incolti e pratelli; WBS.  
Is Pisittus. PICCI (1970-1971).  
Is Arenas, IV.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).  
Monte Linas, praterie delle alte quote; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, prati e luoghi erbosi; comune (BALLERO & ANGIOLINO,  
1991) *sub S. media* (L.) Vill.  
Capo Frasca, radure della macchia; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub S.*  
*media* (L.) Vill.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU,  
1993) *sub S. media* (L.) Vill.  
Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub S. media* (L.) Vill.  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, margini delle strade, incolti e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in  
press-b).
- 539. *Stellaria pallida*** (Dumort.) Crep. – T scap – Euro-Medit. – Incolti; NRS  
Monte Linas, 1100 m (1.VI.1932 b) (SCHMID, 1932) *sub S. media* Vill. var. *apetala*  
Ucria.  
Capo Frasca, sotto i cespugli di lentisco; rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Fluminese, pratelli; sporadica (BALLERO *et al.*, 2000).

Velezia L.

- 540. *Velezia rigida*** L. (\*) - T scap –Medit. – incolti aridi; NRS.  
Monte Arcuentu, incolti aridi della valle di Is Trigus presso Bruncu Giovanni  
Atzeni, r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**Frankeniaceae** Desv. *in* Gérardin *et* Desv. (1817)

Frankenia L.

- 541. *Frankenia hirsuta*** L. – Ch suffr – Medit-Irano-Turan. – paludi salate e  
scogliere; NRL.

Capo Frasca, coste rocciose litoranee; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

**542. *Frankenia laevis* L. ssp. *laevis* (\*)** – Ch suffr – Boreo-Trop. - paludi salate e scogliere; NRL.

A sud di Capo Pecora, in territorio di Arbus, 3 m s.l.m., esp. N, incl. 60°, graniti.

Cala Domestica, Iglesias, 20 m s.l.m., esp. NE, incl. 70°. Canalgrande, Iglesias, 4 m s.l.m., esp. S, incl. 60°. CHIAPPINI & RIOLA (1978).

Fluminese, scogliera; poco diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).

Pranu Sartu, Buggerru. Substrato: discariche minerarie, bioclina: termomedit. sup./secco sup. Bacchetta, Casti, Pontecorvo *et* Garau, 06.V.2002 (CAG).

### Nyctaginaceae Juss. (1789)

#### Mirabilis L.

**543. *Mirabilis jalapa* L. (\*)** – G bulb – Avv. (Sudamer.) – coltivata e talvolta subspontaneizzata presso i giardini; NRS.

Presso la strada Iglesias-Monteponi, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; coordinate: 39°19'375N 8°31'360 E; 215 m s.l.m.; incl./esp.=0. Pontecorvo *et* Carai, 11.X.2005 (CAG).

Oss. Presso zona umida vicino all'abitato di S. Antonio di Santadi, fuori dal poligono militare.

### Phytolaccaceae R. Br. (1818)

#### Phytolacca L.

**544. *Phytolacca americana* L. (\*)** - G rhiz – Nat. (N-Amer.) – ambienti ripariali, radure e margini dei boschi mesofili; NRS.

Fluminese, incolti, poco diffusa, sfuggita alla coltura (BALLERO *et al.*, 2000).

Oss. Presso il Rio Mannu, poco a valle di Fluminimaggiore.

**545. *Phytolacca dioica* L. (\*)** – P scap – Avv. (Amer.) – coltivata per ornamento e naturalizzata; NRS.

Oss. Bacino del Rio S. Giorgio; presso Bindua.

### Plumbaginaceae Juss. (1789)

#### Armeria Willd.

**546. *Armeria sulcitana* Arrigoni (\*)** - Ch suffr - Endem. SA – rupi e pareti rocciose degli ambienti di vetta; NRL.

Monte Linas, 1236 m, Blockfeld des Gipfels (1.VI.1932 b) (SCHMID, 1932) *sub* *A. morisii* Boiss.

Monte Linas. ARRIGONI (1970).

Gonnosfanadiga, Pascoli cacuminali di M. Linas, 31.VII.1971, Angiolino (FI).

Monte Linas, IV.1972, Angiolino (FI).

Monte Linas, diffuso tra Genna Urgua e Perda de Sa Mesa, q. 800 e 1000 ed

anche a Punta Cammedda 1100 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Monte Linas, tra Genna Eidadi e Punta Cammedda, Gonnosfanadiga. Mossa, 08.V.1994 (CAG).  
Genna Eidadi, Gonnosfanadiga. Substrato: graniti; esposizione ENE 70°; inclinazione 30°. Brullo *et* Bacchetta, 12.VI.1998 (CAG).  
Fluminese, rupi scistose a Punta Nestrù e M.te Lisone, sugli 900 m; sporadica (BALLERO *et al.*, 2000).  
Punta Perda Sa Mesa, Monte Linas, Gonnosfanadiga. Coordinate 39° 26' 895 N 8° 36' 965 E; 1200 m s.l.m. Angius *et* Pontecorvo, 20.V.2005 (CAG).

*Limonium* Mill.

**547. *Limonium glomeratum*** (Tausch) Erben (\*) – Ch suffr – Endem. SA-SI - ambienti salsi costieri e paludosi; NRL.  
Capo Frasca, Arbus. *Sine legit et determinavit, revidit*: Arrigoni, 26.XI.1988 (CAG) *sub L. laetum* (Nyman) Pignatti.  
Capo Frasca, zone stagnali e peristagnali; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

**548. *Limonium merxmulleri*** Erben ssp. *merxmulleri* (\*) - Ch suffr - Endem SA – discariche minerarie; NRL.  
*Holotypus*: "Sardinien, Prov. Cagliari, südwestlich Iglesias, Monteponi, auf braumhalden der Miniera Monte Agruxia; ca. 110 m, 1.X.1979, Erben 304 & Buttler (M)".  
Iglesias, discariche della miniera di Monteponi e S. Severino. Corrias *et* Diana, 25.IX.1980 (FI, SS).  
Iglesias, discariche della miniera abbandonata di M. Agruxiau. Corrias *et* Diana, 25.IX.1980 (FI, SS).  
Iglesias, discariche della miniera di Monteponi. Arrigoni, Corrias *et* Diana, 2.XI.1980 (FF, SS).  
Iglesias, margini della strada della miniera Monte Poni, complesso paleozoico. Arrigoni *et* Mazzanti, 4.VII.1983 (FI).  
Monteponi, Iglesias, 13.VII.2000; 13.VII.2001; Agruxiau, Iglesias, 13.VII.2000; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000; Monteponi, Iglesias, 03.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

**549. *Limonium sulcitanum*** Arrigoni<sup>65</sup> (\*) – H ros – Endem. SA – ambienti rocciosi costieri; WRL.  
*Holotypus*: Fontanazza di Arbus. Arrigoni, 1.XI.1980 (FI).  
*Ad maris litus inter fissuras rupium (...) et in arenosis, pariter litoreis*, Porto Scuso (MORIS, 1858-1859) *sub Statice rupicola* Badar in Reich.  
Iglesiente, costa rocciosa a Masua (Nebida), 29.V.1966, Moggi *et* Ricceri (FI).  
Gutturu Scruidda, Arbus, 60 m s.l.m., esp. NNW, inclinazione 60°, graniti e scisti arenacei dell'Ordoviciano. Manago, Arbus, 30 m s.l.m., esp. WNW, incl. 80°.

---

<sup>65</sup> Per questo *taxa* vi è una proposta nomenclaturale di ARRIGONI (2005), che individua un "*commisuum Limonium merxmulleri*" che comprende 4 *Limonium* della Sardegna sud-occidentale con 2n=18. Secondo questa proposta questi sono da considerarsi non più a livello specifico ma a livello sottospecifico per avere, come dice l'autore, una "tassonomia più aderente alla situazione biologica e corologica delle specie". Non vengono purtroppo fornite altre giustificazioni, ci si augura quindi che l'autore in futuro pubblichi dei dati a sostegno di questa proposta di riordino tassonomico, senza i quali non può essere accettata.

I dati che riguardano gli *exsiccata* depositati presso gli erbari SS; SASSA e FI sono stati presi da ARRIGONI (1981), dove non viene indicato il binomio con il quale essi sono stati determinati originariamente.



graniti. A sud di Capo Pecora, in territorio di Arbus, 3 m s.l.m., esp. N, incl. 60°, graniti. Guardia is Turcus, Arbus, 70 m s.l.m., esp. NNW, incl. 80°. Litorale di S. Nicolò, Buggerru, 40 m s.l.m., esp. NW, incl. 70°, calcari ceroidi e marnosi del Cambriano. Il Peso, Buggerru, 5 m s.l.m., esp. NW, incl. 60°, roccia dolomitica del Cambriano inferiore. Sa Bandieruola, Buggerru, 60 m s.l.m., esp. NE, incl. 60°, calcari ceroidi e marnosi del Cambriano inferiore. Planu Sartu, Buggerru, 65 m s.l.m., esp. NE, incl. 30°. Cala Domestica, Iglesias, 20 m s.l.m., esp. NE, incl. 70°. Porto Sciusciau, Iglesias, 30 m s.l.m., esp. NW, incl. 70°, calcari marnosi. Canalgrande, Iglesias, 4 m s.l.m., esp. S, incl. 60°. CHIAPPINI & RIOLA (1978) *sub L. graecum* (Poiret) Rech. ssp. *divaricatum* (Rouy) Pign.

Dune della Costa Verde a Sud della Marina di Arbus. Corrias *et* Diana, 24-25.V.1978 (SS).

Nebida, 24.IX.1978, Valsecchi (SS).

Buggerru, rocce sul mare a Sud del viadotto. Corrias *et* Diana, 25.IX.1980 (FI, SS).

Buggerru, estremità meridionale della duna, prima dell'inizio della costa rocciosa, 25.IX.1980 (FI, SS).

Buggerru, rocce calcaree sulla strada a Nido d'Aquila. Corrias *et* Diana, 25.IX.1980 (FI; SS).

Rupi costiere a Nord di Buggerru. Arrigoni, 1.IX.1980 (FI).

Arbus, marina di Costa Verde. Arrigoni, 1.IX.1980 (FI).

Arbus, costa in loc. Piscinas. Arrigoni, 1.IX.1980 (FI).

Gonnesa, Funtanamare, pendii rocciosi a monte della strada per Nebida. Arrigoni, Corrias *et* Diana, 2.XI.1980 (FI,SS).

Acqua Durci, III.1975; IV.1975; Piscinas, III.1975; Cala Domestica, IV.1977; Is Arenas, IV.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982) *sub L. divaricatum* (Rouy) Brullo.

Buggerru. Scrugli, Mulas *et* Cogoni, 30.V.1988 (CAG).

Funtanamare, Gonnesa (CA), MJ 51.49 (DIANA CORRIAS, 1983).

Colonia Penale Is Arenas, Arbus. Arrigoni *et* Bocchieri, 14.VI.1988 (CAG).

Capo Frasca, Arbus. *Sine legit, determinavit*: Arrigoni, 12.XI.1988 (CAG).

Capo Frasca, Arbus. Arrigoni, *Sine coll. revidit* Arrigoni, 26.XI.1988 (CAG) *sub L. divaricatum* L.

Stagno di Gonnesa, zona peristagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, rupi costiere; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).

Pranu Sartu, Buggerru. Substrato: calcari paleozoici; esposizione WNW 300°; inclinazione 80°; bioclina: termomedit. sup./secco sup. Bacchetta, Casti *et* Pontecorvo, 06.VI.2002 (CAG).

Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Presso la spiaggia di Fontanamare, vicino alla strada. Substrato: Puddinga ordoviciana e sabbie; esp./incl.=0°. Pontecorvo, Bacchetta *et* Carai, 27.VIII.2005 (CAG.).

Canalgrande, Buggerru. Substrato: calcari paleozoici; 55 m s.l.m.; incl. 5°; esp. NNW. Pontecorvo, 11.X.2005 (CAG).

**550. *Limonium narbonense* Mill. (\*)** – H ros – Medit. – depressioni salse e stagni costieri salmastri; NRL.

Capo Frasca, zone stagnali e peristagnali; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

**551. *Limonium virgatum* (Willd.) Fourr.** – H ros (Ch suffr) – Euro-Medit. – coste, zone retrodunali salmastre, ambienti sinantropici; NRS.

Capo Frasca, zona rupicola costiera; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

## Polygonaceae Juss. (1789)

### Emex Campd.

**552. *Emex spinosa*** (L.) Campd. – T scap – Medit. – incolti e ambienti subsalsi; NRS.

Fluminese, sabbie costiere; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

### Persicaria (L.) Mill.

**553. *Persicaria decipiens*** (R. Br.) K.L. Wilson (\*) – H scap – Cosmop. – fanghi, fossati; NRS.

Oss. Foce del Rio Mannu di Fluminimaggiore.

**554. *Persicaria lapathifolia*** (L.) Gray *s.l.* (\*) – T scap - Boreo-Trop. – ambienti ruderali e coltivati; NBS.

*In palustr.* Domus-novas. MORIS (1827) *sub Polygonum lapathifolium* L.

Fluminese, lungo i corsi d'acqua; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Polygonum lapathifolium* L.

Oss. Presso la Palude di Sa Masa.

**555. *Persicaria maculosa*** (L.) Gray – T scap – Cosmop. – infestante le colture irrigue, più raramente ruderale; NBL.

Iglesias fuori porta S. Antonio. Gennari (*sine firma*), VI.1859 (CAG) *sub Polygonum persicaria* L. ssp. *incanum* Gr. et Schr.

Massiccio del Marganai, pratelli e radure; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Polygonum persicaria* L.

### Polygonum L.

**556. *Polygonum aviculare*** L. ssp. *aviculare* (\*) - T rept – Boreo-Trop. - margini delle strade e pratelli; WRS.

Monte Linas, in praterie di medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub P. aviculare* L.

Massiccio del Marganai, comune nei pratelli (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub P. aviculare* L.

Capo Frasca, prati; non comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub P. aviculare* L.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso nelle radure (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub P. aviculare* L.

Fluminese, pratelli; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Palude di Sa Masa, Gonnese. Substrato: fanghi rossi; bioclina: termomedit. sup./secco sup.; coordinate: 39°16'52.2 N 8°26'38,5 E. Bacchetta, Angius, Casti *et* Mattana, 05.X.2004 (CAG).

Monte Arcuentu, margini delle strade e pratelli; c-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**557. *Polygonum bellardii*** All. – T rept – Euro-Medit. – incolti calpestati; NRS.

Iglesias. Gennari (*sine firma*), VI.1859 (CAG).

**558. *Polygonum equisetiforme*** Sm. – Ch suffr – Medit. – spiagge e incolti, soprattutto litoranei.

Monte Linas, al passo di Genna 'e Impi, q. 1000 m; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).<sup>66</sup>

**559. *Polygonum maritimum* L. (\*)** – Ch rept – Medit-Atl. – spiagge e dune costiere; NRS.

Acqua Durci, III.1975; Piscinas, III.1975; Is Arenas, IV.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990).

Capo Frasca, zona sabbiosa nei pressi del faro; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Stagno di Gonnesa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, sabbie costiere; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

**560. *Polygonum scoparium* Loisel. (\*)** - Ch suffr - Endem. SA-CO – materassi alluvionali e letti ciottolosi dei torrenti; NRL.

*Secus amnem di Villacidro in Sard. australiori*, 1834, *sine coll.*(PI)

*In glareosis secus rivulum di Villacidro, Sard. merid.*, 1834, De Notaris (BOLO)

*luxta rivulum prope Grotta S. Giovanni Domus Novas*, 8.IV.1894 Martelli (FI)

Massiccio del Marganai, zone umide; prossimità di ruscelli e fontanili, su substrato roccioso (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, zone umide (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, lungo il Rio Flumini Mannu; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).

Rio Sa Duchessa, Domusnovas. 27.IV.1999 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Presso il Rio di M. Narba, versante N della Grotta di S. Giovanni, Domusnovas. Pontecorvo, 13.IX.2005 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Zone umide della valle di Is Padenteddus presso Rio Funtana Lucida, in località Cabasciu; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### Rumex L.

**561. *Rumex acetosa* L. ssp. *acetosa* (\*)** – H scap – Circumbor. – prati falciati e concimati; NRS.

Massiccio del Marganai, radure soleggiate, comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

SS 130 presso Campo Pisano, 185 m s.l.m.; esp. NNE, Iglesias. Pontecorvo, Casti, Cuzzeri *et Senis*, 11.IV.2006 (CAG).

**562. *Rumex acetosella* L. s.l.** – H scap – Cosmop. – incolti aridi e sabbiosi, acidofilo; NRS.

*In apricis, aridis, collinis montanisque*: Monte Linas (MORIS, 1858-1859) *sub R. acetosella* L.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub R. acetosella* L.

Fluminese, frequente (BALLERO *et al.*, 2000) *sub R. acetosella* L.

**563. *Rumex bucephalophorus* L. ssp. *bucephalophorus* (\*)** - T scap - Medit. – aree deposizionali dei torrenti, pratelli, garighe e discariche minerarie; WBL.

Monte sa Perda (PICCI, 1969) *sub R. bucephalophorus* L.

---

<sup>66</sup> La località per la quale è segnalata la specie non concorda con l'ecologia della stessa, per cui il dato non risulta credibile. Forse confuso con *Polygonum scoparium*??

Acqua Durci, III.1975; IV.1975; Piscinas, III.1975; Cala Domestica, IV.1977; Marina di Gonnesa, V.1977; IX.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).  
Monte Linas, in radure a quote elevate; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Capo Frasca, prati, pascoli, sabbie e radure della macchia; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, luoghi aridi ai margini dei sentieri; comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Stagno di Gonnesa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Fluminese, incolti soprattutto silicei; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Monteponi, Iglesias, 13.VII.2000; Monteponi, Iglesias, 03.VI.2001; San Giovanni Miniera, Iglesias, 06.VI.2002 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, aree deposizionali dei torrenti, pratelli e garighe; cc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**564. *Rumex bucephalophorus* L. ssp. *gallicus* (Steinh.) Rech. f. (\*) – T scap – W-Medit. - aree deposizionali dei torrenti, pratelli e garighe; WRS.  
Oss. Sopra la falesia tra Porto Flavia e Cala Domestica.**

**565. *Rumex conglomeratus* Murray (\*) - H scap – Circumbor. - prati e pratelli umidi; NRS.  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, prati e pratelli umidi sulle pendici del M. Arcuentu e del M. Maiori; r-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Oss. Presso il Rio Arivu, Iglesias.**

**566. *Rumex crispus* L. (\*) – H scap – Paleotemp. – margini delle strade e pratelli umidi; NRS.  
Monte Linas, in radure sino a q. 600 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Presso piccola zona umida vicino al cimitero di Siliqua, lungo il Rio Forrus, Siliqua.  
Quota: 60 m s.l.m.; esp./incl.=0°. Pontecorvo, 5.V.2006 (CAG).**

**567. *Rumex hydrolapathum* Huds. (\*) – He scap – Euro-Medit. – acque lente o stagnanti; NRS.  
Oss. Rio Sciopadroxu, Arbus.**

**568. *Rumex maritimus* L. – T scap – Euro-Medit.-Irano-Turan. – suoli umidi, talora subsalsi; NRS.  
Sa Masa, Gonnesa. Coordinate: 39°41'44,70" N 8°26'46,01" E. Angius, 01.VII.2005 (CAG).**

**569. *Rumex obtusifolius* L. ssp. *obtusifolius* (\*) - H scap – Paleotemp. - incolti e margini delle strade; NRS.  
Massiccio del Marganai, pratelli, margini dei sentieri; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, radure della macchia del piano di Santadi; non comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).**

Presso piccola zona umida vicino al cimitero di Siliqua, lungo il Rio Forrus, Siliqua.  
Quota: 60 m s.l.m.; esp./incl.=0°. Pontecorvo, 5.V.2006 (CAG).

**570. *Rumex pulcher* L. ssp. *pulcher* (\*)** – H scap – Medit.-Atl. – pratelli e radure; WRS.

Monte Linas, in luoghi umidi e boscosi; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Capo Frasca, prati; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, pratelli e radure, c-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Presso Canale Monte Cani, Gonnesea.

**571. *Rumex pulcher* ssp. *suffocatus* (Moris ex Bertol.) Nyman (\*)** – H caesp – Endem. SA – pratelli emicriptofitici umidi e luoghi temporaneamente inondati; NBS.

*Ad vias, agrorum margines et in ruderatis: var.  $\beta$  (...) et in sylvestribus, humentibus Monte-linas* (MORIS, 1858-1859) *sub R. pulcher* L. var. *suffocatus* Moris.

Monte Linas, *majo, sine die*, Moris (TO) *sub R. suffocatus* Moris.

Pendici del Monte Linas, P.ta Perda sa Mesa, esp. Sud. - Sud-Est, 900 m circa, ai limiti di un bosco rado di sclerofille, 24.V.1985, Angiolino (SS) *sub R. suffocatus* Moris.

Oss. Sopra la falesia tra Porto Flavia e Canalgrande.

**572. *Rumex pulcher* L. ssp. *woodsii* (De Not.) Arcang. (\*)** - H scap - Medit. - ovili, zone ruderali e margini delle strade; NRS.

Massiccio del Marganai, pratelli, margini delle vie; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub R. pulcher* L. ssp. *divaricatus* (L.) Murb.

Oss. Presso le miniere di Acquaresi.

**573. *Rumex sanguineus* L. (\*)** - H scap –Medit. – pratelli e radure; WBS.

Monte Linas, ai bordi di leccete a q. 900 m; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Capo Frasca, prati umidi tra la macchia; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).

Monte Arcuentu, pratelli e radure; c-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**574. *Rumex scutatus* L ssp. *glaucescens* (Guss.) Brullo, Scelsi *et* Spampinato (\*)** - H scap – Endem. SA-SI-CAL - Materassi alluvionali, pietraie ed ambienti glareicoli; WRS.

Villacidro. Martelli, 27.V.1916 (CAG) *sub R. scutatus* L.

Riu Zairi, Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962) *sub R. scutatus* L.

Monte Linas, in luoghi aridi sino a q. 600 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub R. scutatus* L.

Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub R. scutatus* L.

Miniere di S. Giovanni di Bindua, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; esposizione NNW 330°; inclinazione 20°; 195 m s.l.m. Brullo *et* Bacchetta, 11.VI.1998 (CAG).

Fluminese, incolti; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub R. scutatus* L.

San Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Montevecchio, Casa Azuni, Guspini. Substrato: discariche minerarie; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf.; 282n m s.l.m. Casti, Piras *et* Zattero, 11.V.2003 (CAG).

Montevecchio, Guspini. Substrato: discariche minerarie; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf.; 200 m s.l.m. Casti, Jimenéz, Navarro *et* Piras, 17.V.2004 (CAG).

Rio Sa Duchessa, Domusnovas. 27.IV.1999; Monteponi, Iglesias, 03.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

**575. *Rumex thyrsoides*** Desf. (\*) - H scap - W-Medit. - zone deposizionali dei torrenti, pratelli e radure; WBS.

Massiccio del Marganai, radure e pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, incolti aridi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Strada Montevecchio - Capo Frasca. Substrato: discariche minerarie; esposizione SW 232°; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf. Bacchetta, Casti, Piras, Pontecorvo *et* Sarigu, 05.V.2003 (CAG).

Case S. Pietro, Iglesias. Casti *et* Cuzzeri, 09.V.2006 (CAG).

Lungo la strada che costeggia il bacino di Montimannu, Villacidro. 260 m s.l.m.; esp./incl. 0°. Pontecorvo *et* Spano, 10.V.2006 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, zone deposizionali dei torrenti, pratelli e radure; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

## Portulacaceae Juss. (1789)

### Montia L.

**576. *Montia fontana*** L. ssp. *chondrosperma* (Fenzl) Walters (\*) - T scap – Medit.-Atl. – sorgenti e rocce stillicidiose; NRS.

Gennamari. BORNEMANN ex BARBEY (1885) *sub M. fontana* Moris *et* *M. minor* Gmel.

Monte Linas, luoghi umidi e rivoletti a media altitudine; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Montia fontana* L.

Fluminese, luoghi freschi; sporadica (BALLERO *et al.*, 2000).

Mitza de Gutrungius, Monte Lisone, Fluminimaggiore. Substrato: scisti; coordinate 39°25'59,03" N 8°34'40,95" E; 909 m s.l.m. *Legit:* Angius, *determinavit:* Bacchetta, 01.IV.2005 (CAG) *sub M. fontana* L.<sup>67</sup>

Valle tra Punta Cabixettas e Punta Perda de sa Mesa, Gonnosfanadiga, nel corso del torrente, su *Fontinalis antipyretica*. Pontecorvo *et* Spano, 10.V.2006 (CAG).

---

<sup>67</sup> Il determinatore non indica la sottospecie. Una verifica del campione presso *herbarium* CAG ha consentito di verificare che si tratta della ssp. *chondrosperma*, già segnalata per il Fluminese.

M. Linas (ARRIGONI, 2006) *sub M. hallii* (A Gray) E.L. Greene.<sup>68</sup>  
Fluminese (ARRIGONI, 2006) *sub M. arvensis* Wallr.

**577. *Montia fontana*** L. ssp. *variabilis* Walters – I rad – Medit.-Atl. – ambienti umidi; NRS.  
Massiccio del Marganai, pratelli umidi; rara (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

*Portulaca* L.

**578. *Portulaca oleracea*** L. ssp. *oleracea* (\*) - T scap – Boreo-Trop. - margini delle strade e incolti; WRL.  
Monte Linas, zone basali presso coltivi; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, bordi delle strade; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, luoghi antropizzati; molto comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Oss. Presso Guspini, al lato della strada.

**Tamaricaceae** Bercht. *et* J. Presl (1820)

*Tamarix* L.

**579. *Tamarix africana*** Poir. var. *africana* (\*) – P scap – W-Medit. – dune marittime, paludi subsalse; NRL.  
Manago, Arbus, 30 m s.l.m., esp. WNW, incl. 80°, graniti. CHIAPPINI & RIOLA (1978).  
Capo Frasca; nei pressi dello stagno sito in località Torre Nuova; molto rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Palude di Sa Masa, Gonnese. Pontecorvo *et* Casti, 21.IV.2006 (CAG).

**580. *Tamarix africana*** Poiret var. *fluminensis* (Maire) Braun - P scap - W-Medit. – boscaglie ripariali e costiere; NRL.  
Punta Sant'Andrea, Gonnese. Coordinate: 39°16'06,62" N 8°25'37,32" E; 12 m s.l.m. *Legit:* Angius, *determinavit:* Bacchetta, 02.V.2005 (CAG).

**581. *Tamarix canariensis*** Willd. – P caesp – SW-Medit. – sabbie umide e greti; NRL.  
Rio Terra Maistus, Gonnosfanadiga. Angius, 4.IX.2005 (*in verbis*).

**582. *Tamarix gallica*** L. (\*) – P caesp – W-Medit. – dune marittime, paludi subsalse; NRL.  
Fluminese, alla foce del Rio Flumini Mannu; sporadica (BALLERO *et al.*, 2000).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, in associazione con *Nerium oleander* nei torrenti circostanti Pardu Atzei; c-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

---

<sup>68</sup> Sinonimo di *M. fontana* ssp. *amporitana* Sennen. Segnalazione intesa come *sub M. fontana* ssp. *chondrosperma* nell'ipotesi che sul M. Linas vi sia una sola sottospecie, il campione da me raccolto e determinato aveva caratteri distintivi chiari.

**583. *Tamarix hampeana*** Boiss. *et* Heldr. *em.* Boiss. – P caesp – E-Medit. – boschi e boscaglie ripariali costiere; NRS.

Stagno di Gonnese, zona peristagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

**584. *Tamarix parviflora*** DC. – P caesp/P scap – Avv. (E-Medit.) – coltivata e subsospontaneizzata; NRS.

Rio S'Arriali, Iglesias. Coordinate: 30°18'40.19"N 8°35'20,73"E. *Legit:* Angius, *determinavit:* Bacchetta, 21.IV.2005 (CAG).

#### SANTALALES Dumort. (1829)

#### Santalaceae R. Br. (1810)

##### *Osyris* L.

**585. *Osyris alba*** L. (\*) - NP - Medit. - macchie e boschi; WBL.

Iglesias. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885).

Conca Mosu, Genna Niedda (PICCI, 1969).

Acqua Durci, III.1975; IV.1975; Is Arenas, IV.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Monte Linas, in macchie a q. 700 m, versante Nord; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990).

Massiccio del Marganai, comune nelle radure e nelle chiarie fra la macchia (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca; diffusa nei vari tipi di macchia (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune nelle radure (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, macchia; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; 03.VI.2001; S. Giovanni Miniera, Iglesias, 06.VI.2002 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Acqua Durci, Arbus. Fogu, *sine die* (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, macchie e boschi; c-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

##### *Thesium* L.

**586. *Thesium humile*** Vahl (\*) – T scap – Medit. – incolti aridi; NRS.

Fluminese, pratelli; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).

#### SAXIFRAGALES Dumort. (1829)

#### Crassulaceae J. St.-Hil. (1805)



Phedimus Raf.

- 587. *Phedimus stellatus*** (L.) Raf. (\*) - T scap - Medit. – rupi soleggiate, ghiaie, muri; WBL.  
Monte Linas, su rocce a medie ed alte quote; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Sedum stellatum* L.  
Massiccio del Marganai, litosuolo, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Sedum stellatum* L.  
Capo Frasca, prati, macchia; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Sedum stellatum* L.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub Sedum stellatum* L.  
Fluminese, rupi; frequente (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Sedum stellatum* L.  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a) *sub Sedum stellatum* L.  
Sulle pareti vulcaniche e sui *sill* soleggiati del Monte Arcuentu e del Monte Maggiore ; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Sedum L.

- 588. *Sedum album*** L. (\*) - Ch succ - Paleotemp. – ghiaie, rupi soleggiate, muri; WRL.  
*Ad rupes schistosas calcareasque in apricis collinis Sardiniae (...) et in montanis monte Linas (...) usque 1200-1300 metra supra maris superficiem* (MORIS, 1840-1843).  
Iglesias. Gennari (*sine firma*), 01.VI.1859 (CAG).  
Monte Linas, canalone a q. 800-900 m, verso Genna 'e Impi; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, luoghi rocciosi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, rocce; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, sulle pareti vulcaniche e sui *sill* soleggiati del Monte Arcuentu e del Monte Maggiore; pc-WRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 589. *Sedum andegavense*** (DC.) Desv. - T scap - W-Medit. – rocce e muri su silice; NRS.  
*In pascuis apricis, editis montis Linas* (MORIS, 1840-1843).  
Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1000 m; raro (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Capo Frasca, anfratti rocciosi delle garighe costiere; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Fluminese, San Nicolò; sporadico (BALLERO *et al.*, 2000).
- 590. *Sedum caeruleum*** L. (\*) - T scap - S-Medit. – rupi e ghiaie su silice e terre rosse (calcifuga); WRL.  
Fessure di granito presso Siliqua, 11.IV.1858. SCHWEINFURTH ex BARBEY (1885).  
Villacidro. Martelli, 27.V.1916 (CAG).  
Monte Linas, pendici rocciose a Perda de Sa Mesa, q. 1200 m e cima prativa; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, litosuolo, pratelli; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, pratelli e anfratti rocciosi; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU,

1993).

Fluminese, rupi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Sulle pareti vulcaniche e sui *sill* soleggiati del Monte Arcuentu e del Monte Majore ; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**591. *Sedum caespitosum*** (Cav.) DC. - T scap – Medit. – rupi e zone ruderali; NRS.

*In pascuis montanis Flumini-major*, Monte Linas (MORIS, 1840-1843).

Siliqua. SCHWEINFURTH *ex* BARBEY (1885).

Monte Linas, cima di Perda de Sa Mesa, q. 1100-1200 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

**592. *Sedum dasyphyllum*** L. (\*) - Ch succ - Euro-Medit. – fessure delle rocce, anfratti rocciosi e rupi; WRL.

*Ad rupes Arcuentu* (MORIS, 1827) *sub* *S. hirsutum* All.

*Ad muros et in rupestribus collinis montanisque, calcareis praesertim, Flumini-major* (MORIS, 1840-1843) *sub* *S. dasyphyllum* L.  $\alpha$  *vulgare*.

Fessure di granito presso Siliqua, 11.IV.1858. SCHWEINFURTH *ex* BARBEY (1885).

Monte Linas, 1236 m, beweideter Gipfel (1.VI.1932 b) (SCHMID, 1932) *sub* *S. dasyphyllum* L. var. *glanduliferum* (Guss.).

Riu Zairi, Monte Linas (DESOLE, 1962).

Monte Linas, su rocce a media altitudine; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).

Monte Arcuentu, fessure delle rocce, anfratti rocciosi e rupi del Monte Arcuentu e del Monte Majore; c-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**593. *Sedum litoreum*** Guss. (\*) – T scap – Euro-Medit. – rupi, muri, ghiaie (litorale); NRS.

Falesia di Masua, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; esposizione ESE 120°; inclinazione 90°; bioclina: termomedit. sup./secco sup. Bacchetta, Casti *et* Pontecorvo; 22.IV.2002 (CAG).

Canalgrande, Iglesias. Substrato: alluvioni calcaree; esposizione 190°; inclinazione 5°; bioclina: termomedit. sup./secco sup. Bacchetta, Casti *et* Pontecorvo, 06.V.2002 (CAG).

Colonia penale di Is Arenas, Arbus. 60 m s.l.m.; esp. W; incl. 10°; substr. sabbie; termomedit. sup./secco sup. Pontecorvo, Bacchetta, Mattana *et* Fenu, 22.V.2006 (CAG).

**594. *Sedum rubens*** L. – T scap – Medit.-Atl. – pratelli terofitici su rocce e ambienti glareicoli; NRS.

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 08.VI.1991 (CAG).

Capo Frasca, rocce litoranee; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000).

**595. *Sedum rupestre*** L. ssp. *rupestre* – Ch succ – Euro-Medit. – pietraie e rupi calcaree; NRS.

Monte Pira Roma, Buggerru. Quota 620 m s.l.m., esp. N, incl. 80°, su calcari dolomitici metalliferi del Cambriano in zona di miniera di Pb e Zn; Gutturu Pala, 300 m s.l.m.; Pubusinu, 400 m s.l.m., calcari dolomitici, Fluminimaggiore. CHIAPPINI & DIANA (1978).

**596. *Sedum sediforme*** (Jacq.) Pau (\*) – Ch succ – Medit. – rupi, pietraie, muri, discariche minerarie; NBS.  
Oss. Bacino del Rio S. Giorgio.

**597. *Sedum villosum*** L. ssp. ***glandulosum*** (Moris) P. Fourn. – Tscap – Endem. SA – aree rupicole cacuminali (silice); NRS.  
Monte Linas, 1236 m, beweideter Gipfel (1.VI.1932 b) (SCHMID, 1932).  
Monte Linas, canalone verso Genna 'e Impi, q. 900-1000 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub S. alpestre* Vill.<sup>69</sup>  
Capo Frasca, prati umidi o temporaneamente inondati del Piano di Santadi; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub S. villosum* L.<sup>70</sup>

*Tillaea* L.

**598. *Tillaea muscosa*** L. (\*) - T scap – Euro-Medit. - sabbie deposizionali dei torrenti; WRS.

Massiccio del Marganai, diffusa esclusivamente nei pratelli, o ai margini dei sentieri, nelle zone basali più calde (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Crassula tillaea* Lester-G.

Capo Frasca, prati umidi del piano di Santadi; rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Crassula tillaea* Lester-Garland.

Fluminese, pratelli; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Crassula tillaea* Lester.

**599. *Tillaea vaillantii*** Willd. – T scap – Boreo-Trop. – pozze effimere su silice; NRS.  
Capo Frasca, prati umidi del piano di Santadi; rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Crassula vaillantii* (Willd.) Roth.

*Umbilicus* DC.

**600. *Umbilicus horizontalis*** (Guss.) DC. (\*) – G bulb – Medit.-Trop. - rupi umide, muri; WRS.

*Iglesias, sine coll., sine data* (CAG) *sub Cotyledon horizontalis* Guss.

Monte Linas, sia alla base che a quote medie, sino alle pendici di Perda de Sa Mesa, q. 900-1000 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, comune su roccia (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, tra la macchia e in qualche anfratto roccioso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Tintillonis, Marganai, Iglesias. Fogu, 24.V.1993 (CAG).

Marganai, Iglesias. Fogu, 25.V.1993 (CAG).

Fluminese, rupi umide; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Presso Grugua, Buggerru. Coordinate 39°22'918 N 8° 27' 409 E; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Casti, 27.V.2005 (CAG).

**601. *Umbilicus rupestris*** (Salisb.) Dandy (\*) - G bulb - Medit.-Trop. – rupi ombrose ed umide; WRS.

Capo Frasca; diffuso un pò ovunque (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

---

<sup>69</sup> Sinonimia secondo Mossa *et al.* (2003).

<sup>70</sup> Sinonimia secondo Mossa *et al.* (2003). *Taxa* di ambienti montani, la sua presenza a Capo Frasca sembra improbabile e merita una ulteriore conferma.

Fluminese, rupi ombrose e umide; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Anfratti rocciosi e rupi ombrose del Monte Arcuentu e del Monte Maggiore; c-NRL  
(BACCHETTA *et al.*, in press-b).

### Haloragaceae R. Br. *in* Flinders (1814)

#### Myriophyllum L.

**602. *Myriophyllum alterniflorum* DC. (\*)** - I rad – Paleotemp. - substrati fangosi; NRL.

*In aquis lente fluentibus* Guspini, *et in stagnantibus* Siliqua (MORIS, 1840-1843).

*Palustribus circa Villamassargia* (...). MORIS *ex* MATTIROLO (1892).

Capo Frasca; ritrovato in Pauli sa Cuba; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

**603. *Myriophyllum spicatum* L.** - I rad – Boreo-Trop. - acque lentamente fluenti; NRL.

*In aquis lente fluentibus* Guspini (MORIS, 1827) *sub Myriophyllum pectinatum* DC.<sup>71</sup>

*Myriophyllum spicatum* All. *Herbar. est Myriophyllum pectinatum* DC. (MORIS, 1837).

Capo Frasca; presente nei pauli più profondi e di maggior superficie; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, lungo il corso del Rio Bega; raro (BALLERO *et al.*, 2000).

### Paeoniaceae Raf. (1815)

#### Paeonia L.

**604. *Paeonia corsica* Sieber *ex* Tausch<sup>72</sup> (\*)** – G rhiz – Endem. SA-CO-(SI) – radure e boschi mesofili; WRS.

*In sylvaticis opacisque umbrosis, editis* (...) Marganai (MORIS, 1837) *sub P. corallina* Retz.

Massiccio del Marganai, diffusa nella zona cacuminale (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub P. mascula* (L.) Miller ssp. *russii* (Biv.) Cullen *et* Heyw.

Monte Linas, a Genna Farraceus, q. 600-700 m e verso Genna Eidadi, q. 900-1000 m, in piccole colonie molto sparse; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub P. mascula* (L.) Miller ssp. *mascula* e *sub P. mascula* (L.) Miller ssp. *russii* (Biv.) Cullen *et* Heywood.

Fluminese, sui rilievi, in radure tra la macchia; rara (BALLERO *et al.*, 2000) *sub P. mascula* (L.) Miller ssp. *russii* (Biv.) Cullen *et* Heyw.

Punta S. Michele, Domusnovas. Substrato: calcari paleozoici; coordinate: UTM E 465873 N 4354504; esposizione 260° W; inclinazione 30°. Bacchetta, Gamper *et* Pontecorvo, 09.VI.2004 (CAG).

---

<sup>71</sup> Lo stesso autore chiarisce, dieci anni dopo, la sinonimia di questa specie: "*Myriophyllum spicatum* All. *Herbar. est Myriophyllum pectinatum* DC." (MORIS, 1837).

<sup>72</sup> Nome rivalutato da De-Yuan e Xiao-Quan (2006), che escludono la presenza in Sardegna di *P. mascula* (tetraploide), mentre affermano esservi solamente *P. corsica* diploide presente anche in Corsica, isole ionie e Provincia di Akarnania in Grecia.

## Saxifragaceae Juss. (1789)

### Saxifraga L.

- 605. *Saxifraga corsica*** (Duby) Gren. et Godr. ssp. *corsica* (\*) - H scap - Endem. SA-CO - rocce e pareti rocciose fresche e ombreggiate a partire dai 150 m di quota; WRL.
- In humentibus* Villacidro. Moris, *sine die* (SASSA).  
Sul Monte Marganai a mezzogiorno. Biondi, 1.V.1873 (FI).  
Marganai. BORNEMANN ex BARBEY (1885) *sub S. granulata* L.  $\beta$  *corsica* Duby.  
Iglesiente. monte Marganai. Arrigoni, 15.V.1963 (FI).  
Iglesiente. Gonnosfanadiga, dalle miniere di Sibili alla vetta del Monte Linas, m 300 – 1200. Bavazzano et Ricceri, 19.V.1963 (FI).  
Iglesiente. Gonosfanadiga, vetta del Monte Linas, m 1200 – 1236. Bavazzano et Ricceri, 19.V.1963 (FI).  
Villacidro. Foresta di Montimannu, lungo il Rio Cannisoni. Arrigoni et Ricceri, 11.V.1967 (FI).  
Villacidro. Foresta Montimannu, sotto Punta Planu Tidilis e Punta Planu Cardu. Arrigoni et Ricceri, 11.V.1967 (FI).  
Iglesias. Malacalzetta, calcari paleozoici tra Arcu Sa Cruxi e q. 751 a Nord di punta Genna Aragosta. Arrigoni et Ricceri, 16.V.1967 (FI).  
Arbus. Rocce a Nord lungo la strada tra Arbus e Montevecchio. Arrigoni et Ricceri, 8.V.1969 (FI).  
Gonnosfanadiga. Pascoli cacuminali di Monte Linas. Angiolino, 20.V.1971 (FI).  
Iglesias. Rocce calcaree paleozoiche presso il valico fra San Benedetto ed Arenas, esp. SE. Arrigoni Mori et Nardi, 30.IV.1974 (FI).  
Iglesias. Rocce calcaree paleozoiche sopra San Benedetto, esp. NO. Arrigoni Mori et Nardi, *sine die* (FI).  
Domusnovas. Strada per la miniera di Sa Duchessa. Corrias et Diana, 27.IV.1978 (SS).  
Gutturu Pala, su roccia calcarea, Fluminimaggiore. *Legit: Scrugli et Riola, determinavit: Scrugli et De Martis*, 10.IV.1982 (CAG) *sub S. granulata* L.  
Monte Linas, in colonie sparse tra le spaccature delle rocce a q. 900-1000 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Saxifraga corsica* Gren. et Godr ssp. *corsica*.  
Massiccio del Marganai, zone rocciose presso P.ta S. Michele ove forma fitti popolamenti seppur discontinui (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Genna Eidadi, Monte Linas, Gonnosfanadiga. Mossa, 08.V.1994 (CAG).  
Pubusini, Fluminimaggiore. Cara, 15.IV.1997 (CAG).  
Fluminese, rupi ombrose; rara (BALLERO et al., 2000).  
S. Giovanni di Bindua, Iglesias. Substrato: discariche minerarie; esposizione NE 35°; inclinazione 50-60°; bioclina: mesomedit. inf. secco sup. Bacchetta, Casti et Pontecorvo, 22.IV.2002 (CAG).  
Arcuenteddu, Gonnosfanadiga. Substrato: discariche minerarie; esposizione ENE 75°; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf. Bacchetta, Casti, Piras, Pontecorvo, Sarigu, 05.V.2003 (CAG).  
Sotto Punta Cabixettas, Gonnosfanadiga. Quota 1155 m s.l.m.; esp. WNW 300°; incl. 25°; substrato metamorfite paleozoiche. Pontecorvo et Spano, 10.V.2006 (CAG).  
Rocce e pareti rocciose fresche di Monte Majori e Monte Arcuentu; pc-NRL (BACCHETTA et al., in press-b).

- 606. *Saxifraga pedemontana*** All. ssp. *cervicornis* (Viv.) Engl. – Ch pulv – Endem SA-CO – rupi granitiche scistose e calcaree; NRL.  
Monte Linas, verso il passo di Genna 'e Impi, q. 950 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).
- 607. *Saxifraga rotundifolia*** L. ssp. *rotundifolia* – H scap – Euro-Medit. – boschi mesofili; NRS.  
Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962).  
Gutturu Pala, 300 m s.l.m.; Pubusinu, 400 m s.l.m.; presso l'imboccatura della Galleria Pietro, esp. NE, incl. 80°. Calcarei dolomitici, Fluminimaggiore. CHIAPPINI & DIANA (1978).  
Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1000 m, su rocce; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, molto rara (MARCHIONI ORTU, 1993).
- 608. *Saxifraga tridactylites*** L. - T scap - Euro-Medit. – scarpate e margini delle strade; NRS.  
Massiccio del Marganai, diffusa nei pratelli (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000).

## “ROSIDS”

### Vitaceae Juss. (1789)

#### Vitis L.

- 609. *Vitis labrusca*** L. (\*) – P lian – Avv. (Nordamer.) – coltivata e raramente inselvatichita; NRS.  
Monte Linas, lungo le sponde di un torrente in zona basale, q. 200-250 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Oss. Presso Toguru, Monte Linas.
- 610. *Vitis vinifera*** L. ssp. *sylvestris* (C.C. Gmel.) Hegi (\*) - P lian – Euro-Medit. – lungo i corsi d'acqua e presso le sorgenti; WRS.  
Fluminese, siepi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Monte Arcuentu, lungo i corsi d'acqua e le zone umide della valle di Is Padenteddus in particolare presso Rio Funtana Lucida; c-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Oss. Lungo il Rio Gutturu Fenugu.
- 611. *Vitis vinifera*** L. ssp. *vinifera* (\*) - P lian – Avv. (Euro-Medit.) - coltivata, a volte rinselvatichita presso le vigne; WRS.  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

**GERANIALES** Dumort. (1829)

**Geraniaceae** Juss. (1789)

*Erodium* L'Her.

- 612. *Erodium botrys*** (Cav.) Bertol. (\*) – T scap – Medit. – zone ruderali e incolti; WBS.  
Capo Frasca, prati, pascoli e radure; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Fluminese, luoghi aridi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Dune di Portixeddu, Fluminimaggiore. Pontecorvo *et* Carai, 09.IV.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, zone ruderali e incolti; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 613. *Erodium chium*** (L.) Willd. (\*) – T scap/H scap – Medit. – incolti aridi, pascoli, lungo le vie; NRS.  
Capo Frasca, prati e sentieri; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Oss. Canalgrande.
- 614. *Erodium ciconium*** (L.) L'Hér. - H bienn - Euro-Medit. - zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; NRS.  
Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1100-1200 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).
- 615. *Erodium cicutarium*** (L.) L'Hér. (\*) - H ros – Paleotemp. - zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; WBS.  
Monte Linas, diffuso nelle praterie di medie altitudini; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, diffusa tra la macchia (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, prati, radure e zone costiere; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, prati; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Sa Tellura, Domusnovas. Substrato: calcari paleozoici; coordinate: UTM E 464927 N 4361078. Angius, 12.III.2005 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 616. *Erodium laciniatum*** (Cav.) Willd. ssp. *laciniatum* – T scap – Medit. – coste sabbiose; NRS.  
Capo Frasca, zone sabbiose; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).
- 617. *Erodium malacoides*** (L.) L'Hér. ssp. *malacoides* (\*) – T scap – Medit. – zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; NBS.  
Fluminese, pascoli aridi; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub E. malacoides* (L.) L'Hér.  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; c-WRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Oss. Complesso dunale di Portixeddu-Is Compinxius.

**618. *Erodium maritimum*** (L.) L'Hér. – T scap/H bienn – Medit.-Atl. – sabbie e prati aridi; NRS.

*In pascuis montanis Flumini-major (...): inter 500 et 1700 metr. circiter supra maris superficiem* (Moris, 1837).

**619. *Erodium moschatum*** (L.) L'Hér. - T scap – Medit. - zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; NRS.

Fluminese, luoghi aridi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

*Geranium* L.

**620. *Geranium colombinum*** L. (\*) - T scap – Circumbor. – margini di strade e pratelli; WBS.

Nei pressi delle Grotte di S. Giovanni, Domusnovas. *Legit* Scrugli, *determinavit* Zedda 15.V.1987 (CAG).

Massiccio del Marganai, prati; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).

Monte Arcuentu, margini di strade e pratelli sul sentiero in località Is Padenteddus; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Presso il rio Cannisoni.

**621. *Geranium dissectum*** L. (\*) - T scap – Circumbor. - radure e pratelli; WBS.

Massiccio del Marganai, comune in radure e pratelli (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati umidi, bordi di pauli e radure della macchia; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune in radure e pratelli (MARCHIONI ORTU, 1993).

Presso piccola zona umida vicino al cimitero di Siliqua, lungo il Rio Forrus, Siliqua.

Quota: 60 m s.l.m.; esp./incl.=0°. Pontecorvo, 5.V.2006 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, radure e pratelli; pc-WRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**622. *Geranium lanuginosum*** Lam. - T scap - W-Medit. – radure dei boschi sopra i 600 m di quota; NRS.

Monte Linas, a medie altitudini; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

**623. *Geranium lucidum*** L. (\*) - T scap – Paleotemp. – muri, rupi, ambienti ombrosi ed umidi; WRS.

Massiccio del Marganai, diffusa in radure e pratelli (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Fluminese, ambienti ombrosi e umidi; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, muri, rupi, ambienti ombrosi ed umidi; c-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Presso case S. Pietro, nella sughereta.

**624. *Geranium molle*** L. (\*) - T scap – Paleotemp. - zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; WBS.

Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1100-1200 m; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).



Massiccio del Marganai, prati, luoghi erbosi, macchie; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati e tra i cespugli della macchia; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**625. *Geranium purpureum* Vill. (\*) - T scap – Paleotemp. - garighe, radure e macchie; WBL.**

Massiccio del Marganai, diffusa in pratelli e radure (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, sotto la macchia a lentisco; non molto diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso in pratelli e radure (MARCHIONI ORTU, 1993).

Punta Tintillonis, Massiccio del Marganai, Iglesias. Fogu, 24.V.1993 (CAG).

Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000).

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Rio di Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; Barraxiutta, Domusnovas, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999; Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Rio Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999; San Giovanni Miniera, Iglesias, 06.VI.2002. (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, garighe, radure e macchie; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**626. *Geranium pusillum* L. (\*) – T scap – Paleotemp. – suoli concimati, colture sarchiate e presso le case; WBL.**

Massiccio del Marganai, comune in radure e pratelli (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Fluminese, presso le case; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Oss. Campo dunale di Is Arenas.

**627. *Geranium robertianum* L. (\*) - T scap – Circumbor. - macchie e radure dei boschi; WBL.**

Ingurtosu. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885).

Iglesias, Valle Canonica. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885).

Siliqua. SCHWEINFURTH *ex* BARBEY (1885).

Acqua Durci, IV.1975 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1100-1200 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, macchie e radure dei boschi; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**628. *Geranium rotundifolium* L. (\*) - T scap – Euro-Medit. - zone ruderali e margini delle strade; WRS.**

Massiccio del Marganai, prati; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati e radure della macchia; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).

Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Monte Arcuentu, zone ruderali e margini delle strade; c-WRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

## MYRTALES Rchb. (1828)

### Lythraceae J. St.-Hil. (1805)

#### Lythrum L.

**629. *Lythrum hyssopifolia* L. (\*)** - T scap – Paleotemp. - zone umide ed aree di esondazione dei torrenti; NRL.

Zona umida presso ontaneto, Arbus. Scrugli, Mulas *et* Cogoni, 30.V.1988 (CAG).

Capo Frasca, pauli e prati umidi; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Monte Linas, sorgente Gutturu Arrusarbus, Gonnosfanadiga. Coordinate: 39° 26,161'N 8° 36,878'E. Angius, 10.VI.2005 (CAG).

Presso piccolo corso d'acqua lungo il Rio Derottu, Villacidro. 375 m s.l.m.; esp./incl.=0°. Substrato: metamorfiti paleozoiche. Pontecorvo *et* Spano, 10.V.2006 (CAG).

Oss. Presso il Rio Arrisarbus.

**630. *Lythrum junceum* Banks *et* Sol. (\*)** - H scap - Medit. - zone umide e pozze; WRL.

Capo Frasca, prati umidi e pauli; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, lungo i corsi d'acqua; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).

Strada da Arbus a Buggerru, Arbus. Substrato: depositi fluviali; bioclina: mesomedit. inf./subumido sup.; coordinate: 39°31'054N 8°33'476E. Bacchetta, Fenu, Mattana, Pirodda *et* Pontecorvo, 03.VIII.2004 (CAG).

Oss. Rio Pubusinu di Fluminimaggiore.

**631. *Lythrum salicaria* L. (\*)** - H scap - Paleotemp. - margini dei corsi d'acqua; WRL.

Massiccio del Marganai, radure fresche; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Portixeddu, lungo il rio, Fluminimaggiore. Fogu, 09.IX.1991 (CAG).

Fluminese, lungo i corsi d'acqua; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Oss. Rio Pubusinu di Fluminimaggiore.

**632. *Lythrum thymifolia* L.** – T scap – Medit. – fanghi, suoli umidi; NRS.

Massiccio del Marganai, luoghi ombrosi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

#### Middendorfia Trautv.

**633. *Middendorfia borystenica* (Schrank) Trautv.** – T scap - Medit. – stagni, fossi e pozze effimere; NRS.

Capo Frasca, pauli; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Lythrum borysthenicum* Rouy *et* Camus.

Fluminese, torrentelli; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Lythrum borysthenicum*

**Myrtaceae** Juss. (1789)

*Eucalyptus* L'Her.<sup>73</sup>

- 634. *Eucalyptus botryoides*** Sm. – P scap – Avv. (Australia) – coltivato per rimboschimenti; NRL.  
Rio di Bau. Vannelli, 25.II.1961 (CAG).
- 635. *Eucalyptus camaldulensis*** Dehnh. (\*) - P scap - Avv. (Australia) – utilizzato nel rimboschimento nei pressi di Montevecchio; NRL.  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, utilizzato per rimboschimenti nei pressi di Montevecchio; c-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 636. *Eucalyptus globulus*** Labill. (\*) - P scap – Avv. (Australia) – utilizzato nei rimboschimenti; NRL.  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Fluminese, introdotto; sporadico (BALLERO *et al.*, 2000).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, alcuni esemplari nei pressi di Montevecchio; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 637. *Eucalyptus rudis*** Endl. – P scap – Avv. (Australia) – coltivato per rimboschimenti; NRL.  
Bau di Ingurtosu, Arbus. Specie abbastanza diffusa nella zona, rimboschimenti 1912-18. Vannelli, 25.II.1961 (CAG).
- 638. *Eucalyptus sideroxylon*** A. Cunn. ex Wools – P scap – Avv. (Australia) – coltivato per rimboschimenti; NRL.  
Naracauli-Ingurtosu (giardino abitazione privata), Arbus. Unico esemplare noto in Sardegna. Vannelli, 25.II.1961 (CAG).
- 639. *Eucalyptus tereticornis*** Sm. – P scap - Avv. (Australia) - coltivato per rimboschimenti; NRL.  
Foresta demaniale (sponde del rio Leui?), Villacidro. Impianto artificiale a base di *E. globulus* e *E. camaldulensis*. Vannelli, 12.IV.1975 (CAG).

*Myrtus* L.

- 640. *Myrtus communis*** L. ssp. ***communis*** (\*) - P caesp - Medit. – nelle macchie più termofile e su suoli ad elevata umidità; WBL.  
Tra Domusnovas e Musei. CAVARA (1908).  
Presso Iglesias (FIORI, 1913) *sub M. communis* var. *romana* L.  
Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962).  
Conca Mosu, Genna Niedda (PICCI, 1969).

---

<sup>73</sup> Le specie di questo genere sono utilizzate per opere di rimboschimento o per produzione di legname e segnalate da diversi autori per il territorio di studio. In nessuno degli impianti visitati è stata osservata comunque la tendenza ad una autentica naturalizzazione delle essenze, anche se questa è segnalata per altre località della Sardegna in particolare da parte di *E. camaldulensis* ed *E. globulus*.

Monte Linas, in macchie sparse alle medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, comune componente della macchia (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, macchia presso il faro e tra Casa Morelli e Torre Nuova; non diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, macchia; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, nelle macchie più termofile e su suoli ad elevata umidità sulle pendici del M. Arcuentu e del M. Majori; pc-WRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

### Onagraceae Juss. (1789)

#### Epilobium L.

- 641. *Epilobium collinum*** C.C. Gmel. – H scap – Euro-Medit. – incolti sassosi, greti, pietraie, silicicolo; NRS.  
Monte Linas, ai bordi di una sassaia formatasi per disgregazione del materiale scistoso in un canalone a q. 900-1000 m, tra Genna Urgua e Perda de Sa Mesa; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadico (MARCHIONI ORTU, 1993).
- 642. *Epilobium hirsutum*** L. (\*) - H scap – Circumbor. – fossi, paludi e corsi d'acqua; WRL.  
Massiccio del Marganai, radure erbose; diffuso (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et Mulas*, 06.IV.1991 (CAG).  
Capo Frasca, zona parastagnale in località Torre Nuova; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, rarissimo (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Stagno di Gonnese, zona peristagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Fluminese, lungo i corsi d'acqua; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Strada Masua-Buggerru, presso l'invaso in località Acquaresi, Iglesias. Pontecorvo, 11.X.2005 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, fossi, paludi e corsi d'acqua; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Oss. Presso la Foce del Rio Mannu di Fluminimaggiore.
- 643. *Epilobium lanceolatum*** Sebast. *et Mauri* (\*) - H scap – Euro-Medit. - rocce umide, sorgenti e corsi d'acqua; WRS.  
Massiccio del Marganai, prati; sporadico (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Fluminese, luoghi freschi; sporadico (BALLERO *et al.*, 2000).  
Piccola zona umida tra Arcu Genna Bogai e Grugua. Quota: 530 m s.l.m.; substrato: metamorfite paleozoiche, Iglesias. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).  
Monte Arcuentu, rocce umide, sorgenti e corsi d'acqua; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Presso il Rio Cannisoni.

- 644. *Epilobium montanum*** L. (\*) – H scap – Paleotemp. – ambienti umidi e fangosi, greti, schiarite nei boschi, bordi dei sentieri; NRS.  
Marganai, Domusnovas. Quota 640 m s.l.m.; esp. WNW; incl. 10°; substrato calcari; 21.VI.2001. BACCHETTA & MOSSA (2004).  
Rio Linas, sopra Cascate Linas, Gonnosfanadiga. Coordinate: 39° 26,697'N 8° 35,689'E. Angius, 11.VI.2005 (CAG).  
Base cascate, Rio Muru Mannu, Gonnosfanadiga. Coordinate: 39° 25, 533'N 8° 37,006'E; 550 m s.l.m. Angius, 11.VI.2005 (CAG).
- 645. *Epilobium obscurum*** Schreb (\*) – H scap – Euro-Medit. – forre, ambienti umidi, preferenzialmente silicicolo; NRS.  
*In humentibus. Domus novas, Majo.* Moris (*Herb. Moris*) ex MATTIROLO (1892) *sub E. obscurum* Schreb. f. *flaccida* Hausskn.  
Oss. Pubusinu, Fluminimaggiore.
- 646. *Epilobium roseum*** Schreb. ssp. *roseum* – H scap – Euro-Medit.-Irano-Turan. – ambienti umidi, fanghi, greti, forre; NRS.  
Gonnosfanadiga, 350 m, Bachufer (80.v.1932, b, f). Felth nach Fiori (l.c. II, p. 12) in Sardinien (SCHMID, 1932).
- 647. *Epilobium tetragonum*** L. ssp. *lamyi* (F.W. Schultz) Nyman - H scap - Paleotemp. - rocce umide, sorgenti e corsi d'acqua; NRS.  
Monte Linas, la specie era stata segnalata solo per la Corsica nel sistema Sardo-Corso. Le foglie sono tutte decisamente provviste di picciuolo di 3-5 mm non decorrenti; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).
- 648. *Epilobium tetragonum*** L. ssp. *tournefortii* (Michaelet) H. Lév. (\*) – H scap - Medit. – Ambienti umidi; NRS.  
Piccola zona umida tra Arcu Genna Bogai e Grugua, Iglesias. Quota 530 m s.l.m.; substrato metamorfite paleozoiche. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).

## “EUROSIDS I”

### Zygophyllaceae R. Br. (1814)

#### Tribulus

- 649. *Tribulus terrestris*** L. (\*) – T rept – Cosmop. – incolti sabbiosi; WRL.  
Massiccio del Marganai, comune nei luoghi ruderali (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, bordi delle strade; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Presso il bivio della SS. 130, bivio per la pineta di Musei, Musei. Esp./incl.=0.  
Pontecorvo, 13.IX.2005 (CAG).

**CUCURBITALES** Dumort. (1829)

**Cucurbitaceae** Juss. (1789)

Bryonia L.

- 650. *Bryonia marmorata*** Petit (\*) - G rhiz - Endem. SA-CO - margini delle strade e macchie; WBS.  
Domusnovas ad sepes. Martelli, 8.IV.1894 (FI)  
Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962) *sub B. dioica*.  
Capo Pecora (Sard. sudoccid.) Picci *et* Atzei, 19.V.1970 (SASSA)  
Monte Linas, ai bordi di un sentiero che costeggia il Riu Zairi alle basse quote; rara (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, diffusa nella macchia (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, tra i cespugli di lentisco di grandi dimensioni (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Arbus, pressi di Punta Campu Sali. Scrugli *et* Cogoni, 08.IV.1992 (CAG).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa nella macchia (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Stagno di Gonnesa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Fluminese, incolti; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).  
Sa Spendula, Villacidro. Substrato: graniti; esposizione: E; inclinazione 30°; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf. Bacchetta *et* Sotgiu Cocco, 29.IV.2002 (CAG).

Cucurbita L.

- 651. *Cucurbita pepo*** L. (\*) – T scap – Avv. (America) – coltivato e sporadicamente inselvatichito presso gli insediamenti umani; WRS.  
Oss. Presso il Rio Leni a Valle di Villacidro.

Ecballium A. Rich.

- 652. *Ecballium elaterium*** (L.) A. Rich. (\*) - G bulb – Medit. – zone antropizzate di Coddu Is Inzoncas; WRS.  
Monte Linas, lungo il sentiero che conduce al canalone di Genna 'e Impi, q. 400 m; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, ai margini delle vie, diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, macerie; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Monte Arcuentu, zone antropizzate di Coddu Is Inzoncas; c-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

FABALES Bromhead (1838)

Fabaceae Lindl. (1836)

Acacia Miller

**653. *Acacia karroo*** Hayne (\*) – P caesp – Nat. (Australia) – bordi di sentieri, su terreni sabbiosi; NRL.  
Oss. Diffusa presso la palude di Sa Masa.

**654. *Acacia mearnsi*** De Wild. – P scap – Avv. (Australia) – coltivata; NRL.  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995). *Sub A. mearnsii* De Willd.

**655. *Acacia pycnantha*** Benth. (\*) – P scap – Avv. (Australia) – NRL.  
Oss. Bacino del Rio San Giorgio, rimboschimenti presso Fontanamare.

**656. *Acacia retinoides*** Schltld. (\*) – P scap – Avv. (Australia) – NRL.  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Oss. Bacino del Rio San Giorgio, rimboschimenti presso Fontanamare.

**657. *Acacia saligna*** (Labill.) H.L. Wendl. (\*) – P scap – Inv. (Australia) – coltivata; NRL.  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub A. cyanophylla* Lindl.

Anagyris L.

**658. *Anagyris foetida*** L. (\*) - P caesp - Medit. – macchie e dirupi, calcicola; WBL.  
Massiccio del Marganai, macchie e radure, alla base del rilievo (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, tra i diversi tipi di macchia ed in località Ilixi Mannu; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, macchie termofile; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).  
Macchie e dirupi del Monte Majori e versanti occidentali del M.te Arcuentu; pc-NBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Anthyllis L.

**659. *Anthyllis vulneraria*** L. ssp. *rubriflora* (DC.) Arcang. (\*) – H bienn – Euro-Medit. – macchie e garighe, incolti erbosi; WBL.  
Presso Iglesias (FIORI, 1913) *sub A. vulneraria* var. *rubra* L.  
Massiccio del Marganai, pratelli e radure; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub A. vulneraria* L.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub A. vulneraria* L. ssp. *praepropera* (Kerner) Bornm.  
Fluminese, prati aridi; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub A. vulneraria* L. ssp. *praepropera* (Kerner) Bornm.  
Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003) *sub A. vulneraria* L. ssp. *praepropera* (Kerner) Bornm.

Monteponi, Iglesias, 03.VI.2001; S. Giovanni Miniera, Iglesias, 06.VI.2002; (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Astragalus L.

**660. *Astragalus hamosus* L. (\*)** - T scap – Medit. - aree deposizionali dei torrenti, pratelli e garighe; WRS.

Massiccio del Marganai, radure erbose; diffuso (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati umidi e bordi di strade; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Flumentorgiu, c/o Case Puxeddu, Arbus. Marras, 10.V.1994 (CAG).

Collina dietro ex Case Puxeddu, Arbus. Marras, 10.V.1994 (CAG).

Su Is Pisus, Arbus. Substrato alluvionale; esposizione WNW 295°; bioclina: termomedit. sup./secco sup.; 75 m s.l.m. Bacchetta, Soddu, Pontecorvo, Garau, Murgia (CAG).

Monte Arcuentu, aree deposizionali dei torrenti, pratelli e garighe, pc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**661. *Astragalus pelecinus* (L.) Barneby ssp. *pelecinus*** – T scap – Medit. – incolti aridi; NRS.

Fluminese, garigues, prati; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Biserrula pelecinus* L.

**662. *Astragalus verrucosus* Moris (\*)** – H caesp - Endem. SA - pascoli aridi, cespugliati, costieri, NRL.

*Lectotypus*: "*Astragalus verrucosus*/ Moris/ in *maritimis herbosis/ juxta Flumentorgiul majo* 1826 (TO)"

*Sintypi*: "idem in Herb Moris (SASSA)";

"In *pascuis maritimis Flumentorgiul Sardin. Occidental. / aprili majo, sine die*, Moris (FI)".

*In herbosis, aridis, maritimis circa* Flumentorgiu (MORIS, 1837).

Is Pisittus, Flumentorgiu. Picci, 18.V.1971 (SASSA).

Flumentorgiu, colline a sud - ovest di S'Imperadori. Picci, 31.V.1972 (SASSA).

Flumentorgiu, Argiolas Mannas. Picci, 16.VI.1972 (SASSA).

Flumentorgiu, collinetta presso le case Puxeddu, Arbus. Diana *et* Corrias, 7.VI.1977 (SS, FI).

Flumentorgiu (Arbus, CA) (DIANA CORRIAS, 1978).

Collina dietro ex case Puxeddu, Arbus. Marras, 10.V.1994 (CAG).

Flumentorgiu, c/o Case Puxeddu, Arbus. Marras, 10.V.1994 (CAG).

Su Is Pisus, Arbus. Substrato: alluvionale; esposizione WNW 295°; bioclina: termomedit. sup./secco sup.; 75 m s.l.m. Bacchetta, Soddu, Pontecorvo, Garau *et* Murgia, 15.IV.2002 (CAG).

Case Puxeddu, Arbus. Substrato: terreni alluvionali; bioclina: termomedit. sup./secco sup.; coordinate: 39°40'699N 8°28'110E. Bacchetta, Fenu, Mattana, Pirodda *et* Pontecorvo, 03.VIII.2004 (CAG).

Case Puxeddu, Arbus. BACCHETTA *et al.* (2005a).

*Bituminaria* Heist ex Fabr.

**663. *Bituminaria bituminosa* (L.) C.H. Stirt. (\*)** - H scap - Medit. – margini delle strade; WRL.

Litorale di S. Nicolò, Buggerru, 40 m s.l.m., esp. NW, incl. 70°, calcari ceroidi e marnosi del Cambriano. Il Peso, Buggerru, 5 m s.l.m., esp. NW, incl. 60°, roccia dolomitica del Cambriano inferiore. Sa Bandieruola, Buggerru, 60 m s.l.m., esp.



NE, incl. 60°, calcari ceroidi e marnosi del Cambriano inferiore. Planu Sartu, Buggerru, 65 m s.l.m., esp. NE, incl. 30°. CHIAPPINI & RIOLA (1978) *sub Psolarea bituminosa* L.

Terras Arrubias, Buggerru. Quota 300 m s.l.m., esp. NW, incl. 70°, su dolomie del Cambriano inferiore; Monte Pira Roma, Buggerru. Quota 620 m s.l.m., esp. N, incl. 80°, su calcari dolomitici metalliferi del Cambriano in zona di miniera di Pb e Zn; presso l'imboccatura della Galleria Pietro, esp. NE, incl. 80°. Calcari dolomitici, Fluminimaggiore. Gutturu Cardaxius, Buggerru, quota 300 m s.l.m., su dolomie grigie massicce del Cambriano inferiore. CHIAPPINI & DIANA (1978) *sub Psolarea bituminosa* L.

Monte Linas, tra cespugli di oleandri che costeggiano il Riu Zairi, q. 300 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Psolarea bituminosa* L.

Massiccio del Marganai, radure e siepi; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Psolarea bituminosa* L.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub Psolarea bituminosa* L.

Fluminese, pascoli aridi; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Psolarea bituminosa* L.

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Rio di Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; Monteponi, Agruxiau, Iglesias, 13.VII.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

- 664. *Bituminaria morisiana*** (Pignatti *et Metlesics*) Greuter (\*) - Ch frut - Endem. SA-TN (La Galite) – rupi e pareti rocciose con esposizioni calde; NRL.
- San Benedetto. Biondi, *sine die* (FI) *sub Psolarea bituminosa* var. *latifolia*.
- Iglesias. Biondi, VI.1874 (FI) *sub Psolarea bituminosa* var. *latifolia*.
- San Benedetto, *prope Iglesias, in rupibus maritimis*. Poggi, V.1876 (FI) *sub Psolarea bituminosa*.
- Iglesiente, Domusnovas, grotta di S. Giovanni, versante Sud m. 200 ca. Bavazzano *et* Ricceri, 17.V.1963 (FI).
- Iglesiente. Rocce a Monte di Masua (Nebida) m. 150-200 ca. Moggi *et* Ricceri, 29.V.1966 (FI).
- Masua. Rocca calcarea sotto Punta Tudeschi. Atzei *et* Picci, 29.X.1970 (SASSA).
- Iglesias. San Benedetto, zone rocciose presso l'abbeveratoio verso Malacalzetta. Camarda, 17.V.1978 (SS).
- Masua. Parete calcarea all'inizio della strada per Acquaresi. Arrigoni, Corrias *et* Diana, 2.XI.1980 (SS).
- Monte Linas, costoni che sovrastano a occidente il canale Mau, q. 600-800 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).
- Presso Antas, Fluminimaggiore. Chiappini, 18.V.1983 (CAG).
- Massiccio del Marganai, radure soleggiate; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).
- Fluminese, rupi calcaree; rara (BALLERO *et al.*, 2000).
- Is Lisandrus, S. Nicolò di Buggerru, Buggerru. Substrato: calcari paleozoici; coordinate: UTM E 451174 N 43633370; esposizione 7° N; 190 m s.l.m. Bacchetta, Gamper *et* Pontecorvo, 11.VI.2004 (CAG).
- Monte Arcuentu, rupi e pareti rocciose con esposizioni calde; c-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Calicotome Link

- 665. *Calicotome villosa*** (Poir.) Link (\*) - NP - Medit. – macchie degradate, soprattutto per incendio, specie su terreni acidi; WBL.  
Conca Mosu, Genna Niedda (PICCI, 1969) *sub Calycotome spinosa* Lk.  
Monte Linas, Genna Eidadi, Gonnosfanadiga. Chiappini, VI.1984 (CAG).  
Massiccio del Marganai, macchia; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, formazioni estese sono presenti nei pressi della stazione meteorologica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Stagno di Gonnesa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Fluminese, macchie degradate; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999; Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, macchie degradate nei dintorni di Pardu Atzei; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Ceratonia L.

- 666. *Ceratonia siliqua*** L. (\*) - P scap - Medit. – greto dei torrenti e macchie sino ai 350 m di quota; NBS.  
Massiccio del Marganai, pochi esemplari isolati; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, pochi esemplari isolati; sporadica (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Stagno di Gonnesa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Fluminese, macchie; localizzata (BALLERO *et al.*, 2000).  
Monte Arcuentu, nei pressi di Montevecchio e nel rimboschimento di Conca Serapias; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Cercis L.

- 667. *Cercis siliquastrum*** L. (\*) – P scap – Avv. (E-Medit.) – coltivato per scopi ornamentali e subsponaneizzato; NRS.  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Coronilla L.

- 668. *Coronilla valentina*** L. – NP – Medit. – rupi calcaree, garighe; NRS.  
Massiccio del Marganai, pratelli fra la macchia; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Cytisus Desf.

- 669. *Cytisus villosus*** Pourr. (\*) – NP – Medit. – macchie e boschi mesofili; WBL.  
Monte Marganai, Domusnovas. Mossa, 28.IV.1985 (CAG).  
Massiccio del Marganai, lecceta; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Monte Marganai, Domusnovas. Fogu, 25.V.1993 (CAG).  
Fluminese, macchia; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).  
Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999 ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Genna Bogai, Fluminimaggiore. M. Sigue, Iglesias. M. Miai, Iglesias. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 ex BACCHETTA *et al.* (2004).

Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, macchie e boschi mesofili; pc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### Dorycnium Mill.

**670. *Dorycnium hirsutum*** (L.) Ser. (\*) – Ch suffr – Medit. – macchie, pascoli aridi; NRS

S. Giovanni Miniera, Iglesias, 6.VI.2002 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

**671. *Dorycnium pentaphyllum*** Scop. (\*) – Ch suffr – W-Medit. – discariche minerarie; WBS.

Massiccio del Marganai, radure; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub D. pentaphyllum* Scop. ssp. *suffruticosum* (Vill.) Rouy.

Fluminese, comune nei prati (BALLERO *et al.*, 2000).

Rio di Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003) *sub D. pentaphyllum* Scop. ssp. *suffruticosum* (Vill.) Rouy.

Lungo la SS 130, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; esposizione: 7° N; inclinazione 45°; coordinate E 460113 N 4349638; 100 m s.l.m. Pontecorvo, 26.V.2004 (CAG).

Agruxiau, Iglesias, 13.VII.2000; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000; S. Giovanni Miniera, Iglesias, 03.VI.2001; 06.VI.2002; Monteponi, Iglesias, 03.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005) *sub D. pentaphyllum* Scop. ssp. *suffruticosum* (Vill.) Rouy.

Oss. Plagemesu (Gonnesa); presso Case Puxeddu, Arbus.

**672. *Dorycnium rectum*** (L.) Ser. (\*) - Ch suffr - Medit. – fossi, sorgenti, luoghi umidi; WRL.

Massiccio del Marganai, fra le siepi; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Stagno di Gonnesa, zona peristagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Marganai, Domusnovas. Quota 640 m s.l.m.; esp. WNW; incl. 10°; substrato calcari; 21.VI.2001. BACCHETTA & MOSSA (2004).

Sorgente presso l'ingresso della Grotta di S. Giovanni, Domusnovas. Quota 190 m s.l.m.; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Carai, 9.VII.2006 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, sponde dei corsi d'acqua di Rio Caddaxius e Rio Podenta; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Molto frequente in fossi, canali e sponde lungo il corso del Rio Mannu di Fluminimaggiore.

#### Genista L.

**673. *Genista aetnensis*** (Biv.) DC. (\*) – P caesp/Pscap – Endem. SA-SI-CO – boscaglie e boschi; NRS.

Oss. Un esemplare nell'impluvio a valle della strada tra Acquaresi e Cala Domestica, 265 m s.l.m.; esp. 185° s; incl. 20°; coordinate 39°21'829 N 8°25'852 E.

- 674. *Genista arbusensis*** Vals. (\*) - NP - Endem SA – luoghi sabbiosi costieri; NRL.  
*Holotypus*: Arbus: dune della Marina di Arbus. Valsecchi, Corrias, Diana *et* Villa, 24.V.1978 (SS), n. 4 *Isotypi* in FI n.2, in SS: n.1, 3.  
 Is Arenas (Colonia Penale) Arbus: dune stabilizzate. Milia *et* Mossa, 6.V.1967 (CAG).  
 Arbus: dune della marina di Arbus. Valsecchi, Corrias, Diana *et* Villa, 24.V.1978, (SS).  
 Marina di Arbus: verso punta Cala Sali. Valsecchi, Corrias, Diana *et* Villa, 24.V.1978, (SS).  
 Acqua Durci, III.1975 (BRAMBILLA *et al.*, 1982) *sub G. salzmanii* DC.<sup>74</sup>  
 Fluminimaggiore: dune presso il ponte sul rio Sessini. Valsecchi, Villa *et* Camarda, 12.VI.1982, (SS).  
 Fluminimaggiore. S.S. 126 Km 65,4, strada bianca per la duna di M.za Riu Sessini, F. 225 III NO. Diana Camarda *et* Castiglia, 18.V.1983 (SS).  
 Costa Verde (Arbus): dune. Corrias *et* Villa, 1.IV.1984 (SS).  
 Fluminimaggiore presso il ponte sul rio Sessini nella cava di sabbia, 27.IV.1984, Corrias *et* Arrigoni (SS).  
 Dune di Riu Piscinas, Arbus. Scrugli, 16.V.1987 (CAG).  
 Rio Sessini, Fluminimaggiore (CA), MJ 54.67 (VILLA, 1988).  
 Colonia Penale di Is Arenas, Arbus. Bocchieri, 14.VI.1988 (CAG).  
 Fluminese, Cala de figus, dune sabbiose interne; rara (BALLERO *et al.*, 2000).  
 Su Is Pisu, Arbus. Substrato: alluvionale; esposizione W 260°; inclinazione 5°; bioclima: termomedit. sup./secco sup.; 95 m s.l.m. Bacchetta, Soddu, Pontecorvo, Garau *et* Murgia, 15.IV.2002 (CAG).  
 Strada Nebida-Buggerru, Buggerru. Loi, 12.V.2003 (CAG).<sup>75</sup>
- 675. *Genista corsica*** (Loisel.) DC. (\*) - NP - Endem. SA-CO – macchie e garighe xerofile, discariche minerarie; WBL.  
 Margini di un sentiero presso Siliqua, 11.IV.1858. SCHWEINFURTH *ex* BARBEY (1885).  
 In monte S. Giovanni presso Iglesias. Forsyth-Major, IV.1884 (FI).  
 Miniera Lai, Iglesias. Taricco, 1913 (SASSA).  
 Stazione di Monteponi. Taricco, 1913 (SASSA).  
 Dalle miniere di Sibili alla vetta di M. Linas, m. 300 - 1200, Gonnosfanadiga. Bavazzano e Ricceri, V.1963 (FI).  
 Genna Niedda, Planu di Santadi (PICCI, 1969).  
 Monte Linas, diffusa sino a 1000 m di q.; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
 Massiccio del Marganai, garigue e radure; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
 Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).  
 Monteponi, Iglesias. Cogoni, 14.VI.1995, (CAG).  
 Fluminese, macchia; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).  
 Sa Duchessa, Domusnovas. Substrato: discariche minerarie; 340 m s.l.m. Bacchetta, 08.IV.2001 (CAG).  
 S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
 Miniera Monteponi, Iglesias. Substrato: calcari metalliferi; bioclima: mesomedit. inf./subumido inf.; 300 m. s.l.m. Navarro, Jiménez *et* Casti, 07.V.2004 (CAG).

<sup>74</sup> La segnalazione deve essere attribuita a *G. arbusensis* o, in alternativa, a *G. valsecchi*.

<sup>75</sup> La specie non risulta presente su questo tratto di costa. Probabilmente confusa con *G. sardoa*.

S. Giovanni Miniera, Iglesias, 11.VI.1998; 03.VI.2001; 6.VI.2002; Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; 03.VI.2001; 13.VII.2001; Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Presso le aree minerarie di Montevecchio confinanti con l'area vulcanica del Monte Arcuentu; r-NBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**676. *Genista morisii*** Colla (\*) - NP - Endem. SA – macchie e garighe termoxerofile; WRS.

*Crescit in pascuis aridis saxosis Siliqua* (MORIS, 1827) *sub G. microphylla* Moris.

*In pascuis aridis* (...) *Siliqua* (MORIS, 1837).

Margini di un sentiero presso Siliqua, 11.IV.1858. SCHWEINFURTH *ex* BARBEY (1885) *sub G. morisiana*.

*In agraris collinis Iglesias*. Gennari, I.1859 (CAG).

*In asperis collinis Iglesias. sine coll.*, 1859 (CAG).

Iglesias. Gennari, 1861 (FI).

Iglesias. Belli *et* Casu, 1903 (CAG).

Iglesias, reg. Barega. Taricco, 1913 (SASSA).

Bacino del rio Montevecchio - Sitzzerri, in territorio di Guspini. Fenaroli, 1960 (FI).

Conca Mosu (PICCI, 1969).

Lungo la strada per Iglesias, Iglesias. Scrugli, 09.IV.1982 (CAG).

Massiccio del Marganai, garigue e radure; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub G. morisii* (Loisel.) DC.

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, lungo la costa; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Macchie e garighe xerofile sulle vulcaniti presso le colline di Su Bruncu e S'Orcu e di Serra Pubusa; rr-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**677. *Genista salzmännii*** DC. (\*) – NP – Endem SA-CO-AT – brughiere montane in zone a clima oceanico; NRL.

*In campestribus, collinis montanisque monte Linas* (...) *usque ad 1300 metr. circiter supra maris superficiem: var. confertior in sterilibus aridioribus* (MORIS, 1837) *sub G. aspalathoides* Lmck.

Monte Linas, costituente caratteristica di garighe a pulvino emisferico cavo, abbondante sulle pendici e zona cacuminale delle tre cime della catena; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Monte Linas. Canalone tra Genna 'e Impi e Punta Cabixettas (Canale Mau). Quota 700-800 m s.l.m. CHIAPPINI *et al.* (1983).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).

Monte Marganai, Domusnovas. Fogu, 25.V.1993 (CAG).<sup>76</sup>

**678. *Genista sardoa*** Vals. (\*) - NP - Endem SA – zone calcaree costiere ad elevata rocciosità; WBL.

Fluminimaggiore, *majo, sine die*, Moris (TO) *sub G. aspalathoides var. confertior*.

Tra Masua e Buggerru, Buggerru. *Legit* Manunza, *determinavit* De Martis *et* Marchioni, 25.III.1979 (CAG) *sub G. acanthoclada* DC. ssp. *sardoa* (Landi) Valsecchi.

---

<sup>76</sup> La specie non risulta presente sul M. Marganai ma, nell'Iglesiente, solo sul Monte Linas.

Miniera Su Zurfuru, Buggerru. *Legit Manunza, determinavit De Martis et Marchioni*, 03.VI.1980 (CAG). *sub G. acanthoclada* DC. *ssp. sardoa* (Landi) Valsecchi.

Fluminimaggiore, loc. Candazzu. Corrias *et* Diana, 18.V.1983 (SS).

Buggerru. Strada statale 126 Km 55,9: strada bianca per P. Suecci, vers. Nord, Corrias, Diana, Camarda *et* Castiglia, 18.V.1983 (SS).

Valle sopra l'abitato di Nebida, su pareti calcaree, Iglesias. Substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Casti, 27.V.2005 (CAG).

Grugua, strada verso Buggerru, Buggerru. Quota 385 m s.l.m. Esp. NNW 340°; incl. 20°. Substrato: calcari paleozoici. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).

**679. *Genista sulcitana*** Vals. (\*) - NP – Endem SA – substrati cristallini a rocciosità prevalente e discariche minerarie; WBS.

*Holotypus*: "Montevecchio: colline presso la miniera. Valsecchi Corrias, Diana *et* Villa, 24.V.1978 (SS)".

M. Linas, *in rupestris, majo*. Moris, *sine die* (TO) *sub G. aspalathoides* var.

Iglesiente. Gonnosfanadiga: dalle miniere di Sibili alla vetta di m. Linas, m 300 – 1200. Bavazzano *et* Ricceri, 19.V.1963 (FI).

Gonosfanadiga: pascoli cacuminali di M. Linas. Angiolino, 31.VII.1971 (FI).

Miniera di Montevecchio. Valsecchi, Corrias, Diana *et* Villa, 24.V.1978 (SS).

Montevecchio: colline presso la miniera. Valsecchi, Corrias, Diana *et* Villa, 1.VII.1981 (SS).

Dune stabili prossimità di Riu Sessini (area *Quercus coccifera*), Fluminimaggiore. Mossa, 18.V.1983 (CAG).

Montevecchio, Arbus (CA), MJ 62.78 (VILLA, 1988).

Pala de s'Arrideli, Monte Linas, Villacidro. Fogu, 08.V.1994 (CAG).

Genna Eidadi, Gonnosfanadiga. Substrato: graniti; esposizione ENE 70°; inclinazione 30°; 950 m s.l.m. Brullo *et* Bacchetta, 12.VI.1998 (CAG).

Fluminese, Punta Lisone; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).

Arenas, Domusnovas. Substrato: discariche minerarie; 560 m s.l.m. Bacchetta, 08.IV.2001 (CAG).

Sa Duchessa, Domusnovas. Substrato: discariche minerarie; 560 m s.l.m. Bacchetta, 08.IV.2001 (CAG).

Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Tinny, Domusnovas, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Riu Tronau, Arbus. Substrato: discariche minerarie; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf. Bacchetta, Casti, Piras, Pontecorvo, Sarigu *et* Vacca 05.V.2003 (CAG).

Montevecchio, Guspini. Loi, 08.V.2003 (CAG).

Montevecchio, Casa Azuni, Guspini. Substrato: discariche minerarie; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf. Casti, Piras *et* Zattero, 11.V.2003 (CAG).

Montevecchio, Guspini. Substrato: discariche minerarie; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf.; 200 m s.l.m.; esp./incl.=0°. Casti, Jimenéz; Navarro *et* Piras, 17.V.2004 (CAG).

Tinni, Fluminimaggiore, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Macchie e garighe xerofile sulle vulcaniti presso le colline di Su Bruncu e S'Orcu e di Serra Pubusa; r-NBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

- 680. *Genista valsecchiae*** Brullo *et* De Marco (\*) - NP - Endem. SA – macchie termofile generalmente costiere; NRL.  
 Collina sopra Porto Paglia, Gonnese. Gennari (*sine firma*) V.1862 (CAG) *sub G. aspalathoides* Lam. *Revidit*: Bacchetta, 07.III.2000.  
*Jusque Iglesias in Sardinia, majo*, 1876, *sine coll.*, DC. (FI) *sub Genista ephedroides (sub G. acanthoclada)*.  
 Planu di Santadi (Picci, 1969) *sub G. aspalathoides* Lam. e *sub G. lobelii* DC.  
 Capo Pecora: rupi litorali e nell'interno. Milia *et* Mossa 6.IV.1977 (CAG) *sub Genista ephedroides*.  
 Villacidro. Magusi *et* Muntoni, 18.V.1978 (SS) *sub Genista ephedroides*.  
 Marina di Arbus: rocce dopo le case. Valsecchi, Corrias, Diana *et* Villa, 24.V.1978 (SS) *sub Genista ephedroides*.  
 Arbus: colline tra marina di Arbus e Flumentorgiu. Valsecchi, Corrias, Diana *et* Villa 24.V.1978, (SS) *sub Genista ephedroides*.  
 Marina di Arbus, su scisto, Valsecchi, Villa *et* Camarda, 1.VII.1981, (SS) *sub Genista ephedroides*  
 Domusnovas: presso la grotta S. Giovanni. Valsecchi, Villa *et* Camarda, 21.VI.1982 (SS) *sub Genista ephedroides*.  
 Iglesias. De Marco, 30.IV.1983 (CAT, ROM).  
 Marganai, dopo la grotta di S. Giovanni. Corrias, 27.V.1984 (SS) *sub Genista ephedroides*.  
 Domusnovas, strada Grotta di S. Giovanni - Miniera Sa Duchessa, ca. Km 2,5, Corrias *et* Diana, 29.IV.1985 (SS) *sub Genista ephedroides*.  
 Buggerru. Fogu, 20.V.1987 (CAG) *sub G. ephedroides* DC.  
 Is Arenas, Flumentorgiu. Bartolo, Brullo, Signorello, Spampinato, 26.IV.1989 (CAT).  
 Marina di Arbus. Valsecchi *et* Filigheddu, 7.VI.1990 (SS) *sub G. ephedroides* DC.  
 Lido Sabbie d'oro (Flumentorgiu). Filigheddu, 10.VI.1990 (SS) *sub G. ephedroides* DC.  
 Flumentorgiu interno. Filigheddu, 10.VI.1990 (SS) *sub G. ephedroides* DC.  
 Massiccio del Marganai, solo nel versante SW; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Genista ephedroides* DC.  
 Capo Frasca, macchie e garighe si rinvengono presso il faro e in genere lungo le zone rocciose costiere; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Genista ephedroides* DC.  
 Fluminese, Portixeddu, Su Fundu de Bau Porcus; su Fronti Luas; San Nicolò; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).  
 Monteponi, Iglesias, 13.VII.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
 Monte Arcuentu, garighe e macchie termofile sulle vulcaniti presso le colline di Su Bruncu e S'Orcu e di Serra Pubusa; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

*Hippocrepis* L.

- 681. *Hippocrepis biflora*** Spreng. (\*) – T scap – Medit. – incolti, macchie; NRS.  
 Massiccio del Marganai, radure; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub H. unisiliquosa* L.  
 Capo Frasca, prati e radure; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub H. unisiliquosa* L.

*Hymenocarpus* Savi

- 682. *Hymenocarpus circinnatus*** (L.) Savi (\*) – H scap – Medit. – pascoli, vigne, oliveti; NBS.

Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, prati e pascoli di s'Isca Palloccu; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Piedi Tacco Arcuentu, Arbus. Substrato: vulcaniti cenozoiche; quota 254 m s.l.m.;  
esposizione: SW 233°; inclinazione: 10°; bioclina: mesomedit. inf./subumido  
inf.; coordinate: 39°34'45" N 8°32'43" E. Bacchetta, Casti, Piras, Pontecorvo,  
Sarigu, et Vacca 05.V.2003 (CAG).  
Monte Arcuentu, prati e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Oss. Presso Campo Pisano.

Lathyrus L.

- 683. *Lathyrus angulatus* L.** – T scap – NW-Medit. – Incolti aridi, campi; NRS.  
Capo Frasca, prati, radure della macchia; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).
- 684. *Lathyrus annuus* L. (\*)** – T scap – Medit. – campi, pascoli, incolti; NBS.  
Presso piccola zona umida vicino al cimitero di Siliqua; presso il Rio Forrus,  
Siliqua. Esp./Incl.=0°; 60 m s.l.m. Pontecorvo, 5.V.2006 (CAG).  
Oss. Presso campo Pisano, Iglesias.
- 685. *Lathyrus aphaca* L. ssp. *aphaca* (\*)** – T scap – Euro-Medit. – infestante nei  
campi di frumento, incolti, calcicola; WRS.  
Territorio di Fluminimaggiore, Fluminimaggiore. Zedda, 09.V.1979 (CAG).  
Massiccio del Marganai, comune tra la macchia (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, prati, siepi e radure; non diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune tra la macchia  
(MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, pratelli; comune (BALLERO *et al.*, 2000).
- 686. *Lathyrus cicera* L. (\*)** – T scap. - Medit. - incolti, pratelli e garighe; WBS.  
*In pascuis et in arvis maritimis (...)* Guspini (MORIS, 1837).  
Monte Poni, près Iglesias. SCHWEINFURTH ex BARBEY 1885.  
Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1100-1200 m; frequente (ANGIOLINO &  
CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, siepi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU,  
1993).  
Fluminese, zone di macchia; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999.  
ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
Monte Arcuentu, incolti, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 687. *Lathyrus clymenum* L. (\*)** – T scap – Medit. – incolti, pratelli e garighe; WBL.  
*Ad sepes Iglesias* (MORIS, 1827) *sub L. auriculatus* Bertol.  
Pressi della diga, Iglesias. Zedda, 30.IV.1976 (CAG).  
Monte Linas, praterie sino a q. 800 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983)  
*sub L. articulatus* L.  
Massiccio del Marganai, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub L.*  
*articulatus* L.



- Capo Frasca, prati, aridi e tra i cespugli della macchia; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub L. articulatus* L.  
 Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub L. articulatus* L.  
 Fluminese, campi aridi; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub L. articulatus* L.  
 Strada Montevecchio-Capo Frasca, Arbus. Substrato: vulcaniti; esposizione SW 232°; bioclima: mesomedit. inf./subumido inf 324 m s.l.m. Bacchetta, Casti, Piras, Pontecorvo, Sarigu *et* Vacca 05.V.2003 (CAG).  
 Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a) anche *sub L. articulatus* L.  
 Monte Arcuentu, incolti, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 688. *Lathyrus heterophyllus* L.** – H scand – Euro-Medit. – rupi, pietraie e pascoli sassosi (calcarei); NRS.  
*Ad sepes Iglesias* (MORIS, 1827).  
*Ad sepes circa Iglesias* (MORIS, 1837).
- 689. *Lathyrus hirsutus* L.** – T scap – Euro-Medit. – tra la macchia; NRS.  
 Fluminese, pascoli; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub L. hirsutum* L.
- 690. *Lathyrus latifolius* L. (\*)** – H scand – Euro-Medit. – incolti e siepi; NRL.  
*Ad sepes (...) Iglesias* (MORIS, 1827).  
 Iglesias. Gennari (*sine firma*), 06.1859 (CAG).  
 Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).<sup>77</sup>  
 Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
 Lungo la strada che costeggia il bacino di Montimannu, Villacidro. 260 m s.l.m.; substrato: metamorfiti paleozoiche; esp./incl.=0°. Pontecorvo *et* Spano, 10.V.2006 (CAG).
- 691. *Lathyrus nissolia* L.** – T scand – Euro-Medit. – incolti; NRS  
 Margini di un campo di grano a Su Scivu (Arbus), non lontano dall'ingresso del penitenziario di Is Arenas (MOSSA *et al.*, 2003).
- 692. *Lathyrus ochrus* (L.) DC. (\*)** – T scap – Medit. – incolti, campi; WRL.  
 Monte Linas, praterie sino a q. 800 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
 Capo Frasca, prati e garighe costiere; non diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
 S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Baeddu, Iglesias, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
 Sentiero al bordo del Rio Sarmentus, Domusnovas. Quota 275 m s.l.m.; esp./incl.=0; substrato metamorfiti. Pontecorvo *et* Carai, 8.IV.2006 (CAG).  
 Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).
- 693. *Lathyrus sphaericus* Retz. (\*)** – T scap – Medit. – incolti, pratelli e garighe; NBS.  
 Miniera S. Luigi, Rio Cardaxius, Buggerru. Substrato: calcari paleozoici; esposizione w 280°; bioclima: mesomedit. inf./subumido sup.; 320 m s.l.m. Bacchetta, Casti, Pontecorvo *et* Garau, 06.V.2002 (CAG).  
 Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
 Monte Arcuentu, incolti, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

<sup>77</sup> Stupisce la presenza della specie in ambienti come quelli presenti sul Marganai, soprattutto nelle radure, dove viene segnalata addirittura come comune!

**694. *Lathyrus sylvestris*** L. ssp. *sylvestris* – H scand – Euro-Medit. – prati aridi, siepi, margini dei boschi; NRS.  
*Ad sepes et in sylvestribus (...) Iglesias (Moris, 1837) sub L. sylvestris* L.

**695. *Lathyrus tingitanus*** L. – T scap – W-Medit. – siepi; NRS.  
*Ad sepes circa Iglesias (Moris, 1837).*

*Lotus* L.

**696. *Lotus angustissimus*** L. (\*) - T scap - Euro-Medit.-Irano-Turan. - pratelli e garighe; WRS.

*In pascuis Flumini major (MORIS, 1827) sub L. hispidus* Desf.

*In campis maritimis et in pascuis collinis (...) Flumini-major (MORIS, 1837).*

Ingurtosu. BORNEMANN, ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885) *sub L. angustissimus* L.  $\beta$  *major* Moris.

Monte Linas, sorgente Gutturu Arrusarbus, Gonnosfanadiga. Coordinate 39° 26,161'N 8° 36,878'E. Angius, 10.VI.2005 (CAG).

Oss. Presso la Palude di Sa Masa; presso Piscina Irgas.

**697. *Lotus conimbricensis*** Brot. – T scap – Medit. – luoghi umidi, silicilolo; NRS.

*In collinis maritimis (...) Villacidro (MORIS, 1827) sub L. coimbricensis* Brot. Willd.

*In apricis maritimis (...) et collinis Villacidro: var. glaberrima promiscue cum pilosa (MORIS, 1837).*

Gennamari. BORNEMANN ex BARBEY (1885).

Capo Frasca, prati umidi; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

**698. *Lotus corniculatus*** L. ssp. *corniculatus* (\*) – H scap – Cosmop. – ambienti sinantropici; WRS.

Monte Linas, praterie cacuminali; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri et Mulas, 13.V.1989 (CAG).

Massiccio del Marganai, siepi, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, macchia tra Casa Morelli e Torre Nuova; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnosa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, in tutto il territorio; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Oss. Canalgrande di Iglesias.

**699. *Lotus creticus*** L. – Ch suffr – Medit. – rupi marittime, scogliere, sabbie; NRS.

Stagno di Gonnosa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

**700. *Lotus cytisoides*** L. ssp. *conradiae* Gamisans (\*) – Ch suffr – Medit. – zone costiere; NRL.

Acqua Durci, III.1975; IV.1975; Piscinas, III.1975; Cala Domestica, IV.1977; Is Arenas, IV.1977; Pistis, IV.1977; Portixeddu, IV.1977; Marina di Gonnosa, V.1977; IX.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982)

Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990) *sub L. cytisoides*.

Capo Frasca, zone costiere sabbiose e rocciose; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub L. cytisoides* L.

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub L. cytisoides* L.

Fluminese, rupi marittime; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub L. cytisoides* L.  
Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003) *sub L. cytisoides* L.

**701. *Lotus edulis* L. (\*)** – T scap – Medit. - margini delle strade, incolti e pratelli; WBL.

Ingurtosu. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885).

Iglesias: en dehors de la porte S. Antonio. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885).

Massiccio del Marganai, pratelli e radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati e radure della macchia; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, pratelli e radure; comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, prati; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, margini delle strade, incolti e pratelli; c-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**702. *Lotus hispidus* DC. (\*)** – T scap – W-Medit. – sabbie, incolti aridi; NRL.  
Oss. Presso il rio Pubusinu di Fluminimaggiore.

**703. *Lotus ornithopodioides* L. (\*)** - T scap - Medit. – margini delle strade, incolti e pratelli; WBL.

Monte Linas, praterie cacuminali; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 21.V.1990 (CAG).

Massiccio del Marganai, prati; diffuso (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, radure della macchia; non diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, margini delle strade, pratelli; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, margini delle strade, incolti e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**704. *Lotus parviflorus* Desf.** – T scap – Medit.-Atl. – sabbie, incolti aridi; NRS.  
Ingurtosu. BORNEMANN *et* MAGNUS *ex* BARBEY (1885).

**705. *Lotus tenuis* Waldst. *et* Kit. *ex* Willd.** – H scap – Paleotemp. – prati umidi soprattutto salmastri; NRS.

Sa Masa, Gonnese. Coordinate: 39°41'44,70" N 8° 26' 46,01"E. Angius, 01.VII.2005 (CAG).

#### *Lupinus* L.

**706. *Lupinus angustifolius* L. (\*)** - T scap - Medit. - radure e pratelli; WRS.

Monte Linas, in colonie sparse da q. 600 a q. 900 m; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, radure e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**707. *Lupinus gussoneanus*** Agardh. (\*) - T scap - Medit. – margini delle strade, incolti e pratelli; WRS.

Strada tra Iglesias e Siliqua, 13.IV.1858. SCHWEINFURTH ex BARBEY (1885) *sub L. hirsutus*.

Monte Linas, lungo i sentieri di media altitudine; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub L. micranthus* Guss.

Massiccio del Marganai, radure e pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub L. micranthus* Guss.

Capo Frasca, prati aridi e radure; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub L. micranthus* Guss.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub L. micranthus* Guss.

Genna Spina, Monte Linas, Villacidro. Mossa, 08.V.1994 (CAG) *sub L. micranthus* Guss.

Fluminese, radure, bordi di sentieri; sporadico (BALLERO *et al.*, 2000) *sub L. micranthus* Guss.

Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003) *sub L. micranthus* Guss.

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a) *sub L. micranthus* Guss.

Margini delle strade, incolti e pratelli sulle pendici del M. Arcuentu e del M. Majori; c-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**708. *Lupinus luteus*** L. (\*) – T scap – W-Medit. – pratelli su sabbie eoliche consolidate, acidofila; NRS.

Capo Pecora. BORNEMANN ex BARBEY (1885).

Regione su Sessini in territorio di Montevecchio PICCI *et al.* (1969a) *sub L. hispanicus* Boiss. *et* Reut. var. *pilosus* Picci.<sup>78</sup>

Regione su Sessini (territorio di Montevecchio). PICCI (1969a) *sub L. hispanicus* Boiss. *et* Reut. var. *pilosus* Picci.<sup>79</sup>

Fluminimaggiore. Picci, 1971 (SS) *sub L. hispanicus* Boiss. *et* Reut. var. *pilosus* Picci<sup>80</sup>. Ex ATZEI & PICCI (1973).

Riu Sessini, sulle dune interne, Fluminimaggiore. Scrugli, Bocchieri *et* Congia, 21.V.1990 (CAG).

Fluminese, dune sabbiose interne; raro (BALLERO *et al.*, 2000).

Riu Sessini, sulle dune interne in territorio di Fluminimaggiore. Scrugli, Bocchieri *et* Congia, *sine die* (CAG).

#### *Medicago* L.

**709. *Medicago arabica*** (L.) Huds. (\*) - T scap - Euro-Medit. - zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; WBS.

Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Case S. Pietro, Iglesias. Casti *et* Cuzzeri, 09.V.2006 (CAG).

---

<sup>78</sup> ATZEI & PICCI (1973) la definiscono una varietà nuova per la scienza, e affermano essere la stessa specie nuova per l'Italia. Aggiungono però che "L'entità, attualmente in studio, potrebbe essere quella stessa indicata per la Sardegna sotto *L. luteus* L., e potrebbe rappresentare un nuovo endemismo sardo". In mancanza di notizie sugli sviluppi di quello studio si sono riferite le segnalazioni relative a questo *taxa* a *Lupinus luteus*.

<sup>79</sup> Vedere nota precedente.

<sup>80</sup> Vedere nota precedente.

- 710. *Medicago arborea* L. (\*) - P caesp – Avv. (NE-Medit.)<sup>81</sup> – crepacci di rupi calcaree; NRS.  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).<sup>82</sup>  
Nebida, Iglesias. Substrato: detriti di versante; coordinate: 39°19'155"N 8°26'167"E. Bacchetta, Casti, De Murtas, Pontecorvo *et* Cano 09.II.2004 (CAG).**
- 711. *Medicago intertexta* (L.) Mill. (\*) – T scap - -Medit. – coltivi ed incolti aridi; NRS  
Capo Frasca, prati umidi e bordi di alcuni pauli; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub M. ciliaris* (L.) All.  
Presso piccola zona umida vicino al cimitero di Siliqua, lungo il Rio Forrus, Siliqua.  
Quota: 60 m s.l.m.; esp./incl.=0°. Pontecorvo, 5.V.2006 (CAG).**
- 712. *Medicago italica* (Mill.) Grande – T scap – W-Medit. – incolti aridi soprattutto presso il mare; NRS.  
*In pascuis maritimis* (...) Flumini-major (MORIS, 1827) *sub M. obscura* Retz.**
- 713. *Medicago littoralis* Loisel. (\*) – T scap – Medit. – luoghi aridi sabbiosi presso il mare; NRS.  
Acqua Durci, III.1975; Pistis, IV.1977; Marina di Gonnese, V.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).  
Capo Frasca, anfratti rocciosi costieri e sabbie dunali; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Oss. Presso Campo Pisano, Iglesias.**
- 714. *Medicago lupulina* L. – T scap (H) – Paleotemp. – ambienti ruderali anche calpestati e incolti aridi; NRS.  
Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Fluminese, luoghi aridi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).**
- 715. *Medicago marina* L. (\*) – Ch rept – Medit.-Atl. – dune marittime dei litorali; NRL.  
Cala Domestica, IV.1977; Is Arenas, IV.1977; Pistis, IV;.1977 Portixeddu, IV.1977; Marina di Gonnese, V.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).  
Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990).  
Fluminese, sabbie marittime; comune (BALLERO *et al.*, 2000).**
- 716. *Medicago minima* (L.) L. (\*) – T scap – Euro-Medit. – prati aridi; WRS.  
Massiccio del Marganai, luoghi erbosi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, prati, pascoli e radure della macchia; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Monte Arcuentu, prati aridi; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).**
- 717. *Medicago murex* Willd. (\*) - T scap – Medit. – incolti; WRS.  
Massiccio del Marganai, pratelli, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).**

---

<sup>81</sup> La specie, segnalata come spontanea in Sardegna (CONTI *et al.*, 2005), non è stata trovata come tale nell'Iglesiente. Vedere anche nota successiva.

<sup>82</sup> Gli unici esemplari di questa specie osservati nel territorio di studio si trovano a Nebida, ben lontani dallo Stagno di Gonnese. Si tratta probabilmente di esemplari piantati dall'uomo o spontaneizzati. La presenza spontanea della specie risulta quindi dubbia per l'Iglesiente.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Monte Arcuentu, incolti; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**718. *Medicago orbicularis*** (L.) Bartal. (\*) - T scap - Medit.-Irano-Turan. – margini delle strade, incolti, pratelli e bordi delle strade; WBS.

Monte Linas, radure a q. 500 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati e pascoli; non diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, incolti; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, margini delle strade, incolti, pratelli e bordi delle strade; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**719. *Medicago polymorpha*** L. (\*) – T scap – Medit.-Irano-Turan. – incolti aridi, campi; WRS.

Monte Linas, a medie altitudini; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, pratelli; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub M. articulata* Willd. Anche *sub M. hispida* Gaertner (radure, comune).

Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub M. hispida* Gaertner.

Capo Frasca, prati e zone intensamente pascolate; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Medicago aculeata* Gaertner.

Monte Arcuentu, aree deposizionali, pratelli e garighe; pc-NBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**720. *Medicago praecox*** DC. (\*) - T scap - N-Medit. - incolti, pratelli, garighe e radure nella macchia; WBS.

Massiccio del Marganai, pratelli e radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, pratelli, radure; comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, garigues; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, incolti, pratelli, garighe e radure nella macchia; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**721. *Medicago rigidula*** (L.) All. (\*) - T scap - Medit. - margini delle strade, incolti e pratelli; WBS.

Presso Canalgrande, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; 135 m s.l.m.; NNW 330°; inclinazione 5°. Pontecorvo *et* Carai, 09.IV.2006 (CAG).

Sentiero presso il Rio Sarmentus, 280 m s.l.m.; esp./incl.=0; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Carai, 8.IV.2006 (CAG).

Monte Arcuentu, margini delle strade, incolti e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**722. *Medicago rugosa*** Desr. – T scap – W-Medit. – incolti erbosi e rupi calcaree; NRS.

Massiccio del Marganai, margini delle vie, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

**723. *Medicago sativa*** L. – H scap – Nat. (subcosmop.) – incolti, campi, prati aridi; NRS.

*Ad sepes, et in arvis Masu* (MORIS, 1827).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub M. sativa* L. ssp. *sativa*.

Fluminese, prati aridi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

**724. *Medicago scutellata*** (L.) Mill. (\*) – T scap – Medit. – incolti aridi; NRS.

SS per Gutturu e Flumini, Arbus. Substrato: vulcaniti; esposizione SSE 160°; 250 m s.l.m. Bacchetta, Soddu, Pontecorvo, Garau *et Murgia*, 15.IV.2002 (CAG).

**725. *Medicago truncatula*** Gaertn. (\*) - T scap - Medit.-Atl. - margini delle strade, incolti, pratelli e garighe; WBS.

Iglesias, *sine coll., sine die*, (CAG) *sub M. tribuloides* Desr.

Massiccio del Marganai, pratelli, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub M. truncatula* Gaertner var. *tribuloides* (Desr.) Bernat.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, pratelli, radure; comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub M. truncatula* Gaertner var. *tribuloides* (Desr.) Bernat.

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, margini delle strade, incolti, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**726. *Medicago turbinata*** (L.) All. (\*) – T scap – Medit. – incolti, campi; WRS.

Massiccio del Marganai, radure; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub M. tuberculata* (Retz.) Willd.

#### *Melilotus* Mill.

**727. *Melilotus indicus*** (L.) All. – T scap – Medit.-Irano-Turan. – ruderi, incolti, siepi; NRS.

Capo Frasca, macchia presso i bordi dello stagno sito sotto il faro; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Melilotus indica* (L.) All.

**728. *Melilotus italicus*** (L.) Lam. - T scap - Medit. – incolti e pratelli; NRS.

Massiccio del Marganai, radure erbose; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub M. italica* (L.) Lam.

**729. *Melilotus siculus*** (Turra) Steud. – T scap – Medit. – incolti aridi, campi, oliveti; NRS.

Capo Frasca, prati interruzioni della macchia ai bordi dello stagno sotto il faro; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Melilotus messanensis* (L.) All.

Fluminese, prati, radure; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub M. messanensis* (L.) All.

**730. *Melilotus sulcatus*** Desf. (\*) – T scap – Medit. – campi, oliveti, incolti aridi; WBS.

Sa Frocidda; Tuppa Cerbu. PICCI (1970-1971).

Capo Frasca, prati e pascoli comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Melilotus sulcata* (L.) All.

Fluminese, radure erbose; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub M sulcata* Desf.

Ononis L.

- 731. *Ononis biflora*** Desf. – T scap/T caesp – Medit. – pratelli terofitici; NRS.  
Porto Flavia (Masua), nella vegetazione annuale xerofila basifila termomediterranea (MOSSA *et al.*, 2003).
- 732. *Ononis diffusa*** Ten. – T scap – Medit. – coste, sulle rupi e sabbie marittime; NRS.  
*In litoreis maritimis* (...) Porto-scuso (Moris, 1837) *sub O. serrata* Forsk.  
Fluminese, sabbie marittime; rara (BALLERO *et al.*, 2000).
- 733. *Ononis minutissima*** L. (\*) – Ch suffr – W-Medit. – prati aridi; NRS.  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, prati aridi; pc-WRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 734. *Ononis natrix*** L. ssp. *natrix* (\*) – H caesp/ Ch suffr – Medit. – prati aridi; WRS.  
Acqua Durci, III.1975; Piscinas, III.1975; Is Arenas, IV.1977; Piscinas, III.1975;  
Marina di Gonnese, V.1977; IX.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).  
Massiccio del Marganai, radure erbose; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Monteponi, Iglesias. Substrato: discarica mineraria; esposizione SSW 210°; inclinazione 30°; bioclima: termomedit. sup./secco sup. Bacchetta, Casti *et De* Murtas, 28.III.2003 (CAG).  
Colonia penale di Is Arenas, Arbus. Campo dunale 120 m s.l.m.; esp./incl.=0; substr. sabbie; termomedit. sup./secco sup. Pontecorvo, Bacchetta, Mattana *et* Fenu, 22.V.2006 (CAG).
- 735. *Ononis natrix*** L. ssp. *ramosissima* (Desf.) Batt. – H caesp/Ch suffr – W-Medit. – stazioni aride; NRS.  
Piscinas. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885).  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Oss. Presso Plagemesu.
- 736. *Ononis ornithopodioides*** L. (\*) – T scap - Medit. – rupi e prati aridi; WRS.  
Massiccio del Marganai, luoghi erbosi; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Fluminese, pratelli; comune (BALLERO *et al.*, 2000).
- 737. *Ononis pusilla*** L. ssp. *pusilla* – H scap – Euro-Medit. – pascoli e garighe, prati aridi; NRS.  
Massiccio del Marganai, radure e pratelli; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).
- 738. *Ononis reclinata*** L. – T scap – Medit. – Incolti aridi, garighe; WRS.  
Is Arenas, IV.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).  
Buggerru. Fogu, 20.V.1989 (CAG).  
Capo Frasca, radure della macchia, sotto i cespugli; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Fluminese, gariga; comune (BALLERO *et al.*, 2000).



Ornithopus L.

- 739. *Ornithopus compressus* L. (\*)** - T scap - Medit. - margini delle strade, pratelli aridi e garighe; WBS.  
Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1200 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, diffusa nelle radure (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, prati e radure della macchia; non diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso nelle radure (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, prati; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Genn 'e Impi, Gonnosfanadiga. 1035 m s.l.m.; esp./incl.=0°. Mesomedit. sup./subumido sup. Substrato: metamorfite paleozoiche. Pontecorvo *et* Spano, 10.V.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, margini delle strade, pratelli aridi e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

- 740. *Ornithopus pinnatus* (Mill.) Druce (\*)** - T scap – W-Medit. - margini delle strade, incolti e pratelli; WBS.  
Massiccio del Marganai, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, interruzioni della macchia, comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Fluminese, pratelli; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Monte Arcuentu, margini delle strade, incolti e pratelli; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Parkinsonia L.

- 741. *Parkinsonia aculeata* L. (\*)** – P scap - Avv. – presso gli insediamenti umani; NRS.  
Oss. Presso S. Antonio di Santadi, Arbus.

Pisum L.

- 742. *Pisum sativum* L. ssp. *biflorum* (Raf.) Soldano (\*)** – T scap – Medit. – zone antropizzate, ovili e incolti; WRS.  
Massiccio del Marganai, diffuso nei pratelli (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub P. sativum* L. ssp. *elatius* (Bieb.) Asch. *et* Gr.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso nei pratelli (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub P. sativum* L. ssp. *elatius* (Bieb.) Asch. *et* Gr.  
Fluminese, prati, pascoli; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub P. sativum* L. ssp. *elatius* (Bieb.) Asch. *et* Gr.

Robinia L.

- 743. *Robinia pseudacacia* L. (\*)** - P caesp – Inv. (N-Amer.) – naturalizzata ai margini delle strade e aree sinantropiche; NRL.  
Massiccio del Marganai, introdotta e spontaneizzata (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, naturalizzata ai margini delle strade e aree sinantropiche; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Scorpiurus L.<sup>83</sup>

- 744. *Scorpiurus muricatus* L. (\*)** - T scap - Medit. - pietraie, pratelli, garighe e macchie degradate; WBS.  
Capo Frasca, prati e radure della macchia, comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, pietraie, pratelli, garighe e macchie degradate; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 745. *Scorpiurus subvillosus* L. (\*)** - T scap - Euro-Medit. – incolti aridi, pratelli e garighe; NBS.  
Monte Arcuentu, incolti aridi, pratelli e garighe; c-WRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 746. *Scorpiurus sulcatus* L.** – T scap - W-Medit. – garighe, incolti nelle macchie, incolti aridi; WRS.  
Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub S. muricatus* L. ssp. *sulcatus* L.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub S. muricatus* L. ssp. *sulcatus* L.
- 747. *Scorpiurus vermiculatus* L. (\*)** – T scap - W-Medit. – incolti aridi, seminati e macchie; NRS.  
Sa Frocidda; Tuppa Cerbu. PICCI (1970-1971).  
Monte Linas, praterie a q. 400 m; raro (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Fluminese, incolti; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Spartium L.

- 748. *Spartium junceum* L. (\*)** – P caesp – Nat. (Medit.)<sup>84</sup> – piantato ai margini delle strade e scarpate, raramente naturalizzato; NRL.  
*Ad margine agrorum et in sylvestribus* Iglesias (Moris, 1837).  
Monte Linas, zona bassa lungo la strada che conduce al Riu Zairi; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Sulla Medik.

- 749. *Sulla capitata* (Desf.) B.H. Choi et H. Ohashi (\*)** – T scap – Medit. – incolti e pascoli; WBL.  
Strada tra Siliqua e Domusnovas, 11.IV.1858. SCHWEINFURTH ex BARBEY (1885) *sub Hedysarum capitatum*.  
Funtanazza, Arbus. Esposizione W; bioclina: termomedit. sup./secco sup.; 50 m s.l.m. Bacchetta, Soddu, Pontecorvo, Garau et Murgia, 15.IV.2002 (CAG) *sub Hedysarum glomeratum* Dietrich.  
Monte Arcuentu, incolti e pascoli; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Oss. Case Puxeddu, Arbus.

---

<sup>83</sup> La presenza di quattro specie di questo genere nel territorio di tesi è probabilmente eccessiva. Si pensa che *S. sulcatus* e/o *S. vermiculatus* possano essere stati indicati per confusione con le specie precedenti.

<sup>84</sup> La specie si trova allo stato spontaneo in Sardegna, in particolare nella metà settentrionale. Non è stata trovata però come tale nell'Iglesiente, dove presenta un comportamento da naturalizzata.

**750. *Sulla coronaria*** (L.) Medik. (\*) - H scap - W-Medit. – campi coltivati e bordi delle strade; WBL.  
Domusnovas: Km 4, venendo da Vallermosa. Figier, Boussatd, Baatout, Elaouni, 20.V.1983 (CAG) *sub Hedysarum coronarium* L.  
Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003) *sub Hedysarum coronarium* L.  
Monteponi, Iglesias. Substrato: discarica mineraria; esposizione SSW 210°; inclinazione 30°; bioclina: termomedit. sup./secco sup. Bacchetta, Casti, De Murtas *et* Piras, 28.III.2003 (CAG).  
Monte Arcuentu, campi coltivati e bordi delle strade, c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**751. *Sulla spinosissima*** (L.) B.H. Choi *et* H. Ohashi (\*) – T scap – W-Medit. – incolti, pascoli; NBS.  
Is Pisittus. PICCI (1970-1971) *sub Hedysarum spinosissimum* L. var. *euspinosissimum* S. *et* S.  
Fluminese, radure; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Hedysarum spinosissimum* L.  
Monte Arcuentu, incolti, e pascoli; pc-WRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

*Teline* Medik.

**752. *Teline monspessulana*** (L.) K. Koch (\*) - P caesp - Medit. – macchie e boschi mesofili; WRS.  
*Ad sepes et in sylvestribus* Iglesias (Moris, 1837) *sub Genista candicans* DC.  
*Ex collibus prope* Iglesias. *Sine coll.*, IV.1856 (CAG) *sub Genista candicans* L.  
Ingurtosu. BORNEMANN & MAGNUS *ex* BARBEY (1885).  
Gennamari. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885).  
M.te Marganai, radure macchie alte ad erica e corbezzolo, Iglesias. Mossa, 27.V.1984 (CAG).  
Massiccio del Marganai, ai margini della lecceta; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Tinny, Domusnovas. Substrato: graniti; esposizione S 175°; inclinazione 5°. Bacchetta, Casti *et* Pontecorvo, 22.IV.2002 (CAG).  
Pozzo Sanna, Guspini. Substrato: discariche minerarie; bioclina: mesomedit. inf./subumido sup.; 265 m s.l.m. Bacchetta, De Murtas, Piras *et* Pitzalis, 14.III.2003 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, macchie e boschi mesofili; r.-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

*Tetragonolobus* Scop.

**753. *Tetragonolobus maritimus*** (L.) Roth – H scap – Euro-Medit. – prati umidi torbosi, talvolta salmastri; NRS.  
Ingurtosu. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885) *sub Lotus siliquosus* L.

**754. *Tetragonolobus purpureus*** Moench (\*) – T scap – Medit. – incolti e pratelli; WRL.  
Territorio di Fluminimaggiore, Fluminimaggiore. Zedda, 09.V.1979 (CAG).  
Capo Frasca, prati e bordi di strade e sentieri presso su Marigosu; non diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Fluminese, pascoli aridi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Miniera di montevecchio, Guspini. Marcucci, *sine data* (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, incolti e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Oss. Case Puxeddu, Arbus; Capo Pisano.

Trifolium L.

**755. *Trifolium angustifolium* L. ssp. *angustifolium* (\*)** - T scap - Medit. - margini delle strade, pratelli, e macchie degradate; WBS.  
Sa Froidda; Tuppa Cerbu. PICCI (1970-1971).  
Monte Linas, nelle praterie delle medie altitudini in su; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Trifolium angustifolium* L.  
Massiccio del Marganai, prati e radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub T. angustifolium* L.  
Capo Frasca, prati aridi; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub T. angustifolium* L.  
Fluminese, pascoli; frequente (BALLERO *et al.*, 2000) *sub T. angustifolium* L.  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, margini delle strade, pratelli, e macchie degradate; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**756. *Trifolium arvense* L. ssp. *arvense*<sup>85</sup>** – T scap – Euro-Medit.-Irano-Turan. – incolti aridi, silicicolo; WRS.  
Monte Linas, praterie sino a q. 600 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, radure della macchia, prati; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Bivio per Villamassargia, Villamasargia. De Martis *et* Marchioni, 30.V.1988 (CAG).  
Fluminese, pascoli; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

**757. *Trifolium bocconeii* Savi** – T scap – Medit. – incolti aridi, su silice e terre rosse; NRS.  
Gennamari. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885).  
Iglesias: valle Canonica. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885).  
Capo Frasca, radure della macchia, prati tra Casa Morelli e Torre Nuova; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

**758. *Trifolium campestre* Schreb. (\*)** - T scap – Euro-Medit. - pratelli, garighe e radure tra la macchia; WBL.  
Gennamari. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885) *sub T. procumbens* L.  
Ingurtosu, Iglesias. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885) *sub T. procumbens* L.  
Monte Linas, da medie altitudini sino a Perda de Sa Mesa, q. 1100-1200 m; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, radure della macchia, prati; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU,

---

<sup>85</sup> In Sardegna viene segnalata da Conti *et al.* (2005) la sola ssp. *arvense*. Bisognerebbe verificare comunque l'effettiva assenza della ssp. *gracile* (Thuill.) Nyman, non considerata da Pignatti 1982.

- 1993).  
 Fluminese, prati aridi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
 Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
 Monte Arcuentu, pratelli, garighe e radure tra la macchia; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 759. *Trifolium cherleri* L. (\*) - T scap - Medit. – zone ruderali, margini delle strade, incolti, pratelli e garighe; WBS.**  
 Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1100-1200 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
 Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et Mulas*, 22.VII.1989 (CAG).  
 Massiccio del Marganai, pratelli; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
 Capo Frasca, prati e pascoli; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
 Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).  
 Fluminese, prati; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
 Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
 Monte Arcuentu, zone ruderali, margini delle strade, incolti, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 760. *Trifolium dubium* Sibth. – T scap – Medit.-Atl. – prati umidi; NRS.**  
 Gennamari. BORNEMANN ex BARBEY (1885) *sub T. filiforme* L.
- 761. *Trifolium fragiferum* L. ssp. *fragiferum* – H rept – Euro-Medit. – incolti e pascoli per lo più umidi e subalofili; NRS.**  
 Massiccio del Marganai, pratelli; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
 Fluminese, pascoli, radure; comune (BALLERO *et al.*, 2000).
- 762. *Trifolium glomeratum* L. (\*) - T scap - Medit.-Atl. - pietraie, pratelli e garighe; WRS.**  
 Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1100-1200; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
 Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
 Capo Frasca, prati presso Torre Nuova e Pauli Mannu; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
 Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
 Monte Arcuentu, pietraie, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 763. *Trifolium incarnatum* L. ssp. *molinerii* (Hornem.) Ces. – T scap/H bienn – Euro-Medit. – incolti, campi; NRS.**  
*In pascuis maritimis circa (...) Flumini-major* (Moris, 1837) *sub T. incarnatum*  $\beta$  *molinerii* Sering.  
 Ingurtosu. BORNEMANN ex BARBEY (1885) *sub T. incarnatum*  $\beta$  *molinerii* (Balb.) Ser.
- 764. *Trifolium lappaceum* L. (\*) – Tscap – Medit. – pratelli e radure xerofile presso le colline di Pardu Atzei e Serra Pubusa; NRS.**  
 Capo Frasca, prati aridi; non diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
 Monte Arcuentu, pratelli e radure xerofile presso le colline di Pardu Atzei e Serra Pubusa; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

- 765. *Trifolium ligusticum*** Balb. (\*) – T scap – W-Medit. – prati e incolti; WBS.  
 Gennamari. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885).  
 Ingurtosu. BORNEMANN ex BARBEY (1885).  
 Massiccio del Marganai, prati e radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
 Monte Linas, sorgente Gutturu Arrusarbus, Gonnosfanadiga. Coordinate: 39° 26,161'N 8° 36,878'E. Angius, 10.VI.2005 (CAG).  
 Case S. Pietro, Iglesias. Casti *et* Cuzzeri, 09.V.2006 (CAG).  
 Presso piccola zona umida tra Arcu genna Bogai e Grugua, Iglesias. Quota 530 m s.l.m.; substrato: metamorfiti paleozoiche. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).
- 766. *Trifolium nigrescens*** Viv. ssp. *nigrescens* (\*) - T scap - Medit. - incolti e pratelli; WBS.  
 Sa Frocidda; Tuppa Cerbu. PICCI (1970-1971).  
 Massiccio del Marganai, luoghi erbosi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub T. nigrescens* Viv. ssp. *nigrescens*.  
 Capo Frasca, radure della macchia e bordi di strade; non molto diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
 Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub T. nigrescens* Viv.  
 Case S. Pietro, Iglesias. Casti *et* Cuzzeri, 09.V.2006 (CAG).  
 Monte Arcuentu, incolti e pratelli; c-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 767. *Trifolium phleoides*** Willd. – T scap – Medit. – incolti aridi; NRS.  
*In pascuis Guspini, Flumini-major* (MORIS, 1827) *sub T. phleoides* Pourr. Willd.  
*In pascuis apricis (...)* *Flumini-major, Guspini* (MORIS, 1837).
- 768. *Trifolium pratense*** L. ssp. *pratense* – H scap – Paleotemp. – prati, pascoli, incolti anche coltivati; NRS.  
 Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub T. pratense* L.
- 769. *Trifolium repens*** L. s.l.<sup>86</sup> (\*) – H rept – Circumbor. – prati ed incolti; NRS.  
 Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub T. repens* L.  
 Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub T. repens* L.  
Oss. Presso il Rio Sciopadroxiu, Arbus.
- 770. *Trifolium resupinatum*** L. (\*) – T rept/Hrept – Medit. – incolti erbosi umidi; NRS.  
 Siliqua, 13.IV.1858. SCHWEINFURTH ex BARBEY (1885).  
 Capo Frasca, prati umidi presso il serbatoio di su Marigosu; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
 Fluminese, pratelli; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Oss. Presso la miniera di Acquaresi.
- 771. *Trifolium scabrum*** L. ssp. *scabrum* (\*) - T scap - Medit. - pratelli; WRS.  
 Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1200; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

---

<sup>86</sup> Conti *et al.* (2005) indicano per la Sardegna al sola ssp. *prostratum* Nyman. Non si può escludere tuttavia la presenza della ssp. nominale.

Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca; diffuso un pò ovunque (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, pratelli, pc-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

- 772. *Trifolium spumosum* L. (\*)** – T scap – Medit. – incolti erbosi aridi; NRL.  
*In pratis collinis* Arcuentu (MORIS, 1827).  
*In Montanis* Arcuentu: *usque ad 750 circiter metr. supra maris superficiem* (MORIS, 1837).  
Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 23.IV.1989 (CAG).  
Capo Frasca, radure della macchia; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Monte Arcuentu, incolti erbosi aridi nei pressi di Montevecchio presso Mitza Ilixi; pc-NBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Oss. Is Arenas; Campo Pisano.
- 773. *Trifolium squamosum* L.** – T scap – Medit.-Atl. – pascoli aridi subsalsi; NRS.  
Capo Frasca; prati e radure della macchia; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).
- 774. *Trifolium squarrosum* L.** – T scap – Medit. – pascoli aridi; NRS.  
*In pascuis Guspini* (MORIS 1827).  
Capo Frasca; prati umidi; non diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).
- 775. *Trifolium stellatum* L. (\*)** - T scap - Medit.-Irano-Turan. - zone ruderali, margini delle strade, incolti, pratelli e garighe; WBL.  
Planu di Santadi (PICCI, 1969).  
Is Pisittus. PICCI (1970-1971)  
Acqua Durci, III.1975; Marina di Gonnese, V.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).  
Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1100-1200 m; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, comune nelle radure assolate (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, prati, macchia; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune nelle radure assolate (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, luoghi aridi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, zone ruderali, margini delle strade, incolti, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 776. *Trifolium strictum* L.** – T scap – Medit.-Atl. – incolti, silicicolo; NRS.  
*In pascuis humidis circa Guspini: 100 metr. circiter supra maris superficiem* (Moris, 1837).  
Gennamari. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885).  
Ingurtosu. MAGNUS *ex* BARBEY (1885).  
Capo Frasca, prati e pascoli in località Bruncu Perdosu; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).
- 777. *Trifolium subterraneum* L. s.l.<sup>87</sup> (\*)** - T rept - Euro-Medit. - margini delle strade, pratelli e garighe; WBL.

---

<sup>87</sup> CONTI & *al.* (2005) segnalano per la Sardegna la sola ssp. *yannicum* Katzn. *et* F. Morley, è da verificare tuttavia la presenza delle altre sottospecie.

Sa Frocidda; Tuppa Cerbu. PICCI (1970-1971).

Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1200 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub T. subterraneum* L.

Massiccio del Marganai, comune nei pratelli tra la macchia (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub T. subterraneum* L.

Capo Frasca, prati e pascoli; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub T. subterraneum* L.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune nei pratelli tra la macchia (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub T. subterraneum* L.

Fluminese, ambienti aridi; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub T. subterraneum* L.

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, margini delle strade, pratelli e garighe; c-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**778. *Trifolium subterraneum* ssp. *subterraneum* var. *brachycladum* Gibelli *et* Belli<sup>88</sup>** – T rept – Medit. - pratelli e garighe; NRS.

Monte Linas, 1236 m, beweideter Gipfel (1.VI.1932 b, f) (SCHMID, 1932) *sub T. subterraneum* L. var. *brachycladum* Gib. *et* Belli.

**779. *Trifolium suffocatum* L.** – T scap – Medit.-Atl. – incolti aridi, NRS.

Oss. Pratelli terofitici al di sopra della falesia calcarea a nord di Cala Domestica.

**780. *Trifolium tomentosum* L. (\*)** - T rept – Medit. - pratelli e margini delle strade; WRS.

Capo Frasca, prati e radure della macchia in località is Cabis; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Canalgrande, Iglesias. Calcarei paleozoici; 135 m s.l.m.; NNW 330°; incl. 5°. Pontecorvo *et* Carai, 09.IV.2006 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, pratelli e margini delle strade; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### *Trigonella* L.

**781. *Trigonella esculenta* Willd. (\*)** – T scap – Medit. – campi, pascoli ed incolti aridi; NBS.

Oss. Miniere di Acquaresi, Iglesias, presso le discariche minerarie. 39°22'110 N 8°26'576 E; 315 m s.l.m..<sup>89</sup>

#### *Tripodion* Medik.

**782. *Tripodion tetraphyllum* (L.) Fourr. (\*)** – T scap – Medit. – garighe, incolti; NRS. Territorio di Fluminimaggiore, Fluminimaggiore. Zedda, 09.V.1975 (CAG) *sub Anthyllis tetraphylla* L.

---

<sup>88</sup> Varietà non considerata da CONTI *et al.* (2005), ma utilizzata da numerosi autori, tra i quali si cita il recente lavoro di CRESPI *et al.* (2005) e considerata valida anche dall'IPNI (International Plant Name Index). Non si sono trovate notizie riguardo alla corologia di questa varietà.

<sup>89</sup> Il campione determinato non era in uno stato di conservazione ottimale. I dubbi sorti in merito alla presenza di questa specie in Sardegna e nell'Iglesiente potranno essere chiariti solo in seguito ad altri ritrovamenti ed erborizzazioni. Un altro aspetto che spinge alla cautela rispetto all'effettiva presenza di *T. esculenta* nell'Iglesiente è dato dalla mancanza di dati relativa a *T. monspeliaca* L., specie indicata come comune in Sardegna (PIGNATTI 1982). Presenza e diffusione del genere *Trigonella* nell'Iglesiente devono quindi essere ancora chiariti.



Massiccio del Marganai, pratelli; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Case Puxeddu, Arbus. BACCHETTA *et al.* (2005a) *sub Physanthyllis tetraphylla* (L.)  
Boiss.  
Oss. Porto Flavia.

Vicia L.

**783. *Vicia benghalensis* L.** – T scap/H scap – Medit. – Prati aridi, incolti, garighe;  
NRS.  
Capo Frasca, siepi, radure della macchia e garighe; comune (BOCCHIERI & MULAS,  
1992).

**784. *Vicia bithynica* (L.) L. (\*)** - T scap - Medit. - margini delle strade, incolti e  
pratelli; WBS.  
Monte Poni, près Iglesias. Schweinfurth ex BARBEY (1885).  
Territorio di Fluminimaggiore, Fluminimaggiore. Zedda, 09.V.1979 (CAG).  
Capo Frasca, prati presso Casa Morelli; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Rio di Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI &  
BACCHETTA (2003).  
Monte Arcuentu, margini delle strade, incolti e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in  
press-b).

**785. *Vicia cracca* L. (\*)** – T scap – Circumbor. – prati, ruderi; WRS.  
Massiccio del Marganai, radure e siepi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU,  
1993).  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Oss. Monte S. Michele.

**786. *Vicia disperma* DC. (\*)** - T scap - W-Medit. - zone deposizionali dei torrenti e  
garighe; WBL.  
Massiccio del Marganai, macchie, pratelli; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, rara (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, alvei dei torrenti; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, zone deposizionali dei torrenti e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*,  
in press-b).

**787. *Vicia hirsuta* (L.) Gray** – T scap – Paleotemp. – prati e incolti; NRS.  
Massiccio del Marganai, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU,  
1993).

**788. *Vicia hybrida* L. (\*)** – T scap – Medit. – incolti, siepi; NRS.  
Oss. Bacino del Rio S. Giorgio.

**789. *Vicia lathyroides* L. (\*)** – T scap – Euro-Medit. – incolti e pratelli aridi, ; WRS.  
*In montanis* monte Linas (MORIS, 1837).  
Monte Linas, praterie cacuminali, q. 1100-1200 m; sporadica (ANGIOLINO &  
CHIAPPINI, 1983).  
Capo Frasca, prati ed interruzioni della macchia; non diffusa (BOCCHIERI & MULAS,  
1992).

Canale compreso tra Punta Perda de sa Mesa e Punta Cabixettas. 1085 m s.l.m.; esp./incl.=0°; substrato: metamorfiti paleozoiche; supramedit. inf./umido inf. Pontecorvo *et* Spano, 10.V.2006 (CAG).

**790. *Vicia lutea* L. (\*) - T scap - Medit. - incolti, pascoli aridi, macchie e cedui, silicicola; WBL.**

Presso Iglesias, 13.IV.1858. SCHWEINFURTH *ex* BARBEY (1885).

Monte Linas, pendici di Perda de Sa Mesa, q. 1000 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub V. lutea* L. ssp. *vestita* (Boiss.) Rouy.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub V. lutea* L. ssp. *vestita* (Boiss.) Rouy.

Fluminese, luoghi aridi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Montevecchio, Guspini. Substrato: detriti di versante; esposizione N 355°; inclinazione 5-10°; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf.; 270 m s.l.m; coordinate 39°33'19,3 N 8°34'55,1 E. Bacchetta, Casti, Piras, Pontecorvo, Sarigu *et* Vacca 05.V.2003 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**791. *Vicia monantha* Retz. ssp. *calcarata* (Desf.) Romero Zarco – T scap – Medit. – pascoli aridi e garighe; NRS.**

*In arvis* (...) Guspini (MORIS, 1837) *sub V. calcarata* Desf.

Massiccio del Marganai, prati e siepi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub V. monantha* Retz.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub V. monantha* Retz.

**792. *Vicia parviflora* Cav. - T scap – Medit. – prati e macchie; NBS.**

Gennamari, Ingurtosu. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885) *sub Ervum parviflorum* Bertol.

Iglesias: Valle Canonica. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885).

Capo Frasca, siepi e radure della macchia; non diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub V. tenuissima* (Bieb.) Sch. *et* Th.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub V. tenuissima* (Bieb.) Sch. *et* Th.

**793. *Vicia pubescens* (DC.) Link (\*) – T scap – Medit. – campi e pascoli aridi; WRS.**

Dintorni di Iglesias. Gennari (*sine firma*), VI.1859 (CAG) *sub Ervum pubescens* DC.

Territorio di Fluminimaggiore, Fluminimaggiore. *Legit: Manunza, Determinavit: Zedda*, 02.VI.1980 (CAG).

Massiccio del Marganai, siepi, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Case S. Pietro, Iglesias. Casti *et* Cuzzeri, 09.V.2006 (CAG).

**794. *Vicia sativa* L. ssp. *macrocarpa* (Moris) Arcang. (\*) – T scap – Medit. – coltivi, pascoli aridi; WRS.**

Massiccio del Marganai, fra la macchia; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Foresta del Marganai, presso il Rio Sarmentus, Domusnovas. Quota 280 m s.l.m.; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Carai, 8.IV.2006 (CAG).

**795. *Vicia sativa* L. ssp. *nigra* (L.) Ehrh. (\*) – T scap – Medit.-Irano-Turan. – prati aridi, pascoli, colture; WRS.**

Capo Frasca, prati aridi; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, pascoli, incolti; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Oss. Monte Marganai.

**796. *Vicia sativa* L. ssp. *sativa* (\*) - T scap – Medit.-Irano-Turan. – prati aridi e colture; WBL.**

Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 900-1000 m; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, prati aridi e colture; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**797. *Vicia tetrasperma* (L.) Schreb. (\*) – T scap – Paleotemp. – Infestante le colture di cereali, debolmente acidofila; NRS.**

Lungo il Canale di Monti Oi, Gonnese. 95 m s.l.m.; esp./incl.=0°; calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Casti, 21.IV.2006 (CAG.).

**798. *Vicia villosa* Roth s.l.<sup>90</sup> - T scap - Euro-Medit. - margini delle strade, zone ruderali e pratelli; NRS.**

Massiccio del Marganai, siepi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Fluminese, frequente (BALLERO *et al.*, 2000).

### **Polygalaceae Hoffmanns. & Link (1809)**

#### *Polygala* L.

**799. *Polygala monspeliaca* L. (\*) – T scap – Medit. – prati e incolti; WRL.**

Canal Grande (côte sud-ouest de l'île). BORNEMANN *ex* BARBEY (1885).

Massiccio del Marganai, pratelli; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca; prati e radure presso il faro; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, prati, solo su calcaree; rara (BALLERO *et al.*, 2000).

Canalgrande, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; esposizione 40° NE; inclinazione 30°; E 448259 N 4355819; 100 m s.l.m. Pontecorvo, 26.V.2004 (CAG).

**800. *Polygala sardoa* Chodat (\*) – H scap – Endem. SA – pratelli, bordo di strade, su calcare; NRL**

---

<sup>90</sup> Conti *et al.* (2005) indicano per la Sardegna le ssp. *varia* (Host) Corb. allo stato spontaneo e la ssp. nominale come introdotta e naturalizzata.

Domusnovas, versante Nord del Monte Marganai. Arrigoni, 12.VI.1966 (FI).  
 Malacalzetta (Iglesias), calcarei paleozoici fra Arcu Sa Cruxi e q. 751 a Nord di Punta Genna Aragosta. Arrigoni *et* Ricceri, 16.V.1967 (FI).  
 Massiccio del Marganai, solo nei pressi di P.ta San Michele e in alcuni pratelli in località Tintillonis; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
 P.ta Reigraxius, Marganai, Iglesias. Fogu, 25.V.1993 (CAG).  
 Bauneddu, Fluminimaggiore. Substrato: discriche minerarie con argille ferrose; 520-620 m s.l.m. Angiolini *et* Bacchetta, 26.IV.1999 (CAG).  
 Discariche miniera di Monteponi, Iglesias. Substrato: discariche grossolane; 230 m s.l.m. Bacchetta, Brullo, Català *et* Giusso, 03.VI.2001 (CAG).  
 Acquaresi, Iglesias. Substrato: metamorfiti; esposizione NW 320°; inclinazione 30°; bioclina: mesomedit./inf.subumido inf. Bacchetta, Brullo, Casti, Giusso *et* Pontecorvo, 06.VI.2002 (CAG).  
 Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
 Punta S. Michele, Domusnovas. Substrato: calcari paleozoici; coordinate UTM E 465873 N 4354504; esposizione 260° W; inclinazione 30°; 900 m s.l.m. Bacchetta, Gamper *et* Pontecorvo, 09.VI.2004 (CAG).  
 Is Lisandrus, S. Nicolò di Buggerru, Buggerru. Substrato: calcari paleozoici; coordinate: UTM E 451174 N 43633370; esposizione 7°N; 190 m s.l.m. Bacchetta, Gamper *et* Pontecorvo, 11.VI.2004 (CAG).  
 S. Giovanni Miniera, Iglesias, 11.VI.1998; 06.VI.2002; Monteponi, Iglesias, 03.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

- 801. *Polygala vulgaris* L. s.l.** – H scap – Euro-Medit. – prati acidi, pascoli, acidofila; NRS.  
 Monteponi, Iglesias. *Sine coll.*, 1859 (CAG).  
 Monte Linas, a medie altitudini; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

#### FAGALES Engl. (1892)

#### Betulaceae Gray (1821)

##### *Alnus* Miller

- 802. *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. (\*)** - P scap - Paleotemp. - boschi ripariali; WRL.  
 Riu Zairi, Monte Linas (DESOLE, 1962).  
 Monte Linas, lungo i corsi d'acqua insieme con *Salix purpurea* a q. 800-900 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
 Massiccio del Marganai, sporadico lungo le rive dei corsi d'acqua (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).<sup>91</sup>  
 Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso lungo le sponde dei corsi d'acqua, sia in forma arborea che cespugliosa (MARCHIONI ORTU, 1993).  
 Fluminese, lungo i torrenti, frequente (BALLERO *et al.*, 2000).  
 Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

<sup>91</sup> Specie calcifuga, è assente dal massiccio del Marganai *sensu strictu*.

## Casuarinaceae R. Br. (1814)

### Casuarina L.

- 803. *Casuarina stricta*** Dryand ex Ait. (\*) – P scap – Avv. – coltivata per rimboschimenti; NRL.  
Oss. Rimboschimento presso Plagemesu, Gonnese.

## Fagaceae Dumort. (1829)

### Castanea Miller

- 804. *Castanea sativa*** Mill. (\*) - P scap – Euro-Medit. - piantata in diverse aree e subsportaneizzata; NRS.  
Boschi di Fluminimaggiore. Manunza, 07.X.1981 (CAG).  
Monte Linas, specie spontaneizzata, reperita in due piccoli esemplari alla confluenza di due torrenti lungo il sentiero che conduce al canalone di Genna 'e Impi, q. 500 m e in un esemplare, piuttosto grosso ai margini del sentiero che conduce all'ovile posto di fronte a Punta Sa Mandra, q. 700 m, esp. Ovest; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, introdotta, rara (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

### Quercus L.

- 805. *Quercus coccifera*** L. (\*) - P caesp – Euro-Medit. – depositi alluvionali fini, sabbie e dune costiere di diversa natura geologica; WRL.  
*In arenis maritimis vallis Flumini-major* (MORIS 1827) *sub Q. pseudo-coccifera* Desf.  
*In sylvestribus collinis circa* Guspini (MORIS, 1858-1859) anche *sub Q. pseudo-coccifera* Desf. "*In maritimi arenosis vallis Flumini major*".  
Piscinas. Victor BORNEMANN ex BARBEY (1885) *sub Q. pseudo-coccifera* Desf.  
*Adunde loco dicto* Pedda de Fogu. PLAZZA DA VILLAFRANCA; ALLIONI ex TERRACCIANO (1914).  
S. Nicolò, Fluminimaggiore. Scrugli, 02.V.1982 (CAG).  
Buggerru. Fogu, 20.V.1987 (CAG) *sub Q. calliprinos* Webb.  
Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990) *sub Q. calliprinos*.  
Rimboschimento S. Antoneddu, Buggerru. Mossa, 10.VII.1991 (CAG) *sub Q. calliprinos* Webb.  
Cave di sabbia, Buggerru. Mossa, 08.IX.1991 (CAG) *sub Q. calliprinos* Webb.  
Strada per Portixeddu al Km 4, Fluminimaggiore. Mossa, 08.IX.1991 (CAG) *sub Q. calliprinos* Webb.  
Fluminese, nelle dune sabbiose interne, rara ma esemplari di considerevoli dimensioni (BALLERO *et al.*, 2000).  
Guspini, nel Fluminese a Buggerru (dune di Portixeddu) (ARRIGONI, 2006).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a) *sub Q. calliprinos* Webb.  
Monte Arcuentu, depositi alluvionali fini, sabbie e dune costiere di diversa natura geologica; NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 806. *Quercus congesta*** C. Presl (\*) – P scap – C-Medit. – boschi aridi; NRS.  
Grugua, Iglesias. Substrato: argille ferrose; bioclima: mesomedit. inf./subumido inf.; 465 m s.l.m. Bacchetta, Casti, Pontecorvo *et* Garau, 06.V.2002 (CAG).

Strada Guspini-Arbus, Guspini. Quota 240 m s.l.m.; esp. 75° ENE; inclinazione 5-10°; coordinate 39°32'850 N 8° 36'789 E. Pontecorvo, 13.XI.2005 (CAG).

- 807. *Quercus dalechampii*** Ten. (\*) – P scap - C-Medit. – boschi mesofili; NRS.  
Massiccio del Marganai, sporadica nei versanti Nord orientali (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Q. pubescens* Willd.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, versante occid. di Riu Mannu e alto Bega (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub Q. pubescens* Willd.  
Marganai (ARRIGONI, 2006) *sub Q. pubescens* Willd.  
Monte Arcuentu, versanti settentrionali dell'Arcuentu; rr-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 808. *Quercus ilex*** L. ssp. *ilex* (\*) - P scap - Medit. - boschi e macchie; WBL.  
Gennamari. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885).  
Riu Zairi, Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962).  
Gutturu Pala, 300 m s.l.m.; Pubusinu, 400 m s.l.m., calcari dolomitici, Fluminimaggiore. CHIAPPINI & DIANA (1978).  
Acqua Durci, Ill.1975 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).  
Monte Linas, specie caratteristica dominante delle leccete da q. 300 a q. 900 m; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Monte Linas. Canalone tra Genna 'e Impi e Punta Cabixettas (Canale Mau). Quota 700-800 m s.l.m. CHIAPPINI *et al.* (1983).  
Massiccio del Marganai, lecceta; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca; comune nella macchia a leccio del versante orientale, esemplari di notevoli dimensioni sono presenti in località Ilix Mannu (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Fluminese, macchia; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Marganai, Tinny, Barraxiutta, Domusnovas, 27.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Genna Bogai, Fluminimaggiore. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 *ex* BACCHETTA *et al.* (2004).  
Montevecchio, Guspini. Substrato: discariche minerarie; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf.; 200 m s.l.m. Casti, Jimenéz, Navarro *et* Piras, 17.V.2004 (CAG).  
Rio Sa Duchessa, Domusnovas. 27.IV.1999; Tinnì, Fluminimaggiore, 27.IV.1999; Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000; Barraxiutta, Domusnovas, 10.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 809. *Quercus morisii*** Borzì [*Q. ilex* x *Q. suber*] (\*) – P scap – Medit - NRS  
Iglesias. SCANU *ex* BARBEY (1885).  
Pozzo Sanna, Guspini. Substrato: detrito di versante; esposizione NNE 335°; inclinazione 30-35°; bioclina: mesomedit. inf./subumido sup.; 365 m s.l.m. Bacchetta, Flore, Orrù, Piras *et* Pontecorvo, 11.XI.2002 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

- 810. *Quercus suber* L. (\*) - P scap - Medit. – boschi, macchie e pascoli arborati; WBL.**  
Monte Linas, a gruppi nelle zone basse, q. 300-400 m, in particolare in regione “Pizzu ‘e Cane”, lungo il sentiero che costeggiando la chiesa di S. Severa, si inerpica verso il costone di Monte Idda sino a Nuraxi Togoro; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, presente in isolati popolamenti solo alla base del Massiccio, nel versante N-NW (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, rarissimi esemplari a NE della stazione radar (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadico, ma più diffuso sul lato sx della provinciale per Arbus (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, macchia; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Montevecchio, Guspini. Substrato: metamorfiti; esposizione N 10°; inclinazione 10°; bioclina: mesomedit. inf./subumido sup.; 365 m s.l.m. Bacchetta, Flore, Orrù, Piras *et Pontecorvo*, 11.XI.2002 (CAG).  
Genna Bogai, Fluminimaggiore. M. Sighe, Iglesias. M. Miai, Iglesias. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 *ex* BACCHETTA *et al.* (2004).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, boschi, macchie e pascoli arborati nei pressi di Montevecchio; c-WRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### **Juglandaceae DC. ex Perleb (1818)**

##### *Juglans* L.

- 811. *Juglans regia* L. – P scap – Avv. (W-Asia) – WBL.**  
Fluminese, Pubusinu, coltivato; raro (BALLERO *et al.*, 2000).

#### **MALPIGHIALES Mart. (1835)**

##### **Clusiaceae Lindl. (1836)**

##### *Hypericum* L.

- 812. *Hypericum hircinum* L. ssp. *hircinum* (\*) - NP - Endem. SA-CO-AT - boschi ripariali, alveo dei torrenti e sorgenti; WRL.**  
Fluminese, luoghi ombrosi; frequente (BALLERO *et al.*, 2000) *sub* *H. hircinum* L.  
Su Canali Mau, Gonnosfanadiga. Substrato: graniti; esposizione NE 35°; inclinazione 20°; bioclina: mesomedit. sup./subumido sup.; 505 m s.l.m. Bacchetta, Casti, Pontecorvo *et* Soddu, 28.VIII.2002 (CAG).  
Rio Leni, Villacidro. Quota 250 m s.l.m.; esp. E, incl. 5°; substrato alloctono; 18.VII.1998. Marganai, Domusnovas. Quota 640 m s.l.m.; esp. WNW; incl. 10°; substrato calcari; 21.VI.2001. Miniere di Su Zurfuru, Fluminimaggiore. Quota 180 m s.l.m.; esp. N; incl. 40°; substrato metamorfiti; 5.V.1997. BACCHETTA & MOSSA (2004).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, boschi ripariali, alveo dei torrenti e sorgenti; c-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Presso il Cannisoni.

- 813. *Hypericum humifusum* L. (\*) - H scap - W-Medit. - margini delle strade, incolti, pratelli e garighe; NBL.**  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, margini delle strade, incolti, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 814. *Hypericum perfoliatum* L. (\*) – H scap – Medit. – margini delle strade, incolti, pratelli e garighe; NRL.**  
Massiccio del Marganai, margini della macchia; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Fluminese, sporadico (BALLERO *et al.*, 2000).  
Montevecchio, Arbus. Substrato: discariche minerarie; esposizione SW 232°; inclinazione 80°; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf.; 320 m s.l.m. Bacchetta, Casti, Piras, Pontecorvo, Sarigu *et Vacca* 05.V.2003 (CAG).  
Tinny, Barraxiutta, Domusnovas, 27.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Monte Arcuentu, margini delle strade, incolti, pratelli e garighe; c-WRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 815. *Hypericum perforatum* L. (\*) - H scap - Paleotemp. - margini delle strade e incolti; WBL.**  
Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962).  
Monte Linas, dalle basse quote sino alle parti più alte del monte; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, macchie e siepi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, sporadico (BALLERO *et al.*, 2000).  
Monte Marganai, Domusnovas. Esposizione NNE 25°; inclinazione 30°; bioclina: mesomedit. sup./umido inf.; 545 m s.l.m. Bacchetta, Brullo, Cogoni *et Scrugli*, 04.VI.2002 (CAG).  
Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Margine della strada presso Miniere S. Luigi, Buggerru. Substrato: calcari paleozoici, 910 m s.l.m., esp. 85 E. Pontecorvo *et Casti*, 06.VI.2005 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, margini delle strade e incolti; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 816. *Hypericum tetrapterum* Fr. - H scap – Euro-Medit. - terreni paludosi ai margini dei torrenti; NRS.**  
*Juxta rivulos vel ad fossas, locis humentibus montanis Flumini-major* (MORIS, 1837) *sub H. quadrangulum* L.  
Monte Linas, nei torrenti ed in zone impregnate d'acqua da q. 300 a q. 600 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub H. tetrapterum* Fries ssp. *corsicum* Stendal.  
Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).



## Elatinaceae Dumort. (1829)

### Elatine L.

- 817. *Elatine macropoda*** Guss. – I rad – W-Medit. – pozze effimere, silicicola; NRS. Capo Frasca, in Pauli sa Cuba e, raramente, in altri pauli di grandi dimensioni (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

## Euphorbiaceae Juss. (1789)

### Chamaesyce Gray

- 818. *Chamaesyce maculata*** (L.) Small (\*) – T rept – Nat. (Nordamer.) – selciati, massicciate, incolti calpestati; NBS. Presso la pineta di Musei, Musei. Substrato: depositi quaternari; 130 m s.l.m., esp./incl.=0. Pontecorvo, 13.IX.2005 (CAG).
- 819. *Chamaesyce peplis*** (L.) Prokh. (\*) – T rept – Euro-Medit. – dune sabbiose, litorali, spiagge; WRL. Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990) *sub Euphorbia peplis*. Fluminese, sabbie; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Euphorbia peplis* L.

### Chrozophora Juss.

- 820. *Chrozophora tinctoria*** (L.) Raf. – T scap – Medit.-Irano-Turan. – Campi abbandonati incolti; NRS. Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 30.V.1991 (CAG). Capo Frasca, in qualche paule al disseccamento estivo; rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Chrozophora tinctoria* (L.) Juss. Stagno di Gonnesa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

### Euphorbia L.

- 821. *Euphorbia amygdaloides*** L. ssp. *arbuscula* Meusel (\*) - Ch suffr - Endem. SA-SI-ITM- boschi e boscaglie ripariali; NRS. Rio Leni, Villacidro. Quota 250 m s.l.m.; esp. E, incl. 5°; substrato alloctono; 18.VII.1998. Marganai, Domusnovas. Quota 640 m s.l.m.; esp. WNW; incl. 10°; substrato calcari; 21.VI.2001. Miniere di Su Zurfuru, Fluminimaggiore. Quota 180 m s.l.m.; esp. N; incl. 40°; substrato metamorfite; 5.V.1997. BACCHETTA & MOSSA (2004). Rio Pubusino, Fluminimaggiore. Substrato: calcari paleozoici; coordinate: UTM E 459384 N 4362562. Angius, 20.III.2005 (CAG). Monte Arcuentu, boschi e boscaglie ripariali; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 822. *Euphorbia amygdaloides*** L. ssp. *semiperfoliata* (Viv.) Radcl.-Sm. (\*) - H bienn - Endem. SA-CO - alveo torrenti, sorgenti ed ambienti umidi, sopra i 300 m di quota; WRL. Iglesias e Flumini, *sine die*, Moris (FI). Foresta Montimannu, lungo il Rio Cannisoni, Villacidro, 11.V.1967, Arrigoni *et* Ricceri (FI). Foresta Montimannu, lungo il Rio Leni poco a monte della caserma Forestale, 11.V.1967, Arrigoni *et* Ricceri, (FI). Monte Linas, nel canalone di Genna 'e Impi, q. 650 m; rara (ANGIOLINO &

CHIAPPINI, 1983).

Arbus, dentro l'ontaneto. Scrugli, Mulas *et* Cogoni, 30.V.1988 (CAG).

Massiccio del Marganai, comune nelle radure fresche fra la lecceta (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub E. semiperfoliata* Viv.

Fluminese, in una radura della macchia, sotto P.ta Pubusinu; rara (BALLERO *et al.*, 2000) *sub E. semiperfoliata* Viv.

Miniere di Su Zurfuru, Fluminimaggiore. Quota 180 m s.l.m.; esp. N; incl. 40°; substrato metamorfiti; 5.V.1997. BACCHETTA & MOSSA (2004) *sub E. semiperfoliata* Viv.

**823. *Euphorbia characias* L. (\*) - NP – W-Medit. – zone marginali, garighe e macchie aperte; WBL.**

Riu Zairi, Monte Linas (DESOLE, 1962).

Monte Linas, nelle schiarite delle leccete; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, macchia tra il faro e lo stagno; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, macchia; poco diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).

Rio Sa Duchessa, Domusnovas. 27.IV.1999; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, zone marginali, garighe e macchie aperte; cc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**824. *Euphorbia cuneifolia* Guss. - T scap – SW-Medit. – prati umidi; NRS.**

Capo Frasca, tra la gariga a genista; rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

**825. *Euphorbia dendroides* L. (\*) - NP - Medit. – zone rocciose, pietraie e macchie degradate; WBL.**

Riu Zairi, Monte Linas (DESOLE, 1962).

Monte Linas, in leccete degradate su substrato arido; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, macchie; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, esemplari di notevoli dimensioni sono presenti in località su Marigosu; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadica (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, macchie, rupi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

S. Benedetto, Iglesias. Substrato: calcari; bioclina: termomedit. sup./subumido inf. Coordinate UTM: 32SMJ5957; 280 m s.l.m. Navarro, Jimenez, Casti *et* Cano, 19.V.2004 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, zone rocciose, pietraie e macchie degradate; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

- 826. *Euphorbia exigua* L. ssp. *exigua* (\*) - T scap - Euro-Medit. - zone rocciose, pratelli, garighe e radure nelle macchie; WRS.  
Capo Frasca, diffusa un pò ovunque. Alcune popolazioni presentano variabilità morfologica nelle ghiandole e nei semi (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub E. exigua* L.  
Fluminese, campi; frequente (BALLERO *et al.*, 2000) *sub E. exigua* L.  
Funtanazza, Arbus. Esposizione W, 50 m. s.l.m.; bioclisma: termomedit. sup./secco sup. Bacchetta, Casti *et Pontecorvo*, 22.IV.2002 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, zone rocciose, pratelli, garighe e radure nelle macchie; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).**
- 827. *Euphorbia helioscopia* L. ssp. *helioscopia* (\*) - T scap – Paleotemp. - zone ruderali, ovili, margini delle strade e pratelli; WRL.  
Corte del castello di Iglesias, 12.IV.1858. SCHWEINFURTH *ex BARBEY* (1885) *sub E. helioscopia* L.  
Massiccio del Marganai, prati, macchie; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub E. helioscopia* L.  
Capo Frasca, prati, bordi di strade e radure; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub E. helioscopia* L.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub E. helioscopia* L.  
Fluminese, gariga; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000) *sub E. helioscopia* L.  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, zone ruderali, ovili, margini delle strade e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).**
- 828. *Euphorbia hirsuta* L. – G rhiz – Medit. – incolti umidi, rive e sponde; NRS .  
Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et Mulas*, 21.VII.1990 (CAG) *sub E. pubescens* Vahl.  
Capo Frasca, zona sabbiosa presso il faro; rarissima (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub E. pubescens* Vahl.**
- 829. *Euphorbia lathyris* L. – H bienn – Nat. – orti, ruderi; NRS.  
*Flumini major*, Moris, *sine die* (SASSA).  
Fluminimaggiore (CORRIAS *et* DIANA, 1986).<sup>92</sup>**
- 830. *Euphorbia paralias* L. (\*) – Ch frut – Medit.-Atl. – dune marittime; NRS.  
Piscinas, III.1975; Cala Domestica, IV.1977; Is Arenas, IV.1977; Pistis, IV.1977, Portixeddu, IV.1977; Marina di Gonnesa; V.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982)  
Acqua Canuda, Arbus. Fogu, 01.III.1989 (CAG).  
Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990).  
Stagno di Gonnesa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Fluminese, lungo la costa; poco diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).**
- 831. *Euphorbia peplus* L. (\*) - T scap – Circumbor. - zone ruderali, ovili, margini delle strade, incolti e pratelli; WBL.  
Massiccio del Marganai, prati, macchie; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).**

---

<sup>92</sup> Probabilmente segnalazione basata sull'*exsiccata* precedente.

Capo Frasca, prati, radure e principalmente sotto i cestugli della macchia; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, nitrofila; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).

Funtanazza, Arbus. Esposizione W, 50 m s.l.m.; bioclina termomedit. sup./secco sup. Bacchetta, Soddu, Pontecorvo, Garau *et Murgia*, 15.IV.2002 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, zone ruderali, ovili, margini delle strade, incolti e pratelli; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**832. *Euphorbia pithyusa* L. ssp. *cupanii* (Guss. ex Bertol.) Radel-Sm. (\*) - Ch suffr - Endem. SA-CO-SI – margini delle strade, scarpate, discariche minerarie e ambienti glareicoli; WBL.**

*Ad vias et in agris Flumini major* (MORIS, 1827) *sub E. cupanii* Guss.

Ingurtosu: Naracauli. BORNEMANN ex BARBEY (1885).

Campo Pisano, Iglesias. Taricco, 3.VII.1913 (SASSA).

Fluminimaggiore. *Legit* Manunza, *determinavit* Zedda, 14.IX.1979 (CAG).

Grotta di S. Giovanni, dopo il bivio, Domusnovas. Scrugli *et* Cogoni, 28.V.1989 (CAG).

Massiccio del Marganai, sporadica sui versanti, più comune nelle prime pendici (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub E. pithyusa* var. *cupanii* (Guss.) A.R. Sm.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadica (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnesa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub E. cupanii* Guss.

Fluminese, garigues; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Euphorbia cupanii* Guss. ex Bertol.

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Rio di Monteponi, Miniera di Acquaresi, Iglesias, 29.IV.1999; Marganai, Tinny, Sa Duchessa, Barraxiutta, Domusnovas, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999; Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003) *sub E. cupanii* Guss. ex Bertol.

Monteponi, Iglesias. Substrato: discariche minerarie; esposizione S 185°; inclinazione 40°; bioclina: termomedit. sup./secco sup. Piras, Zavattoni *et* Casti, 05.VI.2003 (CAG) *sub E. cupanii* Guss.

Rio Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Tinni, Fluminimaggiore, 27.IV.1999; Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; 13.VII.2000; 03.VI.2001; 13.VII.2001; Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999; Agruxiau, Iglesias, 13.VII.2000; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000; Barraxiutta, Domusnovas, 10.VI.2001; San Giovanni Miniera, Iglesias, 06.VI.2002 (ANGIOLINI *et al.*, 2005) *sub E. cupanii* Guss. ex Bertol.

Presso la pineta di Musei, Musei. Substrato: materassi alluvionali; 150 m s.l.m.; incl./esp.=0. Pontecorvo, 13.IX.2005 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a) *sub E. cupanii* Guss. ex Bertol.

Monte Arcuentu, margini delle strade, scarpate e ambienti minerari; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**833. *Euphorbia pithyusa* L. ssp. *pithyusa* (\*) – Ch suffr. – NW-Medit. - margini delle strade, scarpate, discariche minerarie e ambienti glareicoli; NRS.**

Stagno di Gonnesa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub E. pithyusa* L.

Bacino del Rio S. Giorgio.

- 834. *Euphorbia pterococca*** Brot. (\*) – T scap - W-Medit. – incolti e pascoli; WRS.  
 Gennamari: Rio de Bau. ASCHERSON & REINHERDT ex BARBEY (1885).  
 Iglesias: Valle Canonica. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885).  
 Massiccio del Marganai, nella macchia; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
 Capo Frasca, tra la gariga a genista sita nell'estemità settentrionale del piano di Santadi; rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
 Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadica (MARCHIONI ORTU, 1993).  
 Fluminese, sporadica (BALLERO *et al.*, 2000).  
 Monte Arcuentu, incolti e pascoli; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 835. *Euphorbia segetalis*** L. – Ch suffr – Medit. – ambienti costieri; NRS.  
 Massiccio del Marganai, radure fra la macchia; rara (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub E. pinea* L.  
 Stagno di Gonnesa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) anche *sub E. pinea* L.
- 836. *Euphorbia spinosa*** L. ssp. *spinosa* (\*) - Ch suffr – N-Medit. – zone rocciose e di cresta su substrati carbonatici; NRL.  
*In montanis* Marganai (MORIS, 1827) *sub E. spinosa* L.  
 Iglesias a Monteponi. Gennari (*sine firma*), VI.1859 (CAG).  
*In saxosis, montanis* Monteponi, Marganai (MORIS, 1858-1859) *sub E. spinosa* L.  
 Domusnovas. *Sine coll.*, 1869 (CAG).  
 Massiccio del Marganai, diffusa nelle “garigues” di pendio subito sotto le cime (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub E. spinosa* L.  
 Fluminese, San Nicolò, su calcare in una gola fresca; molto rara (BALLERO *et al.*, 2000) *sub E. spinosa* L.  
 Cungiaus, Monteponi, Iglesias. Substrato: discariche minerarie; bioclina: termomedit. sup./subumido inf. Coordinate UTM: 32SMJ5751; 280 m s.l.m. Navarro, Jimenez, Casti *et Cano*, 19.V.2004 (CAG).
- 837. *Euphorbia terracina*** L. (\*) - H scap - Medit. - incolti, pratelli e garighe; WRS.  
 Monte Linas, a media altitudine nel canalone di Genna 'e Impi; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
 Massiccio del Marganai, zone soleggiate; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
 Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et Mulas*, 06.IV.1991 (CAG).  
 Capo Frasca, macchia bassa presso il faro e lungo i cordoni dunali occidentali; non diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
 Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).  
 Fluminese, bordi delle strade; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
 Campo dunale di Portixeddu, 20 m s.l.m., Fluminimaggiore, Pontecorvo *et Carai*, 09.IV.2006 (CAG).  
 Monte Arcuentu, incolti, pratelli e garighe; c-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- Mercurialis* L.
- 838. *Mercurialis annua*** L. (\*) – T scap – Paleotemp. – aree sinantropiche; WBL.  
 Massiccio del Marganai, bordi delle vie; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
 Capo Frasca, prati, radure e ruderi, sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
 Fluminese, prati incolti; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Rio Sa Duchessa, Domusnovas. 27.IV.1999 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, aree sinantropiche; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

- 839. *Mercurialis corsica*** Coss. *et* Kralil (\*) - Ch suffr - Endem. SA-CO – rupi e anfratti rocciosi, discariche minerarie; WRL.  
*In aridis collinis* Guspini (MORIS, 1827) *sub M. elliptica* Vent.  
*In aridis collinis* Guspini. Moris, *sine die* (FI) *sub M. elliptica* Vent. Willd.  
*Ad vias et ad sepes: in collinis Flumini major, Guspini* (MORIS, 1858-1859).  
Gonnosfanadiga. Nicotra, *sine die* (FI).  
Gonnosfanadiga. *sine coll.*, IX.1904 (CAG).  
Foresta Montimannu, lungo il Rio Cannisoni, Villacidro. Arrigoni *et* Ricceri, 11.V.1967 (FI).  
Litorale roccioso fra S. Nicolao e Buggerru, Buggerru. *Sine coll.* 15.V.1967 (FI).  
Presso la miniera di Montevecchio, Guspini. Corrias *et* Diana, 24.V.1978 (SS).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, macchia; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).  
Pozzo Sanna, Guspini. Substrato: detrito di versante; inclinazione 0°; 260 m s.l.m. Bacchetta, Flore, Orrù, Piras *et* Pontecorvo, 11.XI.2002 (CAG).  
Su Canali Mau, Gonnosfanadiga. Substrato: graniti; esposizione N 5°; inclinazione 20°; 555 m s.l.m.; bioclina: mesomedit. sup./subumido sup. Bacchetta, Casti, Pontecorvo *et* Soddu, 28.VIII.2002 (CAG).  
Montevecchio, Casa Azuni, Guspini. Substrato: discariche minerarie; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf.; 282 m s.l.m. Casti, Piras *et* Zattero, 11.V.2003 (CAG).  
Montevecchio, Guspini. Substrato: discariche minerarie; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf.; 200 m s.l.m. Casti, Jimenéz, Navarro *et* Piras, 17.V.2004 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, rupi e anfratti rocciosi delle aree elevate del Monte Arcuentu; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### *Ricinus* L.

- 840. *Ricinus communis*** L. (\*) – P scap – Nat. (Paleotrop.) – margini delle strade, ambienti ruderali ed antropizzati; WRS.  
*Crescit in arenosis Flumini-major* (MORIS, 1827) *sub R. scaber* Bertol.  
*In maritimis arenosis Flumini major* (MORIS, 1858-1859) *sub R. communis* L. var. *microspermus* Moris.  
Fluminese, aree urbane e ruderali (BALLERO *et al.*, 2000).  
Oss. Presso la Palude di Sa Masa; presso il Rio Leni.

### Linaceae DC. ex Perleb (1818)

#### *Linum* L.

- 841. *Linum bienne*** Mill. (\*) - H bienn - Medit.-Atl. – pratelli e garighe; WBS.  
Massiccio del Marganai, diffusa tra la macchia (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, prati e radure della macchia; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso tra la macchia

- (MARCHIONI ORTU, 1993).  
 Miniera di Acquaresi, Iglesias, 29.IV.1999; Sa Duchessa, Barraxiutta, Domusnovas, 27.IV.1999; Buggerru, Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
 Rio Sa Duchessa, Domusnovas. 27.IV.1999; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
 Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
 Monte Arcuentu, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 842. *Linum corymbulosum*** Rchb. (\*) – T scap – Medit. – macchie, garighe, pratelli; WBS.  
Oss. Sotto Pitzu Luas, Iglesias.<sup>93</sup>
- 843. *Linum maritimum*** L. ssp. *maritimum* – H scap – Medit. – prati umidi subsalsi; NRS.  
*In uliginosis maritimis Porto-Scuso* (MORIS, 1827).  
*In uliginosis litoreis Porto-scuso* (MORIS, 1837).  
 Massiccio del Marganai, diffusa nei pratelli (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
 Sa Masa, Gonnese. Coordinate: 39°41'44,70"N 8°26'46,01"E. Angius, 01.VII.2005 (CAG).
- 844. *Linum muelleri*** Moris (\*) - Ch suffr - Endem SA – calcari costieri, substrati a scheletro prevalente; WRL.  
*Holotypus*: "*in pascuis circa Iglesias, legit et dedit F. Mullerus, fl. majo - junio*" (TO).  
*Habitat in collibus Sardiniae australis. Strenuus Botanicus Franciscus Mullerus specimina mihi fructifera circa Iglesias lecta dedit.* MORIS (1827).  
*In pascuis collinis circa Iglesias* (MORIS, 1837).  
 Monte Poni (Iglesias). Gennari, 1859 (FI).  
 Iglesias. Gennari, VI.1859 (FI).  
 Salto di Gessa. Gennari, V.1866 (FI).  
*Ins. Sardinia prope Iglesias.* Biondi, 1875 (FI).  
*Prope Iglesias.* Poggi, V.1876 (FI).  
 Presso Iglesias. *Sine coll.*, V.1876 (FI).  
*In pascuis collinis prope Iglesias.* Biondi, VI.1876 (FI).  
 Monte S. Giovanni, presso Iglesias. Biondi, VI.1876 (FI).  
*In pascuis collinis circa Iglesias, Sardinia.* Biondi, V.1878 (FI).  
 San Giovanni (Iglesias). Biondi, V.1878 (FI).  
 Presso Iglesias Monte S. Giovanni. Biondi, VI.1878 (FI).  
*In incultis saxosis monte S. Giovanni prope Iglesias leg.* Biondi 5.79 comt. H. Groves ex BARBEY (1885).  
 Cala Domestica, côte sud-ouest. BORNEMANN ex BARBEY (1885).  
 Nell'Iglesiente alla Cava di S. Giovanni, V.1912, Nicotra (FI).  
 Colline della miniera di Monteponi. Gola, 4.VI.1921 (FI).  
 Domusnovas, versante Nord del Monte Marganai. Arrigoni, 12.VI.1966 (FI).  
 Iglesias, strada interna Agrixiau - S. Antonio di Iglesias, reg. Cungianus, m 260. Arrigoni *et* Corrias, 27.VI.1984 (FI, SS).  
 Massiccio del Marganai, solo nei pressi dell'abitato di S. Benedetto, tra la macchia a cisto; rara (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

---

<sup>93</sup> Sicuramente più diffuso sul territorio di quanto questa singola segnalazione non faccia pensare.

S. Giovanni Miniera, Iglesias, 11.VI.1998; 06.VI.2002; Agruxiau, Iglesias, 13.VII.2000; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000; Monteponi, Iglesias, 03.VI.2001; 13.VII.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Strada sterrata a monte dell'abitato di Masua, Iglesias. Coordinate 39° 20' 366 N 8° 26' 445 E; quota 340 m s.l.m.; esp. 250° WSW; incl. 15°; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et Casti*, 27.V.2005 (CAG).

Valle sopra l'abitato di Nebida, Iglesias, su pareti calcaree. Substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et Casti*, 27.V.2005 (CAG).

Colline d'Iglesias. Gennari, *sine die* (FI).

**845. *Linum strictum* L. ssp. *strictum* (\*)** – T scap – Medit.-Irano-Turan. – macchie, garighe; WBS.

Massiccio del Marganai, prati e macchie; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, macchia, prati; comune. Forse presente anche la var. *cymosum* Gren *et* Godr (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, gariga, macchia; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Presso le Miniere S. Luigi, Buggerru. Substrato: calcari paleozoici; 210 m s.l.m.; esp. 85° E. Pontecorvo *et Casti*, 06.VI.2005 (CAG.)

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

**846. *Linum trigynum* L. (\*)** - T scap - Medit. - pratelli, garighe e macchie degradate; WBS.

*In pascuis maritimis collinisque Sardiniae (...) in submontanis (...)* Flumini-major (MORIS, 1837).

Capo Frasca, prati, macchia; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Radura presso Punta Sca Martini, Iglesias. Quota 860 m s.l.m.; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, pratelli, garighe e macchie degradate; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**847. *Linum usitatissimum* L.** – T scap – Avv. (coltivato e subsponaneo) NRS.

Capo Frasca, prati e radure della macchia a Ilixi Mannu; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, prati; poco diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).

#### Radiola Hill

**848. *Radiola linoides* Roth (\*)** - T scap - Paleotemp. – pozze effimere; NRS.

Genna Eidadi, Gonnosfanadiga. Substrato: graniti; esposizione ENE 70°; inclinazione 30°. Brullo *et* Bacchetta, 12.VI.1998 (CAG).

Fluminese, luoghi umidi; rara (BALLERO *et al.*, 2000).

### Salicaceae Mirb. (1815)

#### Populus L.

**849. *Populus alba* L. (\*)** - P scap - Paleotemp. – boschi e boscaglie ripariali; NRL.

Fluminese, diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).

Domusnovas. Coordinate: UTM E 470717 N 4351316; 121 m s.l.m. *Legit* Angius, *determinavit* Bacchetta, 17.III.2005 (CAG).



Monte Arcuentu, boschi e boscaglie ripariali; c-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Oss. Presso la Palude di Sa Masa; lungo il Rio Gutturu Fenugu.

**850. *Populus nigra* L. (\*) - P scap - Paleotemp. – boschi e boscaglie edafoigrofile; NRS.**

Fluminese, sporadico, lungo i corsi d'acqua (Ballero *et al.*, 2000).

Oss. Gutturu Fenugu, Gonnosfanadiga.

Salix L.

**851. *Salix alba* L. (\*) – P scap – Paleotemp. – luoghi umidi e ripariali; WRS.**

Tra Domusnovas e Musei (...) filari di grossi salici (CAVARA, 1908)

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso lungo i corsi d'acqua (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, Capo Pecora, luoghi umidi; sporadico (BALLERO *et al.*, 2000).

**852. *Salix arrigonii* Brullo (\*) - P scap - Endem. SA - fondi valle, sorgenti e alveo dei torrenti sino a 750m di quota; NRS.<sup>94</sup>**

Domusnovas, Martelli, 8.IV.1894 (FI).

Presso Gonnosa (Iglesias), Martelli, 8.IV.1896 (FI).

Prov. di Cagliari, Iglesias, *Secundum rivum canonica*. Fiori, 26.III.1912 (FI).

Fluminese, sporadico (BALLERO *et al.*, 2000).

Rio Siuru, Domusnovas. Coordinate: UTM E 466968 N 4357932. Angius, 17.IV.2004 (CAG).

**853. *Salix atrocinerea* Brot. ssp. *atrocinerea* (\*) - P scap - W-Medit. – depressioni umide; WRL.**

Monte Linas, lungo i corsi d'acqua, q. 800 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Salix alba* L.

Massiccio del Marganai, diffusa lungo i corsi d'acqua (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub S. pedicellata* Desf.

Pressi S.S. 130 tra cavalcavia Musei e Cavalcavia Stazione Villamassargia. *Legit:* Angius, *determinavit:* Bacchetta, 23.II.2005 (CAG).

Rio de Arivu, Iglesias. Substrato: scisti paleozoici; coordinate UTM E 455430 N 4356620; 418 m s.l.m. *Legit:* Angius, *determinavit:* Bacchetta, 10.III.2005 (CAG).

Rio Pubusinu, Fluminimaggiore. Substrato. calcari paleozoici; coordinate UTM E 459384 N 4362562. *Legit:* Angius, *determinavit:* Bacchetta, 20.III.2005 (CAG).

Su Zurfuru, rio Antas, Fluminimaggiore. Coordinate: UTM E 457125 N 4363977. *Legit:* Angius, *determinavit:* Bacchetta, 20.III.2005 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, alveo del Rio Funtana Lucida in località Corti sa Figa; r-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Sul Monte Linas a 1.100 m s.l.m.

**854. *Salix fragilis* L. – P caesp – Paleotemp. – lungo i corsi d'acqua; NRS.**

Iglesias lungo il rio Scarradeu (FIORI, 1913).<sup>95</sup>

---

<sup>94</sup> I dati relativi ai campioni depositati in (CAT e FI) sono stati presi da (BRULLO, 1993).

<sup>95</sup> Nota dell'autore: "I miei esemplari hanno soltanto amenti maschili, i quali sono assai densi, carattere che li distingue da quelli del *S. alba*; le foglie giovani sono densamente sericee di sotto, ma divengono subito glabre; i rami erano nel fresco fragilissimi (...)"

- 855. *Salix pedicellata*** Desf. – P caesp – W-Medit. – lungo i corsi d’acqua; NRS. Iglesias, lungo il rio Scarradeu (FIORI, 1913).
- 856. *Salix purpurea*** L. ssp. *purpurea* (\*) - P caesp – Paleotemp. – greti dei corsi d’acqua, spesso coltivato, calcicolo; WRL. Riu Zairi, Monte Linas (DESOLE, 1962). Monte Linas, lungo i corsi d’acqua, q. 800-900 m del versante Ovest; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983). Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993). Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a). Monte Arcuentu, zone deposizionali del Rio Pratziddus in associazione con *Nerium oleander* e *Tamarix gallica*; r-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b)..
- 857. *Salix triandra*** L. ssp. *triandra* – P caesp – Circumbor. – sponde dei torrenti; NRS. Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962). Monte Linas, lungo i corsi d’acqua, q. 800-900 m del versante Ovest; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

### Violaceae Batsch (1802)

#### *Viola* L.

- 858. *Viola alba*** Besser ssp. *dehnhardtii* (Ten.) W. Becker (\*) - H ros - Medit. – boschi e macchie mesofili sopra i 500 m; WRL. *In umbrosis humentibus Iglesias* (MORIS, 1837) *sub V. odorata* L. Ingurtosu. BORNEMANN ex BARBEY (1885) *sub V. odorata* L. Massiccio del Marganai, comune nelle stazioni più fresche della lecceta (BALLERO & ANGIOLINO, 1991). Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, nella lecceta; comune (MARCHIONI ORTU, 1993). Fluminese, boschi, luoghi erbosi; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000). Rio de Arivu, Iglesias. Substrato: detriti alluvionali; coordinate: UTM E 455571 N 4356318; 394 m s.l.m. Angius, 10.III.2005 (CAG). Lecceta nel canalone di Genna Pruna a Est di Monte Majori e nel canalone di Rio Is Trigas a Nord di Monte Majori; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 859. *Viola corsica*** Nyman ssp. *limbarae* Merxm. *et* W. Lippert<sup>96</sup> (\*) - H scap - Endem. SA – pascoli sassosi; NRL. Monte Linas, 1150 m, Tomillares (1.VI.1923 b)<sup>97</sup> (SCHMID, 1932) Bisher nur vom Monte Limabara und Gennargentu bekannt. *Sub V. calcarata* L. var. *corsica* (Nym.).

---

<sup>96</sup> Per questa specie vi è una proposta di aggiornamento nomenclaturale di ARRIGONI (2005), nella quale però non vengono presentati dati a sostegno, che ci si augura che l’autore pubblichi in futuro. L’unica giustificazione per questa revisione nomenclaturale presentata nel lavoro è infatti: “L’isolamento insulare di questo endemismo sardo giustifica il suo trattamento tassonomico al rango specifico”.

<sup>97</sup> La data è probabilmente un errore di stampa. Schmid salì sul Monte Linas il 1.VI.1932.

Iglesiente. Gonnosfanadiga: vetta del Monte Linas, m 1200 – 1236. Bavazzano *et* Ricceri, 19.V.1963 (FI).

Monte Linas. Angiolino, IV.1972 (FI).

Monte Linas. Tra Genna Urgua e perda de sa mesa, m 1100 – 1200. Angiolino, 13.VII.1980 (FI).

Monte Linas, nel versante Ovest e nel versante Nord di Perda de Sa Mesa, tra cespugli di ginestra; in un canalone lungo le pendici a Nord di Punta Cabixettas; cima Punta Cammedda; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Monte Linas, Gonnosfanadiga. Chiappini, 1984 (CAG).

Monte Linas, Villacidro. De Martis, 09.IV.1994 (CAG).

Monte Linas, Punta Cammedda, Gonnosfanadiga. Mossa, 08.V.1994 (CAG).

Fluminese, P.ta Lisone; rara (BALLERO *et al.*, 2000).

Monte Linas, Canale tra Punta Perda Sa Mesa e Punta Cabixettas, Gonnosfanadiga. Coordinate: 39° 26' 655N 8° 37' 371E. Angius *et* Pontecorvo, 20.V.2005 (CAG).

Cresta tra Punta Perda de Sa Mesa e Punta Cabixettas; 1050 m s.l.m. Angius, Bacchetta *et* Pontecorvo, 04.VI.2005 (CAG).

**860. *Viola reichenbachiana*** Jord. ex Boreau (\*) – H scap – Euro-Medit. – boschi; NRS.

Rimboschimento a *Pinus pinea* ed *Eucalyptus* presso Punta Lorenzeddu, Arbus. Quota 520 m s.l.m.; coordinate N 4373148 E 458615; substrato metamorfiti. Pontecorvo *et* Carai, 19.III.2006 (CAG).

#### OXALIDALES Heintze (1927)

#### Oxalidaceae R. Br. (1818)

##### Oxalis L.

**861. *Oxalis articulata*** Savigny (\*) – G rhiz – Avv. (Sudamer.) – luoghi antropizzati; NRS.

Collina di metamorfiti presso Campo Pisano, Iglesias. 200 m. s.l.m.; esp. WNW 300°; incl. 5-10°. Pontecorvo, Casti, Cuzzi *et* Senis, 11.IV.2006 (CAG.).

**862. *Oxalis corniculata*** L. (\*) – H rept – Cosmop. – incolti umidi; WRS.

Oss. Bacino del Rio s. Giorgio.

**863. *Oxalis pes-caprae*** L. (\*) - G bulb – Inv. (S-Africa) - zone marginali ed antropizzate; WRL.

Agrumeti sulla sponda sinistra del Rio Leni, Villacidro, località di Bangiu, Bassella, Paurras. (MAXIA *et* SARDARA, 1972) *sub* *O. cernua*.

Massiccio del Marganai, pratelli, bordi delle vie; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, incolti, naturalizzata; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, zone marginali ed antropizzate; c-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**ROSALES** Perleb (1826)

**Moraceae** Link (1831)

*Ficus* L.

**864. *Ficus carica* L. var. *caprificus* Risso (\*)** - P scap – N-Medit. - sorgenti e alveo dei torrenti; WRS.

*In vallibus Flumini-major, Iglesias* (MORIS, 1827) *sub F. carica* L.

Monte Linas, sporadicamente rappresentato nelle zone basali. Presente anche a media altezza lungo i corsi d'acqua; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, zone ruderali ed antropiche; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub F. carica* L.

Capo Frasca, esemplari sparsi e rari (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune presso ruderi (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub F. carica* L.

Fluminese, in luoghi antropizzati; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, sorgenti e alveo dei torrenti, c-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**Rhamnaceae** Juss. (1789)

*Rhamnus* L.

**865. *Rhamnus alaternus* L. ssp. *alaternus* (\*)** - P caesp - Medit. – macchie termofile; WBL.

Planu di Santadi (PICCI, 1969).

Acqua Durci, III.1975; IV.1975; Piscinas, III.1975; Is Arenas, IV.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990).

Massiccio del Marganai, nella macchia; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Portixeddu, Fluminimaggiore. Mossa, 09.IX.1991 (CAG).

Capo Frasca, presente in diversi tipi di macchia e, soprattutto, in quella a leccio (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, nella macchia; comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, macchia termofila; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).

SS per Gutturu e Flumini, Arbus. Substrato: vulcaniti; esposizione SSE 160°; 250 m s.l.m. Bacchetta, Soddu, Pontecorvo, Garau *et* Murgia, 15.IV.2002 (CAG).

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Rio di Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Genna Bogai, Fluminimaggiore. M. Sigue, Iglesias. M. Miai, Iglesias. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 *ex* BACCHETTA *et al.* (2004).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, macchie termofile sulle pendici del M. Majori; c-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

## Rosaceae Juss. (1789)

### Agrimonia L.

**866. *Agrimonia eupatoria*** L. ssp. *eupatoria* (\*) – H scap – Euro-Medit. – prati aridi e incolti; WRS.

Buggerru. Cara, 24.IX.1995 (CAG).

Fluminese, prati aridi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Monte Arcuentu, aree umide di Cabasaciu presso il Rio Genna sa Murta; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Rio Pubusinu di Fluminimaggiore, Piscinas.

### Aphanes L.

**867. *Aphanes arvensis*** L. (\*) - T scap - Cosmop. - zone ruderali, margini delle strade e incolti; WRS.

Massiccio del Marganai, comune nelle radure fresche (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Oss. Monte Linas.

**868. *Aphanes floribunda*** (Murb.) Rothm. - T scap – Medit. – campi e pascoli aridi, silvicola; NRS.

Monte Linas, zone cacuminali del monte; rara (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

### Crataegus L.

**869. *Crataegus monogyna*** Jacq. (\*) – P caesp – Medit.-Irano-Turan. – macchie e boschi mesofili, siepi; WBL.

Monte Linas, diffuso nelle radure; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, diffuso nella macchia (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso nella macchia (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub C. monogyna* Jacq. ssp. *monogyna*.

Fluminese, diffuso nel territorio (BALLERO *et al.*, 2000).

Genna Bogai, Fluminimaggiore. M. Sigue, Iglesias. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 *ex* BACCHETTA *et al.* (2004).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, macchie e boschi mesofili; pc-NBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

### Cydonia Mill.

**870. *Cydonia oblonga*** Mill. – P scap – Avv. (SW-Asiat.) – coltivata e raramente spontaneizzata; NRS.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sfuggita alla coltura; sporadica (MARCHIONI ORTU, 1993).

### Geum L.

**871. *Geum urbanum*** L. - H scap – Euro-Medit.-Irano-Turan. - radure e margini dei boschi mesofili; NRS.

Massiccio del Marganai, luoghi erbosi; diffuso (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Potentilla L.

**872. *Potentilla hirta* L. (\*)** – H scap – Euro-Medit. – pratelli; NRS.  
Monte Arcuentu, pratelli; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**873. *Potentilla reptans* L. (\*)** - H ros - Paleotemp. - luoghi umidi, corsi d'acqua ed in particolare nei boschi ripariali; WBL.  
Monte Linas, nelle radure a q. 1000 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, comune nei pratelli (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, fanghi umidi; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).  
Rio Leni, Villacidro. Quota 250 m s.l.m.; esp. E, incl. 5°; substrato alloctono; 18.VII.1998. BACCHETTA & MOSSA (2004).  
Rio Linas, pendici N del Monte Lisone, Gonnosfanadiga. Coordinate 39° 26,635'N 8° 35,383'E. Angius, 11.VI.2005 (CAG).  
Oss. Montimannu e lungo il Rio Leni.

Prunus L.

**874. *Prunus avium* L.** – P scap – Avv. (Pontica) - coltivato; NRS.  
*In sylvis Iglesias (...) – Varietates juliana et duracina coluntur in submontanis montanisque* (MORIS, 1840-1843).

**875. *Prunus spinosa* L. ssp. *spinosa* (\*)** - P caesp – Euro-Medit. – ambienti rocciosi e pascoli; WBS.  
Iglesias. Gennari (*sine firma*), VI.1959 (CAG) *sub P. spinosa L. subinermis*.  
Genna Niedda PICCI (1969).  
Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1100-1200 m; verso Punta Cammedda, q. 1100 m, abbondante; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, ai margini della macchia, radure; sporadico (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, rari esemplari sparsi tra la macchia di su Marigosu (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, ai margini della macchia, radure; sporadico (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, poco diffuso. BALLERO *et al.*, 2000.  
Sa Riza Meli, Gonnosfanadiga. Esposizione NE 450; inclinazione 15°. Soddu, 11.XI.2002 (CAG).  
Monte Arcuentu, ambienti rocciosi e pascoli; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Pyrus L.

**876. *Pyrus communis* L.** – P scap – Avv. - coltivato<sup>98</sup>; NRS.  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

**877. *Pyrus spinosa* Forssk. (\*)** - P caesp – Medit. – radure e margini dei boschi; WBL.  
Massiccio del Marganai, radure e ai bordi delle vie; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

---

<sup>98</sup> Forse secondo l'autore dell'unica segnalazione naturalizzato. Secondo CONTI *et al.* (2005), *P. communis* include anche *P. pyraeaster* Burgsd.

Capo Frasca, tra la macchia; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Pirus amygdaliformis* Vill.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, qua e là (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub P. amygdaliformis* Vill.

Fluminese, sparso; ovunque (BALLERO *et al.*, 2000) *sub P. amygdaliformis* Vill.

Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003) *sub P. amygdaliformis* Vill.

M. Sique, Iglesias. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 *ex BACCHETTA et al.* (2004) *sub P. amygdaliformis* Vill.

Rio Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, radure e margini dei boschi; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

### Rosa L.

**878. *Rosa canina* L. (\*) - NP - Paleotemp. - radure e margini dei boschi mesofili; NRL.**

Monte Linas, sparsamente diffusa in siepi a diverse altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, comune tra le macchie (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Oss. Presso il Rio Pubusinu di Fluminimaggiore.

**879. *Rosa gallica* L. – NP – Avv. (Euroasiat.) – cedui, boscaglie, prati aridi; NRS.**  
Massiccio del Marganai, siepi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

**880. *Rosa sempervirens* L. (\*) - NP - Medit. – macchie e boschi; WBS.**

Iglesias: Monte Poni. ASCHERSON & REINHARDT *ex BARBEY* (1885).

Iglesias. Nicotra, V.1912 (CAG).

Villacidro. Martelli, 27.V.1916 (CAG).

Massiccio del Marganai, siepi e macchioni; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Fluminese, leccete; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Genna Bogai, Fluminimaggiore. M. Sique, Iglesias. M. Mai, Iglesias. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 *ex BACCHETTA et al.* (2004).

Grugua, strada verso Buggerru, Buggerru. 385 m s.l.m; esp. NNW 340°; incl. 20°; calcari paleozoici. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, macchie e boschi sulle pendici del M. Arcuentu e del M. Majori; r-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**881. *Rosa serafinii* Viv. – NP – W-Medit. – cespuglieti, cedui, siepi; NRS.**

Monte Linas, nelle praterie a q. 1000 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadica (MARCHIONI ORTU, 1993).

Rubus L.

- 882. *Rubus* gr. *ulmifolius* Schott<sup>99</sup> (\*) - NP - Euro-Medit. – macchie e boschi, alveo dei torrenti e sorgenti; WBL.**  
Monte Linas, frequentemente sparso a diverse altitudini; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Monte Linas. Canalone tra Genna 'e Impi e Punta Cabixettas (Canale Mau). Quota 700-800 m s.l.m. CHIAPPINI *et al.* (1983).  
Massiccio del Marganai, macchie e siepi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, tra le siepi e nelle interruzioni della macchia; non diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, macchie e siepi; comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Fluminese, siepi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Baeddu, Iglesias, 26.IV.1999; Miniera di Acquaresi, Iglesias, 29.IV.1999; Marganai, Domusnovas, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999; Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Genna Bogai, Fluminimaggiore. M. Sigue, Iglesias. M. Miai, Iglesias. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 *ex* BACCHETTA *et al.* (2004).  
Rio Leni, Villacidro. Quota 250 m s.l.m.; esp. E, incl. 5°; substrato alloctono; 18.VII.1998. Marganai, Domusnovas. Quota 640 m s.l.m.; esp. WNW; incl. 10°; substrato calcari; 21.VI.2001. BACCHETTA & MOSSA (2004).  
Rio Sa Duchessa, Domusnovas. 27.IV.1999; Tinnì, Fluminimaggiore, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005) *sub* *R. gr. ulmifolius* Schott.  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, macchie e boschi, alveo dei torrenti e sorgenti; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Sanguisorba L.

- 883. *Sanguisorba minor* Scop. ssp. *balearica* (Bourg. ex Nyman) Muñoz Garm. *et* C. Navarro (\*) – H scap –Paleotemp. – prati aridi, garighe, incolti (calcicola); WRL. Inguertosu. Ascheron *ex* BARBEY (1885).**  
Rio de Bau. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885).  
Baeddu, Iglesias, 26.IV.1999; Tinny, Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003) *sub* *S. minor* Scop. ssp. *muricata* (Gremli) Briq.  
S. Giovanni Miniera, Iglesias, 11.VI.1998; 06.VI.2002; Rio Sa Duchessa, Domusnovas. 27.IV.1999; Tinnì, Fluminimaggiore, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999; Monteponi, Iglesias, 03.VI.2001; 13.VII.2001; Agruxiau, Iglesias, 13.VII.2000; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005) *sub* *S. minor* Scop. ssp. *muricata* (Gremli) Briq.

---

<sup>99</sup> Presenza e diffusione delle specie del genere *Rubus* in Sardegna debbono ancora essere chiarite. A tale scopo è necessario un lavoro che consideri popolazioni presenti su tutta l'Isola e ne analizzi le differenze in modo organico con analisi di tipo morfologico, biologico molecolare e chemiotassonomico.



**884. *Sanguisorba minor*** Scop. ssp. *minor* (\*) – H scap – Paleotemp. – prati aridi, garighe e incolti calcicola; WRL.  
Monte Linas, nelle praterie cacuminali; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, pratelli, garigues; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991)  
*sub Sanguisorba minor* Scop.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, pratelli, garigues; comune  
(MARCHIONI ORTU, 1993) *sub S. minor* Scop.  
Fluminese, gariga; frequente (BALLERO *et al.*, 2000) *sub S. minor* Scop.  
Case Puxeddu, Arbus. BACCHETTA *et al.* (2005a).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, prati aridi, garighe e incolti; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Oss. Presso il Cannisoni.

**885. *Sanguisorba rupicola*** (Boiss. *et* Reut.) A. Braun *et* C.D. Bouché – H scap – W-Medit. – fessure e nicchie in ambienti calcarei; NRS.  
Capo Frasca, rarissima in località Ilix mannù (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Sanguisorba minor* Scop. ssp. *rupicola* (Boiss *et* Reuter) Nordborg.

**886. *Sanguisorba verrucosa*** (Link *ex* G. Don) Ces. (\*) – H scap – Medit.-Irano-Turan. - Prati aridi, garighe, incolti (calcicola); NRS.  
Iglesias: Buon Cammino. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885) *sub S. verrucosa* (Ehrb.) A. Br.  
Oss. Presso le Grotte di S. Giovanni, ingresso opposto al Paese di Domusnovas.  
Substrato: calcari paleozoici,; incl. 30°; esp. 90°E.<sup>100</sup>

*Sorbus* L.

**887. *Sorbus torminalis*** (L.) Crantz – P caesp/P scap – Paleotemp. – boschi mesofili; NRS.  
Massiccio del Marganai, nei pressi della caserma della AFD; rarissimo (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

**Ulmaceae** Mirb. (1815)

*Celtis* L.

**888. *Celtis australis*** L. ssp. *australis* (\*) - P scap - Medit. - fondi valle, forre e ambienti ripariali; NRS.  
Massiccio del Marganai, isolati nuclei nei pressi di San Benedetto (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

*Ulmus* L.

**889. *Ulmus minor*** Mill. ssp. *minor* (\*) - P caesp - Paleotemp. - boschi e boscaglie edafoigrofile; WRL.  
Massiccio del Marganai, diffuso lungo alcuni sentieri (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Rio Antas, Fluminimaggiore. Presso Vallata Spiritu Santu; coordinate:  
39°23'22,27" N 8°29'49,87" E. *Legit:* Angius, *determinavit:* Bacchetta,  
28.IV.2005 (CAG).  
Oss. Presso il Rio Arivu, Iglesias.

---

<sup>100</sup> La specie è intesa *sensu* Flora Iberica (MUÑOZ-GARMENDIA & NAVARRO, 1998).

## Urticaceae Juss. (1789)

### Parietaria L.

- 890. *Parietaria judaica* L. (\*)** - H scap – Euro-Medit.-Irano-Turan. - zone ruderali, margini delle strade e ovili; WBL.  
Guardia is Turcus, Arbus, 70 m s.l.m., esp. NNW, incl. 80°. Planu Sartu, Buggerru, 65 m s.l.m., esp. NE, incl. 30°. Cala Domestica, Iglesias, 20 m s.l.m., esp. NE, incl. 70°. CHIAPPINI & RIOLA (1978) *sub P. officinalis* L.  
Sa Zeppara, Guspini. Ballero, 24.V.1981 (CAG).  
Monte Linas, frequente in muretti e rocce affioranti sino a q. 600 m; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Parietaria diffusa* M. et K.  
Massiccio del Marganai, zone marginali; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, piano di Santadi e presso Case Lampis; rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Fluminese, muri e macerie; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Falesia di Masua, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; esposizione ESE 120°; inclinazione 90°; bioclina: termomedit. sup./secco sup. Bacchetta, Casti *et Pontecorvo*, 22.IV.2002 (CAG).  
Punta Conca Malu, Arbus. Ballero, *sine data* (CAG).  
Monte Arcuentu; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

- 891. *Parietaria lusitanica* L. ssp. *lusitanica* (\*)** - T rept - Medit. – rocce e muri umidi; WRS.  
Ingurtosu, Flumini maggiore. ASCHERSON & REINHARDT *ex BARBEY* (1885).  
Iglesias. Gennari *ex BARBEY* (1885).  
Massiccio del Marganai, zone ombrose ed umide; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, anfratti rocciosi umidi; rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, zone marginali; comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, zone fresche; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Rocce e muri umidi di Monte Majori e Monte Arcuentu; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

### Soleirolia Gaudich.

- 892. *Soleirolia soleirolii* (Req.) Dandy (\*)** - H rept - Endem. SA-CO-BL-AT<sub>101</sub> - sorgenti e rocce fresche e soleggiate; NRS.  
Massiccio del Marganai, in una forra nei pressi di P.ta Rosmarino; rarissima (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Marganai, Domusnovas. Quota 640 m s.l.m.; esp. WNW; incl. 10°; substrato calcari; 21.VI.2001. Miniere di Su Zurfuru, Fluminimaggiore. Quota 180 m s.l.m.; esp. N; incl. 40°; substrato metamorfiti; 5.V.1997. BACCHETTA & MOSSA (2004).  
Marganai (ARRIGONI, 2006).

---

<sup>101</sup> Questa specie si trova allo stato spontaneo sicuramente in Sardegna e Corsica. Vi sono invece dubbi sul suo indigenato in altri territori, in particolare alle Baleari dove, forse importata a scopo ornamentale, si è in seguito naturalizzata.

Monte Arcuentu, pareti umide, rocce stillicidiose e sorgenti del domo vulcanico del M. Majori; rr-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Urtica L.

**893. *Urtica atrovirens*** Req. ex Loisel. (\*) - H scap - Endem. SA-CO-AT - ovili e zone ruderali; WRL.

Iglesias, *sine die*, Gennari (FI)

Monte Linas, in zone nitrofile delle basse quote; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, radure e luoghi ruderali; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadica (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, macchie, radure, luoghi antropizzati; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).

Ovili e zone ruderali presso Coddu Is Inzoncas; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**894. *Urtica dioica*** L. ssp. *dioica* (\*) - H scap - Cosmop. - ovili, zone ruderali e margini delle strade; WRL.

Monte Linas, in zone prative sassose a media altitudine; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, luoghi erbosi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Marganai (ARRIGONI, 2006).

**895. *Urtica membranacea*** Poir. ex Savigny (\*) - T scap - Medit. - ovili, zone ruderali e margini delle strade; WRL.

Massiccio del Marganai, radure erbose; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub U. dubia* Forsskal.

Capo Frasca, prati ricchi in nitrati vicino al faro e talvolta sotto i cespugli di lentisco; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, presso gli ovili, c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Presso Case S. Pietro (Iglesias).

**896. *Urtica pilulifera*** L. (\*) - T scap - Medit. - margine dei sentieri e zone ruderali a bassa quota; WRL.

Massiccio del Marganai, non molto comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Fluminese, ambienti nitrofilo (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, margine dei sentieri e zone ruderali a bassa quota; pc-NBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**897. *Urtica urens*** L. (\*) - T scap - Boreo-Trop. - zone ruderali e coltivi abbandonati; WRL.

Fluminese, aree ruderali; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Fosso umido presso Campo Pisano, presso la SS. 130, 170 m s.l.m., Iglesias.

Pontecorvo, Casti, Cuzzeri *et* Senis, 11.IV.2006 (CAG).

## “EUROSIDS II”

### BRASSICALES Bromhead (1838)

#### Brassicaceae Burnett (1835)

##### Arabidopsis (DC.) Heynh.

- 898. *Arabidopsis thaliana*** (L.) Heyn. (\*) - T scap - Cosmop. - margini delle strade, sabbie deposizionali e pietraie; WBS.  
Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, prati, incolti; comunissima (BALLERO *et al.*, 2000).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, margini delle strade, sabbie deposizionali e pietraie; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

##### Arabis L.

- 899. *Arabis collina*** Ten. ssp. *collina* (\*) - H scap – N-Medit. – rupi e pareti rocciose; WRS.  
Massiccio del Marganai, radure; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, luoghi aridi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Monte Arcuentu, rupi e pareti rocciose; pc-NBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 900. *Arabis collina*** Ten. ssp. *rosea* (DC.) Minuto - H scap – E-Medit. – pascoli e rupi; NRS.  
Monte Linas, praterie di medie altitudini; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983)  
*sub Arabis rosea* DC.

- 901. *Arabis verna*** (L.) R. Br. (\*) - T scap - Medit. - rocce, pietraie e greto dei torrenti; WRS.  
Monte Linas, a medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Bueddu, Iglesias, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Presso Caserma Marganai, Iglesias. Quota 670 m s.l.m.; substrato graniti e metamorfiti. Pontecorvo, 2.IV.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, rocce, pietraie e greto dei torrenti; pc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

##### Barbarea R.Br.

- 902. *Barbarea rupicola*** Moris (\*) - Ch suffr - Endem. SA-CO – pareti rocciose e rupi delle cime più elevate; NRS.  
Massiccio del Monte Linas dove si riscontrano le uniche formazioni sedimentarie paleozoiche del Cambrico in Sardegna, su affioramenti granitici a Punta Perda

de Sa Mesa (1230 m.); Punta S. Michele, a 900 m., ad Ovest di Domusnovas (SILECCHIA & CHIAPPINI, 1967).

Monte Linas, in rocce umide della sommità a q. 1200 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, rupi, a P.ta Reigraxius ove non di rado si associa ad *Iberis integerrima*; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, rupi umide; sporadica (MARCHIONI ORTU, 1993).

#### Biscutella L.

**903. *Biscutella morisiana*** Raffaelli (\*) - T scap - Endem. SA-CO - margini delle strade, pratelli e garighe; WRS.

*In aridis montis Camargius*, 18.V.1894, U. Martelli (FI).

Foresta di Pixinamanna (P.V. Arrigoni, 1964) *sub Biscutella didyma* L.  $\beta$  *Columnae* (Ten.) Fiori.

Monte Linas, praterie aride cacuminali; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Biscutella didyma* L.

Nuxis: pendici rocciose calcaree in loc. Tamaratricu. Arrigoni *et* Di Tommaso, 27.IV.1985 (FI).

Massiccio del Marganai, luoghi aridi e soleggiati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub B. didyma* L.

Fluminese, luoghi erbosi; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).

Monte Majore, Guspini. Substrato:vulcaniti; esposizione 90°; inclinazione 15°, bioclina: mesomedit. inf./subumido sup.; 560 m s.l.m. Pontecorvo, Flore *et* Vacca, 14.III.2003 (CAG).

Punta S. Michele, Domusnovas. Substrato: calcari paleozoici; coordinate: UTM E 465873 N 4354504; esposizione 260 W; inclinazione 30°; 900 m. s.l.m. Bacchetta, Gamper *et* Pontecorvo, 09.VI.2004 (CAG).

Presso Punta S. Michele, Domusnovas. Substrato calcarei paleozoici; 815 m s.l.m. Pontecorvo, 2.IV.2006 (CAG).

Lungo il Canale Monti Oi, Gonnese. 95 m s.l.m.; esp./incl.=0°. Substrato: calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Casti, 21.IV.2006 (CAG.).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, margini delle strade, pratelli e garighe; c-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### Brassica L.

**904. *Brassica insularis*** Moris (\*) - Ch suffr – SW-Medit. – pendii e aree glareicole; WRS.

*Inter rupium fissuras Arcuventu* (MORIS, 1827) *sub B. cretica* Lmck.

*Inter fissuras rupium vulcanicarum Arcuventu (...)* *calcarearum montis* S. Giovanni (Iglesias) MORIS (1837).

Terras Arrubias, Buggerru. Quota 300 m s.l.m., dolomie del Cambriano inferiore esp. NW, incl, 70°, *legit* Riola 20.V.1974 (CAG). Gutturu Cardaxius, Buggerru, quota 300 m s.l.m., dolomie grigie massicce, *legit* Chiappini *et* Riola, 20.V.1974 (CAG). Monte Pira Roma, Buggerru, quota 620 m s.l.m., esp. N, incl. 80°, su calcari dolomitici metalliferi del Cambriano in zona di miniera di Pb e Zn, *legit*; Chiappini *et* Diana 2.V.1976 (CAG). Gutturu Pala, 300 m s.l.m.; Pubusinu, 400 m s.l.m., Fluminimaggiore su calcari paleozoici, *legit* Chiappini *et* Diana,

2.V.1976 (CAG). Presso l'imboccatura della Galleria Pietro, Fluminimaggiore, esp. NE, incl. 80°, calcari dolomitici, *legit* Chiappini *et* Riola, 20.V.1974 (CAG). Monte Majori, quota 700 m s.l.m., *legit* Chiappini 22.V.1977 (CAG). *Ex* CHIAPPINI & DIANA (1978).

Massiccio del Marganai, ai margini di un sentiero, tra le fenditure del calcare, nei pressi di P.ta San Michele; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Fluminese, rupicola; poco diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).

San Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Porto Flavia, Iglesias. Substrato: calcari ceroidi; esposizione SW 350°; inclinazione 70°; bioclimate: termomedit. sup./secco sup.; 36 m s.l.m. Bacchetta, Casti *et* Demurtas, 04.IV.2003 (CAG).

Rupi del Monte Arcuentu e Monte Majori; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**905. *Brassica nigra*** (L.) W.D.J. Koch – T scap – Euro-Medit. – campi di cereali, incolti e aie; NRS.

Fluminese, pratelli; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

**906. *Brassica rapa*** L. ssp. *campestris* (L.) A.R. Clapham (\*) - H scap – Nat. (Europ.) – incolti e margini delle strade; NRS.

Massiccio del Marganai, luoghi ruderali; rara (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Brassica rapa* L.<sup>102</sup>

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa ai margini dei sentieri (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub B. rapa* L. ssp. *sylvestris* (L.) Janchen.

Monte Arcuentu, 11.III.2002. Substrato: basalti; esposizione: S 180°. Bacchetta, Casti, Pontecorvo *et* Soddu (CAG) *sub B. rapa* (L.) ssp. *sylvestris* (L.) Janchen.

Monte Arcuentu, incolti e margini delle strade; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**907. *Brassica tournefortii*** Gouan - T scap/H bienn – Medit.-Irano-Turan. – incolti, pratelli e zone salmastre; NRS.

Acqua Durci, III.1975; IV.1975; Piscinas, III.1975; Is Arenas, IV.1977; Marina di Gonnese, V.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Monte Linas, praterie di medie altitudini; rara (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, prati e radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, zone costiere; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

#### *Bunias* L.

**908. *Bunias erucago*** L. (\*) - T scap - Euro-Medit. - margini delle strade, aree deposizionali, pratelli e incolti; WBS.

Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, incolti; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Dune di Portixeddu, Fluminimaggiore; 20 m s.l.m. Pontecorvo *et* Carai, 09.IV.2006

---

<sup>102</sup> La mancanza di indicazione di una sottospecie indica generalmente quella nominale. In questo caso, considerando che la ssp. *rapa* non è data per la Sardegna e neanche per regioni dell'Italia tirrenica (CONTI *et al.*, 2005), mentre la ssp. *campestris* è stata più volte osservata e segnalata anche nell'Iglesiente, si riferisce a questa l'indicazione di Ballero & Angiolino.

(CAG).

Colonia penale di Is Arenas, Arbus. Campo dunale; 90 m s.l.m.; bioclina: termomedit. sup./secco sup. Pontecorvo, Bacchetta, Mattana et Fenu, 22.V.2006 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, margini delle strade, aree deposizionali, pratelli e incolti; pc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### Cakile Miller

**909. *Cakile maritima*** Scop. ssp. *maritima* (\*) – T scap – Medit. – ambienti alonitrofilo costieri; NRL.

Acqua Durci, III.1975; Piscinas, III.1975; Cala Domestica, IV.1977; Is Arenas, IV.1977; Pistis, IV.1977; Portixeddu, IV.1977; Marina di Gonnese, V.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982). anche *sub maritima* Scop. ssp. *maritima* var. *latifolia* Desf. presso Is Arenas, IV.1977; Marina di Gonnese, V.1977.

Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990) *sub C. maritima* ssp. *aegyptiaca*.

Capo Frasca, prati, litorali sabbiosi; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Cakile maritima* Scop. ssp. *aegyptiaca* (Willd.) Nyman.

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub C. maritima* Scop. ssp. *aegyptiaca* (Willd.) Nyman.

Fluminese, alofila; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

#### Calepina Adanson

**910. *Calepina irregularis*** (Asso) Thell. – T scap – Euro-Medit. – incolti erbosi; NRS. Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

#### Camelina Crantz

**911. *Camelina sativa*** (L.) Crantz s.l.<sup>103</sup> (\*) – T scap – Nat. – ex coltivi; NRS.

Presso Punta Is Ollastus, Iglesias. Coordinate 39°17'128 N 8°29'108 E; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo et Casti, 24.I.2006 (CAG).

#### Capsella Medicus

**912. *Capsella bursa-pastoris*** (L.) Medik. ssp. *bursa-pastoris* (\*) – H bienn - Cosmop. – incolti e margini delle strade; WBL.

Monte Linas, frequente nei pratelli di medie altitudini; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, prati; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, prati, incolti; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, incolti e margini delle strade; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**913. *Capsella rubella*** Reut. (\*) - T scap - Medit. - pratelli e radure; WBL.

Castello d'Iglesias. SCHWEINFURTH ex BARBEY (1885).

---

<sup>103</sup> Vi sono differenti interpretazioni sulla distinzione tra *C. sativa* e *C. microcarpa* e sulla differenza tra le ssp. della *C. sativa* tra Pignatti (1982), de Bolòs *et al.* (1984-2001) e García Adá.

Monte Linas, nelle praterie ai bordi delle leccete, q. 600 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, radure e pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, pratelli e radure; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### Cardamine L.

**914. *Cardamine hirsuta* L. (\*) - T scap – Circumbor. - margini delle strade, pratelli e aree deposizionali dei torrenti; WBL.**

Miniere, Gonnese. Marchioni, 31.III.1981 (CAG).

Is Arenas, IV.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Monte Linas, comune in praterie di media altitudine; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Fluminimaggiore. Chiappini, 1986 (CAG).

Massiccio del Marganai, pratelli aridi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Monte Arcuentu, margini delle strade, pratelli e aree deposizionali dei torrenti; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### Clypeola L.

**915. *Clypeola jonthlasi* L. s.l. (\*) – T scap – Medit. - incolti aridi e dune marittime; NRS.**

Massiccio del Marganai, pratelli e radure; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Punta S. Michele, Domusnovas. Quota 890 m s.l.m.; substrato calcarei paleozoici. Pontecorvo, 2.IV.2006 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, sui terreni aridi del Monte Majori; pc-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### Coincya Rouy

**916. *Coincya monensis* (L.) Greuter *et* Burdet ssp. *cheiranthos* (Franco) Aedo, Leadlay *et* Muñoz Garm. – H scap – Endem. SA-CO – rupi; NRS.**

*In arenis maritimis circa (...) Porto-scuso (...) et in arenosis circa Gonnese* (MORIS, 1837) *sub Brassica sabularia* Brot.

#### Coronopus Haller

**917. *Coronopus squamatus* (Forssk.) Asch. – T rept – Circumbor. – margini delle strade e zone antropizzate; NRS.**

Capo Frasca, cunette, bordi di sentieri; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).



Diploaxis DC.

- 918. *Diploaxis eruroides*** (L.) DC. ssp. *eruroides* (\*) - T scap – Medit.-Irano-Turan. – orti, campi coltivati e margini delle strade; WBL.  
Monte Arcuentu, campi coltivati e margini delle strade; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Oss. Presso l'abitato di Villacidro.

- 919. *Diploaxis muralis*** (L.) DC. (\*) – T scap (H scap) – Euro-Medit. – Incolti, ruderi, bordi di vie; NRL.  
Capo Frasca, radure della macchia; rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

- 920. *Diploaxis viminea*** (L.) DC. (\*) – T scap – Medit. – zone ruderali, margini delle strade e pratelli; WRL.  
Presso campo sportivo di Gonnese, Gonnese. 100 m s.l.m.; esp./incl.=0°.  
Pontecorvo *et* Casti, 21.IV.2006 (CAG.).  
Monte Arcuentu, zone ruderali, margini delle strade e pratelli; c-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Draba L.

- 921. *Draba muralis*** L. – T scap – Circumbor. – incolti, sponde di strade e muretti; NRS.  
Monte Linas, pratelli cacuminali; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, pratelli e radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Erophila DC.

- 922. *Erophila verna*** (L.) Dc. ssp. *praecox* (Steven) Walp. – T scap – Paleotemp. – incolti aridi, preferenzialmente acidofila; NRS.  
Massiccio del Marganai, luoghi erbosi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub* *E. verna* (L.) Chevall ssp. *praecox* (Steven) P. Fourn.
- 923. *Erophila verna*** (L.) DC. ssp. *verna* (\*) - T scap – Paleotemp. - zone rocciose, aree deposizionali dei torrenti e pratelli aridi; WRS.  
Iglesias. *Sine coll.*, 1876 (CAG).  
Monte Linas, praterie cacuminali, q. 1200 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, incolti; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Monte Arcuentu, Arbus. Substrato: basalti; esposizione NW 305°. Bacchetta, Casti, Pontecorvo *et* Soddu, 11.III.2002 (CAG).  
Genna Ferrata, Iglesias. Substrato: scisti paleozoici; coordinate UTM E 453999 N 4356106. Angius, 11.III.2005 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, zone rocciose, aree deposizionali dei torrenti e pratelli aridi; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Eruca Miller

- 924. *Eruca vesicaria*** (L.) Cav. (\*) - T scap – Nat. (Euro-Medit.-Irano-Turan.)<sup>104</sup> – ruderi e incolti; NBS.  
Monte Linas, praterie di medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983)  
*sub E. vesicaria* (L.) Cav. ssp. *sativa* (Miller) Thell.  
Oss. Presso Case S. Pietro, E454467 N4352394; 515 m s.l.m.

Erysimum L.

- 925. *Erysimum cheiri*** (L.) Crantz (\*) – Ch suffr. – Nat. (Euro-Medit.) (naturalizzata dal medioevo) – vecchi muri, dirupi, rocce calcaree; NRS.  
*Ad rupes* Arcuventu (MORIS, 1827) *sub Cheiranthus cheiri* L.  
*Inter rupium fissuras* (...) Arcuventu (MORIS, 1837) *sub Cheiranthus cheiri* L.  
Oss. Presso strada costiera a nord di Masua.

Hirschfeldia Moench

- 926. *Hirschfeldia incana*** (L.) Lagr.-F. ssp. *incana* (\*) – H scap – Medit. – margini delle strade, scarpate e discariche minerarie; WRL.  
Massiccio del Marganai, prati; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, prati, radure della macchia; non diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Fluminese, luoghi aridi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Colonia penale di Is Arenas, Arbus. Campo dunale, 90 m s.l.m.; substr. sabbie; termomedit. sup./secco sup. Pontecorvo, Bacchetta, Mattana *et* Fenu, 22.V.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Hornungia Rchb.

- 927. *Hornungia petraea*** (L.) Rchb. ssp. *petraea* - T scap - Euro-Medit. - sabbie deposizionali e pratelli; NRS.  
Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Iberis L.

- 928. *Iberis integerrima*** Moris (\*) – Ch suffr – Endem. SA – discariche minerarie e ambienti contaminati da metalli pesanti; WRL.  
*Lectotypuys*: "Monteponi, Marganai. Moris, *majo* (TO)".  
Monteponi. Moris, *sine die* (TO).  
*In asperis Iglesias, majo-junio* (Sardin.). Moris, *sine die* (FI).  
Monteponi. Gennari, *sine die* (FI).  
*Crescit Iglesias ad fodinam Monteponi, et Marganai (carbon. calc.)*. BARBEY (1885).  
*In collinis apricis calcareis circa fodinam Monteponi et in summo monte Marganai, Iglesias* (MORIS, 1837).  
Monteponi presso Iglesias. Gennari, VI.1859 (FI).  
Monteponi, presso Iglesias. Gennari (*sine firma*), VI.1859 (CAG).  
*In acerris ejectamentorium fodinae Monte Poni prope Iglesias*. Ascherson, 5.VI.1863 (FI).  
Marganai. Gennari, V.1866 (FI).  
In Monte Marganai *prope* Iglesias. Biondi, 30.IV.1873, (FI).

---

<sup>104</sup> Specie segnalata come spontanea in Sardegna da CONTI *et al.* (2005). Nell'Iglesiente la si è osservata sempre in ambiti sinantropici che confermano la sua condizione di naturalizzata.

Sulla montagna di Marganai presso Iglesias. Biondi, 30.IV.1873 (FI).  
*In summo* Monte Marganai, Iglesias. Biondi, VI.1880 (FI).  
 S. Benedetto. BORNEMANN *ex* SCHWEINFURTH (1885).  
 Monteponi, Iglesias. Martelli, 23.V.1916 (CAG).  
 Monteponi, Iglesias. Martelli, 1917 (CAG).  
 Calcarei paleozoici fra Arcu Sa Cruxi e quota 751 a Nord di Punta Genna Aragosta. Arrigoni *et* Ricceri, 16.V.1967 (FI).  
 Fluminimaggiore. Manunza *et* Zedda, 06.VI.1979 (CAG).  
 Malacalzetta, Iglesias. Bocchieri *et* Mulas, 04.VI.1987 (CAG).  
 Massiccio del Marganai, solo nella sommità del massiccio, su roccia; rara (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
 Punta S. Michele, Marganai, Iglesias. Ballero *et* Scrugli, 01.VI.1992 (CAG).  
 Miniera di Monteponi, Iglesias. Cogoni, 14.VI.1995 (CAG).  
 Iglesias. Scrugli *et* Cogoni, 05.VI.1996 (CAG).  
 Fluminese, Pubusinu; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).  
 Discariche Miniera di Monteponi, Iglesias. Bacchetta *et* Brullo, 13.VII.2000 (CAG).  
 Discariche Miniera di Monteponi, Iglesias. Substrato: discariche grossolane; 230 m s.l.m. Bacchetta, Brullo, Català *et* Giusso, 03.VI.2001 (CAG).  
 Barraxiutta, Domusnovas. Substrato: discariche minerarie; esposizione 80°E; inclinazione 5-10°; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf.; 345 m s.l.m. Bacchetta, Brullo, Cogoni *et* Scrugli, 04.VI.2002 (CAG).  
 Tinny, Domusnovas, 27.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
 Monteponi, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; esposizione N 350°; inclinazione 40°; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf. Casti, Zattero *et* Giacomo, 22.V.2003 (CAG).  
 Cungiaus, Monteponi, Iglesias. Substrato: discariche minerarie; coordinate UTM 32SMJ5751; bioclina: termomedit. sup./subumido inf.; 280 m s.l.m. Navarro, Jimenéz, Casti *et* Cano, 19.V.2004 (CAG).  
 Monteponi, Iglesias. Substrato: discariche minerarie; bioclina: termomedit. sup./subumido inf.; 125 m s.l.m.; coordinate: 39°17'881 N 8°30'387 E. Navarro, Jimenéz, Casti, Demurtas *et* Angius, 18.VI.2004 (CAG).  
 Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999; Monteponi, Iglesias, 3.IX.2000; 13.VII.2001; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000; Monteponi, Iglesias, 03.VI.2001; Barraxiutta, Domusnovas, 10.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
 Radura presso Punta Sca Martini, Iglesias. 850 m s.l.m.; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).

Lepidium L.

**929. *Lepidium draba* L. ssp. *draba*** – H scap – Euro-Medit. - margini delle strade, zone ruderali ed incolti; NRS.

Massiccio del Marganai, comune nelle radure (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Cardaria draba* (L.) Desv.

**930. *Lepidium graminifolium* L. ssp. *graminifolium* (\*)** – H scap - Euro-Medit. – bordi delle vie, ruderi; NRS.

Oss. Tra Plagemesu e la Palude di Sa Masa.

**931. *Lepidium sativum* L. ssp. *sativum*** – T scap – Nat. (Africa) – incolti; NRS.

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Lobularia Desv.

**932. *Lobularia maritima*** (L.) Desv. ssp. *maritima* (\*) - H scap - Medit. - rocce e muri; WBL.

Capo Frasca. Picci (SASSA) *sub L. maritima* Desv. f. *violacea* Pampanini. *Ex ATZEI & PICCI* (1973).

Litorale di S. Nicolò, Buggerru, 40 m s.l.m., esp. NW, incl. 70°, calcari ceroidi e marnosi del Cambriano. Il Peso, Buggerru, 5 m s.l.m., esp. NW, incl. 60°, roccia dolomitica del Cambriano inferiore. Sa Bandieruola, Buggerru, 60 m s.l.m., esp. NE, incl. 60°, calcari ceroidi e marnosi del Cambriano inferiore. Planu Sartu, Buggerru, 65 m s.l.m., esp. NE, incl. 30°. CHIAPPINI & RIOLA (1978) *sub Alyssum maritimum* Lam.

Acqua Durci, III.1975; IV.1975; Piscinas, III.1975; Cala Domestica, IV.1977; Is Arenas, IV.1977; Pistis, IV.1977; Marina di Gonnese, V.1977; IX.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Fluminimaggiore. Chiappini, 06.II.1986 (CAG).

Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990)<sup>105</sup>.

Massiccio del Marganai, comune specie nelle località soleggiate (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub L. maritima* (L.) Desv.

Monte Linas, praterie a medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub L. maritima* (L.) Desv.

Capo Frasca, tra la macchia e nelle zone sabbiose e rocciose litoranee; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub L. maritima* (L.) Desv.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub L. maritima* (L.) Desv.

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub L. maritima* (L.) Desv.

Fluminese, luoghi aridi soprattutto presso il mare; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub L. maritima* (L.) Desv.

Monte Arcuentu, Arbus. Substrato: basalti; esposizione NW 305°. Bacchetta, Casti, Pontecorvo *et* Soddu, 11.III.2002 (CAG).

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Rio di Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Monteponi, Iglesias, 13.VII.2001; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, rocce e muri; c-WRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Malcolmia R. Br.

**933. *Malcolmia ramosissima*** (Desf.) Gennari (\*) – T scap – W-Medit. – dune marittime; NRL.

Ingurtosu. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885) *sub M. parviflora* DC.

Acqua Durci, III.1975; IV.1975; Marina di Gonnese, V.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Buggerru. Fogu, 20.V.1987 (CAG).

Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990).

Dune di Piscinas, Arbus. Scrugli *et* Cogoni, 08.IV.1992 (CAG).

Fluminese, dune sabbiose interne; rara (BALLERO *et al.*, 2000) *sub M. ramosissima* (Desf.) Thell.

Dune di Piscinas, Arbus. Pontecorvo *et* Carai, 19.III.2006 (CAG).

---

<sup>105</sup> Nella stesso lavoro indicata anche *sub Globularia maritima*, certo per un errore tipografico.

Dune di Portixeddu, Fluminimaggiore. Pontecorvo *et* Carai, 09.IV.2006 (CAG).  
Oss. Is Arenas.

Matthiola R. Br.

- 934. *Matthiola sinuata*** (L.) R. Br. (\*) – H scap – Medit.-Atl. – dune marittime; NRS.  
Spiaggia di Piscinas, Arbus. Gennari, V.1861 (CAG).  
Cala Domestica, IV.1977; Is Arenas, IV.1977; Pistis, IV.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982)  
Capo Frasca, zone sabbiose; rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Dune di Piscinas, Arbus. Scrugli *et* Cogoni, 08.IV.1992 (CAG).  
Casa del Poeta, Arbus. Substrato: dune eoliche, inclinazione 10°; bioclina: termomedit. sup./secco sup. Bacchetta, Soddu, Pontecorvo, Garau *et* Murgia, 15.IV.2002 (CAG).

- 935. *Matthiola tricuspida*** (L.) R. Br. (\*) – T scap – Medit. – Spiagge marittime; NRL.  
Is Arenas, IV.1977; Pistis, IV.1977; Portixeddu, IV.1977; Marina di Gonnese, V.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982)  
Massiccio del Marganai, diffusa nelle radure (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 27.IX.1989 (CAG).  
Capo Frasca, zone sabbiose, prati vicino al mare; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Pressi di P.ta Campu Sali, Arbus. Scrugli *et* Cogoni, 08.IV.1992 (CAG).  
Funtanazza, Arbus. Substrato: conglomerati; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf. Bacchetta *et* Pontecorvo, 20.IV.2002 (CAG).  
Fluminese, spiagge; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).

Nasturtium R. Br.

- 936. *Nasturtium officinale*** R. Br. ssp. *officinale* (\*) - H scap – Boreo-Trop. - margini dei torrenti e zone paludose; NRS.  
Monte Linas, sponde di rigagnoli a q. 500 m e su rocce umide della sommità; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, comune lungo l'alveo dei torrenti (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, acque lentamente correnti; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Monte Arcuentu, margini dei torrenti e zone paludose; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Raphanus L.

- 937. *Raphanus raphanistrum*** L. ssp. *landra* (DC.) Bonnier *et* Layens - T scap - Medit. - zone ruderali, ovili e incolti; NRS.  
Capo Frasca; raro tra le sabbie costiere e talvolta nelle sabbie utilizzate per motivi militari (BOCCHIERI & MULAS, 1992).
- 938. *Raphanus raphanistrum*** L. ssp. *raphanistrum* (\*) - T scap - Euro- Medit. - zone ruderali, ovili e incolti; WRS.  
Massiccio del Marganai, zone marginali; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991)  
*sub R. raphanistrum* L.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub R. raphanistrum* L.

Fluminese, infestante; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, zone ruderali, ovili e incolti; pc-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Pranu Sartu, Buggerru.

#### Rapistrum Crantz

**939. *Rapistrum rugosum*** (L.) All. (\*) – T scap – Euro-Medit. – ruderi, incolti aridi, pascoli, bordi di vie; NRS.

Capo Frasca, prati e bordi dei sentieri; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, pratelli; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Oss. Presso la palude di Sa Masa.

#### Rorippa

**940. *Rorippa palustris*** (L.) Besser<sup>106</sup> – T scap/H scap – Boreo-Trop. – sabbie umide e fanghiglia dei fiumi e in ambienti periodicamente inondati; NRS.

Villacidro, *sine coll.*, *sine die* (CAG) *sub N palustris* DC.

#### Sinapis L.

**941. *Sinapis alba*** L. ssp. *alba* (\*) – T scap – Nat. (E-Medit.) – campi coltivati e aree sinantropiche; WRL.

*In ruderatis et ad sepes Iglesias* (MORIS, 1837) *sub S. alba* L.

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub S. alba* L.

Monte Arcuentu, campi coltivati e aree sinantropiche; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**942. *Sinapis arvensis*** L. ssp. *arvensis* (\*) – T scap – Euro-Medit. – campi di cereali, incolti, ruderi; NRS.

Massiccio del Marganai, luoghi erbosi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub S. arvensis* L.

Fluminese, aree ruderali; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Oss. Bordo della strada tra Masua e Iglesias, Acquaresi.

#### Sisymbrium L.

**943. *Sisymbrium irio*** L. – T scap – Paleotemp. – incolti, ruderi e orti; NRS.

Monte Linas, praterie a medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, pratelli e radure; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Fluminese, incolti; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

**944. *Sisymbrium officinale*** (L.) Scop. (\*) - T scap – Euro-Medit. - incolti e pratelli; WRS.

Massiccio del Marganai, luoghi erbosi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, tra le garighe presso il faro; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

---

<sup>106</sup> Non risultano altre segnalazioni per la Sardegna. Pignatti (1982) indica come la specie venga frequentemente confusa con *R. amphibia* (L.) Besser, segnalata per la Sardegna ma non per l'Iglesiente.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, incolti e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Succowia Medicus

- 945. *Succowia balearica*** (L.) Medik. – T scap – W-Medit. – incolti umidi; NRS. Capo Frasca, sotto i cespugli di lentisco; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Teesdalia R. Br.

- 946. *Teesdalia coronopifolia*** (J.P. Bergeret) Thell. (\*) - T scap - Euro-Medit. - margini delle strade, incolti e pratelli; WRS. Monte Linas, prateria interessata da corso d'acqua a q. 650 m circa; pendici di Perda de Sa Mesa a q. 900-1000 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983). Massiccio del Marganai, diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991). Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993). Fluminese, rara (BALLERO *et al.*, 2000). Monte Arcuentu, margini delle strade, incolti e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Thlaspi L.

- 947. *Thlaspi brevistylum*** (DC.) Mutel<sub>107</sub> – H scap – Endem SA-CO – pascoli e rupi; NRS. Monte Linas, praterie e rocce della zona cacuminale; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub T. brevistylum* (DC.) Jordan.

**Resedaceae** Bercht. *et* J. Presl (1820)

Reseda L.

- 948. *Reseda alba*** L. ssp. *alba* (\*) - H scap - Medit. – zone ruderali, incolti e pratelli; WBS. Acqua Durci, III.1975; Piscinas, III.1975; Is Arenas, IV.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982). Monte Linas, nelle praterie a medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub R. alba* L. Massiccio del Marganai, radure, margini delle vie; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub R. alba* L. Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub R. alba* L. Stagno di Gonnessa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub R. alba* L. Fluminese, incolti aridi; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000) *sub R. alba* L. S. Benedetto, Iglesias. Substrato: calcari; bioclina: termomedit sup. subumido inf.; coordinate: UTM 32SMJ5957; 280 m s.l.m. Navarro, Jiménez *et* Casti, 19.V.2004 (CAG).

---

<sup>107</sup> La presenza di questa specie, conosciuta come endemica esclusiva del Massiccio del Gennargentu, sul Monte Linas meriterebbe una conferma. Mancano purtroppo un riferimento preciso alla località nella quale il *taxa* sarebbe presente e dei campioni d'erbario.

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, zone ruderali, incolti e pratelli in particolare presso Pardu Atzei e Serra Pubusa; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**949. *Reseda lutea* L. ssp. *lutea* (\*) - H scap – Euro-Medit. – incolti, ruderi e margini delle strade; WRS.**

Gennamari. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885) *sub R. lutea* L.

Massiccio del Marganai, radure e prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub R. lutea* L.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub R. lutea* L.

Monte Arcuentu, incolti, ruderi e margini delle strade; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**950. *Reseda luteola* L. (\*) - H scap –Euro-Medit. - margini delle strade, pratelli e garighe xerofile; WBL.**

Iglesias. Nicotra, *sine die* (CAG).

Ingurtosu, 1863. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885).

Iglesias. *Legit* Marcucci, *sine die*. *Determinavit* Fogu, 01.III.1995 (CAG).

Monte Linas, lungo il sentiero che conduce a Genna 'e Impi, q. 400 m, esp. Nord; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, pietraie, muri; poco diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).

Sa Duchessa, Domusnovas. Substrato: discariche minerarie; 340 m s.l.m. Bacchetta, Català, Pontecorvo *et* Sotgiu-Cocco, 08.IV.2001 (CAG).

Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Rio di Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; Tinny, Domusnovas, 27.IV.1999; Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Picca Linna, Guspini. Substrato: discariche minerarie; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf; 265 m s.l.m. Bacchetta, Casti, Piras *et* Zavattero 16.V.2003 (CAG).

Monteponi, Iglesias. Substrato: discariche minerarie; bioclina: termomedit. sup. subumido inf.; 125 m s.l.m.; coordinate: 39° 17'881 N 8°30'387 E. Navarro, Jimenez; Casti; Demurtas *et* Angius, 18.VI.2004 (CAG).

Monteponi, Iglesias, 13.VII.2000; 13.VII.2001; Agruxiau, Iglesias, 13.VII.2000; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000; Monteponi, Iglesias, 03.VI.2001; San Giovanni Miniera, Iglesias, 06.VI.2002. (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Strada che costeggia il bacino di Montimannu, Villacidro. 260 m s.l.m., incl./esp.=0°. Pontecorvo *et* Spano, 10.V.2006 (CAG).

Radura presso la caserma di Marganai, Iglesias. Calcari paleozoici. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, margini delle strade, pratelli e garighe xerofile; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### *Sesamoides Ortega*

**951. *Sesamoides interrupta* (Boreau) G. López (\*)– H scap – W-Medit. – sabbie marittime o prossime al litorale; NRS.**

*In pascuis montanis arenosis inter Flumini major et Domos novas* (MORIS, 1837) *sub Reseda sesamoides* ssp. *oblongifolia*.



Montevecchio, Iglesias, Guspini-Arbus. *Sine coll.*, V.1860 (CAG) *sub Sesamoides canescens* (L.) O. Kuntze.

Colli aridi della Sardegna fra Domus novas e Flumini [Arcangeli *in* BARBEY (1885)] *sub Astrocarpus clusii* Gay *b spathulæfolia* Salis.

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a) *sub S. canescens* (L.) Kuntze.

Oss. Località Presa, Arbus, su discariche minerarie; 365 m s.l.m.

### **Tropaeolaceae** Bercht. *et* J. Presl (1820)

#### Tropaeolum L.

**952. *Tropaeolum majus*** L. (\*) – T rept – Avv. (Sudamer.) – coltivata per scopi ornamentali e talora subspontanea; NRS.

Oss. ruderi poco distanti dall'abitato di Nebida.

### **MALVALES** Dumort. (1829)

#### **Cistaceae** Juss. (1789)

#### Cistus L.

**953. *Cistus albidus*** L.<sup>108</sup> – NP – W-Medit. – macchia su calcare, cespuglieti.

Monte Linas, macchie da q. 400 a q. 800-900 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadico (MARCHIONI ORTU, 1993).

**954. *Cistus creticus*** L. ssp. *corsicus* (Loisel.) Greuter *et* Burdet – NP – Endem. SA-CO – macchie e garighe; NRS.

Monte Linas, macchie da q. 400 a q. 800-900 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub C. incanus* L. ssp. *corsicus* Loisel.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadico (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub C. corsicus* Loisel.

**955. *Cistus creticus*** L. ssp. *eriocephalus* (Viv.) Greuter *et* Burdet (\*) - NP - Medit. - garighe, macchie e radure dei boschi; WBL.

Villacidro. Casu, IX.1905 (CAG) *sub C. villosus* Auct.

Acqua Durci, III.1975; IV.1975 (BRAMBILLA *et al.*, 1982) *sub C. incanus* L.

Monte Linas, macchie da q. 400 a 800-900 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Cistus incanus* L. ssp. *incanus* e *sub Cistus incanus* L. ssp. *creticus* L.

Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub C. incanus* L.

---

<sup>108</sup> Specie calcicola, non risulta presente sul Monte Linas dove è stato probabilmente confuso con *C. creticus* ssp. *eriocephalus*. Per quanto riguarda la segnalazione della Marchioni Ortu è da presumere che si basi sulla precedente.

Capo Frasca, presente in diversi tipi di macchia, in particolare in quella a cisto e lentisco (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Cistus incanus* L.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub C. incanus* L.

Fluminese, macchia e gariga; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub C. incanus* L.

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Rio di Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; Tinny, Sa Duchessa, Barraxiutta, Domusnovas, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Miniera Monteponi, Iglesias. Substrato: calcari metalliferi; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf.; 300 m s.l.m. Navarro, Jiménez *et Casti*, 07.V.2004 (CAG).

S. Giovanni Miniera, Iglesias, 11.VI.1998; 03.VI.2001; 06.VI.2002; Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; 03.VI.2001; Rio Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Tinni, Fluminimaggiore, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999; Monteponi, Iglesias, 03.VI.2001; Barraxiutta, Domusnovas, 10.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005) *sub C. eriocephalus* Viv.

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, garighe, macchie e radure dei boschi; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**956. *Cistus monspeliensis* L. (\*) - NP - Medit. - garighe, macchie e radure dei boschi; WBL.**

Ingurtosu, un seul buisson parm les parents. MAGNUS *ex* BARBEY (1885) *sub C. monspeliensis x C. salvifolius*.<sup>109</sup>

Iglesias. Belli *et Casu*, V.1903 (CAG).

Riu Zairi, Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962).

Planu di Santadi (PICCI, 1969).

Monte Linas, zona boscata da q. 400 a circa q. 800 m; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, lande; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, comune in diversi tipi di macchia e, in particolare, in quella a cisto dove costituisce la specie dominante (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, garigues e macchie degradate; comunissimo (BALLERO *et al.*, 2000).

Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Rio di Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Rio Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Tinni, Fluminimaggiore, 27.IV.1999; Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999; Monteponi, Iglesias, 03.VI.2001; S. Giovanni Miniera, Iglesias, 03.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, garighe, macchie e radure dei boschi; cc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**957. *Cistus salvifolius* L. (\*) - NP – W-Medit. - garighe e macchie; WBL.**

Villacidro. Casu, IX.1905 (CAG).

---

<sup>109</sup> Ibrido del quale non è stato possibile trovare traccia in letteratura. È stato attribuito arbitrariamente ad una delle due supposte specie parentali.

Planu di Santadi (PICCI, 1969).  
 Acqua Durci, III.1975; IV.1975; Is Arenas, IV.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).  
 Monte Linas, macchie in zone boscate da 400 m a q. 800 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
 Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990).  
 Capo Frasca, presente in diversi tipi di macchia e, in particolare, in quella a cisto e lentisco (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
 Monte Marganai, Domusnovas. Fogu, 25.V.1993 (CAG).  
 Fluminese, macchia e gariga; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
 S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Rio di Monteponi, Marganai, Tinny, Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
 M. Sigue, Iglesias. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 *ex* BACCHETTA *et al.* (2004).  
 San Giovanni Miniera, Iglesias, 11.VI.1998; 3.VI.2001; 06.VI.2002 Rio Sa Duchessa, Domusnovas. 27.IV.1999; Tinni, Fluminimaggiore, 27.IV.1999; Monteponi, Iglesias, 03.VI.2001; 13.VII.2001; Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
 Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
 Monte Arcuentu, garighe e macchie; cc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

*Fumana* (Dunal) Spach

- 958. *Fumana arabica*** (L.) Spach – Ch suffr – Medit.-Irano-Turan. – garighe, rupi soleggiate, calcifila; NRS.  
 Fluminese, garigues; rara (BALLERO *et al.*, 2000).
- 959. *Fumana laevipes*** (L.) Spach (\*) – Ch suffr - Medit. – garighe e stazioni rupestri, per lo più lungo le coste; WRS.  
*In collinis calcareis rupestribus Iglesias* (MORIS, 1837) *sub Helianthemum laevipes* Willd.  
 Domusnovas. *Sine coll.*, 1876 (CAG) *sub Helianthemum laevipes* Moench.  
 Massiccio del Marganai, radure fra la macchia; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
 Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
 Funtanamare, Gonnese. Substrato: metamorfiti; esposizione SW; inclinazione 20°; bioclima: termomedit. sup./secco sup. Brullo *et* Bacchetta, 11.VI.1998 (CAG).
- 960. *Fumana procumbens*** (Dunal) Gren. *et* Godr. – Ch suffr – Euro-Medit. – prati aridi; NRS.  
 Porto Sciusciau, Iglesias, 30 m s.l.m., esp. NW, incl. 70°, calcari marnosi. CHIAPPINI & RIOLA (1978) *sub Helianthemum fumana*.
- 961. *Fumana thymifolia*** (L.) Spach *ex* Webb (\*) - Ch suffr - Medit. – prati aridi, sassosi e rupestri, calcicola; NRS.  
*In apricis maritimis calcareis (...)* *in collinis Villacidro* (MORIS, 1837) *sub Helianthemum glutinosum* Pers.  
 Massiccio del Marganai, radure e prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
 Capo Frasca, tra la macchia, non molto diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
 Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
 Fluminese, pendii sassosi; rara (BALLERO *et al.*, 2000).

Halimium (Dunal) Spach

- 962. *Halimium halimifolium*** (L.) Willk. ssp. *halimifolium* (\*) - NP – W-Medit. – garighe e macchie; NRL.  
*In arenosis maritimis* (...) Portoscuso (MORIS, 1837) *sub Helianthemum halimifolium* Willd.  
Massiccio del Marganai, pratelli; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Funtanamare, Gonnese. Substrato: dune eoliche; 20 m s.l.m.; bioclimate: termomedit. sup./secco sup. Brullo *et* Bacchetta, 11.VI.1998 (CAG).

Helianthemum Miller

- 963. *Helianthemum aegyptiacum*** (L.) Mill. – T scap – Medit.-Irano-Turan. – incolti aridi e campi (calc.); NRS.  
*In pascuis maritimis* (...) *in summis jugis montis Linas: a 3-4 ad 1240 metr. circiter supra maris superficiem* (MORIS, 1837).  
Genna Spina, Monte Linas, Villacidro. Scrugli, 08.V.1994 (CAG).

Tuberaria (Dunal) Spach

- 964. *Tuberaria guttata*** (L.) Fourr. (\*) - T scap - Euro-Medit. – margini delle strade, pratelli e aree deposizionali dei torrenti; WBL.  
Planu di Santadi (PICCI, 1969) *sub Helianthemum guttatum* (L.) Mill.  
Piscinas, III.1975 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).  
Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 800-1000 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, radure della macchia e tra la gariga costiera; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Fluminese, dune sabbiose interne; sporadica (BALLERO *et al.*, 2000).  
Colonia penale di Is Arenas, Arbus. Sistema dunale, 90 m s.l.m.; termomedit. sup./secco sup. Pontecorvo, Bacchetta, Mattana *et* Fenu, 22.V.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, margini delle strade, pratelli e aree deposizionali dei torrenti, frequente presso le colline di Pardu Atzei e Serra Pubusa; c-WBL.
- 965. *Tuberaria lignosa*** (Sweet) Samp. – H ros – W-Medit. – macchie e cespuglieti degradati dall'incendio (suoli acidi); NRS.  
Entre Ingurtosu *et* Arbus. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885) *sub Helianthemum tuberaria* (L.) Mill.

**Malvaceae Juss. (1789)**

Alcea L.

- 966. *Alcea rosea*** L. (\*) – H scap – Nat. (Coltivata per ornamento e talvolta subsontanizzata); NRS.  
Area incolta nell'abitato di Domusnovas. Probabilmente sfuggita alla coltura per scopi ornamentali. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).

Althaea L.

**967. *Althaea hirsuta* L. (\*)** – T scap – Euro-Medit. – campi e pascoli aridi, calcifila; NRS.

Ingurtosu, Gennamari. BORNEMANN ex BARBEY (1885).

Fluminese, pascoli aridi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Oss. Canalgrande.

**968. *Althaea officinalis* L. (\*)** – H scap – Euro-Medit.-Irano-Turan. – margini delle strade e incolti, spesso coltivata e naturalizzata; NBS.

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Monte Arcuentu, margini delle strade e incolti, spesso coltivata e naturalizzata; pc-NBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Scarpata presso l'abitato di Buggerru.

Lavatera L.

**969. *Lavatera arborea* L. (\*)** – H bienn – Medit. – margini delle strade e zone rocciose delle aree costiere; NRL.

Capo Frasca, in zone particolarmente esposte all'aerosol marino; non diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Rio di Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; Buggerru, Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Monte Arcuentu, zone rocciose ai margini della strada Montevecchio-M. Arcuentu; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**970. *Lavatera cretica* L. (\*)** - T scap - Medit. – ambienti ruderali e margini delle strade; WRL.

Fiume Ciscerri, Musei. Belli *et Casu*, V.1903 (CAG).

Capo Frasca, prati e radure presso Tuppia sa Prama; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, ambienti ruderali e margini delle strade; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**971. *Lavatera maritima* Gouan ssp. *maritima* (\*)** - NP – W-Medit. – rupi; NRL.

Masua. V. BORNEMANN ex BARBEY (1885).

Valle sopra l'abitato di Nebida, Iglesias, su pareti di calcare paleozoico. Pontecorvo *et Casti*, 27.V.2005 (CAG).

Monte Arcuentu, rupi del versante occidentale, rr-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**972. *Lavatera olbia* L. (\*)** - P caesp – W-Medit. - margini delle strade e zone rocciose; WBL.

Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962).

Monte Linas, sparsamente rappresentata nelle medie altitudini; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, bordi delle strade; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati e bordi delle strade che delimitano a meridione il poligono; non molto diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, frequente (BALLERO *et al.*, 2000).

San Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Monteponi, Iglesias, 13.VII.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Bordo di zona umida presso il cimitero di Siliqua. 50 m s.l.m.; esp./incl.=0. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, margini delle strade e zone rocciose; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**973. *Lavatera triloba* L. ssp. *pallescens* (Moris) Nyman var. *minoricensis* Bólos<sup>110</sup>**  
– NP – Endem. SA-BL - incolti su suoli subsalsi; NRS.  
*Crescit (...)* Masu *ad sepes* (MORIS, 1827) *sub L. moschata* Moris.  
*Ad sepes et demeta* Masu (MORIS, 1837) *sub L. triloba* L.

**974. *Lavatera trimestris* L.** – T scap – Medit. – campi, incolti e pascoli; NRS.  
*Ad margine agrorum Iglesias* (MORIS, 1827).  
*Ad margine agrorum Iglesias* (MORIS, 1837).

#### Malope L.

**975. *Malope malacoides* L.** – T scap/Hscap – Medit. – incolti argillosi (forse relitto di antiche colture a scopo medicinale); NRS.  
*In saxosis aridis (...)* *Siliqua* (MORIS, 1827).  
*In pascuis circa Siliqua* (MORIS, 1837).

#### Malva L.

**976. *Malva cretica* Cav. ssp. *cretica*** – T scap – Medit. – incolti aridi; NRS.  
Massiccio del Marganai, pratelli; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).

**977. *Malva neglecta* Wallr.** – T scap – Euro-Medit.-Irano-Turan. – ruderi, incolti e pascoli; NRS.  
Monte Linas, in prateria risultante da macchia degradata presso l'ovile Muxerri a q. 500 m; rara (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

**978. *Malva nicaeensis* All. (\*)** – T scap/H bienn – Medit. – incolti aridi, sentieri, pascoli; NRS.  
Case S. Pietro, Iglesias. Casti *et* Cuzzeri, 09.V.2006 (CAG).  
Oss. Marganai, presso il Giardino Linasia.

**979. *Malva parviflora* L. (\*)** – T scap - Medit. – ambienti ruderali e margini delle strade; NRS.

---

<sup>110</sup> La presenza di questo *taxon* nell'Iglesiente sarebbe di grande interesse, purtroppo non vi sono a riprova campioni d'erbario e testimonianze recenti.

Capo Frasca, tra la macchia bassa e lungo le strade; rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, pratelli; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu; ambienti ruderali e margini delle strade; pc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**980. *Malva sylvestris* L. ssp. *sylvestris* (\*)** - H scap – Euro-Medit. - zone ruderali, ovili, margini delle strade, incolti e pratelli; WBL.

*Ad vias (...)* Gonnese (MORIS, 1827) *sub M. mauritanica* Spr.

*Ad sepes et dumeta (...)* Gonnese (MORIS, 1837) *sub M. mauritiana* L.

Agrumeti sulla sponda sinistra del Rio Leni, Villacidro, località di Bangiu, Bassella, Paurras (MAXIA *et* SARDARA, 1972).

Monte Linas, nelle praterie a medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub M. sylvestris* L.

Massiccio del Marganai, radure e pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub M. sylvestris* L.

Capo Frasca, a media altitudine, q. 600 m, verso Genna 'e Impi; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub M. sylvestris* L.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub M. sylvestris* L.

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub M. sylvestris* L.

Fluminese, pratelli; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub M. sylvestris* L.

Margine strada presso Miniere S. Luigi, Buggerru. Substrato: calcari paleozoici; 210 m s.l.m.; esp. 85° E. Pontecorvo *et* Casti, 06.VI.2005 (CAG.).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, zone ruderali, ovili, margini delle strade, incolti e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### *Tilia* L.

**981. *Tilia platyphyllos* Scop. ssp. *platyphyllos* (\*)** – P scap (P caesp) – Avv. (Euro-Medit.)<sub>111</sub> – boschi mesofili; NRS.

Massiccio del Marganai, introdotta (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

### **Thymelaeaceae** Juss. (1789)

#### *Daphne* L.

**982. *Daphne gnidium* L. (\*)** - NP - Medit. – stadi poco evoluti della macchia; WRL.

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 05.IV.1989 (CAG).

Massiccio del Marganai, macchie; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, tra la macchia; non diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, macchia; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

S. Giovanni Miniera, Iglesias, 11.VI.1998; 06.VI.2002 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

---

<sup>111</sup> Specie presente in ambito Mediterraneo, ma data come avventizia per la Sardegna da CONTI *et al.* (2005). Come tale si la si è osservata anche nell'Iglesiente.

Barraxiutta, Domusnovas, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Presso la Grotta di S. Giovanni, Domusnovas. Substrato: metamorfiti paleozoiche.  
Pontecorvo, 13.IX.2005 (CAG).  
Strada tra S. Benedetto ed il Passo della Croce, Iglesias. Quota 455 m s.l.m.;  
substrato metamorfiti paleozoiche. Pontecorvo *et* Carai, 9.VII.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, garighe e macchie degradate, specie nei pressi di Serra Pubusa  
e Monte Saurecci; pc-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Thymelaea Miller

**983. *Thymelaea hirsuta* (L.) Endl. (\*)** – NP – Medit. – garighe e macchie litorali;  
WRL.

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 02.IV.1989 (CAG).

Massiccio del Marganai, macchie; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, radure della macchia, prati aridi e rupi costiere; comune (BOCCHIERI  
& MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU,  
1993).

Stagno di Gonnesa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, radure; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

**984. *Thymelaea tartonraira* (L.) All. ssp. *tartonraira* (\*)** – NP – Medit. – garighe e  
ambienti rupicoli; NRL.

Acqua Durci, III.1975; IV.1975; Piscinas, III.1975; Is Arenas, IV.1977; Marina di  
Gonnesa, V.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Acqua Durci, Arbus. Fogu, 15.V.1989 (CAG).

Stagno di Gonnesa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Oss. Diffusa nel sistema dunale di Is Compinxius-Portixeddu (Buggerru e  
Fluminimaggiore).

**SAPINDALES Dumort. (1829)**

**Anacardiaceae R. Br. (1818)**

*Pistacia L.*

**985. *Pistacia lentiscus* L. (\*)** - P caesp - Medit. - garighe, macchie e boschi; WBL.

Strada tra Iglesias e Siliqua, 13.IV.1858. SCHWEINFURTH *ex* BARBEY (1885).

Tra Domusnovas e Musei (CAVARA, 1908).

Monte sa Perda, Nuraghe Fruca (S. Antonio di Santadi), Planu di Santadi (PICCI,  
1969).

Flumentorgiu, Arbus (CA), MJ 53.92 (DIANA CORRIAS, 1978).

Gutturu Pala, 300 m s.l.m.; Pubusinu, 400 m s.l.m.; presso l'imboccatura della  
Galleria Pietro, esp. NE, incl. 80°. Calcarei dolomitici, Fluminimaggiore; CHIAPPINI  
& DIANA (1978).

Acqua Durci, III.1975; IV.1975; Piscinas, III.1975; Is Arenas, IV.1977 (BRAMBILLA *et al.*,  
1982).

Piscinas, Arbus. Fogu, 18.VI.1989 (CAG).

Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990).



Massiccio del Marganai, comune componente della macchia (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, comune in diversi tipi di macchia (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, macchie; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Rio di Monteponi, Miniera di Acquaresi, Iglesias, 29.IV.1999; Marganai, Tinny, Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Buggerru, Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Rio Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000; Monteponi, Iglesias, 03.VI.2001; S. Giovanni Miniera, Iglesias, 03.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, garighe, macchie e boschi; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**986. *Pistacia terebinthus* L. ssp. *terebinthus* (\*) – P scap –Medit. - pendii aridi e rupi, boschi termofili; NRS.**

*In sylvis montibus d'Iglesias, Marganai, Iglesias. Gennari (sine firma), VI.1859 (CAG).*

Planu Sartu, Buggerru, 65 m s.l.m., esp. NE, incl. 30°. CHIAPPINI & RIOLA (1978).

Terras Arrubias, Buggerru. Quota 300 m s.l.m., esp. NW, incl. 70°, su dolomie del Cambriano inferiore; Gutturu Pala, 300 m s.l.m.; Pubusinu, 400 m s.l.m., calcari dolomitici, Fluminimaggiore. Gutturu Cardaxius, Buggerru, quota 300 m s.l.m., su dolomie grigie massicce del Cambriano inferiore. CHIAPPINI & DIANA (1978).

Sa Duchessa, Domusnovas. Bocchieri, 03.VI.1987 (CAG).

Massiccio del Marganai, diffusa nel versante Nord-Orientale, rara negli altri (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Fluminese, rupi calcaree; poco diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).

Miniera S. Luigi, Rio Cardaxius, Buggerru. Substrato: calcari paleozoici; esposizione W 280°; bioclima mesomedit. inf./subumido sup. Bacchetta, Casti, Pontecorvo *et* Garau, 06.V.2002 (CAG).

### Rutaceae Juss. (1789)

#### Ruta L.

**987. *Ruta angustifolia* Pers. (\*) – Ch suffr. – W-Medit. – prati aridi, garighe; NRS.**

Monti di S. Barbara, Iglesias. Zedda, 29.IV.1990 (CAG).

Tra S. Benedetto ed il Passo della Croce. Quota 455 m s.l.m.; substrato metamorfite paleozoiche. Pontecorvo *et* Carai, 9.VII.2006 (CAG).

**988. *Ruta chalepensis* L. (\*) - Ch suffr - Medit. – rupi, talvolta vecchi muri, calcicola; WRS.**

Riu Zairi, Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962).

Monte sa Perda (PICCI, 1969) *sub R. graveolens* L.<sup>112</sup>

---

<sup>112</sup> Questa segnalazione potrebbe, in alternativa, riferirsi a *R. angustifolia* Pers.

Sa Bandieruola, Buggerru, 60 m s.l.m., esp. NE, incl. 60°, calcari ceroidi e marnosi del Cambriano inferiore. CHIAPPINI & RIOLA (1978).

Monte Linas, in scarpate rocciose di medie altitudini, ove vegetano elementi della macchia degradata; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, macchie secondarie; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, tra la macchia e, particolarmente diffusa, nei pressi dei ruderi della casa romana (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, garigues; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Buggerru, Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Cungiaus, Monteponi, Iglesias. Substrato: discariche minerarie; coordinate: UTM 32SMJ5751; bioclina termomedit. sup./subumido inf. Navarro, Jimenez, Casti *et Cano*, 19.V.2004 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu; nei dintorni di Monte Saurecci; pc-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

### Sapindaceae Juss. (1789)

#### Acer L.

- 989. *Acer monspessulanum* L. ssp. *monspessulanum* (\*)** - P scap - Euro- Medit.- Irano-Turan. - boschi mesofili; NRL.
- In sylvis Iglesias* (MORIS, 1837).
- Monte Linas, sparsamente diffuso nelle leccete di altitudine, a Perda de Sa Mesa, a Genna Urgua, pendici di P. Cabixettas, tra canale de Urgua e Schina Serra e Sessiri, q. da 600 m sino ai 1100 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).
- Monte Linas. Canalone tra Genna 'e Impi e Punta Cabixettas (Canale Mau). Quota 700-800 m s.l.m. CHIAPPINI *et al.* (1983).
- Massiccio del Marganai, nelle zone alte, ai margini della lecceta, abbastanza diffuso (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).
- Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, raro, versante occidentale (MARCHIONI ORTU, 1993).
- Tintillonis, Marganai, Iglesias. Fogu, 24.V.1993 (CAG).
- Su Canali Mau, Gonnosfanadiga. Substrato: graniti; esposizione NE 35°; inclinazione 20°; bioclina: mesomedit. sup./subumido sup.; 505 m s.l.m. Bacchetta, Casti, Pontecorvo *et Soddu*, 28.VIII.2002 (CAG).

### Simaroubaceae DC (1811)

#### Ailanthus Desf.

- 990. *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle (\*)** – P scap – Inv. (Cina) – bordi di strade; NRL.
- Oss. Bacino del Rio S. Giorgio, presso Bindua; presso il Rio Mannu, poco a valle di Fluminimaggiore; Ingurtosu.

## “ASTERIDS”

### ERICALES Dumort. (1829)

#### Ericaceae Juss. (1789)

##### Arbutus L.

- 991. *Arbutus unedo* L. (\*)** - P caesp - Medit.-Atl. – macchie e boschi; WBL.  
Presso le miniere di Monte Poni, 12.IV.1858. SCHWEINFURTH ex BARBEY (1885).  
Tra Domusnovas e Musei (CAVARA, 1908).  
Pizzu 'e Pudda, Iglesias. Ballero *et* Camarda, 20.II.1968 (CAG).  
Genna Niedda, Planu di Santadi (PICCI, 1969).  
Monte Linas, presente da q. 400 m sino a circa 800 m. Si presenta anche in forme arboree; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Monte Linas. Canalone tra Genna 'e Impi e Punta Cabixettas (Canale Mau). Quota 700-800 m s.l.m. CHIAPPINI *et al.* (1983).  
Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990).  
Massiccio del Marganai, comune costituente della lecceta (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, macchia a leccio del settore orientale; molto raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, macchia; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Tinnì, Fluminimaggiore, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999; Monteponi, Iglesias, 03.VI.2001; S. Giovanni Miniera, Iglesias, 03.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 1999).  
Tinny, Domusnovas, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999; Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Acqua Durci, Arbus. Fogu, *sine die* (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, macchie e boschi; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

##### Erica L.

- 992. *Erica arborea* L. (\*)** - P caesp - Medit.-Trop. – garighe, macchie e boschi; WBL.  
Riu Zairi, Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962).  
Monte Linas, macchie sino a q. 1100; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Monte Linas. Canalone tra Genna 'e Impi e Punta Cabixettas (Canale Mau). Quota 700-800 m s.l.m. CHIAPPINI *et al.* (1983).  
Acqua Durci, Arbus. Fogu, 01.IV.1985 (CAG).  
Massiccio del Marganai, lecceta; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, macchia tra Casa Morelli e Torre Nuova, nei pressi del faro e a Perda Pinnada; non molto diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, macchia; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Acqua Durci, Arbus. Fogu, 01.IV.1985 (CAG).  
Rio Sa Duchessa, Domusnovas. 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, garighe, macchie e boschi; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**993. *Erica scoparia*** L. ssp. *scoparia* (\*) - P caesp - Medit. – garighe e macchie xerofile; NBL.

Massiccio del Marganai, macchia; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991)<sup>113</sup>.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Oss. Molto frequente nel tratto tra S. Antonio di Santadi e il Massiccio dell'Arcuentu, specie sui versanti occidentali e presso la costa.

**994. *Erica terminalis*** Salisb. (\*) - P caesp - W-Medit. – margini dei torrenti, boschi boscaglie ripariali; NRS.

Fluminese, alveo dei torrenti; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Miniere di Su Zurfuru, Fluminimaggiore. Quota 180 m s.l.m.; esp. N; incl. 40°; substrato metamorfite; 5.V.1997. BACCHETTA & MOSSA (2004).

Oss. Presso il Cannisoni.

### Primulaceae Batsch (1786)

#### *Anagallis* L.

**995. *Anagallis arvensis*** L. s.l.<sup>114</sup> (\*) - T rept – Boreo-Trop. - incolti, pratelli e garighe; WBL.

Strada tra Iglesias e Siliqua, 13.IV.1858. Schweinfurth ex BARBEY (1885) *sub A. phoenicea*.

Acqua Durci, III.1975 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1000-1200 m e anche a medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Capo Frasca, comune un pò ovunque. Si ritrovano anche esemplari con fiori particolarmente piccoli specialmente in prossimità dei prati umidi (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, garigues, incolti; comunissima (BALLERO *et al.*, 2000).

Punta s'Acqua Durci, Arbus. Fogu, *sine die* (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, incolti, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**996. *Anagallis arvensis*** L. ssp. *parviflora* (Hoffmanns. et Link) Arcang. – T rept – W-Medit. – fanghi, suoli umidi; NRS.

*In scaturiginosis ad Flumini maggiore cum Isoete Duriaei*, 7.VI.1863 *Herb.* MORIS ex BARBEY (1885).

**997. *Anagallis foemina*** Mill. (\*) – T rept – Boreo-Trop. – margini delle strade, incolti e pratelli; WBS.

Acqua Durci, III.1975 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

---

<sup>113</sup> Le indagini condotte tendono ad escludere la presenza della specie dal massiccio del Marganai.

<sup>114</sup> Conti *et al.* (2005) segnalano la presenza, oltre che della ssp. nominale, della ssp. *latifolia* (L.) Arcang., non considerata da Pignatti (1982) e di dubbio valore tassonomico.

Monte Linas, praterie a medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, pratelli e radure; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub*  
*A. coerulea* Schreber.  
Capo Frasca, radure della macchia presso la stazione metereologica; sporadica  
(BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU,  
1993).  
Fluminese, garigues, incolti; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, margini delle strade, incolti e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in  
press-b).

**998. *Anagallis minima*** (L.) E.H.L. Krause – T scap – Euro-Medit.-Irano-Turan. –  
luoghi umidi, fossi effimeri, bordi di campi e sentieri boschivi, silicicola; NRS.  
Flumini maggiore. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885) *sub Centunculus*  
*minimus* L.

**999. *Anagallis monelli*** L. ssp. *monelli* (\*) – H scap - S-Medit. – discariche  
minerarie, ambienti glareicoli e scarpate stradali; NRL.  
Iglesias. *Sine coll.*, 1867 (CAG) *sub A. collina*.  
Monteponi, Iglesias. Pirotta, 1899 (CAG) *sub A. collina*.  
Monteponi, Iglesias. Martelli, 23.V.1916 (CAG) *sub A. monelli* L. ssp. *collina*  
Schoust.  
Planu Sartu. V. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885) *sub A. collina* Schousb.  
La Duchessa. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885) *sub A. collina* Schousb.  
Monte Linas, da zone basali a quote di media altitudine; raro (ANGIOLINO &  
CHIAPPINI, 1983).  
Detriti di miniera, Marganai, Iglesias. Mossa (*sine firma*), 27.V.1984 (CAG).  
Pressi Grotte di S. Giovanni, Domusnovas. Scrugli, 15.V.1987 (CAG).  
Sa Duchessa, Domusnovas. Bocchieri, 03.VI.1987 (CAG).  
Massiccio del Marganai, molto rara solo sul versante occidentale su discariche  
calaminari ove vegeta assai rigogliosa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Discarica di S. Marco, Iglesias. Fogu, 20.IV.1991 (CAG).  
S. Giovanni di Bindua, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; esposizione WNW-N;  
inclinazione 0-70°; 180-240 m s.l.m. ANGIOLINI & Bacchetta, 24.IV.1999 (CAG).  
Fluminese, al bordo di alcuni sentieri nei pressi di Pubusinu, su substrato calcareo;  
rara (BALLERO *et al.*, 2000).  
Sa Duchessa, Domusnovas. Substrato: discariche minerarie; 340 m s.l.m.  
Bacchetta, Català; Pontecorvo *et* Sotgiu-Cocco, 08.IV.2001 (CAG).  
S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Rio di Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999.  
ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Monteponi, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; esposizione N 350°; inclinazione  
40°; bioclima: mesomedit. inf./subumido inf.; 330 m s.l.m. Casti, Zattero *et*  
Tuffanelli. 22.V.2003 (CAG).  
Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000;  
Monteponi, Iglesias, 3.VI.2001; 13.VII.2001; San Giovanni, Iglesias, 06.VI.2002  
(ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Asterolinon Hoffm. et Link

**1000. *Asterolinon linum-stellatum*** (L.) Duby (\*) - T scap - Medit. – pratelli e garighe; WBS.

Is Pisittus. PICCI (1970-1971)

Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1000-1200 m; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, macchie e garighe; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, luoghi freschi ed umidi; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).

Is Arenas, Marrapiccu, Arbus. Fogu, *sine die* (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, rocce, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Cyclamen L.

**1001. *Cyclamen repandum*** Sm. ssp. *repandum* (\*) - G bulb - W-Medit. - macchie e boschi; WRL.

Monte Linas, un pò dovunque nelle zone boschive sino al limite della vegetazione arborea; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Monte Linas. Canalone tra Genna 'e Impi e Punta Cabixettas (Canale Mau). Quota 700-800 m s.l.m. CHIAPPINI *et al.* (1983).

Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990).

Massiccio del Marganai, comune nelle zone ombrose anche con litosuolo affiorante (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune nelle zone ombrose (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, leccete, macchie; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Grotte di S. Giovanni, Domusnovas. Esemplare con corolla purpureo-violetto uniforme. Scrugli, 16.IV.2002 (CAG).

Grotte di S. Giovanni, Domusnovas. Esemplare con corolla quasi completamente bianca. Scrugli, 16.IV.2002 (CAG).

Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999; Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Genna Bogai, Fluminimaggiore. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 ex BACCHETTA *et al.* (2004).

Rio Leni, Villacidro. Quota 250 m s.l.m.; esp. E, incl. 5°; substrato alloctono; 18.VII.1998. BACCHETTA & MOSSA (2004).

Sciopadroxu, Piscinas, Arbus. Fogu, *sine die* (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, macchie e boschi; c-WRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Samolus L.

**1002. *Samolus valerandi*** L. (\*) - H scap – Boreo-Trop. – zone umide e sorgenti; WRL.

Iglesias. Gennari (*sine firma*), IV.1858 (CAG).

Massiccio del Marganai, pratelli umidi; diffuso (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, zone umide; rara (BALLERO *et al.*, 2000).

Miniere di Su Zurfuru, Fluminimaggiore. Quota 180 m s.l.m.; esp. N; incl. 40°; substrato metamorfici; 5.V.1997. BACCHETTA & MOSSA (2004).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, pareti ombrose e umide, rocce stillicidiose e sorgenti del domo vulcanico del M. Arcuentu; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

## “EUASTERIDS I”

### Boraginaceae Juss. (1789)

#### Anchusa L.

- 1003.***Anchusa littorea* Moris (\*) – T scap - Endem. SA – dune; NRS.  
Dune collinari di Piscinas, Arbus, 8.V.1968, Arrigoni *et* Ricceri (FI).  
Colonia penale di Is Arenas, 6.IV.1977, Milia *et* Mossa (CAG).  
Dune della Costa Verde a Sud di marina di Arbus, 24.V.1978, Corrias, Diana, Valsecchi *et* Villa (SS).  
Acqua Durci, III.1975; Is Arenas, IV.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).
- 1004.***Anchusa montelinasana* Angius, Pontecorvo *et* Selvi (\*) – H ros - Endem. SA – Pratelli cacuminali sul Monte Linas; NRS.  
Monte Linas, Gonnosfanadiga. Sotto Punta Cabixettas, 1070 m s.l.m., 39°26.559 N 8°37.598 E; esp. 32° NNE; incl. 35°; substrato: gratiti e sfaticcio metamorfico; bioclina supramedit. inf./umido inf. Angius, Pontecorvo *et* Mandis. 20.V.2005 (holo- CAG, iso- FI, BM).
- 1005.***Anchusa officinalis* L. (\*) – H scap (H bienn) – Euro-Medit. – incolti, strade; NRS.  
Rio S. Anna, Is Arenas, Arbus. Esposizione 175° S; inclinazione 3°; coordinate: 39° 29' 535 N 8° 27' 792 E. Angius, Bacchetta, Cecchi, Coppi *et* Pontecorvo, 03.VI.2005 (CAG).  
Colonia penale di Is Arenas, Arbus, presso le case ed il Rio S. Anna. Substrato: terreno sabbioso; 100 m s.l.m.; bioclina: termomedit. sup./secco sup. Pontecorvo, Bacchetta, Mattana *et* Fenu, 22.V.2006 (CAG).

#### Borago L.

- 1006.***Borago morisiana* Bigazzi *et* Ricceri – H caesp - Endem SA- luoghi umidi.  
*Flumini major, junio, sine coll.* (TO, *Herb. Moris*) *sub Buglossites laxiflora* Moris/*Borago laxiflora* Desf. var. *parviflora* - Sardinia Moris 1836 (K), *sub Borago laxiflora*.  
Fluminese, luoghi sabbiosi; molto rara (BALLERO *et al.*, 2000)<sup>115</sup>.
- 1007.***Borago officinalis* L. (\*) - T scap - Medit. - zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; WRL.

---

<sup>115</sup> Mancano campioni d'erbario a sostegno della segnalazione e l'indicazione geografica è quanto mai vaga. La specie è stata negli ultimi anni a lungo ricercata nel territorio del Fluminese senza successo. In considerazione anche dei cambiamenti sopravvenuti nei torrenti circostanti Fluminimaggiore dai tempi del Moris, la specie si può considerare estinta dall'Iglesiente.

Monte Linas, dalla base del monte sino a radure sui 500-600 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, prati, luoghi aperti; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, ai bordi della macchia più alta; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, prati, aree ruderali; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Gutturu Pala, Fluminimaggiore. Substrato: calcari paleozoici; esposizione SE 150°; inclinazione 90°; bioclina: mesomedit. inf./subumido sup.; 180 m s.l.m.  
Bacchetta, Casti *et* Pontecorvo, 06.VI.2002 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1008.***Borago pygmaea* (DC.) Chater *et* Greuter<sup>116</sup> - T scap - Endem. SA-CO-AT – zone umide; NRS.

Fluminimaggiore, *sine die*, Moris (TO).

*Ad rivolum Pizzinuvi supra fodinam Ingurtosu*, 10.VI.1863, Ascherson (CAG).

Colli d'Iglesias (FIORI, 1913) *sub Borrago laxiflora* W.

Loc.Rio Tuvarutas, Villacidro. Substrato granitico. Orru *et* Angius, 7.IV.2006 (CAG).

#### *Buglossoides Moench*

**1009.***Buglossoides arvensis* (L.) I.M. Johnst. (\*) – T scap – Paleotemp. – incolti, pascoli aridi, garighe; WRS.

Punta S. Michele, Domusnovas. Substrato: calcari paleozoici; coordinate: UTM E 465873 N 4354504; esposizione 260 W; inclinazione 30°; 900 m s.l.m.  
Bacchetta, Gamper *et* Pontecorvo, 09.VI.2004 (CAG).

Is Lisandrus, S. Nicolò di Buggerru, Buggerru. Substrato: calcari paleozoici; coordinate UTM: E 451174 N 43633370; esposizione 7°N; 190 m s.l.m.  
Bacchetta, Gamper *et* Pontecorvo 9.VI.2004 (CAG).

Punta S. Michele, Domusnovas. Quota 890 m s.l.m.; substrato calcari paleozoici.  
Pontecorvo, 2.IV.2006 (CAG).

#### *Cerintho L.*

**1010.***Cerintho major* L. *s.l.*<sup>117</sup> (\*) - T scap - Medit. – margini delle strade e incolti; WRS.

Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, bordi dei sentieri, cunette; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, incolti, lungo le vie; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Monte Arcuentu, margini delle strade e incolti; r-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

---

<sup>116</sup> Bisognerebbe confermare la presenza della specie per li territori di Fluminimaggiore e di Iglesias, per i quali non vi sono segnalazioni successive per l'Iglesiente dopo quella del Fiori.

<sup>117</sup> Da verificare la presenza in Sardegna delle due sottospecie segnalate da Conti *et al.* (2005).



Cynoglossum L.

- 1011. *Cynoglossum cheirifolium* L. ssp. *cheirifolium* (\*)** – H bienn – W-Medit. – pascoli aridi, garighe, calcicola; WBS.  
Entre Flumini maggiore et S. Benedetto. BORNEMANN ex BARBEY (1885).  
Monte Linas, a q. 300-400 m lungo i bordi del sentiero che costeggia Riu Zairi; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, in alcune radure tra la lecceta; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, presso Casa Morelli; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Case Puxeddu, Arbus. Substrato: terreni alluvionali; bioclina: termomedit. sup./secco sup.; coordinate: 39° 40' 515N 8° 28'110 E; 70 m s.l.m. Bacchetta, Fenu, Mattana, Pirodda et Pontecorvo, 03.VIII.2004 (CAG).
- 1012. *Cynoglossum clandestinum* Desf.** – H bienn – W-Medit. – incolti, pascoli aridi; NRS.  
Capo Frasca, molto raro tra i pascoli e i prati (BOCCHIERI & MULAS, 1992).
- 1013. *Cynoglossum creticum* Mill. (\*)** - H bienn - Medit.-Irano-Turan. – margini delle strade, incolti e pratelli; WBL.  
Iglesias (FIORI, 1913).  
Monte Linas, nei pascoli a media altitudine; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, radure soleggiate; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, sporadico tra i prati e i pascoli (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Stagno di Gonnesa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Fluminese, incolti; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Acquaresi, presso le discariche minerarie, Iglesias. Pontecorvo et Casti, 6.VI.2005 (CAG).  
Radura presso Punta Sca Martini, Iglesias. 850 m s.l.m.; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, margini delle strade, incolti e pratelli di tutta l'area vulcanica dell'Arcuentu; c-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

- 1014. *Cynoglossum officinale* L.** – H bienn – Euro-Medit. – margini delle strade, coltivi e pratelli; NBS.  
Monte Linas, nelle praterie di medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Stagno di Gonnesa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Echium L.

- 1015. *Echium anchusoides* Bacch., Brullo et Selvi (\*)** – H ros - Endem. SA – ambienti glareicoli, discariche minerarie; NBL.  
*In pascuis montis* Linas (MORIS, 1827) *sub E. elegans* Lehm.

*In pascuis maritimis Sardiniae et insularum (...) nec non in Sardiniae montanis, Monte Linas (...) usque ad 1900 circiter, metra supra maris superficiem* (MORIS, 1840.1843) *sub E. pustulatum* Sibth. et Sm.<sup>118</sup>

M. S. Giovanni. Marchesetti, 22.III.1883 (FI).

Monte Linas, bordi delle leccete a q. 600 m e oltre; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub E. pustulatum* (DC) (S. et Sm.).

Buggerru. Brullo, 15.IV.1985 (CAT).

Genna Eidadi sul Monte Linas, Gonnosfanadiga. Rocce granitiche, 990 m, esposizione SW. Bacchetta et Brullo, 12.VI.1998 (FI; CAG; CAT).

Sa Duchessa, substrato argillo-ferroso, 340 m, Domusnovas. Angiolino et Bacchetta, 27.V.1999 (CAG).

Sa Duchessa, Domusnovas, su argille ferrose minerarie, 280 m. Bacchetta et Selvi, 27.V.1999 (CAG).

M.te Linas, Genna Eidadi, Punta Camedda, Gonnosfanadiga. Bacchetta et Brullo, 14.VII.2000 (CAG).

S. Benedetto, Iglesias. Substrato: calcari; bioclina: termomedit. sup./subumido inf.; coordinate UTM 32 SMJ 595751; 280 m s.l.m. Navarro, Jiménez et Casti, 19.V.2004 (CAG).

Monteponi, Iglesias, 13.VII.2001; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000 (ANGIOLINI et al., 2005).

Monte Linas, sotto Perda de Sa Mesa, Gonnosfanadiga. 1080 m s.l.m.; coordinate: 39° 26' 750 N, 8° 37' 461 E. Angius, Bacchetta et Pontecorvo, 04.VI.2005 (CAG).

M. Linas. Moris, *sine die* (TO).

**1016.***Echium creticum* L. ssp. *creticum* – H bienn – W-Medit. – incolti aridi, stazioni semiruderali, macerie, rocce; NBS.

Iglesias. Sommier, 1872 (FI).

Marganai (Iglesias). Martelli, 1905 (FI).

**1017.***Echium italicum* L. ssp. *italicum*<sup>119</sup> (\*) - H bienn - Euro-Medit. - zone marginali e ruderali, incolti e pratelli; WBL.

Monte Linas, nelle praterie a media altitudine; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnosa, zona parastagnale (DE MARTIS et al., 1995).

Fluminese, pascoli aridi; diffusa (BALLERO et al., 2000).

Buggerru, 29.IV.1999 ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Acquaresi, bordo delle discariche minerarie, Iglesias. Quota 315 m s.l.m.; esp. 240° WSW; incl. 5°; coordinate 39°22'110 N 8°26'576 E. Pontecorvo et Casti, 6.VI.2005 (CAG).

---

<sup>118</sup> Nella monografia sugli *Echium* della Sardegna (VALSECCHI, 1977) viene incluso tra questi anche *E. pustulatum*. Questa specie nel Mediterraneo orientale è una psammofila costiera, mentre le segnalazioni in Sardegna gli attribuiscono un comportamento ecologico del tutto differente. Si ritiene che le segnalazioni relative al Monte Linas siano da riferire a *E. anchusoides*.

<sup>119</sup> Conti et al. (2005) segnalano per l'Italia, ma con areale da definire, anche la ssp. *biebersteinii* (Lacaita) Greuter et Burdet, e la ssp. *siculum* (Lacaita) Greuter et Burdet, endemica della Sicilia. In mancanza di segnalazioni per la Sardegna di queste sottospecie e sulla base di segnalazioni della sottospecie nominale, si sono attribuite a questa tutte le segnalazioni di *E. italicum*.

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

**1018.***Echium italicum* L. ssp. *pyrenaicum* L. (\*) - H bienn - Euro-Medit. - zone marginali e ruderali, incolti e pratelli; WBL.

Capo Frasca, prati, bordi di strade e sentieri; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Monte Arcuentu, zone marginali e ruderali, incolti e pratelli; c-NBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1019.***Echium parviflorum* Moench (\*) – T scap – Medit. – pendii sassosi e aridi, calcifila; NRS.

Punta Campu Spina, Fluminimaggiore. Substrato: calcari dolomitici paleozoici; 935 m s.l.m. Bacchetta, Casti, Garau, Pontecorvo *et Sarigu*, 09.V.2001 (CAG).

Monte Arcuentu, pendii sassosi del Monte Majori; c-NBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1020.***Echium plantagineum* L. (\*) – T scap - Medit. - zone ruderali, margini delle strade e incolti; WRL.

Monte Linas, pendici di Perda de Sa Mesa, q. 1000-1200 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, pratelli, margini delle vie; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati radure della macchia, bordi dei sentieri; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, luoghi aridi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Periferia di Domusnovas. Substrato terreni di riporto. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, zone ruderali, margini delle strade e incolti; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1021.***Echium sabulicola* Pomel ssp. *sabulicola* (\*) - H scap - W-Medit. – pratelli; WBL.

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et Mulas*, 12.V.1990 (CAG).

Capo Frasca, zone sabbiose litoranee e interne; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub E. sabulicola* Pomel.

Canalgrande, Iglesias. Substrato: calcari Paleozoici; 135 m s.l.m.; NNW 330°; incl. 5°. Pontecorvo *et Carai*, 9.IV.2006 (CAG).

Monte Arcuentu, pratelli adiacenti la strada per Monte Majori; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1022.***Echium vulgare* L. s. *l.*<sup>120</sup> (\*) – H bienn- Euro-Medit. – incolti e pascoli; WRS.

Massiccio del Marganai, prati e radure; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).

---

<sup>120</sup> La validità tassonomica della ssp. *pustulatum* (Sm.) Em. Schmid *et Gams*, accettata dagli autori più antichi, non è stata considerata da Pignatti (1982) e dai lavori più recenti, mentre viene rivalutata da Conti *et al.* (2005). Questo impedisce di attribuire con certezza le seguenti segnalazioni a questa sottospecie o a quella nominale.

Fluminese, incolti e pascoli; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Monte Arcuentu, incolti e pascoli; c-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Heliotropium L.

**1023. *Heliotropium europaeum* L. (\*)** - T scap - Euro-Medit.-Irano-Turan. - zone ruderali, margini delle strade e incolti; WRL.

Massiccio del Marganai, luoghi ruderali; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati aridi e superfici a forti concentrazioni di nitrati; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, zone ruderali, margini delle strade e incolti; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Presso l'abitato di Villacidro.

**1024. *Heliotropium supinum* L. (\*)** – T scap – Medit.-Trop. – incolti aridi; NRL.

Pauli senza acqua e pascolati di Capo della Frasca. Substrato: vulcaniti; 85 m s.l.m. Pontecorvo *et Bacchetta*, 15.IX.2006 (CAG).

Myosotis L.

**1025. *Myosotis arvensis* (L.) Hill ssp. *arvensis* (\*)**- T scap – Euro-Medit. – incolti e pratelli; WRS.

Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1000-1200 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, pratelli; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, pascoli aridi; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, incolti e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1026. *Myosotis discolor* Pers. ssp. *discolor*** – T scap – Euro-Medit. – pendii arenacei, greti, silicicola; NRS.

Strada tra Iglesias e Siliqua, 13.IV.1858. SCHWEINFURTH ex BARBEY (1885).

**1027. *Myosotis gussoni* Jan** – T scap (H bienn) – Medit.-Atl. – prati umidi; NRS.

Capo Frasca, prati umidi del piano di Santadi; sporadica e localizzata (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub M. sicula* Guss.

**1028. *Myosotis pusilla* Loisel.** – T scap – Medit. – sabbie e incolti umidi, rive e sponde (silice); NRS.

Monte Linas, 1236 m, beweideter Gipfel (1.VI.1932 b, f) (SCHMID, 1932).

Monte Linas, praterie sui 1000 m sino alle zone cacuminali; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

**1029. *Myosotis ramosissima* Rochel ex Schult. ssp. *ramosissima* (\*)** - T scap – Euro-Medit.-Irano-Turan. - praterie e garighe; WRS.

Monte Linas, praterie a media altitudine, sino ai 1000 m di q.; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub E. italicum* L.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).

Case S. Pietro, Iglesias. Casti *et* Cuzzeri, 09.V.2006 (CAG).

Monte Arcuentu, praterie e garighe; r-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

## GENTIANALES Lindl. (1833)

### Apocynaceae Adans. (1763)

#### Asclepias L.

**1030.***Asclepias fruticosus* L. (\*) - P caesp – Nat. (S-Africa) – materassi alluvionali e greti dei torrenti; NRS.

Massiccio del Marganai, sporadica negli alvei dei torrenti, nella zona basale del versante meridionale, periodicamente asciutti (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Gomphocarpus fruticosus* (L.) Aiton Fil.

Fluminese, torrenti; sporadico (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Gomphocarpus fruticosus* (L.) Aiton.

Rio Leni, Villacidro. Quota 250 m s.l.m.; esp. E, incl. 5°; substrato alloctono; 18.VII.1998. BACCHETTA & MOSSA (2004) *sub Gomphocarpus fruticosus* (L.) Aiton f.

#### Nerium L.

**1031.***Nerium oleander* L. ssp. *oleander* (\*) - P caesp - Medit. - alveo dei torrenti; WRL.

Piscinas, Flumini maggiore, Fontanaccia. BORNEMANN, ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885).

Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962).

Monte Linas, lungo i corsi d'acqua sino a medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, comune lungo gli argini dei ruscelli (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, lungo i corsi d'acqua; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).

Rio Sa Duchessa, Domusnovas. 27.IV.1999 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, alveo dei torrenti nei pressi di Pardu Atzei e Montevecchio; c-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### Vinca L.

**1032.***Vinca difformis* Pourr. ssp. *sardoa* Stearn (\*) – Ch rept – Endem. SA-CO – margini stradali, siepi e corsi d'acqua; WRL.

In sepibus presso Iglesias, frequens. Ascherson, 4.VI.1863 (FI).

Iglesias, ad sepes ad vias. Sommier, 8.V.1872 (FI).  
 Iglesias, 13.V.1890, Fiori, *sub Vinca media* f. *grandiflora* Fiori, "è la forma che assume nei fusti al primo anno di fioritura". Fiori, 2.V.1912 (FI).  
 Presso Gonnosa. Martelli, 8.VI.1896 (FI).  
 Iglesias (cfr. *Fl. ital. exsicc.* n. 1727) (FIORI, 1913) *sub V. difformis* Pourr.  
 Tra Iglesias e Fluminimaggiore. PANNOCCCHIA-LAJ (1938) ex Atzei & Picci (1975).  
 Gonnosfanadiga. PORRU COIANA (1953) ex Atzei & Picci (1975).  
 Tra Guspini e Gonnosfanadiga: siepi presso il Rio Terra Maustus. Atzei, Picci *et* Manunta, 3.IV.1973 (SASSA).  
 Circa 1 Km. da Arbus (lato Fluminimaggiore), siepi presso muri campestri. Atzei, Picci *et* Manunta, 3.IV.1973 (SASSA).  
 Iglesias: mura esterne alla periferia (lato Fluminimaggiore) e adiacenze. Atzei *et* Picci, 3.IV.1973 (SASSA).  
 Tra Fluminimaggiore e Iglesias, a c. 1,5 km da Arbus (lato Fluminimaggiore): siepi, presso muri campestri. Atzei *et* Picci, 3.IV.1973 (SASSA).  
 Domusnovas, periferia del paese (lato di Iglesias), siepi. Atzei *et* Picci, 7.III.1975 (SASSA).  
 Tra Musei e Villamassargia; in località Santu Luxori; siepi presso il Rio Cixerri, Atzei *et* Picci, 19.VI.1975 (SASSA).  
 Fluminimaggiore, siepi in vicinanza del paese. Scrugli, 09.IV.1982 (CAG).  
 Massiccio del Marganai, comune; siepi (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub V. sardoa* (Stearn) Pign.  
 Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, siepi, zone basali; comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub V. sardoa* (Stearn) Pign.  
 Fluminese, siepi e luoghi umidi; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000) *sub V. sardoa* (Stearn) Pign.  
 Montevecchio, Arbus. Substrato: conglomerati; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf. Bacchetta, Casti *et* Pontecorvo, 20.IV.2002 (CAG) *sub V. sardoa* (Stearn) Pignatti.  
 Montevecchio, Guspini. Substrato: vulcaniti calcoalcaline; esposizione 0°; inclinazione 0°; 360 m s.l.m. Pontecorvo, 01.V.2004 (CAG) *sub Vinca major* L. ssp. *major*.<sup>121</sup>  
 Poco a valle della Fontana delle Quattro stagioni, Iglesias. Pontecorvo, 4.XII.2005 (CAG).  
 Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a) *sub V. sardoa* (Stearn) Pignatti.  
 Rimboschimento nei pressi di Conca Serapias; r-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Vincetoxicum Wolf.

- 1033. *Vincetoxicum hirundinaria*** Medik. ssp. ***contiguum*** (W.D.J. Koch) Markgr. (\*)  
 - H scap – Euro-Medit.-Irano-Turan. - alveo dei torrenti; NRS.  
 Monte Linas, zone basali; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub V. hirundinaria* Medicus ssp. *hirundinaria*.  
 Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU,

---

<sup>121</sup> Questo campione è stato determinato come appartenente alla sottospecie nominale sulla base dei lavori di ATZEI (1975) e CORRIAS (1981). Molti dubbi sono rimasti in seguito a tale determinazione, a causa della poca chiarezza dei caratteri morfologici della chiave proposta da Atzei, di tipo prevalentemente quantitativo. La determinazione di altri campioni raccolti in diverse zone dell'Iglesiente consente di inserire le differenze tra quelli osservati nella normale variabilità intraspecifica e di assegnare questo *exsiccata* alla ssp. *sardoa*.

1993) *sub V. hirundinaria* Medicus.  
Fluminese, terreni rocciosi degradati; sporadica (BALLERO *et al.*, 2000) *sub V. hirundinaria* Medicus.  
Sa Spendula, Villacidro. Substrato: graniti; esposizione E; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf. Bacchetta, Casti *et* Pontecorvo, 29.IV.2002 (CAG).  
Falesia sotto Pranu Sartu, Buggerru. Substrato: discariche minerarie; 55 m s.l.m.; bioclina: termomedit. sup./secco sup. Bacchetta, Casti, Pontecorvo *et* Garau, 06.V.2002 (CAG).  
Rio Leni, Villacidro. Quota 250 m s.l.m.; esp. E, incl. 5°; substrato alloctono; 18.VII.1998. BACCHETTA & MOSSA (2004).

### Gentianaceae Juss. (1789)

#### Blackstonia Huds.

- 1034.***Blackstonia perfoliata* (L.) Huds. ssp. *perfoliata* (\*) - T Scap – Euro-Medit. – radure e pratelli; WRS.  
Sa Frocidda; Tuppy Cerbu. PICCI (1970-1971) *sub Chlora perfoliata* L.  
Massiccio del Marganai, diffusa nei pratelli (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Chlora perfoliata* L.  
Capo Frasca, prati, radure della macchia; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub B. perfoliata* (L.) Hudson.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub B. perfoliata* (L.) Huds.  
Fluminese, frequente (BALLERO *et al.*, 2000) *sub B. perfoliata* (L.) Hudson.  
S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Baeddu, Iglesias, 26.IV.1999; Miniera di Acquaresi, Iglesias, 29.IV.1999; Tinny, Sa Duchessa, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Marganai, Domusnovas. Quota 640 m s.l.m.; esp. WNW; incl. 10°; substrato calcari; 21.VI.2001. BACCHETTA & MOSSA (2004).  
Tinni, Fluminimaggiore, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000; Monteponi, Iglesias, 03.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
Presso uscita Grotta di S. Giovanni (lato opposto a Domusnovas), Domusnovas. Substrato: calcari paleozoici; 220 m s.l.m. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).  
Ingresso di una miniera presso il Passo della Croce, Iglesias. Quota 660 m s.l.m.; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Carai, 9.VII.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, radure e pratelli, specie nel rimboschimento di Conca Serapias; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### Centaurium Hill.

- 1035.***Centaurium erythraea* Rafn ssp. *erythraea*<sub>122</sub> (\*) - T scap – Euro-Medit. – fanghi e sabbie umide, macchie e garighe; WBL.  
Villacidro. Martelli, 27.V.1916 (CAG) *sub Erythraea centaurium* L.  
Is Pisittus; Sa Frocidda; Tuppy Cerbu. PICCI (1970-1971) *sub Erythraea centaurium* Pers.

---

<sup>122</sup> E' probabile che alcune delle seguenti segnalazioni, la maggior parte delle quali non indicano la sottospecie, non si riferissero in realtà alla ssp. nominale, ma alla specie *s.l.*

Monte Linas, nelle praterie di zone basali e medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Stagno di Gonnessa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, gariga; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub C. erythraea* Rafn.

Bacino S. Giorgio, Guspini. Substrato: vulcaniti-depositi fluviali; bioclina: termomedit. sup./secco sup.; 282 m s.l.m. Casti, Piras *et Zavattero*, 11.V.2003 (CAG).

Miniera Monteponi, Iglesias. Substrato: calcari metalliferi; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf. Coordinate UTM 32SMJ5750; 300 m s.l.m. Navarro, Jiménez *et Casti*, 07.V.2004 (CAG).

Valle di Gutturu Cardaxiu, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; coordinate: 39°22'431N 8°25'781E; 166 m s.l.m.; esp. 200 SSW. Pontecorvo *et Casti*, 06.VI.2005 (CAG).

Monteponi, Iglesias, 13.VII.2000; 03.VI.2001; 13.VII.2001; Agruxiau, Iglesias, 13.VII.2000; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000; San Giovanni Miniera, Iglesias, 06.VI.2002. (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, fanghi e sabbie umide, macchie e garighe; pc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1036.** *Centaurium erythraea* Rafn. ssp. *majus* (Hoffmanns. *et* Link) Melderis – H bienn – W-Medit. – pratelli e garighe; NRS.  
Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA, (2003).

**1037.** *Centaurium erythraea* Rafn. ssp. *rhodense* (Boiss. *et* Reut.) Melderis (\*) – T scap - Medit. – pratelli e garighe; WBL.

Capo Frasca, radure della macchia, prati; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).

Valle di Gutturu Cardaxiu, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; coordinate: 39°22'431N 8°25'781E; 166 m s.l.m.; esp. 200 SSW. Pontecorvo *et* Casti, 06.VI.2005 (CAG.)

Oss. Sotto Punta Luas, Iglesias.

**1038.** *Centaurium erythraea* Rafn. ssp. *rumelicum* (Velen.) Melderis (\*) – H bienn/T scap – Paleotemp. – prati, pratelli e garighe; NRL.

Monte Linas, sparsamente presente a medie altitudini; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, prati; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Oss. Sotto Punta Luas, Iglesias.

**1039.** *Centaurium maritimum* (L.) Fritsch (\*) - T scap - Medit. - pratelli, garighe e radure delle macchie più termofile; NRL.

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 22.IV.1989 (CAG).

Capo Frasca, prati in località su Marigosu; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Monte Arcuentu, pratelli, garighe e radure delle macchie più termofile; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1040.** *Centaurium pulchellum* (Sw.) Druce ssp. *pulchellum* (\*) – T scap – Circumbor. – fanghi, suoli umidi e anche subsalsi; NBL.



Capo Frasca, Mte Pubusinu; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadico (MARCHIONI ORTU, 1993).

Funtanazza, Arbus. Esposizione W, 50 m s.l.m.; bioclina: termomedit. sup./secco sup. Bacchetta, Casti et Pontecorvo, 22.IV.2002 (CAG).

Oss. Canalgrande.

**1041.***Centaurium spicatum* (L.) Fritsch – T scap – Medit. – suoli umidi e subsalsi del litorale; NRS.

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri et Mulas, 29.VII.1989 (CAG).

Capo Frasca, zona parastagnale presso Torre Nuova; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

**1042.***Centaurium tenuiflorum* (Hoffmanns. et Link) Fritsch ssp. *acutiflorum* (Schott) Zeltner (\*) – T scap – Medit. – fanghi, suoli umidi, soprattutto sui litorali; NRS.

Valle di Gutturu Cardaxiu, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; coordinate: 39°22'431N 8°25'781E; 166 m s.l.m.; esp. 200 SSW. Pontecorvo et Casti, 06.VI.2005 (CAG.).

Oss. Acquaresi.

**1043.***Centaurium tenuiflorum* (Hoffmanns. et Link) Fritsch ssp. *tenuiflorum* – T scap – Medit-Atl. – fanghi, suoli umidi, soprattutto sui litorali; NRS.

Iglesias: Buon Cammino, valle Canonica. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885) *sub Erythræa latifolia* Sm. e indicata come sinonimo di *E. tenuiflora* Lk. et Hfm.

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri et Mulas, 02.IV.1989 (CAG).

Capo Frasca, zona parastagnale presso Torre Nuova, diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Centaurium tenuiflorum* (Hoffmanns. et Link) Fritsch.

#### Cicendia Adanson

**1044.***Cicendia filiformis* (L.) Delarbre (\*) - T scap – Euro-Medit. – zone umide e fangose; WRS.

Ingurtosu, vers Arbus; piante isoëtophile. Ascherson et Reinherdt ex BARBEY (1885).

Capo Frasca, prati umidi; rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA et al., in press-a).

Monte Arcuentu, zone umide e fangose; pc-WBL (BACCHETTA et al., in press-b).

### **Rubiaceae Juss. (1789)**

#### Asperula L.

**1045.***Asperula laevigata* L. (\*) - H scap - W-Medit. – boschi e macchie termofile; WRS.

Iglesias. Gennari, *sine firma*, VI.1859 (CAG).

Massiccio del Marganai, macchie e siepi; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, frequente (BALLERO et al., 2000).

Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Miniera S. Luigi, Buggerru. Substrato: calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Casti,  
06.VI.2005 (CAG).  
Rio Linas, Argiola de Serpi, Gonnosfanadiga. Coordinate: 39° 26,579'N 8°  
35,304'E. Angius, 11.VI.2005 (CAG).  
Monte Arcuentu, lecceta nel canale di Rio Is Trigas a Nord di Monte Majori; r-  
NBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Crucianella L.

**1046. *Crucianella latifolia* L.** – T scap – Medit. – pratelli aridi e scarpate ai margini delle strade; NRS.

Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

**1047. *Crucianella maritima* L. (\*)** – Ch suffr – Medit. – sabbie e dune marittime; WRS.

Acqua Durci, III.1975; Piscinas, III.1975; Is Arenas, IV.1977; Pistis, IV.1977;  
Portixeddu, IV.1977; Marina di Gonnosa, V.1977; IX.1977 (BRAMBILLA *et al.*,  
1982).

Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990).

Stagno di Gonnosa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, comune lungo la costa (BALLERO *et al.*, 2000).

Foce del Rio Mannu, Fluminimaggiore. Substrato sabbie. Pontecorvo *et* Angius,  
17.VI.2005 (CAG).

Cruciata Miller

**1048. *Cruciata glabra* (L.) Ehrend. s.l.** – H scap – Euro-Medit.-Irano-Turan. – ai bordi dei boschi, siepi, cespuglieti; NRS.

Massiccio del Marganai, diffusa tra la macchia (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa tra la macchia  
(MARCHIONI ORTU, 1993).

**1049. *Cruciata pedemontana* (Bellardi) Ehrend.** – T scap – Euro-Medit. – radure, incolti aridi su terreno acido; NRS.

*In pascuis montis* Linas (MORIS, 1827) *sub Galium pedemontanum* All.

*In sylvestribus, humentibus montis Linas: 1000 metra, circiter, supra maris superficiem* MORIS, 1840-1843) *sub Galium pedemontanum* All.

Monte Linas, 1236 m, (1.VI.1932 f); ebendaher (bei 1000 m) bereits von Moris (l.c. p. 308) angegeben, von Fiori (l. c.) für Sardinien jedoch nicht erwähnt (SCHMID, 1932) *sub Galium pedemontanum* (All.).

Galium L.

**1050. *Galium aparine* L. (\*)** - T scap - Paleotemp. - incolti e siepi; WBL.

Iglesias. Gennari (*sine firma*), VI.1859 (CAG).

Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1000-1200 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Capo Frasca, tra la macchia a lentisco e la gariga a ginestra; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune nella macchia  
(MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, macchie; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, incolti e siepi; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

- 1051. *Galium corsicum*** Spreng. - H scap - Endem. SA-CO - luoghi aperti; NRS.  
Versante Nord del Monte Marganai, Domusnovas, 12.VI.1966, Arrigoni (FI).  
Terras Arrubias, Buggerru. Quota 300 m s.l.m., esp. NW, incl. 70°, su dolomie del Cambriano inferiore; Gutturu Pala, 300 m s.l.m.; Pubusinu, 400 m s.l.m., presso l'imboccatura della Galleria Pietro, esp. NE, incl. 80°. Calcari dolomitici, Fluminimaggiore. Gutturu Cardaxius, Buggerru, quota 300 m s.l.m., su dolomie grigie massicce del Cambriano inferiore. CHIAPPINI & DIANA (1978) *sub G. rubrum* L.<sup>123</sup>  
Massiccio del Marganai, P.ta Marganai, fra i cespugli; molto rara (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).
- 1052. *Galium divaricatum*** Lam. - T scap - Euro-Medit. - incolti e pratelli; NRS.  
Massiccio del Marganai, nelle radure; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, nei prati particolarmente aridi; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).
- 1053. *Galium glaucophyllum*** Em. Schmid (\*) – H caesp - Endem. SA - specie rupestre, stazioni fresche; NRL.  
Monte Linas, 900 m, südwestexponierte Granitfelsenspalten (31.V.1932, b); ebenda bei 950 m in Blockschutt eines *Quercus ilex*- Bestandes (1.VI.1932, b) (SCHMID, 1932).  
Monte Linas, diffuso da q. 600 sino a q. 1000 m nel canalone di Genna 'e Impi; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Monte Linas, ca. 1000 m. Granitfelsen, 1.VI.1932, E. Schmid (ZU).  
Monte Marganai, Iglesias, rocce calcaree e boschi sopra Reigraxius. Arrigoni, 1969 (FI).  
Monte Linas e Marganai (ARRIGONI, 1972).  
Rocce a Monte di Masua (Nebida), m. 150 - 200, 29.V.1966, Moggi *et* Ricceri (FI).  
Monte Marganai, Domusnovas. Ballero, VI.1988 (CAG).  
Massiccio del Marganai, nei pressi della Grotta di S. Giovanni, tra la macchia a cisto specie nelle stazioni più degradate; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991)  
<sup>124.</sup>  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, poco diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Genna Eidadi, Gonnosfanadiga. Substrato: graniti; esposizione ENE 70°; inclinazione 30°. Brullo *et* Bacchetta, 12.VI.1998 (CAG).  
Fluminese, rupi a P.ta Nestrù e Pubusinu; raro (BALLERO *et al.*, 2000).  
Monte Linas, Gonnosfanadiga. Substrato: graniti; esposizione NNE; 1050 m s.l.m. Angius, Bacchetta *et* Pontecorvo, 04.VI.2005 (CAG).

- 1054. *Galium lucidum*** All. *s.l.* – H scap. –W-Medit. – prati aridi, rupi; NRS.  
Domusnovas. Corridori, V.1987. *Determinavit* Zedda (CAG).

---

<sup>123</sup> *Galium rubrum* L. è specie endemica S-Alpica, la sua presenza sulle falesie costiere della Sardegna è pertanto improbabile. La specie è tassonomicamente e morfologicamente affine a *G. corsicum* Spreng., tanto che in Pignatti (1982) sono entrambe parte del "gruppo di *G. rubrum*". Si ritiene che questo possa aver facilitato la confusione tra i due *taxa*.

<sup>124</sup> Sembra piuttosto improbabile la presenza di *G. glaucophyllum* nei cisteti!

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a) *sub G. gr. lucidum* All.

- 1055. *Galium murale*** (L.) All. (\*) - T scap - Medit. - muri e zone rocciose; WRS.  
Capo Frasca, tra la macchia; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, muri e zone rocciose; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Oss. Monte S. Michele.
- 1056. *Galium palustre*** L. ssp. ***elongatum*** (C. Presl) Lange (\*) – H scap – W-Medit. – zone umide; NRS.  
Stagno di Gonnese, zona peristagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub G. palustre* L.  
Foce del Rio Mannu, Fluminimaggiore. Substrato sabbie. Pontecorvo *et* Angius, 17.VI.2005 (CAG).
- 1057. *Galium parisiense*** L. (\*) - T scap - Euro-Medit. - pratelli, garighe e macchie termofile; NBS.  
Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1000-1200 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Monte Arcuentu, pratelli, garighe e macchie termofile; c-WRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Oss. Monte Marganai.
- 1058. *Galium pusillum*** L. – H scap – Endem. W-Alpico – pietraie, incolti aridi, calcifila.  
*In pascuis montanis* Flumini (MORIS, 1827). *sub G. pumilum* Lmck. DC. 125
- 1059. *Galium rotundifolium*** L. ssp. ***rotundifolium*** – H scap – Euro-Medit. – boschi, soprattutto mesofili; NRS.  
Monte Linas, 1000 m, *Quercus ilex*- Wald (1.VI.1932, b) (SCHMID, 1932) *sub G. rotundifolium* L. var. *typicum* Fiori.  
Monte Marganai, Iglesias. Chiappini, 27.VI.1975 (CAG).  
Monte Linas, verso Punta Cabixettas a q. 1100 m; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, siepi, radure; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).
- 1060. *Galium scabrum*** L. (\*) - H scap - W-Medit. - macchie e boschi; WBS.  
Massiccio del Marganai, fra la macchia; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Tintillonis, Marganai. Fogu, 24.V.1993 (CAG).  
Fluminese, lecceta; rara (BALLERO *et al.*, 2000).  
Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
M. Sique, Iglesias. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 *ex* BACCHETTA *et al.* (2004).  
Sotto Punta S. Michele, Iglesias. 820 m s.l.m.; esp. W; incl. 10°; calcari paleozoici.  
Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).

---

<sup>125</sup> Segnalato sicuramente per errore. *Galium pumilum* Lam. viene infatti dato dall'IPNI (International Plant Name Index) come sinonimo di *G. pusillum* L. specie delle quote medio-alte delle Alpi occidentali.

Presso il Rio Cruccueu, vicino alle Grotte di S. Giovanni, Domusnovas. Quota 180 m s.l.m.; esp. W 275°; incl. 40°; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Carai, 9.VII.2006 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, macchie e boschi; c-WRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1061. *Galium schmidii*** Arrigoni (\*) – H scap– Endem SA – ambienti rocciosi indifferente alla natura del substrato; NRS.

P.ta Reigraxius, Marganai, Iglesias. Ballero *et* Marras, 10.VI.1992 (CAG).

S. Giovanni Miniera, Iglesias, 11.VI.1998; 06.VI.2002; Monteponi, Iglesias, 03.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Miniera S. Luigi, Rio Cardaxius, Buggerru. Substrato: calcari paleozoici; esposizione W 280°; 370 m s.l.m.; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf. Bacchetta, Casti, Pontecorvo *et* Garau, 06.V.2002 (CAG) *sub G. glaucophyllum* Em. Schmid.

Presso la miniera di S. Luigi, Buggerru. Substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Casti, 27.V.2005 (CAG).

Valle di Gutturu Cardaxiu, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; coordinate: 39°22'431N 8°25'781E; 166 m s.l.m.; 200°SSW. Pontecorvo *et* Casti, 06.VI.2005 (CAG).

**1062. *Galium spurium*** L. (\*) – T scap – Euro-Medit.-Irano-Turan. – incolti aridi, garighe, calcicolo; WRS.

Massiccio del Marganai, pratelli; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).

Case S. Pietro, Iglesias. Casti *et* Cuzzeri, 09.V.2006 (CAG).

**1063. *Galium tricornutum*** Dandy – T scap – Euro-Medit.-Irano-Turan. – campi e colture cereali; NRS.

Massiccio del Marganai, radure soleggiate; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

**1064. *Galium verrucosum*** Huds. *s.l.*<sup>126</sup> (\*) - T scap - Euro-Medit. - in zone deposizionali e in pratelli terofitici; WBS.

Massiccio del Marganai, siepi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub G. verrucosum* Huds.

Capo Frasca, macchie e radure; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub G. verrucosum* Huds.

Fluminese, incolti; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub G. verrucosum* Huds.

Monte Arcuentu, Arbus. Substrato: basalti; esposizione: NW 305°. Bacchetta, Casti, Pontecorvo *et* Soddu, 11.III.2002 (CAG).

Monte Majore, Guspini. Substrato: vulcaniti; esposizione SW 230°; 690 m s.l.m.; bioclina: mesomedit. sup./subumido sup. Pontecorvo, Flore *et* Vacca, 05.V.2003 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, in zone deposizionali e in pratelli terofitici; pc-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

---

<sup>126</sup> In Conti *et al.* (2005) viene indicata per la Sardegna la presenza della sottospecie *halophilum* (Ponzo) Lambinon, endemica di Sardegna, Sicilia, Corsica e isola d'Elba, non segnalata da Pignatti (1982). Non si può tuttavia escludere la presenza della sottospecie nominale.

Rubia L.

**1065. *Rubia peregrina* L. s.l.<sup>127</sup> (\*)** - P lian - Medit. - macchie e boschi; WBL.

Villacidro. Martelli, 27.V.1916 (CAG).

Genna Niedda (PICCI, 1969).

Acqua Durci, III.1975; IV.1975; Piscinas, III.1975; Is Arenas, IV.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Monte Linas, a medie altitudini; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Case Marganai, Iglesias. Fogu, 30.V.1989 (CAG).

Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990).

Massiccio del Marganai, macchie secondarie; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, macchia; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

P.ta Tintillonis, Massiccio del Marganai, Iglesias. Fogu, 24.V.1993 (CAG).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, lecceta, macchie; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Rio di Monteponi, Miniera di Acquaresi, Iglesias, 29.IV.1999; Tinny, Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999; Buggerru, Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Genna Bogai, Fluminimaggiore. M. Sigue, Iglesias. M. Miai, Iglesias. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 *ex* BACCHETTA *et al.* (2004).

San Giovanni, Iglesias, 11.VI.1998; 03.VI.2001; 06.VI.2002; Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; 3.VI.2001; Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a) *sub* *R. peregrina* L. ssp. *peregrina*.

Monte Arcuentu, macchie e boschi sulle pendici del M. Arcuentu e del M. Majori; cc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1066. *Rubia peregrina* L. ssp. *longifolia* (Poir.) O. Bolòs (\*)** – P lian – Medit. – boschi ripariali; NRS.

Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990).

Oss. Rio Leni, Villacidro.

**1067. *Rubia peregrina* L. ssp. *requienii* (Duby) Cardona *et* Sierra (\*)** – P lian – Endem. SA-CO-ITM – macchie; NRS.

Oss. Costone occidentale di Capo Frasca, nella base militare. Quota: 60 m s.l.m. Pontecorvo *et* Bacchetta, 15.IX.2006. Probabilmente osservato anche in altri luoghi, ma per confusione indicata la ssp. nominale.

---

<sup>127</sup> In Conti *et al.* (2005) viene indicata per la Sardegna la presenza della sottospecie *requienii*, endemica di Sardegna, Corsica Capri e Italia meridionale, non segnalata da Pignatti (1982). Lo stesso lavoro rivaluta anche la sottospecie *longifolia*, considerata di scarsa importanza da Pignatti (1982) e messa in sinonimia con quella nominale. Non è quindi possibile attribuire con certezza tutte le seguenti segnalazioni alla sottospecie nominale. Ove questa fosse specificata viene evidenziata come *sub*.

Sherardia L.

- 1068. *Sherardia arvensis* L. (\*) - T scap – Euro-Medit. - margini delle strade, incolti, pratelli e garighe; WBL.**  
Monte Linas, diffusa nelle praterie sino a Perda de Sa Mesa, q. 1000-1200 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, siepi e macchie; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, prati, radure della macchia, siepi; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, gariga; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, margini delle strade, incolti, pratelli e garighe; cc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Theligonum L.

- 1069. *Theligonum cynocrambe* L. (\*) – T scap – Medit. – pietraie e ambienti glareicoli; WRS.**  
Castello di Siliqua, 9 maggio 1879 BIONDI ex BARBEY (1885).  
Monte Linas, margine di sentieri a medie altitudini verso il canalone di Genna 'e Impi; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, pratelli tra il litosuolo; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Thelygonum cynocrambe* L.  
Capo Frasca, radure e macchie a W di Torre Nuova; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Rio di Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; Sa Duchessa. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Rio Sa Duchessa, Domusnovas. 27.IV.1999; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, pietraie e ambienti glareicoli; c-WRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Oss. M. S. Giovanni (Iglesias-Gonnesa)

Valantia L.

- 1070. *Valantia muralis* L. (\*) – T scap – Medit. – ambienti glareicoli e muri; WRS.**  
Iglesias. Marcucci, *sine die* (CAG).  
Massiccio del Marganai, nei pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, radure della macchia; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Canalgrande, Iglesias. Substrato: alluvioni calcaree; esposizione 190°; inclinazione 5°; bioclina: termomedit. sup./secco sup. Bacchetta, Casti, Pontecorvo *et* Garau, 06.V.2002 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, ambienti glareicoli e muri; c-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

## LAMIALES Bromhead (1838)

### Acanthaceae Juss. (1789)

#### Acanthus L.

**1071.***Acanthus mollis* L. ssp. *mollis* (\*) - H scap – W-Medit. – incolti aridi e cespuglieti; WRS.

Iglesias: valle Canonica. BORNEMANN ex BARBEY (1885).

Monte Linas, zone basali; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, sporadici popolamenti, zone ruderali; rara (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, raro (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, cespuglieti; poco diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).

Presso l'ingresso della Grotta di S. Giovanni, Domusnovas. Quota 235 m s.l.m.; esp. W 275°; incl. 40°; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Carai, 9.VII.2006 (CAG).

Oss. Presso il Rio Arivu, Iglesias.

### Lamiaceae Martynov (1820)

#### Ajuga L.

**1072.***Ajuga iva* (L.) Schreb. s.l.<sup>128</sup> (\*) – Ch suffr – Medit. – prati aridi e incolti; WBS.

Massiccio del Marganai, sporadica lungo alcuni costoni ove il litosuolo affiora maggiormente (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati aridi e bordi di sentieri; rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, radure; sporadica (BALLERO *et al.*, 2000).

Monte Arcuentu, prati aridi e incolti; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Presso Case Puxeddu, Arbus.

**1073.***Ajuga iva* (L.) Schreb. ssp. *pseudoiva* (DC.) Briq. (\*) – Ch suffr – SW-Medit. – prati aridi ed incolti; NBS.

Oss. Case Puxeddu; Capo Frasca.<sup>129</sup>

#### Ballota L.

**1074.***Ballota nigra* L. s.l.<sup>130</sup> – H scap - Euro-Medit. – ruderi, incolti e siepi; WBS.

---

<sup>128</sup> In PIGNATTI (1982), vengono citate le sottospecie *pseudoiva* e nominale, ma senza indicare le differenze tra esse. In seguito le sottospecie sono state rivalutate (KERGUÉLEN, 1993; CONTI *et al.*, 2005). Non è pertanto possibile sapere quale delle seguenti segnalazioni, tutte *sub Ajuga iva* (L.) Schreb, si riferiscono alla sottospecie nominale e quali alla *pseudoiva*. Quest'ultima sottospecie è stata osservata nell'Iglesiente sicuramente nelle due località riportate per il taxa successivo, ma la sua diffusione è senz'altro più ampia. Non vi sono invece dati a testimonianza della presenza della sottospecie nominale.

<sup>129</sup> La diffusione di questa sottospecie è senz'altro più ampia (vedere nota precedente).

<sup>130</sup> Sia Pignatti (1982) che Conti *et al.* (2005) indicano la presenza, in Sardegna, della sola ssp. *uncinata* (Fiori *et* Bèg) Patzak. Le seguenti segnalazioni, senza indicazione di sottospecie, si riferiscono pertanto probabilmente a questa.



Planu Sartu, Buggerru, 65 m s.l.m., esp. NE, incl. 30°. Sa Bandieruola, Buggerru, 60 m s.l.m., esp. NE, incl. 60°, calcari ceroidi e marnosi del Cambriano inferiore. CHIAPPINI & RIOLA (1978).

Massiccio del Marganai, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub B. nigra* L.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnesa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, siepi; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000) *sub B. nigra* L.

**1075. *Ballota nigra* L. ssp. *uncinata* (Fiori *et* Bèg.) Patzak (\*)** – H scap – Euro-Medit. – ruderi, incolti e siepi; NBS.

Monte Linas, sporadico nelle praterie sino a medie altitudini; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Monte Arcuentu, sulle pendici del Monte Majori; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### *Calamintha* Mill.

**1076. *Calamintha nepeta* (L.) Savi ssp. *glandulosa* (Req) P.V. Ball<sub>131</sub> (\*)** – H scap (Ch suffr) – Medit. – prati aridi, incolti, muri, ambienti glareicoli e zone rocciose; WBL.

Riu Zairi, Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962) *sub Satureja calamintha* var. *nepeta*.

Monte Linas, nei prati basali; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, radure; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub C. nepeta* (L.) Savi.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub C. nepeta* (L.) Savi.

Fluminese, prati aridi; rara (BALLERO *et al.*, 2000) *sub C. nepeta* (L.) Savi..

Su Canali Mau, Gonnosfanadiga. Substrato: graniti; esposizione NNE 30°; inclinazione 18°; bioclina: mesomedit. sup./subumido sup. Bacchetta, Casti, Pontecorvo *et* Soddu, 28.VIII.2002 (CAG).

Su Canali Mau, Gonnosfanadiga. Substrato: graniti; esposizione: ESE 110°; inclinazione 20°; bioclina: mesomedit. sup./subumido sup.; 380 m s.l.m. Bacchetta, Casti, Pontecorvo *et* Soddu, 28.VIII.2002 (CAG).

Montevecchio, Guspini. Substrato: vulcaniti; esposizione WSW 250°; 545 m s.l.m.; bioclina: mesomedit. inf./subumido sup. Bacchetta, Orrù *et* Pontecorvo, 24.XI.2002 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, ambienti glareicoli e zone rocciose; r-NBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1077. *Calamintha sandaliotica* Bacch. *et* Brullo (\*)** – Ch caesp – Endem. SA - casmofita calcicola; NRS.

San Nicolò (Buggerru, CA). Bacchetta *et* Brullo, 6.VI.1999 (CAG, CAT).

Is Lisandrus, Gfola di San Nicolò (Buggerru, CA). Brullo, Casti *et* Giusso, 8.XII.2000 (CAT).

---

<sup>131</sup> CONTI *et al.* (2005) non accettano la validità di questa sottospecie, accettata in questo lavoro sulla base delle sinapomorfie evidenziate in BACCHETTA & BRULLO (2005).

Is Lisandrus (Buggerru), 170 m – esp. NNE 30°, calcari paleozoici, termomedit sup.-secco sup., 31.V.2005, Bacchetta *et* Pontecorvo (CAG).

Clinopodium L.

- 1078.***Clinopodium vulgare* L. ssp. *arundanum* (Boiss.) Nyman (\*) - H scap – W-Medit. - margini dei boschi e ambienti ripariali; NRS.  
Massiccio del Marganai, prati; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub C. vulgare* L.  
Sotto punta S. Michele, Iglesias. Quota 820 m s.l.m.; esp. W; incl. 10°; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, margini dei boschi e ambienti ripariali; r-NBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Oss. Presso diga sul Rio Leni.

Lamium L.

- 1079.***Lamium album* L. ssp. *album* – H scap – Euro-Medit.-Irano-Turan. – incolti, ruderi, rifiuti nitrofila; NBS.  
Massiccio del Marganai, macchie; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).
- 1080.***Lamium amplexicaule* L. (\*) - T scap - Paleotemp. - zone ruderali, ovili, incolti e pratelli; WBS.  
Monte Linas, pendici di Perda de Sa Mesa, q. 1000-1200 m e negli ericeti; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Capo Frasca, prati presso Nuraghe Priogosu; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Fluminese, macchie; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).  
Monte Arcuentu, Arbus. Substrato: basalti colonnari; esposizione N. Bacchetta, Casti, Pontecorvo *et* Soddu, 11.III.2002 (CAG).  
Monte Arcuentu, zone ruderali, ovili, incolti e pratelli; c-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 1081.***Lamium bifidum* Cirillo ssp. *bifidum* (\*) - T scap - E-Medit. - pratelli, garighe e macchie termofile; WBS.  
Massiccio del Marganai, diffusa tra la macchia (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub L. bifidum* Cyr.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso tra la macchia (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub L. bifidum* L.  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, pratelli, garighe e macchie termofile; c-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 1082.***Lamium purpureum* L. (\*) – T scap – Euro-Medit.-Irano-Turan. – campi, orti, vigneti e ruderi; NRS.  
Colli a nord di Iglesias (FIORI, 1913).  
Fluminese, margini dei coltivi; poco diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).  
Oss. Monte Linas, aree granitiche sui 1000 m s.l.m.

Lavandula L.

- 1083. *Lavandula stoechas* L. ssp. *stoechas* (\*)** – Ch frut - Medit. - garighe e macchie degradate; WRL.  
Riu Zairi, Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962).  
Monte Linas, nella zona boschiva, al limite superiore di questa, q. tra i 400 e i 900 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub L. stoechas* L.  
Massiccio del Marganai, lande e radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, presente sporadicamente nella macchia a cisto (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, gariga; molto comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Rio di Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Monte Arcuentu, Arbus. Substrato: vulcaniti; esposizione 335°; bioclimate: mesomedit. inf./subumido inf.; 560 m s.l.m. Bacchetta, Pontecorvo *et* Vacca, 20.I.2003 (CAG).  
Rio Sa Duchessa, Domusnovas. 27.IV.1999; Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; 03.VI.2001; Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999; Agruxiau, Iglesias, 13.VII.2000; S. Giovanni Miniera, Iglesias, 03.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, garighe e macchie degradate; cc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Lycopus L.

- 1084. *Lycopus europaeus* L. (\*)** – H scap – Paleotemp. – prati umidi, bordi dei fossi, canneti; NRS.  
Oss. Presso la foce del Rio Mannu di Fluminimaggiore; Rio Sciopadroxiu, Arbus.

Marrubium L.

- 1085. *Marrubium alysson* L. (\*)** - H scap - S-Medit. - pascoli e incolti aridi; NBS.  
Monte Arcuentu, pascoli ed incolti aridi; c-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 1086. *Marrubium vulgare* L. (\*)** - H scap - Paleotemp. - zone ruderali, ovili e margini delle strade; WBL.  
Monte Linas, nelle macchie a medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Fluminese, prati; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Monte Majore, Guspini. Coordinate: 39° 34' 29,8"N 8° 34' 0,57"E; 626 m s.l.m. Pontecorvo, Vacca *et* Mandis, 16.V.2003 (CAG).  
Vicino a piccolo corso d'acqua presso Gutturu Derottu, Villacidro. Quota 375 m s.l.m.; esp./incl.=0; substrato metamorfiti. Pontecorvo *et* Spano, 10.V.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, zone ruderali, ovili e margini delle strade; pc-WRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Melissa L.

- 1087. *Melissa officinalis* L. ssp. *officinalis* (\*)** – H scap – Euro-Medit. – incolti, ruderi, spesso coltiv. e inselvaticata; WRL.  
*In umbrosis* Iglesias (MORIS, 1827).  
Monte Linas, praterie di medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, pratelli; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, luoghi umidi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Presso il Rio Pubusinu, Fluminimaggiore. Quota 70 m s.l.m.; esp./incl.=0; substrato metamorfiti paleozoiche. Pontecorvo *et Angius*, 17.VI.2005 (CAG).

Mentha L.

- 1088. *Mentha aquatica* L. ssp. *aquatica* (\*)** – H scap – Boreo-Trop. – suoli umidi, ambienti igromorfi e margini dei torrenti; WRS.  
Strada da Arbus a Buggerru, Arbus. Substrato: depositi fluviali; bioclina: mesomedit. inf./subumido sup. Coordinate: 39°31' 054N 8° 33'476E. Bacchetta, Fenu, Mattana, Pirodda *et* Pontecorvo, 03.VIII.2004 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, suoli umidi, ambienti igromorfi e margini dei torrenti; c-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 1089. *Mentha pulegium* L. ssp. *pulegium* (\*)** - H scap – Euro-Medit.-Irano-Turan. – zone umide e sponde dei torrenti; WRS.  
Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962).  
Monte Linas, fossi umidi a media altitudine; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 18.VI.1990 (CAG).  
Massiccio del Marganai, ai margini dei torrenti; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, prati umidi; abbondante (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, ai margini dei torrenti; sporadica (Marchioni Ortu, 1993).  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Fluminese, torrenti, luoghi umidi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Rio Leni, Villacidro. Quota 250 m s.l.m.; esp. E, incl. 5°; substrato alloctono; 18.VII.1998. BACCHETTA & MOSSA (2004).  
Rio Sa Duchessa, Domusnovas. 27.IV.1999 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
Piccola zona umida presso Miniere di S. Luigi, Buggerru. Quota 330 m s.l.m.; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Casti, 6.VI.2005 (CAG).  
Presso la sorgente all'ingresso della Grotta di S. Giovanni, Domusnovas. Quota 190 m s.l.m.; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Carai, 9.VII.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu; zone umide nella valle di Is Padenteddus presso Rio Funtana Lucida e nella valle di Is Trigas presso Rio Is Trigas e sorgenti circostanti Monte Majori; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 1090. *Mentha requienii* Benth. ssp. *requienii* (\*)** - H rept - Endem. SA-CO-AT – luoghi umidi presso i torrenti; NRS.  
Stagno di Gonnese, zona peristagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, luoghi umidi; molto rara (BALLERO *et al.*, 2000).

Monte Arcuentu, Arbus. Substrato: discariche minerarie; esposizione WNW 98°; inclinazione 90°; bioclina: mesomedit inf./subumido inf. Bacchetta, Casti, Piras, Pontecorvo, Sarigu *et Vacca* 05.V.2003 (CAG).

Oss. Diffusa presso le zone umide di Monte Linas.

**1091. *Mentha spicata* L.** – H scap – Euro-Medit. – incolti, margini delle strade e prati; NRS.

Massiccio del Marganai, cunette, pratelli freschi; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).

**1092. *Mentha suaveolens* Ehrh. ssp. *insularis* (Req.) Greuter (\*)** - H scap - Endem. SA-CO-AT-BL - luoghi umidi, sorgenti e sponde dei torrenti; WBL.

Riu Zairi, Monte Linas (DESOLE, 1962) *sub M. rotundifolia*.

Monte Linas, luoghi umidi e lungo piccoli corsi d'acqua a media altitudine; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub M. rotundifolia* Huds.

Grotte di Domusnovas: all'esterno, lato Sa Duchessa, 5.VII.1978, Atzei (SASSA) *sub M. insularis* Req. ex Gren. *et* Godr.

Domusnovas: presso la Grotta S. Giovanni, 21.VI.1982, Valsecchi, Villa *et* Camarda (SS) *sub M. insularis* Req. ex Gren. *et* Godr.

Monte Linas, fossi umidi a media altitudine; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub M. insularis* Req. ex Gren. *et* Godr.

Massiccio del Marganai, diffusa su suoli pantanosi (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub M. suaveolens* Ehrh. ssp. *insularis* (Req.) Greuter.

Presso le Grotte di S. Giovanni, Domusnovas. Scrugli *et* Cogoni, 21.X.1992 (CAG) *sub M. insularis* Req. ex Gren. *et* Godr.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa nelle zone pantanose (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub M. suaveolens* Ehrh. ssp. *insularis* (Req.) Greuter.

Fluminese, lungo i corsi d'acqua; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub M. insularis* Req. ex Gren. *et* Godr.

Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003) *sub M. insularis* Req. ex Gren. *et* Godr.

Rio Leni, Villacidro. Quota 250 m s.l.m.; esp. E, incl. 5°; substrato alloctono; 18.VII.1998. Marganai, Domusnovas. Quota 640 m s.l.m.; esp. WNW; incl. 10°; substrato calcari; 21.VI.2001. Miniere di Su Zurfuru, Fluminimaggiore. Quota 180 m s.l.m.; esp. N; incl. 40°; substrato metamorfite; 5.V.1997. BACCHETTA & MOSSA (2004) *sub M. insularis* Req. ex Gren. *et* Godr. ssp. *insularis*.

Sorgente presso l'ingresso della Grotta di S. Giovanni, Domusnovas. Quota 190 m s.l.m.; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Carai, 9.VII.2006 (CAG) *sub M. insularis* Req. ex Gren. *et* Godr.

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a) *sub M. insularis* Req. ex Gren. *et* Godr. ssp. *insularis*.

Sponde dei torrenti e zone umide nella valle di Is Padenteddus presso Rio Funtana Lucida e nella valle di Is Trigass presso Rio Is Trigass; c-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1093.***Mentha x piperita* L. – H scap – Avv. (*M. aquatica* x *M. spicata*) – luoghi umidi; NRS.

Capo Frasca, sfuggita alle colture delle aziende agricole site nelle vicinanze del Poligono (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

*Micromeria* Bentham

**1094.***Micromeria graeca* (L.) Benth. ex Rchb. ssp. ***graeca*** (\*) - Ch suffr - Medit. – prati aridi pietraie e ambienti rocciosi; WRL.

Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962) *sub Satureja graeca*.

Fluminese, pascoli; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub M. graeca* (L.) Bentham.

Tinny, Sa Duchessa, Barraxiutta, Domusnovas, 27.IV.1999; Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Rio Sa Duchessa, Domusnovas. 27.IV.1999; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Case Puxeddu, Arbus. BACCHETTA *et al.* (2005a).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, prati aridi, pietraie sulle pareti vulcaniche e sui sill soleggiati del Monte Arcuentu e del Monte Majori; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1095.***Micromeria graeca* (L.) Benth. ex Rchb. ssp. ***tenuifolia*** (Ten.) Nyman<sup>132</sup> - Ch suffr – C-Medit. - zone rocciose e pietraie; NRS.

Monte Linas, praterie a medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, radure, prati, margine delle vie; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

*Prasium* L.

**1096.***Prasium majus* L. (\*) – Ch frut – Medit. – garighe e macchie basse; WRL.

Marganai. MARTINOLI (1950) *sub P. majus* L. var. *liparitanum* (Tod.).

Monte sa Perda (PICCI, 1969).

Gutturu Pala, 300 m s.l.m.; Pubusinu, 400 m s.l.m., calcari dolomitici, Fluminimaggiore. CHIAPPINI & DIANA (1978).

Is Arenas, IV.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Monte Linas, nelle schiarite delle leccete; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, siepi e macchioni; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, presente in diversi tipi di macchia; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, gariga, macchia bassa; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Buggerru, Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, garighe e macchie basse; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

---

<sup>132</sup> Si tratta di una sottospecie con caratteri distintivi poco evidenti, che possono facilmente essere confusi con l'*habitus* che assume la ssp. nominale in ambienti sciafli.

Prunella L.

**1097. *Prunella laciniata*** (L.) L. – H scap – Euro-Medit. – prati umidi e radure di boschi mesofili; NRS.

Gutturu Pala, Fluminimaggiore. Manunza, 03.VI.1980 (CAG).

Fluminese, rara (BALLERO *et al.*, 2000).

**1098. *Prunella vulgaris*** L. ssp. *vulgaris* (\*) - H. scap – Circumbor. – suoli umidi e ambienti igromorfi; WBS.

Casa Lenzu, Iglesias. Fogu, 30.V.1990 (CAG).

Massiccio del Marganai, nella lecceta; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub P. vulgaris* L.

Case S. Pietro, Iglesias. Casti *et* Cuzzeri, 09.V.2006 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, suoli umidi e ambienti igromorfi; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Rosmarinus L.

**1099. *Rosmarinus officinalis*** L. ssp. *officinalis* (\*) – NP - Medit. – macchie, garighe e rupi, calcicolo; WBL.

*In arenosis, sylvestribus, maritimis (...)* Porto Scuso (MORIS, 1858-1859).

Tempio d'Antas, Fluminimaggiore. Gennari (*sine firma*) V.1861 (CAG).

Flumini maggiore: Saltu di Gessa, Ingurtosu. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885).

Riu Zairi, Monte Linas (DESOLE, 1962).

Monte Linas, in macchie sino a medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990).

Massiccio del Marganai, macchie; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, presente in qualche tipo di macchia e specialmente lungo le zone costiere (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, macchia e gariga; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Casa del Poeta, Pistis, Arbus. Substrato: dune eoliche; esposizione WNW 280°; inclinazione 10°; bioclina: termomedit. sup./secco sup. Bacchetta, Soddu, Pontecorvo, Garau *et* Murgia, 15.IV.2002 (CAG).

Tinny, Domusnovas, 27.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Monte Arcuentu; coltivata e spontaneizzata nei pressi di Montevecchio; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1100. *Rosmarinus palau*** (O.Bolòs *et* Molin.) Rivas-Martínez *et* M.J. Costa<sup>133</sup> – Ch scand – Endem. SA-BL-LU<sup>134</sup> – rupi termofile, calcifila; WRL.

---

<sup>133</sup> Questa entità è stata descritta come *R. officinalis* var. *palau* da Bolòs e Molinier nel 1958. Successivamente portata al rango di sottospecie da Malagarriga (1973) e da Romo (1994). Rivas-Martínez *et* M.J. Costa (*ex* Rivas-Martínez *et al.*, 2002) propone la *comb. nova* *Rosmarinus palau* (O.Bolòs *et* Molin.) Rivas-Mart., purtroppo però senza addurre nessuna giustificazione per questo al cambiamento di *status*. Nell'azienda vivaistica "Agricola Euganea Sarda" hanno moltiplicato per talea sia questa entità che la nominale, ottenendo piante che, nelle medesime condizioni di allevamento, presentano portamento e *habitus* nettamente differenti. Questo testimonia che l'entità non è un semplice ecotipo, ma ha una sua autonomia tassonomica. In merito al rango tassonomico più opportuno per essa è probabilmente necessario uno studio chiarificatore; si è deciso di utilizzare comunque quello specifico anche in considerazione del fatto che questa entità si trova spesso in natura assieme alla tipica. Questo comporta che se la *palau* fosse una varietà o una sottospecie si dovrebbe facilmente ibridare con quella nominale e nel tempo questo fenomeno renderebbe insostenibile il mantenimento di due entità distinte.

Oss. Calcari costieri, diffuso tra Masua e Is Lisandrus di Buggerru.

Salvia L.

- 1101. *Salvia verbenaca* L. (\*)** - H scap - Medit.-Atl. - zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; WBL.  
Massiccio del Marganai, comune nei pratelli (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, prati, pascoli e bordi di strade; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune nei pratelli (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, pascoli aridi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Monte Arcuentu, Arbus. Substrato: conglomerato roccioso; esposizione: 120°; inclinazione 10°. Pontecorvo, Vacca, Carrió *et* Herreros, 07.IV.2003 (CAG).  
Montevecchio, Arbus. Substrato: discariche minerarie; esposizione SW 232°; inclinazione 80°; bioclina mesomedit. inf./subumido inf; 320 m s.l.m. Bacchetta, Casti, Piras, Pontecorvo, Sarigu *et* Vacca 05.V.2003 (CAG).  
Case Puxeddu, Arbus. BACCHETTA *et al.* (2005a).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; pc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Sideritis L.

- 1102. *Sideritis romana* L. ssp. *romana* (\*)** - T scap - W-Medit. – pratelli, garighe e macchie termofile; WRL.  
Castello di Acquafredda, vegetazione del pietrame, Siliqua. Martinoli, 25.IV.1941 (CAG).  
Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 12.V.1990 (CAG).  
Massiccio del Marganai, radure aride; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub S. romana* L.  
Capo Frasca, macchia in località Ilix mannù; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub S. romana* L.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub S. romana* L.  
Fluminese, prati e pascoli aridi; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub S. romana* L.  
Canalgrande, Iglesias. Substrato: sedimenti alluvionali calcarei; esposizione 190°; inclinazione 5°; bioclina: termomedit. sup./secco sup. Bacchetta, Casti, Pontecorvo *et* Garau, 06.V.2002 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, pratelli, garighe e macchie termofile delle vulcaniti della valle di Is Trigus presso Bruncu Giovanni Atzeni; c-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Stachys L.

- 1103. *Stachys arvensis* (L.) L.** – T scap – Euro-Medit. – campi, vigne, silicicola; NRS. Iglesias (FIORI, 1913).  
Capo Frasca, prati, radure della macchia; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).
- 1104. *Stachys corsica* Pers. (\*)** - H rept - Endem. SA-CO – rupi e anfratti ombrosi e umidi sopra i 600 m di quota; WRS.  
Monte Linas, anfratti rocciosi, luoghi inumiditi almeno temporaneamente, talvolta

---

<sup>134</sup> Per la corologia di questa entità, descritta come endemica delle isole baleari, si è considerata anche la segnalazione per Capo Espichel, in Portogallo (CAPELO *et al.*, 2005).



anche in campo aperto. Indifferente al substrato, q. 500-600 m e oltre; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, solo in prossimità di P.ta Marganai, anfratti rocciosi; rara (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Fluminese, Pubusinu, pareti fresche; sporadica (BALLERO *et al.*, 2000).

Pareti vulcaniche ombrose e umide del M. Arcuentu e del M. Majori; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1105. *Stachys glutinosa* L. (\*) - Ch frut - Endem. SA-CO-AT - garighe, letti ciottolosi dei torrenti e zone rocciose; WBL.**

Porto Paglia presso Iglesias. Biondi, 22.V.1878 (FI).

*In rupestribus* Monti Marganai. Biondi, V.1880 (FI).

Iglesias. Gavioli, 29.V.1890 (FI).

Grotta di S. Giovanni, versante nord, ca. 185 m., Domusnovas. Bavazzano *et Ricceri*, 24.V.1863 (FI).

Riu Zairi, Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962).

Foresta di Monti Mannu sotto Punta Planu Tidilis e Punta Planu Cardu, Villacidro. Arrigoni *et Ricceri*, 11.V.1967 (FI).

Planu di Santadi (PICCI, 1969).

Pascoli cacuminali di Monte Linas. Angiolino, 20.V.1971 (FI).

Tra Flumini Maggiore e Sant'Angelo, su scisto. Atzei *et Picci*, 27.X.1971 (SASSA).

Porto Scuso, ca. Km. 2,5 prima di Iglesias. Picci *et Manunta*, 27.VI.1963 (SASSA).

Colline tra marina di Arbus e Flumentorgiu, Arbus. Valsecchi, Corrias, Diana, *et Villa*, 24.V.1978 (SS).

Monte Linas, in spaccature di roccia nelle pendici di Perda de Sa Mesa, q. 800-1000 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, comune nelle "garigues" di pendio (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, macchia in località Ilixi Mannu; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune nelle garigues di pendio (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, pendii aridi; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).

Sa Duchessa, Domusnovas. Bacchetta, 08.IV.2000 (CAG).

Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Agruxiau, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; esposizione 90° E; inclinazione 10°. Casti, Zattero *et Tuffanelli*, 22.V.2003 (CAG).

Monteponi, Iglesias, 3.VI.2001; 13.VII.2001; Agruxiau, Iglesias, 13.VII.2000; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Strada sterrata a monte dell'abitato di Masua, Iglesias. Coordinate 39°20'366 N 8°26'445 E; quota 340 m s.l.m.; esp. 250 WSW; incl. 15°; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et Casti*, 27.V.2005 (CAG).

Acqueresi, bordo delle discariche minerarie, Iglesias. Quota 315 m s.l.m.; esp. 240° WSW; incl. 5°. Pontecorvo *et Casti*, 6.VI.2005 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Garighe, letti ciottolosi dei torrenti pareti vulcaniche e sui *sill* del Monte Arcuentu e del Monte Majori; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1106. *Stachys ocymastrum* (L.) Briq. (\*) – T scap – W-Medit. – pascoli aridi, incolti; NRS.**

Presso Genn 'e Impi, Gonnosfanadiga. Substrato: metamorfite paleozoiche; 1050 m s.l.m. Pontecorvo et Spano, 10.V.2006 (CAG).

Oss. Pranu Sartu.

Teucrium L.

**1107. *Teucrium capitatum*** L. ssp. *capitatum* (\*) – Ch suffr – Medit. – garighe, pascoli aridi, dune consolidate; WBS.

Presso l'imboccatura della Galleria Pietro, Fluminimaggiore. Quota 390 m s.l.m., esp. NNE, incl. 80°, substrato dolomie del Cambriano inferiore. CHIAPPINI & DIANA (1978) *sub T. polium* L.<sup>135</sup>

Piscinas, III.1975 (BRAMBILLA *et al.*, 1982) *sub T. polium* L. ssp. *capitatum* (L.) Arc. Rupi costiere lungo la litoranea per Buggerru; Buggerru. Congia, VII, 1990 (CAG) *sub T. polium* L. ssp. *capitatum* (L.) Arcang.

Capo Frasca, macchia in località Ilixi mannu; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub T. polium* L. ssp. *capitatum* (L.) Arcang.

Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Monteponi, Iglesias, 13.VII.2001; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Oss. Campo dunale di Is Arenas.

**1108. *Teucrium flavum*** L. ssp. *flavum* - Ch frut - Medit. – ambienti glareicoli; NRS.

Fluminese, radure; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000) *sub T. flavum* L.

Parco Marganai, Iglesias. *Legit* Desogus et Pani, *determinavit* Ballero, 01.VII.2001 (CAG).

**1109. *Teucrium flavum*** L. ssp. *glaucum* (Jord. et Fourn.) Ronniger (\*) - Ch frut - Medit. – ambienti glareicoli; WRS.

Territorio di Fluminimaggiore, Fluminimaggiore. *Legit*: Manunza, *Determinavit*: Zedda, 15.IV.1979 (CAG) *sub T. flavum*. *Revidit*: Atzei, 09.V.1984.

Iglesias. Gennari (*sine firma*), VI.1859 (CAG) *sub Teucrium flavum*. *Revidit*: Atzei, 09.V.1984 (CAG).

Iglesias a Buoncammino. Gennari, V.1866 (CAG) *sub Teucrium flavum*. *Revidit*: Atzei, 09.V.1984.

Massiccio del Marganai, ai margini della lecceta e delle vie; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, poco diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Bueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Tinny, Domusnovas, 27.IV.1999; Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Monteponi, Iglesias. Substrato: discariche minerarie; bioclina: termomedit sup./subumido inf.; 125 m s.l.m.; coordinate: 39°17'881 N 8°30'387 E Navarro, Jiménez, Casti, Demurtas et Angius, 18.VI.2004 (CAG).

San Giovanni Miniera, Iglesias, 11.VI.1998; 06.VI.2002; Rio Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000; Monteponi, Iglesias; 3.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Presso Miniere S. Luigi, Buggerru. Substrato: calcari paleozoici, 210 m s.l.m., esp.

---

<sup>135</sup> Non viene indicata la ssp., ma in questo caso si tratta certamente della ssp. *capitatum* (L.) Arcang. corrispondente al *T. capitatum* L. ssp. *capitatum*.

85 E. Pontecorvo *et* Casti, 06.VI.2005 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, ambienti glareicoli; r-NBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1110. *Teucrium marum* L. (\*)** - Ch suffr - Endem. SA-CO-AT-BL-H- – garighe, macchie e ambienti rocciosi; WBL.

Cala Domestica. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885).

Monte Linas, 900 m, Tomillares (1.VI.1932, k.) (SCHMID, 1932).

Monte sa Perda, Planu di Santadi (PICCI, 1969).

Monte Linas, in macchia bassa, da 500 a 1000 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Rupi costiere litoranee, Buggerru. *Legit* Congia, VII.1990 (CAG), *determinavit* Scrugli *et* Zedda, *sub T. subspinosum* Pourret *ex* Willd.

Massiccio del Marganai, macchia e radure; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, ritrovato esclusivamente, ed estremamente raro, tra la macchia a *Genista* sita nella zona sud occidentale del Capo presso Ilix Mannu (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso, macchie e radure (MARCHIONI ORTU, 1993).

Porto Banda, Iglesias. Foddi, 20.IX.1993 (CAG) *sub T. subspinosum* Pourret *ex* Willd.

San Nicolò, Buggerru. Substrato: calcari paleozoici; esposizione E 100°; inclinazione 100°; 85 m s.l.m. Brullo *et* Bacchetta, 11.VI.1998 (CAG) *sub T. subspinosum* Pourret *ex* Willd.

Genna Eidadi, Gonnosfanadiga. Substrato: graniti; esposizione ENE 70°; inclinazione 30°. Bacchetta *et* Brullo, 12.VI.1998 (CAG).

Fluminese, rupi; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000) segnalato anche *sub T. subspinosum* Pourret, tra Portixeddu e Buggerru; raro.

Parco Marganai, Iglesias. Desogus *et* Pani, 01.VII.2001 (CAG).

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Tinny, Domusnovas, 27.IV.1999; Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Sulle pareti vulcaniche e sui sill soleggiati del Monte Arcuentu e del Monte Majori; cc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1111. *Teucrium massiliense* L. (\*)** - Ch suffr - W-Medit. - greto dei torrenti, zone ciottolose; WRL.

Riu Zairi, Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962).

Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, al limite della zona boschiva, q. 800-900 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Fluminese, rupi; raro (BALLERO *et al.*, 2000).

Rio Sa Duchessa, Domusnovas. 27.IV.1999 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, greto dei torrenti, zone ciottolose; pc-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Pendici del Monte Linas.

*Thymus* L.

**1112. *Thymus capitatus* (L.) Hoffmanns. *et* Link** – Ch frut – Medit. – garighe, pendii aridi, calcicola; NRS.

Massiccio del Marganai, roccia; diffuso (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

- 1113. *Thymus catharinae*** Camarda (\*) – Ch rept – Endem SA – pascoli e rocciai nelle porzioni cacuminali del Monte Linas; NRL.  
 Monte Linas (TERRACCIANO, 1910) *sub T. Herba-Barona*.  
 Monte Linas, a Genna Cixerri, Genna Urgua e sulle tre cime della catena, q. 800-1200 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub T. herba-barona* Loisel.  
 Massiccio del Marganai, solo in una località nei pressi di Reigraxius ove è sporadica. La sua presenza sul Marganai sarebbe occasionale. Potrebbe venire considerata con una prospettiva diversa qualora la si ritrovasse in altre zone calcaree della Sardegna meridionale poiché, nel sud dell'Isola, è segnalato solo su substrati silicei, su litosuolo; rarissima (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub T. herba-barona* Loisel.  
 Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, poco diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub T. herba-barona* Loisel.  
 Monte Linas, Punta Camedda. 1200 m s.l.m. Mossa, 08.V.1994 (CAG) *sub T. herba-barona* Loisel.  
 Genna Eidadi, Gonnosfanadiga. Substrato: graniti; esposizione ENE 70°; inclinazione 30°. Brullo *et* Bacchetta, 12.VI.1998 (CAG) *sub T. herba-barona* Loisel.  
 Fluminese, gariga; localizzata (BALLERO *et al.*, 2000) *sub T. herba-barona* Loisel.  
 Monte Linas, Genna Eidadi, Punta Camedda, Gonnosfanadiga. Bacchetta *et* Brullo, 14.VII.2000 (CAG) *sub T. herba-barona* Loisel.  
 Toguru, Monte Linas, Gonnosfanadiga. Angius, Bacchetta *et* Pontecorvo, 04.VI.2005 (CAG).

### Oleaceae Hoffmanns. *et* Link (1809)

#### *Fraxinus* L.

- 1114. *Fraxinus angustifolia*** Vahl ssp. ***oxycarpa*** (Willd.) Franco *et* Rocha Afonso (\*)  
 - P scap – W-Medit. - boschi e boscaglie ripariali; NRL.  
*In arvis et ad sepes* Siliqua (MORIS, 1827) *sub F. rostrata* Guss.  
*Ad sepes circa Siliqua* (MORIS, 1858.1859) *sub F. oxyphylla* Bieb.  
 Massiccio del Marganai, introdotta quale essenza ornamentale; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
 Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, introdotto come ornamentale; comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Oss. Rio Leni; Rio Antas.
- 1115. *Fraxinus ornus*** L. ssp. ***ornus*** (\*) – P scap – Avv. (N-Medit.)<sup>136</sup> – boschi mesofili; NRS.  
 Rio de Bau. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885).  
 Monte Arcuentu, rimboschimento nei pressi di Montevecchio; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

---

<sup>136</sup> Questa specie si trova allo stato spontaneo in Sardegna, su calcari, ad esempio, in Supramonte. Ad eccezione della segnalazione di Bornemann non è però stata rinvenuta come tale nell'Iglesiente, dove non viene citata neanche dagli autori che hanno studiato i sistemi montuosi. La si segnala quindi come avventizia presso rimboschimenti operati dalla forestale.

Olea L.

- 1116.** *Olea europea* L. var. *sylvestris* Brot.<sup>137</sup> (\*) – P caesp/P scap – Medit. – macchie e boschi nelle aree più termofile; WBL.  
Riu Zairi, Monte Linas (DESOLE, 1962).  
Terras Arrubias, Buggerru. Quota 300 m s.l.m., esp. NW, incl, 70°, su dolomie del Cambriano inferiore. Presso l'imboccatura della Galleria Pietro, esp. NE, incl. 80°. Calcari dolomitici, Fluminimaggiore; CHIAPPINI & DIANA (1978) *sub O. europaea* L. var. *oleaster* (Hoff. et Link) DC.  
Genna Niedda, Monte sa Perda (PICCI, 1969).  
Monte Linas, sino alle medie altitudini; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Capo Frasca, Arbus. Bocchieri et Mulas, 05.XI.1988 (CAG).  
Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990).  
Massiccio del Marganai, macchie e radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub O. oleaster* Hoffm. et Link.  
Capo Frasca, diffuso in diversi tipi di macchia (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS et al., 1995).  
Fluminese, macchie, gariga; comune (BALLERO et al., 2000) *sub Olea oleaster* Hoffm. et Link.  
San Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Genna Bogai, Fluminimaggiore. M. Sigue, Iglesias. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 ex BACCHETTA et al. (2004).  
Rio Sa Duchessa, Domusnovas. 27.IV.1999 (ANGIOLINI et al., 2005).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA et al., in press-a).  
Monte Arcuentu, macchie e boschi nelle aree più termofile; c-WBL (BACCHETTA et al., in press-b).

---

<sup>137</sup> Conti et al. (2005) non prendono in considerazione le varietà, e mettono in sinonimia *O. europaea* L. ssp. *oleaster* (Hoffmanns. et Link) Negodi con *O. europaea* L. Si ritiene necessario conservare, anche nella nomenclatura scientifica, un nome differente per l'olivo coltivato e per l'olivastro selvatico, al fine di poterli distinguere in aree, come la Sardegna, dove abbondano entrambi.

**1117. *Phillyrea angustifolia* L. (\*)** - P caesp - Medit. - garighe e macchie termoxerofile; WBL.

Presso le miniere di Monte Poni, 12.IV.1858. SCHWEINFURTH ex BARBEY (1885).

Conca Mosu, Planu di Santadi (PICCI, 1969).

Acqua Durci, III.1975; IV.1975; Is Arenas, IV.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Monte Linas, diffusa nelle macchie a medie altitudini, raggiunge quote sino a circa 800 m e si presenta anche in forme arboree; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990).

Massiccio del Marganai, comune tra la macchia, specie nelle prime pendici calde e ben esposte (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, comune in diversi tipi di macchia (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, macchie e gariga in ambiente arido; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999; Monteponi, Iglesias, 03.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, garighe e macchie termoxerofile; pc-NBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1118. *Phillyrea latifolia* L. (\*)** - P scap - Medit. - macchie e boschi termofili; WRL.

Presso Iglesias; Monteponi (FIORI, 1913) *sub P. media* var. *virgata* (W.).

Monte Linas, macchie sino a q. 600 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990) *sub P. media*.

Massiccio del Marganai, macchie e radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, macchia a leccio; rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, introdotto come ornamentale; comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, macchia e lecceta; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Tinny, Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003) *sub P. media* L.

---

<sup>138</sup> FIORI (1923-1929) considera un numero cospicuo di var. delle due sottospecie, descritte soprattutto sulla base di caratteri morfologico-fogliari. Nonostante che tali var. non vengono generalmente più utilizzate, è possibile osservare in Sardegna, nelle situazioni più termofile, la *P. angustifolia* L. var. *rosmarinifolia* Mill., caratterizzata da foglie di 3-8 mm x 3-5 cm.

Negli ambienti costieri si può osservare la var. *rodriguezii* (P. Monts. in Bolòs) Bolòs *et* Vigo, diffusa nel Mediterraneo occidentale, caratterizzata da foglie subintere o poco dentate di 1,5-4,5x0,4-1,2 cm. La sottospecie, secondo gli autori, è endemica delle Baleari, in particolare dell'isola di Menorca (PLA *et al.*, 1992), dove domina nelle macchie litorali. In Sardegna tale varietà sembra essere limitata ai sistemi dunali delle coste occidentali; nell'area di studio popolamenti ascrivibili a tale varietà sono stati rinvenuti sui sistemi dunali dell'arborese.

Secondo DE BOLÒS & VIGO (1984) alcuni autori distinguono due sottospecie della *P. latifolia*: ssp *latifolia* e ssp. *media*. La ssp. nominale è caratterizzata dal dimorfismo fogliare, con foglie giovanili e dei rigetti subsessili e cordiformi, ampie, fortemente dentate, di 2-7 x 1-4 cm; le adulte ± picciolate, ovate o ovato-lanceolate, dentate o più raramente subintere, di 1-6x0,4 cm, con drupa umbilicata. La ssp. è presente soprattutto nell'ambito del *Quercetum ilicis galloprov.* in situazioni di mantello, soprattutto su calcare. La ssp. *media* (L.) P. Fourn., sinonimo di *P. media* L. è caratterizzata da foglie ovato—lanceolate o lanceolate di 1,7-8x0,4-2 cm, con drupa acuminata. Questa sottospecie, che si presenta come poco omogenea, probabilmente include tutta una serie di forme ibridogene tra *P. latifolia* e *P. angustifolia*.

Sarebbero necessari approfondimenti per verificare l'effettiva presenza, distribuzione e validità tassonomica delle sottospecie e varietà di *P. angustifolia* e *P. latifolia*; in particolare di *P. media*, messa in sinonimia sia da CONTI *et al.* (2005) che da PIGNATTI (1982) con *P. latifolia*.

Rio Sa Duchessa, Domusnovas. 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, macchie e boschi; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

### Orobanchaceae Vent. (1799)

#### Bartsia L.

**1119.***Bartsia trixago* L. (\*) - T scap - Medit. – margini delle strade, incolti, pratelli e garighe; WBL.

Marina di Gonnese, IX.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Monte Linas, tra Genna Urgua e Perda de Sa Mesa, q. 1100-1200 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Bellardia trixago* (L.) All.

Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Bellardia trixago* (L.) All.

Capo Frasca, radure della macchia, prati; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Bellardia trixago* (L.) All.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub Bellardia trixago* (L.) All.

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub Bellardia trixago* (L.) All.

Fluminese, pascoli; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Bellardia trixago* (L.) All.

Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003) *sub Bellardia trixago* (L.) All.

San Giovanni, Iglesias, 06.VI.2002 (ANGIOLINI *et al.*, 2005) *sub Bellardia trixago* (L.) All.

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a) *sub Bellardia trixago* (L.) All.

Monte Arcuentu, margini delle strade, incolti, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### Odontites Ludwig

**1120.***Odontites luteus* (L.) Clairv. (\*) - T scap - Euro-Medit. - zone rocciose, pratelli e garighe; WRS.

Buggerru. Cara, 24.IX.1995 (CAG) *sub O. lutea* (L.) Clairv.

Fluminese, prati aridi; poco diffusa (BALLERO *et al.*, 2000) *sub O. lutea* (L.) Clairv.

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a) *sub O. lutea* (L.) Clairv.

Monte Arcuentu, zone rocciose, pratelli e garighe; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### Orobanche L.

**1121.***Orobanche artemisiae-campestris* Gaudin (\*) – T par – Euro-Medit. - pratelli e garighe; NRS.

Monte Arcuentu, pratelli e garighe sulle pendici del monte; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1122.***Orobanche canescens* C. Presl (\*) – T par – C-Medit. – su *Eryngium* e diverse Asteraceae; NRS.

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Barraxiutta, Domusnovas, 10.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

**1123. *Orobanche caryophyllacea*** Sm. – T par. – Euro-Medit.-Irano-Turan. – Su *Galium* ed altre *Rubiaceae*; NRS.

*In pascuis collinis* Iglesias (MORIS, 1827).

**1124. *Orobanche crenata*** Forssk. (\*) - T par - Euro-Medit.-Irano-Turan. - incolti e pratelli; WRS.

Monte Linas, pendici di Perda de Sa Mesa, q. 1100-1200 m; rara (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Fluminese, pascoli; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Monte Arcuentu, incolti e pratelli; c-WRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1125. *Orobanche hederæ*** Duby (\*) - T par - Euro-Medit. - su *Hedera helix* L.; NRL.

Presso Montevecchio, strada per Monte Maggiore, Arbus. 360 m s.l.m. Pontecorvo, Vacca *et Furcas*, 10.V.2003 (CAG).

Monte Arcuentu, sulle radici dell'edera nel rimboschimento di Conca Serapias; r-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1126. *Orobanche lavandulacea*** Rchb. (\*) - T par - Medit. - pratelli e garighe; NRS.

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, sulle radici dell'edera nel rimboschimento di Conca Serapias; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1127. *Orobanche lutea*** Baumg. (\*) – T par – Euro-Medit. – parassita su *Fabaceae* (*Trifolium*, *Medicago*, etc.); NRS.

Oss. Bacino del Rio S. Giorgio.

**1128. *Orobanche minor*** Sm. (\*) - T par – Euro-Medit-Irano-Turan. - parassita su *Trifolium* sp. pl.; WRL.

Pistis, IV.1977; Marina di Gonnese, V.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982)

Massiccio del Marganai, prati e radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub O. minor* Sutton.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, bordi delle strade (su *Trifolium* sp. pl.); diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).

Riu Tronau, Arbus. Substrato: discariche minerarie; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf. Bacchetta, Casti, Piras, Pontecorvo *et Sarigu*. 05.V.2003 (CAG).

Montevecchio, Laveria Sanna. Substrato: metamorfiti; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf. Casti, Piras *et Zavattero*, 10.V.2003 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, parassita su *Trifolium* sp. pl.; pc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1129. *Orobanche purpurea*** Jacq. – T par – Euro-Medit.-Irano-Turan. - pratelli e margini delle strade; NRS.

Rio di Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).



- 1130. *Orobanche ramosa* L. ssp. *mutelii* (F.W. Schultz) Cout. (\*) - T par – Medit. – pratelli e garighe; WRL.  
Monte Linas, a Genna Eidadi, q. 1000 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, pratelli e radure; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Oss. Acquaesi.**
- 1131. *Orobanche ramosa* L. ssp. *nana* (Reut.) Cout. (\*) - T par - Medit. - incolti e pratelli, parassita su diverse leguminose; WRS.  
Monte Linas, tra Genna Urgua e Perda de Sa Mesa, q. 1000-1200 m su radici di *Genista salzmannii*; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Sotto Punta Cabixettas, Gonnosfanadiga. 1075 m s.l.m.; esp./incl.=0°; substrato: metamorfiti paleozoiche. Pontecorvo et Spano, 10.V.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA et al., in press-a) *sub O. nana* (F.W. de Noë ex Reut.) Beck.**
- 1132. *Orobanche ramosa* L. ssp. *ramosa* (\*) - T par – Boreo-Trop. - incolti e pratelli, parassita su diverse leguminose; WRL.  
Monte Linas, a Genna Eidadi, q. 1000; rara (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Capo Frasca, parassita su diverse piante; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Orobanche ramosa* L.  
Fluminese, bordi delle strade; frequente (BALLERO et al., 2000).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA et al., in press-a).  
Monte Arcuentu, parassita su *Stachys glutinosa* in ambienti rupicoli presso Monte Arcuentu; r-WBL (BACCHETTA et al., in press-b).**
- 1133. *Orobanche rapum-genistae* Thuill. ssp. *rapum-genistae* – T par – Euro-Medit. – su varie specie di *Genista* e *Cytisus*; NRS.  
Monte Linas, a Genna Eidadi, q. 1000 m; rara (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).**
- 1134. *Orobanche rapum-genistae* Thuill. ssp. *rigens* (Loisel.) P. Fourn. (\*) - T par - Endem. SA-CO-SI - parassita su *Genista corsica* (Loisel.) DC.; WRL.  
Dune di Riu Piscinas, Arbus. Parassita su *Genista arbusensis* Valsecchi. Scrugli et Cogoni, 16.V.1987 (CAG) *sub O. rigens* Loisel.  
M.te Linas, tra Genna Eidadi e P.ta Cammedda. Mossa, 08.V.1994 (CAG) *sub O. rigens* Loisel.  
Monte Linas, Gonnosfanadiga. Esposizione 335 NNW; 1095 m s.l.m.; coordinate 39° 26' 54" N 8° 37' 750" E. Angius, Bacchetta et Pontecorvo, 04.VI.2005 (CAG) *sub O. rigens* Loisel.  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA et al., in press-a) *sub O. rigens* Loisel.  
Monte Arcuentu, Parassita su *Genista corsica* (Loisel.) DC.; r-NRL (BACCHETTA et al., in press-b).  
Oss. Monte Palma, Buggerru.**
- 1135. *Orobanche sanguinea* C. Presl – T par – W-Medit. - margini delle strade, incolti e pratelli; NRS.**

Monte Linas, tra Genna Urgua e Perda de Sa Mesa, q. 1100-1200 m su Lotus; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

**1136. *Orobanche schultzii*** Mutel -T par - Euro-Medit. - margini delle strade e delle mulattiere; NRS.

*Super radices Ferulae nodiflorae, Rubiae peregrinae aliarumque plantarum:* Iglesias (MORIS, 1858-1859) *sub Phelipaea stricta*.

Massiccio del Marganai, pratelli fra la lecceta; rara (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

**1137. *Orobanche variegata*** Wallr. – T par – W-Medit. – su leguminose con fusto legnoso; NRS.

*Parasitica radicum Genistae corsicae, Calycotomes villosae aliarumque leguminosarum:* (...) Iglesias (MORIS, 1858-1859) *sub O. condensata* Moris.

*Parentucellia* Viv.

**1138. *Parentucellia latifolia*** (L.) Caruel - T scap - Medit.-Atl. - margini delle strade, pratelli e garighe; WBS.

Domusnovas. *Sine coll.*, 1876 (CAG).

Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1000-1200; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, comune nei prati (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, tra la gariga a ginestra; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, pascoli aridi; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).

**1139. *Parentucellia viscosa*** (L.) Caruel (\*) - T scap - Medit.-Atl. - pratelli, garighe e margini delle macchie; WBS.

Monte Linas, praterie a medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, luoghi erbosi; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, radure della macchia, prati; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, radure; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, pratelli, garighe e margini delle macchie; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

### Plantaginaceae Juss. (1789)

*Antirrhinum* L.

**1140. *Antirrhinum majus*** L. ssp. *majus* (\*) – Ch frut – W-Medit. – rupi, pietraie, macerie e muri; WRS.

Monte Linas, alle basse e medie altezze; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, radure, pietraie; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadico (MARCHIONI ORTU, 1993).

**1141. *Antirrhinum majus*** L. ssp. ***tortuosum*** (Bosc. ex Lam.) Rouy (\*) – Ch frut – Medit. – rupi, muri; NRS.  
Monteponi, Iglesias, 03.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

*Callitriche* L.

**1142. *Callitriche obtusangula*** Le Gall – I rad – Medit.-Atl. – acque correnti eutrofiche e soleggiate, anche salmastre; NRS.  
Arbus. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885).

**1143. *Callitriche stagnalis*** Scop. (\*) – I rad – Circumbor. – acque stagnanti o lentamente fluenti; NRS.  
Flumini maggiore. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885).  
Massiccio del Marganai, solo in alcune pozzette della zona basale (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, è presente in quasi tutti i pauli (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Fluminese, acque stagnanti; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).  
Pozze Rio Linas, parte alta cascate Linas, Gonnosfanadiga. Coordinate: 39° 26' 702 N, 8° 35' 647 E. Angius, 11.VI.2005 (CAG).

**1144. *Callitriche truncata*** Guss. ssp. ***truncata*** – I rad – Medit.-Atl. – acque stagnanti; NRS.  
Capo Frasca, pauli più profondi; rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

*Cymbalaria* Hill.

**1145. *Cymbalaria aequitriloba*** (Viv.) A. Chev. ssp. ***aequitriloba*** (\*) - Ch rept - Endem. SA-CO-BL-AT - rocce ombrose e umide, sorgenti; WRS.  
Presso Iglesias nella montagna Duchessa. Biondi, V.1874 (FI).  
*Inter fissuras udas rupium montis Marganai in umbris*. Martelli, 8.IV.1894 (FI).  
Vetta del Monte Linas, m. 1200 - 1236, Gonnosfanadiga. Bavazzano e Ricceri, 19.V.1963 (FI).  
Foresta Montimannu, lungo il Rio Cannisoni, Villacidro. Arrigoni e Ricceri, 11.V.1967 (FI).  
Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1100-1200 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Pressi Grotte di S. Giovanni, Domusnovas. Fogu, 15.V.1987 (CAG).  
Massiccio del Marganai, diffusa nelle zone fresche ed ombrose (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Fluminese, lecceta; rara (BALLERO *et al.*, 2000).  
Lato strada presso il Rio Sarmentus, Domusnovas. Quota 280 m s.l.m.; esp./incl.=0. Substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Carai, 8.IV.2006 (CAG).  
Monte Arcuentu, pareti vulcaniche ombrose e umide; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1146. *Cymbalaria muralis*** Gaertn., B. Mey. *et* Scherb ssp. ***muralis***<sup>139</sup> (\*) – Ch rept – Medit. – rupi, muri e stazioni ruderali; NRS.  
Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000).

---

<sup>139</sup> Su CONTI *et al.* (2005) viene segnalata la presenza della ssp. *visianii* D.A. Webb in varie regioni del versante tirrenico della penisola italiana. La presenza di questa sottospecie in Sardegna non è perciò da escludere e sarebbe da cercare ulteriormente anche nel territorio di studio.

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, sorgenti e pareti vulcaniche ombrose e umide e sorgenti del M. Majori; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

*Digitalis* L.

- 1147.***Digitalis purpurea* L. var. *gyspergerae* (Rouy) Fiori (\*) - H scap - Euro-Medit. - radure e margini delle mulattiere a partire dai 320 m di quota; NRS.  
Monte Linas, tra le rocce a q. 800-900 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub D. purpurea* L. ssp. *purpurea*.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadica (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub D. purpurea* L.

*Kickxia* Dumort.

- 1148.***Kickxia commutata* (Bernh. ex Rchb.) Fritsch ssp. *commutata* (\*) – H rept - Medit. – pascoli e incolti aridi; NRS.  
Fluminese, incolti aridi; frequente (BALLERO *et al.*, 2000) *sub K. commutata* (Bernh.) Fritsch.  
Monte Arcuentu, pascoli e incolti aridi; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 1149.***Kickxia elatine* (L.) Dumort. ssp. *elatine* (\*) – T scap – Euro-Medit. – incolti aridi; NRS.  
Riu Arivu, Bellicai, Iglesias. Prati umidi; coordinate: 39°21,929' N 8° 28,644' E; 527 m s.l.m. Angius, 08.VI.2005 (CAG).

- 1150.***Kickxia spuria* (L.) Dumort. ssp. *spuria*<sup>140</sup> (\*) – T scap – Euro-Medit. – campi, vigne; NRS.  
Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 20.IV.1991 (CAG).  
Capo Frasca, pascoli e sentieri di Perda Pinnada; rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Fluminese, campi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Oss. Campo incolto presso S. Antonio di Santadi.

*Linaria* Mill.

- 1151.***Linaria arvensis* (L.) Desf. – T scap – Euro-Medit. – colture e incolti aridi; NRS.  
Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).
- 1152.***Linaria flava* (Poir.) Desf. ssp. *sardoa* (Sommier) Arrigoni (\*) – T scap – Endem. SA-CO – sabbie marittime; NRS.  
*In aren marit. Porto-scuso* (MORIS, 1827) *sub L. flava* Desf.  
*In arena mobili, ad maris litus, Flumini major, Portoscuso* (MORIS, 1858-1859) *sub L. flava* Desf.  
Arene marittime presso Flumini, V.1861, Gennari (FI).  
Rio de Bau, entre Ingurtosu et Piscinas. BORNEMANN ex BARBEY (1885) *sub L. flava* (Poir.) Desf.

---

<sup>140</sup> La ssp. *integrifolia* (Brot.) R. Fern., più termofila della sottospecie nominale e perciò maggiormente diffusa in ambito mediterraneo, andrebbe ulteriormente cercata anche nel territorio di studio.

Dune sabbiose, costa Verde, Marina di Arbus, 21.III.1970, Atzei *et* Picci (SASSA).  
Dune sabbiose, costa Verde, Marina di Arbus, 3.VI.1971, Atzei *et* Picci (SASSA).  
Dune interne, Piscinas, I.IV.1972, Picci (SASSA).  
Is Arenas, S'Acqua Durci, Arbus. Mossa *et* Milia, 01.IV.1977 (CAG).  
Acqua Durci, III.1975; Piscinas, III.1975 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).  
Colonia Penale Is Arenas, Arbus. Bocchieri, 14.VI.1988 (CAG).  
Su Giogadrosciu, Fluminimaggiore. *Legit Cara, determinavit Cara et Ballero*,  
25.II.1995 (CAG).  
Fluminese, dune sabbiose interne; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).  
Oss. Piscinas e Is Arenas, non vista in altre località.

- 1153.** *Linaria pelisseriana* (L.) Mill. (\*) - T scap - Medit.-Atl. - margini delle mulattiere, pratelli e garighe; WRS.  
Monte Linas, 1236 m (1.VI.1932 b, f) (SCHMID, 1932) *sub L. Pellisseriana* Mill. var. *gracilis* (F.G. Dietr.) Chav.  
Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1100-1200 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Bruncu Is Lanchettus, Arbus. Fogu, 21.III.1985 (CAG).  
Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 22.VII.1989 (CAG).  
Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, prati aridi, radure presso il faro; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, gariga; rara (BALLERO *et al.*, 2000).  
Case S. Pietro, Iglesias. Casti *et* Cuzzeri, 09.V.2006 (CAG).  
P.ta Acqua Zinnigas, Villacidro. Quota 1095 m s.l.m.; esp. NNW 350°; incl. 25°; substrato metamorfite paleozoiche; mesomedit. sup.-supramedit. inf./subumido sup.-umido inf. Pontecorvo *et* Spano, 10.V.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu; margini delle mulattiere, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

- 1154.** *Linaria reflexa* (L.) Desf. s.l.<sup>141</sup> (\*) – T rept – C-Medit. – muri, incolti, vigne, bordi di strade; NRS.  
Monte Linas, praterie di media altitudine; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Monte Arcuentu, pratelli e incolti sulle pendici del Monte Majori; pc-WRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Misopates Raf.

- 1155.** *Misopates calycinum* (Lam.) Rothm. – T scap – W-Medit. – campi, vigne, incolti aridi, calcifila; NRS.  
Fluminese, incolti; diffusa (BALLERO *et al.*, 2000) *sub M. calcynum* (Vent.) Rothm.
- 1156.** *Misopates orontium* (L.) Raf. ssp. *orontium* (\*) - T scap - Paleotemp. - pratelli aridi e zone rocciose; WRS.  
Monte Linas, alle medie altezze; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

---

<sup>141</sup> Andrebbe verificata l'eventuale presenza e diffusione, in Sardegna e nell'area di studio, della sottospecie *lubbockii* (Batt.) Brullo.

Capo Frasca, anfratti e radure; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, prati, pascoli; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Canalgrande, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; esposizione 40° E; inclinazione 30°; coordinate E 448259 N 4355819, 100 m s.l.m. Pontecorvo, 26.V.2004 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, pratelli aridi e zone rocciose; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Porto Flavia.

*Plantago* L.

**1157.***Plantago afra* L. s.l.<sup>142</sup> (\*) - T scap - Medit. - margini delle strade, incolti e pratelli; NRS.

Capo Frasca, prati; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, pascoli, bordi delle strade; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).

Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Monte Arcuentu, margini delle strade, incolti e pratelli; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Porto Flavia.

**1158.***Plantago arenaria* Waldst. et Kit. (\*) – T scap – Euro-Medit.-Irano-Turan. – sabbie di deposizione dei torrenti; NRS.

Rio di Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Oss. Bacino del Rio s. Giorgio.

**1159.***Plantago bellardii* All. (\*) - T scap - Medit. - margini delle strade, incolti e pratelli; WBS.

Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1100 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub P. bellardii* All.

Massiccio del Marganai, pratelli; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub P. bellardii* All.

Capo Frasca, prati aridi; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub P. bellardii* All.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, pratelli costieri; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub P. bellardii* All.

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, margini delle strade, incolti e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1160.***Plantago coronopus* L. ssp. *coronopus* (\*) - T scap - Medit. - margini delle strade, incolti e pratelli; WBL.

Manago, Arbus, 30 m s.l.m., esp. WNW, incl. 80°, graniti. A sud di Capo Pecora, in territorio di Arbus, 3 m s.l.m., esp. N, incl. 60°, graniti. Cala Domestica, Iglesias, 20 m s.l.m., esp. NE, incl. 70°. CHIAPPINI & RIOLA (1978).

Cala Domestica, IV.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Monte Linas, medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

---

<sup>142</sup> Andrebbe verificata l'eventuale presenza e diffusione, in Sardegna e nell'area di studio, della sottospecie *zwierleinii* (Nicoitra) Brullo.

Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, strade cunette e radure; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Fluminese, retrodune; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Monteponi, Iglesias, 13.VII.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, margini delle strade, incolti e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1161. *Plantago crassifolia*** Forssk. (\*) – H ros – Medit. - prati salmastri del litorale; NRL.

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et Mulas*, 22.IV.1989 (CAG).  
Capo Frasca, zone sabbiose; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Tra la palude di Sa Masa e Plage 'e Mesu. 5 m s.l.m.; esp./incl.=0°; substrato: sabbie. Pontecorvo *et Casti*, 21.IV.2006 (CAG.).

**1162. *Plantago lagopus*** L. (\*) – T scap – Medit. – pascoli aridi e incolti; WRL.

Sa Frocidda; Tuppa Cerbu. PICCI (1970-1971).  
Capo Frasca, prati, radure della macchia; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, pascoli aridi e incolti; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1163. *Plantago lanceolata*** L. (\*) - H ros – Circumbor. – zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; WBS.

Massiccio del Marganai, radure e pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, prati e pascoli; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, incolti, margini delle strade; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
San Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Case Puxeddu, Arbus. BACCHETTA *et al.* (2005a).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1164. *Plantago macrorrhiza*** Poir. (\*) – H ros – W-Medit. - scogliere ed incolti aridi subsalsi lungo il litorale; NRL.

Punta S'Arena, retro duna costiera, lungo l'alveo torrentizio, Gonnese. Coordinate: 39°16'07,43"N 8°25'33,29"E. Angius, 02.V.2005 (CAG).  
Oss. Fascia del limoneto costiero a sud della Torre di Cala Domestica.

**1165. *Plantago major*** L. ssp. *major* - H ros - Cosmop. - ai margini dei boschi ripariali; NRS.

Fluminese, luoghi freschi; frequente (BALLERO *et al.*, 2000) *sub P. major* L.

**1166. *Plantago major*** L. ssp. *pleiosperma* Pilg. (\*) – H ros – Euro-Medit. – pratelli umidi e pozze effimere; NRS.

Monte Arcuentu, pratelli umidi e pozze effimere; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-

b).

**1167.***Plantago maritima* L. ssp. *maritima* – H ros – Circumbor – argille plioceniche subsalse; NRS.  
Stagno di Gonnese, zona peristagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub P. maritima* L.

**1168.***Plantago weldenii* Rchb. – T scap – Paleotemp. – ambiti costieri e zone sabbiose; NRS.  
Capo Frasca, prati e radure della macchia lungo la costa; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub P. coronopus* L. ssp. *commutata* (Guss.) Pilger.

Veronica L.

**1169.***Veronica acinifolia* L. – T scap – Euro-Medit. – campi, vigne; NRS.  
*In pascuis montis* Linas (MORIS, 1827).

**1170.***Veronica agrestis* L. (\*) – T scap – Paleotemp. – campi, acidofila; NRS.  
Case S. Pietro, Iglesias. Casti *et* Cuzzeri, 09.V.2006 (CAG).

**1171.***Veronica anagallis-aquatica* L. ssp. *anagallis-aquatica* (\*) - H scap – Boreo-Trop. - acque lentamente fluenti e aree periodicamente inondate; WRL.  
*In agris* (...) Villamassargia PLAZZA DA VILAFRANCA *ex* TERRACCIANO (1930).  
Fluminese, margini dei torrenti; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub V. anagallis-aquatica* L.  
SS per Gutturu e Flumini, Arbus. Substrato: vulcaniti; 265 m s.l.m. Bacchetta, Soddu, Pontecorvo, Garau *et* Murgia, 15.IV.2002 (CAG).  
Presso piccola zona umida vicino al cimitero di Siliqua, lungo il Rio Forrus, Siliqua.  
Quota: 60 m s.l.m.; esp./incl.=0°. Pontecorvo, 5.V.2006 (CAG).  
Monte Arcuentu, acque lentamente fluenti e aree periodicamente inondate; c-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1172.***Veronica anagalloides* Guss. – T scap – Euro-Medit. – fossi e zone periodicamente inondate; NRS.  
Capo Frasca, lungo le zone marginali dei pauli; rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

**1173.***Veronica arvensis* L. - T scap - Paleotemp. - zone marginali o antropizzate, incolti e pratelli; WBS.  
*Ad vias, in arvis maritimis et in ruderatis, etiam montanis, monte* Linas (...) *usque ad* 1800, *circiter, metra supra maris superficiem* (MORIS, 1858-1859).  
Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 900-1000 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Monte Marganai, Domusnovas. Fogu, 25.V.1993 (CAG).

**1174.***Veronica beccabungua* L. (\*) - H rept - Paleotemp. - acque lentamente fluenti e zone paludose; WRS.  
Monte Linas, nei pascoli a medie altitudini; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, radure; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU,



1993).

Oss. Presso sorgente a nord di Buggerru.

- 1175. *Veronica cymbalaria*** Bodard ssp. *cymbalaria* (\*) - T scap - Medit. – rocce, muri, orti, vigne, oliveti, giardini, ruderi; WBL.  
Fluminimaggiore. Chiappini, Il.1986 (CAG).  
Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 12.V.1990 (CAG).  
Massiccio del Marganai, radure; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, prati e tra i muri delle case abbandonate presso il faro; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
Punta S. Michele, Domusnovas. Quota 890 m s.l.m.; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo, 2.IV.2006 (CAG).  
Monte Arcuentu, ambienti glareicoli e pareti vulcaniche del M. Arcuentu e del M. Majori; pc-WRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 1176. *Veronica persica*** Poir. (\*) – T scap – Inv. (W-Asiat. oggi cosmopolita)<sup>143</sup> – campi, colture sarchiate, orti nei pressi di insediamenti umani; NRL.  
Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Monte Arcuentu, campi nei pressi di Montevecchio; pc-NBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 1177. *Veronica polita*** Fr. – T scap – Circumbor. (Archeofita) – colture sarchiate, orti, sentieri, muri, vigne; NRS.  
Capo Frasca, prati aridi; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).
- 1178. *Veronica verna*** L. ssp. *brevistyla* (Moris) Rouy – T scap - Endem. SA-CO - pascoli montani degradati, substrati silicei NRS.  
Montes Linas, 1827, Moris (TO) *sub V. brevistyla* Moris.  
*In sylvestribus montium* Linas (...) a 1000 ad 1300, *circiter, metra supra maris superficiem* (MORIS, 1858-1859) *sub V. brevistyla* Moris.  
Vetta del Monte Linas m. 1200 - 1236, Gonnosfanadiga. Bavazzano *et* Ricceri, 19.V.1967 (FI) *sub V. brevistyla* Moris.

### Scrophulariaceae Juss. (1789)

#### *Myoporum* Solander

- 1179. *Myoporum laetum*** G. Forst (\*) - Pcaesp/Pscap – Avv. (Australia) – coltivata per ornamento e naturalizzata; NRL.

---

<sup>143</sup> La specie è una neofita diffusasi in Italia in particolare durante il XIX secolo (PIGNATTI, 1982), ed in Sardegna presumibilmente in tempi ancora più recenti. Attualmente è poco diffusa nell'Iglesiente, ma come invasiva ha un grande potenziale, come si può desumere osservando la situazione in alcune zone dell'Italia centrale, dove in campi, terreni a riposo e colture foraggere risulta assolutamente dominante, soprattutto ad inizio primavera.

Stagno di Gonnesa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub M. tenuiflorum* G. Forst.

Presso la palude di Sa Masa.

*Scrophularia* L.

**1180.***Scrophularia auricolata* L. ssp. *auricolata* – H scap – Medit. – fossi, rive, canali; NRS.

Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962) *sub S. aquatica*<sup>144</sup>.

Monte Linas, sparsamente rappresentata nelle medie altitudini; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

**1181.***Scrophularia canina* L. ssp. *bicolor* (Sm.) Greuter (\*) - H scap – Endem. SA-SI – ambienti glareicoli, discariche minerarie; NRL

Sa Duchessa, Domusnovas. Substrato: discariche minerarie; esposizione NNW 330°; 540 m s.l.m. ANGIOLINI & Bacchetta, 27.IV.1999 (CAG).

Sa Duchessa, Domusnovas. Substrato: discariche minerarie; 340 m s.l.m. Bacchetta, Català, Pontecorvo *et* Sotgiu-Cocco, 08.IV.2001 (CAG).

Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Rio di Monteponi, Miniera di Acquaresi, Iglesias, 29.IV.1999; Marganai, Sa Duchessa, Barraxiutta, Domusnovas, 27.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003) *sub S. bicolor* (Sibth. *et* Sm.) Greuter.

Montevecchio, Casa Azuni. Substrato: discariche minerarie; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf. Casti, Piras *et* Pontecorvo; 11.V.2003 (CAG).

Miniera Monteponi, Iglesias. Substrato: calcari metalliferi; coordinate: UTM 32 SMJ5750; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf.; 300 m s.l.m. Navarro, Jiménez *et* Casti, 07.V.2004 (CAG).

Rio Sa Duchessa, Domusnovas. 27.IV.1999; Monteponi, Iglesias, 13.VII.2000; 13.VII.2001; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000; Monteponi, Iglesias, 03.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Margini delle strade e prati aridi presso le colline di Pardu Atzei e Serra Pubusa; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1182.***Scrophularia oblongifolia* Loisel. – H scap – Endem SA-CO – bordo di torrenti; NRS.

Riu Arivu, Bellicai, Iglesias. Coordinate: 39° 21, 356'N 8° 29,028' E; 405 m s.l.m. Angius, 08.VI.2005 (CAG).

Riu Arivu, Bellicai, Iglesias. Coordinate: N 455565 E 4356251; 394 m s.l.m. Angius, 15.VI.2005 (CAG).

**1183.***Scrophularia peregrina* L. (\*) - T scap - Medit. – radure di macchie e boschi, ambienti glareicoli; WBS.

Villacidro. Martelli, 27.V.1916 (CAG).

Monte Linas, nei pascoli di media altitudine; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, tra la macchia; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, radure della macchia leggermente umide; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

---

<sup>144</sup> La citazione è priva di autore, non è pertanto possibile stabilire con certezza se attribuibile a *S. auricolata* L. o a *S. umbrosa* Dumort. La si è messa in sinonimia con la prima perché successivamente rinvenuta nei medesimi luoghi. La presenza di *S. umbrosa* è segnalata per il Sulcis da BACCHETTA (2006).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, incolti; poco diffusa (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, radure di macchie e boschi, ambienti glareicoli; pc-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1184. *Scrophularia ramosissima*** Loisel. (\*) - Ch suffr - Endem. SA-CO-BL-GA – materassi alluvionali e ambiti fluviali; NRL.

*In arenosis maritimis* (...) *Flumini major* (MORIS, 1858-1859).

Piscinas. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885).

Piscinas. ASCHERSON *et* REINHERDT *ex* BARBEY (1885).

Piscinas. MAGNUS *ex* BARBEY (1885).

Acqua Durci, III.1975; Is Arenas, IV.1977; Marina di Gonnese, V.1977; IX.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Fluminese, rara (BALLERO *et al.*, 2000).

Colonia penale di Is Arenas, Arbus. 120 m s.l.m.; esp. 0; incl. 0; substr. sabbie; termomedit. sup./secco sup. Pontecorvo, Bacchetta, Mattana *et* Fenu, 22.V.2006 (CAG).

**1185. *Scrophularia trifoliata*** L. (\*) - H scap - Endem. SA-CO – rupi umidi e ombrose, ambiti ripariali; WBS.

S. Benedetto. V. BORNEMANN *ex* BARBEY (1885).

Is Arenas, Arbus. Mossa, 06.IV.1977 (CAG).

Presso l'imboccatura della Galleria Pietro, Fluminimaggiore. Quota 390 m s.l.m., esp. NNE, incl. 80°, substrato dolomie del Cambriano inferiore. CHIAPPINI & DIANA (1978).

Domusnovas, strada per la miniera Sa Duchessa, 27.IV.1978, Corrias (SS)

Acqua Durci, III.1975; IV.1975; Is Arenas, IV.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Monte Linas, in leccete ceduate a q. 500 m, a Perda de Sa Mesa, q. 900-1000 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, pochi esemplari in alcuni prati umidi e nei pressi di alcuni fontanili; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadica, pochi esemplari in alcuni prati umidi (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, rupi umide ed ombrose; rara (BALLERO *et al.*, 2000).

Bivio di Musei, Musei. Substrato: depositi alluvionali; bioclina: termomedit. sup./secco sup. Bacchetta, Casti *et* Pontecorvo, 22.IV.2002 (CAG).

S. Giovanni di Bindua, Iglesias. Substrato: discariche minerarie; esposizione NE 35°; inclinazione 50-60°; bioclina: mesomedit. inf./secco sup. Bacchetta, Casti *et* Pontecorvo, 22.IV.2002 (CAG).

Sa Spendula, Villacidro. Substrato: graniti; esposizione E; 260 m s.l.m.; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf. Bacchetta, Casti *et* Pontecorvo, 29.IV.2002 (CAG).

Gutturu Pala, Fluminimaggiore. Substrato: calcari paleozoici. Bacchetta, Casti *et* Pontecorvo, 22.IV.2002 (CAG).

Gutturu Pala, Fluminimaggiore. Substrato: calcari; esp. SE 150°; incl. 90°; bioclina mesomedit. inf./subumido sup.; 180 m s.l.m. Bacchetta, Casti *et* Pontecorvo, 06.VI.2002 (CAG).

Montevecchio, Guspini. Substrato: detriti di versante; esposizione N 355°; inclinazione 5-10°; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf.; coordinate

39°33'19,3 N 8°34'55,1 E Bacchetta, Casti, Piras, Pontecorvo, Sarigu *et* Vacca 05.V.2003 (CAG).

Monte Linas, 04.VI.2005. Esposizione NNW. Cresta a 1050 m s.l.m. Angius, Bacchetta *et* Pontecorvo, 04.VI.2005 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, rupi umide e ombrose, ambiti ripariali sulle vulcaniti presso le colline di Pardu Atzei e Serra Pubusa; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b)

Verbascum L.

**1186.***Verbascum blattaria* L. (\*) – H bienn (T scap) – Euro-Medit. – incolti, siepi, ruderi; NRS.

Cunetta umida a fianco della strada tra Arbus e Fluminimaggiore, presso il bivio per Sibiri. Quota 450 m s.l.m.; esp./incl.=0°; coordinate E 460401 N 4372989. Pontecorvo *et* Carai, 25.VI.2006 (CAG).

**1187.***Verbascum conocarpum* Moris ssp. *conocarpum* (\*) - H bienn - Endem. SA-CO-AT - scarpate, rocce e pareti rocciose; NRS.

Arbus, sabbie e rupi litoranee di Punta Sa Calandra Bianca e Cala Campu Sali, 8.V.1969, Arrigoni *et* Ricceri (FI).

Fluminese, incolti aridi; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).

Tinny, Domusnovas, 27.IV.1999 ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Sulle pareti vulcaniche e sui sill soleggiati del Monte Arcuentu e del Monte Majori; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1188.***Verbascum creticum* (L.) Kuntze (\*) – H bienn – W-Medit. – prati umidi, incolti; WBS.

Capo Frasca, bordi dei sentieri del Piano di Santadi; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, incolti; raro (BALLERO *et al.*, 2000).

SS per Gutturu e Flumini, Arbus. Substrato: vulcaniti; esposizione SSE 160°; 250 m s.l.m. Bacchetta, Soddu, Pontecorvo, Garau *et* Murgia, 15.IV.2002 (CAG).

Cunetta della SS 130 presso Campo Pisano, Iglesias; 185 m s.l.m., esp. SSW. Pontecorvo, Casti, Cuzzi *et* Senis, 11.IV.2006 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, sulle pareti vulcaniche e sui sill soleggiati del Monte Arcuentu e del M. Maggiore; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1189.***Verbascum plantagineum* Moris (\*) – H bienn - Endem. SA – ambienti glareicoli, bordi di strade; NRS.

Monte Majore, Guspini. Substrato: depositi alluvionali; 200 m s.l.m.; bioclina: mesomedit. inf./secco sup. Bacchetta, Casti, Català *et* Pontecorvo, 13.V.2002 (CAG) *sub V. conocarpum* Moris. *Revidit*: Bacchetta, 22.XI.2003.

Monte Majore, Guspini. Substrato: vulcaniti; esposizione E 160°; inclinazione 15°; 626 m s.l.m. Pontecorvo, Vacca *et* Mandis, 16.V.2003 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Oss. Gola di Gutturu Cardaxius, Iglesias.

**1190.***Verbascum pulverulentum* Vill. (\*) - H bienn – Euro-Medit. – prati e pratelli aridi; WRL.

Monte Linas, praterie alle quote di base; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Marganai, Punta S. Michele, Domusnovas. Ballero *et* Di Martino, 10.IX.1989 (CAG).

Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, lungo la strada che conduce al faro e che costeggia la gariga a sinistra; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnesa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, pascoli aridi; sporadico (BALLERO *et al.*, 2000).

Presso il Rio Bidda Scema, Villacidro. 270 m s.l.m.; esp./incl.=0°; substrato: metamorfite paleozoiche. Pontecorvo *et* Spano, 10.V.2006 (CAG).

**1191. *Verbascum sinuatum* L. (\*)** - H bienn - Medit. - margini delle strade e incolti; WRL.

Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1100-1200 m; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, pratelli; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000).

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Rio Sa Duchessa, Domusnovas. 27.IV.1999; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Presso la pineta di Musei, Musei. Substrato: depositi quaternari; 150 m s.l.m.; incl./esp.=0. Pontecorvo, 13.IX.2005 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, margini delle strade e incolti; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1192. *Verbascum thapsus* L. ssp. *thapsus* (\*)** - H bienn – N-Medit. - zone ruderali, margini delle strade e incolti; WRS.

Monte Linas, in stazione rupestre a q. 600-650 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub V. thapsus* L.

Fluminese, incolti aridi; raro (BALLERO *et al.*, 2000) *sub V. thapsus* L.

Monte Arcuentu, zone ruderali, margini delle strade e incolti; pc-NBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

## Verbenaceae J. St-Hil. (1805)

### Verbena L.

**1193. *Verbena officinalis* L. (\*)** - H scap – Boreo-Trop. – margini delle strade e pratelli, sinantropica; WRL.

*Etiam prope Gonnos-Fanadiga*. PLAZZA DA VILAFRANCA ex TERRACCIANO (1930).

Monte Linas, Gonnosfanadiga. Chiappini *et* Angiolino, 1984 (CAG).

Massiccio del Marganai, cunette, pratelli; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, incolti; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Miniera di Acquaresi, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici e sterili di miniera; coordinate: 39°22'110 N 8°28'576E; 315 m s.l.m.; 240 WSW; incl. 5°. Pontecorvo *et Casti*, 06.VI.2005 (CAG).

Vitex L.

**1194. *Vitex agnus-castus* L. (\*)** - P caesp – Medit. – boscaglie ripariali delle aree costiere; NRS.

Massiccio del Marganai, comune lungo le sponde del Rio Sarmentus (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, lungo i corsi d'acqua; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).

**SOLANALES Dumort. (1829)**

**Convolvulaceae Juss. (1789)**

Calystegia R. Br.

**1195. *Calystegia sepium* (L.) R. Br. ssp. *sepium* (\*)** - H scand – Paleotemp. – margini dei corsi d'acqua, prati umidi e incolti; WRS.

Monte Linas, nelle macchie; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et Mulas*, 12.V.1990 (CAG).

Massiccio del Marganai, luoghi erbosi; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub C. sepium* (L.) R. Br.

Capo Frasca, presso lo stagno sito a SE del faro; rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub C. sepium* (L.) R. Br.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub C. sepium* (L.) R. Br.

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, lungo i torrenti; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub C. sepium* (L.) R. Br.

Colonia penale di Is Arenas, Arbus. Presso le case ed il Rio di Bau, 100 m s.l.m.; esp./ incl.=0; substr. terreno sabbioso; termomedit. sup./secco sup. Pontecorvo, Bacchetta, Mattana *et Fenu*, 22.V.2006 (CAG).

Monte Arcuentu, zone umide nella valle di Is Padenteddus presso Rio Funtana Lucida e nella valle di Is Trigas presso Rio Is Trigas; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1196. *Calystegia silvatica* (Kit.) Griseb. (\*)** – H scand – Medit.-Irano-Turan. – siepi, boscaglie; NRS.

Oss. Presso la foce del Rio Mannu di Fluminimaggiore.

**1197. *Calystegia soldanella* (L.) Roem *et* Schult. (\*)** – G rhiz – Cosmop. - dune marittime; WRS.

Colonia Penale Is Arenas, Arbus. Delia, 06.IV.1977 (CAG).

Piscinas, III.1975; Cala Domestica, IV.1977; Is Arenas, IV.1977; Pistis, IV.1977; Portixeddu, IV.1977; Marina di Gonnese, IX.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).  
Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990).  
Capo Frasca, zone sabbiose sia litorali che interne; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Stagno di Gonnese, zona peristagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Fluminese, dune di Portixeddu; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).

*Convolvulus* L.

**1198. *Convolvulus althaeoides* L. (\*)** - H scand - Medit. – margini delle strade, pratelli e garighe; WBS.

Is Pisittus. PICCI (1970-1971)

Monte Linas, nelle macchie a medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, prati e siepi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati, radure della macchia; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, radure erbose; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Rio di Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; Marganai, Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Case Puxeddu, Arbus. BACCHETTA *et al.* (2005a).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, margini delle strade, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1199. *Convolvulus arvensis* L. (\*)** - G rhiz - Paleotemp. - margini delle strade, pratelli e garighe; WBS.

Monte Linas, nelle macchie; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, prati, radure, siepi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati, radure della macchia; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, prati; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, margini delle strade, pratelli e garighe; pc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1200. *Convolvulus cantabrica* L. (\*)** – H scap – Euro-Medit. – prati aridi, garighe (calcicola); WRS.

Monteponi, Iglesias. Martelli, *sine die* (CAG).

Monteponi, Iglesias. Substrato: argille; inclinazione 5°; 205 m s.l.m. ANGIOLINI & Bacchetta, 29.IV.1999 (CAG).

Discariche minerarie di Monteponi, Iglesias. Substrato: discariche grossolane; 230 m s.l.m. Bacchetta, Brullo, Català *et* Giusso, 03.VI.2001 (CAG).

P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000; Monteponi, Iglesias, 03.VI.2001; San

Giovanni Miniera, Iglesias, 06.VI.2002. (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

**1201. *Convolvulus elegantissimus* Mill. (\*)** – H scand – W-Medit. – incolti e pascoli aridi, bordi di vie; WRS.<sup>145</sup>

Oss. Sotto Pitzu Luas, Iglesias.

**1202. *Convolvulus siculus* L. ssp. *agrestis* (Schweinf.) Verdc.** – T scap – S-Medit. – fessure delle rocce assolate e aride; NRS.

Massiccio del Marganai, luoghi erbosi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Portixeddu, dietro la spiaggia, Fluminimaggiore. Marras, 10.V.1994 (CAG).

Fluminese, bordi dei sentieri; raro (BALLERO *et al.*, 2000).

**1203. *Convolvulus siculus* L. ssp. *siculus* (\*)** – T scap – Medit. – rocce e anfratti; NRS.

Sa Frocidda; Tuppa Cerbu. PICCI (1970-1971).

Monte Linas, in siepi a medie altitudini; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Porto Flavia, Masua. Substrato: calcari paleozoici; esposizione SSE 160°; inclinazione 80°; bioclina: termomedit. sup./secco inf.; 150 m s.l.m. Bacchetta, Manconi, Pontecorvo *et Garau*, 25.III.2002 (CAG).

Monte Arcuentu, rocce e anfratti; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### Cressa L.

**1204. *Cressa cretica* L.** - Ch suffr – Cosmop. – sabbie marittime subsalse; NRS.

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et Mulas*, 27.IX.1989 (CAG).

Capo Frasca, zone stagnali a disseccamento estivo; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

#### Cuscuta L.

**1205. *Cuscuta epithymum* (L.) L. ssp. *corsicana* (Yunck.) Lambinon (\*)** – T par – Endem. SA-CO – parassita su diverse *Leguminosae* erbacee e arbustive; WBS.

Ingurtosu. ASCHERSON & REINHARDT *ex BARBEY* (1885) *sub C. epithymum* Murr indicata come sinonimo di *C. alba* Moris.

Ingurtosu. BORNEMANN *ex BARBEY* (1885).

Massiccio del Marganai, diffusa su specie diverse (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Monte Arcuentu, parassita su diverse *Fabaceae* erbacee e arbustive e su *Calamintha nepeta*; r-NBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1206. *Cuscuta planiflora* Ten. (\*)** – T par – Medit. – su varie piante erbacee o suffruticose; WBS.

Flumini maggiore, sur le *Mentha pulegium* L. ASCHERSON & REINHARDT *ex BARBEY* (1885).

Monte Linas, margini di sentieri a media altitudine verso il canalone di Genna 'e Impi; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Capo Frasca, parassita su diverse piante; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadica (MARCHIONI ORTU, 1993).

---

<sup>145</sup> Sicuramente maggiormente diffuso di quanto la singola segnalazione faccia pensare.



Fluminese, sporadica (BALLERO *et al.*, 2000).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

- 1207.***Cuscuta scandens* Brot. ssp. *scandens* (\*)<sup>146</sup> – T par - Paleotemp. – luoghi umidi, su *Polygonum* e forse altre specie; NRS.  
Oss. Presso la palude di Sa Masa.<sup>147</sup>

### Solanaceae Juss. (1789)

#### Atropa L.

- 1208.***Atropa bella-donna* L. - H scap - Paleotemp. – radure umide; NRS.  
Monte Linas, nel canale di Genna 'e Impi, q. 600-700 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

#### Datura L.

- 1209.***Datura innoxia* Mill. (\*) – T scap – Nat. (Cosmop.) – macerie, ruderi, sinantropica; NRS.  
Oss. Presso la palude di Sa Masa, su macerie.

- 1210.***Datura stramonium* L. ssp. *stramonium* (\*) – T scap – Nat. (Boreo-Trop.) – ruderi, macerie, sotto i muri; NRS.  
Capo Frasca, su terra da riporto presso la nuova stazione meteorologica; rara e localizzata (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Oss. Presso case coloniche abbandonate tra Candiazzus e Punta Suecci.

#### Hyoscyamus L.

- 1211.***Hyoscyamus albus* L. (\*) – H bienn – Medit. – zone ruderali e ambienti rocciosi ricchi di nitrati; NRS.  
Stagno di Gonnesa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Masua, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; esposizione ESE 120°; inclinazione 80°; bioclina: termomedit. sup./secco sup. Bacchetta, Casti *et* Pontecorvo, 22.IV.2002 (CAG).  
Monte Arcuentu, zone ruderali e ambienti rocciosi ricchi di nitrati; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

- 1212.***Hyoscyamus niger* L. – T scap – Paleotemp. – macerie, ovili, sotto i muri e immondezze; NRS.  
Massiccio del Marganai, luoghi ruderali; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).

---

<sup>146</sup> Specie sinora segnalata, in Italia, per le tutte le regioni tranne Sardegna e Val D'Aosta. La sottospecie nominale era nota invece per Sicilia, Abruzzo e Veneto. Presente anche in Corsica.

<sup>147</sup> La specie è stata raccolta e determinata recentemente (14.VII.2006). Purtroppo il cattivo stato di conservazione, e la insufficiente quantità del campione raccolto ha consentito la determinazione, ma non la preparazione di un campione d'erbario. La ricerca successiva della specie nel medesimo luogo non ha dato esiti a causa, presumibilmente, della stagione troppo avanzata.

Lycium L.

**1213. *Lycium europaeum* L.** - NP - Medit. – su depositi alluvionali nei corsi d'acqua a regime torrentizio; NRS.

Massiccio del Marganai, pratelli; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, siepi; raro (BALLERO *et al.*, 2000).

Lycopersicon Mill.

**1214. *Lycopersicon esculentum* Mill.** (\*) – T scap – Avv. (America) – coltivato e subspontaneo presso gli insediamenti umani; WRS.

Oss. Presso il Rio Leni, a valle di Villacidro.

Nicotiana L.

**1215. *Nicotiana glauca* Graham** – NP – Avv. (Neotrop.) – coltivata e naturalizzata su muri, rupi e macerie; NRS.

Massiccio del Marganai, diffusa nella zona basale, in prossimità di zone antropizzate (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa nella zona basale, in prossimità di zone antropizzate (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, zone ruderali, naturalizzatasi; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).

**1216. *Nicotiana tabacum* L.** – T scap/H scap – Avv. (Nordamer.) – coltivata e talora subspontaneizzata; NRS.

Rio S. Giorgio, Cabitza, Iglesias. Angius, 29.XII.2004 (CAG).

Solanum L.

**1217. *Solanum dulcamara* L.** (\*) – NP – Paleotemp. – margini delle strade, incolti umidi; NRS.

Fluminese, in ambiente ombroso; poco diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).

Oss. Presso la Foce del Rio Mannu di Fluminimaggiore.

**1218. *Solanum nigrum* L.** (\*) – T scap – Boreo-Trop. – ovili e zone ruderali; WRL.

Agrumeti sulla sponda sinistra del Rio Leni, Villacidro, località di Bangiu, Bassella, Paurras. (MAXIA *et* SARDARA, 1972).

Monte Linas, sparsamente diffuso nelle radure di media altitudine; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Fluminimaggiore. Chiappini, 06.II.1986 (CAG).

Acqua Durci, Piscinas, Arbus. Fogu, 13.III.1989 (CAG).

Massiccio del Marganai, pratelli, siepi; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, radure della macchia, prati; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, incolti; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, ovili e zone ruderali; c-WRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1219. *Solanum sodomaeum* L.** (\*) – NP – Nat. (S-Africa) - zone ruderali, incolti e in ambiti costieri; NRS.

Massiccio del Marganai, presente sporadicamente solo alla base, ai margini delle vie (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

**1220. *Solanum villosum*** Mill. ssp. *villosum* – T scap – Euro-Medit.-Irano-Turan. – campi incolti, ruderi; NRS.  
Monte Linas, Villacidro. Fogu, 09.V.1994 (CAG) *sub S. luteum* Mill.

## “EUASTERIDS II”

**APIALES** Nakai (1930)

**Apiaceae** Lindl. (1836)

### *Ammi* L.

**1221. *Ammi majus*** L. – T scap – Medit. – zone ruderali, incolti e campi abbandonati; NRS.  
Capo Frasca, prati, pascoli e bordi di strade; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

**1222. *Ammi visnaga*** (L.) Lam. (\*) – T scap – Medit. – incolti argillosi umidi; NRS.  
Oss. Presso Rio Fluminera, Villacidro.

### *Ammoides* Adans.

**1223. *Ammoides pusilla*** (Brot.) Breistr. (\*) – T scap - Medit. – incolti aridi, pratelli e garighe; WBL.  
Massiccio del Marganai, pratelli; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, cespuglieti; sporadica (BALLERO *et al.*, 2000).  
Strada tra Masua e Cala Domestica, presso le miniere di Acquaresi, Iglesias.  
Quota 210 m s.l.m.; esp. 195 SSW; incl. 10°; coordinate: 39°21'826 N 8°25'847E. Bacchetta, Pontecorvo *et* Blanché, 31.V.2005 (CAG).  
Ingresso di una miniera presso il Passo della Croce, Iglesias. Quota 660 m s.l.m.; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Carai, 9.VII.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, incolti aridi, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

### *Anthriscus* Pers.

**1224. *Anthriscus caucalis*** M. Bieb. – T scap – Paleotemp. – ruderi, incolti aridi; NRS.  
*In sylvestribus et ad sepes* (...) Arcuentu; (MORIS, 1840-1843) *sub A. vulgaris* Pers.

### *Apium* L.

**1225. *Apium crassipes*** (W.D.J. Koch ex Rchb.) Rchb. f. (\*) – H rept – Endem. SA-CO-SI-ITM-AG-TN – acque lente; NRS.  
*In limosis aut in aquis stagnantibus* (...) Iglesias (MORIS, 1840-1843) *sub Helosciadium crassipes* Koch.

Capo Frasca, è presente in quasi tutti i pauli dove, al disseccamento, forma ampie distese; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

**1226.***Apium nodiflorum* (L.) Lag. ssp. *nodiflorum* (\*) - I rad – Paleo-Temp. - pozze limacciose, sorgenti e corsi d'acqua; WRL.

Massiccio del Marganai, diffusa lungo i torrenti (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Fluminese, corso dei torrenti; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).

Presso piccolo torrente nel Canale Mandaras, Villacidro. Quota 375 m s.l.m.; substrato metamorfiti paleozoiche. Pontecorvo *et Spano*, 5.V.2006 (CAG).

Piccola zona umida tra Arcu Genna Bogai e Grugua. Quota 530 m s.l.m.; substrato metamorfiti paleozoiche. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).

Oss. Tra Plagemesu e la Palude si Sa Masa; rio Pubusinu di Fluminimaggiore.

#### Bifora Hoffm.

**1227.***Bifora testiculata* (L.) Spreng. – T scap – Medit. – infestante le colture di cereali; NRS.

Iglesias. Gennari (*sine firma*), VI.1859 (CAG).<sup>148</sup>.

Massiccio del Marganai, radure; molto rara (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

#### Bunium L.

**1228.***Bunium corydalinum* DC. (\*) - G bulb - Endem. SA-CO - aree di cresta in quota; NRS.

*In petrosis montium* Flumini-major, Marganai (MORIS, 1840-1843) *sub Bunium alpinum* Waldst. *et* Kit.

Monte Linas (TERRACCIANO, 1910) *sub B. alpinum*.

Monte Linas, 1236 m, Gipfelblockfeld (1.VI.1932 b, f) (SCHMID, 1932).

Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1150-1200 m e lungo le pendici di Punta Cammedda, q. 1100 m; frequente lungo un rio a q. 300-400 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Bunium corydalinum* DC.

Genna Eidadi, Monte Linas, Gonnosfanadiga. Mossa, 08.V.1994 (CAG).

Monte Linas, tra Perda Sa Mesa e Punta Cabixettas. Coordinate: 38° 26' 651N 8° 37' 358E. Angius *et* Pontecorvo, 20.V.2005 (CAG).

#### Bupleurum L.

**1229.***Bupleurum baldense* Turra (\*) – T scap – Euro-Medit. – pascoli aridi, macchie, garighe, calcicola; NRL.

Oss. Canalgrande.

**1230.***Bupleurum fruticosum* L. (\*) - NP - Medit. – rupi, garighe preferibilmente calcaree; WRL.

Planu Sartu, Buggerru, 65 m s.l.m., esp. NE, incl. 30°. Sa Bandieruola, Buggerru, 60 m s.l.m., esp. NE, incl. 60°, calcari ceroidi e marnosi del Cambriano inferiore. CHIAPPINI & RIOLA (1978).

Presso l'imboccatura della Galleria Pietro, Fluminimaggiore. Quota 390 m s.l.m., esp. NNE, incl. 80°, substrato dolomie del Cambriano inferiore. CHIAPPINI & DIANA (1978).

Monte Linas, a medie altitudini, ai margini di un sentiero che conduce al canalone di Genna 'e Impi; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

---

<sup>148</sup> Nello stesso foglio compaiono anche una località ed una data differenti.

Monte Marganai, Domusnovas. Ballero, 08:XI.1986 (CAG).  
Massiccio del Marganai, rocciai; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, Canale Gutturu Pala; sporadico (BALLERO *et al.*, 2000).  
Monte Anna, Buggerru. Substrato: calcari paleozoici; esposizione NE 35°; inclinazione 15°; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf.; 465 m s.l.m. Bacchetta, Casti, Pontecorvo *et* Garau, 06.V.2002 (CAG).  
Su Canali Mau, Gonnosfanadiga. Substrato: graniti; esposizione NNE 15°; inclinazione 10°; bioclina: mesomedit. sup./subumido sup. Bacchetta, Casti, Pontecorvo *et* Soddu, 28.VIII.2002 (CAG).  
San Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Presso il Passo della Croce, Iglesias. Quota 660 m s.l.m.; esp. 350° N; incl. 30°; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Carai, 9.VII.2006 (CAG).  
Monte Arcuentu, rupi e garighe alla base dei costoni di Monte Majori e Arcuentu; pc-NBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1231.***Bupleurum rotundifolium* L. – T scap – Euro-Medit. – colli argillosi, colture di cereali; NRS.  
Is Pisittus. PICCI (1970-1971) *sub B. rotundifolium* L. var. *longifolium* Desf.

**1232.***Bupleurum semicompositum* L. (\*) – T scap – Medit.-Irano-Turan. – suoli salati del litorale, più raramente dell'interno; fanghi e suoli umidi - NRS  
Capo Frasca, prati aridi, radure e talvolta sotto il lentisco; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Monte Arcuentu, pratelli aridi preferibilmente alla base dei costoni di Monte Majori; r-NBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Oss. Sopra l'abitato di Buggerru, Buggerru. Substrato calcari paleozoici, 280 m s.l.m.

**1233.***Bupleurum tenuissimum* L. – T scap – Medit.-Atl. – suoli argillosi, generalmente subalofili; NRS.  
Capo Frasca, zona peristagnale sita presso Torre Nuova; abbondante ma localizzato (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

#### Conium L.

**1234.***Conium maculatum* L. ssp. *maculatum* (\*) – H scap – Paleotemp. – radure di boschi e boscaglie ripariali termofile; NRS.  
Iglesias. Marcucci, *sine die* (CAG).  
Iglesias. Gennari (*sine firma*), VI.1859 (CAG).  
Massiccio del Marganai, ai margini dei torrenti; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Fluminese, ruderi, siepi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Presso il Giardino Linasia a Marganai, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).  
Monte Arcuentu, radure di boschi e boscaglie ripariali termofile; rr-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Crithmum L.

**1235. *Crithmum maritimum* L. (\*)** – Ch suffr – Medit.-Atl. – ambienti rocciosi litorali; WRL.

Manago, Arbus, 30 m s.l.m., esp. WNW, incl. 80°, graniti. A sud di Capo Pecora, in territorio di Arbus, 3 m s.l.m., esp. N, incl. 60°, graniti. Guardia is Turcus, Arbus, 70 m s.l.m., esp. NNW, incl. 80°. Litorale di S. Nicolò, Buggerru, 40 m s.l.m., esp. NW, incl. 70°, calcari ceroidi e marnosi del Cambriano. Il Peso, Buggerru, 5 m s.l.m., esp. NW, incl. 60°, roccia dolomitica del Cambriano inferiore. Sa Bandieruola, Buggerru, 60 m s.l.m., esp. NE, incl. 60°, calcari ceroidi e marnosi del Cambriano inferiore. Planu Sartu, Buggerru, 65 m s.l.m., esp. NE, incl. 30°. Porto Sciusciau, Iglesias, 30 m s.l.m., esp. NW, incl. 70°, calcari marnosi. CHIAPPINI & RIOLA (1978).

Acqua Canuda, Arbus. Fogu, 18.III.1989 (CAG).

Is Arenas, IV.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Capo Frasca, zone rupicole costiere; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Stagno di Gonnesa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, rupi marittime; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Daucus L.

**1236. *Daucus carota* L. ssp. *carota* (\*)** – H scap – Euro-Medit. - zone ruderali, margini delle strade e pratelli; WBL.

Monte Linas, diffuso dalla base del monte sino alle medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Capo Frasca, prati, bordi dei sentieri; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Stagno di Gonnesa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Monte Arcuentu, zone ruderali, margini delle strade e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1237. *Daucus carota* L. ssp. *commutatus* (Paol.) Thell. (\*)** – H bienn – C-Medit. – ambienti rupicoli; NRL.

Monte Arcuentu, ambienti rupicoli; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1238. *Daucus carota* L. ssp. *drepanensis* (Arcangeli) Heywood (\*)** – H bienn – Medit. – luoghi erbosi, sassosi, rupicoli, litoranei; NRS.

Capo Frasca, zone rupicole costiere; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Oss. Pranu Sartu, Buggerru.<sup>149</sup>

**1239. *Daucus carota* L. ssp. *maritimus* (Lam.) Batt. (\*)** – H bienn – W-Medit. – prevalentemente lungo le coste; WBL.

Acqua Durci, III.1975 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Massiccio del Marganai, comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Rio di Monteponi, Miniera di Acquaresi, Iglesias, 29.IV.1999; Marganai, Tinny, Sa Duchessa, Barraxiutta, Domusnovas, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore,

---

<sup>149</sup> Il *taxa* su questo tratto di litorale vegeta su pareti rocciose dove è difficilmente raggiungibile. Non è stato pertanto possibile raccoglierne dei campioni ed effettuare su di essi una determinazione adeguata. La segnalazione dovrà pertanto essere in futuro confermata.

26.IV.1999; Buggerru, Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

San Giovanni Miniera, Iglesias, 11.VI.1998; 03.VI.2001; 06.VI.2002; Rio Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Tinnì, Fluminimaggiore, 27.IV.1999; Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; 13.VII.2000; 03.VI.2001; Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999; 13.VII.2001; Agruxiau, Iglesias, 13.VII.2000; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000; Barraxiutta, Domusnovas, 10.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

**1240.***Daucus muricatus* (L.) L. - T scap – W-Medit. – incolti e pratelli; NBS.

Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati, bordi dei sentieri e interruzioni della macchia; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

*Eryngium* L.

**1241.***Eryngium barrelieri* Boiss. (\*) – H bienn – Medit. – fossi e prati umidi; NRL.

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 18.VI.1990 (CAG).

Capo Frasca, prati umidi e temporaneamente inondati di tutto il poligono; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Capo Frasca, nella base militare, presso un pauli asciutto. Quota 85 m s.l.m.; esp./incl.=0. Bacchetta *et* Pontecorvo, 15.IX.2006 (CAG).

**1242.***Eryngium campestre* L. (\*) - H scap - Euro-Medit.-Irano-Turan. – ambienti sinantropici; WRL.

Genna Niedda (PICCI, 1969).

Massiccio del Marganai, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati, radure; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, pascoli aridi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, ambienti sinantropici; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1243.***Eryngium maritimum* L. (\*) – G rhiz – Medit-Atl. – sabbie e dune marittime; NRL.

Acqua Durci, III.1975; Piscinas, III.1975; Is Arenas, IV.1977; Pistis, IV.1977; Portixeddu, IV.1977; Marina di Gonnesa, V.1977; IX.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982)

Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990).

Capo Frasca, zone sabbiose litoranee; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Stagno di Gonnesa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, sabbie marittime; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

**1244.***Eryngium tricuspdatum* L. (\*) – H scap – SW-Medit. – prati e garighe termofile; WRS.

*In collinis submontanisque* Iglesias (MORIS, 1840-1843).

Iglesias. Gennari (*sine firma*), VI.1859 (CAG).

Presso Iglesias (solo le foglie) (FIORI, 1913).  
Massiccio del Marganai, zona cacuminale; molto rara (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, macchia tra Casa Morelli e Torre Nuova, a Ilixi Mannu e a su Marigosu; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Fluminimaggiore. Cara, 27.VIII.1995 (CAG).  
Miniere di S. Giovanni di Bindua, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; esposizione NNW 330°; inclinazione 20°; 195 m s.l.m. Brullo *et* Bacchetta, 11.VI.1998 (CAG).  
Fluminese, radure; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).  
Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA, (2003).  
S. Giovanni Miniera, Iglesias, 11.VI.1998; Monteponi, Iglesias, 03.VI.2001; S. Giovanni Miniera, Iglesias, 06.VI.2002 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
Monte Arcuentu, prati e garighe termofile; c-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

### Ferula L.

- 1245. *Ferula arrigonii*** Bocchieri (\*) – H scap – Endem SA-CO - zone marginali, pratelli e garighe costiere; NRS.  
Buggerru (coste rocciose). Arrigoni *et* Bocchieri, 14.VI.1988 (CAG).  
Capo Frasca, rupi costiere presso il faro; molto rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Fluminese, Portixeddu, radure; rara (BALLERO *et al.*, 2000).  
Strada Portixeddu-Buggerru, Buggerru. Substrato: calcari paleozoici; 105 m s.l.m.; esp. 340 NNW; incl. 5°; coord. 39°24'742 N 8°24'440 E. Bioclina: termomedit. sup./secco sup. Pontecorvo, Bacchetta, Mattana *et* Fenu, 22.V.2006 (CAG).
- 1246. *Ferula communis*** L. (\*) - H scap - Medit. - zone marginali, pratelli e garighe; WBL.  
Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962).  
Genna Niedda (PICCI, 1969).  
Monte Linas, da zone basali a Riu Zairi fino a q. 700 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, prati; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Fluminese, radure; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Rio di Monteponi, Miniera di Acquaresi, Iglesias, 29.IV.1999; Barraxiutta, Domusnovas, 27.IV.1999; Buggerru, Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Rio Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; San Giovanni Miniera, Iglesias, 06.VI.2002 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
Strada Portixeddu-Buggerru, Buggerru. Substrato: calcari paleozoici; 105 m s.l.m.; esp. 340 NNW; incl. 5°; coord. 39°24'742 N 8°24'440 E. Bioclina: termomedit. sup./secco sup. Pontecorvo, Bacchetta, Mattana *et* Fenu, 22.V.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, zone marginali, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).



Foeniculum Mill.

**1247. *Foeniculum vulgare* Mill. (\*)** - H scap - S-Medit. – margini delle strade, incolti e pratelli; WBL.

Monte Linas, zone basali del monte ed anche a medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub F. vulgare* Miller ssp. *vulgare*.

Massiccio del Marganai, margini delle vie, luoghi erbosi, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Foeniculum vulgare* L. ssp. *piperitum* (Ucria) Coutinho.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub Foeniculum vulgare* L. ssp. *piperitum* (Ucria) Coutinho.

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub Phoeniculum vulgare* Miller.

Fluminese, incolti, bordi delle strade; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Foeniculum vulgare* L. ssp. *piperitum* (Ucria) Coutinho.

Rio di Monteponi, Sa Duchessa, Barraxiutta, Domusnovas, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999; Buggerru, Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003) *sub F. vulgare* L. ssp. *piperitum* (Ucria) Coutinho.

Rio Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000; San Giovanni Miniera, Iglesias, 06.VI.2002 (ANGIOLINI *et al.*, 2005) *sub F. vulgare* L. ssp. *piperitum* (Ucria) Coutinho.

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcunetu, margini delle strade, incolti e pratelli; c-WRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Kruberia Hoffm.

**1248. *Kruberia peregrina* (L.) Hoffm.** – T scap – W-Medit. – campi, incolti aridi; NRS. *In arvis* Masu (MORIS, 1827) *sub Cachrys dichotoma* Spr.

*Ad agrorum margines et in arvis maritimis*, Masu (MORIS, 1840-1843) *sub K. leptophylla* Hoffm.

Laserpitium L.

**1249. *Laserpitium nestleri* Soy.-Will.** – H scap – NW-Medit. – boscaglie degradate; NRS.

Monte Linas, 1000 m, *Quercus ilex*-Wald (1.VI.1932, k.) (SCHMID, 1932)<sup>150-151</sup>

Magydaris Koch

**1250. *Magydaris pastinacea* (Lam.) Paol. (\*)** - H scap - W-Medit. – garighe e ambienti rupestri; WBL.

Iglesias. Gennari (*sine firma*), VI.1859 (CAG) *sub M. tomentosa* (Desf.) DC.

Monte Linas, zone basali; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, luoghi erbosi; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, sporadica (BALLERO *et al.*, 2000).

---

<sup>150</sup> Note dell'atutore: "Neu für Italien! Allgemeine Verbreitung: Portugal, Spanien, Pyrenäen, Cevennen, wie bei *Lathyrus cirrhosus* typisch für das westmediterrane Element Corsardiniens."

<sup>151</sup> Specie lungamente ricercata negli ambienti ed alla quota segnalate da Schmid, ma senza successo. Brullo, che ha visto il campione depositato a Berlino (B), ne conferma (*in verbis*) l'esatta determinazione. Non rimane che cercare ancora e sperare che i tagli boschivi operati dopo il 1932 non abbiano compromesso l'esistenza del popolamento, tuttora l'unico segnalato in Italia.

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, garighe e ambienti rupestri; pc-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oenanthe L.

- 1251. *Oenanthe crocata* L. (\*) - H scap – Medit.-Atl. - zone molto umide, sorgenti e corsi d'acqua; WRL.**  
Iglesias, in Canonica. Gennari (*sine firma*), VI.1859 (CAG).  
Monte Linas, lungo un rio a q. 300-400 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, lungo i corsi d'acqua; sporadica (BALLERO *et al.*, 2000).  
Rio Leni, Villacidro. Quota 250 m s.l.m.; esp. E, incl. 5°; substrato alloctono; 18.VII.1998. Marganai, Domusnovas. Quota 640 m s.l.m.; esp. WNW; incl. 10°; substrato calcari; 21.VI.2001. BACCHETTA & MOSSA (2004).  
Piccola zona umida a fianco della strada tra Arcu Genna Bogai e Grugua, Iglesias. Quota 530 m s.l.m.; substrato metamorfite paleozoiche. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).  
Sorgente presso l'ingresso della Grotta di S. Giovanni, Domusnovas. Quota 190 m s.l.m.; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Carai, 9.VII.2006 (CAG).  
Monte Arcuentu, zone molto umide, sorgenti e corsi d'acqua; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

- 1252. *Oenanthe lisaе* Moris (\*) - H scap - Endem. SA - zone pantanose e sorgenti; NRS.**  
Domusnovas. Gennari (*sine firma*), IV.1861 (CAG).  
Domusnovas. Gennari, V.1861 (FI).  
Massiccio del Marganai, praterie terofitiche attorno a P.ta Marganai; molto rara (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Monte Majore, Guspini. Substrato: vulcaniti; esposizione 0°; inclinazione 0°; 163 m s.l.m. Pontecorvo, Vacca *et* Mandis, 16.V.2003 (CAG).  
Zone umide nella valle di Is Padenteddus presso Rio Funtana Lucida, nella valle di Is Trigas presso Rio Is Trias e nell'alveo del Rio Podenta; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Oss. Località Baueddu-Malacalzetta.

- 1253. *Oenanthe pimpinelloides* L. (\*) – H scap – Medit.-Atl. – fossi, acquitrini, sorgenti; WRS.**  
Rio Sa Duchessa, Domusnovas. 27.IV.1999 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
Colonia penale di Is Arenas, Arbus. Presso le case ed il Rio di Bau, 100 m s.l.m.; esp./incl.=0; termomedit. sup./secco sup. Pontecorvo, Bacchetta, Mattana *et* Fenu, 22.V.2006 (CAG).

- 1254. *Oenanthe silaifolia* M. Bieb. (\*) – H scap – Euro-Medit. – fossi, acquitrini, sorgenti; NRS.**  
Oss. Presso il Rio Pubusinu di Fluminimaggiore; zona umida presso Miniere S. Luigi.

Opopanax Koch

- 1255. *Opopanax chironium*** (L.) W.D.J. Koch – H scap – Medit. – margini delle strade e dei coltivi, macchie degradate e pinete; NRS.  
*In pascuis et in arvis* Siliqua, Iglesias (MORIS, 1840-1843) *sub O. chironium* Koch.  
Massiccio del Marganai, pratelli; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).<sup>152</sup>

Orlaya Hoffm.

- 1256. *Orlaya daucooides*** (L.) Greuter (\*) – T scap – Medit. – incolti, pratelli; NRS<sup>153</sup>.  
Oss. Monte S. Michele.

Pimpinella L.

- 1257. *Pimpinella peregrina*** L. (\*) – H bienn – Medit. – incolti erbosi, siepi; WRS.  
Iglesias. Gennari (*sine firma*), VI.1859 (CAG).  
Iglesias (FIORI, 1913).  
Massiccio del Marganai, ai margini della macchia; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Case S. Pietro, Iglesias. Casti *et* Cuzzeri, 09.V.2006 (CAG).  
Presso la Grotta di S. Giovanni, lato opposto rispetto a Domusnovas, Domusnovas. Quota 210 m s.l.m.; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).

Pseudorlaya (Murb.) Murb.

- 1258. *Pseudorlaya pumila*** (L.) Grande – T scap – Medit. – spiagge e dune marittime; NRS.  
Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990).  
Fluminese, spiagge e dune marittime; rara (BALLERO *et al.*, 2000).

Ridolfia Moris

- 1259. *Ridolfia segetum*** (L.) Moris (\*) - T scap - Medit. – campi coltivati e incolti; NRL.  
Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 22.VII.1989 (CAG).  
Capo Frasca, prati e pascoli del settore meridionale; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Monte Arcuentu, campi coltivati e incolti, garighe macchie xerofile presso le colline di Pardu Atzei e Serra Pubusa; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Oss. A valle del paese di Villacidro.

Rouya Coincy

- 1260. *Rouya polygama*** (Desf.) Coincy (\*) (°) – H scap – Endem. SA-CO-TN – dune consolidate ad elevata naturalità; NRL.  
Oss. Campi dunali presso Portoscuso.<sup>154</sup>

Sanicula L.

- 1261. *Sanicula europaea*** L. – H scap – Paleotemp. – boschi mesofili; NRS.

---

<sup>152</sup> Segnalazione non credibile per l'errata ecologia segnalata e perché la specie è molto rara e non risulta neanche presente sul Marganai. Forse confusa con *Magydaris pastinacea*.

<sup>153</sup> Specie sicuramente assai più diffusa di quanto non appaia dalle segnalazioni.

<sup>154</sup> La specie è stata segnalata per i campi dunali di Portoscuso, poco fuori dell'areale di studio. Nel territorio vi sono altri ambienti nei quali si potrebbe trovare, come i campi dunali di Is Arenas-Piscinas e di Portixeddu-Is Compinxius, nei quali è stata cercata e non trovata.

Oss. Sul Monte Linas e Marganai, boschi mesofili oltre gli 800 m s.l.m.<sup>155</sup>

Scandix L.

**1262.** *Scandix pecten-veneris* L. ssp. *pecten-veneris* (\*) - T scap – Euro-Medit. - pratelli e garighe; WRL.

Monte Linas, praterie basali sino a medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, luoghi erbosi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati, sipei, cunette; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Monte Arcuentu, pratelli e garighe; c-WRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Seseli L.

**1263.** *Seseli praecox* (Gamisans) Gamisans (\*) – Ch frut - Endem. SA-CO – anfratti e fessure delle rocce, preferentemente carbonatiche; WRL.

Rupi calcaree, Monte Marganai, Iglesias. Ballero, VI.1988 (CAG) *sub S. bocconi* Guss. ssp. *praecox* Gamisans.

Rocce calcaree sul mare prima dell'abitato, Buggerru, 27.IV.1978, Corrias *et* Diana (SS)

Monte Linas, a q, 800-900 su pareti granitiche umide, ricoperte di muschio e delimitanti un canale del versante Nord delle pendici di Punta Cabixettas; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Seseli bocconi* Guss.

Massiccio del Marganai, zone rocciose a P.ta San Michele; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

San Nicolò, Buggerru. Substrato: calcari paleozoici; esposizione E 100°; inclinazione 100°; 85 m s.l.m. Brullo *et* Bacchetta, 11.VI.1998 (CAG) *sub S. bocconi* Guss. ssp. *praecox* Gamisans.

Fluminese, rupi calcaree marittime; raro (BALLERO *et al.*, 2000).

S. Nicolò, Buggerru. 135 m s.l.m. Bacchetta *et* Brullo, 03.V.2000 (CAG) *sub S. bocconi* Guss. ssp. *praecox* Gamisans.

S. Nicolò, Buggerru. 175 m s.l.m.; esp. NNW. Bacchetta *et* Brullo, 13.VII.2000 (CAG) *sub S. bocconi* Guss. ssp. *praecox* Gamisans.

S. Giovanni di Bindua, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; esposizione NNO 330°; inclinazione 80-90°. Bacchetta, Casti *et* Guarino, 10.II.2002 (CAG) *sub S. bocconi* Guss. ssp. *praecox* Gamisans.

Massiccio del Monte Linas, Gonnosfanadiga. Parete di granito esp. 100 ESE; incl. 70-80°; 930 m s.l.m.; 39° 26' 254 N 8° 37' 615 E. Angius *et* Pontecorvo, 15.IV.2005 (CAG).

Falesia presso la penisola di Sa Punta de Nascu, Iglesias. Substrato calcari paleozoici; Coordinate 39°21'180 N 8° 23' 390 E; 100 m s.l.m. Bacchetta, Carai *et* Pontecorvo, 27.VIII.2005 (CAG).

Oss. Porto Flavia, Gola di Gutturu Cardaxius e Miniere Luigi.

Smyrniium L.

**1264.** *Smyrniium olusatrum* L. (\*) - H bienn - Medit. - zone ruderali e antropizzate, incolti e pratelli umidi; WBS.

---

<sup>155</sup> Bacchetta, *in verbis*.

Monte Linas, zone medio basse della catena ed anche a 900 m di q.; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, luoghi erbosi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, ruderi e cumuli pietrosi talvolta ricchi in nitrati; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, incolti umidi, siepi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Monte Linas, Canale a N di Punta Cabixettas. Coordinate: 39° 26' 797N 8° 37' 618E. Angius *et Pontecorvo*, 20.V.2005 (CAG).

Canale con bosco di aceri e lecci parallelo a Canali Mau, Monte Linas, Gonnosfanadiga. Coordinate: 39° 26' 513N 8° 37' 750E. Angius, Bacchetta *et Pontecorvo*, 04.VI.2005 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, zone ruderali e antropizzate, incolti e pratelli umidi; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1265. *Smyrniium perfoliatum* L. ssp. *rotundifolium* (Mill.) Hartvig - H bienn - E-Medit. - margini delle strade, incolti; NRS.**

Massiccio del Marganai, diffusa nelle zone ombrose e fresche (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub S. rotundifolium* Mill.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso nelle zone ombrose e fresche (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub S. rotundifolium* Mill.

Fluminese, ai margini della lecceta; frequente (BALLERO *et al.*, 2000) *sub S. rotundifolium* Mill.

*Thapsia* L.

**1266. *Thapsia garganica* L. (\*) - H scap - Medit. - zone sabbiose dei torrenti, pratelli e garighe; WBL.**

Riu Zairi, Monte Linas (DESOLE, 1962) *sub F. nodosa*<sup>156</sup>.

Conca Mosu, Monte sa Perda (PICCI, 1969).

Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, pascoli e prati aridi presso il faro; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, pascoli aridi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

San Giovanni Miniera, Iglesias, 06.VI.2002. (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Lungo la strada tra Villasor e Villacidro, Villacidro. Quota 60 m s.l.m. Pontecorvo *et Spano*, 10.V.2006 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, zone sabbiose dei torrenti, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

*Tordylium* L.

**1267. *Tordylium apulum* L. (\*) - T scap - Medit. - zone sabbiose dei torrenti, pratelli e garighe; WBL.**

---

<sup>156</sup> *Ferula nodosa* è sinonimo di *Ferulago nodosa* (L.) Boiss., una specie siculo-egea non segnalata per la Sardegna. Si ipotizza una confusione, probabilmente con *T. garganica*.

Massiccio del Marganai, luoghi erbosi; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, pascoli aridi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, zone sabbiose dei torrenti, pratelli e garighe in tutta l'area vulcanica del M. Arcuentu; cc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### Torilis Adanson

**1268. *Torilis arvensis*** (Huds.) Link ssp. *arvensis* (\*) – T scap – Euro-Medit. – incolti aridi, ruderi, attorno alle colture; WRS.

Sa Frocidda; Tuppa Cerbu. PICCI (1970-1971).

Massiccio del Marganai, radure; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub T. arvensis* (Hudson) Link.

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Oss. Presso il Rio Leni, Villacidro, 500 m s.l.m.

**1269. *Torilis arvensis*** (Huds.) Link ssp. *purpurea* (Ten.) Hayek (\*) - T scap – Medit. – radure della macchia; NRS.

Rio d'Ingurtosu. ASCHERSON & REINHARDT *ex* BARBEY (1885) *sub T. heterophylla* Guss. (Moris la cita come sinonimo di *T. helvetica* Gmel. che corrisponde invece alla ssp. *arvensis*).

Monte Linas, a medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

**1270. *Torilis nemoralis*** (Brullo) Brullo *et* Giusso (\*) – T scap – Endem. SA-SI – prati aridi; NRS.

Oss. Presso il Rio Sciopadroxiu, Arbus.

**1271. *Torilis nodosa*** (L.) Gaertn. (\*) – T scap – Euro-Medit.-Irano-Turan. - bordi dei sentieri ed incolti; WBL.

Massiccio del Marganai, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub T. nodosa* (L.) Gaertner.

Capo Frasca, prati, bordi dei sentieri; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub T. nodosa* (L.) Gaertner.

Monte Arcuentu, bordi dei sentieri ed incolti; c-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Presso la pineta di Musei.

### **Araliaceae** Juss. (1789)

#### Hedera L.

**1272. *Hedera helix*** L. ssp. *helix* (\*) - P lian – Paleotemp. – macchie e boschi mesofili; WRL.

Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962).

Monte Linas, nelle leccete in zone fresche e ombrose; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Edera helix* L. ssp. *helix*.

Monte Linas. Canalone tra Genna 'e Impi e Punta Cabixettas (Canale Mau). Quota 700-800 m s.l.m. CHIAPPINI *et al.* (1983).

Monte Linas, Rio Bega, Fluminimaggiore. Marchioni, 10.XI.1989 (CAG).

Massiccio del Marganai, comune nella lecceta (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune nella lecceta (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Punta Tintillonis, Marganai, Iglesias. Fogu, 24.V.1993 (CAG).  
Fluminese, leccete; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Genna Bogai, Fluminimaggiore. M. Sique, Iglesias. M. Miai, Iglesias. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 *ex* BACCHETTA *et al.* (2004).  
Monte Arcuentu, macchie e boschi mesofili; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Oss. Presso Montevecchio, Gutturu Cardaxius.

## AQUIFOLIALES Senft (1856)

### Aquifoliaceae DC. *ex* A. Rich. (1828)

#### Ilex L.

**1273. *Ilex aquifolium*** L. (\*) – P scap – Euro-Medit. – boschi mesofili sopra i 670 m di quota; NRS.

*In sylvis montanis editis Marganai (...) a 1000 ad 1300 circiter metra supra maris superficiem* (MORIS, 1858-1859).

(...) ma la vera zona popolata di Agrifoglio è attorno ai 750 metri ed esattamente nel settore cisrostante le "Case Marganai" tra P.ta Su Gruttoni Maurus (m. 754), la quota 739 e la quota 740 entro una cerchia di un paio di centinaia di metri di raggio (DESOLE, 1966).

Monte Linas, a portamento arboreo, nella zona delle querce sempreverdi, poco discosto da un corso d'acqua (Canale de Urgua), a q. 700-800 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Fluminimaggiore, Rio Bega, versante occidentale. Marchioni, 30.IV.1989 (CAG).

Fluminimaggiore, Rio Bega. Marchioni, 18.IV.1990 (CAG).

Massiccio del Marganai, diffusa solo alle quote maggiori. In alcune stazioni forma aggruppamenti monospecifici con esemplari di notevoli dimensioni al disotto dei quali vegetano un buon numero di plantule (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadico in anfratti freschi di canali lungo il versante occidentale (MARCHIONI ORTU, 1993).

Tintillonis, Marganai, Iglesias. Fogu, 24.V.1993 (CAG).

Fluminese, lecceta mesofila, localizzato; raro (BALLERO *et al.*, 2000).

Sa Perda Arrubia, Gonnosfanadiga. Substrato: graniti; esposizione NW; inclinazione 40°. Soddu, 11.XI.2002 (CAG).

Oss. Presso il Rio Cannisoni.

## ASTERALES Lindl. (1833)

### Asteraceae Martynov (1820)

#### Achillea L.

**1274. *Achillea ageratum*** L. – H scap – W-Medit. – incolti argillosi umidi; NRS.  
Baeddu, Iglesias, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

**1275. *Achillea ligustica*** All. (\*) – H scap – Medit. – pendii aridi e soleggiati; WRL.  
Villacidro. Martelli, 27.V.1916 (CAG).  
Monte Linas, frequente nelle medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, margini delle siepi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, radure; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).  
Genna Bogai, Fluminimaggiore. M. Sigue, Iglesias. M. Miai, Iglesias. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 *ex* BACCHETTA *et al.* (2004).  
Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
Sa Spendula, Villacidro. Zuncheddu, 27.V.2005 (CAG).  
Perd'e Pibara, Gonnosfanadiga. Zuncheddu, 27.V.2005 (CAG).  
Passo Bidderdi, Fluminimaggiore. Zuncheddu, Tubeoso *et* Ucheddu, 16.VI.2005 (CAG).  
Presso Arco Genna Bogai, Iglesias. Quota: 450 m s.l.m., substrato: metamorfiti paleozoiche. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).  
Monte Arcuentu, pendii aridi e soleggiati di S'Enna su Murdegu presso Pardu Atzei; pc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1276. *Achillea millefolium*** L. *s.l.* – H scap – Circumbor. – prati aridi, soprattutto montani; NRS.  
*Ad vias et in pascuis Iglesias* (MORIS, 1840-1843) *sub* *A. millefolium* L.

*Anacyclus* L.

**1277. *Anacyclus clavatus*** (Desf.) Pers. (\*) – T scap – Medit. – pascoli e bordi di strade; NRS.  
Monte Linas, a medie altitudini; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Capo Frasca, pascoli e bordi di strade o sentieri; non molto diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadico (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

*Andryala* L.

**1278. *Andryala integrifolia*** L. (\*) – T scap – Medit. – pratelli, garighe e radure nella macchia; WBS.  
Monte Linas, zone di media altitudine; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, luoghi erbosi; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, bordi dei pauli secchi; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, radure; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Cresta granitica sopra Piscina Irgas, Villacidro. Quota 650 m s.l.m. Pontecorvo, 10.VI.2005 (CAG).  
Vicino a strada tra Arcu Genna Bogai e Grugua, Iglesias. Quota 545 m s.l.m.; esp./incl.=0; substrato metamorfiti paleozoiche. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).



Monte Arcuentu, pratelli, garighe e radure nella macchia; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Presso Piscina Irgas.

Anthemis L.

**1279.***Anthemis arvensis* L. ssp. *arvensis* (\*) – T scap – Medit. – zone ruderali, pascoli e colture abbandonate; WBL.

Sa Frocidda; Tuppa Cerbu. PICCI (1970-1971).

Monte Linas, nei pascoli, specialmente a Perda de Sa Mesa, q. 1000-1200 m; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati, pascoli e bordi di strade; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, suoli sabbiosi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

**1280.***Anthemis arvensis* L. ssp. *incrassata* (Loisel.) Nyman (\*) – T scap – Medit. – pratelli aridi; NRS.

Monte Arcuentu, pratelli xerici del Monte Majori; pc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Canalgrande.

**1281.***Anthemis chia* L. – T scap – E-Medit. – incolti, ruderi; NRS.

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

**1282.***Anthemis maritima* L. (\*) – H scap – W-Medit. – sabbie marittime e dune; NRS.

Portixeddu, Buggerru. Chiappini *et* Zedda, 09.V.1979 (CAG).

Buggerru. Scrugli, Mulas *et* Cogoni, 30.V.1988 (CAG).

Massiccio del Marganai, prati; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, sabbie marittime; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Domusnovas. *Sine coll.*, *sine data* (CAG).

Artemisia L.

**1283.***Artemisia arborescens* L. (\*) – NP – Medit. – margini delle strade, garighe e macchie termofile; WRL.

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 27.IX.1989 (CAG).

Massiccio del Marganai, comune sui versanti assolati (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati e radure in località Ilixi Mannu; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, sporadica (BALLERO *et al.*, 2000).

Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Tra S. Benedetto ed il Passo della Croce, Iglesias. Quota 455 m s.l.m.; substrato metamorfite paleozoiche. Pontecorvo *et* Carai, 9.VII.2006 (CAG).

Monte Arcuentu, margini delle strade, garighe le macchie termofile; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Asteriscus Moench

**1284. *Asteriscus aquaticus*** (L.) Less. ssp. *aquaticus* – T scap – Medit. – fanghi, suoli umidi, incolti, campi; NRS.

Capo Frasca, prati, radure, pascoli; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, luoghi umidi; poco diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).

Atractylis L.

**1285. *Atractylis cancellata*** L. (\*) – T scap – Medit. – garighe e pascoli aridi; WRL.

*In apricis saxosis mont.* Marganai (MORIS, 1827) *sub Acarna cancellata* Willd.

*In apricis rupestribus montis* Marganai (MORIS, 1840-1843) *sub Acarna cancellata* All.

Massiccio del Marganai, pratelli; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).

Portixeddu, Fluminimaggiore. Marras, 10.V.1994 (CAG).

Fluminese, pascoli, garigues; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Canalgrande, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; esposizione 180° S; incl. 40°; coordinate E 448116 N 4356042; 60 m s.l.m. Pontecorvo, 26.V.2004 (CAG).

**1286. *Atractylis gummifera*** L. (\*) – H ros – S-Medit. – garighe e pratelli aridi; WRL.

Iglesias (FIORI, 1913) *sub Carlina fontanesii* DC.

Monte Linas, in garighe a q. 600 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, ai margini dei pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati e radure; molto rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, poco comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, lande terofitiche; sporadica (BALLERO *et al.*, 2000).

Case Puxeddu, Arbus. Substrato: terreni alluvionali; bioclina: termomedit. sup./secco sup.; coordinate: 39° 40' 515 N 8° 28'110 E; 70 m s.l.m. Bacchetta, Fenu, Mattana, Pirodda *et* Pontecorvo, 03.VIII.2004 (CAG).

S. Giovanni Miniera, Iglesias, 6.VI.2002 (ANGIOLINI *et al.*, 2005) *sub Chamaelon gummifer* (L.) Guss.

Case Puxeddu, Arbus. BACCHETTA *et al.* (2005a) *sub Chamaeleon gummifer* (L.) Cass.

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a) *sub Chamaeleon gummifer* (L.) Cass.

Monte Arcuentu, garighe e pratelli aridi; c-NBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Bellis L.

**1287. *Bellis annua*** L. ssp. *annua* (\*) - T scap - Medit.-Atl. - zone ruderali, margini delle strade e pratelli; WBL.

Riu Zairi, Monte Linas (DESOLE, 1962).

Monte Linas, luoghi erbosi; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati, radure della macchia; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, prati; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Sentiero sul bordo del Rio Sarmentus, Domusnovas. Coordinate E 46682 N 4356934; quota 275 m s.l.m.; esp/incl.=0. Pontecorvo *et Carai*, 8.IV.2006 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, zone ruderali, margini delle strade e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1288. *Bellis perennis* L. (\*) - H ros – Euro-Medit. - margini delle strade e pratelli; WBL.**

Punta Perdu Cerbu, Domusnovas. *Legit* Martinoli, 05.V.1949 (CAG), *determinavit*: Zedda, 27.IX.1990.

Monte Linas, nei pascoli a medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 13.V.1989 (CAG).

Massiccio del Marganai, comune nelle zone fresche (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, radure della macchia; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune nelle zone fresche (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, prati, luoghi calpestati; comunissima (BALLERO *et al.*, 2000).

Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Monte Arcuentu, margini delle strade e pratelli; pc-WRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1289. *Bellis sylvestris* Cirillo (\*) - H ros - Medit. - pratelli e radure; WBL.**

Massiccio del Marganai, diffusa ai margini della macchia (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa ai margini della macchia (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, prati; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, pratelli e radure; r-WRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

*Bellium* L.

**1290. *Bellium bellidioides* L. (\*) - H ros - Endem. SA-CO-BL - rocce fresche e umide, sorgenti; WBL.**

*In herbidis* Iglesias *sud Sardinia*. *Misit* De Notaris, IV.1835 (BOLO)

*In saxosis apricis montis* Poni presso Iglesias. Ascherson, 5.VI.1863 (FI).

Villacidro. Martelli, 27.V.1916 (CAG).

Riu Zairi, Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962).

Vetta del Monte Linas, m. 1200 - 1236, Gonnosfanadiga. Bavazzano *et* Ricceri, 19.V.1963 (FI)

Versante Nord del M. Marganai, Domusnovas. Arrigoni, 12.VI.1966 (FI)

Foresta Montimannu, lungo il Rio Leni poco a monte della caserma Forestale, Villacidro. Arrigoni e Ricceri, 11.V.1967 (FI).

Genna Niedda, Planu di Santadi (PICCI, 1969).

Monte Linas, frequente a Genna Urgua e Perda de Sa Mesa, q. 1100-1200 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, solo lungo l'alveo di alcuni ruscelli e in poche zone umide (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, pratelli, radure della macchia; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, molto rara (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, zone rocciose fresche; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).

Sa Duchessa, su argille ferrose minerarie, Domusnovas. Bacchetta, Català, Pontecorvo *et* Sotgiu-Cocco, 08.IV.2001 (CAG).

Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Montevecchio, Casa Azuni, Guspini. Substrato: discariche minerarie; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf. Casti, Piras *et* Zattero 11.V.2003 (CAG).

Miniera di Monteponi, Iglesias. Substrato: calcari metalliferi; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf.; 300 m s.l.m. Navarro, Jiménez *et* Casti, 07.V.2004 (CAG).

Monteponi, Iglesias, 03.VI.2001; 13.VII.2001; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000; Monteponi, Iglesias, 03.VI.2001; Barraxiutta, Domusnovas, 10.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, rocce fresche e umide, sorgenti; c-WRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1291.** *Bellium crassifolium* Moris var. *crassifolium* (\*) - Ch suffr – Endem. SA – zone costiere e ambiti rocciosi; NRL.

Iglesias ad rupes Montis S. Giovanni. Moris, *sine die*, (TO, SASSA).

Nel Monte S. Giovanni, nelle fessure delle rocce, Iglesias. Biondi, *sine die* (FI).

*Inter fissuras madidas rupium maritimarum* (...). In monte S. Giovanni, circa Iglesias (MORIS, 1840-1843).

Fra le rupi del Monte S. Giovanni Biondi, *sine die* (FI).

*Prope Iglesias*. Biondi, V.1875 (FI).

Scoglio S. Giovanni. Biondi, VI.1875 (RO).

*Haud procul at Iglesias*. Poggi, V.1876 (FI).

In Monte S. Giovanni *prope* Iglesias. Biondi, V.1876 (FI).

Scoglio S. Giovanni presso Iglesias. Biondi, 8.VI.1876 (FI).

*In Monte S. Giovanni inter fissuras madidas rupium*. Biondi, V.1878 (FI).

Spiaggia e rupi di Buggerru, Buggerru. Martinoli, 05.VI.1939 (CAG).

Cala Domestica, 30.VIII.1964, Arrigoni (var. *canescens* Gennari) (FI).

Rocce a monte di Masua, m. 150–200. Moggi *et* Ricceri, 29.V.1966 (FI).

Rocce calcaree poco prima dell'ingresso del paese, Buggerru. Picci *et* Atzei, 19.V.1970 (SASSA).

Capo Pecora. Picci *et* Atzei, 19.V.1970 (SASSA).

Rocce calcaree sovrastanti Masua. Picci *et* Atzei, 29.X.1970 (SASSA).

Rupi di Buggerru, Buggerru. Scrugli, 11.VI.1974 (CAG).

Colonia Penale di Is Arenas, Arbus. Delia, 06.IV.1977 (CAG).

Gutturu Scruidda, Arbus, 60 m s.l.m., esp. NNW, inclinazione 60°, graniti e scisti arenacei dell'Ordoviciano. Manago, Arbus, 30 m s.l.m., esp. WNW, incl. 80°, graniti. A sud di Capo Pecora, in territorio di Arbus, 3 m s.l.m., esp. N, incl. 60°, graniti. Guardia is Turcus, Arbus, 70 m s.l.m., esp. NNW, incl. 80°. Litorale di S. Nicolò, Buggerru, 40 m s.l.m., esp. NW, incl. 70°, calcari ceroidi e marnosi del Cambriano. Il Peso, Buggerru, 5 m s.l.m., esp. NW, incl. 60°, roccia dolomitica del Cambriano inferiore. Sa Bandieruola, Buggerru, 60 m s.l.m., esp. NE, incl. 60°, calcari ceroidi e marnosi del Cambriano inferiore. Planu Sartu, Buggerru, 65 m s.l.m., esp. NE, incl. 30°. Cala Domestica, Iglesias, 20 m s.l.m., esp. NE,

incl. 70°. Porto Sciusciau, Iglesias, 30 m s.l.m., esp. NW, incl. 70°, calcari marnosi. Canalgrande, Iglesias, 4 m s.l.m., esp. S, incl. 60°. CHIAPPINI & RIOLA (1978).

Terras Arrubias, Buggerru. Quota 300 m s.l.m., dolomie del Cambriano inferiore esp. NW, incl. 70°. Gutturu Cardaxius, Buggerru, quota 300 m s.l.m., dolomie grigie massicce. Monte Pira Roma, Buggerru. Quota 620 m s.l.m., esp. N, incl. 80°, su calcari dolomitici metalliferi del Cambriano in zona di miniera di Pb e Zn; Gutturu Pala, 300 m s.l.m.; Pubusinu, 400 m s.l.m.; presso l'imboccatura della Galleria Pietro, esp. NE, incl. 80°. Calcari dolomitici, Fluminimaggiore. CHIAPPINI & DIANA (1978).

Rocce sul mare presso Buggerru. Corrias *et* Diana, 27.IV.1978 (SS).

San Nicolò, Buggerru. Substrato: calcari paleozoici; esposizione E 100°; inclinazione 100°; 150 m s.l.m. Brullo *et* Bacchetta, 11.VI.1998 (CAG).

Miniere di S. Giovanni di Bindua, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; esposizione NNW 330°; inclinazione 20°; 195 m s.l.m. Brullo *et* Bacchetta, 12.VI.1998 (CAG).

Fluminese, rupi; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).

Gutturu Pala, Fluminimaggiore. Substrato: calcari; esposizione NNW 350°; inclinazione 80°; bioclina: mesomedit. inf./subumido sup. Bacchetta, Casti *et* Pontecorvo, 06.VI.2002 (CAG).

**1292.***Bellium crassifolium* Moris var. *canescens* Gennari (\*) - Ch suffr. - Endem SA - zone rocciose e ambiti costieri, NRL.

Buggero. Gennari, V.1865 (FI).

Cala Domestica. Arrigoni, 30.VIII.1964 (FI).

Coste calcaree a Sud di Buggerru. Arrigoni *et* Ricceri, 15.V.1967 (FI).

Litorale di S. Nicolò, Buggerru, 40 m s.l.m., esp. NW, incl. 70°, calcari ceroidi e marnosi del Cambriano. Il Peso, Buggerru, 5 m s.l.m., esp. NW, incl. 60°, roccia dolomitica del Cambriano inferiore. Sa Bandieruola, Buggerru, 60 m s.l.m., esp. NE, incl. 60°, calcari ceroidi e marnosi del Cambriano inferiore. Cala Domestica, Iglesias, 20 m s.l.m., esp. NE, incl. 70°. CHIAPPINI & RIOLA (1978).

Pranu Sartu, Serra Crobos, Buggerru. Substrato: calcari paleozoici. Sotgiu-Cocco, 13.III.2001 (CAG).

Pranu Sartu, Buggerru. Substrato: discariche minerarie; esposizione NW 30°; inclinazione 75°; bioclina: termomedit. sup. secco sup. Bacchetta, Casti, Pontecorvo *et* Garau, 06.V.2002 (CAG).

#### *Bidens* L.

**1293.***Bidens tripartita* L. ssp. *tripartita* – T scap – Paleotemp. – fossi, paludi, fanghiradure dei boschi alveali; NRS.

Fluminese, bordi del Flumini Mannu; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).

#### *Buphtalmum* L.

**1294.***Buphtalmum inuloides* Moris (\*) – Ch frut. – Endem. SA – rupi presso il mare; NRS.

Conca Moddizzi, Fluminimaggiore. De Martis, Loi *et* Scrugli, 18.VII.1979 (CAG).

Zona miniera Candiatzu, Fluminimaggiore. *Legit* Manunza, *determinavit* Zedda, 15.VI.1980 (CAG).

Punta Secci, Km 56 della SS 126, Fluminimaggiore. Scrugli, IX.IV.1982 (CAG).

Sopra Candiazzus, Presso Punta Suecci, Fluminimaggiore. Quota 390 m s.l.m.; substrato metamorfiti paleozoici. Pontecorvo, Bacchetta, Fenu et Alvau, 5.IX.2006 (CAG).

Calendula L.

**1295. *Calendula arvensis* L. (\*)** – T scap – Euro-Medit. – zone ruderali, margini delle strade, ovili e pratelli; WBL.

Monte Linas, frequente nei pascoli della base e delle medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, radure della macchia, prati; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, incolti; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, zone ruderali, margini delle strade, ovili e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1296. *Calendula tripterocarpa* Rupr. (\*)<sub>157</sub>** – T scap – W-Medit. – incolti, campi e vigneti; NRS.

Monte Linas, medie altitudini; rara (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Carduus L.

**1297. *Carduus argyrea* Biv.** – T scap – W-Medit. – incolti aridi e pratelli; NRS.

Ingurtosu. MAGNUS *ex* BARBEY (1885) *sub C. confertus* Moris.

Capo Frasca, nei pressi del limite meridionale del poligono; non molto diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

**1298. *Carduus cephalanthus* Viv.** – H bienn (T scap) – C-Medit. – incolti, siepi, ruderi; NRS.

Monte Linas, praterie a q. 600 m; raro (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

**1299. *Carduus pycnocephalus* L. ssp. *pycnocephalus* (\*)** – H bienn – Medit. – zone ruderali e margini delle strade; WRL.

*Ad sepes* (...) Iglesias (MORIS, 1827) *sub Carduus arabicus* Jacq.

Monte Linas, presente dalla base sino a circa 900 m di q. E' reperibile in esemplari con fiori rosa e più raramente con fiori bianchi; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, nelle radure; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati, pascoli, radure della macchia; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Canale compreso tra Punta Perda de sa Mesa e Punta Cabixettas; 1085 m s.l.m.; esp./incl.=0°. Substrato: metamorfiti paleozoiche. Pontecorvo et Spano, 10.V.2006 (CAG).

---

<sup>157</sup> Specie distinta dalla *C. arvensis* per caratteri poco evidenti, probabilmente presenta una maggiore diffusione, ma viene spesso confusa con l'altra specie. Osservata una volta nell'area del Massiccio del Monte Arcuentu, ma la determinazione ha lasciato alcuni dubbi in sospeso.

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, zone ruderali e margini delle strade; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1300. *Carduus sardous*** DC. (\*) – H bienn – Endem. SA-CO-AT – pascoli, incolti; NRS.  
Oss. Case Puxeddu, Arbus.

*Carlina* L.

**1301. *Carlina corymbosa*** L. (\*) – H scap – W-Medit. – margini delle strade, pratelli e garighe; WBL.  
Acqua Durci, Ill.1975; Cala Domestica, IV.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).  
Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1000-1200 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub C. corymbosa ssp. corymbosa*.  
Massiccio del Marganai, radure degradate; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, prati, radure e pascoli; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Fluminese, radure; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Rio di Monteponi, Miniera di Acquaresi, Iglesias, 29.IV.1999; Marganai, Tinny, Sa Duchessa, Barraxiutta, Domusnovas, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999; Buggerru, Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Rio Sa Duchessa, Domusnovas. 27.IV.1999; Tinni, Fluminimaggiore, 27.IV.1999; Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; 13.VII.2000; 3.VI.2001; 13.VII.2001; Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999; Agruxiau, Iglesias, 13.VII.2000; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000; San Giovanni Miniera, Iglesias, 03.VI.2001; 06.VI.2002 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
Case Puxeddu, Arbus. BACCHETTA *et al.* (2005a).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, margini delle strade, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1302. *Carlina lanata*** L. – T scap – Medit. – margini delle strade e incolti; NRL.  
Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 08.VI.1991 (CAG).  
Capo Frasca, prati, incolti; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

**1303. *Carlina racemosa*** L. – T scap – SW-Medit. – incolti aridi; NRS.  
Capo Frasca, prati, incolti, radure della macchia; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

*Carthamus* L.

**1304. *Carthamus caeruleus*** L. (\*) – H scap – Medit. – incolti, siepi, bordi di vie; NRS.  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub Carduncellus coeruleus* (L.) C. Presl.

Monte Arcuentu, incolti nei pressi di Coddu Is Inzocas; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1305. *Carthamus lanatus* L. ssp. *lanatus* (\*)** – T scap – Medit.-Irano-Turan. – incolti aridi, oliveti e vigne; WRS.

Massiccio del Marganai, luoghi sassosi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, pratelli; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, incolti aridi, oliveti e vigne; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### *Catananche* L.

**1306. *Catananche lutea* L.** – T scap – Medit. – incolti aridi argillosi; NRL.

Is Pisittus; Sa Frocidda; Tuppa Cerbu. PICCI (1970-1971).

#### *Centaurea* L.

**1307. *Centaurea aspera* L. ssp. *aspera* (\*)** – H scap – NW-Medit. – pascoli e incolti; NRS.

Monte Arcuentu, pascoli e incolti circostanti Serra Pubusa e Monte Saurecci; c-NBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1308. *Centaurea calcitrapa* L. (\*)** – H bienn – Medit.-Atl. – aree antropizzate, margini delle strade e pratelli; WRS.

Massiccio del Marganai, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, bordi dei sentieri e pascoli; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, prati, radure; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Oss. Rio Arivu.

**1309. *Centaurea melitensis* L.** – T scap – Medit. – margini delle strade e incolti aridi; NRS.

Massiccio del Marganai, comune nelle radure (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, radure della macchia nei pressi della villa romana; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune nelle radure (MARCHIONI ORTU, 1993).

**1310. *Centaurea napifolia* L. (\*)** - T scap – W-Medit. – incolti e pratelli; NRL.

Iglesias. Gennari (*sine firma*) VI.1859 (CAG).

Massiccio del Marganai, diffusa ai margini dei sentieri nella zona basale (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 08.VI.1991 (CAG).

Capo Frasca, prati e pascoli; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Presso piccola zona umida vicino al cimitero di Siliqua, lungo il Rio Forrus, Siliqua.

Quota: 60 m s.l.m.; esp./incl.=0°. Pontecorvo, 5.V.2006 (CAG).



Vicino a zona umida presso il cimitero di Siliqua. 50 m s.l.m.; esp./incl.=0.  
Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).  
Monte Arcuentu, incolti e pratelli; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1311.***Centaurea solstitialis* L. ssp. *solstitialis* – H bienn – Medit.-Irano-Turan. – incolti, vigne, lungo le vie; NRS.  
Capo Frasca, prati e radure della macchia; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

**1312.***Centaurea sphaerocephala* L. (\*) – H scap – Medit. – dune e litorali sabbiosi; NRS.

Marina di Gonnese, V.1977; IX.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Monte Linas, radure a media altitudine; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983)<sup>158</sup>.

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 12.V.1990 (CAG).

Capo Frasca, zone sabbiose litoranee; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, litorale sabbioso; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Bordo strada presso Fontanamare, Gonnese. 10 m s.l.m.; esp./incl.=0; substr. sabbie; termomedit. sup./secco sup. Pontecorvo, Bacchetta, Mattana *et* Fenu, 22.V.2006 (CAG).

#### *Chamaemelum* Miller

**1313.***Chamaemelum fuscatum* (Brot.) Vasc. – T scap – W-Medit. – prati ed incolti umidi, specialmente costieri; NRS.  
Capo Frasca, prati e pascoli; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

#### *Chondrilla* L.

**1314.***Chondrilla juncea* L. (\*) – H scap – Euro-Medit.-Irano-Turan. – pratelli e garighe; WRS.

Massiccio del Marganai, nei prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, prati aridi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, pratelli e garighe in località Is Padenteddus; pc-NBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Territorio di Musei; strada Portixeddu-Fluminimaggiore.

#### *Cichorium* L.

**1315.***Cichorium intybus* L. ssp. *intybus* (\*) – H scap – Paleotemp. - incolti e bordi dei campi; WBL.

Monte Linas, frequente nelle zone aperte delle leccete; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Cichorium intybus* L. ssp. *intybus*.

Massiccio del Marganai, luoghi erbosi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, bordi dei sentieri; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, prati; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

---

<sup>158</sup> Considerando l'ecologia della specie si tratta forse di un errore.

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, incolti e bordi dei campi; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Cirsium Miller

**1316.***Cirsium italicum* DC. – H bienn – NE-Medit. – incolti aridi, campi a riposo, siepi e sentieri; NRS.

Monte Linas, incolti e radure sino a q. 600 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

**1317.***Cirsium scabrum* (Poir.) Bonnet *et* Barratte (\*) - H scap - W-Medit. – selve, incolti e siepi; WBS.

*In collibus Iglesias* (MORIS, 1827) *sub Cirsium giganteum* Spr.

*In collinis aridis Iglesias* (MORIS, 1840-1843) *sub C. giganteum* Spr.

Iglesias. Gennari (*sine firma*) VI.1859 (CAG) *sub C. giganteum* (Desf.) Sprengel.

Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, radure della macchia tra Casa Morelli e Torre Nuova; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

S. Angelo, Fluminimaggiore. Substrato: metamorfiti. Bacchetta, Casti *et* Català, 04.VII.2001 (CAG).

Monte Arcuentu, margini delle strade e radure; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Arcu Genna Bogai.

**1318.***Cirsium vulgare* (Savi) Ten. – H bienn – Paleotemp. – margini delle strade e pratelli; WRS.

Monte Linas, cedui e bordi di sentieri sino a 600 m di q.; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 22.IV.1989 (CAG).

Massiccio del Marganai, pratelli; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, radure della macchia costiera a *Genista*; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).

Cladanthus Cass.

**1319.***Cladanthus mixtus* (L.) Chevall. – T scap – Medit. – pascoli ed incolti, soprattutto sulle sabbie marittime; NRS.

Capo Frasca, prati e radure; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Chamaemelum mixtum* (L.) All.

Fluminese, incolti; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Anthemis mixta* L.

Coleostephus Cass.

**1320.***Coleostephus myconis* (L.) Cass. ex Rchb. *f.* (\*) – T scap – Medit. – campi coltivati, incolti, radure; WRL.

Strada tra Iglesias e Siliqua, 13.IV.1858. SCHWEINFURTH ex BARBEY (1885) *sub Pyrethrum myconis*.

Entre Siliqua et Domus-novas. SCHWEINFURTH ex BARBEY (1885) *sub Pyrethrum myconis* (L.) Moench. var. *discolor* Moris.<sup>159</sup>

Sa Frocidda; Tuppa Cerbu. PICCI (1970-1971) *sub Chrysanthemum myconis* L.  
Strada Guspini-S. Gavino (S. Gavino Monreale, CA), MJ 75.76 (SCRUGLI, 1974)  
*sub Chrysanthemum myconis* L. var. *hybridum* (Guss.) Fiori.

Monte Linas, praterie a medie altitudini; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Capo Frasca, prati umidi e radure della macchia; comune ed abbondante.  
Numerosi esemplari presentano i fiori del raggio di color giallo e bianco  
(BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadico (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, incolti, radure; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Portixeddu, Buggerru. Substrato: sabbie eoliche; 35 m s.l.m. Bacchetta, Flore, Garau, Manconi *et Sarigu*, 11.IV.2001 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, campi coltivati nei pressi di Pardu Atzei; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Pranu Sartu, Buggerru.

#### Crepis L.

**1321. *Crepis bellidifolia*** Loisel. (\*) – T scap – W-Medit. – zone rocciose e pratelli alle quote più basse; WBS.

Capo Frasca, radure della macchia, prati; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, pratelli; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Barraxiutta, Domusnovas, 10.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, zone rocciose e pratelli alle quote più basse; pc-WBL  
(BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Acquaresi.

**1322. *Crepis foetida*** L. – H bienn – Paleotemp. – margini delle strade, incolti, pratelli e garighe; NRS.

Monte Linas, praterie e pascoli a Perda de Sa Mesa, q. 1000-1200 m; frequente  
(ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).

**1323. *Crepis leontodontoides*** All. – H ros – C-Medit. – selve, cespuglieti radure, acidofila; NBS.

Gutturu Scruidda, Arbus, 60 m s.l.m., esp. NNW, inclinazione 60°, graniti e scisti arenacei dell'Ordoviciano. Sa Bandieruola, Buggerru, 60 m s.l.m., esp. NE, incl. 60°, calcari ceroidi e marnosi del Cambriano inferiore. Cala Domestica, Iglesias, 20 m s.l.m., esp. NE, incl. 70°. CHIAPPINI & RIOLA (1978).

**1324. *Crepis sancta*** (L.) Babc. ssp. ***sancta*** (\*) – T scap – Euro-Medit. – incolti, pascoli aridi, rupi; NRS.

Barraxiutta, Domusnovas, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Monte Arcuentu, pendici del Monte Majori; pc-NBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

---

<sup>159</sup> Indicato anche come sinonimo di *Chrysanthemum hybridum* Guss.

**1325. *Crepis vesicaria*** L. ssp. *hyemalis* (Biv.) Bab. (\*) – T scap – Endem SA-SI – margini delle strade, incolti, pratelli e garighe; NRS.

Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Monte Arcuentu, margini delle strade, incolti, pratelli e garighe; r-NBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Presso la spiaggia di Fontanamare.

**1326. *Crepis vesicaria*** L. ssp. *vesicaria* – T scap – Medit. – zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; NRS.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Buggerru, 29.IV.1999 ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

#### *Crupina* Pers.

**1327. *Crupina crupinastrum*** (Moris) Vis. (\*) – T scap – Medit. – pratelli, garighe e radure; WBL.

Monte Linas, bordi di sentieri e praterie sino a q. 600 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, prati, margine delle vie; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, gariga; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Monte Majore, Guspini. Substrato: vulcaniti; esposizione E 60°; inclinazione 15°; 626 m s.l.m. Pontecorvo, Vacca *et* Mandis, 16.V.2003 (CAG).

Punta S. Michele, Domusnovas. Substrato: calcari paleozoici; coordinate: UTM E 465873 N 4354504; esposizione 260 W; inclinazione 30°; 900 m s.l.m. Bacchetta, Gamper *et* Pontecorvo, 9.VI.2004 (CAG).

Margine strada presso le Miniere S. Luigi, Buggerru. Calcari paleozoici, 210 m s.l.m.; esp. 85° E. Pontecorvo *et* Casti, 6.VI.2005 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, pratelli, garighe e radure nel rimboschimento di Conca Serapias; pc-NBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1328. *Crupina vulgaris*** Cass. (\*) – T scap – Euro-Medit. – prati aridi, garighe, pascoli; NRS.

Canalgrande, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; esposizione NE 40°; inclinazione 30°; E 448259 N 4355819; 100 m s.l.m. Pontecorvo, 26.V.2004 (CAG).

#### *Cyanus* Mill.

**1329. *Cyanus segetum*** Hill -T scap – Euro-Medit. – presso coltivi; NRS.

Presso un campo di grano a Su Scivu (Arbus) non lontano dall'ingresso del penitenziario di Is Arenas (MOSSA *et al.*, 2003).

#### *Cynara* L.

**1330. *Cynara cardunculus*** L. ssp. *cardunculus* (\*) – H scap – Medit. – margini delle strade e incolti ; WRL.

Monte Linas, incolti della zona basale; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, diffusa nelle radure degradate (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, distese di notevoli superfici nei pressi di Perda Pinnada e di su Marigosu (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Monte Arcuentu, margini delle strade e incolti ; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### Dittrichia Greuter

**1331. *Dittrichia graveolens*** (L.) Greuter (\*) – T scap – Medit. – margini delle strade, incolti e pratelli; NRL.

Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Inula graveolens* (L.) Desf.

Capo Frasca, bordi dei pauli secchi; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub Inula graveolens* (L.) Desf.

San Giovanni Miniera, Iglesias, 06.VI.2002 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, margini delle strade, incolti e pratelli; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1332. *Dittrichia viscosa*** (L.) Greuter s.l. (\*) – Ch suffr – W-Medit. – zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; WBL.

Marina di Gonnese, V.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982) *sub Inula viscosa* (L.) Aiton.

Monte Linas, nelle radure e pascoli sparsa e pioniera, sino a medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Domu Sciusciada, Arbus. Fogu, 17.IV.1989 (CAG) *sub Inula viscosa* (L.) Aiton.

Massiccio del Marganai, pratelli; molto diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, presente un pò ovunque nel Piano di Santadi (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, pratelli; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Inula viscosa* (L.) Aiton.

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Rio di Monteponi, Miniera di Acquaresi, Iglesias, 29.IV.1999; Tinny, Sa Duchessa, Barraxiutta, Domusnovas, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999; Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Rio Sa Duchessa, Domusnovas 27.IV.1999; Tinni, Fluminimaggiore, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999; Monteponi, Iglesias, 13.VII.2000; 03.VI.2001; 13.VII.2001; Agruxiau, Iglesias, 13.VII.2000; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000; Barraxiutta, Domusnovas, 10.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### *Erigeron* L.

**1333. *Erigeron bonarensis*** L. (\*) - T scap – Nat. - margini delle strade e zone sinantropiche; NRS.

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub Conyza bonariensis* (L.) Cronq.

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a) *sub Conyza bonariensis* (L.) Cronquist.

Monte Arcuentu, margini delle strade e zone sinantropiche; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1334. *Erigeron canadensis* L. (\*) – T scap – Cosmop. – incolti aridi; WRL.**

Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Conyza canadensis* (L.) Cronq.

Capo Frasca, prati, radure della macchia; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Conyza canadensis* (L.) Cronq.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub Conyza canadensis* (L.) Cronq.

Fluminese, incolti aridi; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Conyza canadensis* (L.) Cronq.

**1335. *Erigeron sumatrensis* Retz. (\*) - T scap – Nat. (America Trop.) - margini delle strade e zone sinantropiche; WRL.**

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a) *sub Conyza albida* Willd.

Monte Arcuentu, margini delle strade e zone sinantropiche; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Presso l'abitato di S. Antonio di Santadi, Arbus; presso la Palude di Sa Masa, Gonnese.

*Eupatorium* L.

**1336. *Eupatorium cannabinum* L. ssp. *corsicum* (Loisel.) P. Fourn. (\*) - H scap - Endem. SA-CO-ITM - sorgenti, corsi d'acqua e boschi ripariali; WRL.**

Massiccio del Marganai, luoghi freschi; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub E. cannabinum* L.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub E. cannabinum* L.

Fluminese, lungo i corsi d'acqua; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub E. cannabinum* L.

Rio Leni, Villacidro. Quota 250 m s.l.m.; esp. E, incl. 5°; substrato alloctono; 18.VII.1998. Marganai, Domusnovas. Quota 640 m s.l.m.; esp. WNW; incl. 10°; substrato calcari; 21.VI.2001. Miniere di Su Zurfuru, Fluminimaggiore. Quota 180 m s.l.m.; esp. N; incl. 40°; substrato metamorfiti; 5.V.1997. BACCHETTA & MOSSA (2004).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu - sorgenti, corsi d'acqua e boschi ripariali; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Monte Linas, versante di Fluminimaggiore.

*Filago* L.

**1337. *Filago asteriscifolia* (Lam.) Chrtek *et* Holub (\*) – T rept – Medit. – prati e incolti aridi; WRL.**

Monte Linas, a Genna Mirratta, q. 810 m, a P.ta Cabixettas ed a P.ta Cammedda; rara (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Evax astericifolia* (Lam.) Pers.

- Capo Frasca, radure della macchia e tra la gariga; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Evax astericifolia* (Lam.) Pers.
- Canalgrande, Iglesias. Substrati alluvionali calcarei; esposizione 190°; inclinazione 5°; bioclina: termomedit. sup./secco sup.; 70 m s.l.m. Bacchetta, Casti, Pontecorvo *et* Garau, 06.V.2002 (CAG).
- Monte Arcuentu, prati e incolti aridi; r-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 1338. *Filago eriocephala*** Guss. - T scap - Medit. - margini delle strade, pratelli, garighe e radure; NRS.  
Fluminese, pascoli (BALLERO *et al.*, 2000).
- 1339. *Filago gallica*** L. (\*) - T scap - Euro-Medit. – campi, incolti aridi; WRL.  
Monte Linas, radure e luoghi aridi a medie altitudini; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Oglifa gallica* (L.) Chrtek *et* Holub.  
Capo Frasca, radure della macchia, prati; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub Oglifa gallica* (L.) Chrtek *et* Holub.  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a) *sub Oglifa gallica* (L.) Chrtek *et* Holub.  
Monte Arcuentu, pratelli e garighe xerofile presso Pardu Atzei e Serra Pubusa; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 1340. *Filago minima*** (Sm.) Pers. – T scap – Euro-Medit. – pratelli, incolti, preferenzialmente silicicola; NRS.  
Monte Linas. WAGENITZ (1968) *sub F. minima* (J.E. Smith) Pers.<sup>160</sup>
- 1341. *Filago pygmaea*** L. (\*) - T rept - Medit. – pratelli terofitici e margini dei sentieri delle zone cacuminali; WRL.  
Monte Linas, su un sentiero che conduce al canale Urgua, q. 650 m, in pratelli a Genna Miratta, q. 810 m e a P.ta Cabixettas, q. 1100 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Evax pygmaea* (L.) Brot.  
Capo Frasca, radure della macchia in località su Marigosu; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Evax pygmaea* (L.) Brot.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, rara (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub Evax pygmaea* (L.) Brot.  
Is Arenas, Fluminimaggiore. Substrato: discarica mineraria; esposizione S-SW; inclinazione 60°; 595 m s.l.m. Angiolini & Bacchetta, 25.IV.1999 (CAG) *sub Evax pygmaea* (L.) Brot.  
Fluminese, pratelli silicei; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Evax pygmaea* (L.) Brot.  
Presso Punta Cabixettas, Gonnosfanadiga. Quota 1050 m s.l.m.; esp. 150° SE; incl. 10°; substrato metamorfite paleozoiche. Pontecorvo *et* Spano, 10.V.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a) *sub Evax pygmaea* (L.) Brot.  
Monte Arcuentu, pratelli terofitici e margini dei sentieri delle zone cacuminali; r-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

---

<sup>160</sup> Segnalazione basata su un campione di Schmid *sub F. germanica* var. *gussonii*.

**1342. *Filago pyramidata* L.** – T scap – Euro-Medit. – incolti aridi; NRS.

Monte Linas, margini di sentieri a medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, sporadica nei pratelli (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, radure della macchia, prati; non diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadica nei pratelli (MARCHIONI ORTU, 1993).

**1343. *Filago tyrrhenica* Chrtk et Holub ex Soldano et F. Conti** – T rept – Endem SA-CO – garighe, pascoli aridi, siliciola; NRS.

Monte Linas, pratelli a Genna Miratta, q. 810 m, a Beigherrus, q. 800 m, ad Argiolas de Serpi, q. 820 m, a Perda de Sa Mesa, q. 1200 m e a P.ta Cabixettas, q. 1100 m; rarissima (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Evax rotundata* Moris.

Monte Linas, Genna Eidadi, Gonnosfanadiga. Mossa, 08.V.1994 (CAG) *sub Evax rotundata* Moris.

**1344. *Filago vulgaris* Lam. (\*)** – T scap – Paleotemp. – negli incolti, campi dopo il raccolto, bordi di strade, pascoli; WBL.

Genna Niedda, Planu di Santadi (PICCI, 1969) *sub F. germanica* L.

Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1000-1200; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Fluminese, pascoli (BALLERO *et al.*, 2000) *sub F. germanica* (L.) Hudson.

Punta S. Michele, Domusnovas. Substrato: calcari paleozoici; coordinate: UTM E 465873 N4354504; esposizione 260 W; inclinazione 30°; 900 m s.l.m. Bacchetta, Gamper *et* Pontecorvo, 09.VI.2004 (CAG) *sub F. germanica* (L.) Hudson.

Monte Arcuentu, margini delle strade, pratelli, garighe e radure; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### *Galactites* Moench

**1345. *Galactites elegans* (All.) Soldano (\*)** – H bienn – Medit. – zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; WBL.

Sa Frocidda; Tuppa Cerbu. PICCI (1970-1971) *sub Lupsia galactites* O. Ktze.

Marina di Gonnosa, V.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982) *sub G. tomentosa* Moench.

Monte Linas, frequentemente nelle radure sino a medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 02.IV.1989 (CAG) *sub G. tomentosa* Moench.

Massiccio del Marganai, radure e pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati, pascoli; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, incolti; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Rio di Monteponi, Buggerru, Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003) *sub G. tomentosa* Moench.

Rio Sa Duchessa, Domusnovas. 27.IV.1999 (ANGIOLINI *et al.*, 2005) *sub G. tomentosa* Moench.

Presso zona umida vicino al cimitero di Siliqua. 50 m s.l.m.; esp./incl.=0.



Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; c-WBL  
(BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Galinsoga Ruiz et Pav.

**1346. *Galinsoga parviflora*** Cav. – T scap – Nat (Sudamer.) – infestante le colture estive; NRS.  
Agrumeti sulla sponda sinistra del Rio Leni, Villacidro, località di Bangiu, Bassella, Paurras. (MAXIA *et SARDARA*, 1972).

Gazania Gaertn.

**1347. *Gazania uniflora*** Sims (\*) – H scap – Avv. - coltivata per ornamento e talora subspontanea presso gli insediamenti umani; NRS.  
Presso la casermetta di Punta Pilocca, Fluminimaggiore. Quota 630 m s.l.m.  
Pontecorvo *et* Carai, 30.X.2005 (CAG).

Geropogon L.

**1348. *Geropogon glaber*** L. (\*) - T scap – Medit. – margini di strade e incolti; NRS.  
Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 20.IV.1991 (CAG) *sub Tragopogon glaber* (L.) Ball.  
Capo Frasca, bordi dei sentieri, cunette, prati; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Tragopogon hybridus* L.  
Monte Arcuentu, margini di strade e incolti; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Glebionis Cass.

**1349. *Glebionis coronaria*** (L.) Spach (\*) – T scap – Medit. – zone antropizzate, margini delle strade e incolti; WRL.  
Monte Linas, sparso nei prativi di bassa e media altitudine; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Chrysanthemum coronarium* L.  
Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Chrysanthemum coronarium* L.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub Chrysanthemum coronarium* L.  
Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Chrysanthemum coronarium* L.  
Presso piccola zona umida vicino al cimitero di Siliqua. 50 m s.l.m.; esp./incl.=0.  
Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a) *sub Chrysanthemum coronarium* L.  
Monte Arcuentu, zone antropizzate, margini delle strade e incolti; pc-WBL  
(BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1350. *Glebionis segetum*** (L.) Fourr. (\*) – T scap. – Medit. – pratelli terofitici sulle pendici del Monte Majori; WRL.  
Monte Linas, praterie a medie altitudini; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Chrysanthemum segetum* L.  
Stagno di Gonnesa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub Chrysanthemum segetum* L.  
Monte Arcuentu, pratelli terofitici sulle pendici del Monte Majori; c-WRS  
(BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Hedypnois Miller

**1351. *Hedypnois cretica*** (L.) Dum. Cours. (\*) – T scap – Medit. – pratelli e garighe; WRS.

Massiccio del Marganai, radure; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, radure della macchia, prati; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, radure; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Oss. Canalgrande.

**1352. *Hedypnois rhagadioloides*** (L.) F.W. Schmidt (\*) – T scap – Medit. – incolti, garighe, pascoli aridi; WRS.

Fluminimaggiore. Zedda, 09.V.1979 (CAG).

Helianthus L.

**1353. *Helianthus rigidus*** (Cass.) Desf. (\*) – H scap – Nat. (Nordamer.) – incolti umidi, fossi; NRL.

Vicino Guspini, in un fosso al lato della strada. Pontecorvo *et* Bacchetta, 15.IX.2006 (CAG).

**1354. *Helianthus tuberosus*** L. – G bulb – Avv. (Nordamer.) – rive presso coltivi; NRL.

Oss. Parte alta del Corso del Cixerri, come avventizia da vicine colture orticole (Angius, *in verbis*).

Helichrysum Miller

**1355. *Helichrysum italicum*** (Roth) G. Don ssp. *italicum* (\*) – Ch suffr – Medit. – xerofila, indifferente alla litologia; NBS.

Monte Linas, frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Seddas Moddizis, Iglesias. Bacchetta, Brullo *et* Giusso, 3.VI.2001 (CAT).

Oss. Bacino del Rio S. Giorgio.

**1356. *Helichrysum italicum*** (Roth) G. Don fil. ssp. *pseudolitoreum* Bacch., Brullo *et* Mossa (\*) – Ch suffr – C-Medit – casmofita calcicola; NRS.

Is Lisandrus, Buggerru (CA). Bacchetta *et* Brullo, 11.VI.1998 (CAG, CAT).

Gola di San Nicolò, Buggerru (CA). Bacchetta, Brullo, Casti, Giusso *et* Guarino, 13.VII.2000 (CAT).

Pranu Sartu, Buggerru. Substrato: calcari paleozoici; esposizione WNW 300°; inclinazione 80°; bioclina: termomedit. sup./secco sup. Bacchetta, Casti *et* Pontecorvo, 06.VI.2002 (CAG)

**1357. *Helichrysum microphyllum*** (Willd.) Camb. ssp. *tyrrhenicum* Bacch., Brullo *et* Giusso (\*) - Ch suffr – Endem. SA-CO-BL – zone rocciose, aree deposizionali dei torrenti, garighe e macchie degradate; WBL.

*In saxosis* Genna Mari (Iglesias). Ascherson, 9.VI.1863 (FI) *ex* BACCHETTA *et al.* (2003).

*In aridis et rupestribus montosis* Marganari. Martelli, 8.IV.1894 (FI) *ex* BACCHETTA *et al.* (2003a).

M. Linas (CA), Angiolino, 6.VI.1972 (CAG) *sub H. italicum* (Roth) Guss. ssp. *microphyllum* (Willd.) Rouy.

Guardia is Turcus, Arbus, 70 m s.l.m., esp. NNW, incl. 80°. Litorale di S. Nicolò, Buggerru, 40 m s.l.m., esp. NW, incl. 70°, calcari ceroidi e marnosi del Cambriano. Porto Sciusciau, Iglesias, 30 m s.l.m., esp. NW, incl. 70°, calcari marnosi. CHIAPPINI & RIOLA (1978) *sub H. microphyllum* Camb.

Acqua Durci, III.1975; IV.1975; Piscinas, III.1975; Is Arenas, IV.1977; Pistis, IV.1977; Marina di Gonnese, V.1977; IX.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982) *sub H. italicum* (Roth) Don. ssp. *microphyllum* (Willd.) Nyman.

Monte Linas, frequente in garigue oltre la q. 800 m, in garighe diffuse alle medie quote, sino a q. 1000; (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub H. italicum* (Roth) G. Don fil. ssp. *microphyllum* (Willd.) Nyman.

Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990) *sub H. italicum* ssp. *microphyllum*.

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 18.VI.1990 (CAG) *sub H. italicum* (Roth) Don ssp. *microphyllum* (Willd.) Nyman.

Massiccio del Marganai, rupi, discariche minerarie, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub H. italicum* (Roth.) G. Don. ssp. *microphyllum* (Willd.) Nyman.

Capo Frasca, radure e garighe costiere; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub H. italicum* (Roth) G. Don fil. ssp. *microphyllum* (Willd.) Nyman.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub H. italicum* (Roth.) G. Don ssp. *microphyllum* (Willd.) Nyman.

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub H. italicum* (Roth) G. Don fil. ssp. *microphyllum* (Willd.) Nyman.

Masua (CA), su puddinga ordoviciana. Bacchetta *et* Brullo, 11.VI.1998 (CAT).

Miniere di S. Giovanni di Bindua (CA). Bacchetta *et* Brullo, 11.VI.1998 (CAT).

Monte Linas, 12.VI.1998. Bacchetta *et* Brullo, 12.VI.1998 (CAT).

Fluminese, garigues, prati; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub H. italicum* (Roth) G. Don fil. ssp. *microphyllum* (Willd.) Nyman.

Monteponi, Iglesias. Substrato: discariche minerarie; esposizione S 185°; inclinazione 40°; bioclina: termomedit. sup./secco sup. Piras, Zattero *et* Casti, 05.VI.2003 (CAG).

Monteponi, Iglesias. Substrato: discariche minerarie; bioclina: termomedit. sup./subumido inf.; 125 m s.l.m.; coordinate: 39° 17'881 N 8°30'387 E. Navarro, Jiménez, Casti, Demurtas *et* Angius, 18.VI.2004 (CAG) *sub H. italicum* (Roth) Don ssp. *microphyllum* (Willd.) Nyman.

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Rio di Monteponi, Miniera di Acquaresi, Iglesias, 29.IV.1999; Marganai, Tinny, Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003) *sub H. italicum* (Roth) G. Don fil. ssp. *microphyllum* (Willd.) Nyman.

San Giovanni Miniera, Iglesias, 11.VI.1998; 03.VI.2001; 06.VI.2002; Rio Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; 13.VII.2000; 03.VI.2001; 13.VII.2001; Tinni, Fluminimaggiore, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999; Agruxiau, Iglesias, 13.VII.2000; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000; Barraxiutta, Domusnovas, 10.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Case Puxeddu, Arbus. BACCHETTA *et al.* (2005a) *sub H. microphyllum* Willd.

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, garighe e macchie degradate; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-

b).

- 1358. *Helichrysum montelinasanum*** Em. Schmid (\*) – Ch suffr – Endem. SA – fessure delle rocce e rupi delle zone cacuminali; NRL.  
Monte Linas, bei 1000 m, Granitfelsen (1.VI.1932, b) (SCHMID, 1932).  
Holotypus: "Monte Linas (*Iter Sardoum* 1932) ca. 1000 m., 1.VI.1932 (ZU) "Monte Linas 31.VII.1971 C. Angiolino (FI)  
Gonnosfanadiga, pascoli cacuminali di Monte Linas. Angiolino, 31.VII.1971 (FI).  
Monte Linas, Villacidro. Angiolino, 06.VI.1972 (CAG).  
Monte Linas, Punta Cabixetta. Angiolino, 06.VI.1972 (CAG).  
Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1000; nel canalone di Genna 'e Impi, q. 650 m e al passo di Genna 'e Impi in anfrattuosità di roccia, q. 1000; rarissimo (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Monte Linas. Canalone tra Genna 'e Impi e Punta Cabixettas (Canale Mau). Quota 700-800 m s.l.m. CHIAPPINI *et al.* (1983).  
Monte Linas (Sardegna) a Genn'e Impi. Chiappini *et* Angiolino, 12.VII.1984. (FI).  
Monte Linas, Villacidro. Angiolino *et* Chiappini, VII.1984 (CAG).  
Monte Linas, Villacidro. Angiolino *et* Chiappini, 1985 (CAG).  
Canale Monincu, Villacidro. 500 m s.l.m. *Legit* Nissardi, 04.IX.1990 (CAG) *determinavit* Zedda.  
Piscina Irga, Rio d'Oridda. 550 m s.l.m. *Legit* Nissardi, 04.IX.1990 (CAG) *determinavit* Zedda.  
Punta de Tinni, Arenas, Domusnovas. Scrugli *et* Cogoni, 12.VI.1992 (CAG).  
Genna Eidadi, Gonnosfanadiga. Substrato: graniti; esposizione ENE 70°; inclinazione 30°; 950 m s.l.m. Brullo *et* Bacchetta, 12.VI.1998 (CAG).  
Monte Linas, Villacidro (CA). Bacchetta, Brullo, Casti, Giusso *et* Guarino, 14.VII.2000 (CAG, CAT).  
Monte Linas, Gonnosfanadiga. Substrato: parete granitica; esposizione: N; inclinazione 80°; 1080 m s.l.m.; coordinate: 39° 26' 771 N, 8° 37' 490 E. Angius, Bacchetta *et* Pontecorvo, 04.VI.2005 (CAG).

- 1359. *Helichrysum saxatile*** Moris ssp. *morisianum* Bacch., Brullo *et* Mossa (\*) – Ch suffr. – Endem SA – casmofita calcicola e xerofila; NRS.  
Is Lisandrus, Buggerru. Esposizione NNW 275°; substrato: calcari paleozoici; bioclina: termomedit. sup./subumido inf. Bacchetta *et* Brullo, 11.VI.1998 (CAG).  
Is Lisandrus, S. Nicolò di Buggerru. Esposizione N 10°; Substrato: calcari paleozoici; bioclina: termomedit. sup./subumido inf. Bacchetta, Sotgiu-Cocco *et* Casti, 30.V.2000 (CAG).  
Gola di S. Nicolò, Buggerru. Bacchetta, Brullo, Casti, Giusso *et* Guarino, 13.VII.2000 (CAT).  
Gutturu Pala, Fluminimaggiore. Substrato: calcari; esposizione SE 150°; inclinazione 90°; bioclina: mesomedit. inf./subumido sup.; 180 m s.l.m. Bacchetta, Casti *et* Pontecorvo, 06.VI.2002 (CAG).  
Is Lisandrus, S. Nicolò di Buggerru, Buggerru. Substrato: calcari paleozoici; coordinate: UTM E 451174 N 43633370; esposizione 7° N; 190 m s.l.m. Bacchetta, Gamper, *et* Pontecorvo, 11.VI.2004 (CAG).  
Oss. Gutturu Cardaxius.

*Helminthotheca Zinn*

- 1360. *Helminthotheca echioides*** (L.) Holub (\*) - T scap – Medit. – margini delle strade, zone ruderali e pratelli; WBS.

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 27.IX.1989 (CAG) *sub Picris echioides* L.  
Massiccio del Marganai, radure erbose; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Picris echioides* L.

Capo Frasca, prati, incolti; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Picris echioides* L.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub Picris echioides* L.

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub Picris echioides* L.

Presso la pineta di Musei, Musei. Substrato: depositi quaternari; 150 m s.l.m.; esp./incl.=0. Pontecorvo, 13.IX.2005 (CAG).

Monte Arcuentu, margini delle strade, zone ruderali e pratelli; pc-NBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### Hyoseris L.

**1361.***Hyoseris radiata* L. ssp. *radiata* (\*) – H ros - Medit. - incolti erbosi, muri e scarpate; WBS.

Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991)

Monte Arcuentu, incolti erbosi, muri e scarpate; c-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1362.***Hyoseris scabra* L. (\*) – T ros – Medit. – margini delle strade, incolti e pratelli; NRS.

Monte Arcuentu, margini delle strade, incolti e pratelli; pc-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b)

**1363.***Hyoseris taurina* (Pamp.) Martinoli (\*) - H ros – Endem. SA-SI-CAL-TN – Rupì e anfratti rocciosi; WRL.<sup>161</sup>

Nebida. *sine coll, sine die* (*herb.* Martinoli; FI).

*In Sardinia, prope Iglesias.* Biondi, IX.1875 (FI).

*Prope Iglesias.* Biondi, V.1876 (FI).

*Iglesias.* Biondi, IV.1894 (FI).

Iglesiente, spiaggia sabbiosa di Funtanamare, 29.V.1966, Moggi *et* Ricceri (FI).

Iglesiente, rocce a monte di Masua (Nebida), m. 150-200. Moggi *et* Ricceri, 29.V.1966 (FI).

Litorale roccioso tra S. Nicolao e Buggerru. Arrigoni *et* Ricceri, 15.V.1967 (FI).

Capo Pecora, Fluminimaggiore. Manunza, 10.V.1980 (CAG).

Nebida. Bocchieri *et* Marchioni, 21.III.1983 (CAG).

Buggerru. Scrugli, Mulas *et* Cogoni, 30.V.1988 (CAG).

Masua. Brullo *et al.*, 26.IV.1989 (CAT).

Nebida. Brullo *et al.*, 24.IV.1989 (CAT).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, rupi costiere calcaree; rara (BALLERO *et al.*, 2000).

Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Monte Arcuentu, rupi e anfratti rocciosi; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b)

Oss. Gola di Gutturu Cardaxius.

---

<sup>161</sup> I dati relativi ai campioni depositati in (CAT e FI) sono stati presi da (BRULLO *et al.*, 1997).

Hypochaeris L.

**1364. *Hypochaeris achyrophorus* L. (\*)** – T scap – Medit. – pratelli, garighe e radure nella macchia; WBS.

Is Pisittus. PICCI (1970-1971) *sub H. aetnensis* (L.) Benth *et H.*

Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1000-1200 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati aridi, radure della macchia; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Monteponi, Iglesias, 13.VII.2000; Monteponi, Iglesias, 03.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Presso l'ingresso della Grotta di S. Giovanni, Domusnovas. Quota 235 m s.l.m.; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et Carai*, 9.VII.2006 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, pratelli, garighe e radure nella macchia; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1365. *Hypochaeris cretensis* (L.) Bory *et* Chaub.** – H scap – E-Medit. – pendii aridi e sassosi, orofita; NRS.

Monte Linas, 600 m, Granitfelsen (31.V.1932, b) (SCHMID, 1932) *sub H. cretensis* Chaub. *et* Bory var. *pinnatifida* (Cyr. ex G. Tin.) *f. ramosa* Fiori.

**1366. *Hypochaeris glabra* L. (\*)** – T scap – Euro-Medit. – margini delle strade, incolti e pratelli; NBS.

Pistis, IV.1977; Marina di Gonnese, V.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Fluminese, prati; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

**1367. *Hypochaeris radicata* L.** – H ros (\*) – Euro-Medit. – sabbie, prati aridi, incolti; NBS.

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Oss. Calcari costieri dell'Iglesiente meridionale.

**1368. *Hypochaeris sardoa* Bacch., Brullo *et* Terrasi (\*)** – H scap – Endem SA – ambienti rupicoli, calcifuga; NRS.

Monte Linas a Scracchinus, Gonosfanadiga, rupi granitiche. Bacchetta *et* Brullo, 12.VI.1998 (CAG; CAT).

Malacalzetta, Fluminimaggiore, rupi metamorfiche paleozoiche. Bacchetta *et* Selvi, 29.V.1999 (CAG, FI).

Arenas, Fluminimaggiore, rupi metamorfiche paleozoiche. Bacchetta *et* Selvi, 29.V.1999 (CAG, FI).

Monte Linas a Genna Eidadi, Gonosfanadiga, rupi granitiche. Bacchetta *et* Brullo, 14.VII.2000 (CAG; CAT).

Tinny, Domusnovas. Bacchetta, Brullo, Casti *et* Giusso, 10.VI.2001 (CAT).

Miniera di Su Zurfuru, Fluminimaggiore. Substrato: metamorfiti; esposizione ENE 60°; inclinazione 70°; bioclima: mesomedit. inf./subumido inf. Bacchetta, Casti *et* Pontecorvo, 06.VI.2002 (CAG).

Sulle pareti vulcaniche e sui sill soleggiati dei versanti del Monte Arcuentu del Monte Arcueneddu e del Monte Majori; pc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Lactuca L.

**1369.***Lactuca muralis* (L.) Gaertn. (\*) – H scap – Euro-Medit.-Irano-Turan. – margini delle strade e pratelli; NRS.

Monte Arcuentu, margini delle strade e radure nei dintorni di Pardu Atzei; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1370.***Lactuca serriola* L. (\*) – T scap – Euro-Medit.-Irano-Turan. – incolti e orti; WBS.

Capo Frasca, lungo i sentieri e tra i cumuli di macerie; molto rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, incolti; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Monte Arcuentu, incolti e orti; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Tra Plagemesu e la Palude di Sa Masa; Monte Linas.

Leontodon L.

**1371.***Leontodon tuberosus* L. (\*) – G bulb – Medit. – ambienti glareicoli e pareti rocciose; WBL.

Monte Linas, a Perda de Sa Mesa, q. 1000-1200 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati, radure della macchia; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, radure delle macchie, pascoli; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999; Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Rio Sa Duchessa, Domusnovas. 27.IV.1999; S. Giovanni Miniera, Iglesias, 06.VI.2002 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Monte Arcuentu, ambienti glareicoli e pareti rocciose; c-WRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Limbarda Adans.

**1372.***Limbarda crithmoides* (L.) Dumort. ssp. *crithmoides* (\*) - Ch suffr – Medit. - ambienti litoranei salati; NRL.

Capo Frasca, zona sabbiosa presso Torre Nuova; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Inula crithmoides* L.

Fluminese, ristagni salmastri; frequente (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Inula crithmoides* L.

Nananthea DC.

**1373.***Nananthea perpusilla* (Loisel.) DC. (\*) – T scap – Endem. SA-CO – Pratelli presso Rio Cruccueu; NRL.

*In arenosis maritimis* (...) Porto Scuso (MORIS, 1827) *sub Chrysanthemum perpusillum* Lois.<sup>162</sup>

---

<sup>162</sup> La località alla quale si riferisce l'autore è probabilmente fuori all'area di studio considerata.

*In littoreis maritimis Sardiniae occidentalis circa Porto Scuso* (MORIS, 1840-1843).<sup>163</sup>

Rio Cruccueu, Domusnovas. Substrato: scisti paleozoici. *Legit* Angius, *determinavit* Bacchetta, 05.I.2005 (CAG).

*Notobasis* Cass.

**1374.***Notobasis syriaca* (L.) Cass. (\*) – T scap - Medit. – campi, incolti, pascoli aridi, lungo le vie; WBL.

Territorio di Fluminimaggiore. Zedda, 11.IV.1979 (CAG).

Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, particolarmente diffuso nella parte meridionale del poligono ove forma distese abbastanza ampie (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Monte Arcuentu, incolti, pascoli aridi, e garighe sulle vulcaniti di Pardu Atzei e Serra Pubusa; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

*Onopordum* L.

**1375.***Onopordum illyricum* L. s.l. (\*) – H bienn – Medit. – ovili e zone sinantropiche; WRL.

Monte Linas, pascoli e praterie a media altitudine; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Capo Frasca, prati, bordi dei sentieri; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, ovili e zone sinantropiche; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

*Otanthus* Hoffmanns. et Link

**1376.***Otanthus maritimus* (L.) Hoffmanns. et Link ssp. *maritimus* (\*) - Ch suffr – Medit. – dune marittime; NRL.

Cala Domestica, IV.1977; Is Arenas, IV.1977; Pistis, IV.1977; Portixeddu, IV.1977; Marina di Gonnese, V.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990).

Capo Frasca, zone sabbiose litoranee; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, sabbie litorali; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).

Oss. Tra Fontanamare e Plagemesu.

*Pallenis* Cass.

**1377.***Pallenis spinosa* (L.) Cass. ssp. *spinosa* (\*) – T scap (H bienn) – Medit. – zone ruderali e margini delle strade; WRL.

Massiccio del Marganai, radure aride; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub P. spinosa* (L.) Cass.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub P. spinosa* (L.) Cass.

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, radure; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub P. spinosa* (L.) Cass.

Case Puxeddu, Arbus. BACCHETTA *et al.* (2005a).



Monte Arcuentu, zone ruderali e margini delle strade; r-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Petasites Miller.

- 1378. *Petasites fragrans*** (Vill.) C. Presl (\*) – G rhiz – C-Medit. – forre umide; NRS.  
*In montanis submontanisque opacis, humentibus, juxtaque rivulos Flumini major* (MORIS, 1840-1843) *sub Nardosmia fragrans* Reich.  
Da pianta raccolta il 14.IV.2005 in località Quattro Stagioni, Iglesias, esp./incl.=0; 260 m s.l.m. ed allevata presso l'Orto Botanico di Cagliari. Pontecorvo *et Angius*, 9.II.2006 (CAG).

Phagnalon Cass.

- 1379. *Phagnalon rupestre*** (L.) DC. ssp. ***rupestre*** (\*) – Ch suffr – W-Medit. – rupi calc. e muri; WRS.  
*In rupestribus apricis*, Iglesias (MORIS, 1827) *sub P. calicinum* DC.  
Iglesias. Gennari (*sine firma*) VI.1859 (CAG).  
Massiccio del Marganai, diffusa; rupi (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub P. rupestre* (L.) DC.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, rupi; diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub P. rupestre* (L.) DC.  
Fluminese, rupi; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub P. rupestre* (L.) DC.
- 1380. *Phagnalon saxatile*** (L.) Cass. (\*) – Ch suffr – W-Medit. – pareti rocciose soleggiate; WRS.  
Riu Zairi, Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962).  
Monte Linas, su substrato roccioso a medie altitudini; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, radure, litosuolo; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, frequente (BALLERO *et al.*, 2000).  
Montevecchio, Guspini. Esposizione SSW 200°; inclinazione 20-25° Pontecorvo, Vacca *et* Mandis, 16.V.2003 (CAG).  
Pareti calcaree sotto Pitzu Luas, Iglesias. Coordinate 39°18'423 N 8°27'082 E; 240° WSW; 200 m s.l.m.; incl. 80°; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Casti, 27.V.2005 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, sulle pareti vulcaniche e sui sill soleggiati del Monte Arcuentu Monte Arcuenteddu e del M. Majori; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

- 1381. *Phagnalon sordidum*** (L.) Rchb. (\*) – Ch suffr – W-Medit. – rupi e muri; NRS.  
Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Oss. Aree costiere Iglesiente meridionale.

Picnomon Adans.

- 1382. *Picnomon acarna*** (L.) Cass. (\*) – H scap – Medit. – garighe e pascoli aridi; NRS.  
Monte Arcuentu, garighe e pascoli aridi, pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Picris L.

**1383. *Picris hieracioides*** L. s.l. – H scap (H bienn) – Circumbor. – incolti, lungo le vie; NRS.

Fluminese, incolti; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub P. hieracioides* L.

Plagius DC.

**1384. *Plagius flosculosus*** (L.) Alavi *et* Heywood (\*) – Ch suffr – Endem. SA-CO-AT – letti dei torrenti e materassi alluvionali; WRL.

Arcu Genna Bogai a destra della strada Iglesias - Fluminimaggiore, VII.1941, Martinoli (CAG) *sub Leucanthemum flosculosum* (L.) P. Giraud.

Arcu Genna Bogai, strada Iglesias-Fluminimaggiore, Iglesias. Martinoli, 30.VII.1941 (CAG) *sub Leucanthemum flosculosum* (L.) P. Giraud.

“Sulla Genna Boggai, a quota 550 m s.l.m., su arenarie cambriche con intercalazioni di schisti argillosi subordinati a banchi calcarei”. “In campi e pascoli, lungo la SS 130, tra Domusnovas e Iglesias, all’altezza del Km 93,04 in suolo lisciviato alluvionale attraversato da molti ruscelletti affluenti del Riu Cixerri; sporadico”.

“Pressi delle Grotte di S. Giovanni a NW di Domusnovas, su litosuoli e protorendzina cospicua (m 510 s.l.m.); in colonie nutrite ma scaglionate” (Chiappini, 1967).

Monte Linas, medie altitudini, q. 500 m e zone basali; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, in alcune radure riparate a Su Corovau; diffuso (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Leucanthemum flosculosum* (L.) P. Giraud.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub Leucanthemum flosculosum* (L.) P. Giraud.

Fluminimaggiore. Cara, 15.VII.1995 (CAG).

Rio Antas, Fluminimaggiore. Substrato: materassi alluvionali; bioclina: termomedit. sup/secco sup. Brullo *et* Bacchetta, 11.VI.1998 (CAG).

Fluminese, bordi della strada secondaria per Portixeddu; diffuso ed in fase di espansione in altre località (BALLERO *et al.*, 2000).

Sopra il Passo della Croce, Iglesias. Quota 660 m s.l.m.; esp. 350°N; incl. 30°; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Carai, 9.VII.2006 (CAG) *sub Leucanthemum flosculosum* (L.) P. Giraud.

Oss. Gola di Gutturu Cardaxius; S. Benedetto.

Ptilostemon Cass.

**1385. *Ptilostemon casabonae*** (L.) Greuter (\*) – H scap – Endem. SA-CO-H-AT – margini delle strade e dei sentieri, zone deposizionali dei torrenti, discariche minerarie; WBL.

Ziemlich verbreitet; steigt zwischen Gonnosfanadiga und dem Monte Linas bis 900 m, auf Granitblöcken der Bachschlucht (1.VI.1932, k.) (SCHMID, 1932) *sub Cirsium casabonae* Lam *et* DC.

Pascoli cacuminali di Monte Linas, Gonnosfanadiga. Angiolino, 31.VIII.1971 (FI)

Monte Linas, lungo sentieri sino alle pendici di Perda de Sa Mesa, q. 900-1000 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, in ambienti molto eterogenei; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Massiccio del Marganai, Iglesias. Fogu, 25.V.1993 (CAG).  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Fluminese, luoghi aridi; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).  
S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Rio di Monteponi, Miniera di Acquaresi, Iglesias, 29.IV.1999; Marganai, Sa Duchessa, Barraxiutta, Domusnovas, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999; Buggerru, Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Agruxiau, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; esposizione 90°E; inclinazione 10°. Casti, Zattero *et Tuffanelli* 22.V.2003 (CAG).  
Miniera di Monteponi, Iglesias. Substrato: discariche minerarie; coordinate 39°17'881 N 8°30'387 E, 125 m s.l.m.; bioclima termomedit. sup. subumido inf. Navarro, Jimenéz, Demurtas *et Angius*, 18.VI.2004 (CAG).  
San Giovanni Miniera, Iglesias, 11.VI.1998; 03.VI.2001; 06.VI.2002; Rio Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Tinnì, Fluminimaggiore, 27.IV.1999; Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; 13.VII.2000; 03.VI.2001; 13.VII.2001; Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999; Agruxiau, Iglesias, 13.VII.2000; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000; Barraxiutta, Domusnovas, 10.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, margini delle strade, dei sentieri e ambienti glareicoli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

*Pulicaria* Gaertn.

- 1386. *Pulicaria dysenterica*** (L.) Bernh. (\*) – H scap – Euro-Medit. – fanghi, prati umidi, paludi e fossi; WRS.  
Fluminese, pascoli; comune (BALLERO *et al.*, 2000).
- 1387. *Pulicaria odora*** (L.) Rchb. (\*) – H scap – Medit. – radure, macchie e boschi; WBL.  
Massiccio del Marganai, pratelli; molto diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, radure della macchia, prati; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, molto diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Genna Bogai, Fluminimaggiore. M. Sigue, Iglesias. M. Miai, Iglesias. BACCHETTA & MOSSA, 16.IV.1992 *ex* BACCHETTA *et al.* (2004).  
S. Giovanni Miniera, Iglesias, 11.VI.1998; Monteponi, Iglesias, 03.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
Margine della strada tra Buggerru e Miniere S. Luigi, Buggerru. Quota 210 m s.l.m.; esp. 85° E; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Casti, 6.VI.2005 (CAG).  
Vicino a piccola zona umida presso le miniere S. Luigi, Buggerru. Quota 330 m s.l.m.; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Casti, 6.VI.2005 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, radure, macchie e boschi; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 1388. *Pulicaria sicula*** (L.) Moris – T scap – Medit. – fossi e zone umide; NRS.  
Capo Frasca, radure della macchia; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Fluminese, luoghi umidi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Reichardia Roth

- 1389. *Reichardia picroides*** (L.) Roth (\*) – H scap – Medit. – margini delle strade e pratelli; WBL.  
Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962).  
Genna Niedda (PICCI, 1969).  
Acqua Durci, III.1975; Cala Domestica, IV.1977; Is Arenas, IV.1977; Portixeddu, IV.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982)  
Monte Linas, luoghi erbosi a Perda de Sa Mesa, q. 1000-1200 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, prati; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, prati, radure della macchia e anfratti rocciosi costieri; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, incolti, radure delle macchie; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Rio di Monteponi, Miniera di Acquaresi, Iglesias, 29.IV.1999; Sa Duchessa, Barraxiutta, Domusnovas, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999; Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Rio Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999; Monteponi, Iglesias, 13.VII.2000; 03.VI.2001; 13.VII.2001; Agruxiau, Iglesias, 13.VII.2000; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000; Barraxiutta, Domusnovas, 10.VI.2001; San Giovanni Miniera, Iglesias, 06.VI.2002 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
Case Puxeddu, Arbus. BACCHETTA *et al.* (2005a).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, margini delle strade e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Rhagadiolus Scop.

- 1390. *Rhagadiolus stellatus*** (L.) Gaertn. (\*) – T scap – Medit. – incolti, pratelli e garighe; WBL.  
Dune di Piscinas, Arbus (CA), MJ 53.77 (SCRUGLI *et al.*, 1974).  
Monte Linas, margini di sentieri a media altitudine verso il canale di Genna 'e Impi; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub R. stellatus* (L.) Gaertner.  
Massiccio del Marganai, luoghi erbosi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, incolti, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Rhaponticum Lam.

- 1391. *Rhaponticum coniferum*** (L.) Greuter – H scap – W-Medit. – garighe, prati aridi, pinete; NRS.  
Monte Linas, luoghi sassosi a q. 800 m; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Leuzea conifera* (L.) DC.

Robertia DC.

- 1392. *Robertia taraxacoides*** (Loisel.) DC. (\*) – H ros – C-Medit. – ambienti rocciosi di alta quota; NRL.  
Monte Linas, in spaccature di rocce, da q. 600 m a q. 1000 m nel canalone di Genna 'e Impi, esp. Nord (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Genna Spina, Monte Linas, Villacidro. Mossa, 08.V.1994 (CAG).  
Sulle pareti vulcaniche e sui sill del Monte Arcuentu e del Monte Majori; pc-NRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).  
Oss. Monte Marganai.

Santolina L.

- 1393. *Santolina corsica*** Jord. *et* Fourr. – NP – Endem. SA-CO – luoghi aridi e degradati, discariche minerarie; NRS.  
Marganai, Iglesias. Chiappini, 23.VI.1975 (CAG).  
Planu Sartu, Buggerru, 65 m s.l.m., esp. NE, incl. 30°. CHIAPPINI & RIOLA (1978).  
Discariche Miniera di Monteponi, Iglesias. Bacchetta *et* Brullo, 13.VII.2000 (CAG).
- 1394. *Santolina insularis*** (Gennari ex Fiori) Arrigoni (\*) - NP - Endem. SA - luoghi aridi e degradati, discariche minerarie; WBL.  
Holotypus: Monti d'Iglesias a S. Benedetto. Gennari (*p. insularis* Genn. *herb.*) *sine die* (FI) *sub S. chamaecyparissus* L. var. *pectinata* (Benth.) b. *insularis* Genn. Iglesias. Gennari, VI.1859 (CAG) *sub S. chamaecyparissus* DC.  
*In saxosis apricis Montis Poni* pr. Iglesias. Ascherson, 5.VI.1863 (FI).  
Miniera di S. Giovanni, Iglesias. Martinoli *et al.*, 3.I.1953 (FI).  
Domusnovas, versante Nord del Monte Marganai. Arrigoni, 12.VI.1966 (FI).  
Coste calcaree a Sud di Buggerru. Arrigoni *et* Ricceri, 15.V.1967 (FI).  
Malacalzetta, calcari paleozoici fra Arcu Sa Cruxi e q. 751 a Nord di punta Genna Aragosta. Arrigoni *et* Ricceri, 16.V.1967 (FI).  
Miniere, Gonnese. Marchioni, 31.III.1981 (CAG).  
Case Lenzu, Iglesias. Fogu, 15.VI.1988 (CAG).  
Massiccio del Marganai, P.ta S. Michele, diffusa anche in lande e discariche minerarie (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, poco diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Punta S. Michele, Massiccio Marganai, Iglesias. Fogu, 25.V.1993 (CAG).  
Masua, Iglesias. Mossa, 02.VI.1994 (CAG).  
Miniere di S. Giovanni di Bindua, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; esposizione NNW 330°; inclinazione 20°; 195 m s.l.m. Brullo *et* Bacchetta, 11.VI.1998 (CAG).  
Pranu Sartu, Buggerru. Substrato: calcari paleozoici; esposizione WSW; inclinazione 10°; 90 m s.l.m. Angiolini & Bacchetta, 29.IV.1999 (CAG).  
Sa Duchessa, Domusnovas. Substrato: sterili di miniera argillosi *et* ferrosi; esposizione 0-360°; inclinazione 0°; 280 m s.l.m. Selvi *et* Bacchetta, 29.V.1999 (CAG).  
Fluminese, sui rilievi; localizzata ma abbondante (BALLERO *et al.*, 2000).  
Sa Duchessa, Domusnovas. Substrato: discariche minerarie; 340 m s.l.m. Bacchetta, 08.IV.2001 (CAG).  
S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Rio di Monteponi, Miniera di Acquaresi, Iglesias, 29.IV.1999; Marganai, Tinny, Sa Duchessa, Barraxiutta, Domusnovas, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore,

- 26.IV.1999; Buggerru, Pranusartu, Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).
- Miniere di S. Giovanni di Bindua, Iglesias. Substrato: calcari paleozoici; esposizione NNW 20°; inclinazione 30°; bioclina: mesomedit. inf./subumido inf. Casti, Zattero *et* Tuffanelli, 22.V.2003 (CAG).
- Miniera di Monteponi, Iglesias. Substrato: discariche minerarie; coordinate: 39°17'881 N 8°30'387 E; 125 m s.l.m.; bioclina: termomedit. sup. subumido inf. Navarro, Casti, Jimenéz, Demurtas *et* Angius, 18.VI.2004 (CAG).
- Rio Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Tinni, Fluminimaggiore, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000; Agruxiau, Iglesias, 13.VII.2000; San Giovanni, Iglesias, 06.VI.2002 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).
- Strada da Buggerru verso le Miniere di S. Luigi. Substrato sterili di miniera e ciottoli calcarei; coordinate 39°23'029N 8°24'399E; quota 197 m s.l.m.; esp. 80° E; incl. 40°. Pontecorvo *et* Casti, 6.VI.2005 (CAG).
- Radura presso Punta Sca Martini, Iglesias. 850 m s.l.m.; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo, 4.VI.2006 (CAG).

Scolymus L.

- 1395. *Scolymus hispanicus* L. (\*)** – H bienn – Euro-Medit. – margini delle strade ed incolti; WRS.  
 Massiccio del Marganai, comune nelle radure (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
 Capo Frasca, prati, incolti, bordi dei sentieri; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
 Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune nelle radure (MARCHIONI ORTU, 1993).  
 Fluminese, incolti aridi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
 Monte Arcuentu, margini delle strade ed incolti; pc-WRL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 1396. *Scolymus maculatus* L. (\*)** – T scap – Medit. – pascoli aridi, campi coltivati e incolti; NRS.  
 Capo Frasca, bordi di sentieri e tra i prati; non molto diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
 Monte Arcuentu, pascoli aridi, campi coltivati e incolti; c-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Scorzonera L.

- 1397. *Scorzonera callosa* Moris (\*)** – H ros - Endem. SA - altopiani di media montagna WRS.  
 Versante Nord del Monte Marganai, Domusnovas. Arrigoni, 12.VI.1966 (FI).  
 Calcarei paleozoici fra Arcu Sa Cruxi e quota 751 a Nord di Punta Genna Aragosta, Malacalzetta, Iglesias. Arrigoni *et* Ricceri, 16.V.1967 (FI).  
 Marganai, Iglesias. Camarda *et* Milia, 30.V.1976 (CAG).  
 Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, rara (MARCHIONI ORTU, 1993).  
 Fluminese, prati aridi; rara (BALLERO *et al.*, 2000).  
 S. Giovanni Miniera, Iglesias, 11.VI.1998; Monteponi, Iglesias, 13.VII.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
Oss. Canalgrande.

**1398. *Scorzonera villosa* Scop. ssp. *columnae* (Guss.) Nyman – G rhiz (H scap) –**  
Endem. SA-SI-ITM – prati aridi steppici e pendii rupestri, calcicola; NRS.<sup>164</sup>  
Monteponi, Iglesias. Gennari, VI.1859 (CAG) *sub Scorzonera columnae* Guss.  
La Duchessa. V. BORNEMANN ex BARBEY (1885).

*Senecio* L.

**1399. *Senecio aquaticus* Hill – H bienn – Euro-Medit. – luoghi umidi ed ombrosi;**  
NBS.

*Ad margines agrorum ed at vias (...) in bubmontanis Iglesias* (MORIS, 1840-1843)  
*sub S. erraticus* Bertol.

Massiccio del Marganai, in piccole radure; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991)  
*sub S. erraticus* Bertol.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadico (MARCHIONI ORTU,  
1993) *sub S. erraticus* Bertol.

Sa Masa, Gonnese. Coordinate: 39°16'21,52" N 8°27'33,62" E. Angius,  
01.VII.2005 (CAG) *sub S. erraticus* Bertol. ssp. *erraticus*.

**1400. *Senecio delphinifolius* Vahl (\*) – T scap – W-Medit. – incolti aridi; NRS.**

*In umbrosis viarum Iglesias* (MORIS, 1827).

*In incultis (...) Guspini* (MORIS, 1840-1843).

Fluminimaggiore, zona umida. *Legit* Manunza, *determinavit* Zedda, 08.IV.1980  
(CAG).

Buggerru. Fogu, 20.V.1987 (CAG).

Massiccio del Marganai, siepi e radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU,  
1993).

Fluminese, incolti; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Is Lisandrus, S. Nicolò di Buggerru, Buggerru. Substrato: calcari paleozoici;  
coordinate UTM E451174 N 43633370; esp. 7° N; 190 m s.l.m. Bacchetta,  
Gamper *et* Pontecorvo, 11.VI.2004 (CAG).

Presso Grugua, Buggerru. Coordinate 39°22'918 N 8°27'409 E; calcari paleozoici.  
Pontecorvo *et* Casti, 27.V.2005 (CAG).

Sentiero sul bordo del Rio Sarmentus, Domusnovas. Quota 280 m s.l.m.; esp.  
254° WSW; incl. 40°. Pontecorvo *et* Carai, 8.IV.2006 (CAG).

**1401. *Senecio leucanthemifolius* Poir. ssp. *leucanthemifolius*<sup>165</sup> (\*) - T scap – W-**  
Medit. – pratelli e garighe; WBL.

Il Peso, Buggerru, 5 m s.l.m., esp. NW, incl. 60°, roccia dolomitica del Cambriano  
inferiore. Sa Bandieruola, Buggerru, 60 m s.l.m., esp. NE, incl. 60°, calcari  
ceroidi e marnosi del Cambriano inferiore. CHIAPPINI & RIOLA (1978) *sub S.*  
*crassifolius* Willd.

---

<sup>164</sup> Le segnalazioni relative a questa specie, che non viene data per la Sardegna (CONTI *et al.*, 2005), sono probabilmente da riferirsi a *S. callosa* Moris.

<sup>165</sup> Un recente studio di JEANMONOD (2003) esclude la presenza di *S. leucanthemifolius* dalla Corsica, ed attribuisce la popolazioni precedentemente conosciute sotto questo nome a *S. transiens* (Rouy) Jeanm., endemismo sardo-corso dall'elevata variabilità morfologica. Il lavoro di Jeanmonod non tratta delle popolazioni di Sardegna ed Italia meridionale dove è segnalato il *S. leucanthemifolius*, mentre ne conferma la presenza in Africa del nord. Sarebbero necessarie quindi indagini specifiche allo scopo di accertare od escludere la presenza di *S. leucanthemifolius* dalla Sardegna.

Acqua Durci, III.1975; IV.1975; Piscinas, III.1975; Cala Domestica, IV.1977; Is Arenas, IV.1977; Pistis, IV.1977; Portixeddu, IV.1977; Marina di Gonnese, V.1977; IX.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982)

Monte Linas, diffuso nelle praterie cacuminali tra rocce affioranti; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 12.XI.1988 (CAG).

Capo Frasca, zone sabbiose e rupicole litoranee; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Monte Lisone, Fluminimaggiore. Substrato: scisti; coordinate: 39°25'47,57"N 8°34'51,91"E. Angius, 01.IV.2005 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1402. *Senecio lividus* L. (\*)** – T scap – Medit. – pratelli, garighe e radure nella macchia; NRL.

Iglesias (FIORI, 1913) *sub S. lividus* L. var. *foeniculaceus* (Ten.).

Monte Arcuentu, pratelli, garighe e radure nella macchia; pc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1403. *Senecio mikanioides* Otto ex Walp. (\*)** – Ch frut – Avv. (Sudafr.), coltivato e subspontaneizzato; NRS.

Strada Arbus-Fluminimaggiore, sulla recinzione a confine di una proprietà, Arbus. Pontecorvo, 13.XI.2005 (CAG).

**1404. *Senecio transiens* (Rouy) Jeanm.<sup>166</sup> (\*)** – T scap - -Endem. SA-CO; pratelli e garighe costieri; NRS

Oss. Sopra l'abitato di Buggerru, Buggerru. Substrato: calcari paleozoici; 280 m s.l.m. Bacchetta, Brullo, Guarino *et* Pontecorvo.

**1405. *Senecio vulgaris* L. (\*)** – T scap – Paleotemp. – ovili e aree ruderali; WRS.

Riu Zairi, Domu de Prameri, Monte Linas (DESOLE, 1962).

Monte Linas, frequente nei pascoli a varie altitudini, specialmente a Perda de Sa Mesa, q. 1000-1200 m; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, nei prati; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993) anche *sub S. vulgaris* L. var. *tyrrhenus* Fiori.

Fluminese, incolti; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, ovili e aree ruderali; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Cava in disuso sopra l'abitato di Masua.

*Silybum Adans.*

**1406. *Silybum marianum* (L.) Gaertn. (\*)** – H bienn – Medit. – zone sinantropiche e ruderali, margini delle strade e incolti; WBL.

Monte Linas, praterie sassose a q. 600 m; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, radure, ovili; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

---

<sup>166</sup> Vedere nota relativa a *S. leucanthemifolius*.



Capo Frasca, prati, bordi dei sentieri, pascoli, macerie; comune (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, margini delle strade; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).

Monte Arcuentu, zone sinantropiche e ruderali, margini delle strade e incolti; pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### Sonchus L.

**1407. *Sonchus arvensis* L. ssp. *arvensis* (\*)** – H scap – Boreo-Trop. – incolti, orti, scarpate erbose, bordi dei campi; NRS.

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Oss. Presso Campo Pisano.

**1408. *Sonchus asper* (L.) Hill ssp. *asper* (\*)** – T scap – Cosmop. – margini delle strade, ovili e incolti; WRS.

Massiccio del Marganai, pratelli ombrosi; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, radure della macchia, prati; diffuso (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Fluminese, pascoli; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Oss. Presso la foce del Rio Mannu di Fluminimaggiore.

**1409. *Sonchus bulbosus* (L.) N. Kilian *et* Greuter ssp. *bulbosus* (L.) Cass. (\*)** – G bulb – Medit. – margini delle strade e pratelli; WRS.

Sa Bandieruola, Buggerru, 60 m s.l.m., esp. NE, incl. 60°, calcari ceroidi e marnosi del Cambriano inferiore. CHIAPPINI & RIOLA (1978) *sub Crepis bulbosa*.

Acqua Durci, III.1975; Piscinas, III.1975; Is Arenas, IV.1977; Marina di Gonnese, V.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982) *sub Aetheorhiza bulbosa* (L.) Cass.

Capo Frasca, prati e in qualche zona sabbiosa; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Aetheorhiza bulbosa* (L.) Cass.

**1410. *Sonchus oleraceus* L. (\*)** – T scap – Boreo-Trop. – margini delle strade e incolti; WBL.

Planu Sartu, Buggerru, 65 m s.l.m., esp. NE, incl. 30°. Sa Bandieruola, Buggerru, 60 m s.l.m., esp. NE, incl. 60°, calcari ceroidi e marnosi del Cambriano inferiore. CHIAPPINI & RIOLA (1978).

Acqua Durci, III.1975 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Massiccio del Marganai, prati e radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Rio di Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, margini delle strade e incolti; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1411. *Sonchus tenerrimus* L. (\*)** – T scap – Medit. – margini delle strade e incolti; NRL.

Massiccio del Marganai, pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, radure; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Monte Arcuentu, margini delle strade e incolti; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Oss. Pranu Sartu, Buggerru; Fontanamare.

#### *Symphotrichum* Nees

**1412. *Symphotrichum squamatum*** (Spreng.) G.L. Nesom - T scap – Medit.-Trop. - margini delle strade, incolti e pratelli; NRS.

Capo Frasca, zone parastagnali; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Aster squamatus* (Spreng.) Hieron.

Fluminese, radure; frequente (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Aster squamatus* (Spreng.) Hieron.

#### *Tanacetum* L.

**1413. *Tanacetum parthenium*** (L.) Sch. Bip. – H scap – Avv. (W-Asia e Balcani) – incolti, boscaglie e ruderi; NRS.

*In ruderatis, secus sepes et muros, in collinis (...) et in montanis* Flumini major (...) *usque 1000, circiter, metra, supra maris superficiem* (MORIS, 1840-1843) *sub Pyrethrum parthenium* Sm.

#### *Taraxacum* Weber

**1414. *Taraxacum* gr. *officinale*** Weber (\*) – H ros – Circumbor. – zone ruderali, pratelli e radure; WBL.

Massiccio del Marganai, prati, siepi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, prati; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).

Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Barraxiutta, Domusnovas, 27.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, zone ruderali, pratelli e radure; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### *Tolpis* Adanson

**1415. *Tolpis umbellata*** Bertol. – T scap – Medit. – incolti, prati aridi, silicicola; NRL.

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 22.IV.1989 (CAG) *sub T. barbata* (L.) Gaertner.

Riu Sessini, sulle dune interne, Fluminimaggiore. Scrugli *et* Bocchieri, 21.V.1990 (CAG).

Capo Frasca, prati, bordi dei sentieri, radure della macchia; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub T. barbata* (L.) Gaertner.

**1416. *Tolpis virgata*** (Desf.) Bertol. ssp. *virgata* (\*) - H scap - Medit. - incolti e prati aridi; WRL.

Sa Frocidda; Tuppa Cerbu. PICCI (1970-1971).

Marina di Gonnese, V.1977; IX.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Massiccio del Marganai, prati; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub T. virgata* (Desf.) Bertol.

Capo Frasca, zona sabbiosa presso il faro; sporadica (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, incolti; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Monteponi, Iglesias, 03.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Colonia penale di Is Arenas, Arbus. Sistemi dunali 80 m s.l.m.; esp. W; incl. 10°; substr. sabbie; termomedit. sup./secco sup. Pontecorvo, Bacchetta, Mattana *et Fenu*, 22.V.2006 (CAG).

Monte Arcuentu, incolti e prati aridi; pc-NBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### Tripolium Nees

**1417. *Tripolium pannonicum*** (Jacq.) Dobrocz. ssp. *tripolium* (L.) Greuter (\*) – H bienn – Euro-Medit.-Irano.Turan. – argille e sabbie umide salate; NRS.

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub Aster tripolium* L. ssp. *tripolium*.

#### Urospermum Scop.

**1418. *Urospermum dalechampii*** (L.) F.W. Schmidt (\*) – H scap – Medit. - prati aridi, incolti lungo le vie; WBS.

Sa Frocidda; Tuppa Cerbu. PICCI (1970-1971).

Monte Linas, frequente negli ericeti a Perda de Sa Mesa, q. 1000-1200 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, prati, margine delle vie; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati, radure della macchia; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).

Fluminese, prati, margini delle strade; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Montevecchio, Guspini. Substrato: discariche minerarie; bioclima: mesomedit. inf./subumido inf.; 200 m s.l.m. Casti, Jimenéz *et Piras*, 17.V.2004 (CAG).

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Rio di Monteponi, Miniera di Acquaresi, Iglesias, 29.IV.1999; Sa Duchessa, Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999; Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Rio Sa Duchessa, Domusnovas. 27.IV.1999; Tinni, Fluminimaggiore, 27.IV.1999; Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; 13.VII.2000; 03.VI.2001; 13.VII.2001; Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000; San Giovanni, Iglesias, 06.VI.2002; (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Case Puxeddu, Arbus. BACCHETTA *et al.* (2005a).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, prati aridi, incolti lungo le vie; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1419. *Urospermum picroides*** (L.) Scop. ex F.W. Schmidt (\*) – T scap – Medit. – incolti, bordi delle vie; WBS

Massiccio del Marganai, luoghi erbosi; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, radure della macchia, bordi di strade e sentieri; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Tinny, Domusnovas, 27.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### Xanthium L.

**1420. *Xanthium spinosum* L.** – T scap – Nat. (Sudamer.) – incolti, aridi, ruderi; NRS. Massiccio del Marganai, pratelli; diffuso (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Capo Frasca, prati aridi e in qualche paule secco; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffuso (MARCHIONI ORTU, 1993).

#### Xeranthemum L.

**1421. *Xeranthemum inapertum* (L.) Mill.** – T scap – Euro-Medit. – pendii aridi e steppici; NRS.

Monte Linas, praterie a medie altitudini; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

### Campanulaceae Juss. (1789)

#### Campanula L.

**1422. *Campanula erinus* L. (\*)** - T scap - Medit. - zone rocciose e pratelli aridi; WBS.

Monte Linas, praterie a medie altitudini; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, radure; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, prati; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Monte Arcuentu, zone rocciose e pratelli aridi; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### Jasione L.

**1423. *Jasione* gr. *montana* L.<sup>167</sup> (\*)** - H bienn – Euro-Medit. – zone sabbiose o ciottolose e parti aride dei greti; WBL.

Monti di S. Barbara, Iglesias. Gennari, V.1858 (CAG).

Monteponi, Iglesias. Martelli, 23.V.1916 (CAG).

Monteponi, Iglesias. Martelli, 1917 (CAG).

Monte Linas, cima di Perda de Sa Mesa, q. 1200 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Massiccio del Marganai, radure e luoghi erbosi; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

---

<sup>167</sup> Il gruppo presenta una notevole variabilità di comportamenti ecologici e morfologie. Senza aver la pretesa di entrare nel merito, cosa che richiederebbe uno studio approfondito dell'argomento, si rivela la differenza, anche morfologica, tra gli esemplari presenti in ambiti costieri [Indicati da Bocchieri & Mulas (1992) come var. *littoralis* Boiss.] e quelli presenti in ambiti rupestri o calaminari.

Capo Frasca, bordi del sentiero che porta al faro; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub J. montana* L. var. *littoralis* Boiss.

Sa Duchessa, Domusnovas. Substrato: sterili di miniera argillosi e ferrosi; esposizione 0-360°; inclinazione 0°; 280 m s.l.m. Selvi *et* Bacchetta, 29.V.1999 (CAG).

Fluminese, rupi; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Sa Duchessa, Domusnovas. Substrato: discariche minerarie; 340 m s.l.m. Bacchetta, Català, Pontecorvo *et* Sotgiu-Cocco, 08.IV.2001 (CAG).

Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Marganai, Sa Duchessa. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).

Punta Perda de Sa Mesa, Monte Linas, Gonnosfanadiga. Coordinate: 39° 26,8' 82" N 8° 37' 27" E. Angius *et* Pontecorvo, 20.V.2005 (CAG).

S. Giovanni Miniera, Iglesias, 6.VI.2002; Monteponi, Iglesias, 13.VII.2000; 03.VI.2001; 13.VII.2001; Agruxiau, Iglesias, 13.VII.2000; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Monte Linas, Gonnosfanadiga. Esposizione NNW; 1050 m s.l.m. Angius, Bacchetta *et* Pontecorvo, 04.VI.2005 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, su substrati ciottolosi e aridi specie in località Is Pratziddus; pc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### Legousia Durande

**1424. *Legousia falcata*** (Ten.) Janch. (\*) - T scap - Medit. - margini delle strade, incolti e pratelli; WBS.

Monte Linas, pratelli aridi a q. 800 m, verso il passo di Genna 'e Impi; molto frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Chiesetta di S. Giovanni, Marganai, Iglesias. Ballero, 10.VII.1989 (CAG) *sub L. castellana* (Lange) Samp.<sup>168</sup>

Massiccio del Marganai, diffusa nei pratelli (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Massiccio del Marganai, fra le siepi e nei prati; sporadica (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) anche *sub L. castellana* (Lange) Samp.<sup>169</sup>

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadica (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, pascoli; comune (BALLERO *et al.*, 2000).

Canalgrande, Iglesias. Substrato: alluvionale calcareo; esposizione 190°; inclinazione 5°; bioclimate: termomedit. sup./secco sup. ; 70 m s.l.m. Bacchetta, Casti, Pontecorvo *et* Garau, 06.V.2002 (CAG).

Barraxiutta, Domusnovas. Scrugli, 27.V.2004 (CAG).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu,, margini delle strade, incolti e pratelli; pc-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

**1425. *Legousia hybrida*** (L.) Delabre (\*) – T scap – Euro-Medit. – infestante nei campi di cereali; NRS.

Monte Linas, radure di media altitudine; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

---

<sup>168</sup> Nel campione depositato in (CAG) i denti calicini sono lunghi circa quanto il tubo, e non poco più della metà come per *L. castellana*. Anche le altre caratteristiche del campione portano a pensare che si tratti verosimilmente di un esemplare di piccola dimensione di *L. falcata*.

<sup>169</sup> Vedere nota precedente.

Oss. Monte Marganai.

Solenopsis C. Presl

**1426. *Solenopsis laurentia*** (L.) C. Presl (\*) – H ros – Medit. – sorgenti, pozze, pareti umide; NRS.

*In humentibus maritimis submontanisque mari proximis (...) Flumini major* MORIS (1840-1843) *sub Laurentia michelii* Alph. DC.

Ingurto. ASCHERSON & REINHARDT ex BARBEY (1885) *sub Laurentia michelii* Alph.

“Cette plante se trouve à peu près dans toutes les localités où les Isoètes terrestres ont été recueillis, dont elle est un indice précieux. On pourrait appeler cette plante *isoëtophile* (...)”

Capo Frasca, prati umidi del Piano di Santadi; non molto diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992).

Rio Pubusinu, Fluminimaggiore. Quota 70 m s.l.m.; substrato metamorfiti paleozoiche. Pontecorvo *et* Angius, 17.VI.2005 (CAG).

## DIPSACALES Dumort. (1829)

### Adoxaceae E. Mey

Sambucus L.

**1427. *Sambucus nigra*** L. (\*) – P caesp – Euro-Medit. – boschi e boscaglie ripariali e mesofile; WRL.

Monte Linas, zona boschiva da 400 m a 800 m, anche in associazione con *Taxus*; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Monte Linas. Canalone tra Genna 'e Impi e Punta Cabixettas (Canale Mau). Quota 700-800 m s.l.m. CHIAPPINI *et al.* (1983).

Massiccio del Marganai, diffusa tra la macchia (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, tra la macchia (MARCHIONI ORTU, 1993).

Massiccio del Marganai, Iglesias. Fogu, 25.V.1993 (CAG).

Fluminese, boschi umidi; diffuso (BALLERO *et al.*, 2000).

Fossato umido presso S. Benedetto, Iglesias. Quota 450 m s.l.m.; esp. SSW; incl. 5°. Pontecorvo *et* Carai, 9.VII.2006 (CAG).

Viburnum L.

**1428. *Viburnum tinus*** L. ssp. *tinus* (\*) - P caesp - Medit. – - macchia evolute e boschi; NRS.

Massiccio del Marganai, nella lecceta; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).

Fluminese, macchie mesofile; frequente (BALLERO *et al.*, 2000).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, rinvenuto solo nell'alveo del Rio Is Ollastus; r- NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

## Dipsacaceae Durande (1782)<sup>170</sup>

### Centranthus DC.

- 1429. *Centranthus calcitrapae*** (L.) Dufur. ssp. *calcitrapae* (\*) - T scap - Medit. – aree deposizionali dei torrenti, pratelli e garighe; WRL.  
Iglesias a Monteponi (FIORI, 1913).  
Monte Linas, in radure di leccete a q. 1000 m; raro (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 12.V.1990 (CAG).  
Massiccio del Marganai, radure e pratelli; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, radure della macchia; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Fluminese, radure, pascoli; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Sa Duchessa, Domusnovas, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003).  
Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
Lato strada presso il Rio Sarmentus, Domusnovas. Quota 280 m s.l.m.; esp./incl.=0; substrato calcari paleozoici. Pontecorvo *et* Carai, 8.IV.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, aree deposizionali dei torrenti, pratelli e garighe; c-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

### Cephalaria Schrader

- 1430. *Cephalaria squamiflora*** (Sieber) Greuter ssp. *balearica* (Cosson ex Willk.) Greuter – Ch caesp - Endem. SA-BL - rupicola; NRS.  
Monte Linas, su rocce a q. 700 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).<sup>171</sup>
- 1431. *Cephalaria squamiflora*** (Sieber) Greuter ssp. *mediterranea* (Viv.) Pignatti (\*) – Ch frut - Endem. SA BL (CO) - rupicola, calcicola NRS.  
S. Nicolò, Buggerru. 135 m s.l.m.. Bacchetta, 03.V.2000 (CAG) *sub Cephalaria mediterranea* (Viv.) Szabò.  
S. Nicolò, Buggerru. 175 m s.l.m.; esposizione NNW. Bacchetta *et* Brullo, 13.VII.2000 (CAG) *sub Cephalaria mediterranea* (Viv.) Szabò.  
Lisandrus, Buggerru. Su calcari dolomitici. Maxia *et* Usai, 25.VII.2000 (CAG) *sub Cephalaria mediterranea* (Viv.) Szabò.  
Fluminese, specie rupicola, raccolta nella località di San Nicolò, su calcare paleozoico, in una gola esposta a Nord; molto rara (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Cephalaria mediterranea* (Viv.) Szabò.  
San Nicolò, Buggerru. Su calcari dolomitici, rupi. Ballero *et* Cara, 11.V.2002 (CAG) *sub Cephalaria mediterranea* (Viv.) Szabò.  
Lisandrus, Buggerru. Su calcari dolomitici. Usai *et* Maxia, 30.VII.2002 (CAG) *sub Cephalaria mediterranea* (Viv.) Szabò.  
Loc. Lisandrus, Fluminese. MAXIA & USAI (2003).<sup>172</sup>

<sup>170</sup> In Angiosperm Phylogeny Group (2003) si indicano come sinonimi “*Dipsacaceae*” e “*Caprifoliaceae*”, consigliando l'utilizzo di quest'ultimo nome. Si è preferito ugualmente chiamare il gruppo Dipsacaceae perché parte dell'ordine delle *Dipsacales*.

<sup>171</sup> Non vi sono segnalazioni successive per questo *taxa*. Anche in considerazione dell'ecologia di *C. balearica* si ritiene il dato errato e da attribuire probabilmente a *C. squamiflora* ssp. *mediterranea*.

San Nicolò, *sine die*, Ballero, Cara, Loi (CAG) *sub Cephalaria mediterranea* (Viv.) Szabò.  
Oss. Gutturu Cardaxius.

Dipsacus L.

- 1432.** *Dipsacus ferox* Loisel. (\*) - H bienn - Endem. SA-CO – margini delle strade ed incolti; WBL.  
Capo Pecora, Arbus. De Martis, 18.X.1979 (CAG).  
Monte Linas, in colonie sparse a diverse altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Monte Marganai, Domusnovas. Ballero, 01.V.1989 (CAG).  
Massiccio del Marganai, in alcune radure erbose; non molto comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, bordi di sentieri; raro (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, non molto comune (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995).  
Fluminese, incolti; rara (BALLERO *et al.*, 2000).  
S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Baeddu, Iglesias, 26.IV.1999; Miniera di Acquaresi, Iglesias, 29.IV.1999; Marganai, Sa Duchessa, Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003)  
Rio Sa Duchessa, Domusnovas 27.IV.1999; Tinni, Fluminimaggiore, 27.IV.1999; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000; Barraxiutta, Domusnovas, 10.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, margini delle strade ed incolti; pc-WRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Knautia L.

- 1433.** *Knautia arvensis* (L.) Coult. – H scap/H bienn – Euro-Medit.-Irano-Turan. – pascoli aridi, incolti, boscaglie; NRS.  
Monte Linas, nei prativi a medie altitudini; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, sporadica (MARCHIONI ORTU, 1993).

Lomelosia Rafin.

- 1434.** *Lomelosia simplex* (Desf.) Raf. ssp. ***simplex*** – T scap – W-Medit. – incolti aridi; NRS.  
*In pascuis Guspini* (MORIS 1827) *sub Scabiosa stellata* L.  
*In agris oppidorum Guspini*. PLAZZA DA VILLAFRANCA ex TERRACCIANO (1930) *sub Scabiosa atropurpurea* L.

---

<sup>172</sup> Questo lavoro dal titolo “Una nuova stazione di *Cephalaria mediterranea* (Viv.) Szabò (*Dipsacaceae*) nella Sardegna sud-occidentale” tratta di una stazione in realtà già conosciuta da anni, come testimoniato dal lavoro sulla flora del Fluminese (BALLERO *et al.*, 2000), nel quale viene citata. La paternità del ritrovamento sembra si possa attribuire a Bacchetta, che ha raccolto un campione a S. Nicolò di Buggerru nel maggio del 2000, anche se nell’archivio di *Herbarium CAG* è presente un campione di Ballero del 1996, che però è stato cercato e non trovato, e del quale del resto non si parla neanche in Ballero *et al.* (2000).



*In litoreis maritimis (...) nec non in collinis aut submontanis apricis, aridis* Guspini; (MORIS, 1840-1843) *sub Scabiosa monspeliensis* Jacq.

Is Pisittus; Sa Frocidda; Tuppia Cerbu. PICCI (1970-1971) *sub Scabiosa atropurpurea* L.

Lonicera L.

**1435.***Lonicera implexa* Aiton ssp. *implexa* (\*) - P lian - Medit. - macchie e boschi; WRS.

Piscinas, III.1975; Acqua Durci, IV.1975 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).

Monte Linas, nelle macchie ai bordi delle leccete; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub L. implexa* Aiton.

Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990).

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 18.VI.1990 (CAG).

Massiccio del Marganai, comune fra la macchia (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub L. implexa* Aiton.

Capo Frasca, comune nella macchia (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub L. implexa* Aiton.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, comune nella macchia (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub L. implexa* Aiton.

Stagno di Gonnesa, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub L. implexa* Aiton.

Fluminese, macchia; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub L. implexa* Aiton.

Montevecchio, Casa Azuni, Guspini. Substrato: discariche minerarie; bioclina: mesomedit. inf./subumido sup. Casti, Piras *et* Zavattoni, 11.V.2003 (CAG).

San Giovanni Miniera, Iglesias, 11.VI.1998; 06.VI.2002; Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; 13.VII.2000; Agruxiau, Iglesias, 13.VII.2000; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000; Monteponi, Iglesias, 03.VI.2001 (ANGIOLINI *et al.*, 2005).

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, macchie e boschi; c-WBS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Pycnocomon Hoffmanns. et Link

**1436.***Pycnocomon rutifolium* (Vahl) Hoffmanns. et Link – H scap – SW-Medit. – spiagge; NRS.

Campo dunale di Buggerru-Portixeddu. MOSSA (1990) *sub Scabiosa rutifolia*.

Scabiosa L.

**1437.***Scabiosa holosericea* Bertol. (\*) – H scap – NE-Medit. – prati aridi, pendii stepposi, pietraie; NRS.

Monte Linas, nel canalone di Genna 'e Impi, q. 600 m e anche a q. 1000 m; sporadica (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).

Sixalix Raf.

**1438.***Sixalix atropurpurea* (L.) Greuter *et* Burdet ssp. *grandiflora* (Scop.) Soldano *et* F. Conti (\*) – H bienn (T scap, H scap) – Medit. – incolti aridi, spiagge, ruderi lungo le vie; WBL.

Marina di Gonnesa, V.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982) *sub Scabiosa maritima* L.

Monte Linas, prativi dalla base sino a medie altitudini; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub Scabiosa atropurpurea* L.

Capo Frasca, Arbus. Bocchieri *et* Mulas, 26.XI.1988 (CAG).

Massiccio del Marganai, luoghi erbosi; diffusa (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) *sub Scabiosa maritima* L.

Capo Frasca, zone costiere; diffusa (BOCCHIERI & MULAS, 1992) *sub Scabiosa atropurpurea* L. ssp. *maritima* (L.) Jahandiez & Maire.

Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa (MARCHIONI ORTU, 1993) *sub S. maritima* L.

Stagno di Gonnese, zona parastagnale (DE MARTIS *et al.*, 1995) *sub Scabiosa atropurpurea* L. ssp. *maritima* (L.) Greuter *et* Burdet.

Fluminese, luoghi aridi; comune (BALLERO *et al.*, 2000) *sub Scabiosa maritima* L.

Miniera Monteponi, Iglesias. Substrato: discariche minerarie; coordinate: 39°17'881N 8°30'387E; 125 m s.l.m.; bioclima termomedit. sup./subumido inf. Navarro, Jimenéz, Casti, Demurtas *et* Angius, 18.VI.2004 (CAG).

S. Giovanni di Bindua, Iglesias, 24.IV.1999; Baueddu, Iglesias, 26.IV.1999; Rio di Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; Tinny, Sa Duchessa, Barraxiutta, Domusnovas, 27.IV.1999; Arenas, Fluminimaggiore, 26.IV.1999; Buggerru, 29.IV.1999. ANGIOLINI & BACCHETTA (2003) *sub Scabiosa maritima* L.

San Giovanni Miniera, Iglesias, 11.VI.1998; 06.VI.2002; Tinni, Fluminimaggiore, 27.IV.1999; Monteponi, Iglesias, 29.IV.1999; 13.VII.2000; 03.VI.2001; 13.VII.2001; Arenas, Fluminimaggiore, 26.VI.1999; Agruxiau, Iglesias, 13.VII.2000; Sa Duchessa, Domusnovas, 03.IX.2000; P.ta Pitzianti, Fluminimaggiore, 3.IX.2000; Barraxiutta, Domusnovas, 10.VI.2001; (ANGIOLINI *et al.*, 2005) *sub S. atropurpurea* (L.) Greuter *et* Burdet ssp. *maritima* Greuter *et* Burdet.

Case Puxeddu, Arbus. BACCHETTA *et al.* (2005a) *sub Scabiosa maritima* L.

Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).

Monte Arcuentu, margini delle strade ed incolti; pc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

Valerianella Mill.

- 1439. *Valerianella carinata*** Loisel. - T scap - Euro-Medit. - margini delle strade, incolti e pratelli; NRS.  
Fluminese, pratelli, radure; comune (BALLERO *et al.*, 2000).
- 1440. *Valerianella coronata*** (L.) DC. (\*) – T scap – Euro-Medit. – incolti, pascoli aridi, anche infestante; NRS.  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, diffusa nei pratelli e radure (MARCHIONI ORTU, 1993).  
Oss. Monte S. Michele.
- 1441. *Valerianella dentata*** (L.) Pollich – T scap – Euro-Medit. – incolti, campi; NRS.  
Is Arenas, IV.1977 (BRAMBILLA *et al.*, 1982).
- 1442. *Valerianella echinata*** (L.) DC. – T scap/T ros – Medit. – campi, incolti aridi; NRS.  
*In agro calaritano prope Masu dicto, loco paludoso, quinto fere ad urbe lapide.*  
PLAZZA DA VILAFRANCA ex TERRACCIANO (1930) *sub Valeriana echinata* L.  
Fascia termomediterranea, in località Acqua Canuda (Arbus), su sfaticcio arenarioide (*Tuberarietea guttatae*) (MOSSA *et al.*, 2003).
- 1443. *Valerianella eriocarpa*** Desv. (\*) – T scap – Medit.-Atl. – infestante le colture di cereali, incolti, pascoli, garighe; NBS.

Entre Domus-novas et Siliqua. SCHWEINFURTH ex BARBEY (1885).  
Canalgrande, Iglesias. Substrato: alluvioni calcaree; esposizione 190°;  
inclinazione 5°; bioclina: termomedit. sup./secco sup. Bacchetta, Casti,  
Pontecorvo et Garau, 06.V.2002 (CAG).  
Oss. Presso Campo Pisano, Iglesias.

- 1444. *Valerianella microcarpa*** Loisel. (\*) - T scap - Medit. - margini delle strade, incolti, pratelli e garighe; WBS.  
Massiccio del Marganai, diffusa nei pratelli e radure (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Capo Frasca, sentieri e interruzioni della macchia; rara (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Fluminese, prati, radure; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, margini delle strade, incolti, pratelli e garighe; pc-WBL (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

#### TAXA LA CUI POSIZIONE TASSONOMICA NON È ANCORA DEFINITA

##### Cynomoriaceae (Schott et Endl.) Lindl. (1833)

###### Cynomorium L.

- 1445. *Cynomorium coccineum*** L. ssp. *coccineum* – G rhiz – Medit.-Irano-Turan. – ambienti salsi costieri su *Chenopodiaceae* e *Asteraceae*; NRS.  
Fluminese, zona costiera; molto rara (BALLERO *et al.*, 2000).

##### Rafflesiaceae Dumort. (1829)

###### Cytinus L.

- 1446. *Cytinus hypocistis*** (L.) L. (\*) - G rad - Medit. - parassita alla base dei cisti, in particolare su *Cistus monspeliensis* L.; WRL.  
Monte Linas, parassita sporadico su *Cistus monspeliensis* L., q. 600 m; frequente (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) *sub C. hypocistis* ssp. *hypocistis*.  
Capo Frasca, parassita su diverse specie di cisto; sporadico (BOCCHIERI & MULAS, 1992).  
Fluminese, cisteti; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, parassita generalmente di *Cistus monspeliensis*; c-WRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).
- 1447. *Cytinus ruber*** Fourr. ex Fritsch (\*) - G rad - Medit. – parassita generalmente di *Cistus creticus* L. ssp. *eriocephalus*; WRL.  
Monte Linas, parassita su *Cistus monspeliensis* L., a medie altitudini; sporadico (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983).  
Massiccio del Marganai, cisteti; comune (BALLERO & ANGIOLINO, 1991).  
Bacino montano del Riu Mannu di Fluminimaggiore, cisteti; comune.  
Fluminese, cisteti; comune (BALLERO *et al.*, 2000).  
Campo dunale di Portixeddu, Fluminimaggiore, 20 m s.l.m. su *Cistus creticus* ssp.

*eriocephalus* Pontecorvo *et* Carai, 09.IV.2006 (CAG).  
Distretto minerario di Montevecchio (BACCHETTA *et al.*, in press-a).  
Monte Arcuentu, parassita generalmente di *Cistus creticus* L. ssp. *eriocephalus*;  
pc-NRS (BACCHETTA *et al.*, in press-b).

# ANALISI DEI DATI DELLA FLORA DELL'IGLESIENTE

## Ricchezza floristica

Le unità tassonomiche (u.t.) rilevate sono state in totale 1447, riferibili a 570 generi, 116 famiglie e 44 ordini. Il *Phylum* maggiormente rappresentato (Figura 39) è *Anthophyta* con 1400 u.t., all'interno del quale *Eudicotyledones* rappresenta il gruppo sistematico più numeroso con 23 ordini, 77 famiglie e 1048 u.t., seguito da *Monocotyledones* con 6 ordini, 20 famiglie e 344 u.t. Il *Phylum Pinophyta* è rappresentato da 9 *taxa*, mentre le pteridofite, sono rappresentate da 3 *Phylum* con, complessivamente, 9 ordini, 16 famiglie e 38 u.t., dei quali il più numeroso è *Polypodiophyta* (29).

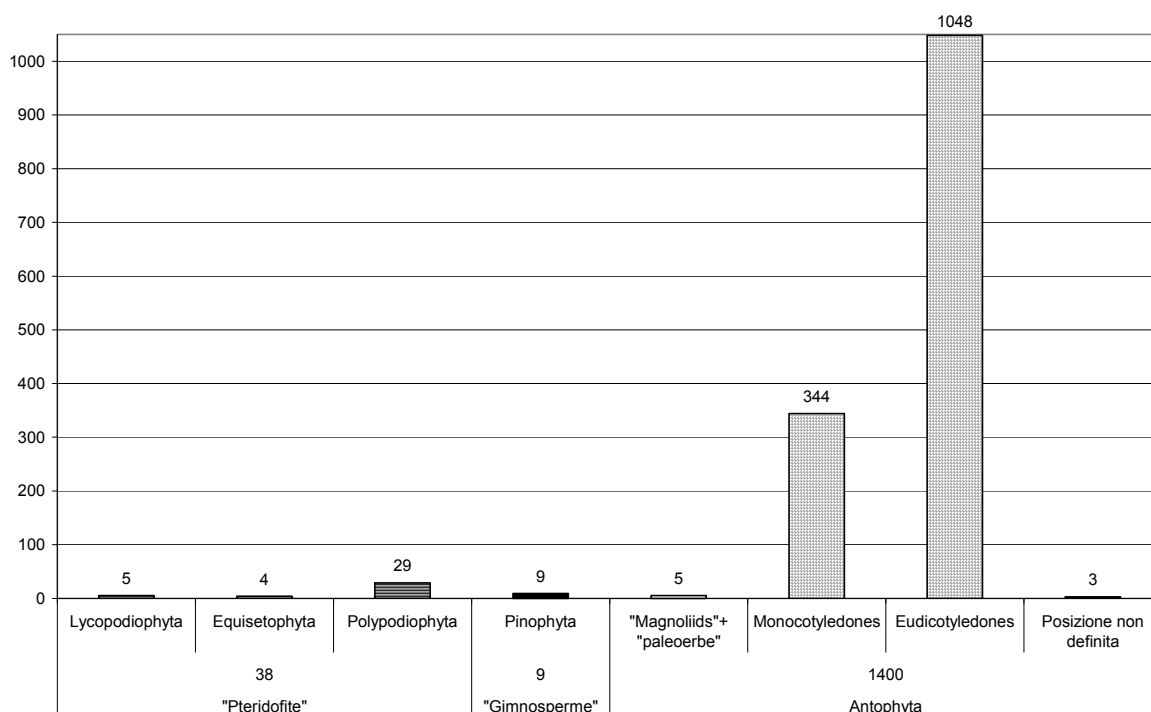


Figura 39. Principali gruppi tassonomici della flora dell'Iglesiente.

Gli ordini maggiormente rappresentati (Figura 40) sono *Poales* (192 unità tassonomiche), *Asterales* (153), *Fabales* (149) *Caryophyllales* (139) e *Lamiales* (124).

Tra le famiglie (Figura 41), quelle con il maggior numero di unità tassonomiche sono le *Asteraceae* con 148 unità tassonomiche seguite dalle *Fabaceae* (146), dalle *Poaceae* (142) *Caryophyllaceae* (59) e *Orchidaceae* (57).

I generi maggiormente rappresentati (Figura 42) sono *Trifolium* (26 unità tassonomiche), *Ophrys* (24), *Ranunculus* e *Silene* (22), *Medicago* (18) *Orobanche* e *Orobanche* (17).

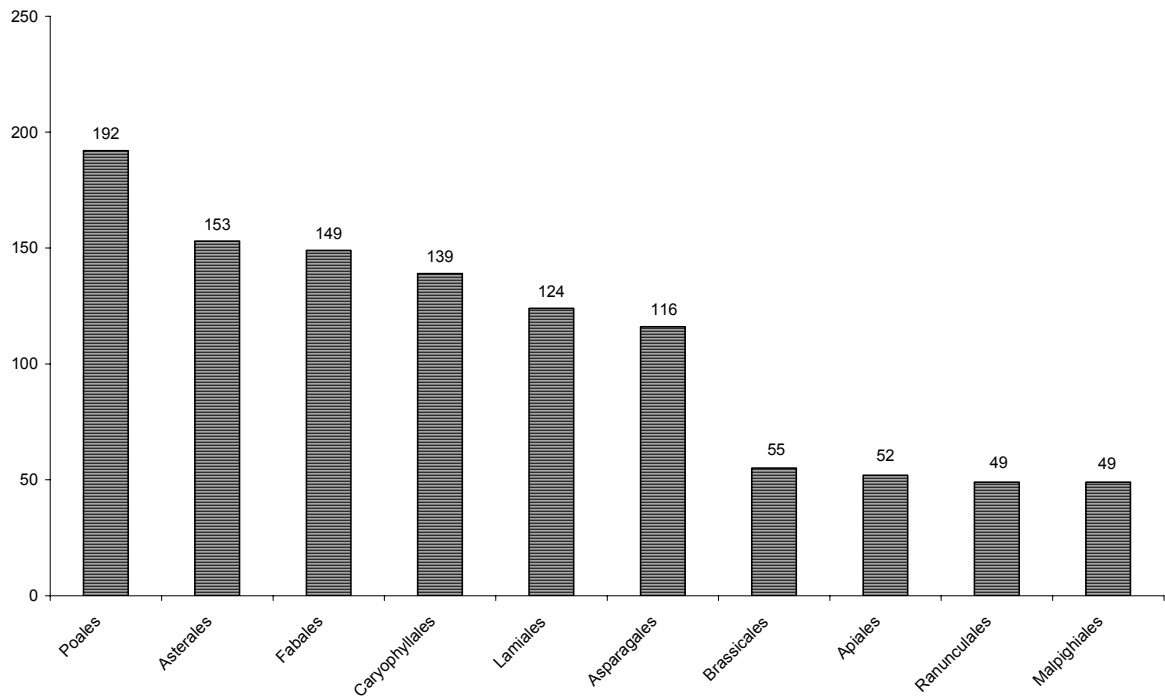


Figura 40. Ordini maggiormente rappresentati nella flora dell'Iglesiente.

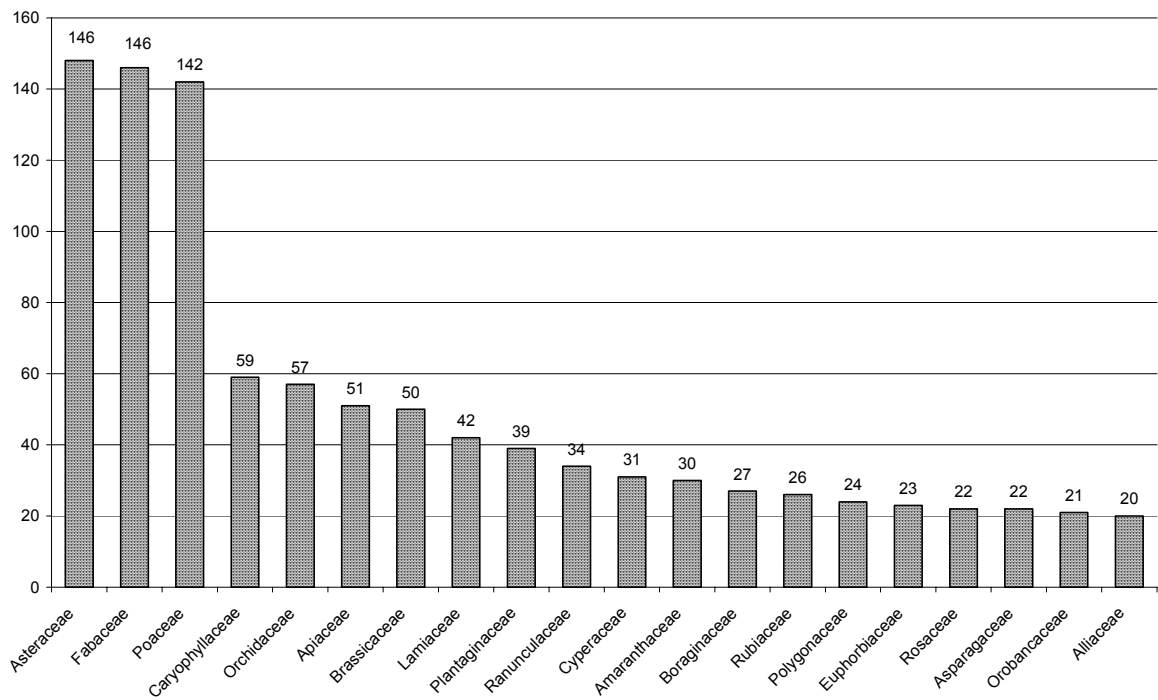


Figura 41. Famiglie maggiormente rappresentate nella flora dell'Iglesiente.

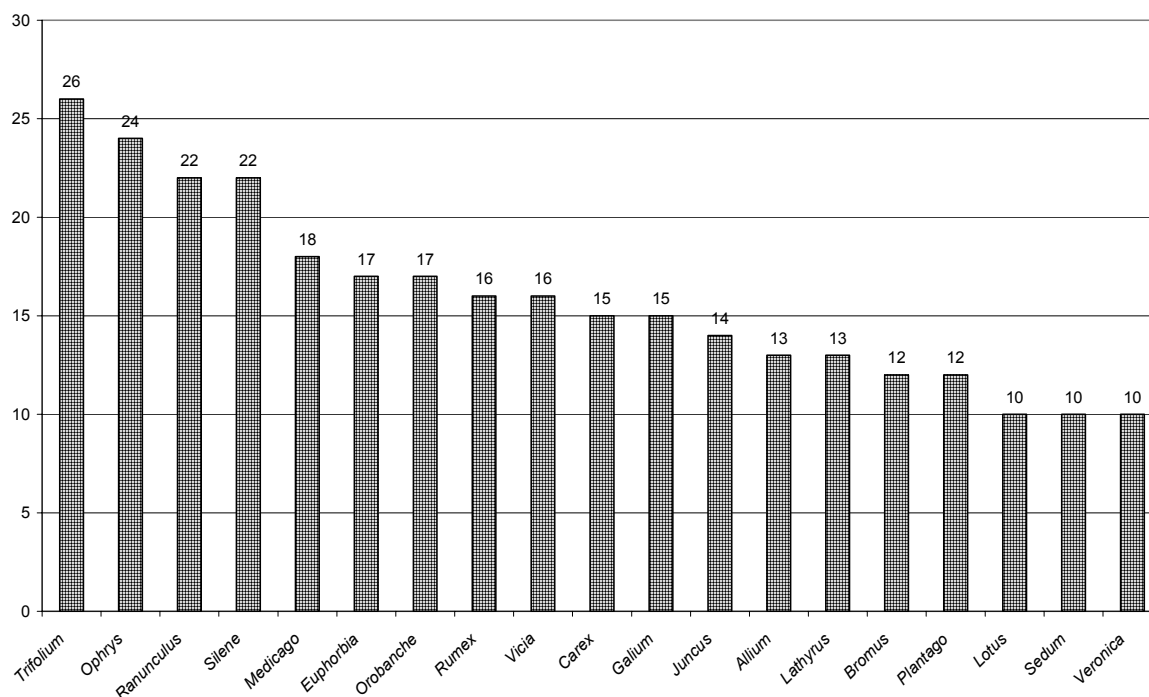


Figura 42. Generi maggiormente rappresentati nella flora dell'Iglesiente.

La comparazione tra il contingente floristico del territorio di studio con quelli delle flore realizzate nell'Iglesiente e con quelli del Sulcis e della Sardegna in generale (Tabella 18) ne evidenzia la ricchezza floristica. Il numero di unità tassonomiche dell'Iglesiente, infatti, è di poco inferiore a quello rilevato nel Sulcis da BACCHETTA (2007, *in press*), nonostante si tratti di un territorio nettamente inferiore come superficie. La flora del territorio di studio rappresenta una quota notevole anche di quella sarda (circa il 60%). La ricchezza floristica dell'Iglesiente è dovuta sicuramente alla varietà di habitat e litologie dell'Iglesiente.

FLORE	ENTITÀ	AREA (KM <sup>2</sup> )	u.t./KM <sup>2</sup>	GENERI	GEN./KM <sup>2</sup>
<b>Iglesiente</b>	<b>1447</b>	<b>1152</b>	<b>1,3</b>	<b>570</b>	<b>0.5</b>
Monte Linas	449	.	.	.	.
Marganai	597	30	19,9	378	12.6
Bacino del Rio Mannu	489	.	.	336	.
Capo Frasca	517	16	32,3	297	18.6
Stagno di Gonnese	166	1	166	134	134
Fluminese	687	192	3,6	386	2.0
Montevecchio	373	.	.	252	.
Monte Arcuentu	556	52	10,7	335	6,4
Distretto minerario della valle di Iglesias	548	26,5	20,7	316	11,9
Sulcis (Bacchetta, <i>in press</i> )	1479	2130	0,7	584	0,3
Sardegna (CONTI <i>et al.</i> , 2005)	2407	24090	0,1	786	0,03

Tabella 18. Comparazione con le altre flore realizzate nell'Iglesiente, con il Sulcis e la Sardegna.

## Spettro biologico

I dati dello spettro biologico (Figura 43) confermano la mediterraneità dell'area in esame e le problematiche legate all'utilizzo del territorio, evidenziate dal dato delle terofite (40,0%), delle emicriptofite (25,2%) e delle geofite (14,4%). Grazie alla diffusione sul territorio di pratelli annuali e pascoli la percentuale di terofite risulta pari al valore stimato per la flora sarda attorno al 40% (MOSSA *et al.*, 2003). L'alto valore delle geofite viene ricondotto sia alla mediterraneità del clima, sia al degrado causato dalle attività pastorali ed in particolare al problema del sovrappascolo e degli incendi. I valori più bassi sono quelli relativi alle essenze legnose, con le camefite (7,5%), le fanerofite (7,4%), mentre gli alti valori delle nanofanerofite (NP=3,1%), sono dovuti all'abbondanza e diversità di piccoli arbusti, in particolar modo rappresentati dal genere *Genista*. Le idrofite mostrano valori molto bassi (2,2%), ed ancor più le elofite (0,1%) per effetto della limitata estensione degli habitat acquatici.

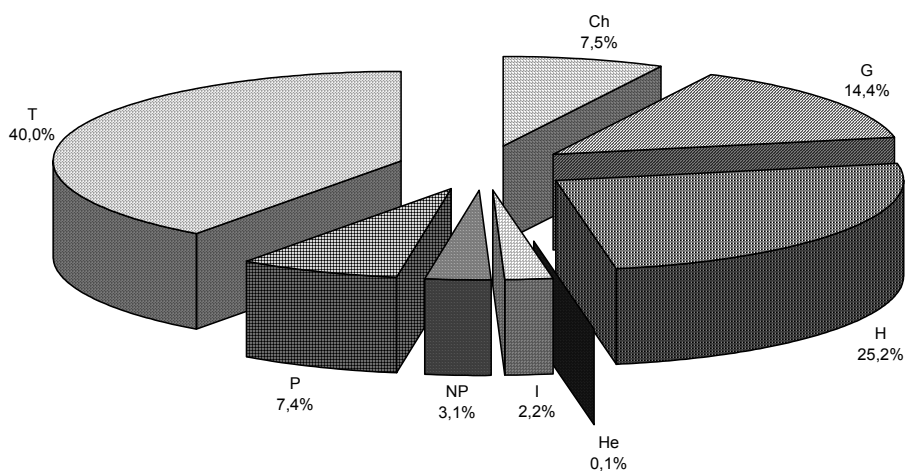


Figura 43. Spettro delle forme biologiche secondo Raunkiaer (1934).

Il grafico che analizza le sottoforme biologiche (Figura 44), permette di osservare una maggiore presenza di piante "semplici" che non necessitano di grandi quantità di energie per svilupparsi, infatti le T scap (516 u.t.) sono in assoluto le più frequenti, seguite dalle H scap (172), mentre le T caesp rappresentano solo il 3,3% delle terofite e tra le geofite risultano largamente maggioritarie le bulbose.



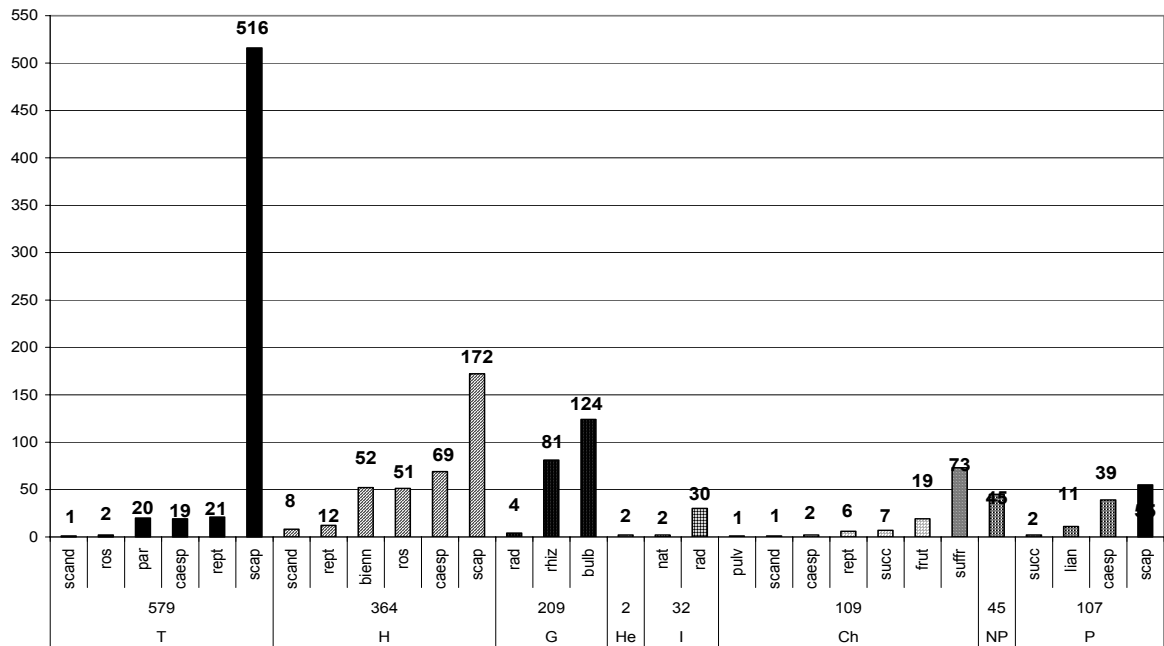


Figura 44. Forme e sottoforme biologiche della Flora dell'Iglesiente.

Il confronto (

Tabella 19) con lo spettro biologico della flora del Sulcis (BACCHETTA, 2006) evidenzia la stretta similitudine tra le due flore. Nella flora del Sulcis le terofite rappresentano infatti una percentuale di poco superiore (41,25%), così come poco superiore sono i dati relativi alle idrofite (3%) e alle emicriptofite (25,35%). Praticamente identica è la percentuale delle fanerofite s.l. (NP+P=10,7%), mentre leggermente inferiori sono invece i dati relativi alle geofite (12,9%) e alle camefite (6,8%).

Il confronto con lo spettro della flora sarda (BOCCHIERI, 1995) evidenzia una maggiore percentuale di fanerofite, camefite e geofite, mentre inferiore risulta la percentuale delle terofite e delle idrofite e sostanzialmente equivalente quella delle emicriptofite.

FLORE	P/NP	Ch	H	G	T	I
Iglesiente	10.5	7.5	25.2	14.5	40.0	2.2
Marganai	12.0	6.0	29.0	14.0	38.0	1.0
Monte Linas	10.4	6.8	30.8	17.4	34.4	0.2
Capo Frasca	7.9	4.7	18.8	13.6	51.7	3.3
Bacino del Rio Mannu	1.71	5.25	30.1	13.91	38.78	0.4
Stagno di Gonnese	15.67	9.46	31.31	12.05	25.3	1.21
Fluminese	11.4	7.2	25.6	18.4	36.2	1.3
Montevecchio	15.0	4.8	22.5	15.3	42.1	0.3
Monte Arcuentu	11.5	5.0	27.0	14.7	40.8	0.9
Distretto minerario della valle di Iglesias	13.5	9.5	25.4	13.5	37.0	1.1
Sulcis	10.7	6.8	25.3	12.9	41.25	3.0
Sardegna	8.8	8.1	28.1	12.0	39.9	3.0

Tabella 19. Comparazione delle forme biologiche con le flore parziali dell'Iglesiente e le flore del Sulcis e della Sardegna. I dati relativi alla Sardegna sono stati presi da BOCCHIERI (1995).

## Spettro corologico

Lo spettro corologico generale della flora dell'Iglesiente (Figura 45), che evidenzia la prevista preponderanza dell'elemento Mediterraneo *sensu lato* che rappresenta oltre la metà del totale. La parte rimanente del contingente floristico è costituita da elementi presenti anche nell'Europa non Mediteranea (12,6%), [al quale si può sommare la percentuale delle Mediterraneo-Atlantiche (5,0%)], in Asia occidentale (6,1% dato da Euro-Medit.-Irano-Turan. + Medit.-Irano-Turan.), in territori più vasti (17,3% dato da cosmopolite, paleotemperate, circumboreali e boreo-tropicali) e alloctone (6,1%).

Categoria corologica	N° u.t.
Medit. s.s.	747
Euro-Medit.	183
Paleotemp.	97
Alloctone	88
Medit.-Atl.	73
Circumbor.	64
Boreo-Trop.	55
Medit.-Irano-Turan.	45
Euro-Medit.-Irano-Turan.	43
Cosmop.	35
Medit.-Trop.	13
Altre	4

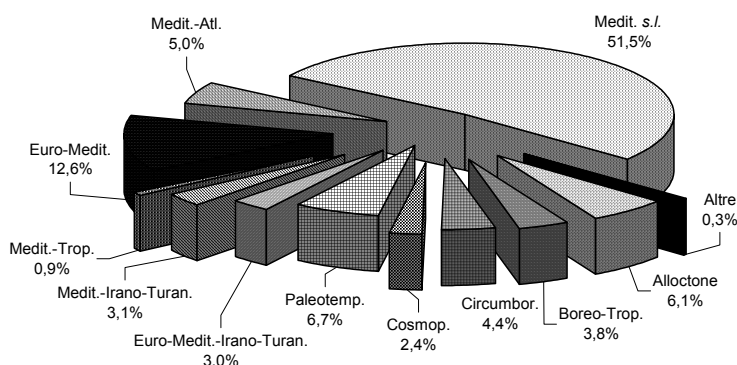


Figura 45. Spettro corologico della flora dell'Iglesiente.

Nello spettro rappresentato in Figura 46, vengono rappresentati gli elementi costitutivi della componente mediterranea *s.l.* (1104 u.t.). Di questa la parte maggioritaria è rappresentata dalle specie mediterranee *sensu strictu* (67,7%), seguita dalle specie il cui areale si estende anche in Europa e/o sulle coste atlantiche. La composizione delle Mediterranee *sensu strictu* (747 u.t.) è analizzata dallo spettro riportato in Figura 47, che evidenzia la netta predominanza delle specie circum-mediterranee (53,3%), seguite dalla componente endemica (20,2%) e Mediterraneo-occidentale (17,0%).

Dagli spettri così realizzati risulta netta la dominanza delle specie la cui distribuzione è legata al bacino Mediterraneo, nella quale risulta importante anche la componente occidentale, rappresentata tra le Mediterranee *s.s.* dalle W-Medit. e al di fuori di queste dalle Medit.-Atl. Questi dati, confortati anche dall'analisi della componente endemica, descrivono la flora di un territorio che, trovandosi al centro del sub-bacino Mediterraneo-Occidentale, ha ricevuto apporti più o meno consistenti da tutti i territori limitorfi, in particolari quelli più simili per condizioni ecologiche o vicinanza geografica. Il dato della componente endemica (151 u.t., il 10,4% del totale), testimonia anche di un prolungato isolamento che ha consentito l'elaborazione di una componente floristica originale.

Categoria corologica	N° u.t.
Medit. s.s.	747
Euro-Medit.	183
Medit.-Atl.	73
Medit.-Irano-Turan.	45
Euro-Medit.-Irano-Turan.	43
Medit.-Trop.	13

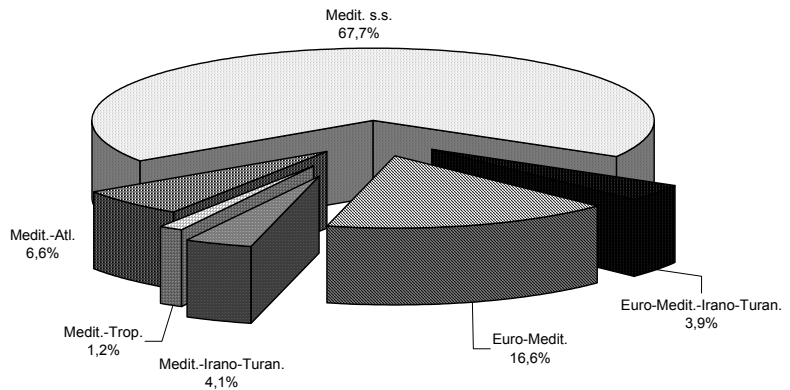


Figura 46. Analisi della componente mediterranea s.l. della flora dell'Iglesiente

Categoria corologica	N° u.t.
Circum-Medit.	398
Endem.	151
W-Medit.	127
C-Medit.	16
E-Medit.	13
SW-Medit.	13
S-Medit.	12
N-Medit	10
NW-Medit	5
NE-Medit	2

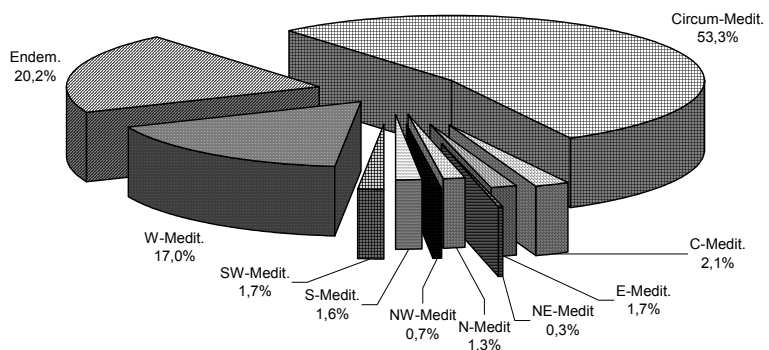


Figura 47. Analisi della componente mediterranea s.s. della flora dell'Iglesiente.

## Analisi della rarità

Per quanto riguarda l'analisi della rarità (Figura 48) 625 unità tassonomiche presentano una ampia diffusione sul territorio analizzato (W), mentre 816 sono risultate avere una diffusione più limitata (N); 322 hanno una ecologia ampia (B) e 1119 ristretta (R); infine 464 formano popolamenti estesi, talora dominanti (L) e 977 invece popolamenti sempre piccoli e non dominanti (S). Sono state utilizzate tutte le 8 categorie che è possibile ottenere incrociando questi 3 parametri; la categoria alla quale sono risultate appartenere più u.t. è NRS (631), seguita da WRS (207) e da WBL (173). La categoria alla quale si sono attribuite meno u.t. è NBL (10).

Tipologie rarità	N° u.t.
NRS	631
WRS	207
WBL	173
WRL	144
NRL	137
WBS	101
NBS	38
NBL	10
Non rilevabile	6

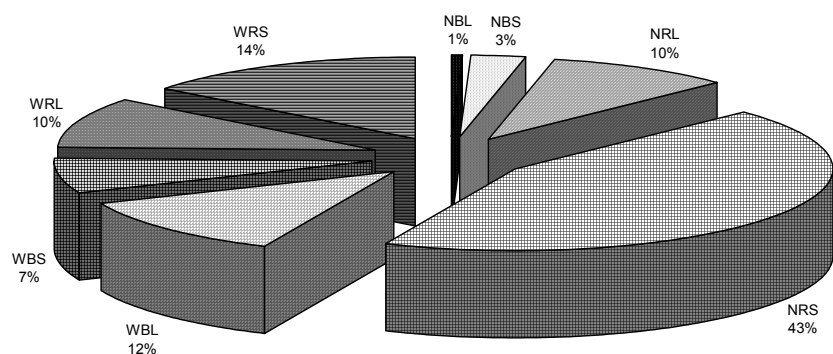


Figura 48. Spettro delle tipologie di rarità secondo RABINOWITZ (1981).

## Flora alloctona

L'Iglesiente è un territorio poco popolato, che in ampie parti presenta un elevato grado di naturalità. Nonostante questo anche in questa sub-regione della Sardegna è possibile osservare numerose specie non appartenenti nella flora originale, ma che vi sono state introdotte, volontariamente o accidentalmente e da un tempo più o meno lungo, dall'uomo.

Le specie alloctone sono state classificate come avventizie, naturalizzate o invasive a seconda del loro grado di adattamento alle condizioni ecologiche locali. Sono state considerate avventizie quelle specie incapaci di formare popolamenti stabili, di propagarsi ed espandersi autonomamente sul territorio. Si tratta per la maggior parte di specie coltivate dall'uomo. Presso i coltivi capita, più o meno spesso, che alcuni individui riescano a germinare autonomamente, ed anche, in alcuni casi, a formare piccoli popolamenti che però si riducono progressivamente e spariscono se la coltura viene eliminata. Le specie naturalizzate sono quelle che, ormai parte della flora locale da un tempo più o meno lungo, riescono a competere con essa in alcune nicchie ecologiche, essendo in grado di riprodursi autonomamente per un tempo indefinito. Le specie invasive sono delle naturalizzate che, a causa della loro elevata capacità riproduttiva e della competitività nell'ambito di determinate nicchie ecologiche, riescono ad espandersi in maniera molto rapida soppiantando pressoché completamente la flora spontanea.

Il contingente alloctono rinvenuto nell'Iglesiente ammonta a 88 *taxa*, riferibili a 66 generi, 36 famiglie e 22 ordini; le avventizie rappresentano il 48,9 % del totale, le naturalizzate il 43,2% e le invasive l'8,0% (Figura 49).

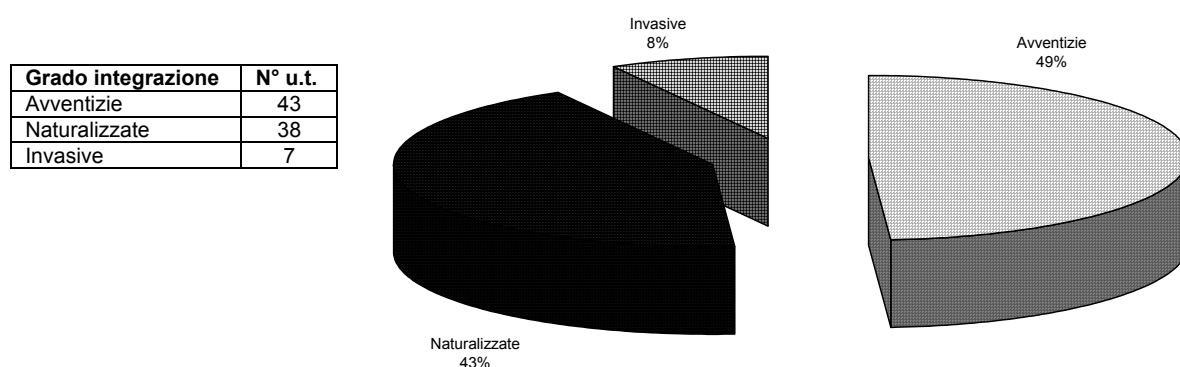


Figura 49. Grado di integrazione della flora alloctona dell'Iglesiente.

Gli ordini maggiormente rappresentati (Figura 50) sono Caryophyllales con 15 u.t., *Fabales* (11), *Asterales* (9), *Brassicales* (7), *Myrtales* (6) e *Solanales* (5).

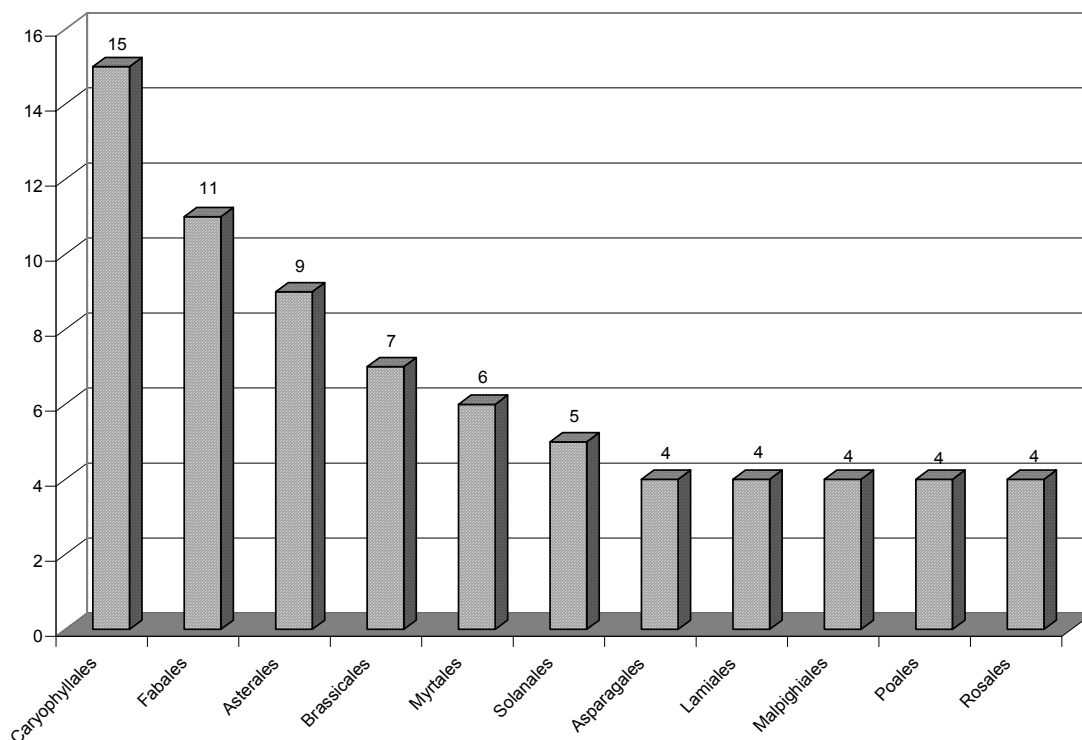


Figura 50. Ordini maggiormente rappresentati nella flora alloctona dell'Iglesiente.

Le famiglie maggiormente rappresentate (Figura 51) sono *Fabaceae* con 11 u.t., *Asteraceae* (9), *Brassicaceae*, *Amaranthaceae* e *Myrtaceae* (6) e *Solanaceae* (5).

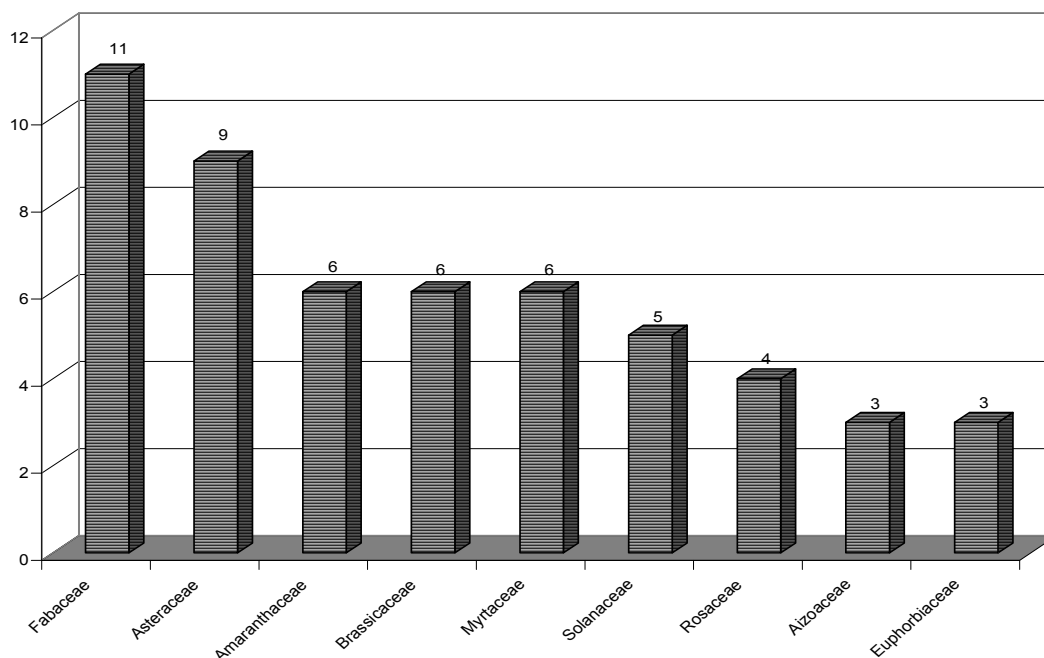


Figura 51. Famiglie maggiormente rappresentate nella flora alloctona dell'Iglesiente.

Lo spettro biologico della flora alloctona (Figura 52) rivela una preponderanza delle fanerofite, rappresentanti il 44,3% del totale, seguono le terofite (27,3%) e le emicriptofite (11,4%). La predominanza delle fanerofite è dovuta al loro diffuso utilizzo forestale e ornamentale. Questa ipotesi è confermata dall'analisi dello spettro biologico della sola componente delle naturalizzate (Figura 54), tra le quali è quota

preponderante quella delle terofite, che rappresentano il 42,1% del totale, mentre le fanerofite rappresentano il 28,9%. Questo fenomeno si spiega forse considerando l'origine del contingente delle naturalizzate, che sono per buona parte state introdotte accidentalmente dall'uomo come infestanti di colture agrarie, o sono antiche colture agricole di area mediterranea e/o europea, mentre tra le avventizie molte sono le specie utilizzate per scopi ornamentali o forestali. È anche da considerare che le terofite si naturalizzano con maggiore facilità e velocità a causa del loro breve ciclo biologico, che favorisce il diffondersi di adattamenti della specie al nuovo territorio. Anche tra le alloctone, il sottotipo biologico prevalente è quello delle scapose (Figura 53), e tra le geofite prevalgono le bulbose, così come avviene per il complesso della flora dell'Iglesiente. Tra le 7 specie che sono state considerate invasive, tuttavia, 1 sola è terofita, 4 sono fanerofite, 1 è geofita e 1 camefita. È da notare come tra le invasive le quattro specie che mostrano il comportamento ecologicamente più aggressivo provengono tutte da un ambito non mediterraneo, e si diffondono in ambienti artificiali o fortemente rimaneggiati dall'azione dell'uomo. Questa osservazione sembra avvalorare l'ipotesi che le specie alloctone più pericolose quanto a capacità invasiva sono quelle provenienti da habitat che, se sono di tipo bioclimatico mediterraneo, sono comunque sensibilmente differenti da quelli presenti nel bacino del Mediterraneo. Le trasformazioni operate dall'uomo nei territori mediterranei, ed in particolare la recente espansione degli agglomerati urbani e delle infrastrutture viarie, ha creato e/o diffuso una serie di habitat prima poco o nulla presenti, che si caratterizzano per compattezza del substrato e conseguente aridità edafica, povertà di sostanza organica, elevata nitrofilia. A queste condizioni particolari si adattano, più o meno ben, numerose specie autoctone. Vi possono essere però specie adattatesi in tempi molto più lunghi a tali condizioni, che altrove possono essere naturali, e che per questo sono in queste nuove nicchie ecologiche, molto più concorrenziali. A conferma di quanto detto si può osservare come tali invasive provengano quasi tutte da regioni a clima mediterraneo o subtropicale con condizioni di aridità maggiore che in Sardegna.

Logica conseguenza di quanto detto è che in generale le alloctone si inseriscono con difficoltà nella flora locale se il territorio presenta una elevata naturalità. È infatti possibile osservare come esse siano diffuse pressoché esclusivamente in ambienti artificiali e/o fortemente rimaneggiati dall'uomo. Anche *Carpobrotus acinaciformis*, diffuso in particolare in ambiti costieri, non è presente dove questi hanno una elevata naturalità, come presso i campi dunali di Is Arenas-Piscinas.

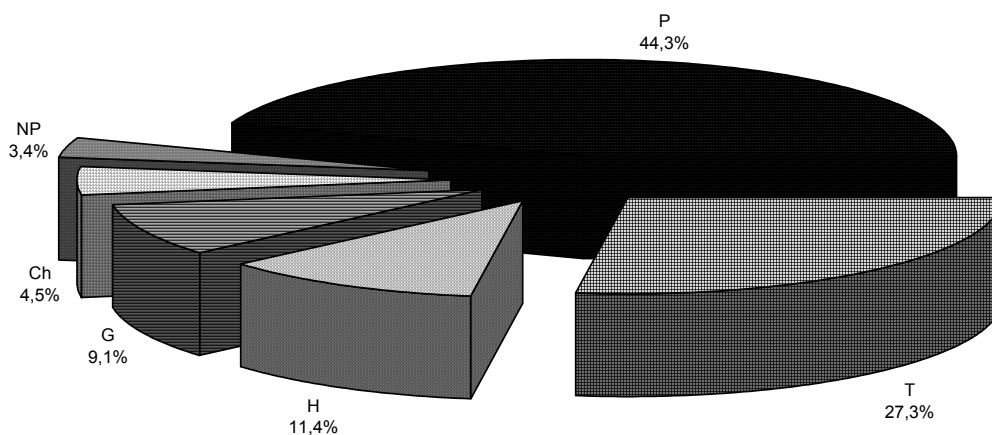


Figura 52. Spettro biologico della flora allotona dell'Iglesiente.

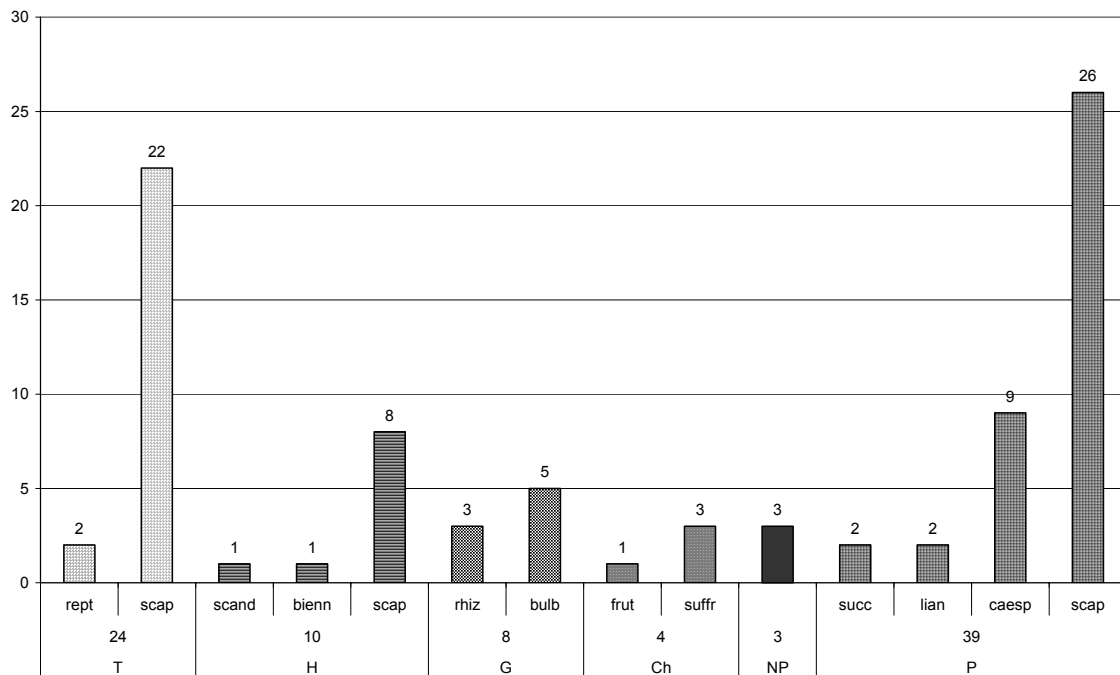


Figura 53. Tipi e sottotipi biologici della componente alloctona dell'Iglesiente.

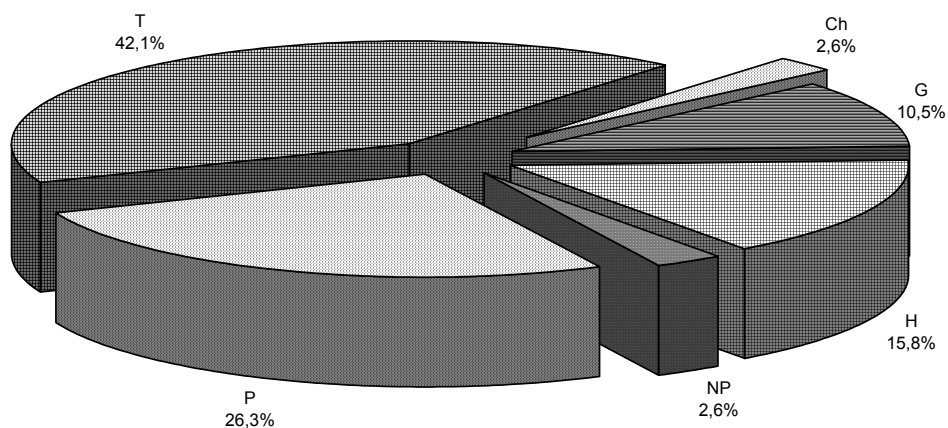


Figura 54. Spettro biologico della componente alloctona naturalizzata dell'Iglesiente.

L'analisi delle aree di origine della flora alloctona dell'Iglesiente (Figura 55) evidenzia come i contingenti più importanti provengano dalle Americhe, con 27 u.t., seguite dalle specie originarie del bacino del Mediterraneo (20), dalle Australiane (13) e dalle Africane (10). Interessante notare come le u.t. provenienti regioni a clima Mediterraneo o sub-tropicale siano la maggioranza, ammontando ad almeno 66 *taxa*. L'affinità climatica delle regione di provenienza con la Sardegna appare quindi come un fattore fondamentale per il successo adattativo di un *taxa*. Questa constatazione, unitariamente all'analisi delle strategie riproduttive e dell'habitat occupato nell'area di origine, consente di effettuare una stima di massima delle possibilità di integrazione di un *taxa* nella flora autoctona e della sua potenziale pericolosità.

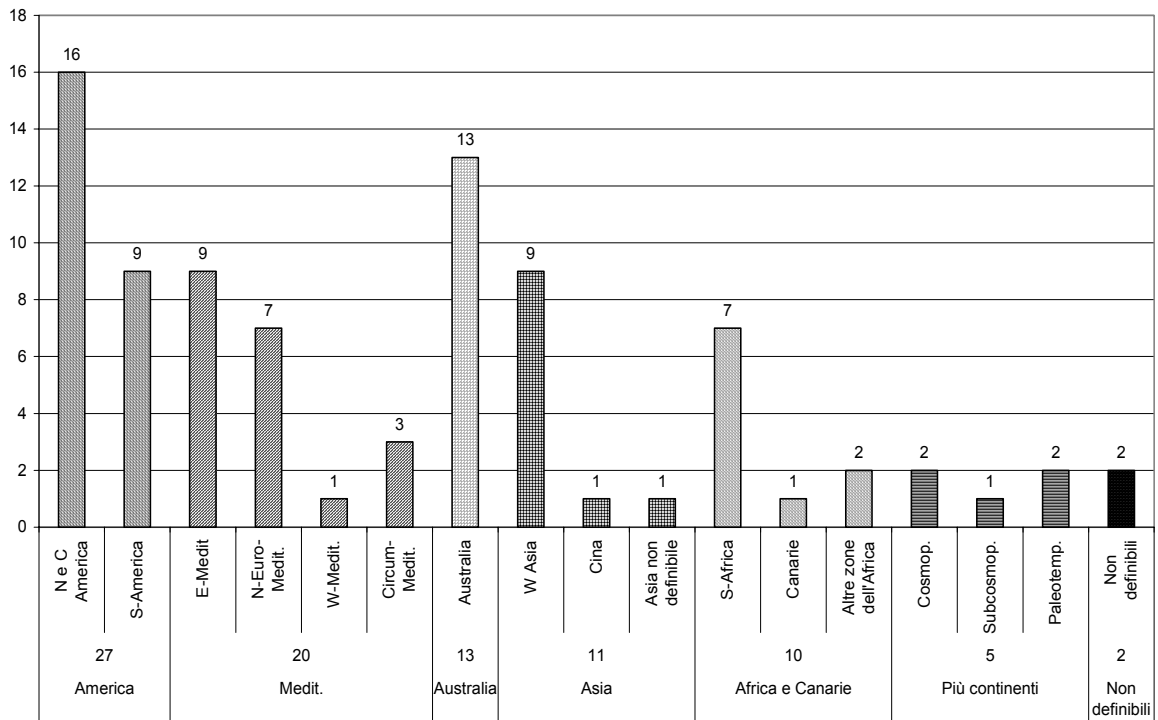


Figura 55. Aree di origine delle alloctone dell'Iglesiente.



## Componente endemica

“L'étude et l'interprétation exacte de l'endémisme d'un territoire est le critérium suprême indispensable a toute considération relative à l'origine et l'âge de sa population végétale” (BRAUN-BLANQUET, 1923).

Nei territori dell'Iglesiente sono stati individuati 151 *taxa* endemici, appartenenti a 22 ordini, 40 famiglie e 99 generi e; di questi 145 hanno rango specifico o sottospecifico, 3 varietale e 3 sono ibridi.

La quasi totalità degli endemiti vascolari dell'Iglesiente sono del *phylum Antophyta* (Figura 56), in particolare 120 sono *Eudicotyledones* e 27 *Monocotyledones*; è presente solo 1 pteridofita del *phylum Lycopodiophyta* mentre non vi sono *Pinophyta*.

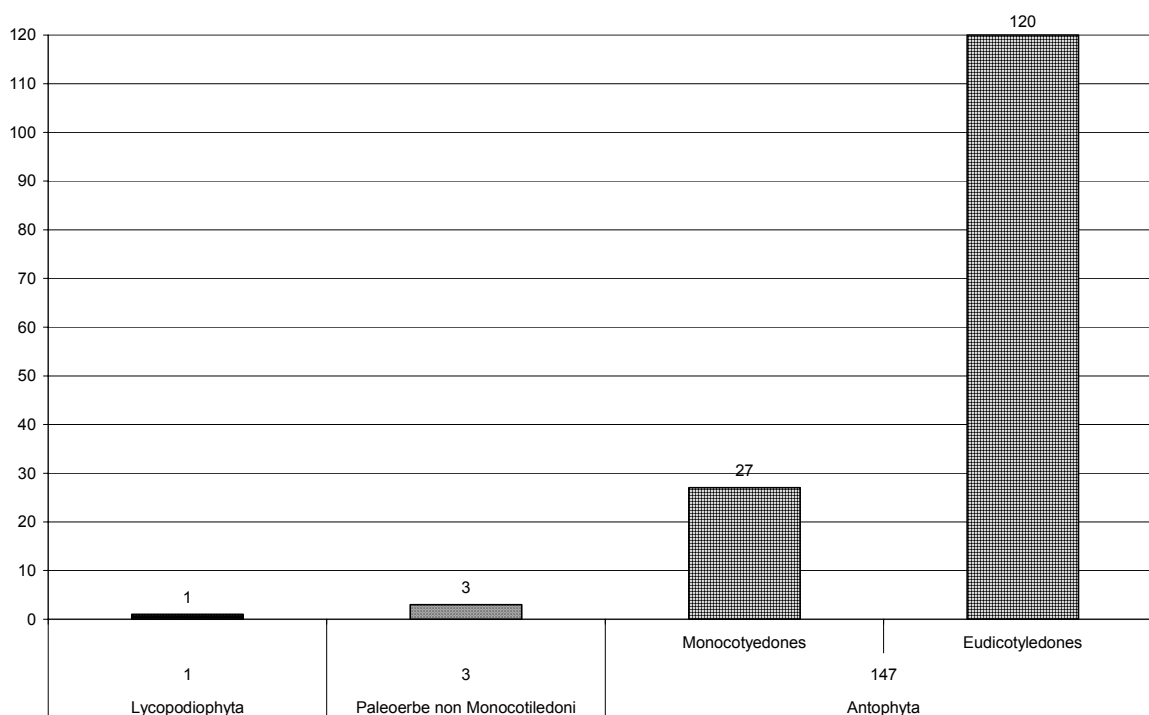


Figura 56. Principali gruppi tassonomici dell'endemoflora dell'Iglesiente.

Gli ordini maggiormente rappresentati (Figura 57) sono *Asterales* con 21 unità tassonomiche, *Caryophyllales*, *Asparagales* e *Lamiales* (19) e *Fabales* (12).

Le famiglie che contano il maggior numero di *taxa* (Figura 58) sono *Asteraceae* con 21 unità tassonomiche, *Caryophyllaceae* (12), *Fabaceae* e *Orchidaceae* (11).

I generi maggiormente rappresentati (Figura 59) sono *Ophrys* con 9 unità tassonomiche, *Genista* (8), *Silene* e *Dianthus* (5) e *Scrophularia* (4).

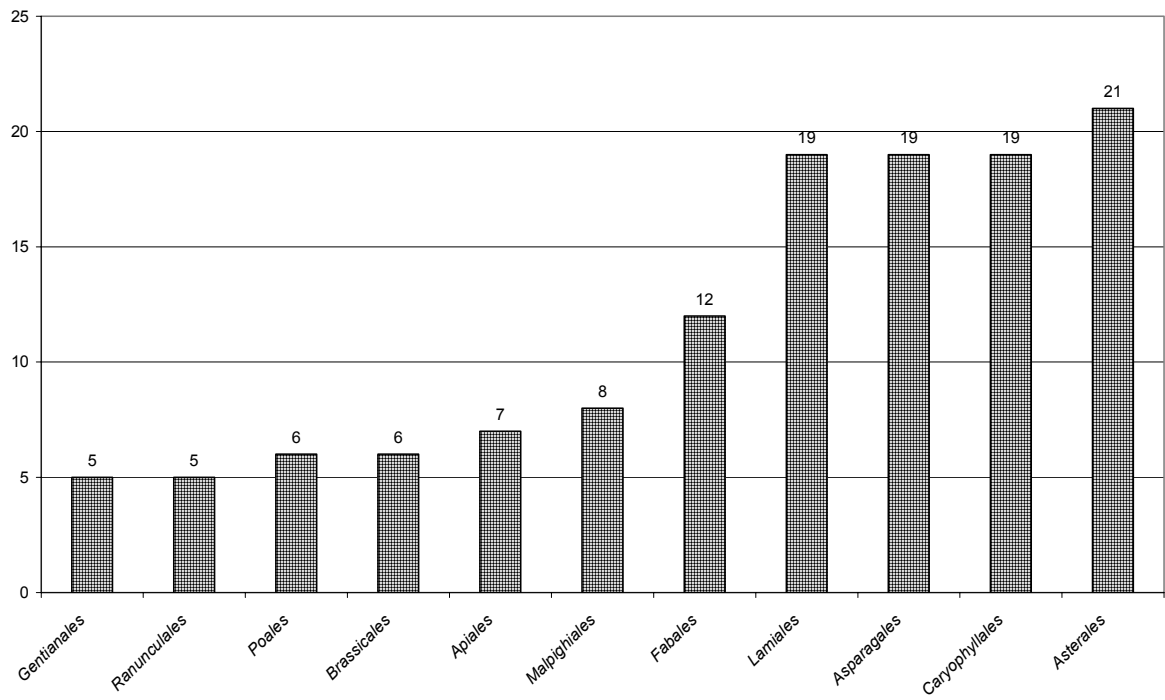


Figura 57. Ordini maggiormente rappresentati nell'endemoflora dell'Iglesiente.

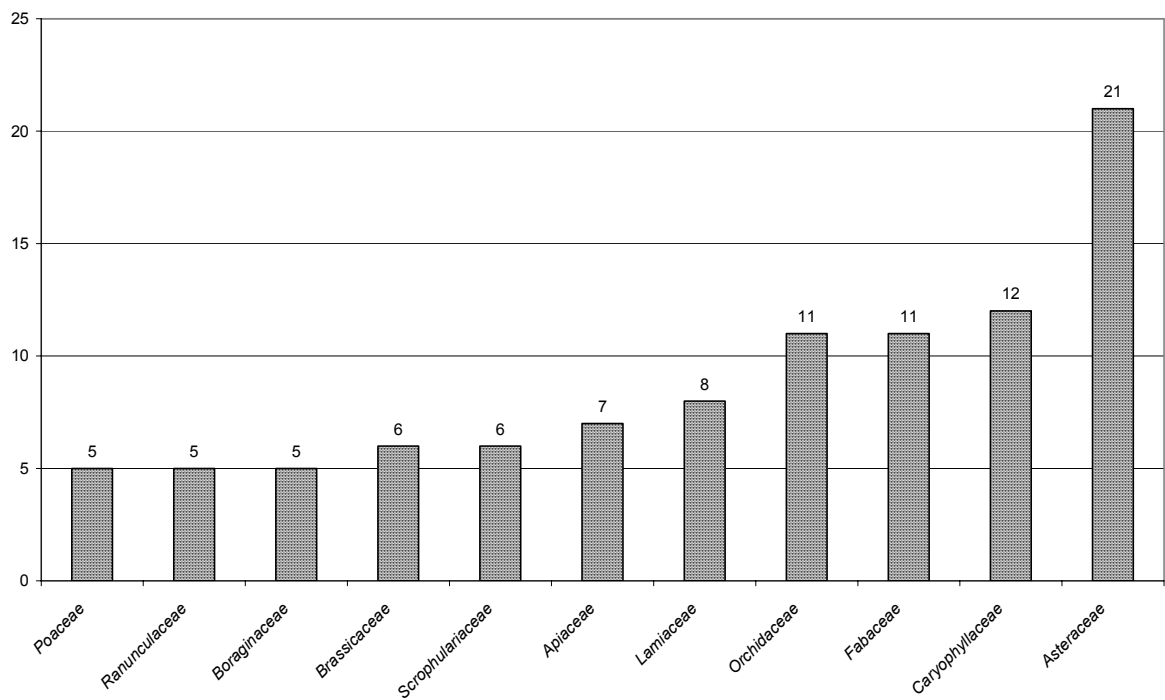


Figura 58. Famiglie maggiormente rappresentate nell'endemoflora dell'Iglesiente.

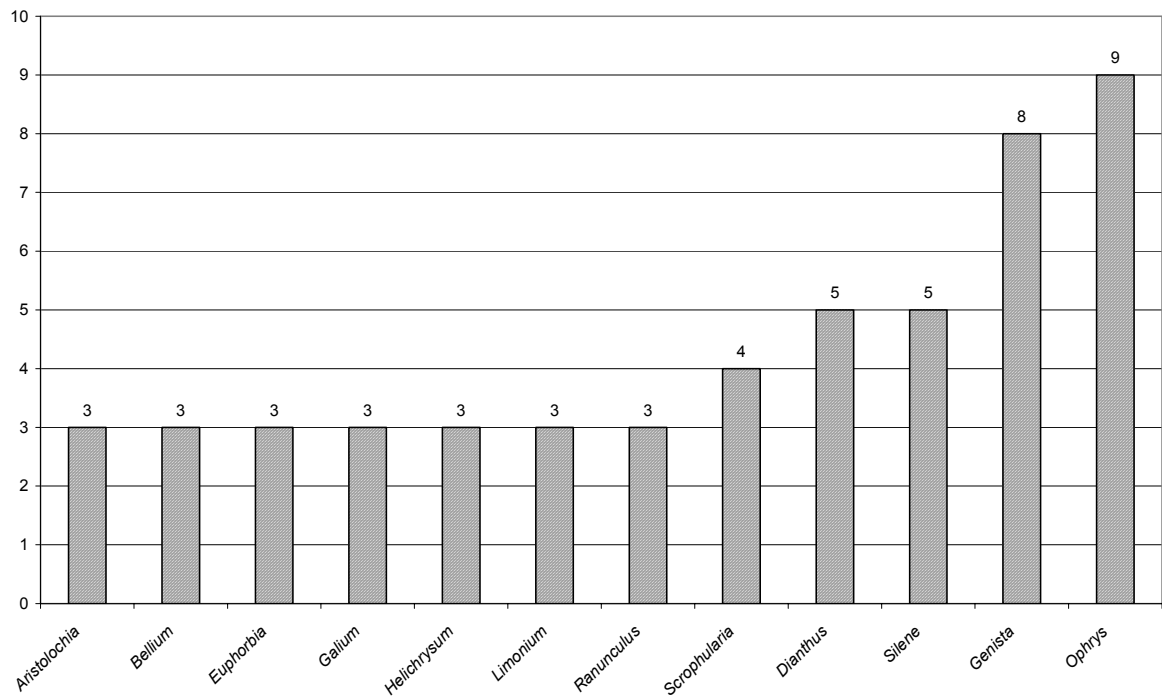


Figura 59. Generi maggiormente rappresentati nell'endemoflora dell'Iglesiente.

Lo spettro biologico dell'endemoflora Iglesiente (Figura 60) evidenzia una dominanza delle emicriptofite (30,5%), seguite da camefite (27,2%), geofite (19,2%), terofite (12,6%), nanofanerofite (7,9%), fanerofite (2,0%) e idrofite (0,7%). L'alto numero di emicriptofite e di camefite è da ricondurre alla mediterraneità del clima e alla elevata presenza di habitat naturali, in particolar modo rupicoli. L'elevato valore delle geofite può essere considerato una conferma del clima marcatamente Mediterraneo, ma deriva anche dall'influenza percentuale delle *Orchidaceae* L., che ne rappresentano il 38%. I bassi valori percentuali delle nanofanerofite e delle fanerofite si spiegano considerando la lentezza della speciazione di queste entità, causata dai lunghi intervalli generazionali e la ridotta estensione di territori a quote elevate, in particolar modo con substrati calcarei. I bassi valori delle terofite testimoniano l'elevato grado di naturalità dell'Iglesiente, anche se, in mancanza di confronti con l'endemoflora di altre aree della Sardegna, potrebbero semplicemente essere legati alla maggiore capacità di diffusione delle terofite, in particolare per via antropocora e zoocora. Le idrofite sono rappresentate dalla sola *Isoëtes velata* A. Braun ssp. *tegulensis* (Gennari) Bat. et Trabault, unica entità endemica idrofita della Sardegna, a conferma del fatto che l'acqua è un fattore omogeneizzante per la flora. Bisogna peraltro considerare la scarsità di nicchie ecologiche idonee a specie idrofite nei territori studiati.

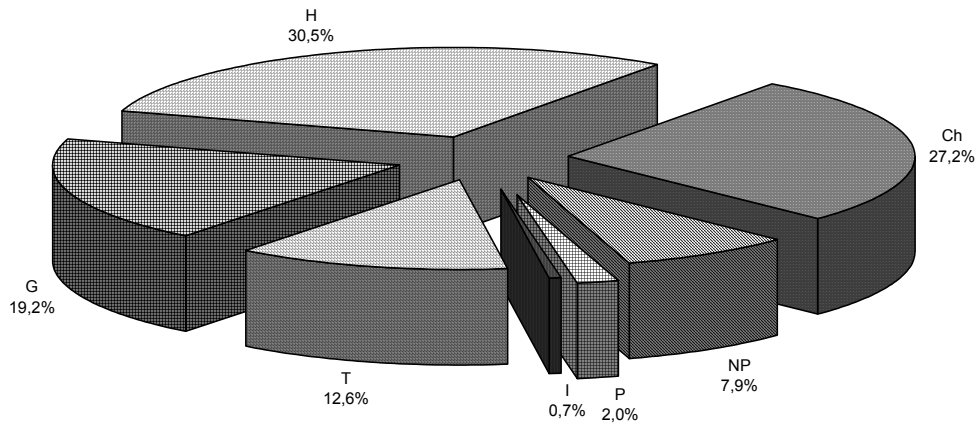


Figura 60. Spettro biologico generale della flora endemica dell'Iglesiente.

Un'analisi più dettagliata delle forme biologiche della flora endemica dell'Iglesiente (Figura 61) rivela come a dominare, come peraltro già visto nell'analisi della flora generale e della componente alloctona, siano le forme "semplici", quali le scapose tra le emicriptofite (21), le terofite (15) e le fanerofite (2). Il sottotipo che in termini assoluti conta il maggior numero di entità è quello delle camefite suffrutticose (29 u.t.). Tra le geofite il gruppo più numeroso è quello delle bulbose (7).

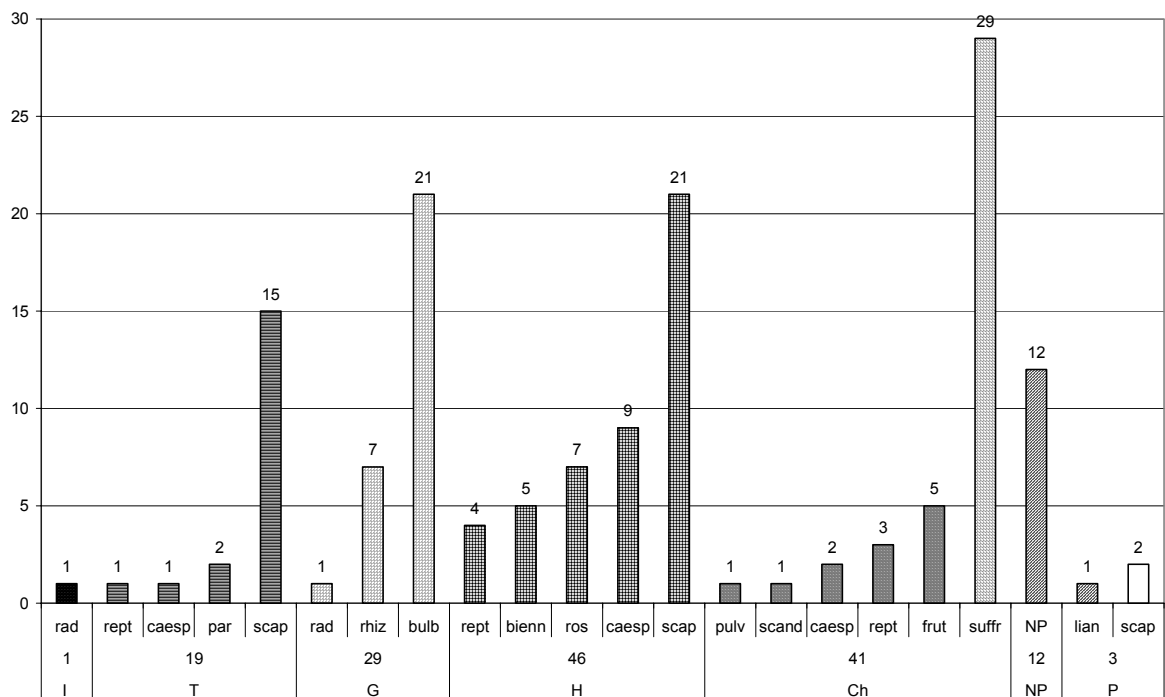


Figura 61. Spettro biologico dei tipi e sottotipi della flora endemica dell'Iglesiente.

Il confronto tra gli spettri biologici delle endemoflore di Iglesiente, Sulcis e Sarrabus-Gerrei (Tabella 20) rivela valori sostanzialmente simili per tra Sulcis ed Iglesiente, ed uno scarto più elevato tra questi ed il Sarrabus-Gerrei. Questo fatto è dovuto presumibilmente soprattutto allo stato di ancora incompleta conoscenza della flora endemica di quest'ultimo territorio, del quale sono a disposizione solo dati relativi ad uno studio ancora in corso (BACCHETTA *et al.*, 2005b). Rispetto agli altri due territori l'Iglesiente ha una percentuale di emicriptofite e geofite inferiore, mentre superiore è la percentuale di camefite e di fanerofite. Quest'ultimo dato si può

imputare alle numerose specie endemiche del genere *Genista* presenti sul territorio di studio.

ENDEMOFLORA <sup>173</sup>	H	Ch	G	T	P/NP	I	N° u.t.
Iglesiente	30,5	27,2	19,2	12,6	9,9	0,7	151
Sulcis	33,3	22,5	21	13,8	8,7	0,7	138
Sarrabus-Gerrei	36,1	24,1	24,1	7,2	7,2	1,2	82

Tabella 20. Comparazione tra gli spettri biologici delle endemoflore di Iglesias, Sulcis e Sarrabus. Dati in percentuale

Tra i *taxa* endemici rilevati hanno particolare importanza quelli esclusivi del territorio iglesiente: *Anchusa montelinasana* Angius, Pontecorvo et Selvi, *Astragalus verrucosus* Moris, *Bellium crassifolium* Moris var. *canescens* Gennari, *Calamintha sandalioica* Bacch. et Brullo, *Dianthus morisianum* Vals., *Genista arbusensis* Vals., *Genista sulcitana* Vals., *Limonium merxmuelleri* Erben, *Linum muelleri* Moris, *Sesleria insularis* Sommier ssp. *morisiana* Arrigoni. Segnaliamo come di questi *taxa* ben tre (*Genista sulcitana*, *Limonium merxmuelleri* e *Linum muelleri*) siano specie adattate alle discariche minerarie, habitat artificiali la cui presenza sin dall'antichità ha caratterizzato questo territorio. In effetti, l'evoluzione che ha portato tali specie a vivere in condizioni estreme quali quelle delle discariche minerarie, è avvenuta a partire da *taxa* adattati ad ambienti salsi o ricchi di sali minerali. Questo è il caso di *Limonium merxmuelleri*, specie esclusiva dell'area mineraria di Monteponi (ARRIGONI & DIANA, 1985) ben adattata agli sterili di miniera ricchi in solfuri di Pb e Zn (Fanfani et al. 2000). A questi si può aggiungere *Anchusa littorea* Moris, specie segnalata in passato per diverse località del Sulcis, dell'Iglesiente e dell'Oristanese, ma oggi quasi certamente esclusiva dell'Iglesiente.

Oltre a quelli citati, importanti dal punto di vista biogeografico, risultano i *taxa* la cui distribuzione interessa in maniera esclusiva Iglesias e Sulcis, entrambi prevalentemente montuosi e separati dal resto della Sardegna dalla fossa tettonica del Campidano. Queste entità sono: *Armeria sulcitana* Arrigoni, *Borago morisiana* Bigazzi et Ricceri, "*Charybdis toddeana*" Bacch., Brullo et Pontecorvo nom. prov., *Helichrysum montelinasanum* Em. Schmid, *Limonium sulcitanum* Arrigoni, *Ophrys normanii* J.J. Wood, *Verbascum plantagineum* Moris. Questi *taxa* confermano l'elevato livello di autonomia floristica dei territori studiati.

Il lavoro di ricerca svolto ha consentito di individuare un *taxa* nuovo per la scienza (*A. montelinasana*), mentre gli studi sono in corso per la verifica dell'eventuale autonomia tassonomica di *C. toddeana*; e di aggiungere alcune entità a quelle già segnalate in bibliografia per l'endemoflora iglesiente: *Bupthalmum inuloides* Moris (Punta Suecci, Fluminimaggiore), *Dianthus cyatophorus* Moris (P.ta S. Michele, Domusnovas), *Nananthea perpusilla* (Loisel.) DC. (Riu Cruccueu, Domusnovas), *Orchis x laconensis* Scrugli et Grasso e *Verbascum plantagineum* Moris (Ingurtosu, Arbus).

Non è possibile invece confermare la presenza di *Borago morisiana* Bigazzi et Ricceri, segnalata da Moris (*op. cit.*) sub *Buglossites laxiflora* Moris var. *parviflora* Moris e da Ballero & al. (*op. cit.*), ma della quale non esiste un campione d'erbario per i territori indagati successivo al ritrovamento del Moris. Non sono state ritrovate anche *Armeria morisii* Boiss. in A. DC., *Festuca morisiana* Parl., *Saxifraga*

<sup>173</sup> Queste cifre fanno riferimento ad un lavoro inedito per quanto riguarda la flora endemica del Sulcis (BACCHETTA, 2006 in press), mentre per quanto riguarda il Sarrabus-Gerrei ci si è basati su (BACCHETTA et al 2005b), anche se Iriti (*in verbis*) ha comunicato che lo stato di conoscenza della flora endemica del Sarrabus è nel frattempo notevolmente migliorato.

*cervicornis* Viv., *Silene velutinoides* Pomel e *Thlaspi brevistylum* Jord. segnalati da Angiolino et Chiappini (1983).

Nella Figura 62 viene evidenziata la corologia dei *taxa* censiti. A tal proposito si pone in evidenza come le endemiche esclusive della Sardegna rappresentino la quota più rilevante (36,4%) e che unitamente a quelle sardo-corse (28,5%) rappresentano il 64,9% del totale.

In particolare, come già evidenziato da Arrigoni e Di Tommaso (1991) e Mossa et Bacchetta (1998), gli endemismi esclusivi della Sardegna appaiono più legati ai substrati di natura carbonatica, mentre quelli sardo-corsi ai substrati cristallini e secondariamente metamorfici.

I *taxa* il cui areale è limitato alle aree insulari risultano nettamente maggioritari (88,1%). All'interno di questa categoria, oltre agli endemismi sardi e sardo-corsi, è possibile distinguere quelli tirrenico-insulari (10,6%), mediterraneo-occidentali insulari (8,6%) e sardo-siculi (4,0%).

La componente endemica estesa anche a territori continentali risulta pari al 11,9%, ed è costituita dalle endemiche tirreniche insulari presenti anche in nord Africa 6,0%, dalle endemiche tirreniche 4,0% e dalle endemiche del Mediterraneo occidentale 2,0%. Dal punto di vista biogeografico (Figura 63) i contingenti più importanti sono quelli relativi alla Provincia biogeografica Sardo-corsa (28,5%) e alla Subprovincia Sarda (23,8%). Importanti sono anche le componenti endemiche della Superprovincia Italo-tirrenica (18,5%) e della Subregione Mediterraneo-occidentale (16,6%). L'elemento più caratteristico è minoritario ma comunque ben rappresentato (12,6%) costituito dalle endemiche del Settore Sulcitano-iglesiente (5,3%) e del Sottosettore Iglesiente (7,3%).

Il confronto con le componenti endemiche rilevate in altri territori della Sardegna meridionale (Tabella 21) rivela come nell'Iglesiente vi sia un numero di *taxa* endemici superiore, e che la componente più caratteristica, costituita dalle endemiche sarde, sia superiore a quella delle altre endemoflore utilizzate per la comparazione, ed inferiore soltanto al dato complessivo della Sardegna. Interessante è anche notare come la relativa vicinanza geografica delle aree della Sardegna considerate agli altri territori del Mediterraneo occidentale, possa essere messa in relazione alla composizione del loro contingente endemico. I territori che comprendono la costa meridionale della Sardegna, il Sulcis ed il Sarrabus, ospitano, infatti, una percentuale maggiore di endemismi sardo-siculi, mentre Iglesiente e Sulcis, che occupano parte della costa occidentale della Sardegna, hanno una percentuale maggiore di endemiti in comune con le isole del Mediterraneo occidentale. Il Sarrabus-Gerrei ha una percentuale di endemiti in comune con l'Arcipelago Toscano nettamente superiore agli altri territori, ma bisogna a questo proposito considerare che i dati presenti in Tabella 6 relativi al Sarrabus si riferiscono ad uno stadio di conoscenza della flora di questo territorio ancora largamente incompleta.

Questi dati evidenziano l'elevato grado di autonomia della flora sardo-corsa e testimoniano della evoluzione dei suoi elementi originali *in situ* a partire da una flora di tipo preponderantemente mediterraneo, secondo quanto proposto anche per la vicina Corsica da diversi autori in passato (BRAUN-BLANQUET, 1926; CONTANDRIOPOULOS, 1962; FAVERGER, 1975; ARRIGONI, 1983). Questa ipotesi è confermata dall'elevato numero di *taxa* endemici esclusivi, dal basso numero di entità in comune con le aree continentali ed in particolare dalle maggiori similitudini con quelle aree del Mediterraneo occidentale.

Tipi corologici	N° u.t.
ESA	55
ESC	43
ETI	16
EMOI	13
ETI-NA	9
ESS	6
ET	6
EMO	3

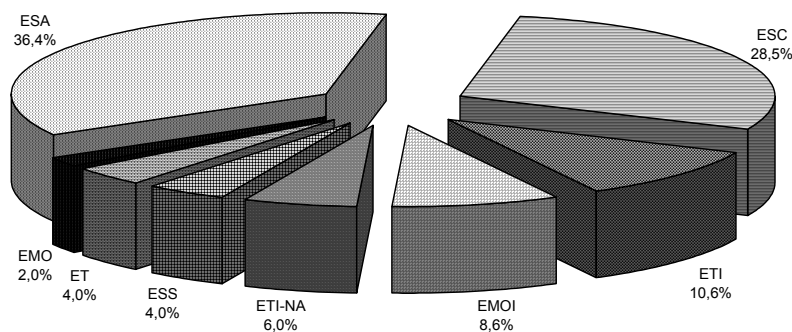


Figura 62. Spettro corologico dell'endemoflora dell'Iglesiente.

Unità biogeografica	N° u.t.
Subregione Medit. occidentale	25
Superprov. Italo-tirrenica	28
Provincia Sardo-corsa	43
Subprovincia Sarda	36
Settore Sulcitano-iglesiente	8
Subsettore Iglesiente	11

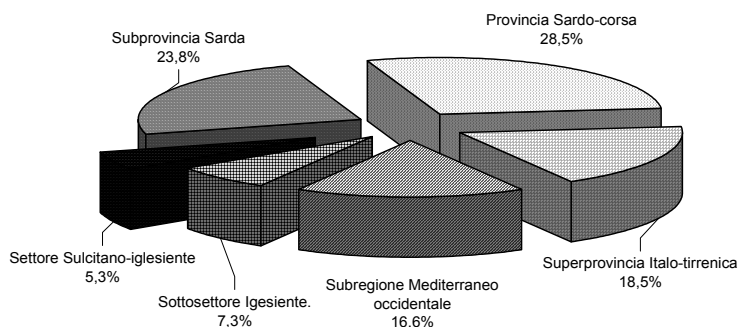


Figura 63. Spettro biogeografico della flora endemica dell'Iglesiente.

DISTRIBUZIONE	IGLESIENTE	SULCIS	SARRABUS-GERREI	SARDEGNA
SA	36,4	30,5	25,6	<b>45,8</b>
SA-CO	28,5	31,1	<b>34,1</b>	26,2
SA-CO-AT	7,9	8,7	<b>15,8</b>	5,2
SA-SI	4,0	5,0	<b>6,1</b>	4,6
Med. Occ. insulare	8,6	7,3	6,1	6,9
Altri	14,6	17,5	13,3	11,3
Totale	100	100	100	100

Tabella 21. Comparazione tra gli spettri corologici del contingente endemico dell'Iglesiente e quelli del Sulcis, del Sarrabus-Gerrei e della Sardegna.

Dei *taxa* endemici dell'Iglesiente 42 risultano protetti da convenzioni internazionali (Tabella 22 e Figura 64). In particolare 31 sono inseriti nelle liste della IUCN (1 nella categoria critically, 8 come endangered, 4 come vulnerable, 18 come low risk), 5 sono protetti dalla direttiva CE 92/43 "Habitat" (2 come prioritari e 3 come non prioritari), 11 dalla Convenzione di Washington (tutte le *Orchidaceae* sono inserite nell'allegato 2 della CITES) e 1 dalla convenzione di Berna.

Le unità tassonomiche endemiche incluse negli elenchi delle convenzioni internazionali a tutela della biodiversità, corrispondono al contingente tutelato della flora generale dell'Iglesiente, con la sola eccezione delle *Orchidaceae* non endemiche e di *Cyclamen repandum*, anch'essi inclusi nell'allegato 2 della CITES. Il numero totale dei *taxa* tutelati della flora dell'Iglesiente ammonta pertanto a 89.

1	<i>Anchusa littorea</i> Moris	IUCN (EN)
2	<i>Armeria sulcitana</i> Arrigoni	IUCN (LR)
3	<i>Astragalus verrucosus</i> Moris	IUCN (CR C), D. HAB. (P), BERNA
4	<i>Bellium crassifolium</i> Moris	IUCN (LR)
5	<i>Borago morisiana</i> Bigazzi et Ricceri	IUCN (EN)
6	<i>Borago pygmaea</i> (DC.) Chater et Greuter	IUCN (LR)
7	<i>Brassica insularis</i> Moris	IUCN (EN), HAB. (NP)
8	<i>Bupthalmum inuloides</i> Moris	IUCN (LR)
9	<i>Delphinium pictum</i> Willd.	IUCN (LR)
10	<i>Dianthus morisianum</i> Vals.	IUCN (VU)
11	<i>Ferula arrigonii</i> Bocchieri	IUCN (LR)
12	<i>Filago tyrrhenica</i> Chrtek et Holub ex Soldano et F. Conti	IUCN (LR)
13	<i>Galium glaucophyllum</i> Em. Schmid	IUCN (LR)
14	<i>Genista morisii</i> Colla	IUCN (LR)
15	<i>Helichrysum montelinasanum</i> Em. Schmid.	IUCN (LR)
16	<i>Hyoseris taurina</i> (Pamp.) Martinoli	IUCN (LR)
17	<i>Limonium merxmulleri</i> Erben	IUCN (VU)
18	<i>Linaria flava</i> (Poiret) Desf. ssp. <i>sardoa</i> (Sommier) Arrigoni	IUCN (EN), D. HAB. (NP)
19	<i>Linum muelleri</i> Moris	IUCN (EN C2 a (i)), D. HAB. (P)
20	<i>Mentha requienii</i> Benth. ssp. <i>requienii</i>	IUCN (LR)
21	<i>Nananthea perpusilla</i> (Loisel.) DC.	IUCN (LR)
22	<i>Ophrys annae</i> Devillers-Terschuren	CITES (AII. 2)
23	<i>Ophrys chestermanii</i> (J.J. Wood) Götz et H.R. Reinhard	CITES (AII. 2)
24	<i>Ophrys conradiae</i> Melki et Deschâtres	CITES (AII. 2)
25	<i>Ophrys eleonora</i> Devillers-Tersch. et Devillers	CITES (AII. 2)
26	<i>Ophrys funerea</i> Viv.	CITES (AII. 2)
27	<i>Ophrys morisii</i> (Martelli) Soò	CITES (AII. 2)
28	<i>Ophrys normanii</i> J.J. Wood	CITES (AII. 2)
29	<i>Ophrys</i> x <i>daissiorum</i> (Baumann, Giotta, Künkele, Lorenz et Piccitto) Delforge	CITES (AII. 2)
30	<i>Ophrys</i> x <i>laconensis</i> Scrugli et Grasso	CITES (AII. 2)
31	<i>Orchis ichnusae</i> (Corrias) Devillers-Tersch. et Devillers	CITES (AII. 2)
32	<i>Orchis</i> x <i>penzigiana</i> A. Camus nssp. <i>sardoa</i> Scrugli et Grasso	CITES (AII. 2)
33	<i>Phleum sardoum</i> (Hackel) Hackel in Franchet	IUCN (EN)
34	<i>Ranunculus revelieri</i> Boreau	IUCN (LR)
35	<i>Rouya polygama</i> (Desf.) Coincy	IUCN (EN), HAB. (NP), CITES
36	<i>Rumex pulcher</i> ssp. <i>suffocatus</i> (Moris ex Bertol.) Nyman	IUCN (VU)
37	<i>Scrophularia ramosissima</i> Loisel.	IUCN (LR)
38	<i>Sedum villosum</i> L. ssp. <i>glandulosum</i> (Moris) P. Fourn.	IUCN (LR)
39	<i>Sesleria insularis</i> Sommier ssp. <i>morisiana</i> Arrigoni	IUCN (LR)
40	<i>Soleirolia soleirolii</i> (Req.) Dandy	IUCN (VU)
41	<i>Thalapsi brevistylum</i> Jord.	IUCN (EN)
42	<i>Veronica verna</i> L. ssp. <i>brevistyla</i> (Moris) Rouy	IUCN (LR)

Tabella 22. Elenco delle entità endemiche tutelate da convenzioni internazionali.



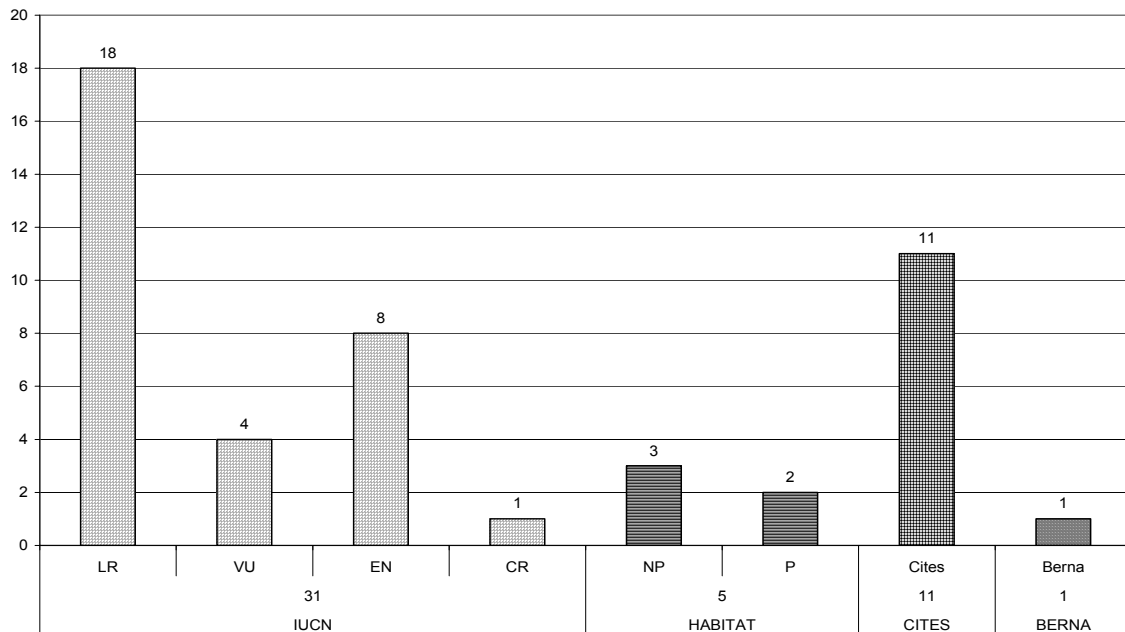


Figura 64. Misure di protezione della flora endemica dell'Iglesiente.

Nella Tabella 23 viene presentata una proposta di aggiornamento delle categorie della IUCN a tutela della flora endemica esclusiva del settore Sulcitano-Iglesiente e presente nell'Iglesiente.

N°	Unità tassonomica	Attuale categoria IUCN	Categoria IUCN Proposta	Areale
1	<i>Anchusa littorea</i> Moris	EN	CR B1ab(i,ii,iii,iv,v) + 2ab(i,ii,iii,iv,v)	Sottosettore Iglesiente
2	<i>Anchusa montelinasana</i> Angius, Pontecorvo et Selvi	.	EN D	Sottosettore Iglesiente
3	<i>Armeria sulcitana</i> Arrigoni	LR	NT	Settore Sulcitano-Iglesiente
4	<i>Astragalus verrucosus</i> Moris	CR C	CR B1ab(i,ii,iii)	Sottosettore Iglesiente
5	<i>Bellium crassifolium</i> Moris var. <i>canescens</i> Gennari	.	VU D1 + 2	Sottosettore Iglesiente
6	<i>Borago morisiana</i> Bigazzi et Ricceri	EN	CR C1	Settore Sulcitano-Iglesiente
7	<i>Dianthus morisianus</i> Vals.	VU	CR B1ab(i,ii,iii) + 2b(i,ii,iii)	Sottosettore Iglesiente
8	<i>Genista arbusensis</i> Vals.	.	EN B1ab(i,ii,iii) + 2ab(i,ii,iii)	Sottosettore Iglesiente
9	<i>Genista sulcitana</i> Vals.	.	VU B1ab(i,ii,iii,iv,v) + 2ab(i,ii,iii,iv,v)	Sottosettore Iglesiente
10	<i>Genista valsecchiae</i> Brullo et De Marco	.	LC	Settore Sulcitano-Iglesiente
11	<i>Helichrysum montelinasanum</i> Em. Schmid	LR	VU D2	Settore Sulcitano-Iglesiente
12	<i>Limonium merxmuelleri</i> Erben	VU	CR B1ab(i,ii,iii,iv,v) + 2ab(i,ii,iii,iv,v)	Sottosettore Iglesiente
13	<i>Limonium sulcitanum</i> Arrigoni	.	LC	Sottosettore Iglesiente
14	<i>Linum muelleri</i> Moris	EN C2 a (i)	EN B1ab(i,ii,iii,iv,v) + 2ab(i,ii,iii,iv,v)	Sottosettore Iglesiente
15	<i>Ophrys normanii</i> J.J. Wood	.	VU B1ac(iii, iv) + 2ac(iii, iv)	Settore Sulcitano-Iglesiente
16	<i>Sesleria insularis</i> Sommier ssp. <i>morisiana</i> Arrigoni	LR	VU B1ab(i,ii,iii,iv,v) + 2ab(i,ii,iii,iv,v)	Sottosettore Iglesiente
17	<i>Verbascum plantagineum</i> Moris	.	NT	Settore Sulcitano-Iglesiente

Tabella 23. Proposta di aggiornamento delle categorie della IUCN a tutela della flora endemica esclusiva del settore biogeografico Sulcitano-Iglesiente.

Alcune immagini dell'endemoflora dell'Iglesiente sono riportate nelle figure seguenti (Figure 65-80).



Figura 65. *Bellium crassifolium* Moris



Figura 66. *Seseli praecox* (Gamisans) Gamisans



Figura 67. *Cephalaria squamiflora* (Sieber) Greuter ssp. *mediterranea* (Viv.) Pignatti



Figura 68. *Calamintha sandaliotica* Bacch. et Brullo



Figura 69. *Sesleria insularis* Sommier ssp. *morisiana* Arrigoni



Figura 70. *Genista sardoa* Vals.



Figura 71. *Iberis integerrima* Moris



Figura 72. *Helichrysum saxatile* Moris ssp. *morisianum* Bacch., Brullo et Mossa



Figura 73. *Viola corsica* Nyman ssp. *limbarae* Merxm. et W. Lippert



Figura 74. *Linum muelleri* Moris



Figura 75. *Mentha requienii* Benth. ssp. *requienii*



Figura 76. *Helichrysum montelinasanum* Em. Schmid.



Figura 77. *Linaria flava* (Poir.) Desf. ssp. *sardoa* (Sommier) Arrigoni



Figura 78. *Phleum sardoum* (Hack.) Hack.





Figura 79. *Limonium merxmulleri* Erben



Figura 80. *Ptilostemon casabonae* (L.) Greuter e *Santolina insularis* (Gennari ex Fiori) Arrigoni

## Approfondimenti

### *ANCHUSA MONTELINASANA* ANGIUS, PONTECORVO *et* SELVI SPECIE NOVA

La Sardegna è uno dei più importanti centri di speciazione della tribù *Boragineae*, con 6 *taxa* endemici del genere *Anchusa* [*A. formosa* Selvi, Bigazzi *et* Bacchetta, *A. capellii* Moris, *A. sardoa* (Illario) Selvi *et* Bigazzi, *A. littorea* Moris, *A. crispa* Viv. ssp. *crispa*, *A. crispa* ssp. *maritima* (Vals.) Selvi *et* Bigazzi] e 2 di *Borago* [*B. morisiana* Bigazzi *et* Ricceri e *B. pygmaea* (DC.) Chater *et* Greuter].

***Anchusa montelinasana*** Angius, Pontecorvo & Selvi, sp. nov. — Tipo: Italia, Sardegna, Gonnosfanadiga (Cagliari), Monte Linas sotto Punta Sa Cabixettas, 1070 m, 39°26.559 N – 8°37.598 E, coll. R. Angius, C. Pontecorvo *et* G. Mandis, 20 maggio 2005 (holo- CAG, iso- FI, BM).

*Anchusae capellii similis, a qua tamen differt floribus minoribus homostylis, calyce ad 1/3 partito, corollae leviter violacea nec non caeruleis, nuculis minoribus nigrescentibus, annulo basali tenui.*

Erba perenne con apparato radicale fusiforme. Indumento di tipo dimorfico, con tubercoli basali, con peli lunghi oltre 2 mm e pelosità densa di brevi peli su tutta la pianta. Scapi di 10-35 cm, numerosi, ramosi dalla base, prostrato-ascendenti. Foglie basali in rosetta densa, oblanceolate, 5-10 x 1-2 cm, con margini leggermente undulati, ispide per peli rigidi, rastremate alla base in un breve picciolo; le cauline sessili e progressivamente ridotte, quasi lineari. Cime inizialmente dense ma allungate e lasse alla fruttificazione. Brattee lunghe circa quanto il calice, ovato-lanceolate, oscuramente cordate alla base, irsute. Pedicelli 1-2 mm all'antesi, fino a 8 mm in frutto e spesso riflessi. Calice urceolato-tubuloso alla fioritura, lungo sino a 9 mm alla fruttificazione, inciso per circa 1/3 in cinque lobi acuti, triangolari-ovati, lunghi circa 6 mm. Corolla blu-violetto chiaro, con tubo cilindrico di circa 5 mm e margine subrotato di circa 8,6 mm di diametro. Petali a margine circolare, spesso violetto-chiari all'estremità. Antere di circa 1,9 mm, inseriti nella parte alta del tubo. Stilo di 6 mm circa, stigma subtroncato-bilobo, omostilia. Papille numerose, con apice piatto, crenulato e digitato. Mericarpi trasversalmente ovoidi, di circa 2,1 x 1,7 mm, scuri, con superficie finemente tuberculata e con reticolo di rilievi smussati, e un sottile anello basale.

Fioritura a maggio-giugno, fruttificazione a giugno-luglio.

Iconografia: Figura 81 (originale).

Note. *A. montelinasana* è morfologicamente simile ad *A. capellii*, dalla quale differisce per caratteri di tipo quantitativo e qualitativo di valore tassonomico (Tabella 24 e Figura 84; Figura 85; Figura 86; Figura 87; Figura 88). Le piante adulte sono generalmente di dimensioni inferiori di *A. capellii*, con steli brevi. Il calice è più piccolo (6.5 contro 7.6 mm) e, carattere ancora più significativo, meno profondamente diviso (1/3 contro i 2/3 in *A. capellii*). Il grado di divisione del calice è un carattere importante nel genere *Anchusa* (GUŞULEAC, 1929; SELVI & BIGAZZI, 1998; 2003). Diversamente che in *A. capellii*, i sepali sono inspessiti lungo la nervatura mediana e hanno un margine ialino più evidente. Inoltre la corolla in *A. montelinasana* è più piccola, raggiungendo circa 8 mm contro gli 11-12 dell'*A. capellii*

ed è caratterizzata per sfumature violette assenti in quest'ultima che presenta fiori azzurro intenso (Figura 82). Infine, i mericarpi sono più piccoli e hanno una superficie scura, mentre il reticolo dei mericarpi di *A. capellii* è grigio-brunastro; l'anello basale è più marcato che in *A. capellii*. L'ultimo importante carattere distintivo è quello della eterostilia, assente in *A. montelinasana* ma presente nella *A. capellii*. Questo carattere è stato verificato in campo mediante l'analisi di oltre 100 piante in fioritura.

Come tutte le *Anchusae* endemiche della Sardegna *A. montelinasana* è diploide, con  $2n = 16$  (Fig. 5). La formula cariotipica è identica a quella di *A. formosa* (SELVI *et al.*, 1997), ma differisce da quella di *A. capellii* per la presenza di 6 cromosomi metacentrici e 8 cromosomi submetacentrici contro gli 8 cromosomi metacentrici e 6 submetacentrici di *A. capellii*.

Biologia riproduttiva. Finora poco conosciuta. I fiori sono frequentemente visitati da Imenotteri (*Apis* sp., *Halictus* sp.) e da ditteri con un apparato boccale sufficientemente lungo da raggiungere il nettare, che sono gli effettivi vettori del polline. Alcuni test preliminari di germinazione condotti presso l'Orto Botanico di Firenze hanno mostrato una elevata capacità germinativa dei semi.

Corologia. La specie, sinora osservata solo in un'area limitata della cima del Monte Linas, è stata scoperta da Angius e Pontecorvo nel Maggio 2005 (Figura 83).

Habitat ed ecologia. La specie vive nella parte alta di tre canali che si originano nella parte alta del Monte Linas e si incontrano presso Su Campu de Is Sermentus, dai 1180 m sino a circa 1000 m. Il substrato, ad elevata pietrosità è costituito da metamorfiti e graniti paleozoici. Il termotipo dell'area è di tipo supramediterraneo inferiore con un ombrotipo sub-umido superiore. La vegetazione presente è dominata da specie erbacee e bassi cespugli, e comprende altre specie endemiche quali *Echium anchusoides* Bacch., Brullo & Selvi, *Genista salzmännii* DC., *Silene morisiana* Bég. & Rav., *Thymus catharinae* Camarda, *Viola corsica* Nym. ssp. *limbarae* Merxm. & Lippert.

Stato demografico, stato di conservazione e categoria IUCN proposta. *A. montelinasana* esiste in un'unica popolazione che occupa una superficie di circa 4,4 ha, suddivisa in tre sottopopolazioni dislocate lungo tre canali che confluiscono in località Su Campu de Sarmentus e conta circa 200 individui adulti. Nonostante le ridotte dimensioni di questa popolazione la produzione di fiori e frutti è abbondante, questo probabilmente significa che questa popolazione si trova in condizioni demografiche più o meno analoghe a quelle attuali da lungo tempo. L'area è poco disturbata dalle attività antropiche, ed è inclusa nel Sito di Importanza Comunitaria SICp del Linas-Marganai (ITB041111) e nel parco Regionale proposto dalla Legge Regionale 31/89. Le condizioni demografiche della specie giustificano il suo inserimento nella categoria IUCN "Endangered" (EN D).



Figura 81. Iconografia di *Anchusa montelinasana* (da BACCHETTA *et al.*, in press)

## **Locus classicus: sotto Punta Sa Cabixettas (1202 m slm.)**

### **Dati stazionali.**

Primo ritrovamento. Data 23.V.2005

39°26'813 N 8°37'668 E.

032 NNE Incl. 35°Quota 1040 m.

Substrato litologico: graniti, ciottolame granitico e metamorfico.

Vegetazione: *Thymus catarinae*, *Viola corsicae* ssp. *limbarae*, *Genista pichisermolliana*.

Stadio fenologico: piena fioritura, tutte le piante fiorite.

Percentuale di fiori sfioriti 5%, fiori aperti 80%, che si devono ancora aprire 15%.

Altri punti del popolamento:

39°26'835 N 8°37'675 E Incl. 40° Esp. 36°NE (quasi all'interno della lecceta) quota 1010 m slm.

Primo popolamento:

Consistenza: 21 individui adulti: Giovani 1

Secondo popolamento:

Versante vicino al primo canale, più verso W.

Substrato: scisti, al riparo dei cespugli di *Genista* e a fianco alle pietraie.

39°26'702 N 8°37'580 E Esp. WNW 283° Incl. 35°Quota 1125 metri slm.

Consistenza del popolamento: 91 individui adulti.

Altri punti del popolamento:

- 39°26'695 N 8°37'541 Esp. 351° Incl. 35° quota 1125 m slm.
- 39°26'684 N 8°37'588 ENW 309° Incl. 35° Quota 1150 m. slm.
- 39°26'751 N 8°37'528 Equota 1080 m
- 39°26'817 N 8°37'502 E Esp. 12° N Alt. 1055 Incl. 5°
- L'esemplare con i fiori celesti: 39°26'715 N 8°37'540 E Esp. NW 320° Incl. 30°
- Popolamento cospicuo in un prato terofitico: 39°26'806 N 8°37'529 E alt. 1068 m slm. Esp. 309 NW Incl. 5° Abbiamo erborizzato 3 campioni di erbario a queste coordinate.

Campioni per la biologia molecolare:

Buste contrassegnate dalla lettera A:

- 39°26'813 N 8°37'668 E 032 NNE Incl. 35° Quota 1040 m.
  - 39°26'761 N 8°37'651 E alt. 1095 m. slm esp. 25° NNE
- Prese 11 foglie di 11 piante

Buste contrassegnate dalla lettera B:

- 39°26'702 N 8°37'580 E Esp. WNW 283° Incl. 35° Quota 1125 m slm.
  - Popolamento cospicuo in un prato terofitico: 39°26'806 N 8°37'529 E alt. 1068 m slm. Esp. 309 NW Incl. 5° Abbiamo erborizzato 3 campioni di erbario a queste coordinate.
- Prese 24 foglie di 24 piante.

Superficie complessiva rilevata: 36.200 m<sup>2</sup>.

Superficie popolamento A: 6.600 m<sup>2</sup>.

Superficie popolamento B: 24.900 m<sup>2</sup>.



Figura 82. Fiore di *Anchusa montelinasana*

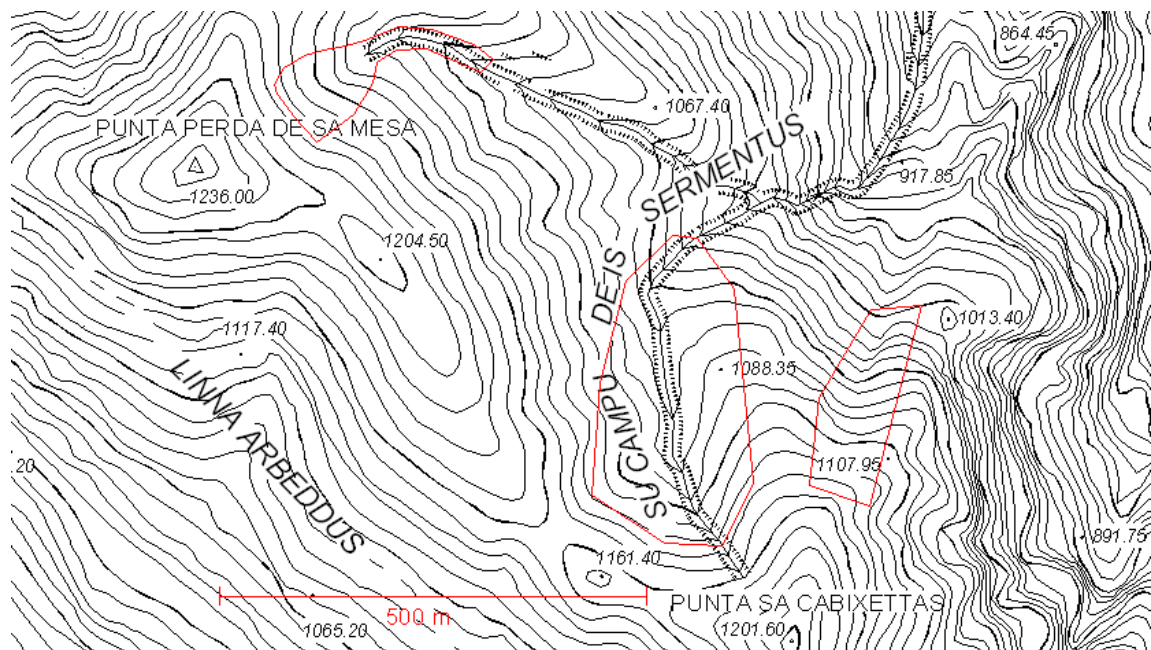


Figura 83. Aree di *Anchusa montelinasana*

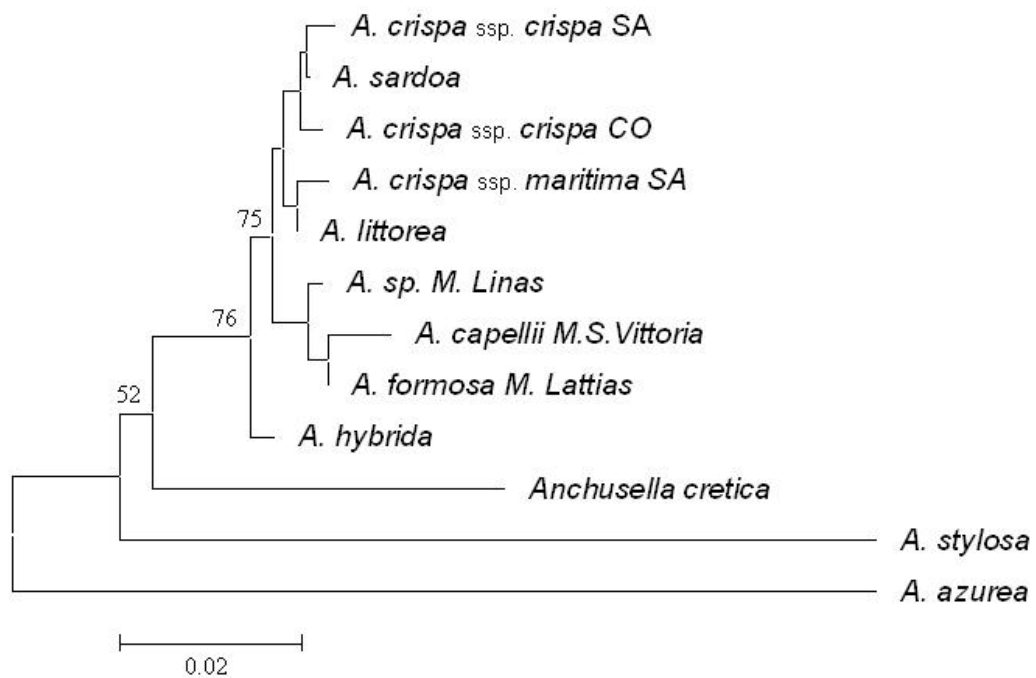


Figura 84. Dendrogramma di Neighbour Joining. La struttura è abbastanza ben risolta, nonostante una bassa variazione delle sequenze. E' possibile notare come l'*Anchusa* del Monte Linas differisca lievemente (2-3 posizioni) dalla *A. capellii* e dalla *A. formosa*. Queste tre *Anchusae* "montane" formano un gruppo basale antico da cui sembra esser derivato il gruppo costiero.

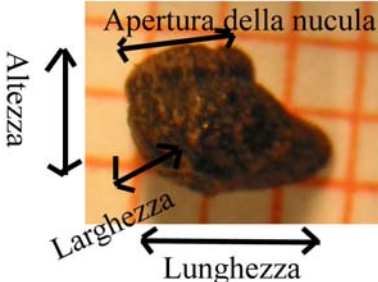
	Tipo di misura (mm o g)	<i>Anchusa capellii</i>	<i>Anchusa Monte Linas</i>
<b>Corolla</b>	diámetro medio (su 5)	12.2	8.5
	diámetro min-max (su 5)	9.5-15.0	7.5-10.0
	larghezza petali media (su 5 fiori)	3.5	2.4
	larghezza petali min-max (su 5 fiori)	2.5-4.5	2.1-2.8
	differenze morfologiche	Petali di colore azzurro, violetti talvolta soltanto in fiori non ancora completamente aperti, senza striature o aree di colore differente. Piega dovuta alla sovrapposizione dei petali più evidente.	Petali di colore violetto con margine più chiaro, tendente all'azzurro, più evidente nella parte bassa. Petali spesso ripiegati verso il basso nella loro porzione distale. Piega dovuta alla sovrapposizione dei petali meno evidente.
<b>Calice</b>	lunghezza media (su 5)	7.6	6.5
	lunghezza min-max (su 5)	7.0-8.2	6.2-7.0
	diámetro medio alla base (su 5)	1.9	1.5
	diámetro alla base min-max (su 5)	1.7-2.2	1.4-1.8
	differenze morfologiche	Calice inciso sino a circa la metà della lunghezza, con linea di separazione tra i sepali evidente. Sepali lineari con apice obovato e nervatura mediana poco evidente. Sepali interamente fogliosi senza margine ialino.	Calice inciso sino a circa un terzo della lunghezza, con linea di separazione tra i sepali non evidente. Sepali amigdaliformi, con apice rotondato e nervatura mediana evidente con una linea di peli più lunghi e robusti degli altri. Margine superiore dei sepali ialino.
<b>Nucule</b>			
	lunghezza media	2.9	2.1
	lunghezza min-max (su 14)	2.8-3.0	1.9-2.2
	altezza media	1.8	1.7
	altezza min-max (su 14)	1.8-2.1	1.5-1.9
	larghezza media	1.9	1.6
	larghezza min-max (su 14)	1.8-2.0	1.4-1.8
	diámetro "apertura" medio	1.9	1.5
	diámetro "apertura" nucula min-max (su 14)	1.7-2.1	1.3-1.7
	peso medio (a 10 giorni dalla raccolta)	0.00403	0.00254
	differenze morfologiche	Il "colletto" presso l'apertura della nucula è più rilevato, la superficie presenta rugosità più marcate di colore chiaro. Colore della nucula è complessivamente più chiaro.	Il "colletto" presso l'apertura della nucula è meno rilevato, la superficie presenta rugosità meno marcate di colore scuro. Colore della nucula è complessivamente più scuro.

Tabella 24. Confronto morfologico tra *A. capellii* e *A. montelinasana*



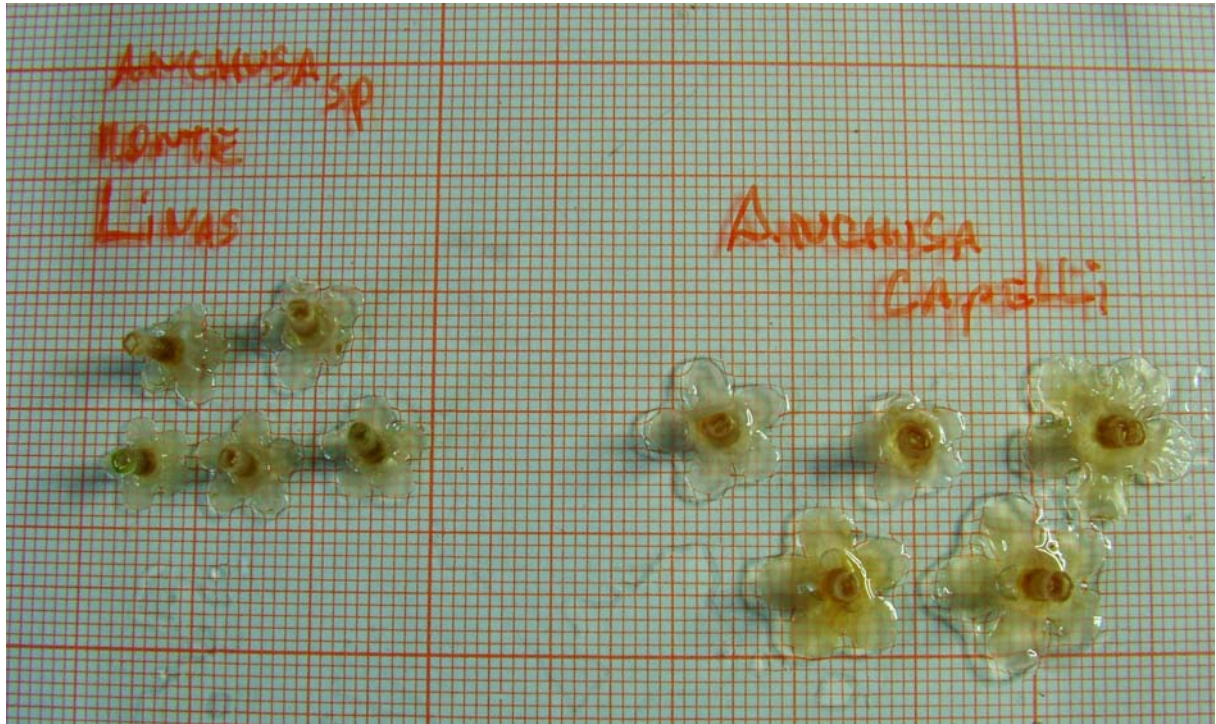


Figura 85. Confronto tra le corolle di *Anchusa montelinasana*, a sinistra e *A. capelli*

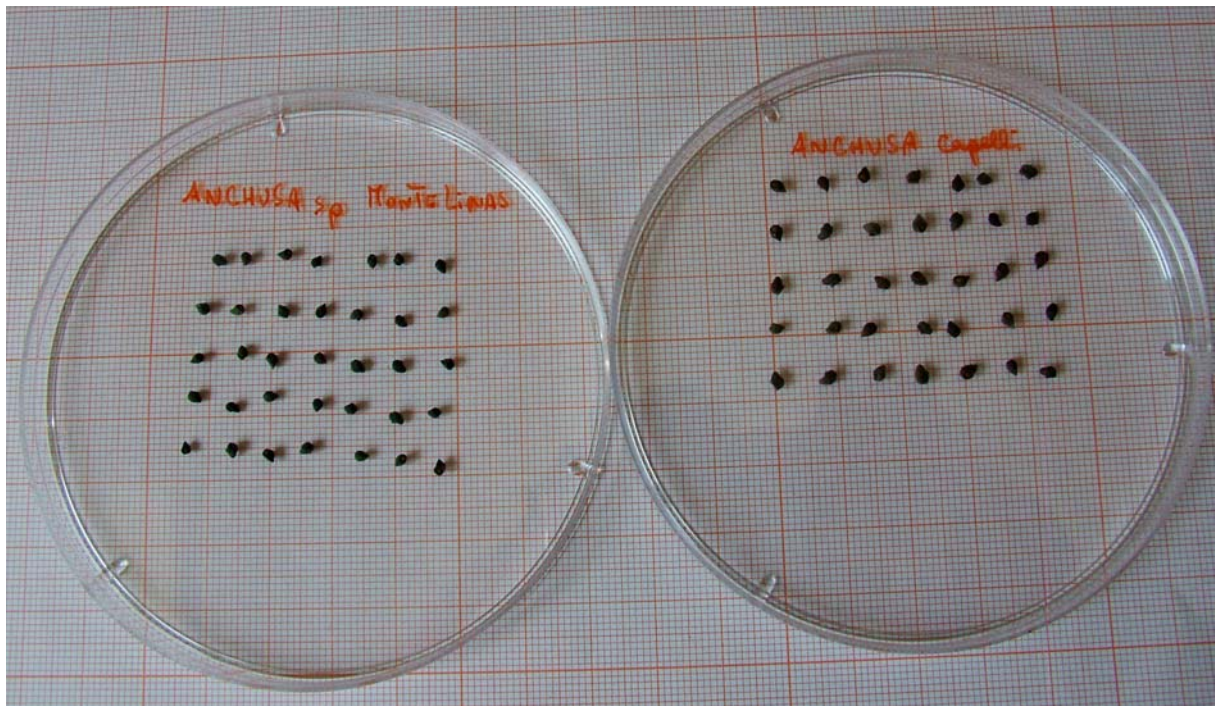


Figura 86. Confronto tra le nucule di *Anchusa montelinasana*, a sinistra e di *A. capelli*



Figura 87. Confronto allo stereoscopio tra le nucule di *Anchusa capellii*, a sinistra, e di *A. montelinasana*

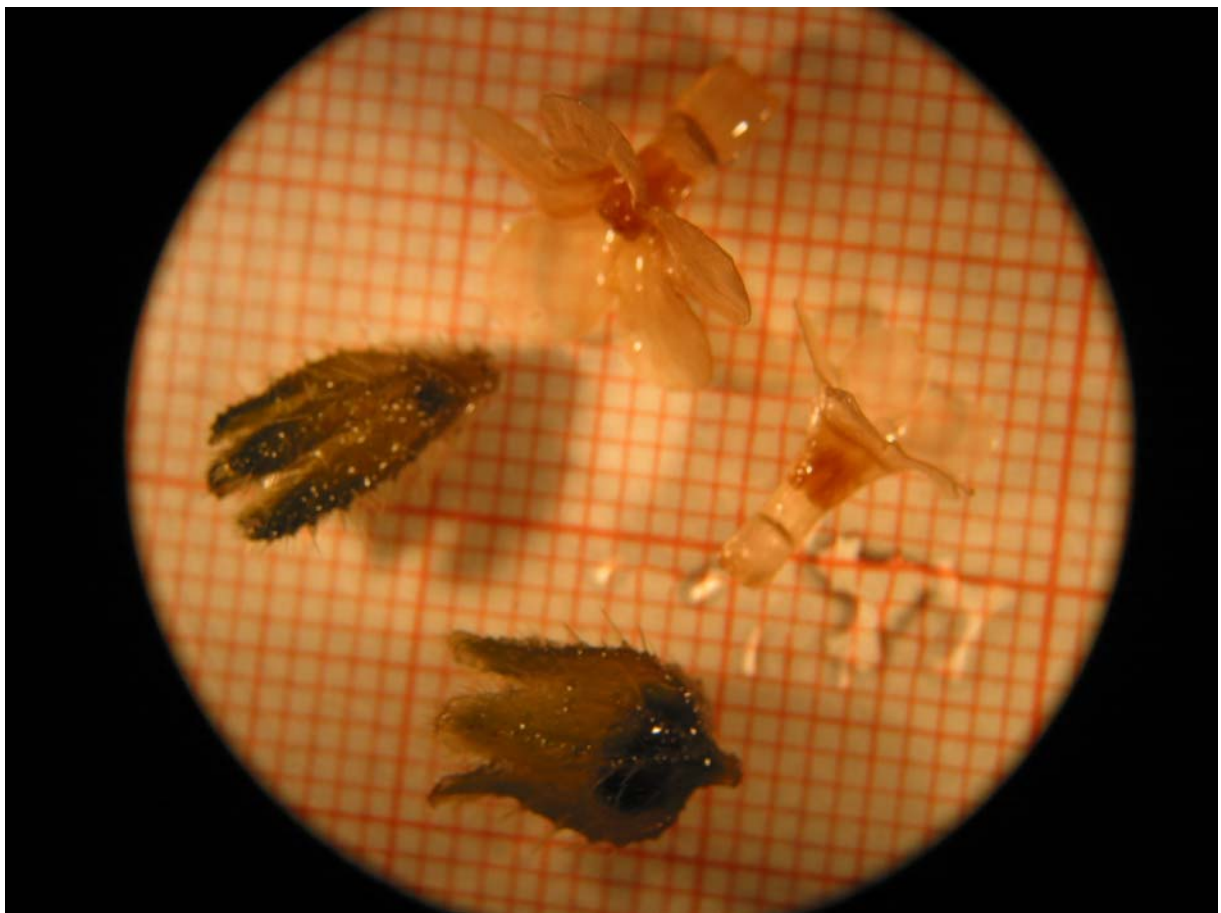


Figura 88. Confronto allo stereoscopio tra corolle e calici di *Anchusa capellii*, in alto e di *A. montelinasana*

**Stazione dell'*Anchusa* più vicina a Perda de Sa Mesa (versante ENE sotto Perda de Sa Mesa).**

Vengono di seguito riportati i dati relativi alla stazione prossima a Punta Perda de Sa Mesa rilevati il 2.VIII.2006.

Dati stazionali: Punto più alto: 1175 m. esp. 70 ENE, incl. 30° coord. 39° 26' 933 N - 8° 37' 135 E

Dati stazionali punto più basso: 1155 m., coord. 39° 26' 942 N – 8° 37' 157 E

Nello stesso canale ma più in basso c'è un singolo esemplare molto grande presso un cespuglio di *Erica*: altitudine: 1090 m. esp. 165 SSE incl. 15° coord. 39° 26' 951 N – 8° 37' 298 E.

Il popolamento consiste di 36 esemplari di cui 1 morta, 10 plantule, 1 giovane, 24 adulti.

N°	Fiori	% fioritura	Frutti	Boccioli	4 peta.	Morte	Plantule/giovani
1	10	95%	P	A			
2	0	100%	P	A			
3	44	80%	P	P			
4	0	100%	P	A			
5	13	90%	P	P	3 fi.		
6	3	90%	P	P			
7	0					X	
8	2	95%	P	P			
9	11	85%	P	P	2		
10	1	98%	P	P			
11	0	100%	P	A			
12	8	92%	P	P			
13	3	90%	P	P			
14	7	80%	P	P			
15	3	95%	P	A			
16	0	100%	P	A			
17	1	100%	A	A			
18	0	100%	P	A			
19	1	98%	P	A			
20	0	100%	P	A			
21	0	0	0	0			X
22	0	0	0	0			X
23	0	0	0	0			X
24	0	0	0	0			X
25	0	0	0	0			X
26	0	0	0	0			X
27	0	0	0	0			X
28	0	0	0	0			X
29	0	0	0	0			X
30	0	0	0	0			GIOVANE
31	0	100%	P	A			
32	0	0	0	0			X
33	0	100%	P	A			
34	9	90%	P	P			
35	0	100%	P	A			
36	22	85%	P	P			
Totale	137 (15 piante)		23	11	5 (2 Piante)	1	11
% sul totale	3,8	95%			13,33% piante 3,64% fiori		30,5

Tabella 25. Dati sulla fenologia di *A. montelinasana* rilevati il 2.VIII.2006 sulla subpopolazione più prossima a Punta Perda de Sa mesa

Sul totale delle piante esaminate nella giornata (74) il 6,25 % (3 individui) presentavano parte delle corolle a 4 petali, una anche con 6.

Per il controllo della eterostilia sono state esaminate 48 individui per un totale di 286 fiori senza rilevare la presenza di stili che fuoriuscissero dai mericarpi.

## ANCHUSA LITTOREA MORIS

**Anchusa littorea** Moris, *Atti Congr. Sci. Ital. Genova*, 8: 566. 1846. — Type: lecto-TO Herb. Moris.

**Descrizione:** indumento hispido-setoloso con dense setole tubercolate alla base e pelosità breve. Fusto da prostrato a sub-eretto, ramificato alla base, alto 4-15 cm. Foglie basali 3-6 x 0.4-0.8 cm, strettamente oblanceolate ed ristrette in un breve picciolo, con margine seghettato (repand)-dentato; foglie cauline quasi lineari, più piccole, sessili. Cime con piccoli fiori alle ascelle delle foglie cauline, spesso anche nella parte inferiore dello stelo sin quasi al livello del suolo, con pedicelli di 2-3 mm lungamente deflessi alla fruttificazione. Calice tubuloso di 3.5 mm, diviso sino a 1/2-2/3 in lobi strettamente triangolari, lunghi sino a 5 mm e sferico-urceolati alla fruttificazione. Corolla con tubo di 4 mm e petali di 4-5 mm di diametro, blue chiaro o bianca, rotata con lobi circolari. Antere di 1.3 mm, senza squame sovrapposte. Stili slightly lunghi than calice. Mericarpi grigio chiaro-bruni, piccoli, di 1.5-2 x 0.5-1 mm, con a lateral beak and a thin basal annulus, con superficie finemente tuberculata.

**Sinonimi:** *Anchusa arvensis* Moris; *Anchusa crispa* Moris; *Anchusa crispa* Viv. var. *littorea* (Moris) Ilario.

**Forma biologica:** descritta come emicriptofita bienne (H scap) ha in realtà un comportamento terofitico.

**Forma corologica:** endemismo sardo della Sardegna sud-occidentale.

**Fenologia:** Fiorisce tra marzo e maggio; fruttifica tra marzo e giugno.

**Ecologia:** specie psammofila, vive su sistemi dunali che si sviluppano in profondità, in situazioni protette dall'azione diretta del vento salmastro. La specie si rinviene in aree interdunali, ai margini delle formazioni a *Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa*, su substrati mobili a causa della natura del substrato e del calpestio moderato ma costante durante l'anno che interessa l'area.

Dal punto di vista bioclimatico la stazione si trova in ambito termomediterraneo superiore con ombrotipo secco superiore-subumido inferiore.

**Biologia della riproduzione:** Pressoché sconosciuta. Benché alcuni insetti siano stati osservati sulla sola popolazione conosciuta, l'autoimpollinazione è preferita come sistema di riproduzione. I semi sono a dispersione anemocora e mirmecocora.

**Comportamento fitosociologico:** vive in cenosi inquadrabili in *Malcolmietalia* Rivas Goday 1958 assieme a terofite quali: *Linaria flava* (Poiret) Desf. ssp. *sardoa* (Sommier) Arrigoni, *Phleum sardoum* (Hackel) Hackel in Franchet, *Malcolmia ramosissima* (Desf.) Thell., *Tuberaria guttata* (L.) Fourr., *Polycarpon alsinifolius* (Biv.) DC., *Silene nummica* Vals.

**Distribuzione:** è segnalata per i sistemi dunali presso gli stagni di Sassu e S'Ena Arrubia (Terralba), Marina di Arbus, Piscinas, Is Arenas, Sant'Antioco nella baia di Calasetta e San Pietro a Spalmatore. Attualmente la specie è presente in una sola località (Figura 90).

delle isole di S. Pietro e S. Antioco e della località di Is Arenas (Arbus). La specie, il cui ultimo campione d'erbario citato in bibliografia è del 1978, è stata oggetto di approfondite ricerche in tutte le località per le quali è conosciuta. Le indagini consentono di confermarne la presenza esclusivamente per un'area limitata della colonia penale di Is Arenas (Arbus). Inoltre, i profondi cambiamenti ambientali intervenuti negli ultimi decenni nelle altre località rendono esili le speranze che un popolamento possa essere sfuggito alle ricerche.

Il rapido declino di questa specie sino a pochi decenni fa presente sui principali sistemi dunali della Sardegna sud-occidentale è sicuramente imputabile alle attività

antropiche, ma anche sintomo di una stenoecia dovuta alla sua condizione relitta, al frazionamento del suo areale ed alla bassa consistenza numerica dei popolamenti. Questi fattori fanno supporre che il *taxa* fosse diffuso, in un passato non remoto, quanto meno su tutti i maggiori sistemi dunali della costa occidentale della Sardegna.

Consistenza delle popolazioni: Il censimento effettuato nel 2005 ha rilevato una popolazione costituita da 322 individui, distribuiti su una superficie di circa 3000 m<sup>2</sup>.

Rischi e fattori di minaccia: la limitata consistenza dell'unico popolamento rinvenuto pone di per se la specie in una situazione di grave rischio di estinzione. La stazione rilevata è attraversata inoltre da un sentiero che è prosecuzione di una strada di servizio della colonia penale. L'area è quindi sottoposta ad un disturbo antropico modesto se paragonato a quanto avviene ai sistemi dunali in aree turistiche, ma che data la delicatezza della situazione, potrebbe risultare eccessivo per la sopravvivenza della specie.

Misure di protezione: non esiste attualmente una normativa di carattere regionale, nazionale o comunitaria a protezione del *taxon*.

Categoria IUCN: EN (minacciato) (CONTI *et al.*, 1997).

Categoria IUCN proposta: CR B1 ab (i, ii, iii, iv, v) + 2 ab (i, ii, iii, iv, v) + C2 a (ii).

Direttiva CEE 92/43 "Habitat": non inclusa, da segnalare però che l'ordine al quale sono riferibili le cenosi di *A. littorea* (*Malcolmietalia* codice 2230) è un Habitat prioritario, così come l'Habitat dei gineprei dunali (codice 2250) che caratterizza le dune sulle quali si trova il popolamento. Il popolamento si trova inoltre all'interno di un SIC (ITB 040071).

Categoria proposta per la Direttiva CEE 92/43 "Habitat": prioritaria (P)

Categoria legge regionale di protezione della flora sarda proposta: A

Tecniche di conservazione e/o riproduzione esistenti: il germoplasma della specie viene attualmente conservato presso la banca del germoplasma della Sardegna (BG-SAR).

Note: *Anchusa littorea* è stata riscoperta ad Is Arenas dopo 8 anni di ricerche infruttuose nei siti dove era segnalata in bibliografia. L'ultimo campione era stato raccolto sulla "Spiaggia di Arborea", presso Oristano il 4 Aprile 1981 (L. Mossa, CAG !). Su questo sito, in seguito, la specie non è più stata ritrovata, così come nelle altre località nelle quali era segnalata, nelle quali non viene osservata da 25 anni.

La popolazione ritrovata nella primavera del 2005 ammontava a meno di 350 individui circa distribuiti su una superficie di 2.800 m<sup>2</sup> (Tab. 2, Fig. 2C). Questa area è interdetta al pubblico perché ubicata all'interno della colonia penale di Is Arenas, ed è inclusa nel sito di interesse comunitario "Piscinas-Rio Scivu" (ITB 040071). Il sito è frequentato solamente dal personale di sorveglianza della colonia penale e da turisti locali che si introducono illegalmente nell'area della colonia penale. Il disturbo antropico, al quale la specie sembra sensibilissima, è sicuramente il fattore che più ha limitato l'areale di questa specie e l'ha condotta sull'orlo dell'estinzione. Il brusco declino subito negli ultimi decenni giustifica la categoria della IUCN che viene proposta, CR (Tab. 3) e segnala che le residue speranze di salvare il *taxa* dipendono dal fatto che vengano attuati rapidamente seri provvedimenti per la sua tutela.

Bisogna anche sottolineare come la rarità e la fugacità della specie siano associate alla sua peculiare biologia ed autoecologia. Infatti è l'unico membro del gruppo che mostra un *habitus* terofitico ed un così breve ciclo vitale. Un tratto caratteristico di questa biologia "effimera" è la capacità di produrre fiori e semi da parte di piante che sono ancora apparentemente nello stadio giovanile e che presentano dimensioni ridottissime (Figura 89). I piccoli mericarpi vengono prodotti in primavera contemporaneamente ai fiori, anche con autoimpollinazione, e sono immediatamente rilasciati nell'ambiente sabbioso. I semi possono muoversi con le

sabbie trasportate dal vento e rimanere latenti per diversi anni per germinare e svilupparsi solo quando le condizioni di umidità edafica, profondità nel suolo, distanza dal mare e vegetazione presente siano quelle ottimali. Questo contribuisce a spiegare la limitata distribuzione e la discontinuità della presenza della specie sulle coste battute dal vento della Sardegna sud-occidentale.



Figura 89. Un esemplare di *A. littorea* di piccole dimensioni ma comunque in fiore

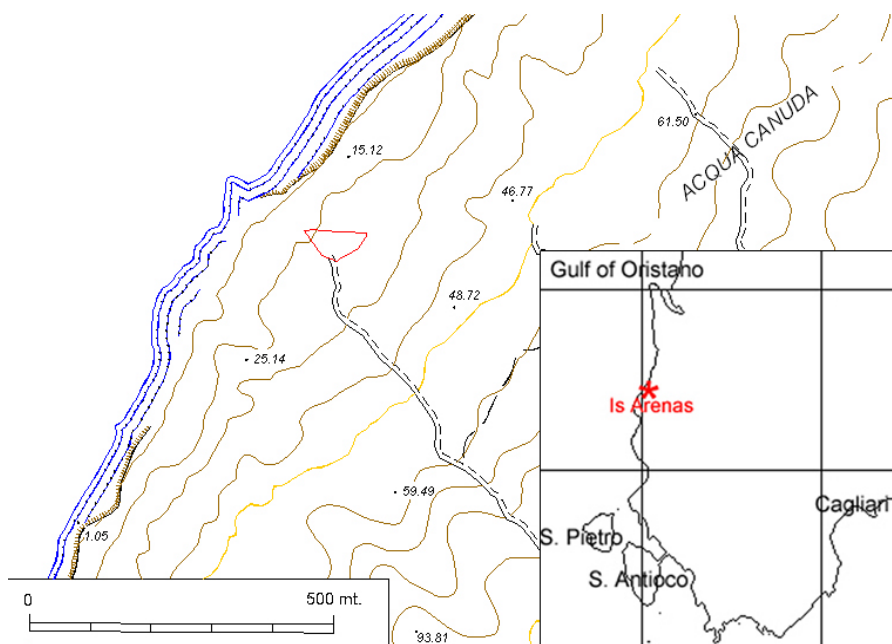


Figura 90. La linea rossa evidenzia l'areale di *A. littorea* Moris

## Discussione

**Sistematica e ipotesi filogenetiche.** La scoperta di una nuova specie, *Anchusa montelinasana*, porta a sette il numero dei *taxa* di questo genere endemici della Sardegna, e questo evidenzia il ruolo di primo piano dell'Isola come centro di diversità del genere *Anchusa* nel Mediterraneo. Considerazioni preliminari all'ipotesi della comune origine insulare del gruppo sono proposte in base a dati morfologici, anche se non vi sono analisi cladistiche che ne confermino l'origine monofiletica. (SELVI & BIGAZZI, 1998). Più recenti studi di tipo biologico molecolare sulla filogenesi della tribù delle *Boragineae* mostrano le deboli differenze presenti all'interno del clado di *A. capellii* e *A. formosa*. La ricostruzione dei rapporti filogenetici delle *Anchuse* endemiche presenti in Sardegna è stata in seguito affrontata da BACCHETTA & al. (2006) suggerisce che le *Anchusae* della Sardegna siano sister del complesso euri-mediterraneo di *Anchusa undulata*. La bassa variazione della sequenza di ITS1 osservata campionando l'intero gruppo di *Anchusa sensu strictu* (HILGER *et al.*, 2004), mostra le sottili differenze all'interno del clado sardo-corso che acquistano un rilevante significato a supporto delle sinapomorfie morfologiche che discriminano queste endemiche insulari rispetto al resto del genere. Queste sono rappresentate da un peculiare tipo di dimorfismo nel portamento, un habitus prostrato-ascendente, con fiori brachimorfici, con tubo relativamente breve e sub-rotato, piuttosto che ipocrateriforme, piccole antere, e piccole nucule con sottile anello basale (GUŞULEAC, 1929; ARRIGONI *et al.*, 1976-1991; SELVI & BIGAZZI, 1998). Un'ulteriore sinapomorfia ecologica del gruppo, non coA further ecological synapomorphy of the group, which is not found elsewhere in the genus, è la preferenza per suoli incoerenti e silicei, fatto che spiega l'assenza di questo genere dai massicci calcarei della Sardegna centro-orientale. Dal punto di vista citologico il numero cromosomico di *A. montelinasana* ( $2n = 16$ ) supporta l'idea che la divergenza e la speciazione del genere in Sardegna è avvenuta a livello diploide, come per la maggior parte delle specie continentali di *Anchusa* (LUQUE, 1983; SELVI & BIGAZZI, 2003). Accoppiato con i bassi livelli di divergenza ITS1, la mancanza di variazione del cromosoma sembra indicare che nessun cambiamento genetico brusco si è presentato durante i processi di differenziazione morfologica. In base alle prove disponibili, si può quindi supporre che il contingente endemico attuale si sia originato *in situ* da un comune antenato per un processo di speciazione schizogenetico innescato dagli eventi paleogeografici che hanno causato la frammentazione e la riduzione degli habitat occupati dalla specie con isolamento delle popolazioni.

I dati molecolari suggeriscono l'evento principale nella storia evolutiva di questo gruppo è stato la spaccatura fra il gruppo delle *Anchusae* orofitiche (*A. montelinasana*, *A. capellii* e *A. formosa*) ed il gruppo litoraneo e psammofitico (*A. littorea*, *A. crispa* e *A. sardoa*). La domanda che ci si può porre è cosa sia venuto prima: i sistemi dunali della Sardegna occidentale si sono iniziati a formare durante la separazione della microplacca Sardo-corso dalla Francia del sud e dalla Spagna nord-orientale verso la fine dell'Oligocene circa 30 m.a., suggerendo che le specie litoranee siano derivate da progenitori orofitici che vivevano sui preesistenti massicci montuosi.

La colonizzazione della linea costiera sabbiosa può aver innescato un processo di speciazione per radiazione adattativa che ha condotto all'origine dei *taxa* psammofitici. In considerazione della mancanza di endemiche sulle alte montagne della Corsica, malgrado la loro natura principalmente granitica, e la minore differenziazione del gruppo su questa isola, si può ipotizzare che i massicci silicei paleozoici della Sardegna meridionale, che facevano parte della catena Protoligure

che collegava le Alpi occidentali ai Pirenei orientali fino al tardo Oligocene, rappresentano il centro di origine del clado insulare di *Anchusa*.

Taxa	Origine geografica e campione d'erbario di riferimento
<i>A. capellii</i> Moris	Sardinia, Esterzili, Monte S. Vittoria, G. Bacchetta & F. Selvi, 99.002 (FI)
<i>A. formosa</i> Selvi, Bigazzi & Bacchetta	Sardinia, Uta, Mt. Lattias, M. Bigazzi & F. Selvi, 97.006 (FI, CAG)
<i>A. littorea</i> Moris	Sardinia, Arbus, Is Arenas, G. Bacchetta & C. Pontecorvo (CAG)
<i>A. montelinasana</i>	Sardinia, Gonnosfanadiga, Mt. Linas, C. Pontecorvo & R. Angius (CAG, FI)

Tabella 26. *Taxa* di *Anchusa* e accessioni utilizzate per le analisi molecolari

<i>Taxa</i>	n.s.	n. p.	n. ind.	m <sup>2</sup>	trend	fattori di minaccia
<i>A. littorea</i>	6	1	350	2.800	declino	perdita di habitat a causa delle attività competizione delle specie aliene
<i>A. montelinasana</i>	—	1	200	43.950	?	pascolo, eventi naturali

Tabella 27. Numero totale di siti segnalati in passato (n.s.), numero delle popolazioni attualmente confermate (n.p.), stima degli individui fertili (n.ind.), stima dell'area occupata dalle popolazioni (m<sup>2</sup>), trend demografico, e fattori di minaccia delle specie di *Anchusa* endemiche dell'Iglesiente.

<i>Taxa</i>	Habitat 92/43	Attuale cat. IUCN	Categoria IUCN proposta	materiale <i>ex situ</i>
<i>A. littorea</i>	assente	CR	CR B1ab(i-v)+2ab(i-v)	CCB
<i>A. montelinasana</i>	assente	—	EN D	CCB, FI

Tabella 28. Categorie di tutela secondo la Direttiva 92/43 (habitat) della Comunità Europea, la IUCN, categoria qui proposta e locazione delle collezioni di germoplasma *ex situ* delle specie di *Anchusa* endemiche della Sardegna (CCB: Centro Conservazione Biodiversità di Cagliari; FI: Orto Botanico di Firenze; JBV: Jardí Botànic València).

Carattere	<i>A. capellii</i>	<i>A. montelinasana</i>	<i>A. formosa</i>
Lunghezza media delle setole degli stimmi (mm)	2.1	2.0	3.1
Cime fiorali	allungate, lasse	allungate, lasse	brevi, dense
Fiori	in ogni direzione	in ogni direzione	tendenzialmente unidirezionali
Brattee	≥ calice	± lunghe quanto il calice	< calice
Lunghezza media del calice (mm)	7.6	6.5	6
Incisione del calice	2/3	1/3	1/4
Pedicelli	sino a 8 mm, deflessi	sino a 8 mm, deflessi	2-3 mm, patenti
Calice alla fruttificazione	campanulato, non costato	tubuloso-campanulato, debolmente costato	ventricoso-urceolato, con denti riflessi, molto costato
Diametro medio della corolla (mm)	12.2	8.5	8



Carattere	<i>A. capellii</i>	<i>A. montelinasana</i>	<i>A. formosa</i>
Colore della corolla	celeste, blue	blue-violetto	blue-violetto
Lunghezza media delle antere (mm)	2.1	1.9	1.7
Dimensioni medie delle nucule (mm)	2.8 x 1.8	2.1 x 1.7	2 x 1.5
Peso medio delle nucule (dry)	0.00403	0.00254	0.00221
Eterostilia	presente	assente	assente

Tabella 29. Caratteri differenziali tra *Anchusa capellii*, *A. montelinasana* e *A. formosa*.

Taxa	Formula cariotipica	Riferimento bibliografico
<i>A. capellii</i> (Mt. Santa Vittoria)	$2n = 2x = 16: 2M + 6m + 6sm + 2st^{SA1}$	Bigazzi et al. 2000
<i>A. formosa</i> (Mt. Arcosu)	$2n = 2x = 16: 2M + 4m + 8sm + 2st^{SA1}$	original
<i>A. littorea</i> (S'Ena Arrubia)	$2n = 2x = 16: 6m + 8sm + 2st^{SA1}$	Valsecchi, 1976
<i>A. montelinasana</i> (Mt. Linas)	$2n = 2x = 16: 2M + 4m + 8sm + 2st^{SA1}$	original

Tabella 30. Formula cariotipica secondo Levan *et al.* (1964) dei *taxa* di *Anchusa* endemici dell'Iglesiente e di *A. formosa* e *A. capellii*

### Problematiche legate alla conservazione

*Anchusa littorea*, un tempo presente in diverse località della Sardegna sud-occidentale, da S'Ena Arrubia, nel Golfo di Oristano, a S. Antioco, è oggi probabilmente limitata ad una piccola località all'interno della Colonia Penale di Is Arenas (Arbus). Negli ultimi anni sono state compiute approfondite ricerche nei siti nei quali la specie era stata segnalata in passato (l'ultimo campione precedente a questa ricerca era del 1981) senza trovare tracce della sua presenza. Questa appare improbabile anche in relazione ai profondi cambiamenti avvenuti negli ultimi decenni proprio nelle località nelle quali vegetava. Come esempio è possibile citare S. Antioco, dove l'ultimo campione fu raccolto nel 1975, e dove pochi anni dopo (nel 1981) è stato realizzato un campeggio.

Questo *taxa*, divenuto quindi recentemente endemismo puntiforme dell'Iglesiente, è un esempio dei rischi di estinzione che corrono le specie costiere ad opera delle modificazioni del loro habitat, causate dalle attività turistiche e dalla crescente pressione antropica. A questo proposito è emblematico che l'ultimo popolamento di questa specie si trovi all'interno di una colonia penale, in una località poco interessata dalle attività antropiche. Le specie costiere, soprattutto quelle che vegetano in ambienti dunali, corrono quindi, a parità di consistenza numerica delle popolazioni, rischi proporzionalmente maggiori di quelle montane. È da considerare, a questo proposito, anche il generalizzato abbandono degli habitat montani da parte delle attività produttive umane, favorito nell'Iglesiente anche dalla chiusura delle attività estrattive.

Se si esclude il rischio degli incendi, che in queste aree appare in diminuzione proprio a causa del minore interesse economico ed una limitata pressione (ma che

localmente può divenire rilevante) operata dalle attività sportive quali il trekking e l'arrampicata, i rischi che interessano attualmente la sopravvivenza di una specie quale *Anchusa montelinasana* sono soprattutto legate alla naturale dinamica della vegetazione e a naturali processi di estinzione. A questo proposito numerosi studi (REED, 2005; HARRIS, 1987) evidenziano la presenza di una soglia critica nel numero degli individui di una popolazione, al di sotto della quale la sua sopravvivenza nel lungo periodo diviene problematica a causa della ridotta capacità adattativa causata dai fenomeni di depressione da inincrocio che rendono maggiormente vulnerabile il *taxa* a bruschi mutamenti ambientali. Uno studio di questo tipo è stato realizzato in particolare per *Anchusa crispa*, anch'essa endemica delle coste sabbiose della Sardegna da QUILICHINI *et al.*, (2001). I dati di campo delle *Anchusae* endemiche dell'Iglesiente, come anche quelli riportati in BACCHETTA & *al.* (2006) mostrano del resto che le *Anchusae* endemiche sarde, costituite da piccole ed isolate popolazioni che vanno da un minimo di 200-350 (*A. montelinasana*, *A. littorea*) ad un massimo di 6000 individui (*A. crispa* ssp. *maritima*), corrispondono al ritratto della specie rara ed in pericolo, con meno di cinque popolazioni e 5000 individui, fatto da HOLSINGER & GOTTLIEB (1991).

Se si considera l'esiguo numero di individui dell'*A. montelinasana*, è evidente come questa specie sia da considerarsi come relitta e con un futuro che nel lungo periodo sembra dover essere quasi inevitabilmente l'estinzione. L'abbandono delle aree montane consegna però sempre di più l'esecuzione di questa sentenza alle dinamiche naturali, con i tempi più o meno lunghi che questo comporta, mentre per molte specie endemiche della Sardegna presenti in aree costiere l'estinzione, se non vengono presi tempestivi e seri provvedimenti, è oramai questione di pochi anni. Alcune di queste specie che sino a pochi decenni fa erano in condizioni critiche, ma numericamente non paragonabili all'esiguità della popolazione di *A. montelinasana*, oggi si trovano in una condizione analoga dal punto di vista demografico, ma soggette ad un calo causato dalla riduzione dell'area di occupazione, di occorrenza e da un degrado dell'habitat che non lascia molte speranze circa la loro sopravvivenza anche nel breve periodo.

Le *Boraginaceae* si trovano in prima fila in questa triste classifica. Oltre ad *A. littorea* sembrano avviate lungo la china di un declino inarrestabile *A. crispa* ssp. *crispa* e ssp. *maritima*, presenti nella Sardegna settentrionale, e la popolazione di *Borago morisiana* di Cala Vinagra, sull'isola di S. Pietro. Il Centro Conservazione Biodiversità del Dipartimento di Scienze Botaniche dell'Università di Cagliari da anni effettua il monitoraggio demografico di queste specie. È fondamentale, per tentare di arrestarne il declino, che le conoscenze acquisite con questo lavoro escano dall'ambito accademico per divenire di pubblico dominio ed in particolare vengano sottoposte all'attenzione delle autorità che, a tutti i livelli, si occupano della gestione del territorio.

Se si vuole tentare di salvare questi endemismi bisogna intraprendere azioni concrete in particolare per salvare il gruppo delle psammofite che, indipendentemente dalla loro consistenza numerica, corrono maggiori rischi delle orofite a causa della pressione turistica sulle coste. Oltre a proteggere i delicati habitat nel quale vivono queste specie dal calpestio eccessivo, dalla pulizia delle spiagge, da motociclette e automobili fuoristrada bisogna difenderli anche dall'aggressività delle specie invasive.

Assieme alla conservazione *ex-situ* del germoplasma delle popolazioni esistenti, queste azioni possono incrementare le chances di conservare a lungo termine questi rimarchevoli componenti della flora endemica del Mediterraneo occidentale.

## ASTRAGALUS VERRUCOSUS MORIS

Le ricerche svolte hanno consentito di ampliare le conoscenze relative a questa specie, estendendo il suo areale alle colline circostanti al sito precedentemente noto, valutando la consistenza numerica del popolamento, ed effettuando rilievi di carattere fenologico e floristico fenologico. Attualmente si sta inoltre studiando la biologia della riproduzione della specie presso la Banca del Germoplasma della Sardegna (BG-Sar). Tutti questi studi sono finalizzati all'elaborazione di una strategia di conservazione della specie ed al confronto con la specie più prossima dal punto di vista morfologico e geografico: *A. maritimus* Moris, presente sull'Isola di S. Pietro.

La popolazione si trova da circa 160 a circa 200 m s.l.m., l'inclinazione dei substrati è modesta e varia da 0 a 20° circa, con esposizioni variabili in tutte le direzioni. Il Bioclima è mediterraneo pluvistagionale oceanico, con un termotipo termomediterraneo superiore ed un ombrotipo secco superiore. Il substrato è costituito da litosuoli di origine alluvionale, con rocciosità assente e pietrosità molto elevata, sino al 90%. Il popolamento, del quale si è in un primo momento tentato un censimento, è risultato composto da un numero di individui talmente elevato da rendere impossibile un conteggio a tappeto, la popolazione si può comunque stimare composta da alcune migliaia di individui. I due nuclei principali risultano distribuiti come appare nella mappa della Figura 91, e risultano sufficientemente vicini da consentire lo scambio genetico tra loro e da poter quindi essere considerati parte del medesimo popolamento.

Sulla base degli studi compiuti è possibile affermare valutare alcune importanti differenze tra *A. maritimus* ed *A. verrucosus*. Ad esempio *A. maritimus*, contrariamente a quanto precedentemente affermato (CORRIAS, 1977), si comporta come una terofita, o al più a volte come una emicriptofita bienne, mentre *A. verrucosus* si conferma come una emicriptofita cespitosa, dotata di un robusto apparato radicale che si estende in profondità nel terreno talora per oltre mezzo metro (Figura 92).

Sono stati realizzati, l'8.IV.2005, 3 quadrati permanenti di 5 m x 5 m, utilizzati per dei rilievi di carattere floristico-sociologico e per la definizione del comportamento fenologico. Il primo censimento fenologico, realizzato nella stessa data, ha consentito di rilevare nel 1° quadrato un 77% di individui fioriti, su un totale di 144 individui. Di questi il 20% risultava avere fiori in boccio, il 50% fiori in boccio, in antesi ed appassiti ed il 30% solo fiori appassiti. Nel quadrato permanente 2 il 65% degli individui sono risultati fioriti, su un totale di 25. Tra questi il 90% aveva fiori in boccio ed in antesi ed il 10% solo fiori appassiti. Nel quadrato permanente 3 si sono ottenuti risultati analoghi ma su un totale di 10 individui. Il 100% dei frutti presenti sulle piante sono risultati essere immaturi.

Un'analisi della fenologia effettuata secondo la stessa metodologia il 4.V.2005 ha rilevato circa 1/3 del totale degli esemplari dei tre quadrati permanenti in antesi, mentre i 2/3 degli esemplari presentavano contemporaneamente fiori e frutti. Un'analisi della fruttificazione effettuata su 100 esemplari ha dato una media di 300 semi prodotto per esemplare, con una media di 15-20 semi per baccello (minimo 10 e massimo 24).

Nei medesimi quadrati è stato effettuato anche un rilievo di carattere floristico-sociologico, dal quale risulta che la specie entra a far parte di cenosi riferibili alla classe *Lygeo-Stipetea* (Rivas-Martínez 1978). Le specie più frequenti, oltre ad *Astragalus verrucosus*, sono *Sulla capitata*, *Convolvulus arvensis*, *Tetragonolobus purpureus*, *Eryngium campestre*. Da notare, ai fini dello studio degli impollinatori (sino ad ora sono stati osservati quasi esclusivamente imenotteri), la similitudine tra

le fioriture di *Astragalus verrucosus* e quelle di *Sulla capitata*, in quanto a colore, altezza sul livello del suolo, fenologia.

Sono stati raccolti i semi della specie per conservarli nella Banca del Germoplasma della Sardegna. Allo scopo di conoscere la biologia della germinazione della specie sono state effettuate numerose prove in condizioni di temperatura, luminosità e fotoperiodo. Da queste risulta una elevata percentuale di germinazione se si effettua una scarificazione meccanica dei semi. In natura il processo di alterazione del tegumento, necessario per la germinazione, può richiedere tempi lunghi. Questo assicura la presenza di una banca di semi nel suolo sufficiente per riformare il popolamento anche nel caso di un evento distruttivo.

Appare di non semplice soluzione il discorso relativo alla conservazione della specie. L'habitat nel quale essa si trova è, infatti, costituito da pascoli ed ex coltivi oggi utilizzati come pascoli. La distruzione di una fascia della vegetazione, operata nel 2003 per la realizzazione di una condotta idrica interrata, sembra aver favorito localmente la specie, grazie all'asportazione della vegetazione arbustiva, in particolare di *Pistacia lentiscus*. Attualmente il vero pericolo per la sopravvivenza della specie sembra essere quello di un drastico cambio d'uso del territorio, con l'abbandono delle pratiche pabulari tradizionali ed il conseguente sviluppo della vegetazione arbustiva ed arborea, o la conversione dei pascoli in coltivi di tipo intensivo, con il conseguente utilizzo di diserbanti e pratiche agricole volte all'eliminazione della flora spontanea. La soluzione migliore sembra essere una tutela del territorio che non solo consenta, ma incentivi, il pascolo tradizionale.

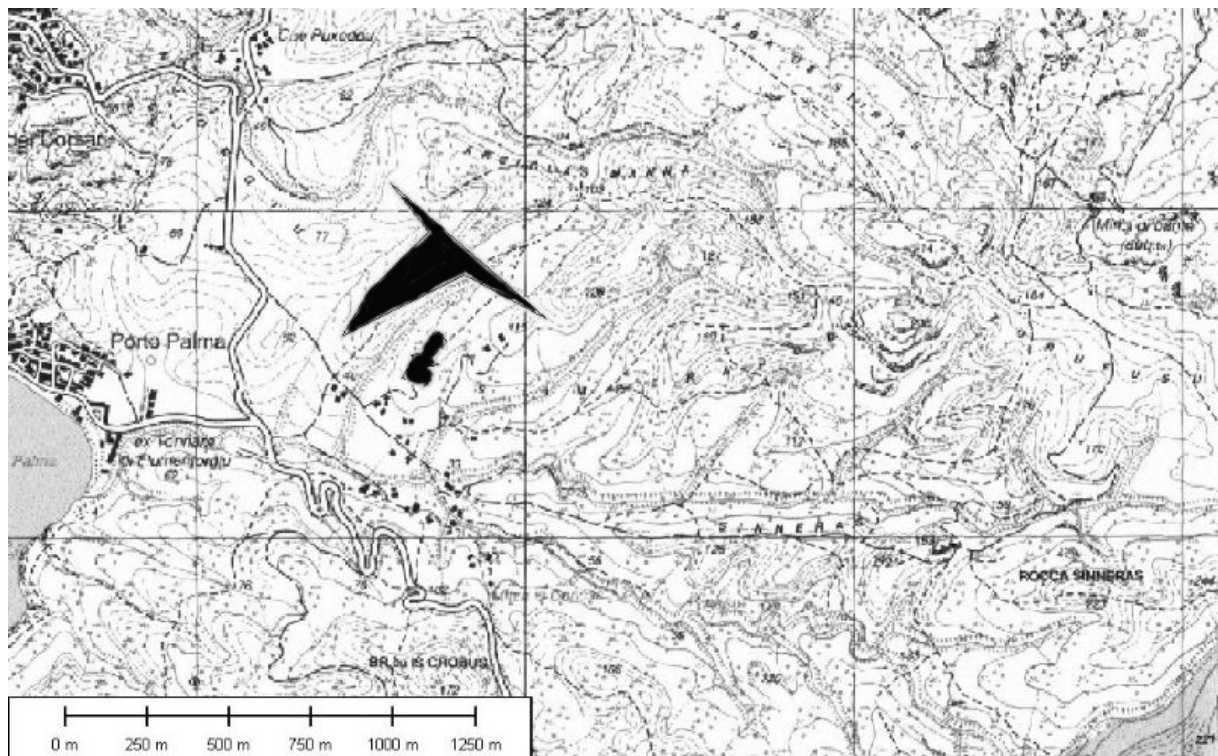


Figura 91. Ubicazione dei nuclei del popolamento di *Astragalus verrucosus*.



Figura 92. *Astragalus verrucosus*. È possibile notare le dimensioni dell'apparato radicale, che si estende in profondità nel terreno per circa 50 cm



Figura 93. Fioritura di *Astragalus verrucosus*. Figura 94. Fioritura di *Sulla capitata*

“*CHARYBDIS TODDEANA*”, BACCHETTA, BRULLO ET PONTECORVO – (NOME PROVVISORIO)

Il lavoro di BOSCAIU *et al.* (2003), relativo a carilogia e morfologia di diverse popolazioni di *Charybdis maritima* del Mediterraneo occidentale, evidenzia la presenza in Sardegna di popolazioni tetraploidi, in linea con quanto rilevato in altri sistemi insulari del Mediterraneo centro-occidentale, per i quali gli autori indicano popolazioni poliploidi ( $4n$  e  $6n$  con  $2n=20$ ). Popolazioni diploidi vengono invece indicate per la Sicilia e per l'isola di Minorca.

Alcune popolazioni trovate sulle coste del Sulcis-Iglesiente nel corso delle indagini per questo lavoro, affini a *C. maritima*, sono risultate diploidi e presentano alcune differenze morfologiche con le altre popolazioni di questa specie. Le differenze sono a livello di dimensioni, forma e colore delle foglie e delle infiorescenze, nelle dimensioni ridotte e nella forma maggiormente piriforme del bulbo. Lo studio di queste popolazioni è però ancora nella fase iniziale, non è possibile pertanto sapere allo stato attuale come interpretare in senso tassonomico queste differenze. È stato attribuito a queste popolazioni, in via provvisoria, il nome di “*Charybdis toddeana*” avendo intenzione, nel caso le analisi rivelino delle differenze tali da essere considerate dal punto di vista tassonomico, di dedicare il nuovo *taxa* a Sergio Todde, botanico sardo recentemente e prematuramente scomparso e profondo conoscitore della flora e dei luoghi di questa parte dell'Isola.

Le popolazioni di “*C. toddeana*” sono state rinvenute sul litorale sud-occidentale della Sardegna, in poche località e con un numero di esemplari estremamente limitato. Il lavoro svolto sino ad ora è consistito, oltre che alla verifica della ploidia effettuata dal Dipartimento di Scienze Botaniche di Catania, nel prelievo di materiale d'erbario e di individui da allevare *ex situ* al fine di seguirne da vicino l'intero ciclo biologico. Sono state inoltre misurate foglie ed infiorescenze di numerosi individui, al fine di confrontare i dati ottenuti con quelli conosciuti con le popolazioni di *C. maritima* e *C. pancracion* del Mediterraneo occidentale (BOSCAIU *et al.*, 2003). Il risultato di queste misurazioni è riportato in Tabella 31 e in Tabella 32. I dati ottenuti, confrontati con quelli riportati nel citato lavoro di BOSCAIU *et al.*, consentono di affermare che “*C. toddeana*” presenta delle foglie e delle infiorescenze di dimensioni nettamente più ridotte rispetto alle popolazioni censite di *C. maritima* del Mediterraneo occidentale. La popolazione diploide di *C. maritima* di Minorca, infatti, presenta foglie lunghe in media  $32,58 \times 6,88$  cm, contro i  $29,03 \times 7,53$  cm delle foglie esterne, maggiormente sviluppate, di *C. toddeana*. Da notare, riguardo alla larghezza, che la popolazione di Minorca, benché abbia le foglie più brevi tra tutte le popolazioni considerate, è una di quelle con le foglie più larghe. Le foglie di *C. toddeana* risultano perciò un poco più tozze anche di quelle di *C. maritima* presente alle Baleari. Le foglie di “*C. toddeana*”, inoltre, risultano glaucescenti, mentre *C. maritima* ha foglie verdi. Per quanto riguarda l'infiorescenza, è stata misurata la lunghezza di 91 individui (Tabella 31), che è risultata essere mediamente 30,0 cm con un minimo di 15 ed un massimo di 57 cm. In questo caso la differenza con *C. maritima* è ancora maggiore. I dati riportati nel lavoro di BOSCAIU *et al.*, (2003), individuano la popolazione diploide di Minorca come quella con le infiorescenze più brevi, con 90-100 cm di media.

Si ribadisce che lo stato di avanzamento dello studio di queste popolazioni è ad un livello tale da non poter affermare se si tratti di un *taxa* nuovo, in quanto le citate differenze potrebbero rientrare nella elevata variabilità di *C. maritima*. Sono necessari perciò altri studi, che si stanno portando avanti con i Proff.ri Bacchetta e Brullo, per definire se sussistano differenze tali da giustificare un nuovo *taxa*.

Il luogo dove è stata trovata “*C. toddeana*” per la prima volta è situato in una piccola penisola situata sulla costa tra Cala Domestica e Porto Flavia dal nome di Sa Punta de Nascu (Iglesias) (Figura 95 e Figura 98).

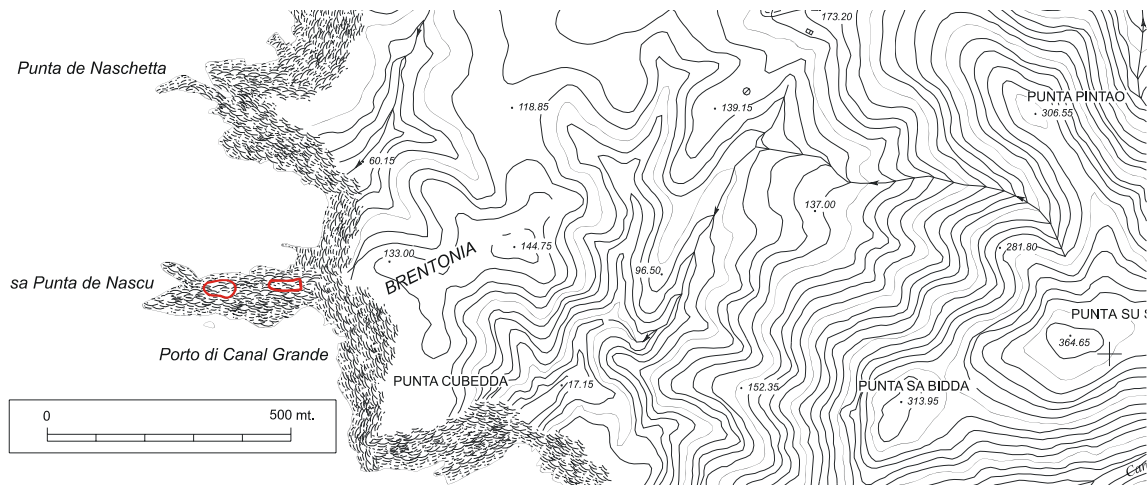


Figura 95. Ubicazione del *Locus classicus* di *Charybdis toddeana*.

Esemplari con lo stesso aspetto sono stati rinvenuti anche in un altro punto della costa poco più a nord, a Pranu Sartu (Buggerru) (Figura 96) e a Cala Vinagra, sull'Isola di S. Pietro, Carloforte (Figura 97). In ognuna di queste località sono presenti pochi individui. È probabile che lungo la costa della Sardegna sud-occidentale vi siano altre piccole stazioni di questa specie, difficili da individuare perché composte da pochi individui. A sa Punta de Nascu, il popolamento più numeroso tra quelli reperiti, nel 2005 vi erano 140 individui.

N° esemplare	Lunghezza infiorescenza cm
1	15
2	25
3	37
4	30
5	35
6	23
7	17
8	18
9	20
10	19
11	16
12	31
13	27
14	25
15	38
16	15
17	17
18	30
19	15
20	10
21	20
22	12
23	18
24	16
25	12
26	40
27	40
28	21

N° esemplare	Lunghezza infiorescenza cm
47	21
48	24
49	12
50	6
51	7
52	17
53	20
54	18
55	25
56	8
57	6
58	7
59	10
60	17
61	39
62	27
63	36
64	24
65	12
66	18
67	26
68	24
69	21
70	16
71	32
72	31
73	18
74	24

N° esemplare	Lunghezza infiorescenza cm	N° esemplare	Lunghezza infiorescenza cm
29	23	75	27
30	20	76	16
31	26	77	18
32	25	78	22
33	27	79	45
34	28	80	40
35	39	81	57
36	30	82	16
37	16	83	48
38	18	84	43
39	23	85	38
40	32	86	41
41	37	87	38
42	18	88	34
43	15	89	16
44	10	90	25
45	36	91	39
46	23	<b>MEDIA</b>	<b>30,0</b>

Tabella 31. Misurazione dell'infiorescenza di "*Charybdis toddeana*" effettuata a Sa Punta de Nasco il 18.VIII.2006

Esemplare N°	Foglia interna		Foglia esterna	
	Lunghezza	Larghezza	Lunghezza	Larghezza
1	28,5	4,5	32	7,5
2	22,5	5	28	8
3	25,5	5	27,5	7,2
4	29,5	4,8	34,6	7
5	22,3	6	23	6,9
6	22,3	4,4	24,6	6,8
7	16,6	3,6	25,7	7,8
8	22,2	3,8	23,6	6,3
9	34	4,1	42,5	10
10	24,8	6,1	28,8	7,8
<b>Media</b>	<b>24,82</b>	<b>4,73</b>	<b>29,03</b>	<b>7,53</b>

Tabella 32. Misure delle foglie di 10 esemplari effettuate a Sa punta de Nasco il 22.V.2006

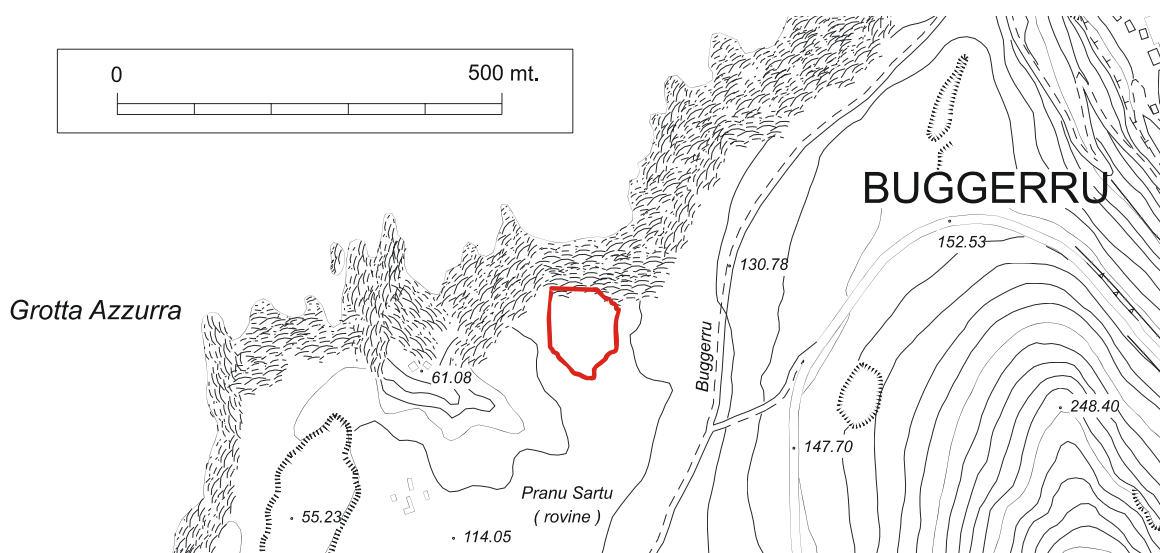


Figura 96. Seconda località nella quale è stata osservata "*Charybdis toddeana*"



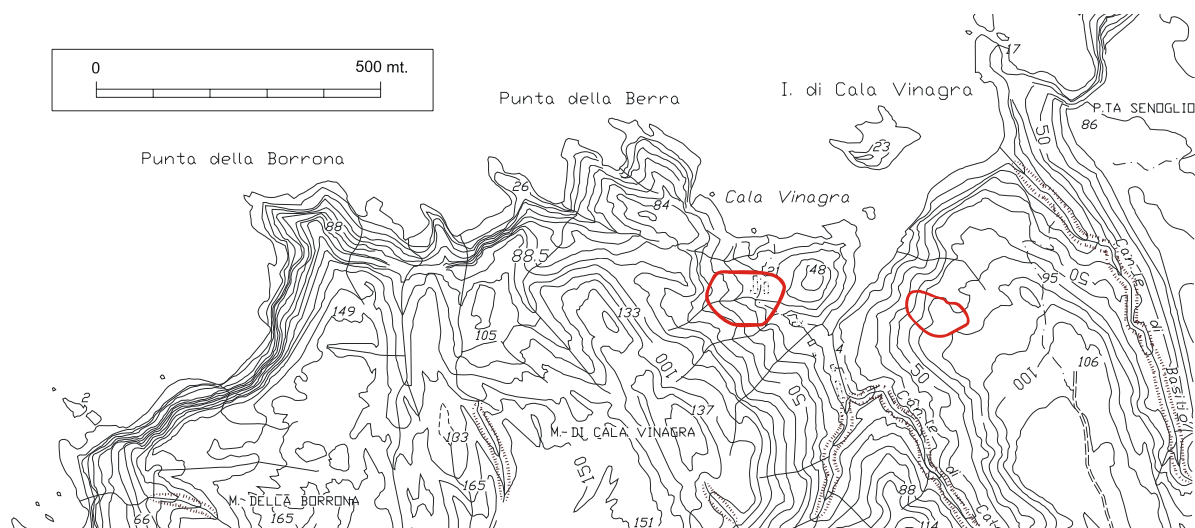


Figura 97. Localizzazione delle osservazioni di "*Charybdis toddeana*" sull'isola di S. Pietro.

## Fenologia

Censimento e verifica dello stadio fenologico (Tabella 33) effettuati il 18.VIII.2006 in località Sa Punta de Nascu: totale individui censiti:166. Tra questi 15 vegetavano in ambiente maggiormente rupicolo (Tabella 35). Una precedente verifica dello stato di avanzamento della fioritura, effettuato il 27 agosto 2005 su 140 individui, ha rilevato che 107 avevano terminato la fioritura.

Individui fioriti (con scapi fiorali)			Individui non fioriti	
Scapi in formazione	Scapi formati con fiori che stanno per aprirsi	Scapi con fiori aperti e stadio di avanzamento della fioritura	Individui senza scapi	Individui con scapi spezzati
<b>45</b>	<b>65</b>	<b>23</b> (inizio fioritura) 7 (1/3); 4 (1/2) 1 (2/3); 1 (3/4) 1 (fine fioritura)	<b>9</b>	<b>10</b>

Tabella 33. Stadio fenologico del popolamento di Sa Punta de Nascu rilevati il 18.VIII.2006

Individui fioriti (con scapi fiorali)			Individui non fioriti	
Scapi in formazione	Scapi formati con fiori che stanno per aprirsi	Scapi con fiori aperti e stadio di avanzamento della fioritura	Individui senza scapi	Individui con scapi spezzati
<b>8</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>

Tabella 34. Stadio fenologico dei 15 individui di habitat maggiormente rupicolo del popolamento di Sa Punta de Nascu, rilevato il 18.VIII.2006



Figura 98. Sa Punta de Nascu, *locus classicus* di *Charybdis toddeana*  
Figura 99. Particolare dell'infiorescenza



Figura 100. Esempjari fioriti a Sa Punta de Nascu

## GALIUM GLAUCOPHYLLUM EM. SCHMID E G. SCHMIDII ARRIGONI

*G. schmidii* inizialmente non indicata per l'Iglesiente, vi viene segnalata per la prima volta da Ballero e Marras per P.ta Reigraxius, Marganai, Iglesias, dove l'autore della specie indicava la presenza di *G. glaucophyllum* Em. Schmid (ARRIGONI, 1972). Più recentemente *G. schmidii* è stato segnalato, sempre per i rilievi carbonatici di origine paleozoica dell'Iglesiente da ANGIOLINI *et al.* (2005) e campioni d'erbario sono stati raccolti da Pontecorvo *et Casti* (CAG).

*G. glaucophyllum*, nell'Iglesiente, oltre ad essere segnalato per il Marganai, è stato indicato per le aree costiere calcaree, per le aree cacuminali del Monte Linas, su substrati granitici e per il fluminese.

Le osservazioni compiute nell'ambito del lavoro di tesi fanno invece pensare ad una differenziazione del comportamento ecologico di *G. schmidii* e *G. glaucophyllum* nell'Iglesiente. Il primo è stato osservato, nel corso di questo studio, infatti, solamente su substrati carbonatici anche di bassa quota, in stazioni relativamente termofile, similmente a quanto avviene nella Nurra, mentre il secondo vegeta anche su substrati granitici nelle aree cacuminali del Monte Linas, dove in particolare mostra una elevata selettività relativamente al substrato litologico.

La stenoecia che *G. schmidii* presenta nell'Iglesiente e nella Nurra, territori accumulati dall'esposizione occidentale e dalle litologie carbonatiche costiere, contrasta con l'ampia valenza ecologica che alla specie attribuisce l'autore. Similmente, colpisce che una specie che sul Monte Linas è possibile osservare solamente nelle fessure delle rupi granitiche, mentre evita quelle metamorfiche presenti a poca distanza, nella Sardegna centrale viva su substrati carbonatici.

Opinione di Arrigoni, espressa nel lavoro sopra citato, era che gli areali di *G. glaucophyllum*, *G. lucidum* e *G. schmidii* fossero complementari, e che la loro allopatria fosse determinata da pregressi processi di speciazione.

La presenza di *G. schmidii* nell'Iglesiente, unitamente alle considerazioni sopra esposte, sembrano smentire questa ipotesi e fanno sorgere la necessità di uno studio approfondito relativo alla distribuzione, areale ed ecologia di questi tre *taxa*. A questo proposito si può notare come l'elevata variabilità morfologica di *G. schmidii*, già rilevata dall'autore (ARRIGONI, 1972), e le differenze nel comportamento ecologico descritte per la specie potrebbero indicare che si tratta non di una singola specie ma di un complesso di più *taxa* affini differenziatisi, e/o in corso di differenziamento, mediante un processo schizogenetico.

La segnalazione di Zedda relativamente alla presenza di *G. lucidum* nel territorio di Domusnovas, se confermata, costituirebbe un altro dato sul quale riflettere.



Figura 101. *Galium glaucophyllum* su Monte Linas.

### Attendibilità delle flore

Il problema dell'affidabilità delle flore che vengono consultate, si pone ogni qualvolta si debbano utilizzare dei lavori di carattere specificamente floristico, o più generalmente botanico, riguardanti un territorio dato. Questo tema ha originato un interessante dibattito durante le giornate di floristica tenutesi a Roma l'11-12.XI.2004. Quasi tutti i convenuti, nel raccogliere i dati relativi alle conoscenze floristiche della loro regione, si sono trovati infatti ad affrontare lo stesso dilemma, cioè se si debbano accettare acriticamente tutte le segnalazioni relative alla flora di un territorio o se si debbano in qualche modo stabilire delle "categorie di affidabilità", che facilitino l'individuazione di dati da considerare con maggiore cautela perché più probabilmente errati. La problematica è stata affrontata approfonditamente dagli estensori della "Carta dello stato delle conoscenze floristiche della Campania" (STRUMIA *et al.*, 2005). Gli autori, nella realizzazione del GIS sulla flora campana, hanno individuato 4 indicatori che sono stati utilizzati per definire l'attendibilità dei dati floristici. Questi sono: "l'epoca storica in cui la ricerca è stata effettuata", "la ricchezza di dati", "la difficoltà della georeferenziazione della stazione di raccolta" e la "percentuale di superficie indagata all'interno dell'area di studio". Questi parametri riflettono abbastanza bene anche le considerazioni sulla attendibilità dei dati floristici dell'Iglesiente che sono sorte nel corso di questo lavoro.

Per quanto riguarda l'epoca storica nella quale è stata effettuata la ricerca, ci si dovrebbe attendere che le segnalazioni più antiche siano le meno affidabili, in considerazione dei minori mezzi dei quali disponevano i primi floristi in Sardegna, e delle minori conoscenze pregresse. Ad un'analisi approfondita risulta però che l'epoca nella quale è stato effettuato un lavoro non è significativa riguardo la sua affidabilità. Basti pensare a questo proposito al Moris, che nel 1827 elencava per la Sardegna alcune entità, ad esempio *Galium pusillum*, sulle quali evidentemente in "Flora Sardo", dopo aver acquisito una maggiore dimestichezza con la flora dell'isola, si deve essere ricreduto. Significativo a questo proposito è il fatto che si tratti prevalentemente di entità diffuse sull'Arco Alpino, per le quali il Moris doveva avere, agli inizi dei suoi studi sulla flora sarda, maggiore dimestichezza. Il problema della affidabilità delle flore è quindi maggiormente connesso all'esperienza e alla conoscenza del botanico per il territorio e/o per alcuni habitat in particolare. Questo vale anche per i lavori di carattere fitosociologico, della cui attendibilità si è pure parlato nel corso delle citate giornate di floristica. Può accadere, infatti, che fitosociologi poco scrupolosi attribuiscono un nome ad una entità inserita in un rilievo e che non si preoccupino successivamente di verificarne la determinazione. Questo può avvenire soprattutto nel caso di specie che, per la loro bassa frequenza ed abbondanza, sono destinate ad essere considerate come specie "sporadiche" o "compagne" e quindi ad avere un peso marginale nelle analisi successive. In questo caso, oltre alla scrupolosità del fitosociologo, è importante la sua conoscenza della flora dell'habitat e/o della località nella quale sono stati effettuati i rilevamenti, e per questo motivo della scarsa attendibilità dei lavori fitosociologici, quanto a informazioni sulla flora di un territorio, non si può fare una regola generale. Un altro problema connesso all'epoca storica della ricerca considerata è relativo alle trasformazioni del territorio che da allora sono avvenute e che possono aver causato

la scomparsa di una specie. E' il caso, probabilmente, di *Borago morisiana*, e di alcune stazioni di *B. pygmaea* e di *Anchusa littorea*.

Il problema dell'interpretazione di un dato storico è connesso con quello della "ricchezza di dati". Un giudizio sull'affidabilità di un dato diviene più difficile, infatti, quando questo è stato segnalato per un territorio da un solo autore. In questo caso può essere accaduto che, a causa delle modificazioni all'ambiente intervenute dall'epoca della segnalazione, la specie sia scomparsa da quel territorio, oppure può trattarsi di un errore nella determinazione da parte dell'autore. Anche dati confermati da diversi autori possono essere errati, ed in questo caso sono più difficili da individuare. È il caso di segnalazioni che vengono riprese acriticamente e senza una verifica da autori successivi. Si può così creare una condizione per cui alcuni *taxa*, apparentemente visti in quel territorio da diversi autori, sono in realtà stati avvistati da uno solo. Anche se correttezza vorrebbe, in questo caso, che gli autori successivi dichiarassero senza ambiguità di non aver ritrovato il *taxa*, questo non sempre avviene. È il caso della *Borago morisiana*, segnalata per il fluminese da Moris sub *Borago laxiflora*, la cui presenza è stata confermata per il Fluminese da BALLERO *et al.* (2000). Quest'ultima segnalazione, vaga dal punto di vista geografico e non supportata da campioni d'erbario, fa pensare che gli autori non abbiano in realtà trovato la specie nel territorio di studio, ma abbiano deciso ugualmente di confermarne la presenza.

La "difficoltà di georeferenziazione della stazione di raccolta" e la "percentuale di superficie indagata all'interno dell'area di studio" sono dovute, soprattutto, all'inesattezza nella descrizione di distribuzione, localizzazione ed ecologia di un *taxa*. In questo caso l'utilizzo dei dati dell'autore può, causare una errata interpretazione dell'ecologia e/o distribuzione di un *taxa*, ma si evita l'errore, più grave, di indicare per un territorio la presenza di un *taxa* invece assente.

Un altro problema nel giudicare dell'affidabilità di un dato è più prettamente tassonomico e nomenclaturale, ed è quello di identificare la sottospecie di *taxa* che vengono indicati senza che questa venga specificata. Questo dell'esatta identificazione delle sottospecie è un problema complesso. Vi sono, infatti, casi nei quali per una specie segnalata sono state descritte delle sottospecie successivamente alla data della segnalazione, altre volte può succedere che diversi autori non concordino sul rango tassonomico da attribuire ad un *taxa*, che taluni considerano specie ed altri sottospecie. In questi casi il problema può essere complicato se la sottospecie nominale è più o meno simpatica con quella che potrebbe, in alternativa, essere stata vista dall'autore.

Anche per quanto riguarda l'Iglesiente, quindi, l'analisi dei dati citati dai diversi autori ed esposti nell'elenco floristico obbliga ad affrontare il tema dell'affidabilità dei dati contenuti nella letteratura. Lo studio di questo territorio rende evidente, infatti, che non tutti i lavori di carattere botanico che vi sono stati realizzati hanno lo stesso grado di affidabilità. Per quanto riguarda più specificamente le flore, in considerazione di errori evidenti presenti in alcune di esse, dell'imprecisione dei dati che vi vengono riportati, dell'abitudine di alcuni autori di non depositare come riprova dei loro ritrovamenti più interessanti *exsiccata* presso erbari consultabili, si può stimare che alcune flore siano senza dubbio meno affidabili di altre.

E' normale che vi possano essere delle sviste, in un lavoro di flora su un territorio più o meno vasto, per il quale vi sono diverse centinaia di unità tassonomiche. Alcuni errori sono però più grossolani di altri, e il riscontrarli porta a dubitare dell'attendibilità del lavoro nel suo complesso.

Un caso particolare è quello della "*Flora dei bacini montani di Flumini Mannu e del Flumini Cerau elemento per la valutazione ecologica dell'ambiente*", di MARCHIONI

ORTU (1993). L'autrice presenta in questo lavoro due flore che differiscono tra loro per poche unità tassonomiche, relative a due territori situati rispettivamente nell'Iglesiente e nel Sarrabus. La somiglianza tra le due flore è tale che in entrambe sono presenti nello stesso punto gli stessi errori di battitura, cosa che fa pensare ad un "copia e incolla" effettuato senza troppa attenzione. Per quanto riguarda la flora del bacino del rio Flumini Cerau vengono riportati alcuni *taxa*, quali *Galium glaucophyllum* e *Santolina insularis* presenti nell'Iglesiente ma non segnalati nel Sarrabus. La flora del bacino del Rio Mannu, inoltre, sembra una media ponderata tra segnalazioni relative al Monte Linas (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) e il massiccio del Marganai (BALLERO & ANGIOLINO, 1991). Il fenomeno risulta evidente in quanto vengono segnalati per il bacino del Rio Mannu *taxa* dati da Angiolino e Chiappini per le parti cacuminali del Monte Linas, alcuni dei quali segnalati tra l'altro probabilmente per errore. Le segnalazioni sono quasi sempre generiche quanto ad ubicazione geografica, evasive circa l'ecologia dei *taxa* e non supportate da campioni d'erbario. Quanto detto giustifica forti dubbi al riguardo del rigore nel metodo di lavoro dell'autrice e questo colloca questa flora al livello di attendibilità più basso tra quelle esaminate.

Caso diverso è quello della flora del Monte Marganai (BALLERO & ANGIOLINO, 1983). In questo caso vi sono diverse segnalazioni dubbie ed alcune quasi certamente errate (come *Opopanax chironium* o *Erica scoparia*), mentre molte altre fanno riflettere a causa dell'ecologia e della diffusione che vengono attribuite ai *taxa*, che denota quanto meno una scarsa attenzione nella loro osservazione. Ad esempio, *Opopanax chironium* viene segnalato come comune nei pratelli, ed in questo caso l'unica spiegazione è che si sia trattato di uno sbaglio grossolano con un'altra entità delle *Apiaceae*, probabilmente *Magydaris pastinacea*.

È possibile riscontrare errori simili anche in altre flore. Ad esempio nella flora del Monte Linas (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983) viene indicato per il passo di Genna 'e Impi, a 1000 m s.l.m., il *Polygonum equisetiforme*, specie costiera tipica soprattutto dei litorali sabbiosi. In questo caso la confusione è stata fatta probabilmente con *Polygonum scoparium*.

*Delphinium pictum* Willd. ssp. *pictum*

Nel corso di una escursione effettuata con i Proff.ri. Blanché e Bacchetta per verificare la presenza del gruppo di *Delphinium staphisagria* nell'Iglesiente sono stati raccolti numerosi campioni di questo gruppo nelle località sotto riportate. La successiva analisi di questi campioni ha consentito di attribuirli a *D. pictum* ssp. *pictum* (BLANCHÉ, *in verbis*). In un recente lavoro (ORELLANA RENÉE *et al.*, 2006), la presenza di *D. staphisagria* in Sardegna viene messa in dubbio.

L'escursione si è svolta il 31.V.2005 nell'Iglesiente meridionale, in particolare sui substrati calcarei paleozoici e sulla puddinga ordoviciana.

Località: Valle sotto Pitzu Luas. Comune di Iglesias

Coordinate: 39° 18' 370"N8° 27' 209"E

Altitudine: 225 m s.l.m.

Esposizione: 180° S.

Inclinazione 20°.

Litologia: calcari paleozoici, clasti di puddinga ordoviciana.

Termotipo: termomediterraneo superiore

Ombrotipo: secco superiore.

Località: strada tra Masua e Buggerru nel tratto tra "Acquaresi" e "Schina Sa Grutta". Comune di Iglesias

Coordinate: 39° 21' 826"N8° 25' 847"E

Altitudine: 210 m s.l.m.

Esposizione: 195° SSW

Inclinazione: 10°

Litologia: calcari paleozoici.

Termotipo: termomediterraneo superiore

Ombrotipo: secco superiore.

Località: Pranu Sartu. Comune di Buggerru

Coordinate: 39° 23' 709"N8° 23' 427"E

Altitudine: 45 m s.l.m.

Esposizione: 0° SSW

Inclinazione: 0°

Esposizione del versante: 15° NNE

Litologia: calcari paleozoici.

Termotipo: termomediterraneo superiore

Ombrotipo: secco superiore.

Località: Is Lisandrus. Comune di Buggerru.

Coordinate: 39° 25' 195"N8° 25' 940"E

Altitudine: 160 m s.l.m.

Esposizione: 5° N

Inclinazione: 30°

Litologia: calcari paleozoici.

Termotipo: termomediterraneo superiore

Ombrotipo: secco superiore.



Figura 102. Parte dell'infiorescenza di *D. pictum* Willd. ssp. *pictum*



### *Cosentinia vellea* ssp. *bivalens*

In località Masua, sulla parete calcarea soprastante l'ingresso di Porto Flavia (Figura 103), è stata trovata una stazione di *Cosentinia vellea* (Aiton) Tod. ssp. *bivalens* (Reichst.) Rivas-Mart. et Salvo. Alcuni campioni sono stati inviati a Dino Marchetti, che ne ha confermato l'esatta determinazione. Si tratta del primo dato certo della presenza della sottospecie in Italia, al quale si deve aggiungere quello dell'Isola d'Elba (MARCHETTI, *in verbis*). Il popolamento ha una dimensione limitata a circa 100 metri lineari di parete calcarea, dove si trova in piccoli gruppi alla nelle nicchie e nelle fessure. La consistenza del popolamento si può stimare in alcune centinaia di esemplari, anche se è difficile valutare i nuclei situati più in alto rispetto al suolo. Le coordinate della stazione sono 39°20'16,00"N 8°24'40,70"E.

La sottospecie è stata riconosciuta in campo per le dimensioni molto più ridotte dei suoi esemplari rispetto a quelle abituali della sottospecie nominale e per la sua ecologia (Figura 104 e Figura 105). Ha attirato l'attenzione, infatti, che questo popolamento si trovasse su una parete calcarea esposte direttamente all'aereosol marino, mentre abitualmente la sottospecie nominale ha un comportamento ecologico opposto. Questa osservazione è stata trasmessa a Dino Marchetti, che ha affermato di non essere a conoscenza di differenze sostanziali nel comportamento ecologico tra le due sottospecie, anche se altri recenti ritrovamenti tendono a confermare la validità di questa osservazione. Marchetti ha confermato l'esatta determinazione dei campioni inviatigli eseguendo la misurazione delle spore, che ha permesso di rilevare un diametro medio di 64  $\mu$ , contro i 78  $\mu$  di diametro medio della sottospecie nominale.

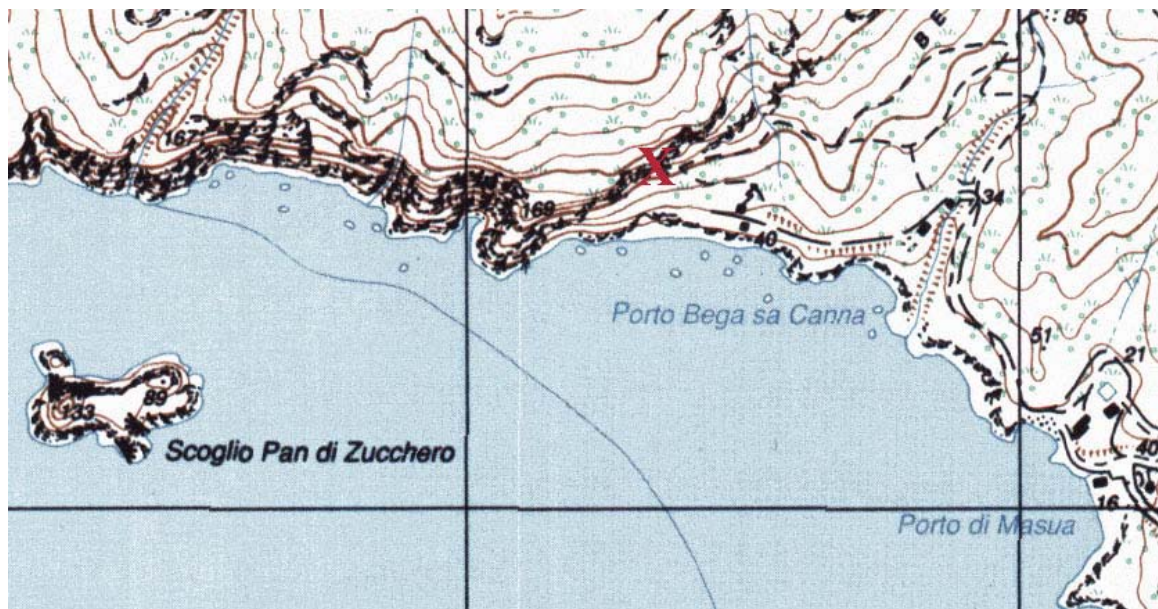


Figura 103. Ubicazione del popolamento di *Cosentinia vellea* ssp. *bivalens*. La parete calcarea sulla quale si trova è evidenziata con una X. La carta è parte della tavoletta IGM 1:25.000 555 IV



Figura 104. *Cosentinia vellea* ssp. *bivalens* in una fessura della parete calcarea soprastante l'ingresso di Porto Flavia

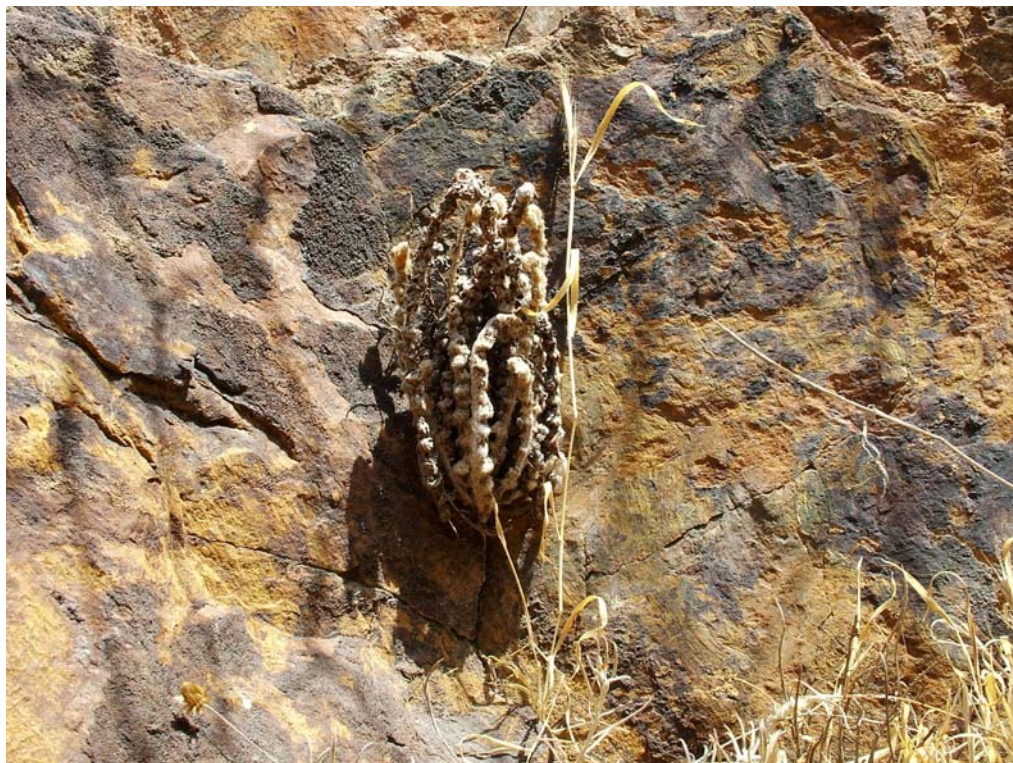


Figura 105. *Cosentinia vellea* ssp. *vellea* su metamorfiti lungo la strada tra Iglesias e Fluminimaggiore. Si possono notare le maggiori dimensioni rispetto al campione precedente

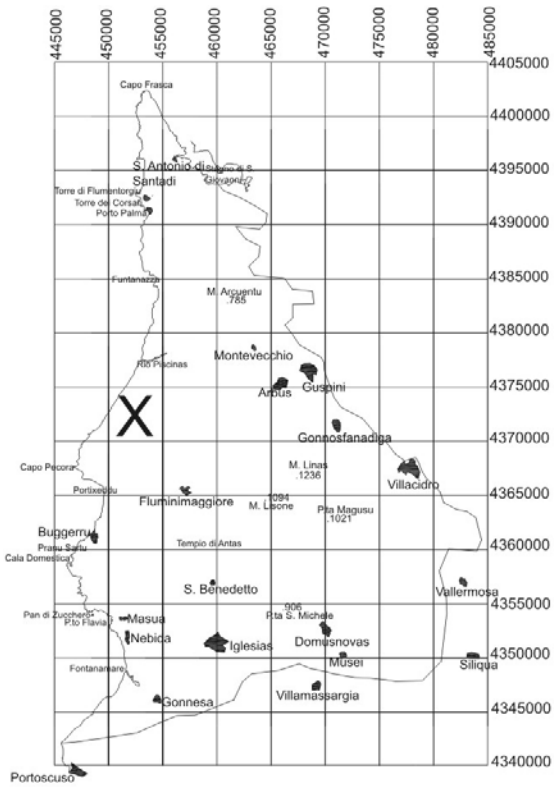
## ***Atlante colorogico***

Nelle pagine seguenti si presenta l'atlante corologico di alcuni dei *taxa* endemici e fitogeograficamente interessanti della flora dell'Iglesiente. Questi sono stati selezionati in base alla loro rarità nel territorio di studio e la loro distribuzione sul territorio rappresentata su mappe con reticolo UTM di 5 Km di lato.

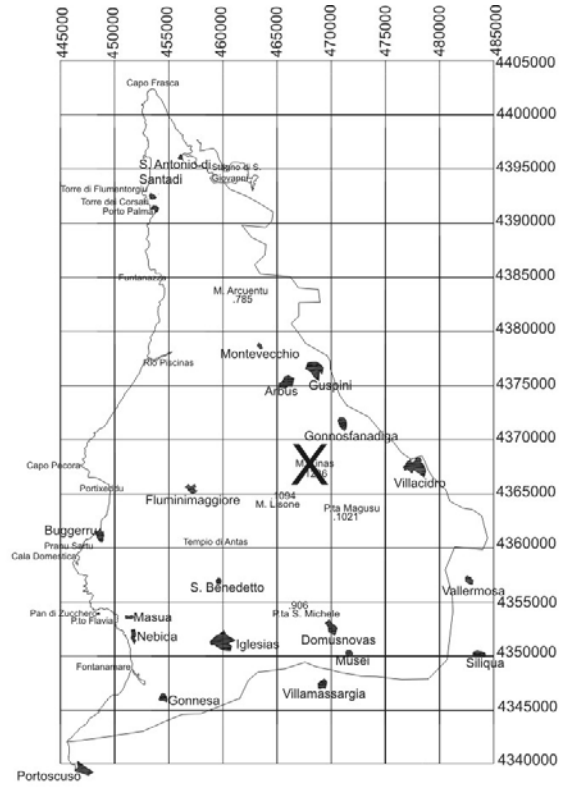
La presenza di un *taxa* nell'ambito del territorio compreso entro una maglia del reticolo è indicata con il simbolo "X".

Le unità tassonomiche rappresentate sono complessivamente 91, delle quali 62 endemiche e 29 di elevato interesse fitogeografico.

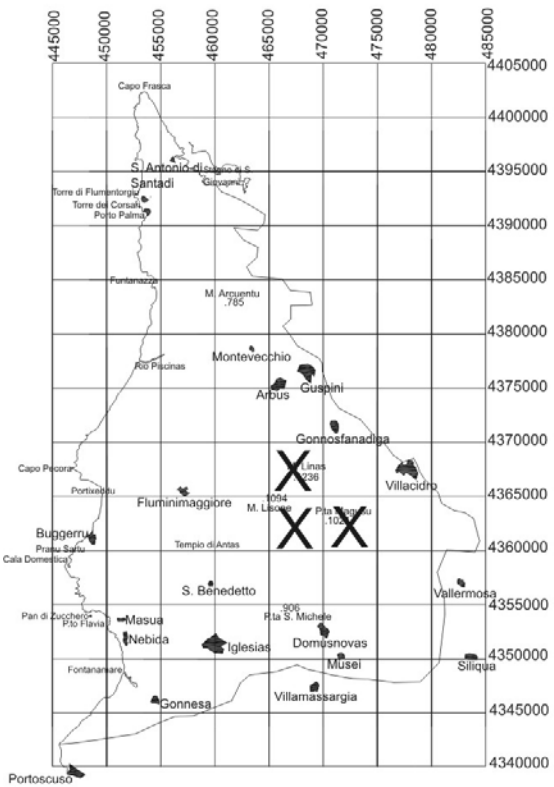
## TAXA ENDEMICI



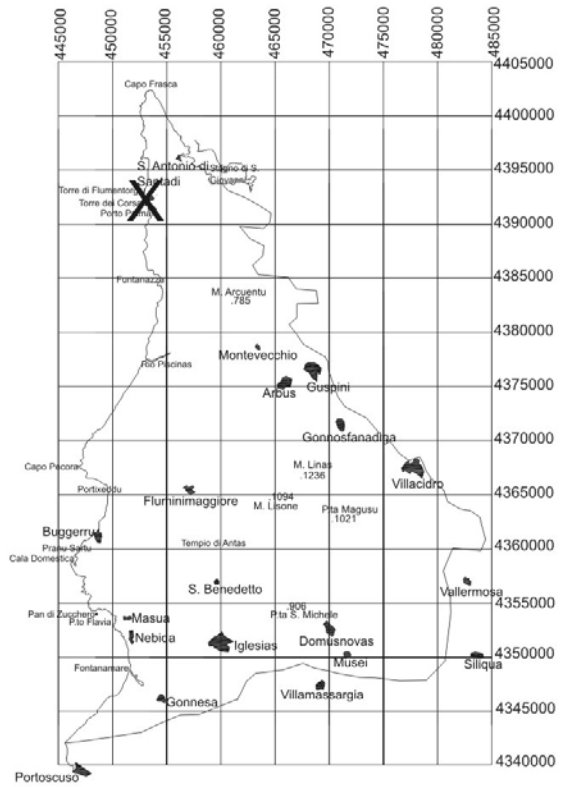
*Anchusa littorea* Moris



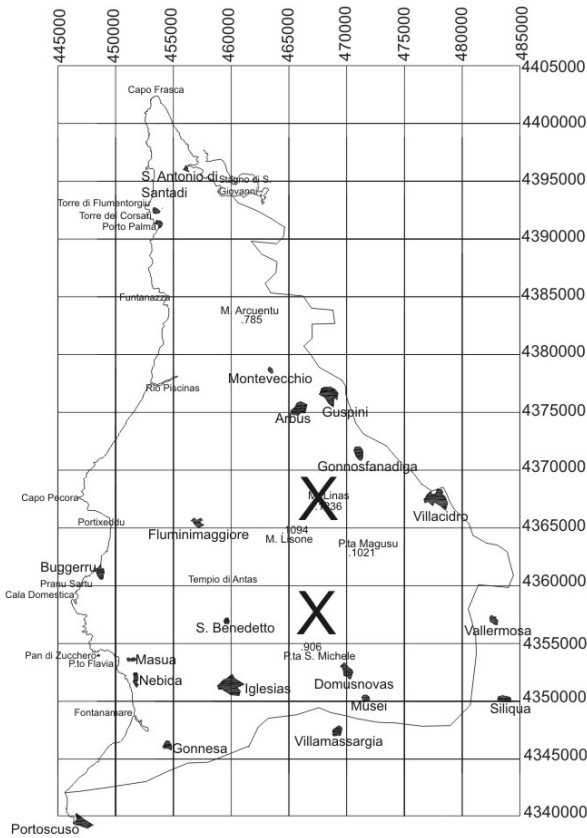
*Anchusa montelinasana* Angius Pontecorvo et Selvi



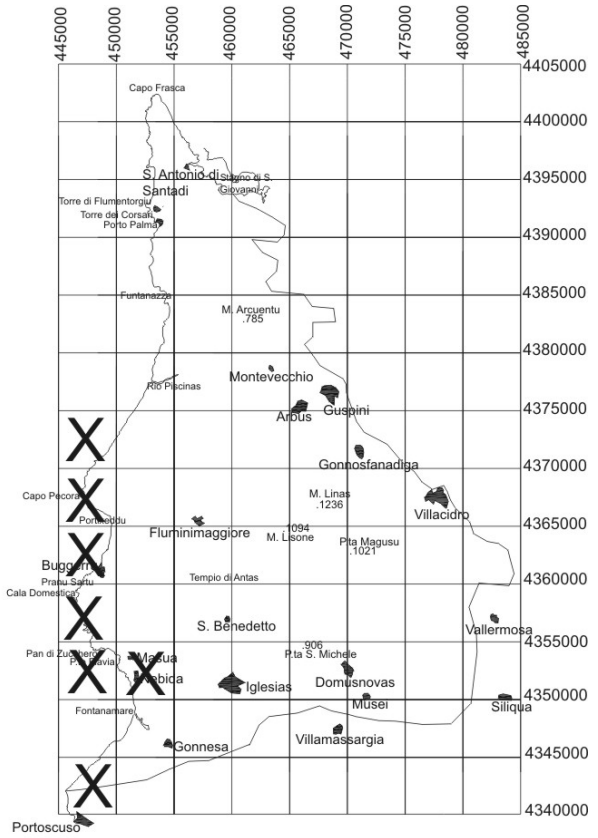
*Armeria sulcitana* Arrigoni



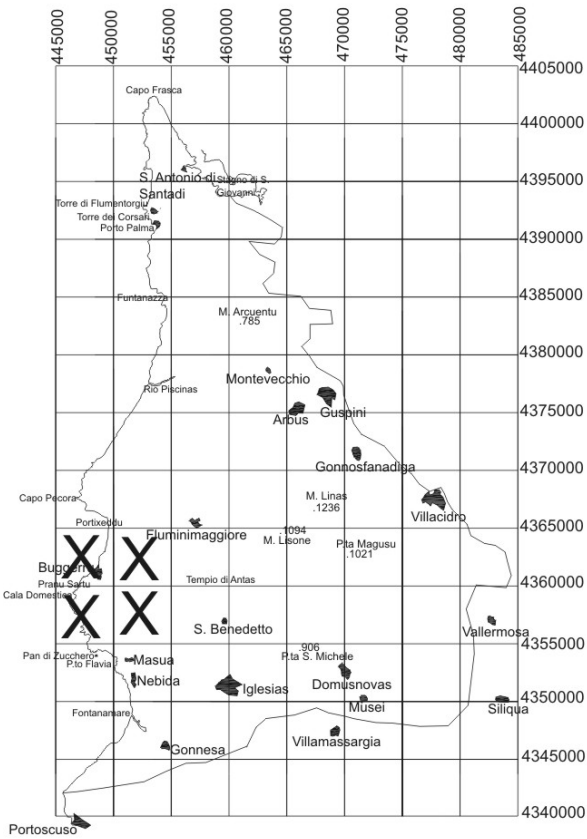
*Astragalus verrucosus* Moris



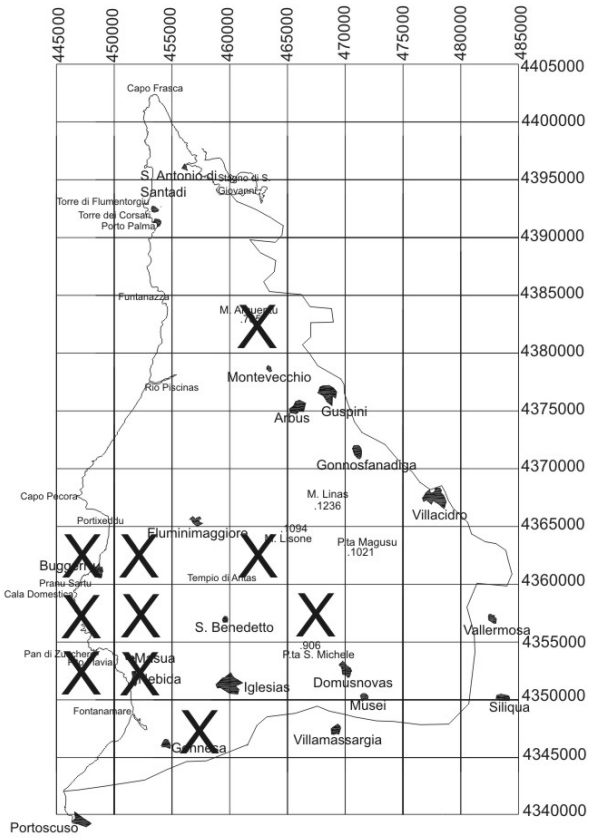
*Barbarea rupicola* Moris



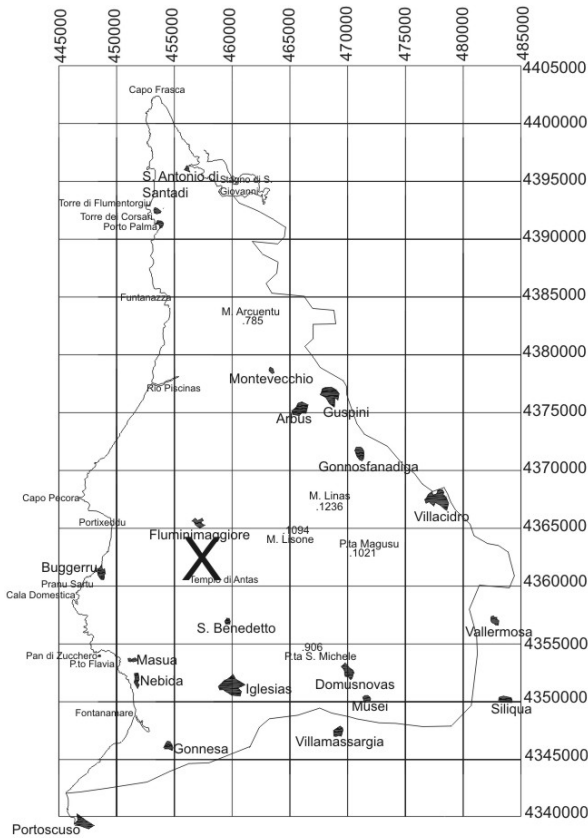
*Bellium crassifolium* Moris



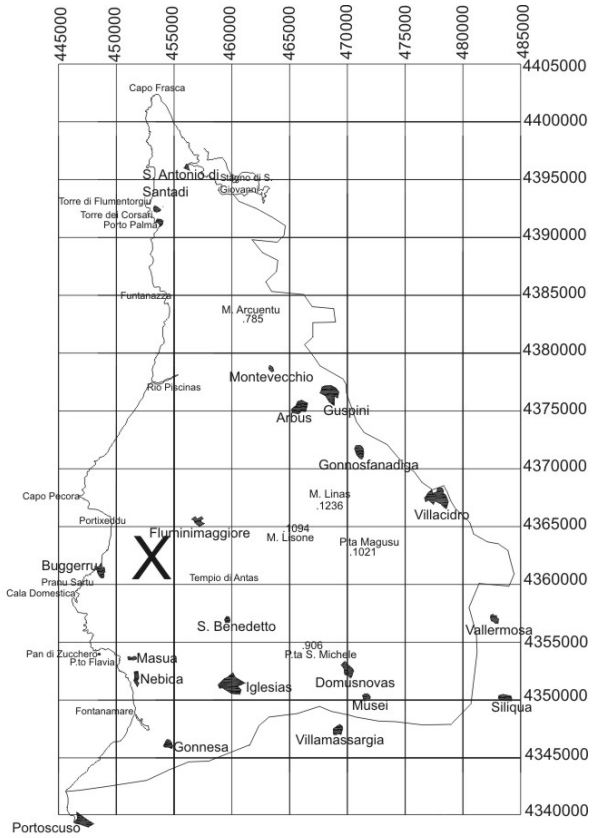
*Bellium crassifolium* Moris var. *canescens* Gennari



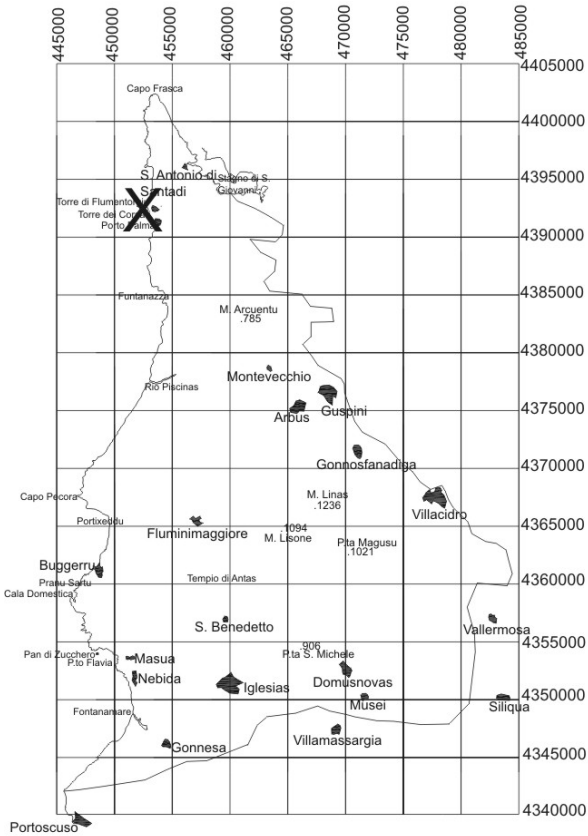
*Brassica insularis* Moris



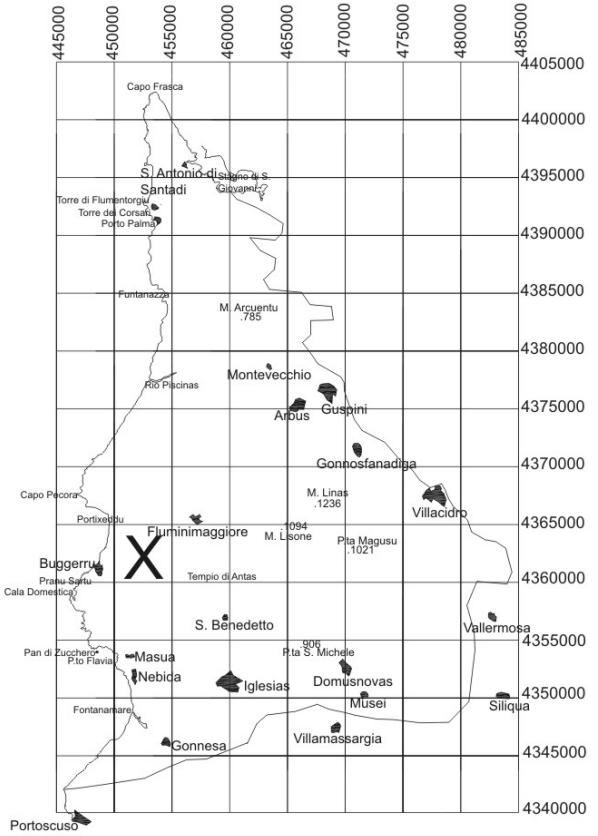
*Bupthalmum inuloides* Moris



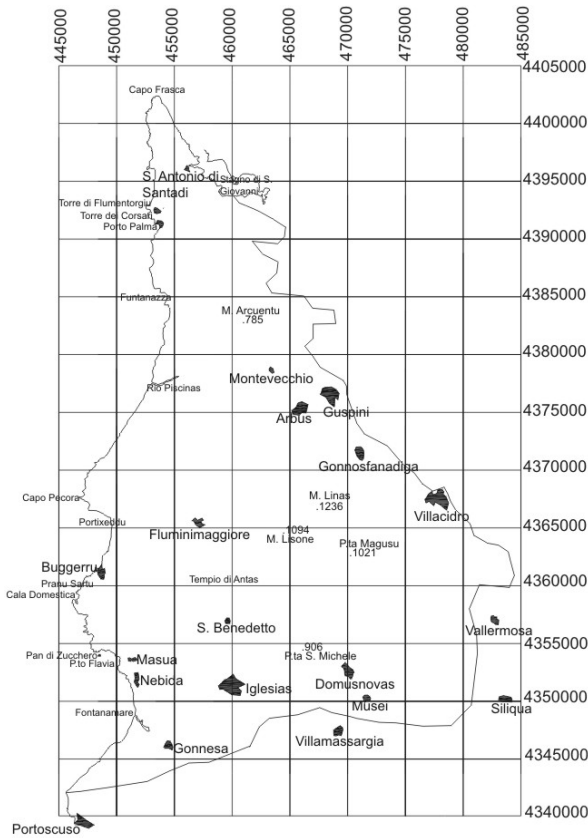
*Calamintha sandaliotica* Bacch. et Brullo



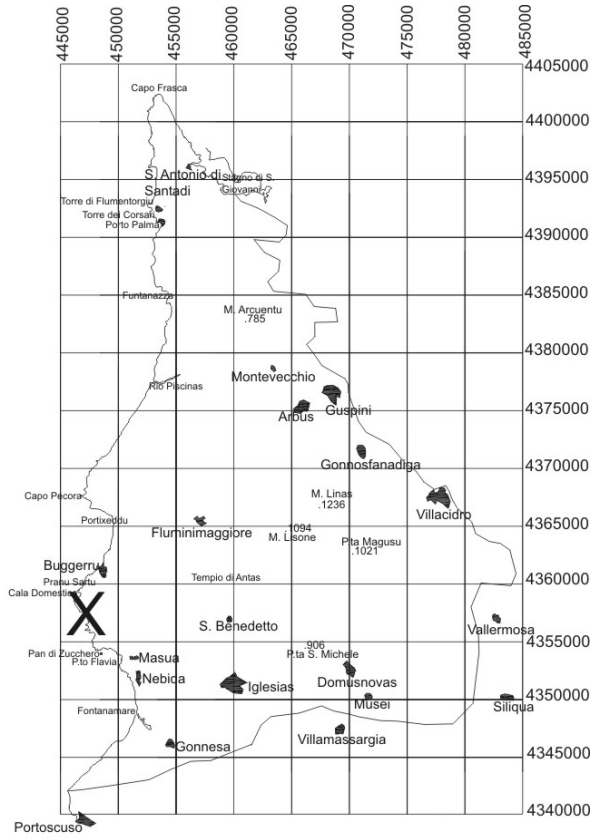
*Carduus sardous* DC.



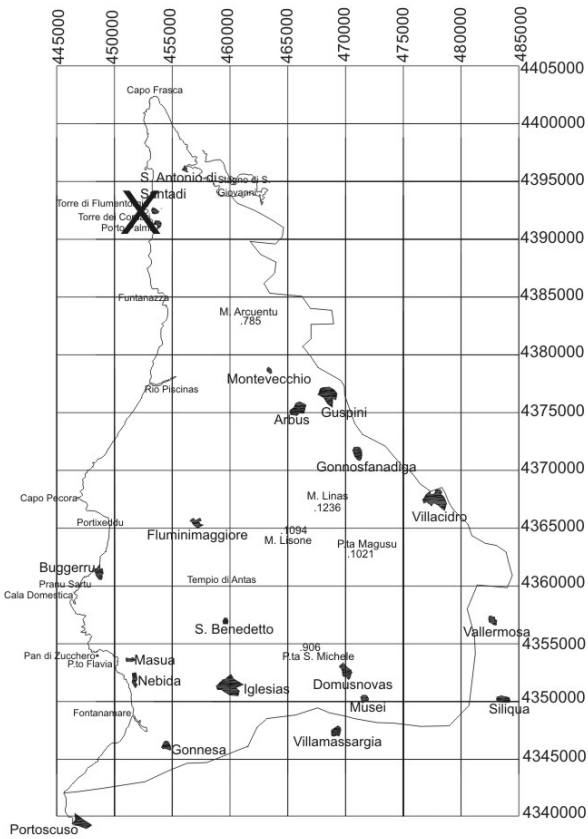
*Cephalaria squamiflora* (Sieber) Greuter  
ssp. *mediterranea* (Viv.) Pignatti



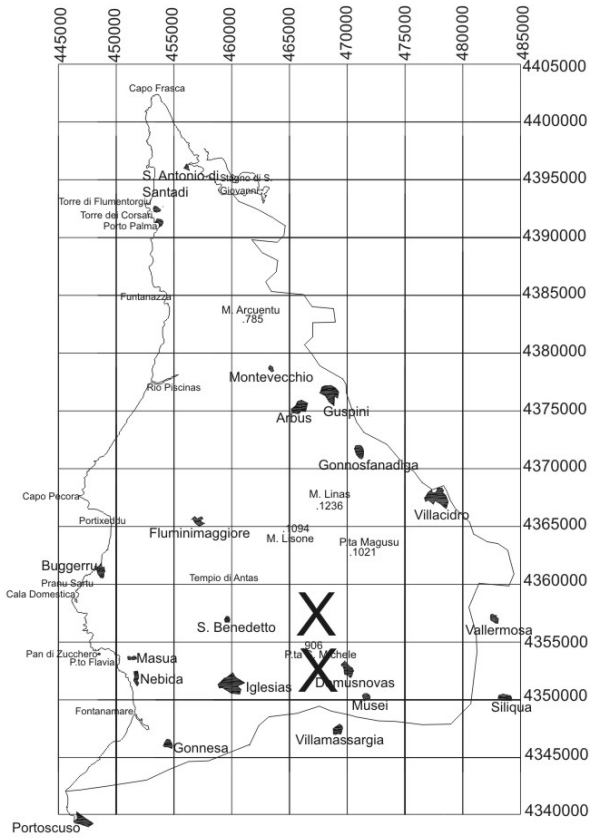
*Charybdis toddeana* Bacch., Brullo et Pontecorvo nom. prop.



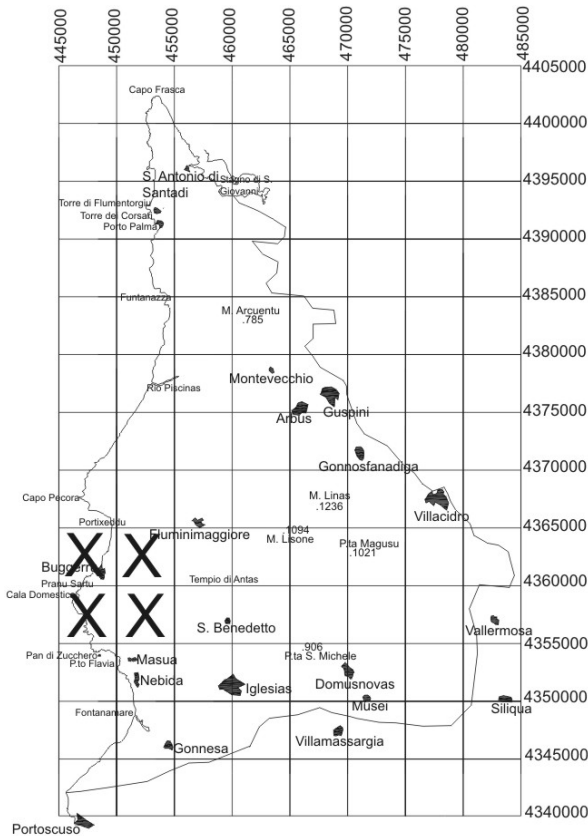
*Colchicum actupii* Fridlender



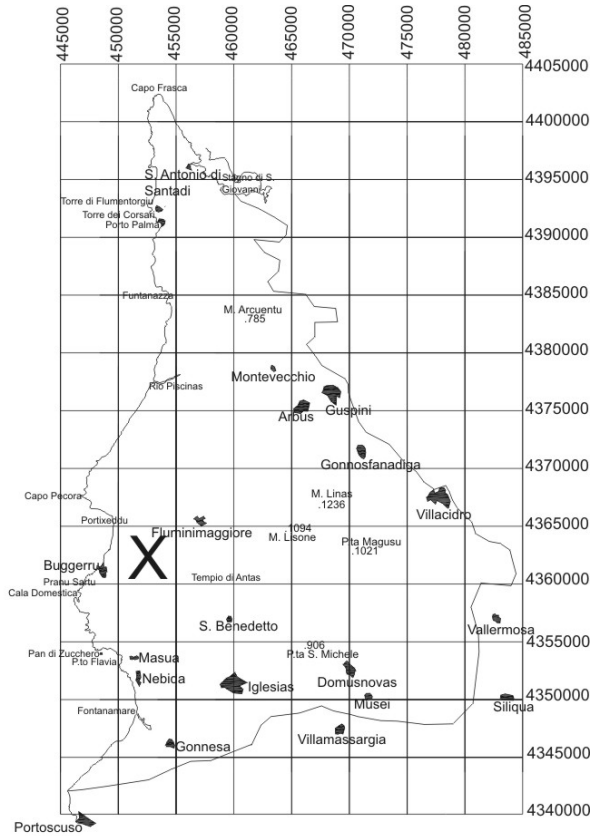
*Delphinium longipes* Moris



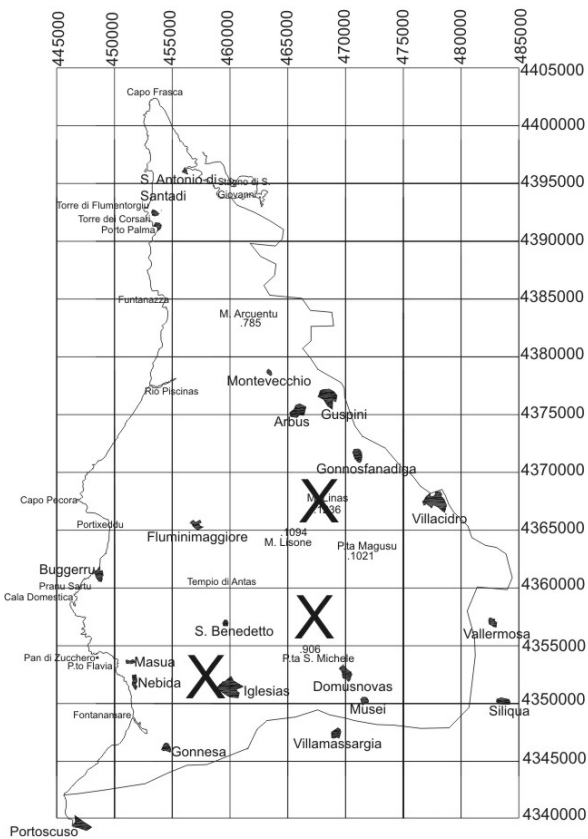
*Dianthus cyatophorus* Moris



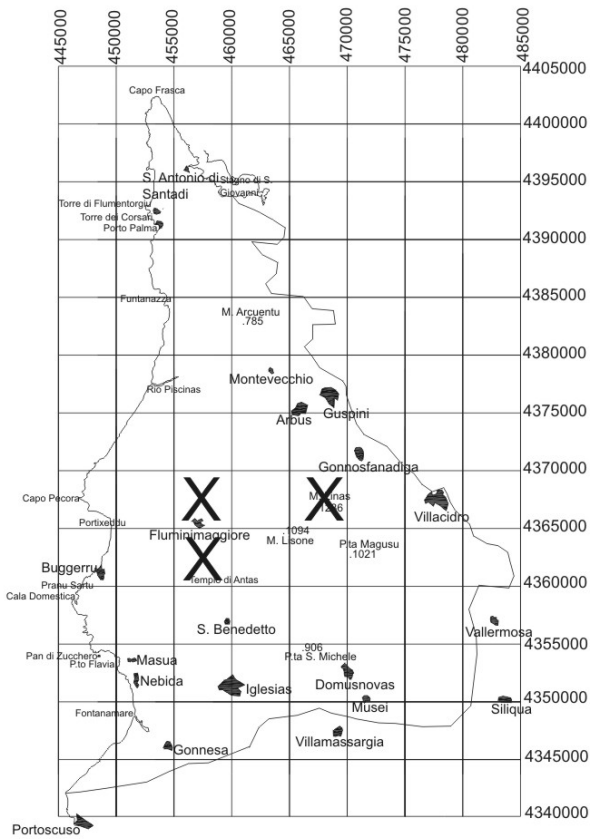
*Dianthus insularis* Bacch., Brullo, Casti, et Giusso nom. prov.



*Dianthus morisianus* Vals.

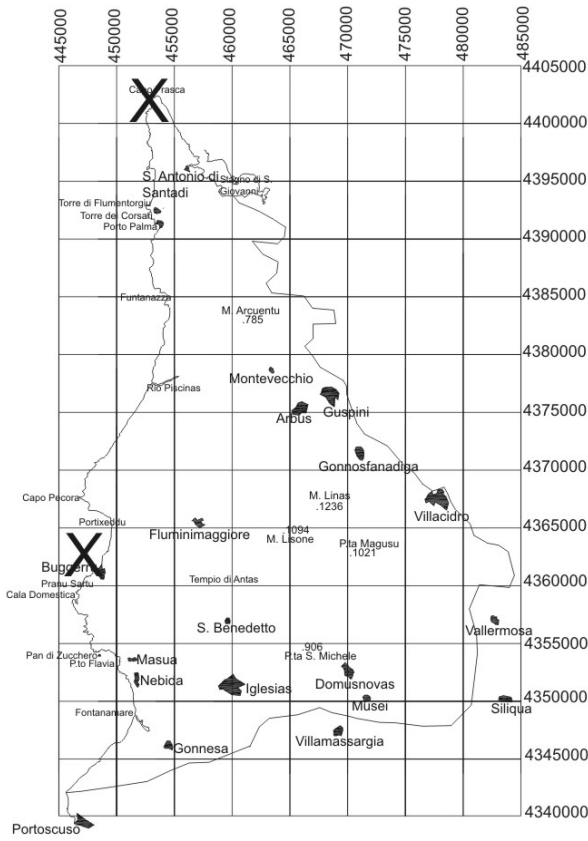


*Echium anchusoides* Bacch., Brullo et Selvi

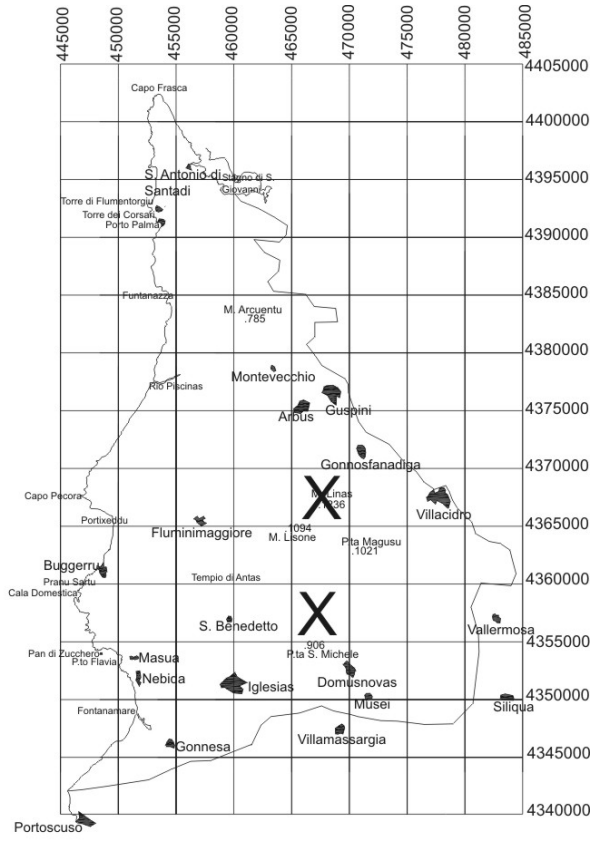


*Euphorbia amygdaloides* L. ssp. *semiperfoliata* (Viv.) Radcl.-Sm.

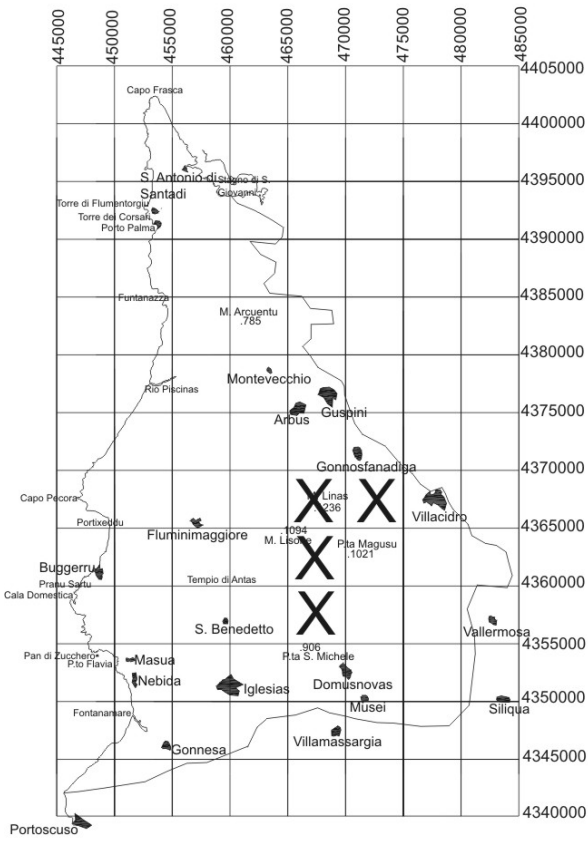




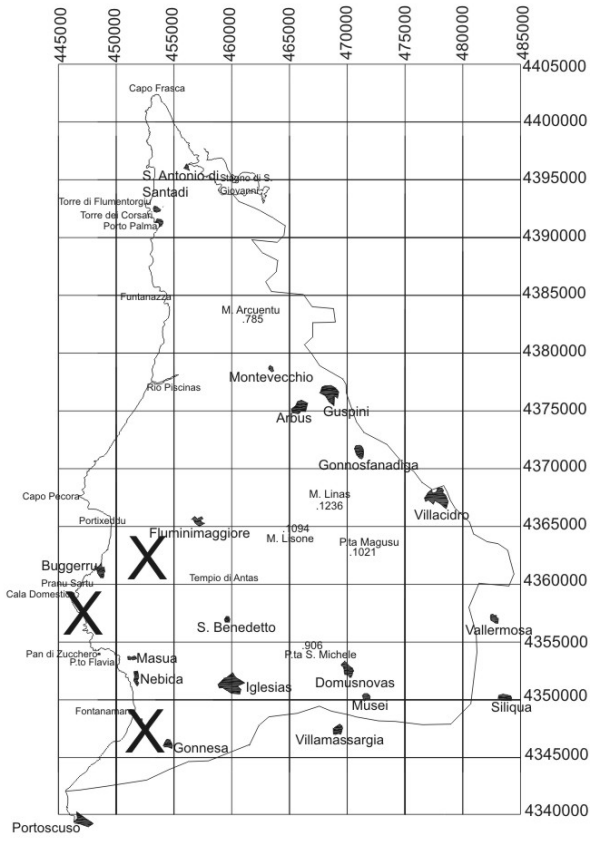
*Ferula arrigonii* Bocchieri



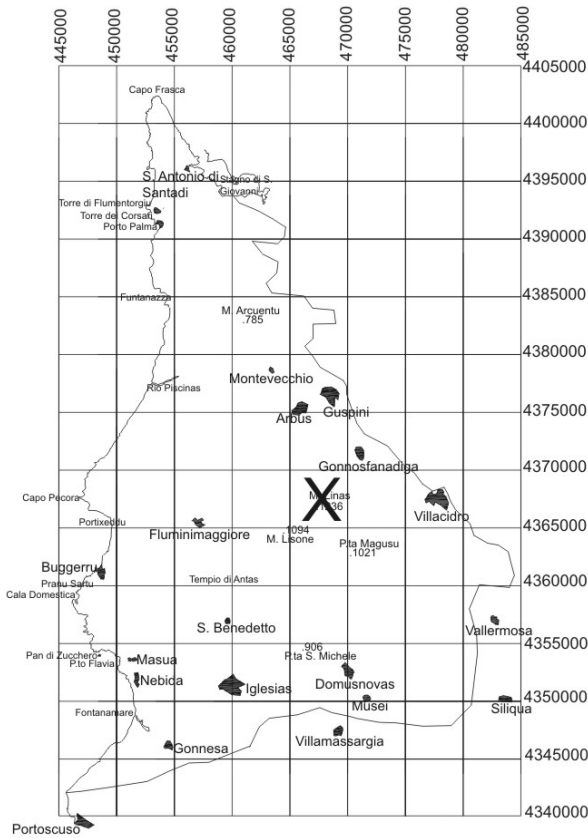
*Galium corsicum* Spreng.



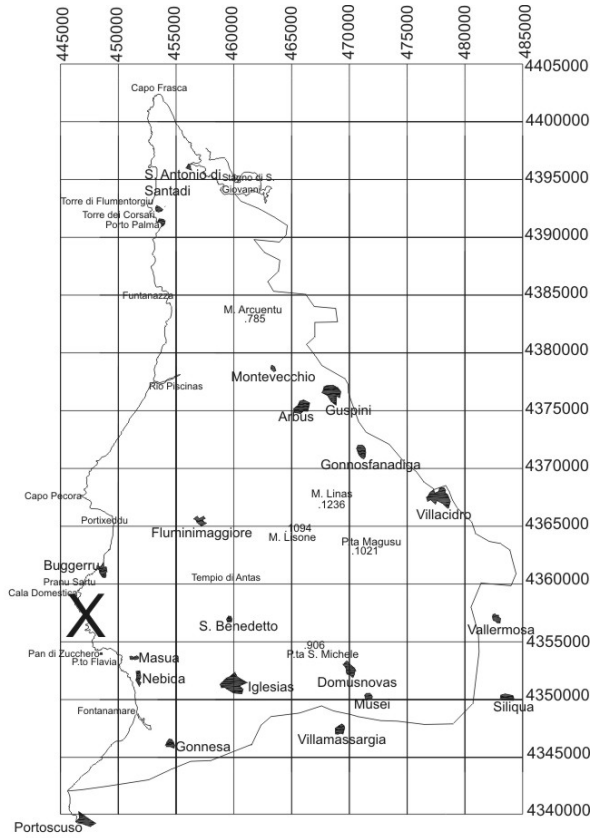
*Galium glaucophyllum* Em. Schmid



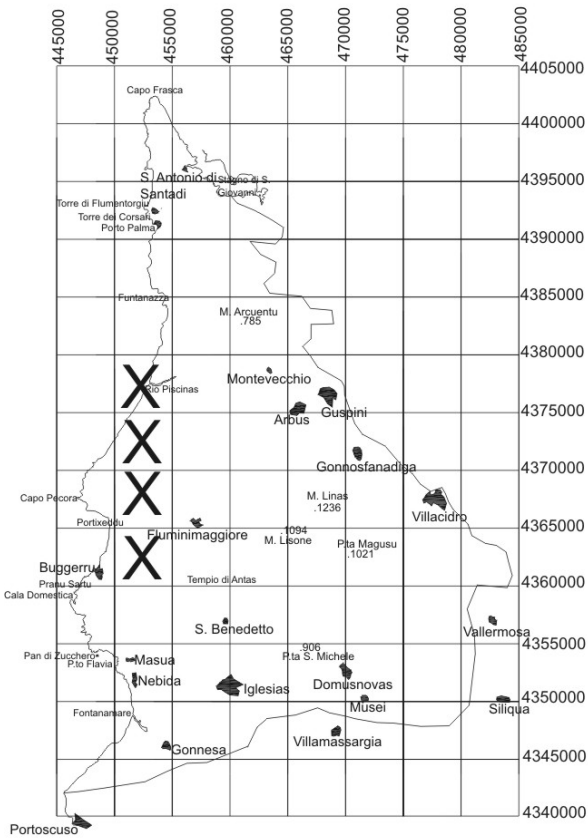
*Galium schmidii* Arrigoni



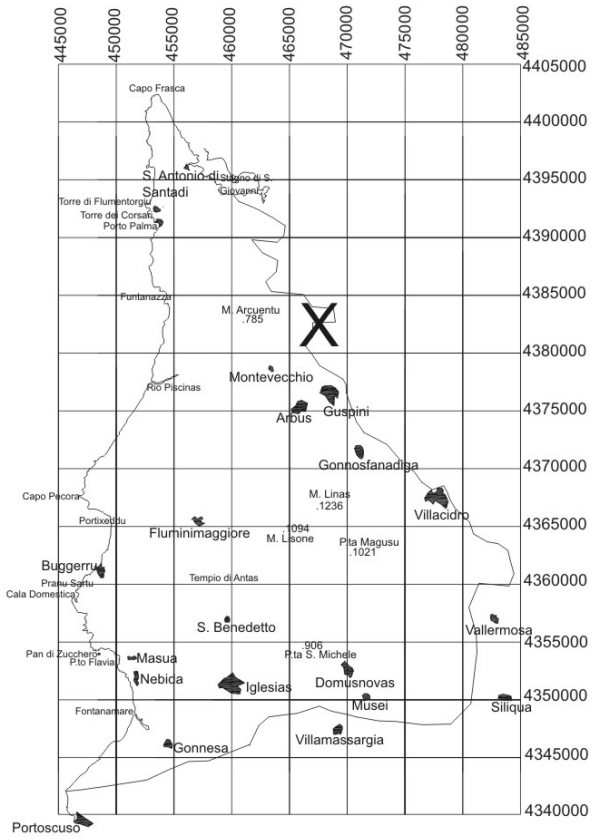
*Filago tyrrenica* Chrtek et Holub ex Soldano et F. Conti



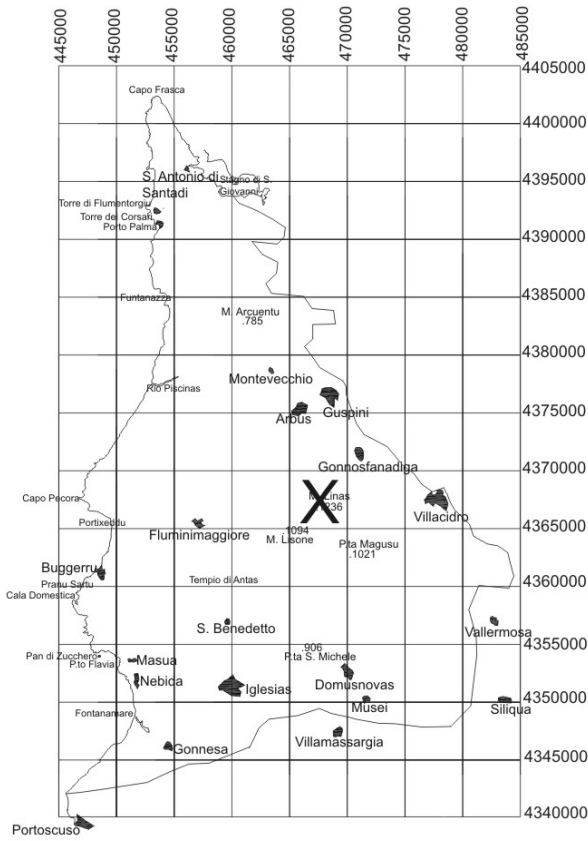
*Genista aetnensis* (Biv.) DC.



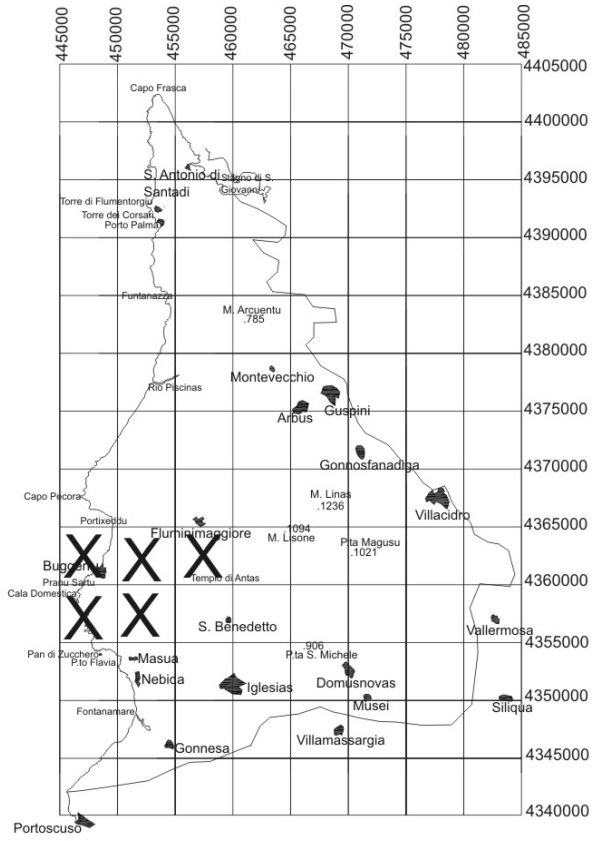
*Genista arbusensis* Vals.



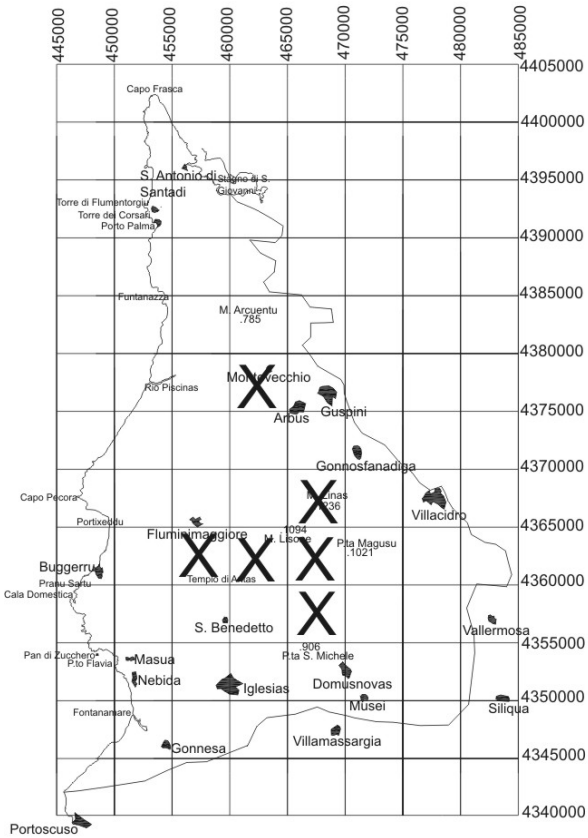
*Genista morisii* Colla



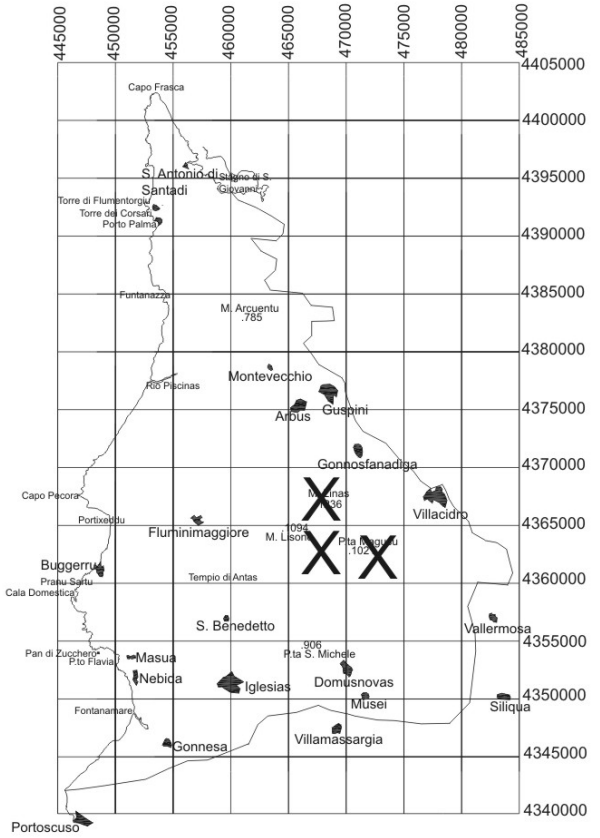
*Genista salzmannii* DC.



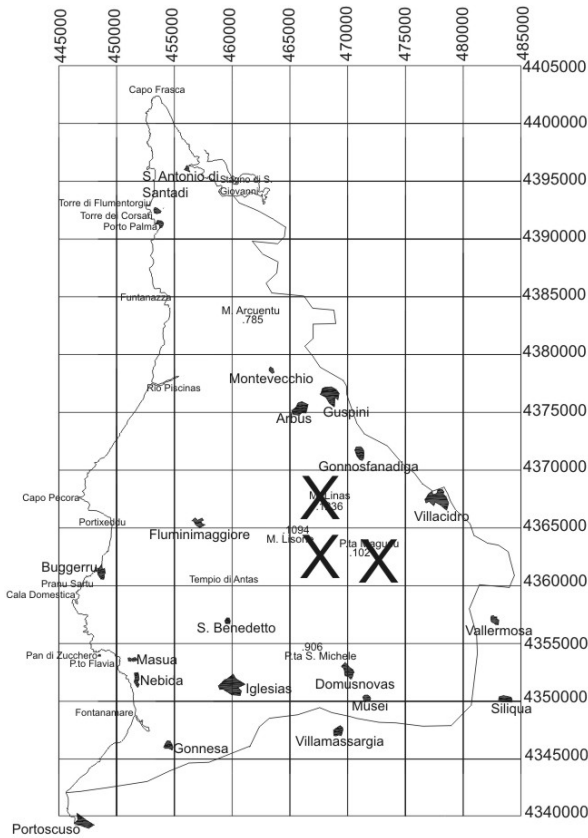
*Genista sardoa* Vals.



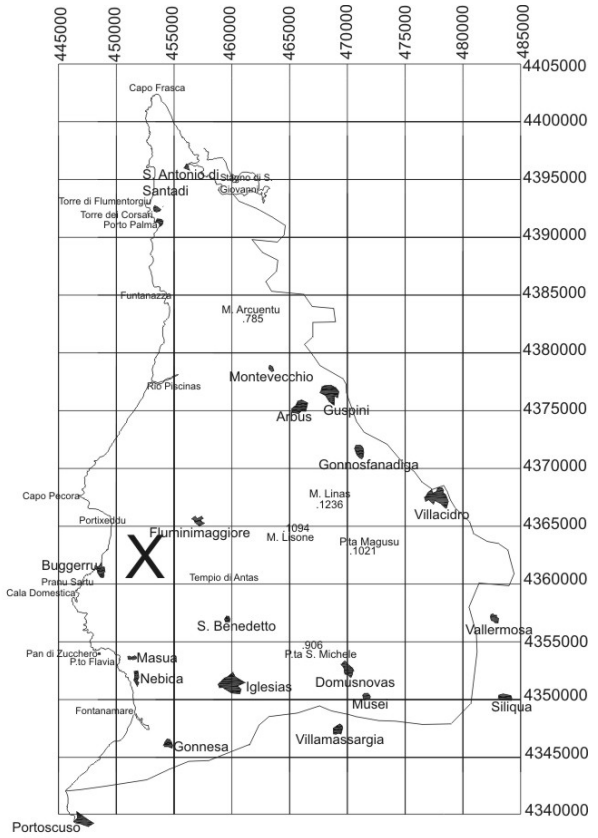
*Genista sulcitana* Vals.



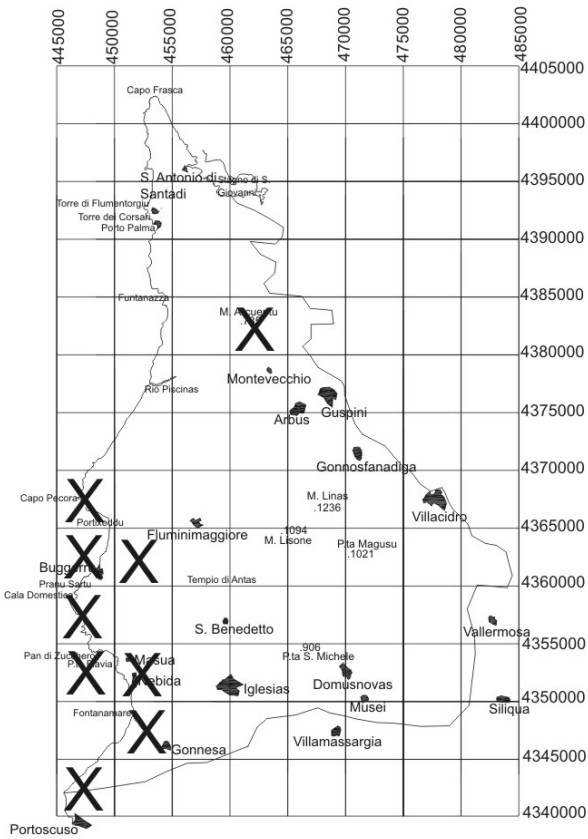
*Helichrysum italicum* (Roth) G. Don fil. ssp. *pseudolitoreum* Bach., Brullo et Mossa



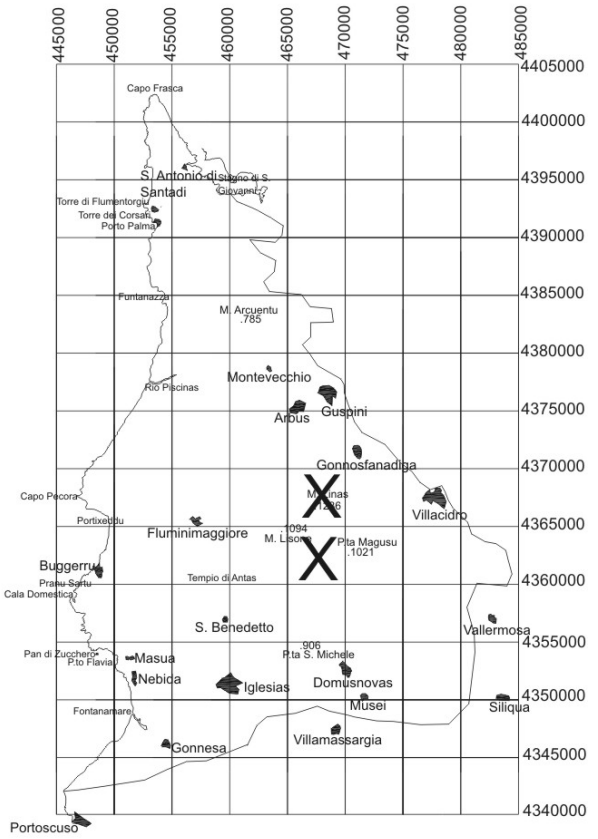
*Helichrysum montelinasanum* Ed. Schmid



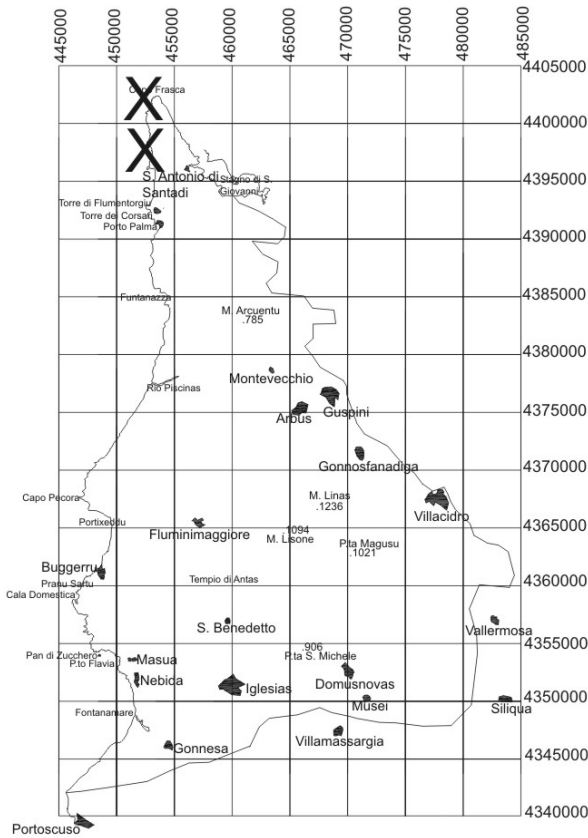
*Helichrysum saxatile* Moris ssp. *morisianum* Bacch., Brullo et Mossa



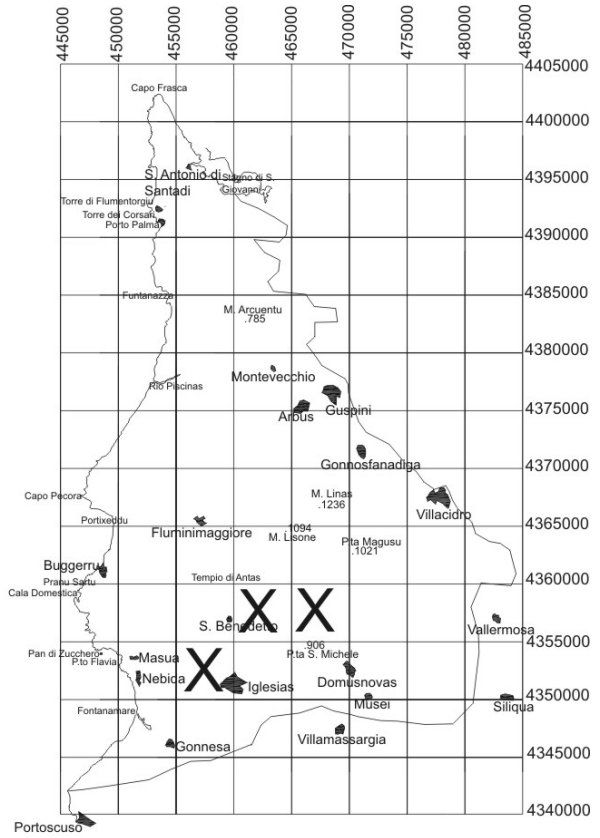
*Hyoseris taurina* (Pamp.) Martinoli



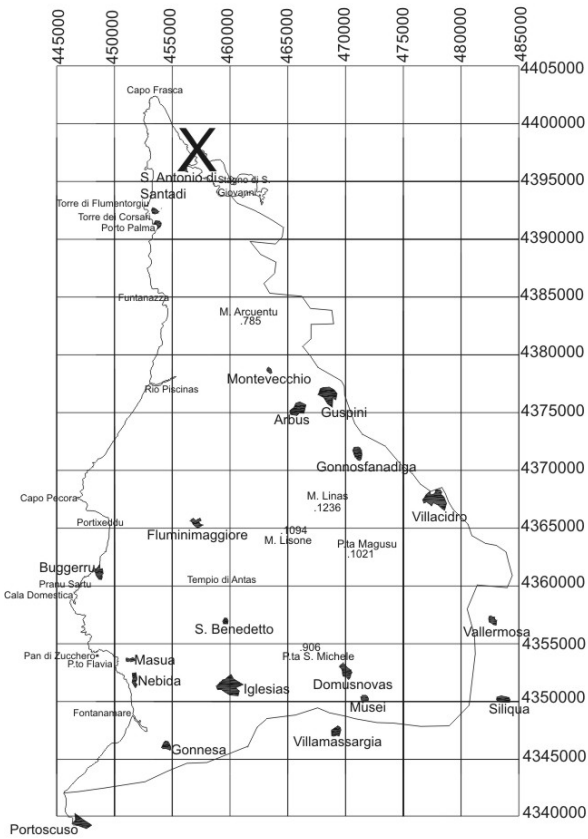
*Hypochoeris sarda* Bacch., Brullo et Terrasi



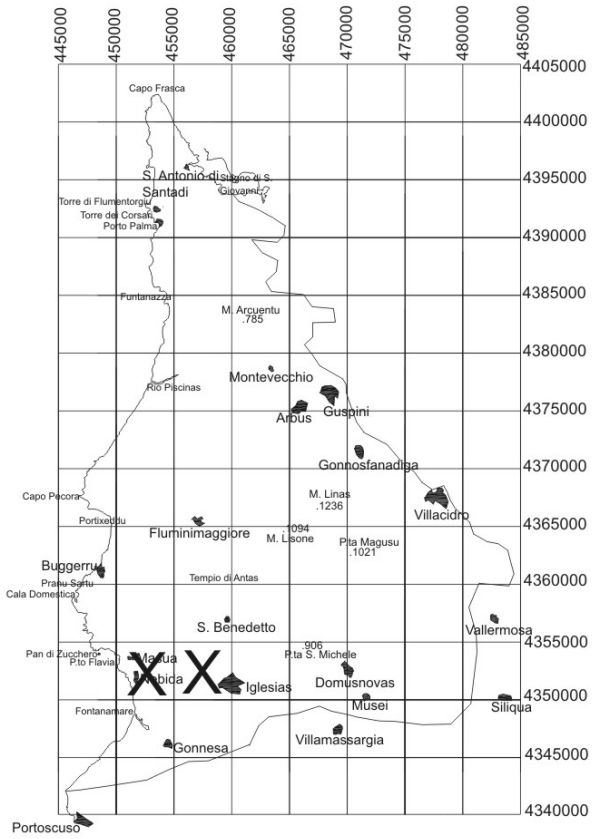
*Isoetes velata* A. Braun ssp. *Tegulensis*



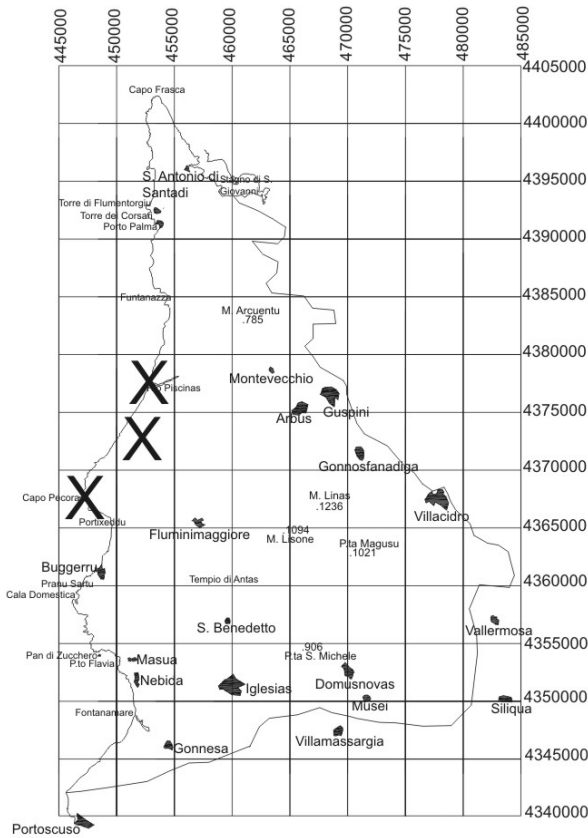
*Iberis integerrima* Moris



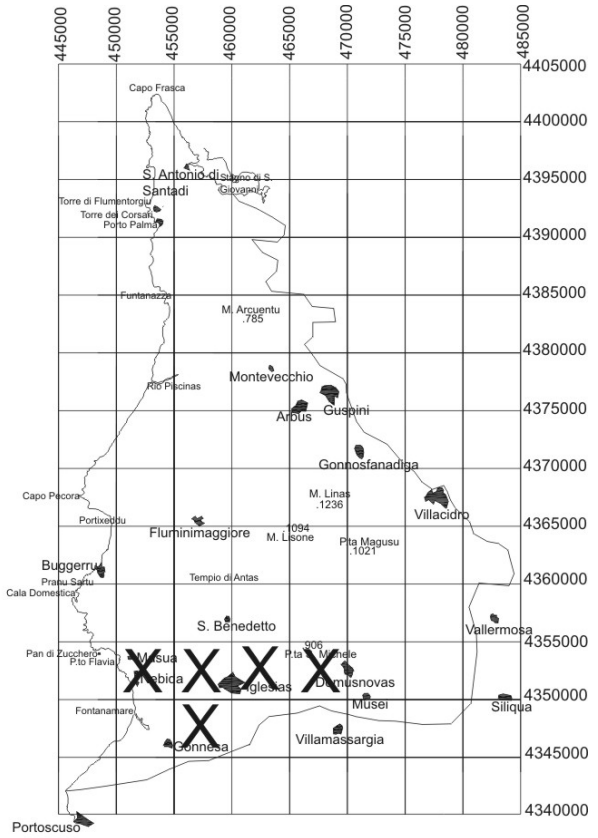
*Limonium glomeratum* (Tausch) Erben



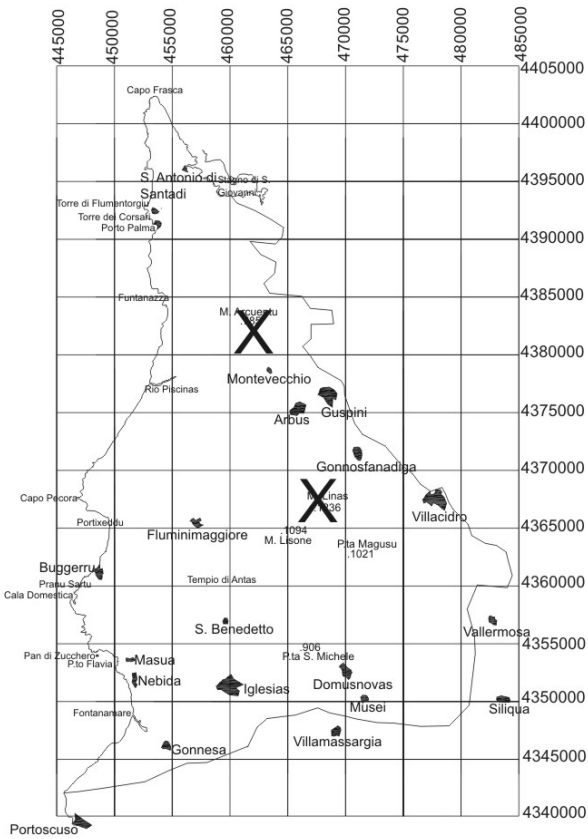
*Limonium merxmulleri* Erben



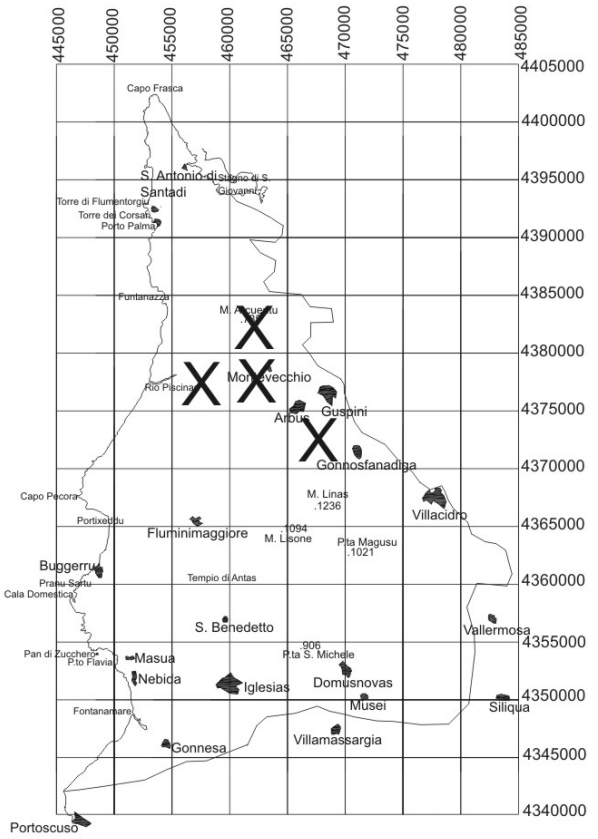
*Linaria flava* (Poir.) Desf. ssp. *sardoa*  
(Sommier) A. Terracc.



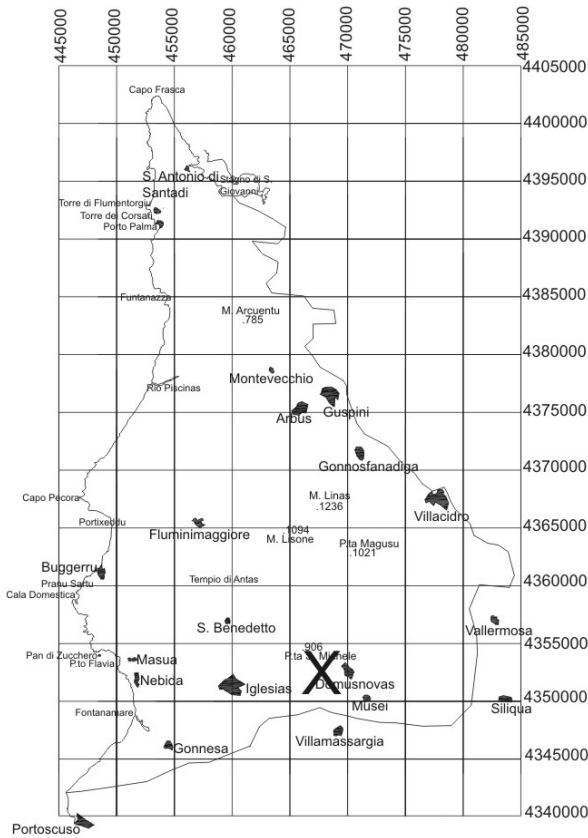
*Linum muelleri* Moris



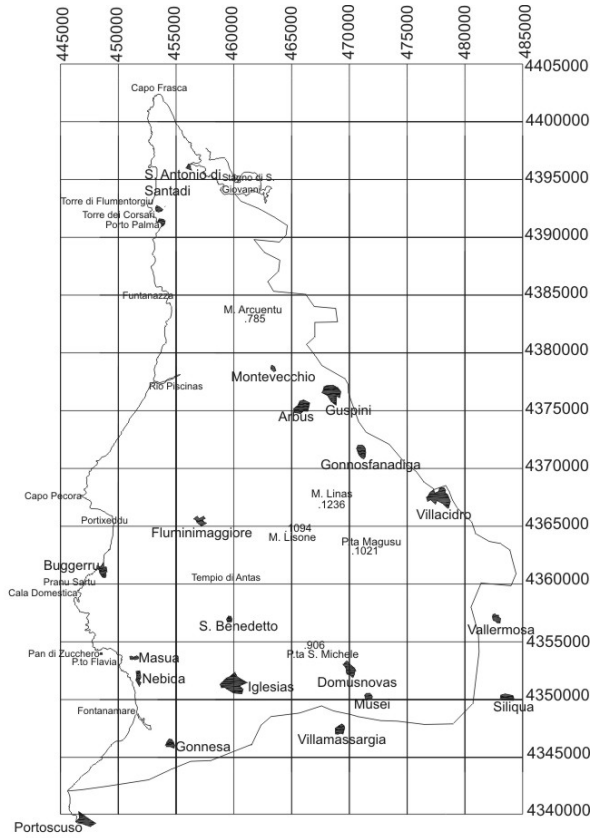
*Mentha requienii* Benth. ssp. *requienii*



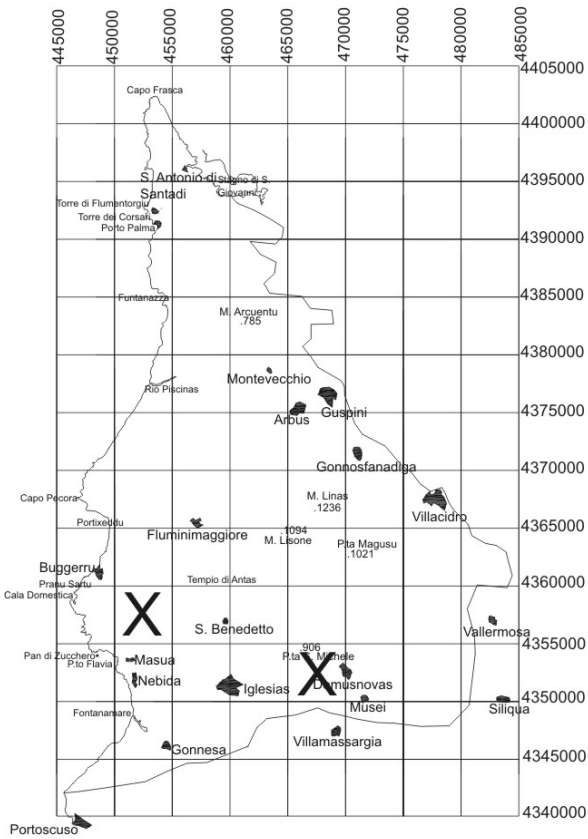
*Mercurialis corsica* Coss. et Krallil



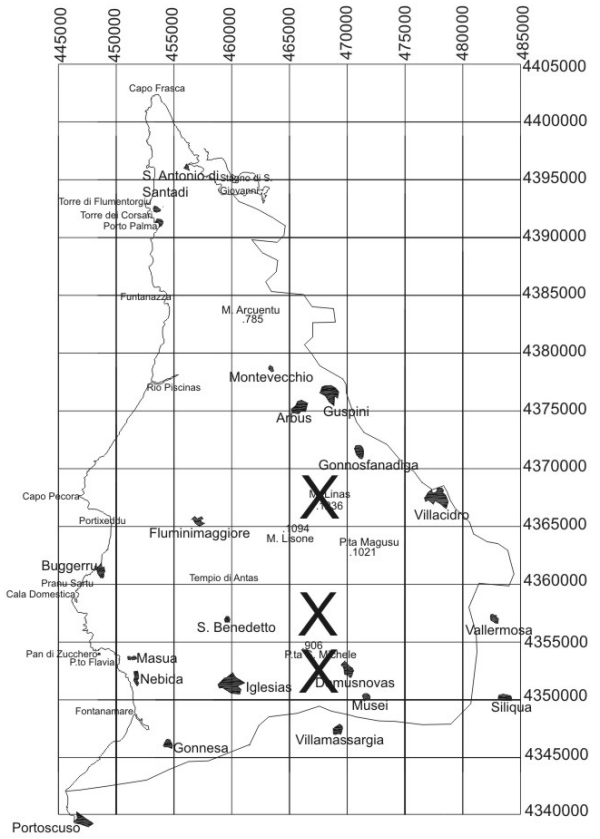
*Nananthea perpusilla* (Loisel.) DC.



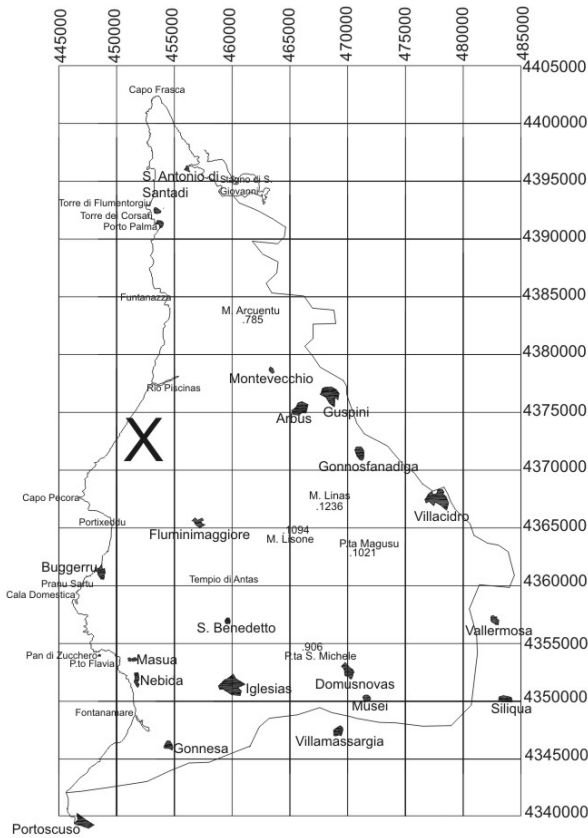
*Ophrys conradiae* Melki et Deschâtres



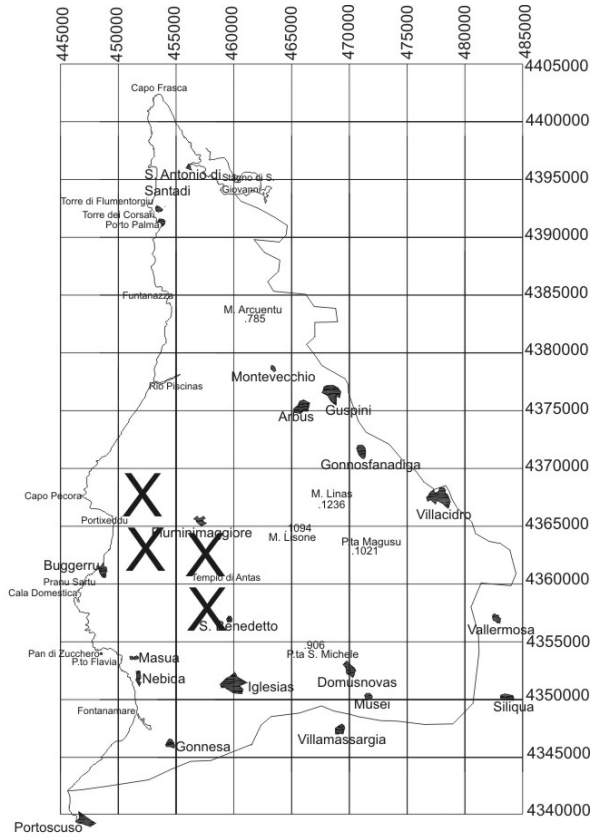
*Ophrys normanii* J.J. Wood



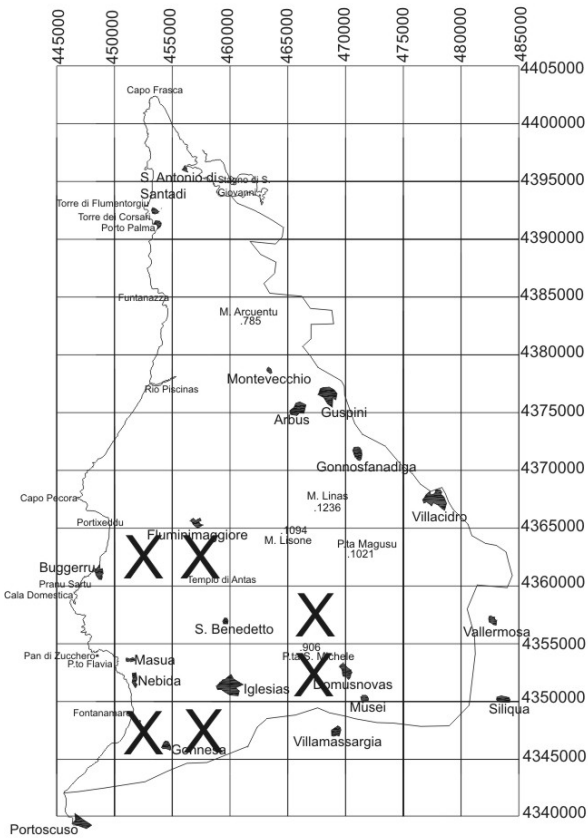
*Paeonia corsica* Sieber ex Tausch



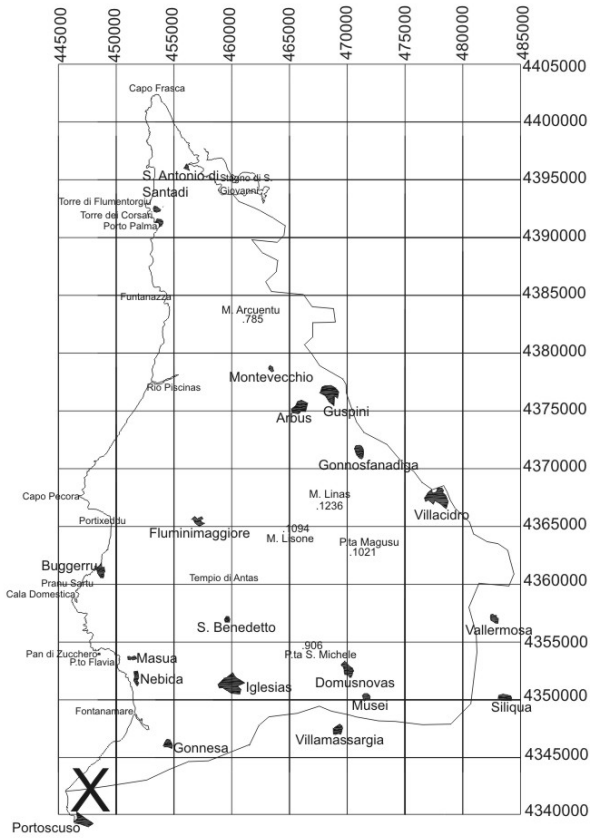
*Phleum sardoum* (Hack.) Hack.



*Plagius flosculosus* (L.) Alavi et Heywood

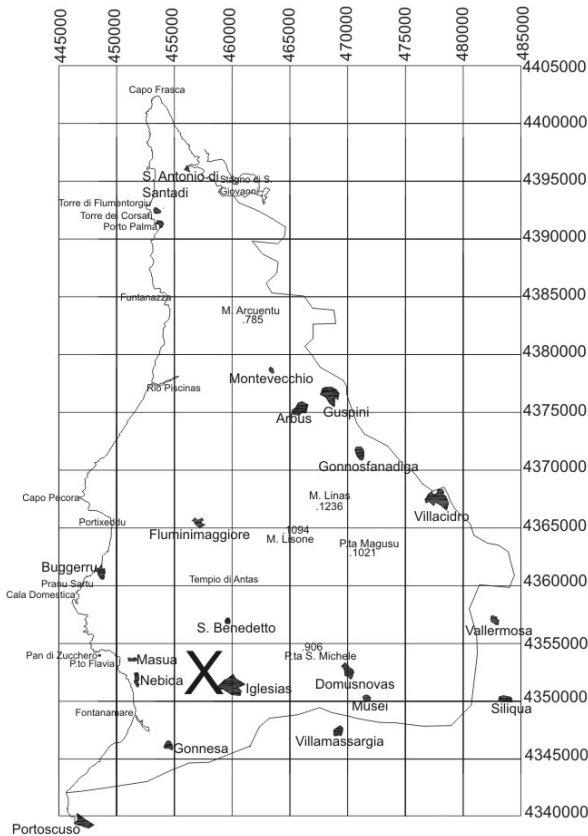


*Polygala sarda* Chodat

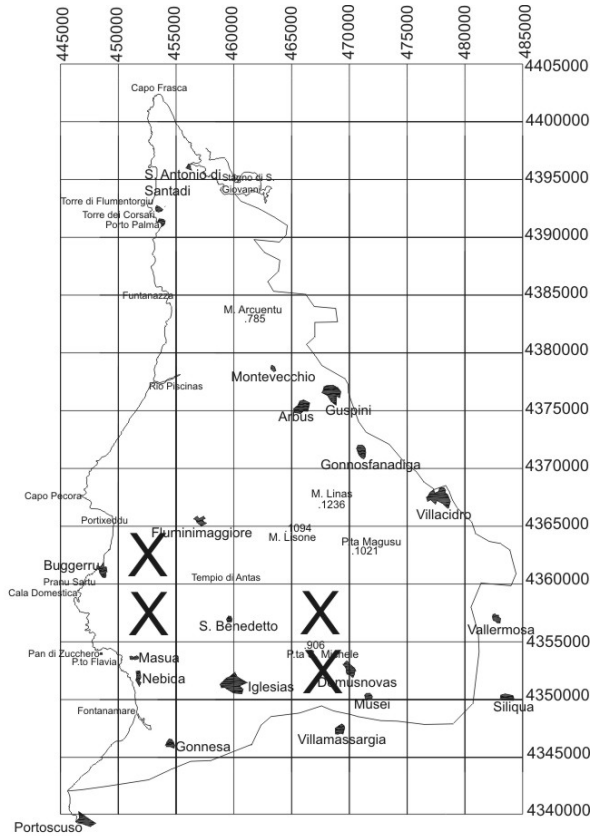


*Rouya polygama* (Desf.) Coincy

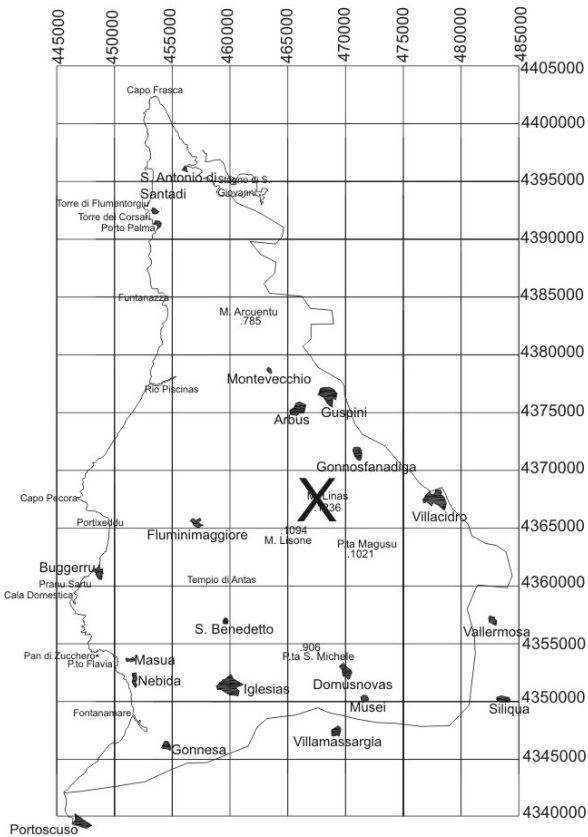




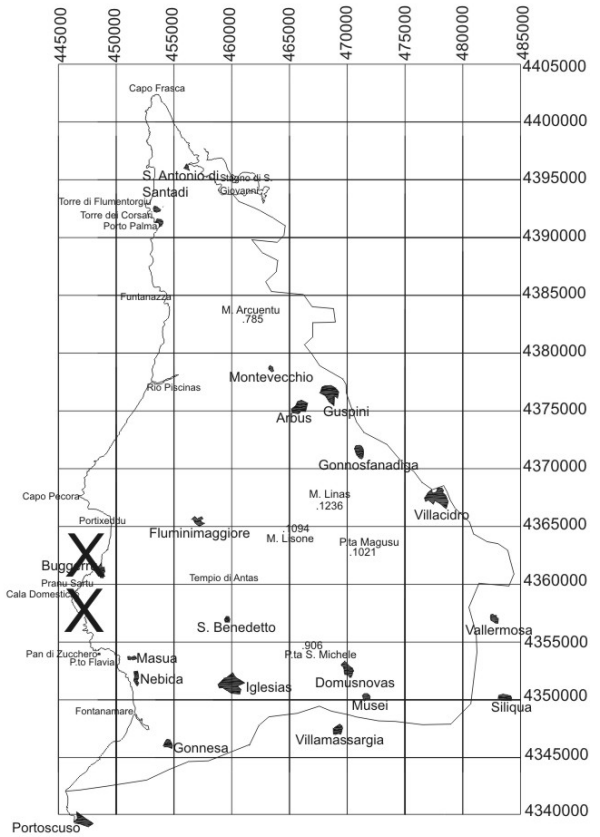
*Scrophularia oblongifolia* Loisel.



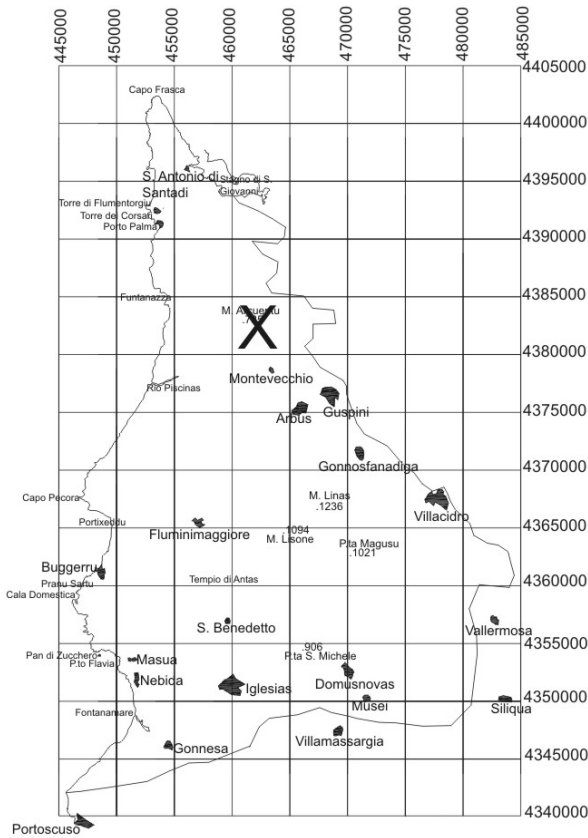
*Sesleria insularis* Sommier ssp. *morisiana* Arrigoni



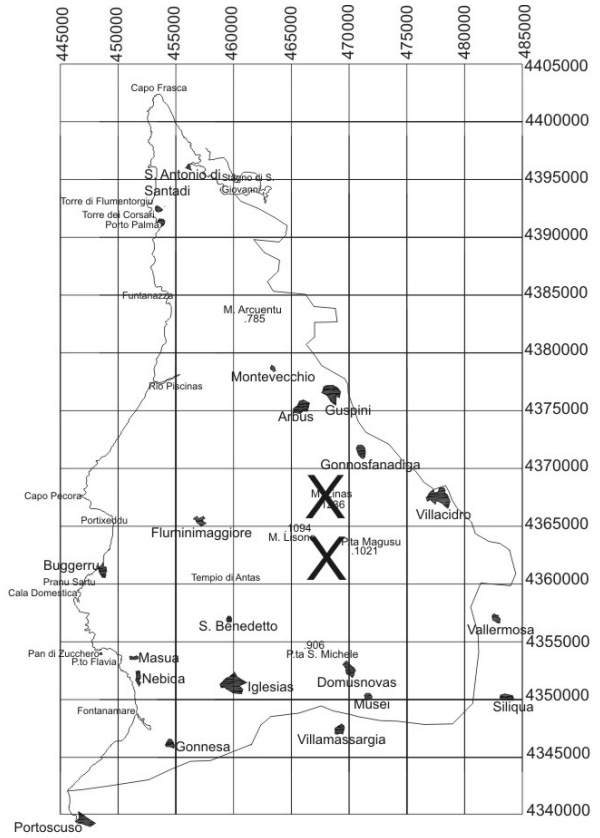
*Silene morisiana* Bég. et Ravano



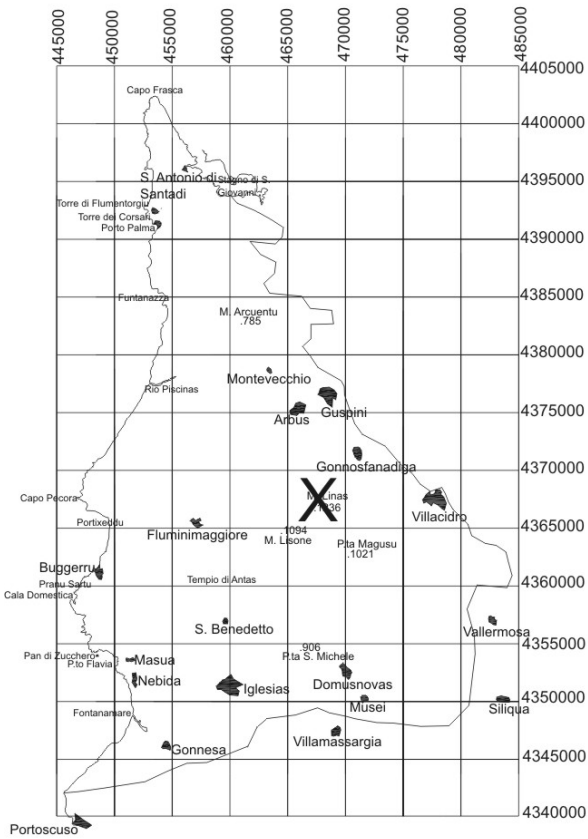
*Silene nummica* Vals.



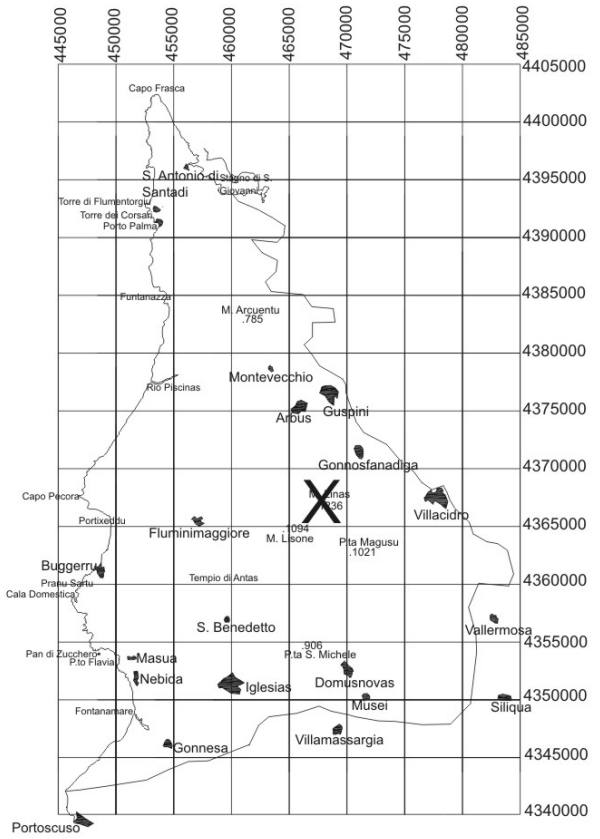
*Soleirolia soleirolii* (Req.) Dandy



*Thymus catharinae* Camarda

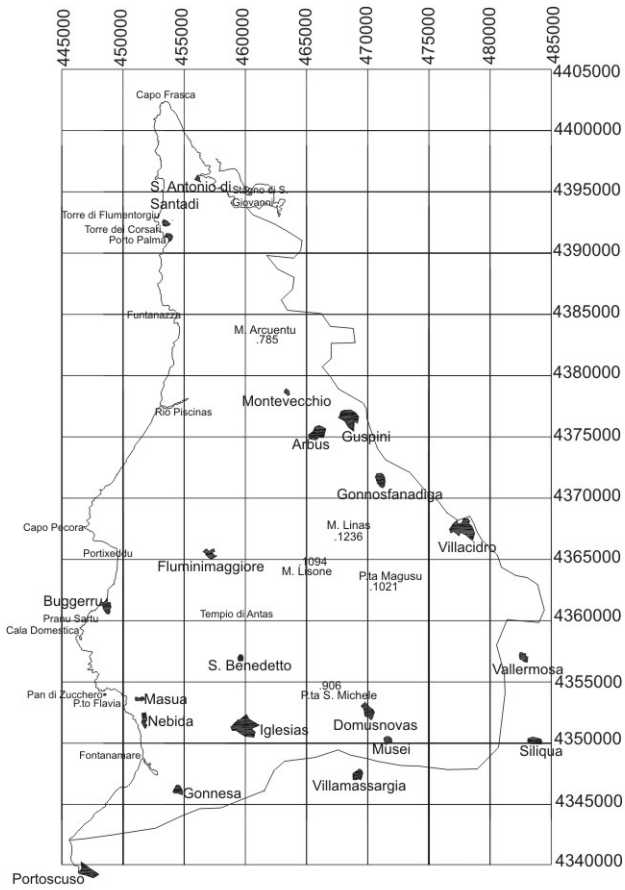


*Veronica verna* L. ssp. *brevistyla* (Moris) Rouy

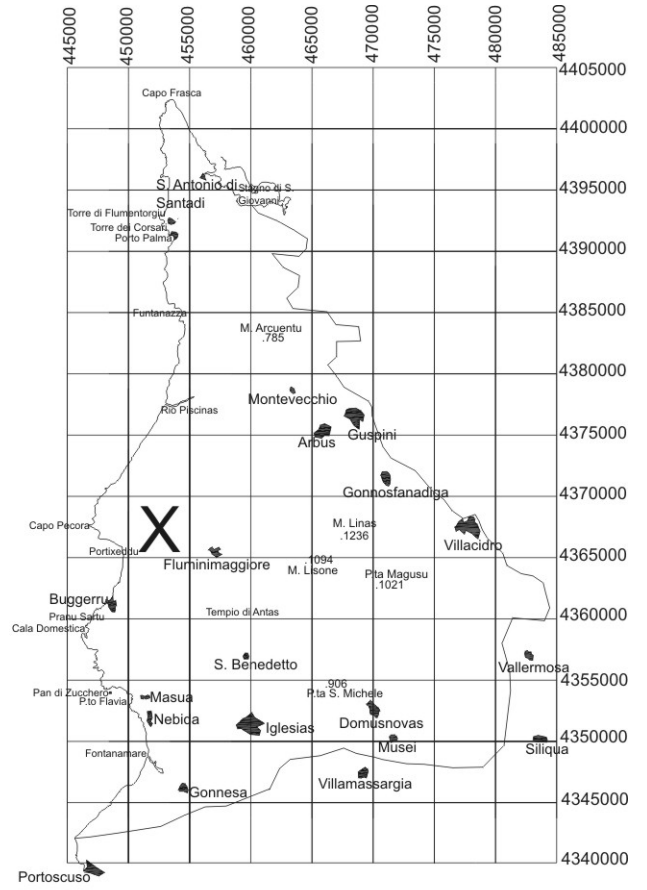


*Viola corsica* Nym. ssp. *limbarae* Merxm. et Lippert

ADDENDA ALL'ATLANTE COROLOGICO DEI TAXA ENDEMICI

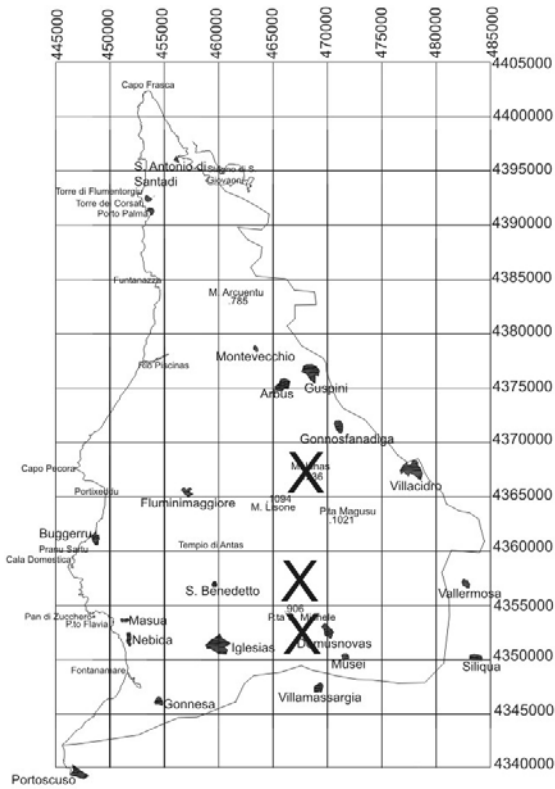


*Borago pygmaea* (DC.) Chater et Greuter

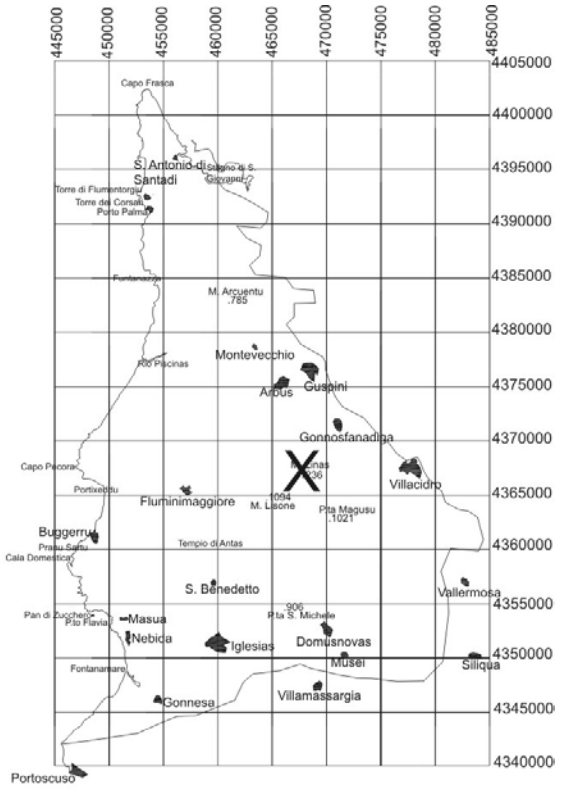


*Silene beguinotii* Vals.

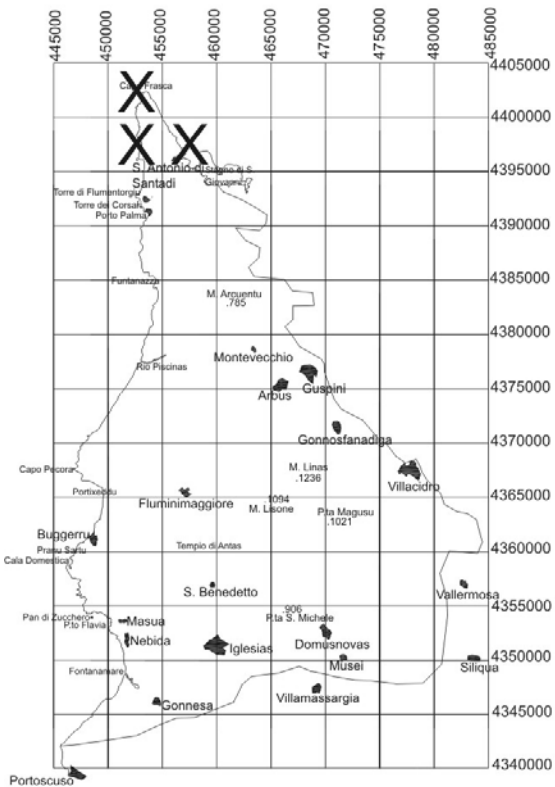
ATLANTE COROLOGICO DI ALCUNI TAXA DI ELEVATO INTERESSE FITO GEOGRAFICO.



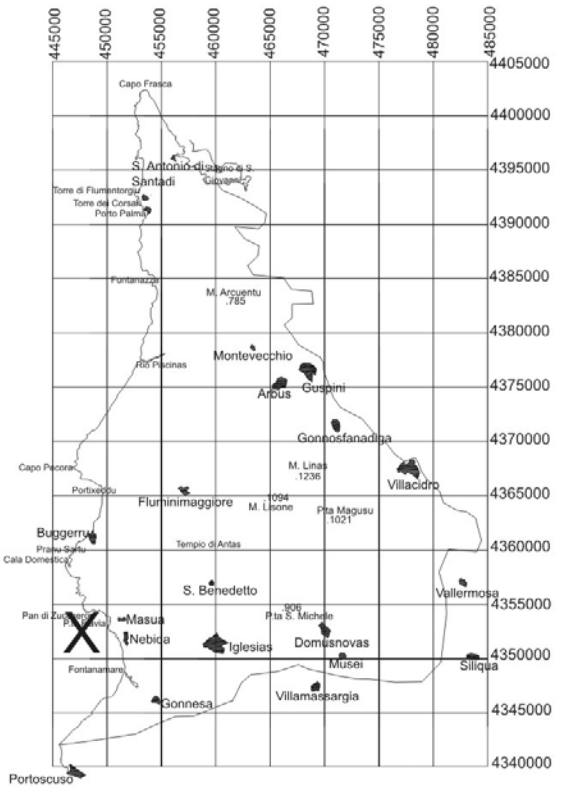
*Acer monspessulanum* L. ssp. *monspessulanum*



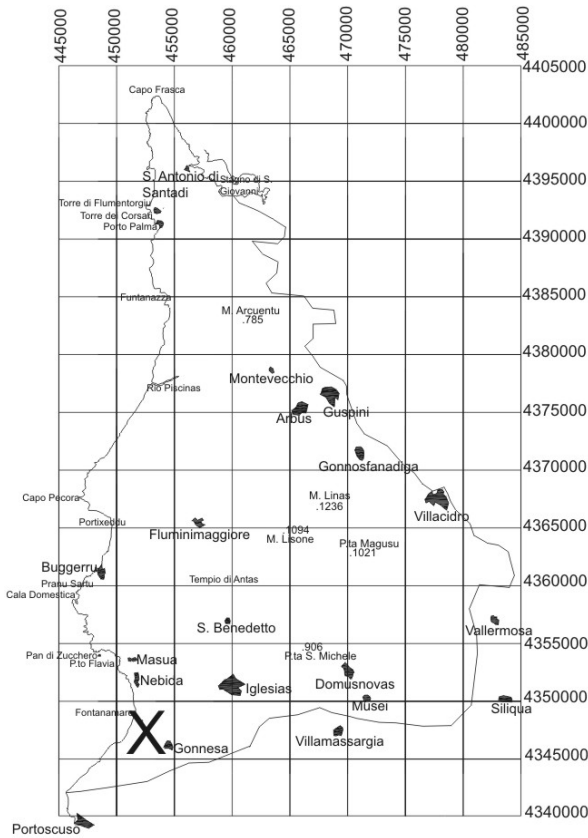
*Blechnum spicant* (L.) Roth



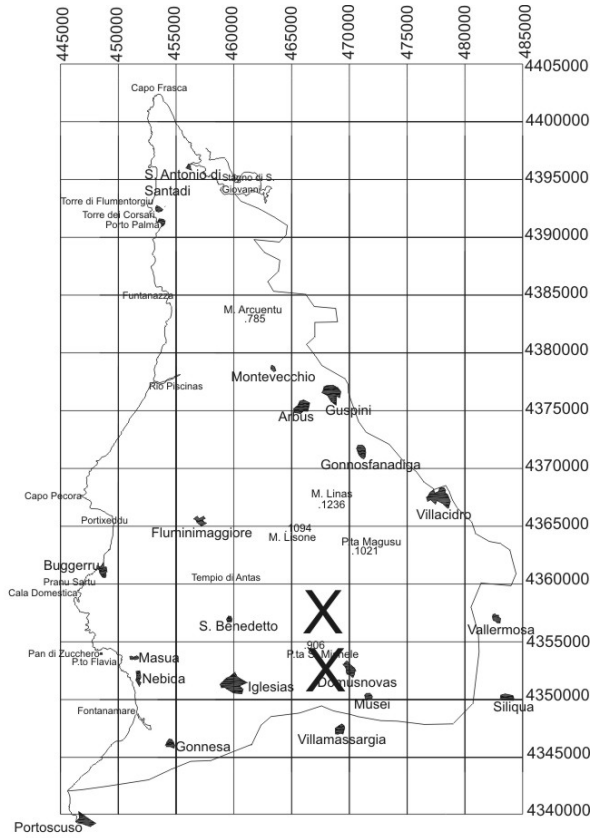
*Chamaerops humilis* L.



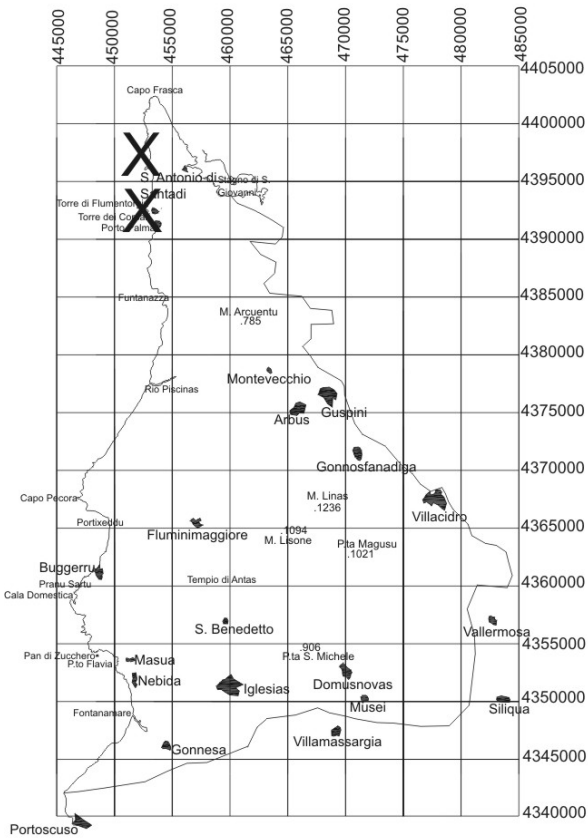
*Cosentinia vellea* (Aiton) Tod. ssp. *bivalens* (Reichst.) Rivas-Mart. et Salvo



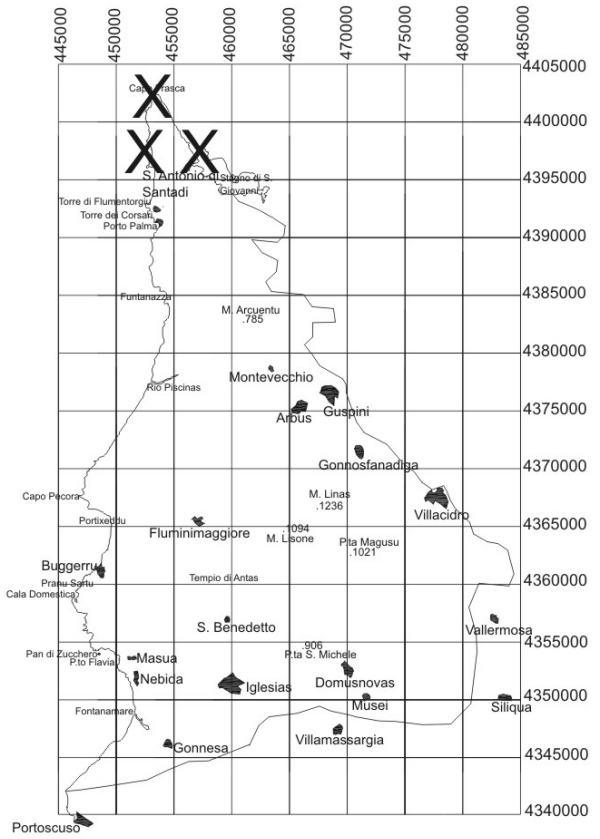
*Cuscuta scandens* Brot. ssp. *Scandens*



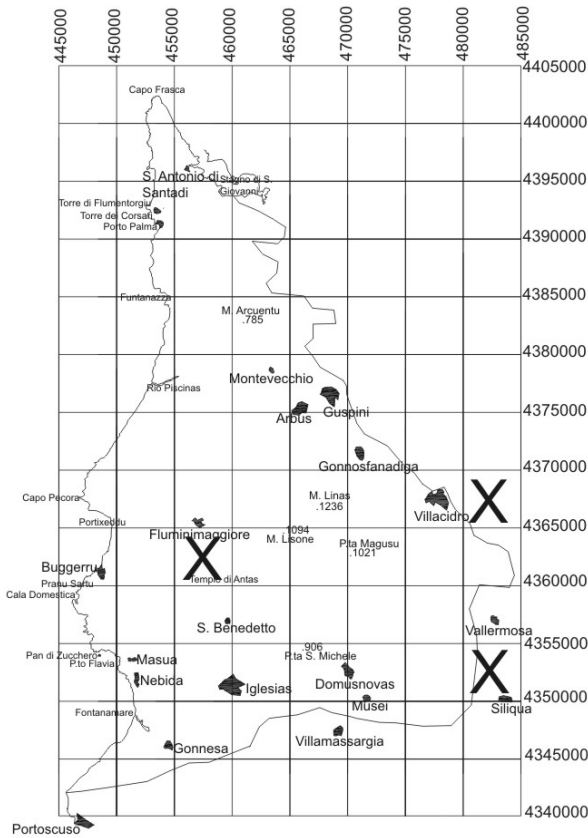
*Epipactis tremolsii* C. Pau



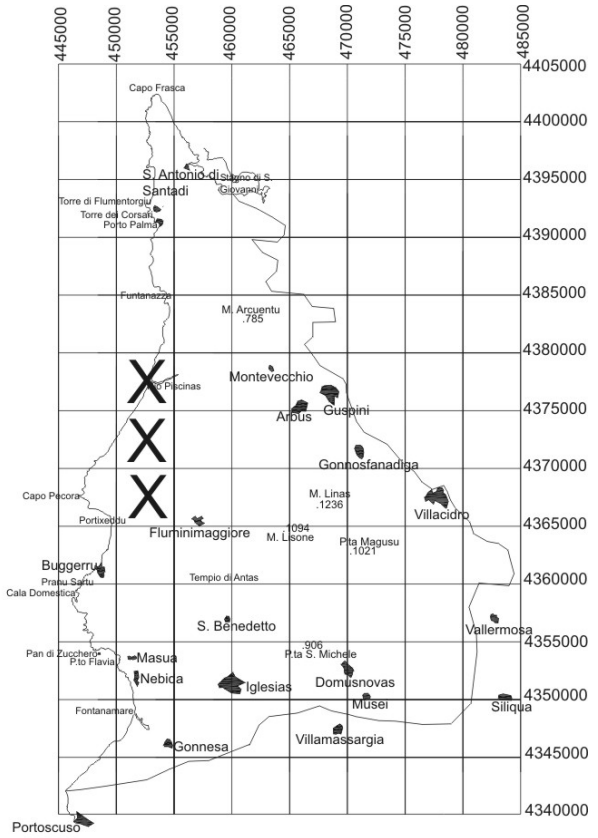
*Erica scoparia* L. ssp. *Scoparia*



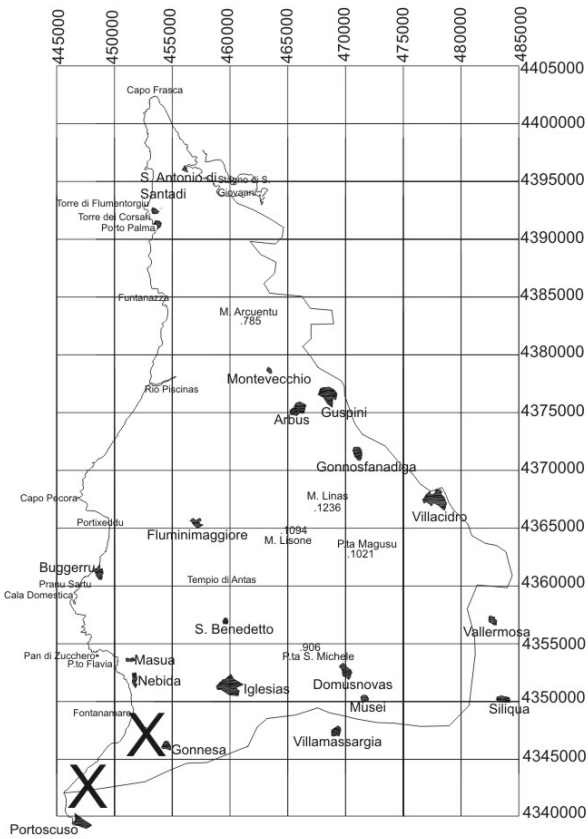
*Eryngium barrelieri* Boiss.



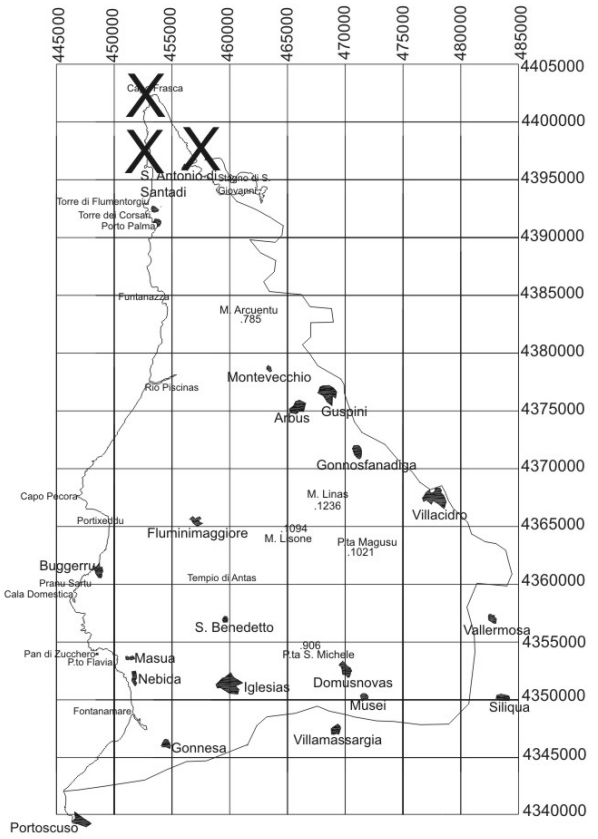
*Fraxinus angustifolia* Vahl ssp. *oxycarpa*  
(Willd.) Franco et Rocha Afonso



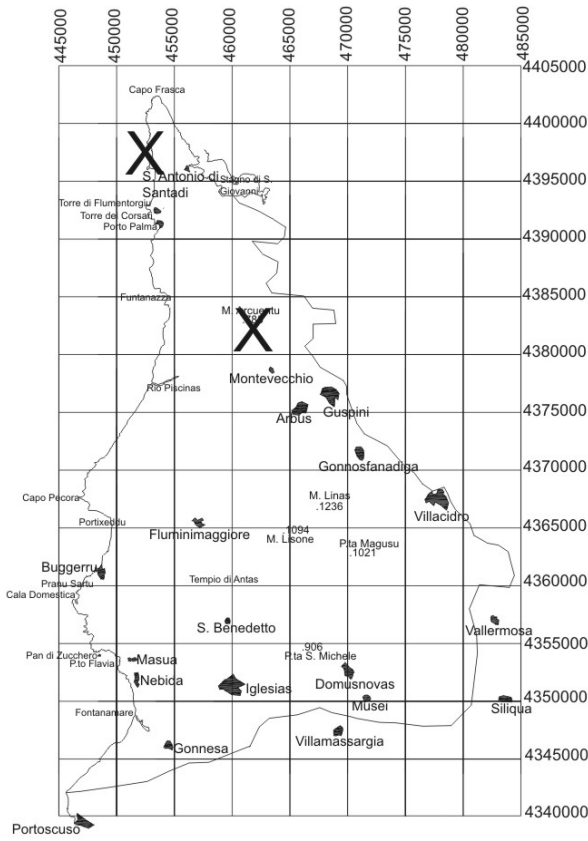
*Gennaria diphylla* (Link) Parl.



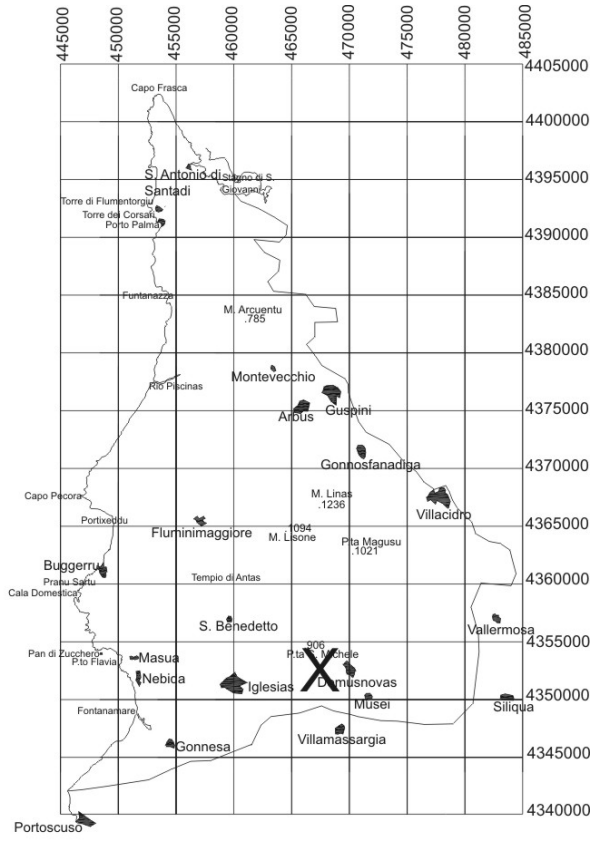
*Halimium halimifolium* (L.) Willk. ssp.  
*Halimifolium*



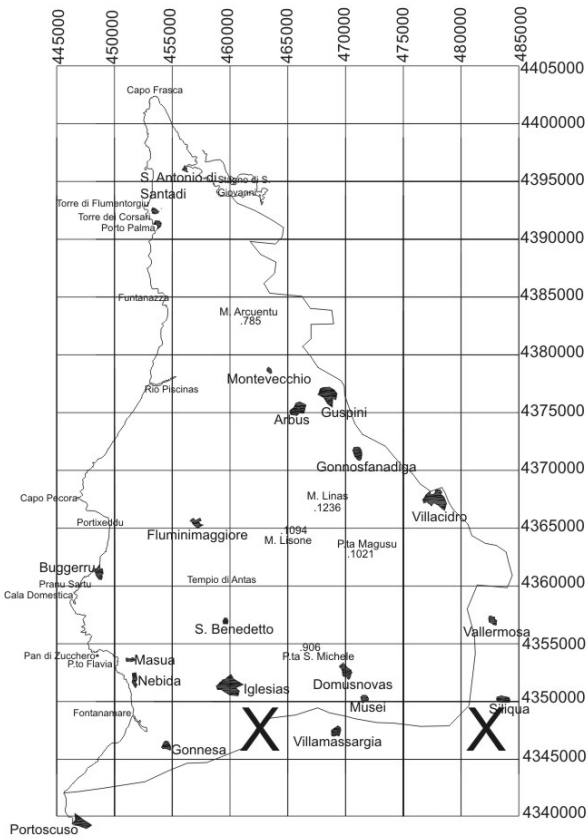
*Heliotropium supinum* L.



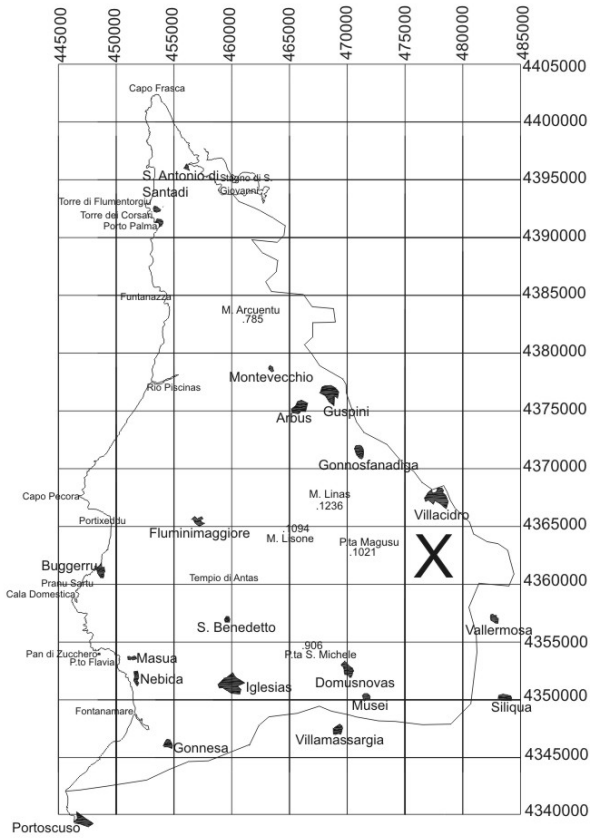
*Hordeum bulbosum* L.



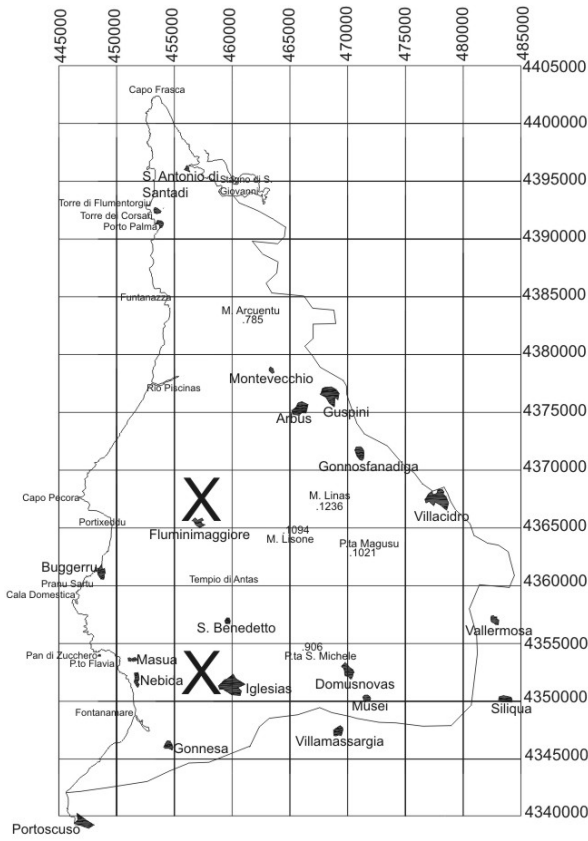
*Ilex aquifolium* L.



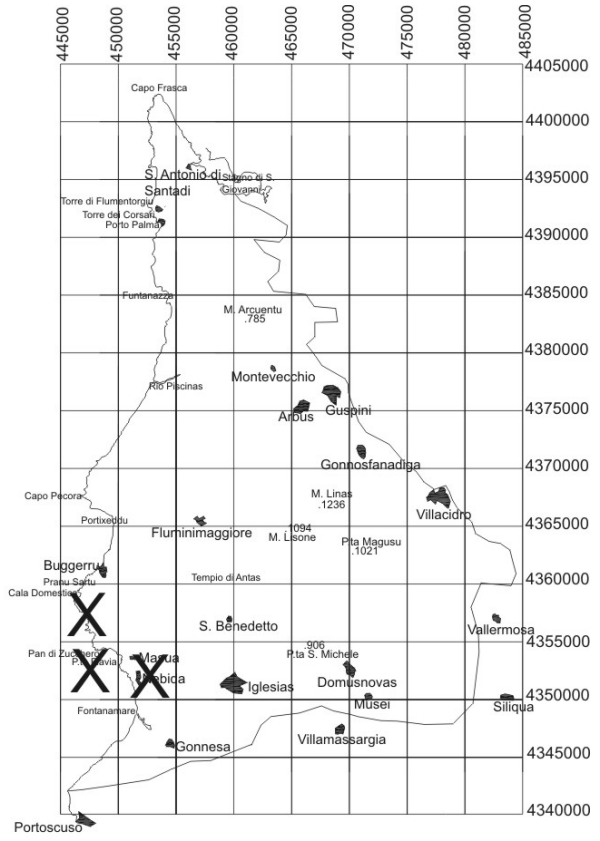
*Lathyrus annuus* L.



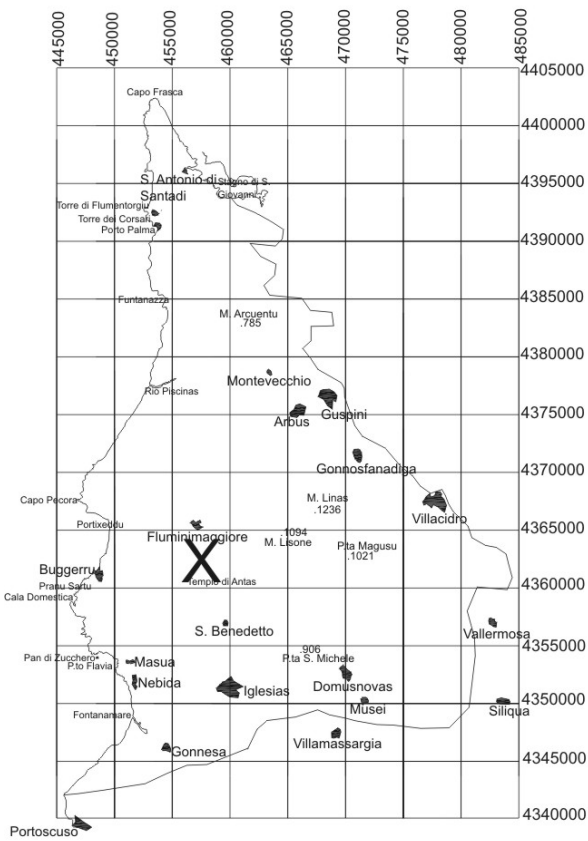
*Lathyrus latifolius* L.



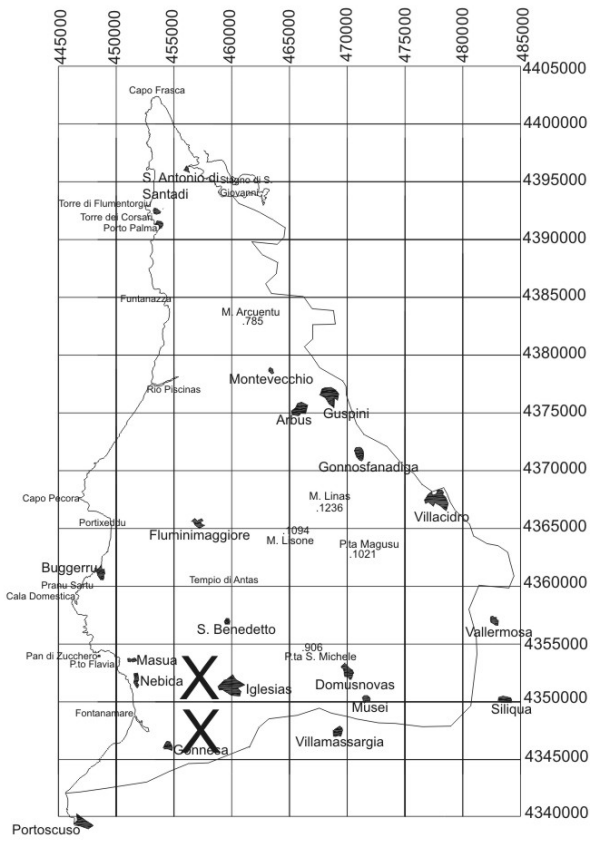
*Laurus nobilis* L.



*Lavatera maritima* Gouan ssp. *maritima*

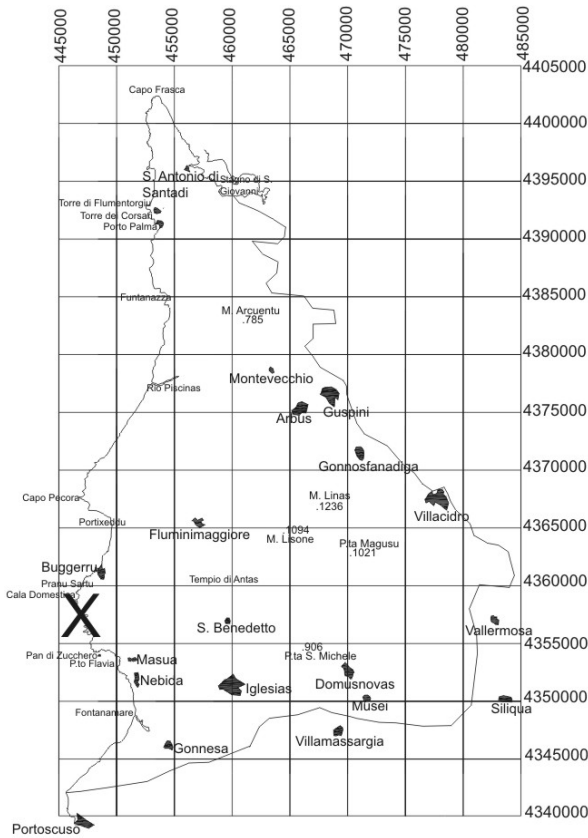


*Lupinus luteus* L.

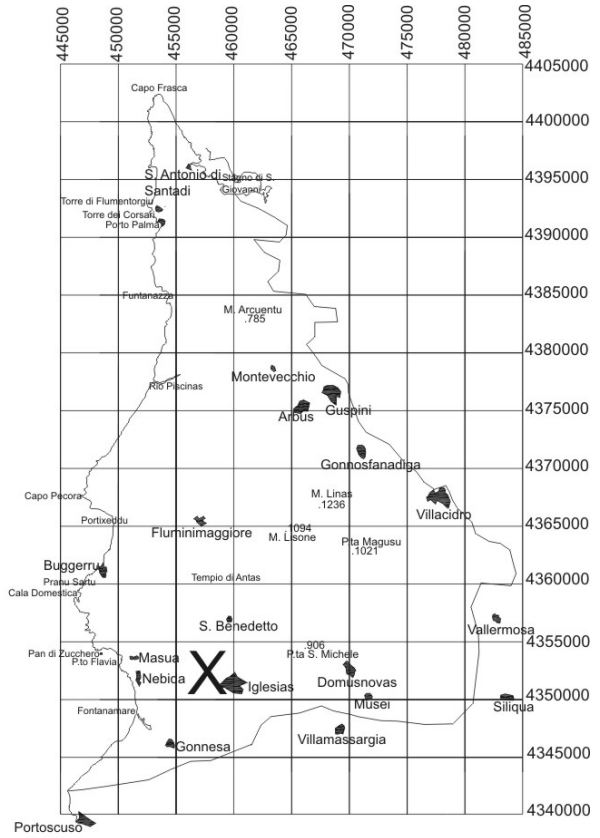


*Narcissus papyraceus* Ker Gawl.

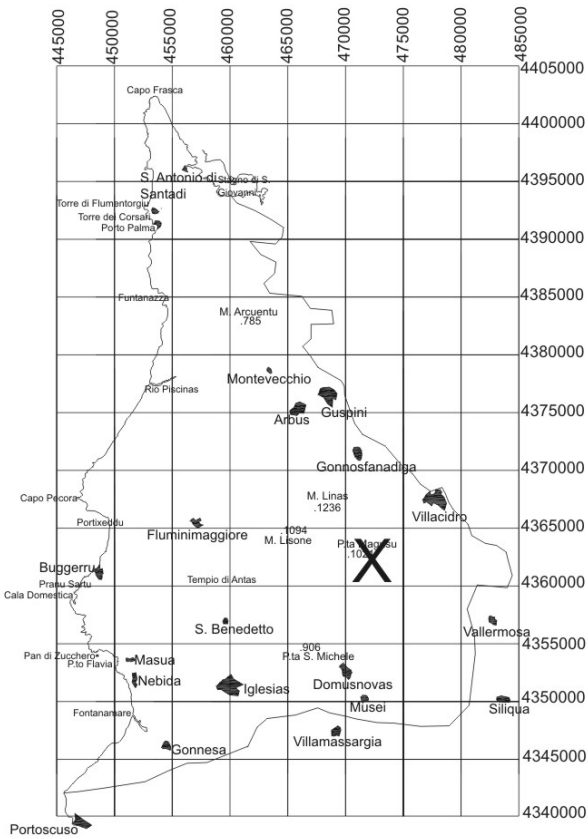




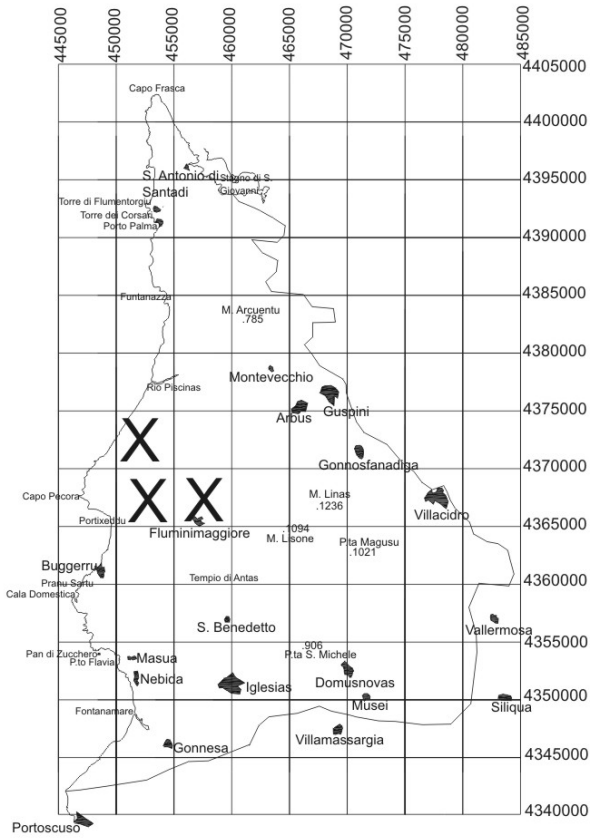
*Ophrys phrygane* Devillers-Terschuren et Devillers



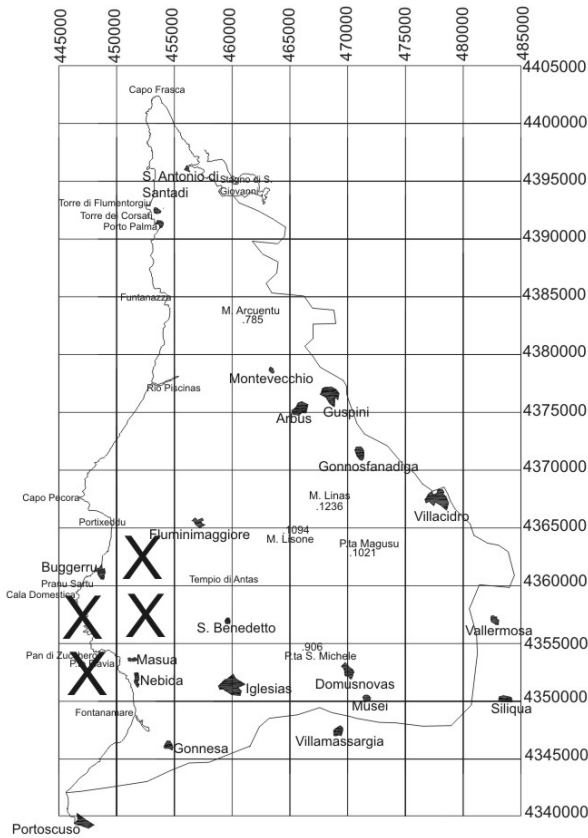
*Petasites fragrans* (Vill.) C. Presl



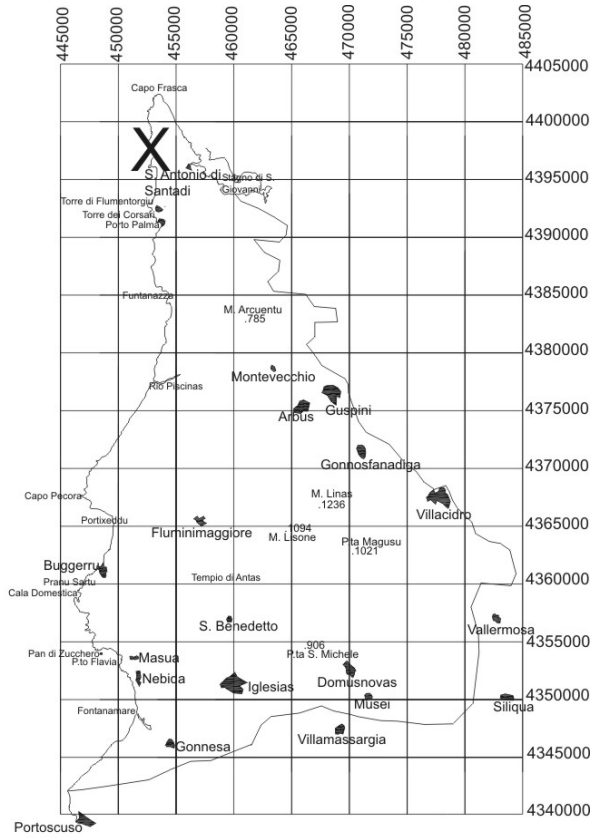
*Potamogeton polygonifolius* Pourr.



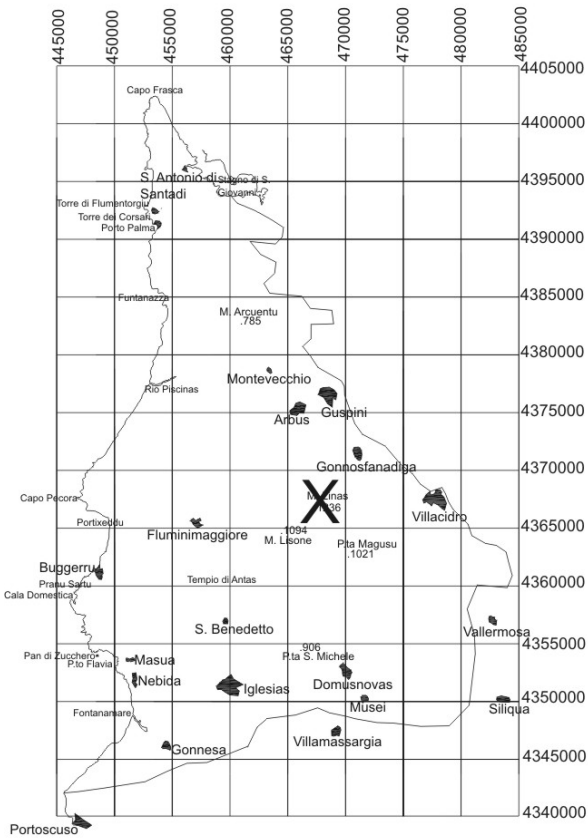
*Quercus coccifera* L.



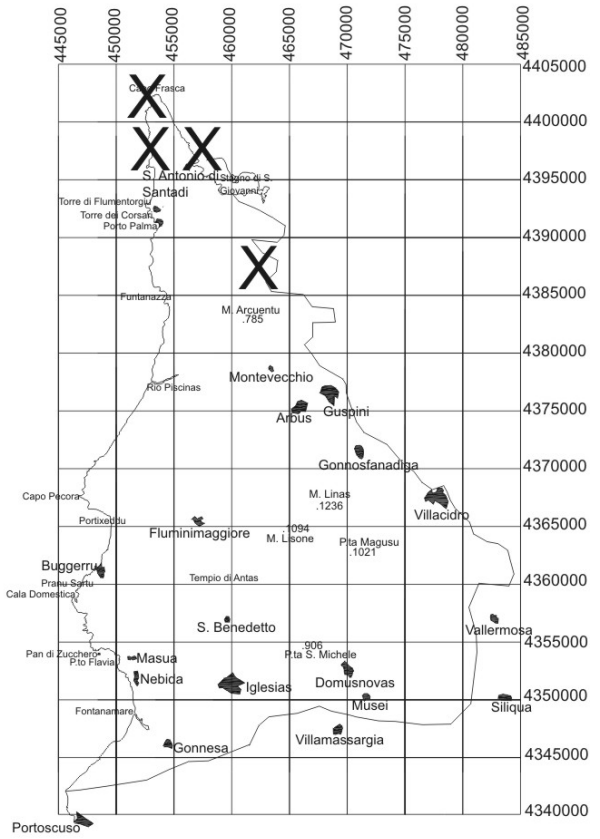
*Senecio delphinifolius* Vahl



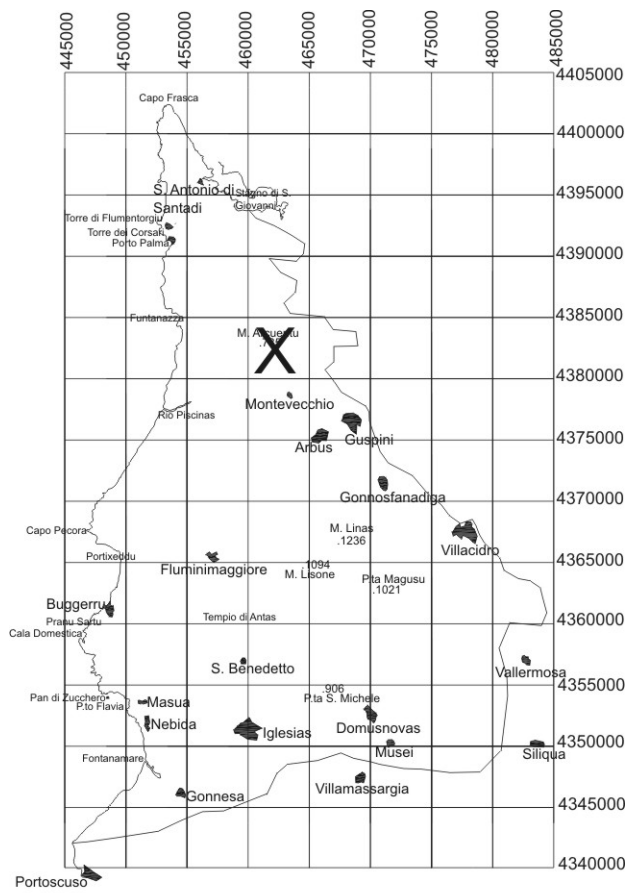
*Simethis mattiazi* (Vandelli) Saccardo



*Taxus baccata* L.



*Triglochin laxiflorum* Guss.



*Velezia rigida* L.

## **Biogeografia**

Lo studio dell'inquadramento biogeografico del territorio studiato, e della Sardegna in generale, è stato compiuto a partire da quanto scritto dai numerosi autori che hanno elaborato altrettante proposte, delle quali si riportano di seguito quelle considerate più autorevoli ed interessanti.

TERRACCIANO (1909) individua un distretto Iglesiente, caratterizzato “*Con base di silurico e cambrico, ha nuclei di trachiti e larghi sedimenti eocenici, e comprende tutto l'Iglesiente ed il Sulcis dal mare al Campidano di Cagliari. Alti monti, fra cui Marganai e Linas (quest'ultimo di m. 1242 e terminato da flora veramente alpina), ricoperti di Quercus ilex; presenza di Pinus Laricio e di Quercus Coccifera; numerose xerofite di tipo boreo-africano ed ibberico; qualche endemismo vicariante di specie sud-mediterranee; tutto ciò lo rende autonomo ed interessante, insieme con specie che altrove nell'isola non si riscontrano.*”

Particolarmente interessante la definizione del distretto floristico data da Terracciano, perché vi si riscontrano quasi tutti gli elementi di originalità floristica del territorio che consentono di proporre il presente inquadramento biogeografico.

GIACOMINI (1958) propone una divisione biogeografica dell'Italia nella quale individua una Provincia Ligure-tirrenica, che include un distretto sardo corso, suddiviso nei settori biogeografici sardo e corso.

PELLETTIER (1960) ha individuato in Sardegna sei regioni biogeografiche e geomorfologiche, tra le quali “*Les Regions elevees du sud-ouest: l'Iglesiente et le Sulcis*”, suddivisa in “*Les montagnes du Sulcis e leurs bordures volcaniques*”; “*La dépression du Cixerri*”; “*Le massif de l'Iglesiente*”.

ARRIGONI (1983) propone una suddivisione della Sardegna in tre sub-settori biogeografici, tra i quali individua un sottosectore costiero e collinare al cui interno vi è un “*Distretto sud-occidentale*” corrispondente al Sulcis-Iglesiente. Da questo vengono escluse le montagne più alte inserite nel “*Sottosectore delle montagne silicee della Sardegna*”.

Secondo LADERO ALVAREZ *et al.* (1987), Sardegna e Corsica formano la Provincia biogeografica Sardo-corsa, facente parte della Superprovincia Italo-Tirrenica.

RIVAS-MARTINEZ *et al.* (1999, 2002) propongono una suddivisione biogeografica del Mediterraneo occidentale, nel quale individuano una Provincia Italo-tirrenica, composta da tre sub-province: sarda, corsa e toscano-calabra.

Anche per l'individuazione dei territori biogeografici si sono considerati i criteri e gli inquadramenti geografici proposti in precedenza da altri autori che hanno espresso posizioni molto differenziate. Di seguito si riportano i pareri reputati più autorevoli ed interessanti.

BOLÒS (1962, 1963, 1984 in ALCARAZ ARIZA, 1996) afferma che il distretto si riconosce a partire dalla “*combinazione ripetitiva di geoserie, climatofile e speciali, in un territorio dato*”.

BRAUN-BLANQUET (1969 in ALCARAZ ARIZA, 1996) considera i distretti come “*...territori possessori di comunità particolari di rango inferiore (variante, facies), senza specie endemiche in associazioni proprie*”.

Secondo ARRIGONI (1974) “*Vi sono nell'analisi fitogeografica due elementi indipendenti fra i quali si possono ripartire le unità floristiche:*

a) *L'elemento ecogeografico, che fa capo a un territorio definito esclusivamente su base ecologica, climatica a piccola scala, topografico-edafica a grande scala;*

b) *L'elemento storico-genetico o phytochorion, che fa capo ad un territorio definito esclusivamente sulla base delle conoscenze floristico-fitogeografiche.*

*La suddivisione di un certo territorio in regioni floristiche dovrebbe invece risultare, più che da un'analisi geografica ed ecologica, dalla definizione, su base storico genetica, dei phytochoria esistenti. Una regione floristica infatti non risulta ben definita se ad essa non corrisponde un phytochorion chiaramente individuata."*

RIVAS-MARTÍNEZ (1987) considera che il distretto deve "essere una regione caratterizzata dall'esistenza di associazioni e specie peculiari che mancano in aree o distretti prossimi, così come per un uso tradizionale del territorio esercitato dagli uomini." L'autore considera che un procedimento simile favorirebbe l'unione tra geografia umana e biogeografia. (in ALCARAZ ARIZA, 1996).

Per ALCARAZ ARIZA (1996) "Un problema da tener presente è quello delle (isleos), particolarmente evidente nel caso di aree montane ed un intorno molto caldo. Se queste aree si elevano sopra l'intorno, e possono contenere piani bioclimatici assenti in quello, si considerano come unità distrettuali particolari, non avremmo criteri scientifici per unificarla alle terre basse che le circondano. Almeno in questo caso, è evidente la necessità di considerare unità distrettuali che si estendano tra due o più piani bioclimatici. Questo non deve essere considerato uno svantaggio, giacché tale peculiarità può essere di grande utilità nella posteriore caratterizzazione dei superdistretti, settori o province biogeografiche."

Sempre secondo lo stesso autore "la definizione di distretto nella nostra ottica della biogeografia integrata potrebbe essere la seguente: territorio, generalmente di estensione ridotta, geomorfologicamente omogeneo, caratterizzato per possedere almeno una geoserie climatofila e una o più serie edafofile, e che si differenzia da qualunque distretto confinante almeno per una sua geoserie speciale."

Secondo BERETASEGUI *et al.* (1997) la caratterizzazione delle unità fitogeografiche, anche a livello di sottosettore, deve essere fatta sulla base di dati fitosociologici, bioclimatici, litologici e di corteggio floristico endemico.

In considerazione delle peculiarità di tipo geologico, della possibilità di individuare dei confini geografici ben definiti, dell'autonomia floristica del territorio confermata dalla presenza di endemiche esclusive dell'Iglesiente e del Sulcis-Iglesiente e della presenza di una serie di vegetazione endemica (*Rusco aculeati-Quercus calliprini* Σ, Mossa, 1990), è possibile confermare quanto affermato la classificazione biogeografica del territorio di studio in Bacchetta & Pontecorvo 2005, basata soprattutto su LADERO ALVAREZ *et al.* (1987) Secondo questo inquadramento la Provincia biogeografica Sardo-corsa è costituita da una Subprovincia Corsa ed una Sarda, nell'ambito della quale vi è il settore Sulcitano-iglesiente, nel quale è possibile riconoscere un Sottosettore Sulcitano ed uno Iglesiente.

Sulla base della citata concezione di distretto biogeografico di RIVAS MARTÍNEZ (1987), si ritiene importante evidenziare anche le altre peculiarità del Sulcis-Iglesiente. Queste sono relative all'utilizzo tradizionale del territorio, per il quale rappresentano delle eccezioni rispetto alle altre aree dell'Isola. L'agricoltura, importante nella fascia pedemontana, storicamente è stata praticata nelle aree montane ad un livello di mera sussistenza, assieme all'allevamento estensivo prevalentemente caprino. I centri urbani sono pochi e situati ai margini dei territori montani. L'utilizzo del territorio iglesiente storicamente differisce da quello del territorio sulcitano soprattutto per l'intensa e plurimillennaria attività di estrazione mineraria (DI GREGORIO, 1985). L'utilizzo del fuoco per migliorare i pascoli, pratica

molto diffusa in Sardegna, non è consueta nel Sulcis e nell'Iglesiente, che possiedono tra i boschi più estesi e meglio conservati, nonostante i tagli ai quali sono stati soggetti soprattutto negli ultimi 150 anni.

All'interno del sottosettore biogeografico dell'Iglesiente, in considerazione della storia geologica, dei tipi vegetazionali e delle peculiarità floristiche e bioclimatiche è possibile individuare due distretti floristici. I confini di questa suddivisione biogeografica sono necessariamente meno netti rispetto a quelli che è possibile individuare a livello di settore e sottosettore, possono tuttavia essere individuati nella distinzione a livello geologico tra "zona esterna" e "zona delle falde esterne". La prima, la più ampia, spazia da Capo della Frasca a Is Compinxius e comprende substrati metamorfici e vulcanici effusivi ed intrusivi. La seconda comprende formazioni geologiche autoctone quali le formazioni carbonatiche, calcaree e dolomitiche paleozoiche della Formazione di Gonnosa, le metamorfiti di quella di Nebida, la Puddinga Ordoviciana.

Il Primo distretto biogeografico è forse il meno omogeneo dei tre, comprendendo territori molto diversi tra loro come origine, corteggio floristico e tipo di vegetazione che vanno dai campi dunali di Is Arenas alla vetta del Monte Linas, ma è difficile individuare al suo interno delle soluzioni di continuità che consentano ulteriori distinzioni. Il distretto, in virtù della litologia prevalentemente cristallina, della posizione orientale e della quota relativamente elevata del Monte Linas, rappresenta il territorio dell'Iglesiente più legato, da un punto di vista biogeografico, ai territori montani della Sardegna a nord-est del Campidano. Sulla vetta del Linas vi sono infatti specie quali *Genista salzmannii*, *Viola corsica ssp. limbarae*, *Thymus catharinae*, *Filago tyrrhenica*, *Veronica verna ssp. brevistyla* che accomunano questo territorio ai massicci montuosi della Sardegna centro-settentrionale. Vi sono, inoltre, alcune specie endemiche esclusive del territorio del distretto, quali *Anchusa montelinasana*, *Astragalus verrucosus*, *Dianthus morisianus* e *Genista arbusensis*. Numerose sono inoltre le specie endemiche dall'areale più ampio che nell'Iglesiente si trovano esclusivamente nel territorio di questo distretto. Oltre alle già citate *G. salzmannii* e *V. corsica ssp. limbarae*, si possono ricordare *Anchusa littorea* (specie sino a pochi decenni fa dall'areale più ampio e ora divenuta probabilmente esclusiva di questo distretto), *Buphtalmum inuloides*, *Helichrysum montelinasanum*, *Isoëtes velata ssp. tegulensis*, *Limonium glomeratum*, *Scophularia ramosissima*, *Salix arrigonii*, *Phleum sardoum*, *Ophrys x laconensis*, *Delphinium longipes*. Come si può notare è notevole il contributo a questo contingente delle psammofile. I campi dunali della fascia costiera sono infatti i meglio conservati della Sardegna e ospitano un contingente floristico di elevato valore ed interesse scientifico.

Il secondo distretto biogeografico è più omogeneo del primo dal punto di vista geologico, paesaggistico, floristico e vegetazionale. Anche questo distretto presenta una notevole escursione altitudinale, comprendendo territori costieri e sino ai quasi 1000 m s.l.m. di P.ta S. Michele. A dominare sono le litologie carbonatiche, ed in subordine le metamorfiti. Nel distretto vi sono alcune specie endemiche esclusive quali *Bellium crassifolium var. canescens*, *Calamintha sandalioptica*, *Charybdis toddeana*, *Linum muelleri*, *Sesleria insularis ssp. morisiana*. Vi sono anche alcune specie endemiche dall'areale più ampio, che nel sottosettore Iglesiente si rinvencono esclusivamente all'interno del distretto. Tra queste, *Cephalaria squamiflora ssp. mediterranea*, *Colchicum actupii*, *Galium schmidii*, *Genista sardoa*, *Hyoseris taurina*, *Iberis integerrima*, *Polygala sardoa*. Si segnalano anche alcune specie non endemiche, ma di elevato interesse fitogeografico, che nell'ambito del territorio di studio sono state osservate solo all'interno di questo distretto, quali *Cosentinia vellea*

ssp. *bivalens*, *taxon* nuovo per la flora italiana, *Lathyrus annuus*, *Oxalis articulata*, *Cuscuta scandens* ssp. *scandens*.

Diverse sono le entità che accomunano questo distretto al sottosettore sulcitano, riconducibili alla vicinanza geografica e alla presenza di condizioni ecologiche simili. Tra queste si ricordano *Nananthea perpusilla*, *Rouya polygama*, *Dianthus cyatophorus*.

Tra il distretto meridionale del sottosettore Iglesiente e il sottosettore sulcitano vi è la valle dell Cixerri, un territorio che, anche se ben delimitato dal punto di vista geomorfologico e litologico, è da quello botanico il meno interessante a causa delle profonde modificazioni dell'ambiente naturale causate dalle attività umane. La valle è, infatti, relativamente popolosa perché idonea alle attività agricole, ed in parte sfruttata anche per quelle minerarie. Lungo il corso del Rio Cixerri sono presenti oggi solo piccoli lembi di quella vegetazione ripariale e planiziale che un tempo doveva caratterizzare una parte notevole delle piane del Cixerri e del Campidano. Quest'ultimo territorio è in Sardegna quello più simile, ecologicamente e floristicamente, alla valle del Cixerri, che è anche cesura e cerniera tra i due sottosestori del settore Sulcitano-iglesiente.

## ***Punti focali di originalità floristica e “isleos” dell'Iglesiente***

Nell'ambito dell'Iglesiente vi sono territori che, in virtù della ricchezza in specie endemiche del loro contingente floristico, possono essere definiti come “punti focali della originalità floristica”, adattando il termine “*focal points*” utilizzato da WALKER (1995). WALKER intende come “*focal points*” habitat che presentano una ricchezza in biodiversità nettamente superiore a quella dei territori circostanti. La porzione di territorio alla quale si può applicare questa definizione ha le dimensioni dell'unità di paesaggio. La definizione di punto focale in questo si discosta dal termine di “*Hot spots*” della biodiversità secondo MYERS (1988) e da come è stato utilizzato in MÉDAIL & QUÉZEL, (1997) e MYERS *et al.*, (2000).

Nel caso concreto il tentativo è quello di definire e denominare habitat o unità di paesaggio che presentano una percentuale di endemismi rispetto al totale della flora nettamente superiore rispetto ai territori circostanti, ma non necessariamente una maggiore ricchezza floristica in senso assoluto. Si tratta per lo più di ambienti conservativi, o territori che si differenzano nettamente dai circostanti per uno o più parametri ecologici, e che per questo presentano un contingente floristico differente.

Un caso differente è quello delle “isleos” secondo ALCARAZ ARIZA (1996). Il termine si riferisce a montagne che in virtù della loro quota ospitano, nelle porzioni più elevate, piani bioclimatici differenti da quelli che caratterizzano i territori circostanti. La distanza che in questi casi talora separa territori con piani bioclimatici simili produce un effetto di isolamento biogeografico, per cui questi territori presentano una flora tanto più originale ed autonoma quanto più forte è l'effetto e la durata dell'isolamento.

Nell'Iglesiente le località che si possono definire punti focali di originalità floristica sono Gutturu Cardaxius, Is Lisandrus (S. Nicolò) e i campi dunali di Is Arenas-Piscinas.

Le Gole di Gutturu Cardaxius e di Is Lisandrus attraversano i calcari costieri della parte meridionale dell'Iglesiente in territorio di Buggerru e di Iglesias. Sulle pareti di queste gole vi sono numerose unità tassonomiche endemiche, quali *Calamintha sandaliotica* (esclusiva di Is Lisandrus), *Cephalaria squamiflora* ssp. *mediterranea*, *Helichrysum saxatile* ssp. *morisianum*, *Sesleria insularis* ssp. *morisiana*, *Seseli bocconi* ssp. *praecox*, *Hyoseris taurina*, *Bellium crassifolium* var. *canescens*, *Galium schmidii*, *Brassica insularis*. Sui campi dunali di Is Arenas Piscinas vi sono invece specie quali *Anchusa littorea*, *Linaria flava* ssp. *sardoa*, *Phleum arenarium*, *Genista arbusensis*, *Scrophularia ramosissima*.

Per quanto riguarda le Isleos, si possono considerare tali solamente le porzioni cacuminali del Monte Linas. Le altre cime dell'Iglesiente si caratterizzano infatti per una notevole antichità geologica, ma per quote piuttosto modeste. Sul Monte Linas è possibile, invece, osservare un contingente floristico assente nei territori circostanti e che si ritrova invece su altri massicci, in particolare della Sardegna centro-settentrionali. Tra queste *Anchusa montelinasana*, *Helichrysum montelinasanum*, *Armeria sulcitana*, *Galium glaucophyllum*, *Viola corsica* ssp. *limbarae*, *Genista salzmännii*, *Poa balbisii*, *Bunium corydalinum*, *Filago tyrrhenica*, *Thymus catharinae*, *Acer monspessulanum*, *Taxus baccata*.



## ***Analisi floristica di alcuni territori dell'Iglesiente***

Lo studio della flora dell'Iglesiente è stato affrontato cercando di colmare, in primo luogo, le lacune conoscitive dovute ai territori per i quali in bibliografia vi sono meno dati di carattere botanico. Questo ha portato alla definizione, più o meno avanzata, di tre florule relative ad altrettanti territori dell'Iglesiente.

### MONTE ARCUENTU

Il massiccio di origine vulcanica del Monte Arcuentu, situato nell'Arburese, è un'area per la quale non esistono sino ad oggi analisi di tipo botanico, se si eccettuano la segnalazione floristica di PICCI (1969) relativa al ritrovamento di *Prospero obtusifolia* (Poir.) Speta ssp. *obtusifolia* (sub *Scilla obtusifolia* Poir.) e le erborizzazioni di MORIS (1827; 1837-1859; BARBEY, 1885). L'interesse per questo territorio è dovuto anche alle peculiarità di tipo litologico che lo differenziano dai vicini complessi magmatici effusivi del Monte Arci e del Monti Ferru, e di tipo mesoclimatico, determinate dall'esposizione occidentale ed alla vicinanza al mare che giustificano la relativamente elevata oceanicità.

L'attuale utilizzo di questo territorio è legato alle pratiche pastorali, che attualmente rappresentano le principali fonti di reddito per i pochi abitanti della zona. L'attività di pascolo, principalmente ovino e caprino è praticata diffusamente. Il territorio dell'Arburese in generale ed il Monte Arcuentu in particolare, presentano un'elevata naturalità e importanti fenomeni di rinaturalizzazione dovuti all'abbandono delle attività minerarie ed allo spopolamento dei relativi insediamenti.

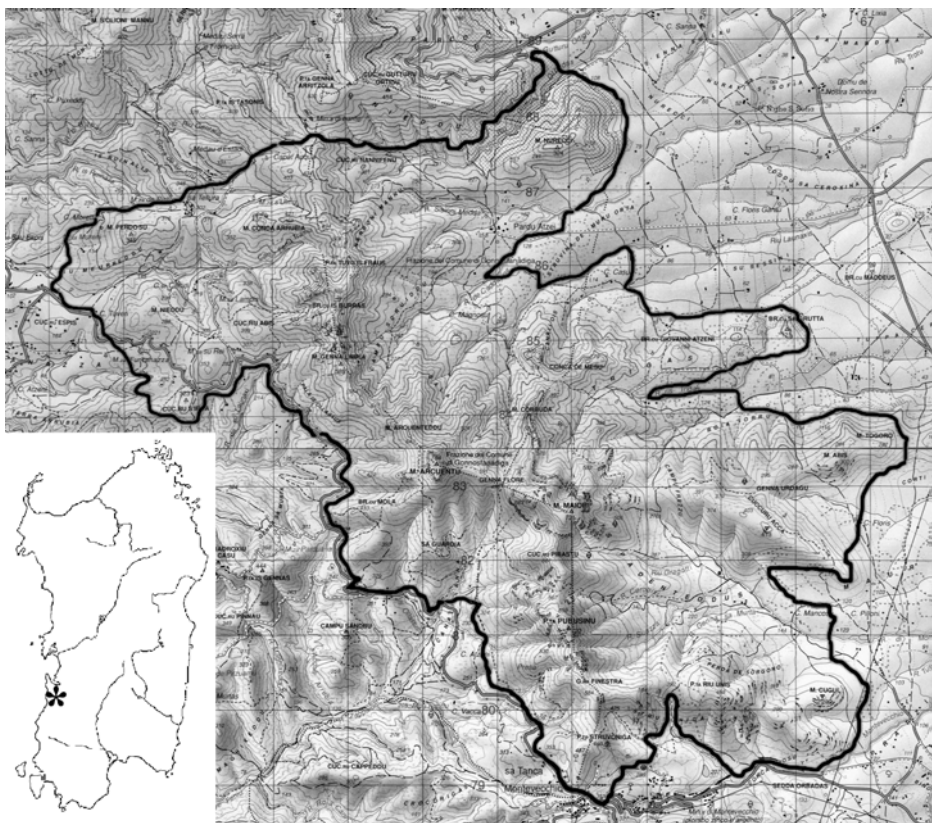


Figura 106. Carta indice del territorio di studio, delimitato dalla linea nera continua

### Inquadramento fisiografico

L'area di studio (Figura 106) presenta una estensione di circa 52 Km<sup>2</sup>, dal punto di vista amministrativo ricade nei comuni di Arbus, Gonnosfanadiga e Guspini ed è compresa nei fogli 546 sez. I, 538 sez. II e sez. III della Carta Topografica d'Italia in scala 1:25.000. Geograficamente risulta compresa tra 39°38'42" e 39°33'28" di latitudine Nord e tra 8°29'10" e 8°39'31" di longitudine Est. È delimitata ad Ovest dalla fossa tettonica di Funtanazza, a Nord e a Est confina invece con quella del Campidano, mentre a Sud è circoscritta dal distretto minerario di Montevecchio. Il territorio studiato si estende dai 50 ai 784 m s.l.m. della cima del Monte Arcuentu, ha una forma approssimativamente allungata in direzione NO-SE, con un asse maggiore di circa 11 Km ed uno minore di 2.

La genesi del complesso vulcanico dell'Arcuentu si inserisce nel contesto del ciclo vulcanico calcareo oligo-miocenico, che rappresenta uno degli eventi terziari più importanti verificatisi nel Mediterraneo occidentale. Da un punto di vista geodinamico questo ciclo effusivo è associato ad un modello di subduzione oceanica con formazione di un bacino di retroarco rappresentato dal bacino balearico CARMIGNANI *et al.*, (2001) che si è verificato in concomitanza con la rotazione del blocco sardo-corso (ALVAREZ, 1972; SPERANZA *et al.*, 2002). Nell'area esaminata in tale periodo si alternarono cicli effusivi associati a regressioni e trasgressioni marine e legati al contesto geodinamico della fossa di Funtanazza (ANNINO *et al.*, 2001).

Il complesso vulcanico del M. Arcuentu è caratterizzato da una successione di eventi vulcanici a composizione sia basica che acida, in alternanza con episodi sedimentari sia marini che continentali e separabili in due cicli distinti. I prodotti basici sono rappresentati soprattutto da lave basaltiche in colate; quelli acidi sono principalmente caratterizzati da rioliti e riodaciti in espandimenti ignimbrici, tufi e tufiti (CARMIGNANI *et al.*, 2001). Le principali litologie originate da questi cicli vulcanici sono rappresentate da brecce vulcaniche parzialmente stratificate, alternate ad elementi di basalto fortemente cementati da tufo, tufi cineritici e rare colate basaltiche. Il complesso è attraversato da numerosi filoni basaltici e talora andesitici, caratterizzati dalla presenza di magnetite all'interno della loro composizione mineralogica; si possono anche osservare fenomeni di rubefazione sui tufi trachitici e cineritici bianchi del Miocene, dovuti al metamorfismo termico di contatto (SALVADORI & ZUFFARDI, 1973).

La natura vulcanica del complesso del Monte Arcuentu si evidenzia nelle forme dure e contrastanti, nettamente discordanti con i paesaggi circostanti dai profili dolci e regolari. La vetta è un domo vulcanico caratterizzato da pareti di circa cento metri che si ergono sulle colline circostanti, rendendo la silhouette di questo monte inconfondibile. Caratteristici del paesaggio sono anche i numerosi sill, filoni basaltici di formazione tardiva che si dipartono a raggiera dagli antichi coni vulcanici disseminati per tutta l'area. Questi filoni, più resistenti agli agenti erosivi rispetto al substrato incassante, creano veri e propri "muri" naturali di roccia vulcanica che in certi punti raggiungono l'altezza di 5 m (BARCA & DI GREGORIO, 1999).

La rete idrografica del Monte Arcuentu è rappresentata da numerosi piccoli corsi d'acqua, per lo più a carattere torrentizio; quelli che scendono sui versanti orientali affluiscono nel Rio Mannu e nello Stagno di S. Giovanni, mentre quelli presenti sui versanti occidentali sfociano direttamente in mare. Alle quote più elevate questi torrenti hanno formato profonde incisioni a causa delle forti pendenze e della erodibilità della roccia vulcanica. Si hanno così profondi dirupi che arrivano fino alle basse quote per aprirsi con i classici conoidi di deiezione determinati dalla repentina

diminuzione della velocità dell'acqua, come quello presente nella valle di Rio de Caddaxius o quello della valle di Rio is Trigas.

La carta dei suoli della Regione Sardegna (ARU *et al.*, 1991), realizzata secondo la classificazione della U.S.D.A Soil Taxonomy, individua nell'area di studio suoli di tipo Rock Outcrop e Lithic Xerorthents che ricoprono superfici estese, mentre risultano più rari i suoli di tipo Xerochrepts. Questi suoli, che accomunano l'Arcuentu ad altre zone presenti nel Sud della Sardegna quali Trexenta, Marmilla, Monastir, Isole di S'Antioco e Carloforte, presentano una tessitura che va da franco-argillosa ad argillosa, una permeabilità media ed una reazione neutra. Sono altresì caratterizzati da una bassa profondità, che causa limitazioni al loro sfruttamento dovute a rocciosità e pietrosità elevate e scarsa resistenza agli agenti erosivi. A causa di queste caratteristiche gli unici usi produttivi consentiti in questi territori sono quelli dei pascoli posti nelle aree pedemontane dei versanti settentrionali ed orientali. A tal proposito si evidenzia che sarebbe consigliabile razionalizzare anche questa tipologia di sfruttamento al fine di non incrementare i fenomeni erosivi in queste aree già a forte rischio. In particolare le pendici occidentali del Monte Arcuentu mostrano segni di erosione superficiale, evidenziati dall'affiorare in vari punti della roccia madre, anche a quote non elevate.

Per l'analisi delle condizioni climatiche si sono utilizzati i dati rilevati dalle stazioni termopluviometriche di Montevecchio, Gonnosfanadiga e Capo Frasca, dalle quali è possibile desumere che il territorio studiato rientra, secondo la classificazione bioclimatica della terra (RIVAS-MARTÍNEZ, 2004) nel macrobioclima Mediterraneo, con un bioclima di tipo mediterraneo pluvistagionale oceanico (FERRARINI *et al.*), termotipi che variano dal termomediterraneo superiore al mesomediterraneo superiore e ombrotipi compresi tra il secco superiore ed il subumido superiore.

## Risultati

Le unità tassonomiche rilevate sono in totale 556, appartengono a 335 generi, 83 famiglie e 38 ordini. Il *Phylum* maggiormente rappresentato è *Anthophyta* con 539 unità tassonomiche, all'interno del quale le *Eudicotyledones* rappresentano il gruppo sistematico più numeroso con 22 ordini, 53 famiglie e 405 specie.

Gli ordini maggiormente rappresentati sono *Asterales* (74 unità tassonomiche), *Lamiales* (59), *Fabales* (53) e *Caryophyllales* (30).

Tra le famiglie (Figura 107), la più numerosa è risultata quella delle *Asteraceae* (71 unità tassonomiche), seguita dalle *Fabaceae* (52) e dalle *Poaceae* (51).

I generi maggiormente rappresentati (Fig. 3) sono *Trifolium* (11 unità tassonomiche), *Euphorbia* (9), *Allium*, *Geranium*, *Juncus*, *Medicago*, *Ophrys* e *Orobancha* (7).

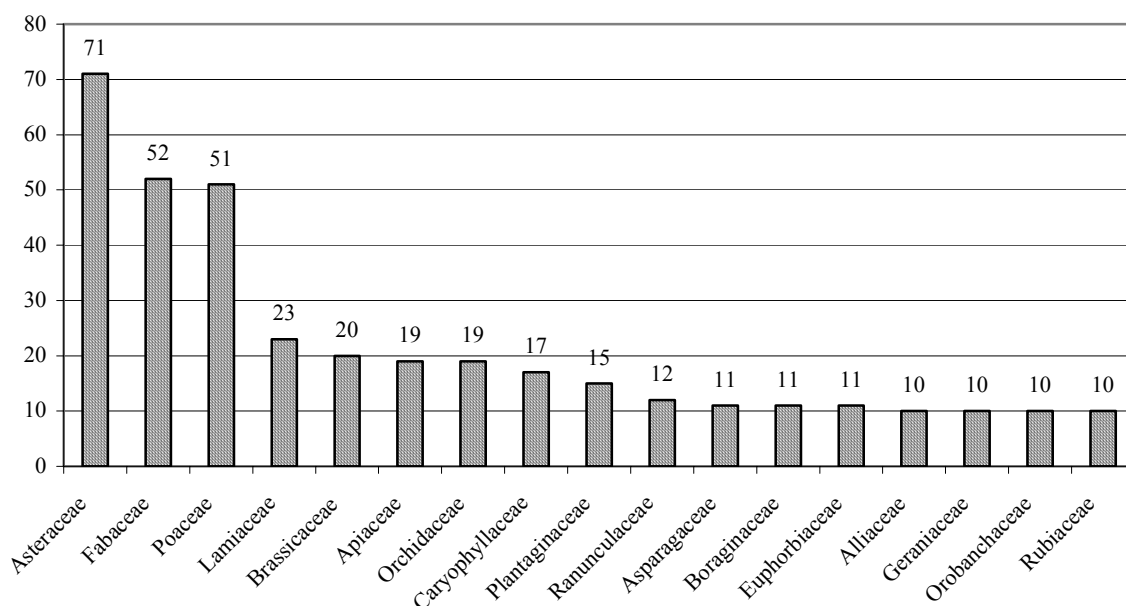


Figura 107. Famiglie maggiormente rappresentate

I dati dello spettro biologico (Figura 108) confermano la mediterraneità dell'area in esame e le problematiche legate all'utilizzo del territorio, evidenziate dal dato delle terofite (40,8%), delle emicriptofite (27,0%) e delle geofite (14,7%). Grazie alla diffusione sul territorio di pratelli annuali e pascoli la percentuale di terofite risulta vicina al valore calcolato per la flora sarda che è del 40% (MOSSA *et al.*, 2003). L'alto valore delle geofite viene ricondotto sia alla mediterraneità del clima, sia al degrado causato dalle attività pastorali ed in particolare al problema del sovrappascolo e degli incendi. Il basso valore delle camefite (5,0%) è da mettere in relazione con la scarsa diffusione sul territorio di comunità di gariga. Le fanerofite (8,1%) risultano abbastanza in linea rispetto allo spettro biologico della flora sarda elaborato da BOCCHIERI (1995), mentre gli alti valori delle nanofanerofite (NP=3,4%), sono dovuti all'abbondanza e diversità di piccoli arbusti, in particolar modo rappresentati dal genere *Genista*. Le idrofite mostrano valori molto bassi (0,9%) per effetto della limitata estensione degli habitat acquatici.

Sul grafico che analizza le sottoforme biologiche (Figura 109), è possibile osservare una maggiore presenza di piante "semplici" che non necessitano di grandi quantità di energie per svilupparsi, infatti le T scap sono in assoluto le più frequenti, seguite dalle H scap, mentre le T caesp rappresentano solo il 2,6% delle terofite e tra le geofite risultano largamente maggioritarie le bulbose.

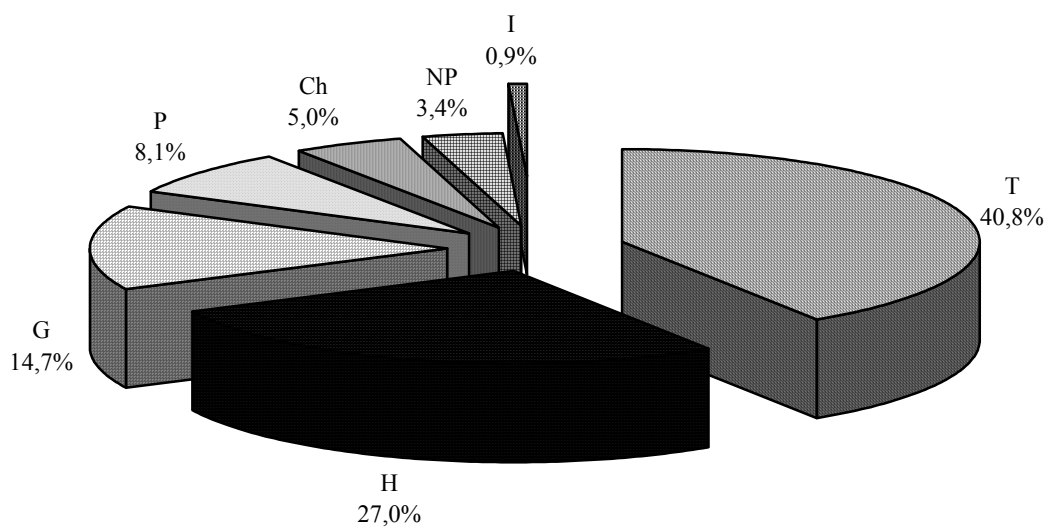


Figura 108. Spettro biologico generale.

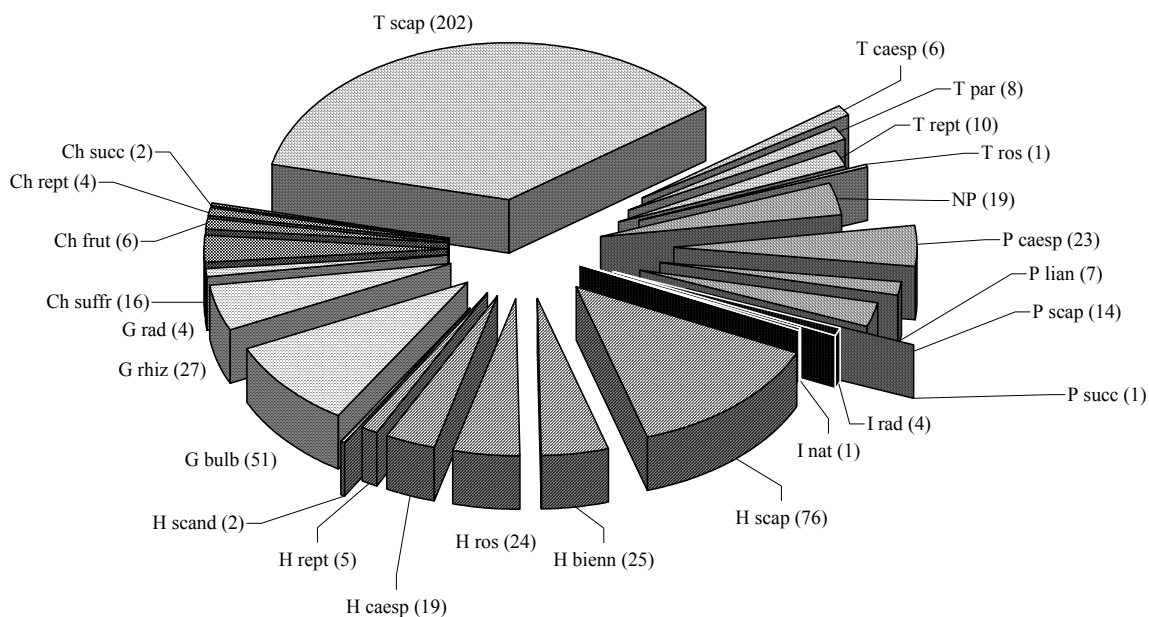


Figura 109. Spettro biologico dettagliato.

L'elaborazione dello spettro corologico è stata fatta seguendo la classificazione proposta da PIGNATTI (1982), integrando i dati sulla base della distribuzione dei *taxa* così come riportata nelle flore e nei lavori floristici precedentemente citati. In Figura 110 vengono riportati lo spettro con le categorie corologiche raggruppate in macroforme affini per ottenere un confronto più immediato. Nel secondo spettro ( ), invece vengono rappresentati gli elementi costitutivi di ciascun raggruppamento. Dagli spettri così realizzati risulta netta la dominanza delle specie la cui distribuzione è legata al bacino Mediterraneo (268 unità tassonomiche) ed in particolare risultano

abbondanti gli elementi circum-mediterranei (127) ed euro-mediterranei (104). Elevata risulta anche la componente endemica (51), pari al 9,2% del totale.

Le componenti W-mediterranea (42), S-Mediterranea (21) e Mediterraneo-atlantica (21) sono importanti al fine dell'identificazione del baricentro biogeografico dell'area studiata, nettamente situato nel Mediterraneo occidentale.

In totale sono state ritrovate 51 entità tra endemiche e subendemiche. Le famiglie che contano il maggior numero di unità tassonomiche endemiche sono le *Asteraceae* (8), seguite dalle *Lamiaceae* (5) e dalle *Fabaceae* (4); mentre per quanto concerne i generi, i maggiormente rappresentati sono *Genista* (4) e *Ophrys* (3).

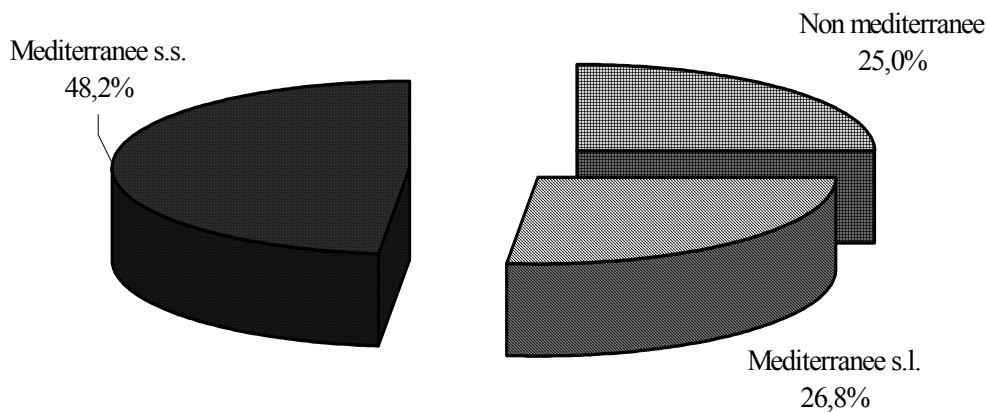


Figura 110. Spettro corologico generale.

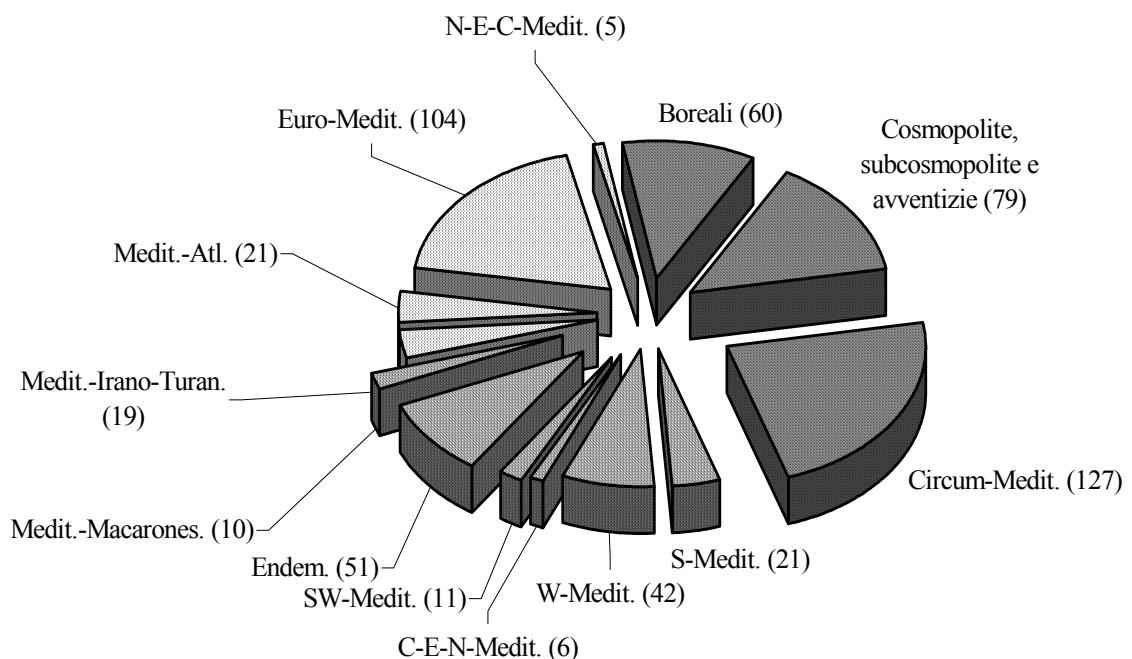


Figura 111. Spettro corologico dettagliato

L'analisi della corologia delle endemiche (Figura 112) rivela come la quota più consistente sia rappresentata dalle sardo-corse (17) e secondariamente dalle endemiche nesicole del Mediterraneo occidentale; le endemiche esclusive della

Sardegna sono 7, così come le endemiche nesicole tirreniche. Questi dati rivelano che il Monte Arcuentu ha un contingente endemico costituito da specie il cui areale ha un baricentro di tipo tirrenico e W-Mediterraneo. Il confronto con la flora endemica dell'intero Iglesiente (BACCHETTA & PONTECORVO, 2005.), nella quale il gruppo più importante è quello delle endemiche esclusive della Sardegna (35%), conferma la bassa specificità territoriale del contingente endemico del massiccio dell'Arcuentu, sul quale tra l'altro non sono presenti specie esclusive del sottosectore biogeografico dell'Iglesiente. Ciò appare relazionato con la natura vulcanica effusiva dei substrati, generalmente meno ricchi in endemismi per effetto delle età di messa in posto relativamente recenti.

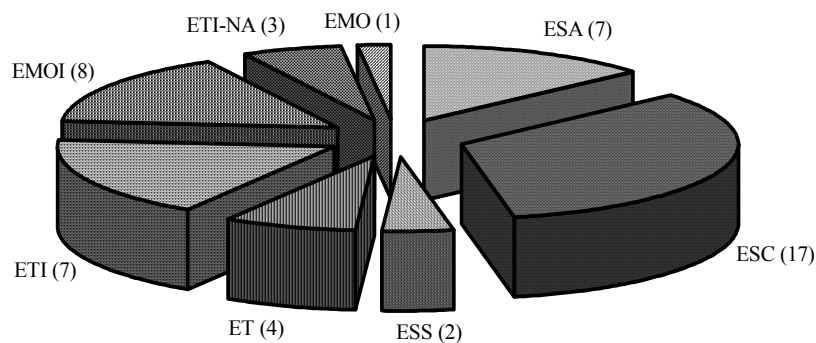


Figura 112. Spettro corologico della componente endemica di M. Arcuentu. (ESA= endemiche esclusive della Sardegna; ESC= endemiche sardo-corse; ESS= endemiche sardo-sicule; ET= endemiche tirreniche s. s.; ETI= endemiche tirreniche insulari; ETI-NA= endemiche tirreniche insulari-nord africane; EMOI= endemiche insulari del Mediterraneo occidentale).

L'analisi delle normative di protezione relative alle unità tassonomiche endemiche presenti rivela come solo poche di esse siano comprese tra quelle tutelate. Queste sono *Soleirolia soleirolii* (Req.) Dandy, *Hyoseris taurina* (Pamp.) Martinoli e *Genista morisii* Colla inclusi nelle liste rosse della IUCN rispettivamente come VU, LR e LR e le *Orchidaceae*, indicate dalla normativa CITES in allegato 2.

Per quanto riguarda l'analisi della rarità utilizzando le categorie della RABINOWITZ 310 unità tassonomiche hanno una ampia diffusione sul territorio analizzato (W), mentre 246 sono risultate avere una diffusione più limitata (N); 302 u.t. hanno una ecologia ampia (B) e 254 ristretta (R); infine 355 u.t. formano popolamenti estesi, talora dominanti (L) e 201 invece popolamenti sempre piccoli e non dominanti (S). Sono state utilizzate tutte le 8 categorie che è possibile ottenere incrociando questi 3 parametri (Figura 113); la categoria alla quale sono risultate appartenere più u.t. è WBL (232), seguita da NRS (110) e da NRL (100). La categoria alla quale si sono attribuite meno u.t. è NBL (5).

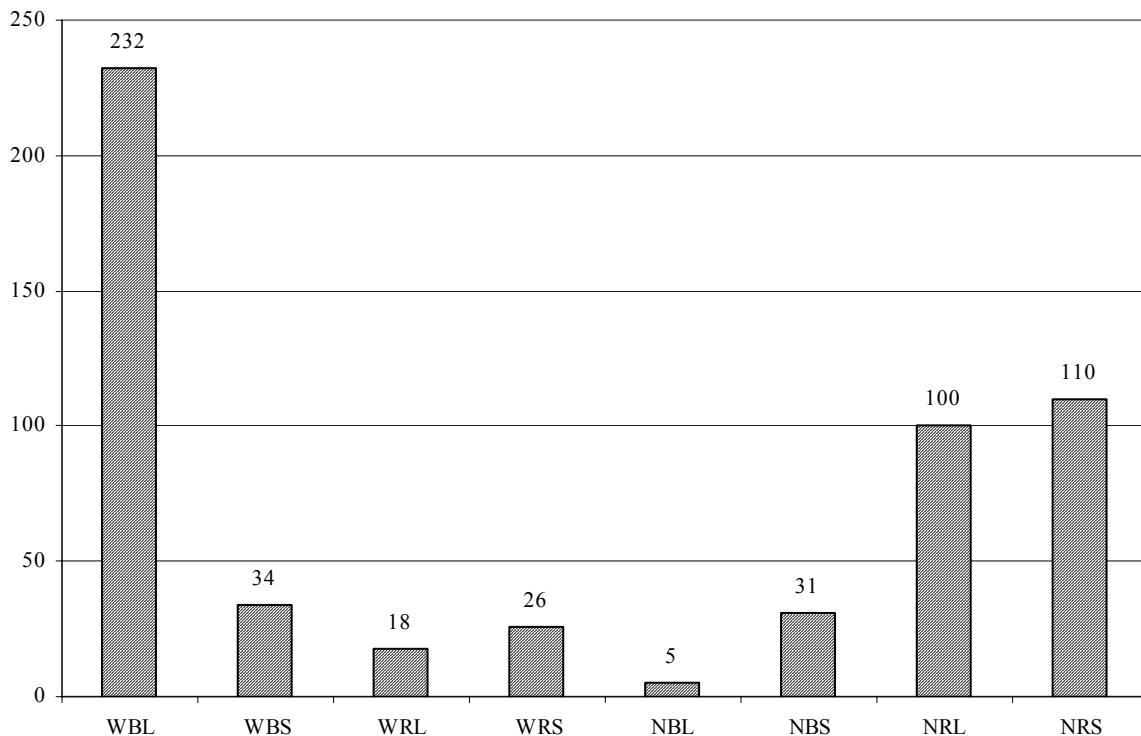


Figura 113. La "rarietà" delle unità tassonomiche sul territorio del Monte Arcuentu secondo le categorie tri-fattoriali proposte dalla RABINOWITZ (1981). WBL=ampia distribuzione sul territorio, ecologia ampia e popolamenti grandi, talora dominanti; WBS=ampia distribuzione sul territorio, ecologia ampia e popolamenti sempre piccoli, non dominanti; WRL=ampia distribuzione sul territorio, ecologia ristretta e popolamenti grandi, talora dominanti; WRS=ampia distribuzione sul territorio, ecologia ristretta e popolamenti sempre piccoli, non dominanti; NBL=limitata distribuzione sul territorio, ecologia ampia e popolamenti grandi, talora dominanti; NBS=limitata distribuzione sul territorio, ecologia ampia e popolamenti sempre piccoli, non dominanti; NRL=limitata distribuzione sul territorio, ecologia ristretta e popolamenti grandi, talora dominanti; NRS=limitata distribuzione sul territorio, ecologia ristretta e popolamenti locali sempre piccoli, non dominanti.

La valutazione della rarità utilizzando un criterio monofattoriale (Figura 114) ha dato invece i seguenti risultati: 274 unità tassonomiche sono state valutate come comuni (c) sul territorio di studio, 182 poco comuni (pc), 80 rare (r), 12 comunissime (cc) e 8 rarissime (rr).



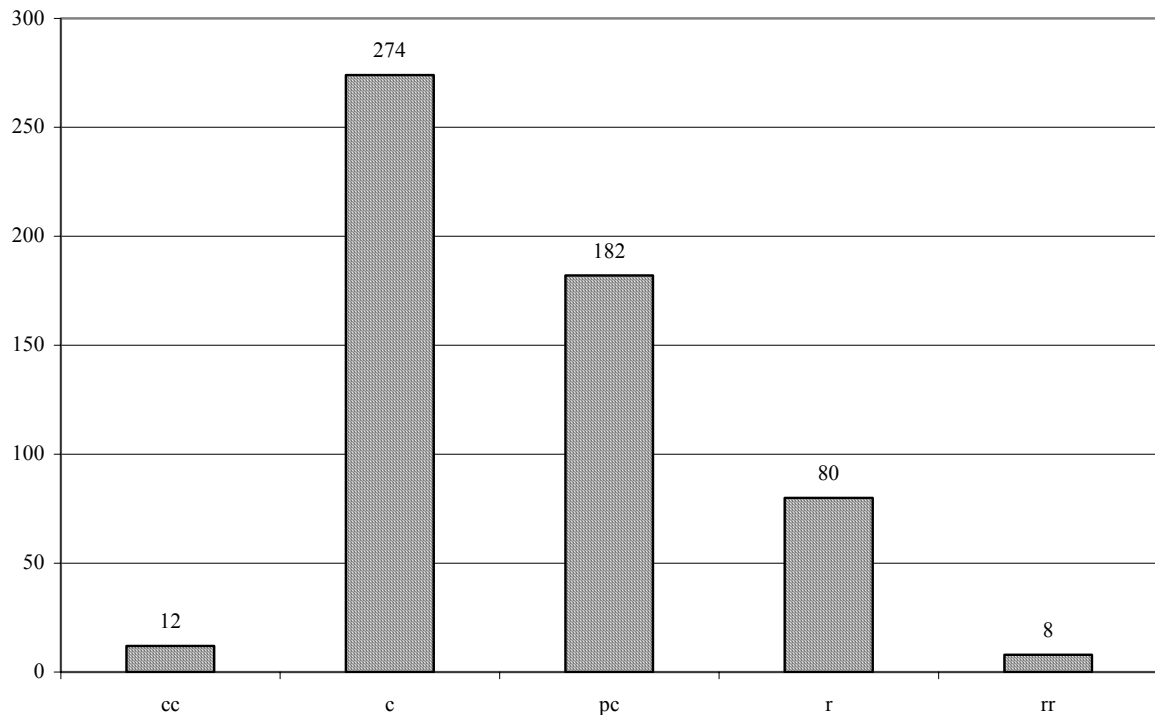


Figura 114. La “rarietà” delle unità tassonomiche sul territorio del Monte Arcuentu secondo la seguente scala mono-fattoriale: cc = comunissima, c=comune, pc=poco comune; r=rara; rr=rarissima.

### Discussione

I dati della corologia, sia della flora nel suo complesso che del contingente endemico, confermano l'inquadramento biogeografico proposto per il Sulcis-Iglesiente da BACCHETTA *et* PONTECORVO (2005). Tale inquadramento individua, all'interno della regione biogeografica mediterranea, una subregione mediterraneo-occidentale, e una superprovincia italo-tirrenica (GIACOMINI, 1958; TAKHTAJAN, 1986; LADERO ALVAREZ *et al.*, 1987). Questa superprovincia comprende tre province biogeografiche, tra le quali quella sardo-corsa (GIACOMINI, 1958; LADERO ALVAREZ *et al.*, 1987), costituita dalle due subprovince sarda e corsa, come già suggerito da GIACOMINI (1958). Nella subprovincia sarda sono ancora da definirsi presenza e confini dei settori biogeografici; un contributo a questo proposito è stato dato recentemente da BACCHETTA & PONTECORVO (2005), che individuano un settore Sulcitano-Iglesiente, a sua volta suddiviso nei sottosettori sulcitano ed iglesiente.

Le analisi compiute (Tabella 35) evidenziano come la flora del Monte Arcuentu sia in linea con quelle rilevate in territori di superficie analoga della Sardegna meridionale, sia per numero di unità tassonomiche, sia per quanto riguarda il tasso percentuale di endemismi. Il numero inferiore di *taxa* rilevato sul Monte Arcuentu (556) in raffronto agli studi floristici effettuati sul Marganai (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) in cui sono stati rinvenuti 597 *taxa*, può essere imputabile al substrato geologico di natura carbonatica di quest'ultimo ed alle quote più elevate che favoriscono una maggiore diversità biologica sul Marganai. La flora del Monte Arcuentu presenta un numero poco superiore di *taxa* rispetto al M. Arci (MULAS, 1990) dove si sono censite 532 entità. Questo dato rispecchia le simili condizioni litologiche e pedologiche, e tiene anche conto della maggiore variazione climatica del Monte Arcuentu, in relazione alla sua posizione prossima al mare. Nella flora del

Bacino idrografico del Rio Santa Lucia (MOSSA & BACCHETTA, 1998) si sono censiti un numero superiore di entità (669) giustificati dalla dimensione dell'area di studio, superiore rispetto a quella del Monte Arcuentu, e da una maggiore varietà litologica. Un numero di unità tassonomiche prossimo a quello indicato in questo lavoro è stato rilevato infine sul massiccio di Monte Arcosu (MOSSA *et al.*, 1996), anche se bisogna tenere conto della superficie inferiore dell'area di studio di quest'ultimo lavoro.

A fronte di una buona ricchezza floristica e di un contingente endemico di oltre il 9%, il territorio studiato presenta relativamente poche rarità floristiche. Questo è evidenziato dai dati corologici relativi al contingente endemico, nel quale poche sono le entità esclusive della Sardegna e nessuna è esclusiva di questo territorio. Ciò contrasta con quanto accade in altri complessi montuosi della Sardegna meridionale, in ognuno dei quali è riscontrabile qualche endemismo esclusivo almeno del settore biogeografico. Questo fenomeno può essere imputato sia alla relativamente recente formazione del massiccio e sia alla relativa "banalità" dei substrati presenti, costituiti, ad eccezione delle pareti rocciose della parte più alta in quota del massiccio, da terreni abbastanza profondi ed adibiti a pascolo o occupati da macchia mediterranea.

Il raffronto tra le forme di rarità proposte da RABINOWITZ (1981) ed il più consueto metodo di espressione della stessa basato su un singolo indice consente di affermare la validità del primo sistema anche a livello di territori di estensione limitata. Il metodo proposto da Rabinowitz ha il pregio di prendere in considerazione i fattori costituenti della rarità, anche se ha, a nostro giudizio, il limite di utilizzare solamente due valori per ogni fattore, mentre si sente spesso l'esigenza di scale di giudizio che consentano un maggior dettaglio. Un'altra difficoltà che si riscontra nell'utilizzo di questa metodologia è la mancanza di parametri ben definiti che consentano di attribuire in maniera oggettiva un valore ai diversi indici. Il confronto tra i risultati ottenuti esprimendo la rarità con i due differenti metodi ne evidenzia la differente concezione che non ne permette una diretta sovrapposibilità. Come ci si attendeva tuttavia le specie indicate come comunissime (cc) risultano appartenere alla categoria con un'ampia distribuzione sul territorio, ampia ecologia e popolamenti grandi e talora dominanti (WBL); così come le specie più rare (rr) risultano appartenere alla categoria con minore diffusione sul territorio, minore adattabilità ecologica e popolamenti sempre piccoli (NRS). È anche interessante constatare che per la descrizione della rarità della flora del Monte Arcuentu si sono utilizzate tutte le otto categorie di rarità previste dallo schema della RABINOWITZ (1981). Questo apparentemente contrasta con quanto espresso nei successivi lavori realizzati da RABINOWITZ (1986), ma si ritiene che sia da mettere in relazione con la limitata estensione del territorio considerato. La categoria della cui esistenza la RABINOWITZ dubita (NBS), è stata utilizzata per ben 31 unità tassonomiche, e risulta la quinta categoria più numerosa. È intuibile che mentre è difficile, se non impossibile, che vi siano delle specie che su un territorio ampio manifestino contemporaneamente una limitata estensione, ampia ecologia e popolamenti sempre piccoli, ad una scala di poche decine di Km<sup>2</sup>, in un territorio che presenta di alcuni habitat solo frammenti ben localizzati, questo è plausibile.

L'utilizzo di sistemi tassonomici aggiornati, basati su un rigoroso criterio monofiletico quale quello di APG II (ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP, *op. cit.*), è sicuramente non consueto e appare non indispensabile in lavori che vogliano descrivere la flora di un territorio relativamente limitato, potendo esprimere i raggruppamenti tassonomici secondo categorie ben più conosciute ed utilizzate. Per di più questi sistemi tassonomici sono ancora in rapida evoluzione e non hanno ancora raggiunto evidentemente un assetto definito. Abbiamo voluto ugualmente ordinare l'elenco floristico utilizzando questi sistemi perché riteniamo più corretto

rappresentare una flora secondo gruppi monofiletici che testimonino il più fedelmente possibile l'evoluzione vegetale. In questo modo si ottengono raggruppamenti che hanno un effettivo significato evolutivo e quindi tassonomico, in grado di poter essere soppesato e confrontato.

Area di Studio	Area (Km <sup>2</sup> )	Substrato	N° unità tassonomiche	N° u. t./Km <sup>2</sup>	Endemismi N° e %
M. Arcuentu	52	Vulcaniti terziarie	556	10,8	51 9,9%
Bacino del Rio S. Lucia	73	Metamorfiti paleozoiche	669	9,1	60 8,9%
M. Arci	70	Vulcaniti terziarie	532	7,6	23 4%
M. Linas	/	Metamorfiti paleozoiche	449	/	48 11%
Marganai	30	Calcari e dolomie	597	19,9	47 8%
M. Arcosu	32	Metamorfiti paleozoiche	520	16,2	46 8,8%

Tabella 35. Confronto tra la flora del Monte Arcuentu e quelle di alcuni massicci montuosi della Sardegna meridionale.

## DISTRETTO MINERARIO DELLA VALLE DI IGLESIAS

### Inquadramento fisiografico

Dal punto di vista amministrativo il territorio in esame (Figura 115) ricade in massima parte nel comune di Iglesias e per la parte sud-occidentale, nel comune di Gonnese. Il confine tra i due comuni passa sul crinale di Monte Scorra, a SW delle frazioni di Agruxiau e Bindua e a W del villaggio minerario abbandonato di Seddas Moddizzis. L'area ricadente nel comune di Gonnese comprende parte del sito minerario di Monte Scorra, la miniera di San Giovanni (compreso il Pozzo S.ta Barbara) e il Monte San Giovanni.

L'area indagata ricalca in massima parte i limiti del bacino idrografico del Rio San Giorgio come evidenziato nella Figura 115.

Il territorio è prevalentemente collinare, con altezza media s.l.m. di circa 250 metri.

L'altitudine massima è raggiunta a quota 660 metri sopra il livello del mare, in corrispondenza della vetta del Monte San Pietro, situato nel settore NW, sullo spartiacque del bacino idrografico che delimita l'area di studio.

Le altre vette più rappresentative sono: Monte Scorra (478 m s.l.m.), Sa P.ta 'e Candiazzus (444 m s.l.m.), Monte Agruxiau (440 m s.l.m.), Monte San Giovanni (424 m s.l.m.).

Questo territorio, ricco di miniere dismesse, entra a far parte del "Parco Geominerario Storico e Ambientale della Sardegna" (A.A.V.V., 1998). L'area del costituendo parco è stata dichiarata dall'Unesco "Patrimonio d'interesse Internazionale" (Parigi, 24 ottobre/12 Novembre 1997).

Oltre a quelli già citati, tra i siti minerari presenti, alcuni di notevole interesse per quanto concerne l'archeologia industriale, si possono citare il grande bacino sterili di Campo Pisano, Seddas Moddizzis, Monteponi e Monte Agruxiau.

Nel territorio di studio è compreso il SICp "Is Arenas-Funtanamare (Marina di Gonnese)" (ITB002251) e parte del SICp "Costa di Nebida" (ITB000029).



Figura 115. carta indice del territorio di studio, delimitato dalla linea nera continua

## Elenco floristico

1. *Acacia karroo* Hayne
2. *Acacia pycnantha* Benth.
3. *Acacia saligna* H.L.Wendl.
4. *Acacia retinoides* Schldl.
5. *Acanthus mollis* L. ssp. *mollis*
6. *Achillea ligustica* All.
7. *Achnatherum bromoides* (L.) P. Beauv.
8. *Adiantum capillus-veneris* L.
9. *Agave americana* L.
10. *Agave sisalana* Perrine ex Engelm.
11. *Agrostis stolonifera* L.
12. *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle
13. *Alisma plantago-aquatica* L.
14. *Allium ampeloprasum* L.
15. *Allium chamaemoly* L. ssp. *chamaemoly*
16. *Allium roseum* L.
17. *Allium subhirsutum* L.
18. *Allium triquetrum* L.
19. *Amaranthus albus* L.
20. *Amaranthus blitoides* S. Watson
21. *Ambrosina bassii* L.
22. *Ammoides pusilla* (Brot.) Breistr.
23. *Ammophila arenaria* (L.) Link ssp. *australis* (Mabille) Lainz
24. *Ampelodesmos mauritanicus* (Poir.) T Durand et Schinz
25. *Anagallis arvensis* L. s.l.
26. *Anagallis foemina* Mill.
27. *Anagallis monelli* L. ssp. *monelli*
28. *Andryala integrifolia* L.
29. *Anemone hortensis* L. ssp. *hortensis*
30. *Anogramma leptophylla* (L.) Link.
31. *Anthemis arvensis* L. ssp. *arvensis*
32. *Anthyllis vulneraria* L. ssp. *rubriflora* (DC.) Arcang.
33. *Anthyrrhinum majus* L. ssp. *tortuosum* (Bosc) Rouy
34. *Aphanes arvensis* L.
35. *Apium nodiflorum* (L.) Lag. ssp. *nodiflorum*
36. *Arabis verna* (L.) R. Br.
37. *Arbutus unedo* L.
38. *Arisarum vulgare* Targ.-Tozz.
39. *Artemisia arborescens* L.
40. *Arum pictum* L. f. ssp. *pictum*
41. *Arundo donax* L.
42. *Asparagus acutifolius* L.
43. *Asparagus albus* L.
44. *Asparagus aphyllus* L.
45. *Asparagus stipularis* Forssk.
46. *Asphodelus fistulosus* L.
47. *Asphodelus ramosus* L. ssp. *ramosus* var. *ramosus*
48. *Asplenium onopteris* L.
49. *Asplenium trichomanes* L. ssp. *quadrialeans*
50. *Asterolinon linum-stellatum* (L.) Duby
51. *Astragalus pelecinus* (L.) Barneby ssp. *pelecinus*
52. *Attractylis gummifera* L.
53. *Atriplex halimus* L.
54. *Atriplex portulacoides* L.
55. *Atriplex prostrata* Boucher ex DC.
56. *Avena barbata* Pott ex Link
57. *Avena fatua* L.
58. *Avena sterilis* L. s.l.
59. *Ballota nigra* ssp. *uncinata*
60. *Bartsia trixago* L.
61. *Bellis annua* L. ssp. *annua*
62. *Bellis perennis* L.
63. *Bellis sylvestris* Cirillo
64. *Bellium bellidioides* L.
65. *Bellium crassifolium* Moris
66. *Beta vulgaris* L. ssp. *maritima* (L.) Arcang.
67. *Biscutella morisiana* Raffaelli
68. *Bituminaria bituminosa* (L.) C.H.Stirt.
69. *Bituminaria morisiana* (Pignatti et Metlesics) Greuter
70. *Blackstonia perfoliata* (L.) Hudson
71. *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla
72. *Borago officinalis* L.
73. *Brachypodium retusum* (Pers.) Beauv.
74. *Brachypodium rupestre* (Host) Roem. et Schult.
75. *Brassica insularis* Moris
76. *Briza maxima* L.
77. *Briza media* L.
78. *Bromus alopecuroides* Poir.
79. *Bromus fasciculatus* C.Presl
80. *Bromus hordeaceus* L. s.l.
81. *Bromus intermedius* Guss. ssp. *intermedius*
82. *Bromus madritensis* L.
83. *Bromus rubens* L.
84. *Bryonia marmorata* Petit
85. *Bunias erucago* L.
86. *Bupleurum fruticosum* L.
87. *Cakile maritima* Scop. ssp. *maritima*
88. *Calamintha nepeta* (L.) Savi ssp. *nepeta*
89. *Calendula arvensis* L.
90. *Calicotome villosa* (Poir.) Link
91. *Calystegia sepium* (L.) R. Br. ssp. *sepium*
92. *Calystegia soldanella* (L.) Roem. et Schult.
93. *Camelina sativa* (L.) Crantz s.l.
94. *Cardamine hirsuta* L.
95. *Carduus pycnocephalus* L. ssp. *pycnocephalus*
96. *Carex distachya* Desf.
97. *Carex distans* L.
98. *Carex divisa* Huds.
99. *Carex divulsa* Stokes
100. *Carex elata* All. ssp. *elata*

101. *Carex extensa* Good.  
102. *Carex flacca* Schreb s.l.  
103. *Carex halleriana* Asso  
104. *Carex hispida* Willd.  
105. *Carex microcarpa* Bertol. ex Moris  
106. *Carex otrubae* Podp.  
107. *Carlina corymbosa* L.  
108. *Carlina lanata* L.  
109. *Carpobrotus acinaciformis* (L.) L. Bolus  
110. *Carthamus lanatus* L. ssp. *lanatus*  
111. *Casuarina stricta* Aiton  
112. *Catapodium balearicum* (Willk.) H. Scholz  
113. *Catapodium rigidum* (L.) C.E. Hubb. ex Dony s.l.  
114. *Centaurea calcitrapa* L.  
115. *Centaurea sphaerocephala* L.  
116. *Centaureum erythraea* Rafn ssp. *erythraea*  
117. *Centranthus calcitrapae* (L.) Dufur. ssp. *calcitrapae*  
118. *Cerastium glomeratum* Thuill.  
119. *Ceratonia siliqua* L.  
120. *Cerintho major* L. s.l.  
121. *Ceterach officinarum* ssp. *officinarum* Willd.  
122. *Charybdis maritima* (L.) Speta  
123. *Charybdis undulata* (Desf.) Speta  
124. *Chenopodium ambrosioides* L.  
125. *Chenopodium glaucum* L.  
126. *Chenopodium murale* L.  
127. *Cichorium intybus* L. ssp. *intybus*  
128. *Cistus creticus* L. ssp. *eriocephalus* (Viv.) Greuter et Burdet  
129. *Cistus monspeliensis* L.  
130. *Cistus salviifolius* L.  
131. *Clematis cirrhosa* L.  
132. *Clematis flammula* L.  
133. *Clematis vitalba* L.  
134. *Coincya monensis* (L.) Greuter et Burdet ssp. *cheiranthos* (Franco) Aedo, Leadlay et Muñoz Garm.  
135. *Coleostephus myconis* (L.) Cass. ex Rchb. f.  
136. *Convolvulus althaeoides* L.  
137. *Convolvulus arvensis* L.  
138. *Convolvulus cantabrica* L.  
139. *Corynephorus divaricatus* (Pouurr.) Breistr.  
140. *Crataegus monogyna* Jacq.  
141. *Crepis bellidifolia* Loisel.  
142. *Crepis vesicaria* L. ssp. *hyemalis* (Biv.) Babc.  
143. *Crithmum maritimum* L.  
144. *Crocus minimus* DC.  
145. *Crucianella maritima* L.  
146. *Cupressus sempervirens* L.  
147. *Cuscuta scandens* Brot. ssp. *scandens*  
148. *Cyclamen repandum* Sm. ssp. *repandum*  
149. *Cymbalaria aequitriloba* (Viv.) A. Chev. ssp. *aequitriloba*  
150. *Cymbalaria muralis* Gaertn., B. Mey. et Scherb ssp. *muralis*  
151. *Cynara cardunculus* L. ssp. *cardunculus*  
152. *Cynoglossum creticum* Mill.  
153. *Cynosurus cristatus* L.  
154. *Cynosurus echinatus* L.  
155. *Cyperus badius* Desf.  
156. *Cytinus ruber* Fourr. ex Fritsch  
157. *Cytisus villosus* Pourr.  
158. *Dactylis glomerata* L. ssp. *glomerata*  
159. *Dactylis glomerata* L. ssp. *hispanica* (Roth) Nyman  
160. *Daphne gnidium* L.  
161. *Datura innoxia* Mill.  
162. *Daucus carota* L. ssp. *carota*  
163. *Daucus carota* L. ssp. *maritimus* (Lam.) Batt.  
164. *Dianthus sardous* Bacch., Brullo, Casti et Giusso  
165. *Diploaxis viminea*(L.) DC  
166. *Dipsacus ferox* Loisel.  
167. *Dittrichia graveolens* (L.) Greuter  
168. *Dittrichia viscosa* (L.) Greuter s.l.  
169. *Dorycnium hirsutum* (L.) Ser.  
170. *Dorycnium pentaphyllum* Scop.  
171. *Dorycnium rectum* (L.) Ser.  
172. *Dryopteris pallida* (Bory) C. Chr. ex Maire et Petitm. ssp. *pallida*  
173. *Echium anchusoides* Bacch., Brullo et Selvi  
174. *Echium plantagineum* L.  
175. *Echium sabulicola* Pomel ssp. *sabulicola*  
176. *Echium vulgare* L. s.l.  
177. *Elymus farctus* (Viv.) Runemark ex Melderis ssp. *farctus*  
178. *Epilobium hirsutum* L.  
179. *Epipactis tremolsii* Pau  
180. *Equisetum ramosissimum* Desf.  
181. *Erica arborea* L.  
182. *Erigeron sumatrensis* Retz.  
183. *Erodium cicutarium* (L.) L'Hér.  
184. *Eruca vesicaria* (L.) Cav.  
185. *Eryngium campestre* L.  
186. *Eryngium maritimum* L.  
187. *Eryngium tricuspdatum* L.  
188. *Erysimum cheiri* (L.) Crantz  
189. *Euphorbia characias* L.  
190. *Euphorbia dendroides* L.  
191. *Euphorbia helioscopia* L. ssp. *helioscopia*  
192. *Euphorbia paralias* L.  
193. *Euphorbia peplus* L.  
194. *Euphorbia pithyusa* L. ssp. *cupanii* (Guss. ex Bertol.) Radcl-Sm.  
195. *Euphorbia spinosa* L. ssp. *spinosa*  
196. *Ferula communis* L.  
197. *Ficus carica* L. var. *caprificus* Risso  
198. *Filago asteriscifolia* (Lam.) Chrtek et Holub  
199. *Filago pygmaea* L.

200. *Filago pyramidata* L.  
201. *Foeniculum vulgare* Mill.  
202. *Fumana laevipes* (L.) Spach.  
203. *Fumaria bastardii* Boreau  
204. *Fumaria capreolata* L. ssp. *capreolata*  
205. *Galactites elegans* (All.) Soldano  
206. *Galium aparine* L.  
207. *Galium murale* (L) All.  
208. *Galium parisiense* L.  
209. *Galium scabrum* L.  
210. *Galium schmidii* Arrigoni  
211. *Galium spurium* L.  
212. *Galium verrucosum* Hudson s.l.  
213. *Genista corsica* (Loisel.) DC.  
214. *Genista valsecchiae* Brullo et De Marco  
215. *Geranium dissectum* L.  
216. *Geranium lucidum* L.  
217. *Geranium molle* L.  
218. *Geranium purpureum* L.  
219. *Geranium pusillum* L.  
220. *Geranium robertianum* L.  
221. *Gladiolus communis* L. ssp. *byzantinus*  
(Mill.) A.P. Ham.  
222. *Glaucium flavum* Crantz  
223. *Glebionis coronaria* (L.) Spach.  
224. *Gynandrisis sisyrrinchium* (L.) Parl.  
225. *Halimium halimifolium* (L.) Willk. ssp.  
*halimifolium*  
226. *Helichrysum microphyllum* (Willd.)  
Camb. ssp. *tyrrhenicum* Bacch., Brullo  
et Giusso  
227. *Helminthotheca echioides* (L.) Holub  
228. *Himantoglossum robertianum* (Loisel.)  
P. Delforge  
229. *Hirschfeldia incana* (L.) Lagr.-Foss.  
ssp. *incana*  
230. *Hordeum marinum* Huds. ssp. *marinum*  
231. *Hordeum murinum* L. ssp. *leporinum*  
(Link) Arcang.  
232. *Hordeum murinum* L. ssp. *murinum*  
233. *Hymenocarpus circinnatus* (L.) Savi  
234. *Hyoseris taurina* (Pamp.) Martinoli  
235. *Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf ssp. *hirta*  
236. *Hypericum perforatum* L.  
237. *Hypericum perforatum* L.  
238. *Hypochaeris achyrophorus* L.  
239. *Iberis integerrima* Moris  
240. *Iris foetidissima* L.  
241. *Iris germanica* L.  
242. *Jasione montana* L.  
243. *Juncus acutus* L. ssp. *acutus*  
244. *Juncus maritimus* Lam.  
245. *Juniperus oxycedrus* L. ssp. *oxycedrus*  
246. *Juniperus oxycedrus* L. ssp.  
*macrocarpa* (S. et S.) Ball  
247. *Juniperus phoenicea* L. ssp. *turbinata*  
(Guss.) Nyman  
248. *Lactuca serriola* L.  
249. *Lagurus ovatus* L. ssp. *ovatus*  
250. *Lampranthus* sp.  
251. *Lathyrus annuus* L.  
252. *Lathyrus aphaca* L. ssp. *aphaca*  
253. *Lathyrus cicera* L.  
254. *Lathyrus clymenum* L.  
255. *Lathyrus hirsutus* L.  
256. *Lathyrus ochrus* (L.) DC.  
257. *Lavandula stoechas* L. ssp. *stoechas*  
258. *Lavatera arborea* L.  
259. *Lavatera cretica* L.  
260. *Lavatera olbia* L.  
261. *Lemna gibba* L.  
262. *Lemna minor* L.  
263. *Leontodon tuberosus* L.  
264. *Lepidium graminifolium* L. ssp.  
*graminifolium*  
265. *Lepidium sativum* L. ssp. *sativum*  
266. *Limonium merxmuelleri* Erben  
267. *Limonium sulcitanum* Arrigoni  
268. *Linaria pelisseriana* (L.) Mill.  
269. *Linum bienne* Mill.  
270. *Linum maritimum* L. ssp. *maritimum*  
271. *Linum muelleri* Moris  
272. *Linum strictum* L. ssp. *strictum*  
273. *Linum trygynum* L.  
274. *Lobularia maritima* (L.) Desv. ssp.  
*maritima*  
275. *Lolium rigidum* Gaudin ssp. *rigidum*  
276. *Lonicera implexa* Aiton ssp. *implexa*  
277. *Lotus angustissimus* L.  
278. *Lotus corniculatus* L. ssp. *corniculatus*  
279. *Lotus cytisoides* L. ssp. *conradiae*  
Gamisans  
280. *Lotus edulis* L.  
281. *Lotus tenuis* Waldst. et Kit ex Willd.  
282. *Luzula forsteri* (Sm.) DC.  
283. *Lythrum junceum* Banks et Sol.  
284. *Magyaris pastinacea* (Lam.) Paol.  
285. *Malva nicaensis* All.  
286. *Malva sylvestris* L. ssp. *sylvestris*  
287. *Marrubium vulgare* L.  
288. *Matthiola tricuspidata* (L.) R. Br.  
289. *Medicago arabica* (L.) Huds.  
290. *Medicago littoralis* Loisel.  
291. *Medicago marina* L.  
292. *Medicago minima* (L.) L.  
293. *Medicago praecox* DC.  
294. *Medicago truncatula* Gaertn.  
295. *Medicago turbinata* (L.) All.  
296. *Melica arrecta* Kuntze  
297. *Melica ciliata* L. ssp. *ciliata*  
298. *Melica minuta* L.  
299. *Melilotus sulcatus* Desf.  
300. *Mentha aquatica* L. ssp. *aquatica*  
301. *Mentha suaveolens* Ehrh. ssp. *insularis*  
(Req.) Greuter  
302. *Mentha pulegium* L. ssp. *pulegium*  
303. *Mercurialis annua* L.  
304. *Micromeria graeca* (L.) Benth. ex Rchb.  
ssp. *graeca*  
305. *Misopates orontium* (L.) Raf. ssp.  
*orontium*  
306. *Myoporum laetum* G. Forst.  
307. *Myoporum tenuifolium* G. Forst.

308. *Myosotis ramosissima* Rochel ex Schult. ssp. *ramosissima*
309. *Myrtus communis* L. ssp. *communis*
310. *Narcissus papyraceus* Ker Gawl.
311. *Narcissus tazetta* L. ssp. *tazetta*
312. *Nasturtium officinale* R. Br. ssp. *officinale*
313. *Nerium oleander* L. ssp. *oleander*
314. *Nigella damascena* L.
315. *Oenanthe pimpinelloides* L.
316. *Olea europaea* L. var. *sylvestris* Brot.
317. *Ononis natrix* ssp. *natrix*
318. *Ononis natrix* ssp. *ramosissima* (Desf.) Batt. et Trab.
319. *Onopordum illyricum* L. s.l.
320. *Ophrys bombyliflora* Link
321. *Ophrys eleonora* J. Devillers-Terschuren et P. Devillers
322. *Ophrys fusca* Link ssp. *fusca*
323. *Ophrys incubacea* Bianca
324. *Ophrys lutea* Cav.
325. *Ophrys morisii* (Martelli) Soò
326. *Ophrys sicula* Tineo
327. *Ophrys speculum* Link
328. *Ophrys tenthredinifera* Willd.
329. *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill.
330. *Orchis antropophora* (L.) All.
331. *Orchis ichnusae* (Corrias) Devillers-Terschuren et Devillers
332. *Orchis intacta* Link
333. *Orchis longicornu* Poiret
334. *Orchis papilionacea* L. var. *grandiflora*
335. *Orchis x bornemannii* Asch. (*O. longicornu* x *O. papilionacea*)
336. *Ornithogalum corsicum* Jord. et Fourr
337. *Ornithopus compressus* L.
338. *Orobanche canescens* C. Presl.
339. *Orobanche lutea* Baumg.
340. *Orobanche minor* Sm.
341. *Orobanche purpurea* Jacq.
342. *Orobanche rapum-genistae* Thuill. ssp. *rigens* (Loisel.) P. Fourn.
343. *Osyris alba* L.
344. *Otanthus maritimus* (L.) Hoffmanns. et Link ssp. *maritimus*
345. *Oxalis articulata* Savigny
346. *Oxalis corniculata* L.
347. *Oxalis pes-caprae* L.
348. *Pallenis spinosa* (L.) Cass. ssp. *spinosa*
349. *Pancratium illyricum* L.
350. *Pancratium maritimum* L.
351. *Papaver hybridum* L.
352. *Papaver rhoeas* L. ssp. *rhoeas*
353. *Papaver setigerum* DC.
354. *Papaver somniferum* L.
355. *Parentucellia viscosa* (L.) Caruel
356. *Parietaria judaica* L.
357. *Parietaria lusitanica* L. ssp. *lusitanica*
358. *Persicaria lapathifolia* (L.) Gray s.l.
359. *Petrorhagia dubia* (Raf.) G. López et Romo
360. *Petrorhagia prolifera* (L.) P.W. Ball et Heywood
361. *Phagnalon rupestre* (L.) DC. ssp. *rupestre*
362. *Phagnalon saxatile* (L.) Cass.
363. *Phalaris coerulescens* Desf.
364. *Phillyrea angustifolia* L.
365. *Phillyrea latifolia* L.
366. *Phoenix canariensis* Chabaud
367. *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. ssp. *australis*
368. *Phytolacca dioica* L.
369. *Picris hyeracioides* L. s.l.
370. *Pimpinella peregrina* L.
371. *Pinus halepensis* Mill.
372. *Pinus pinaster* Aiton
373. *Piptatherum caerulescens* (Desf.) P. Beauv.
374. *Piptatherum miliaceum* (L.) Coss. ssp. *miliaceum*
375. *Pistacia lentiscus* L.
376. *Pistacia terebinthus* L. ssp. *terebinthus*
377. *Pisum sativum* L. s.l.
378. *Plantago afra* L. s.l.
379. *Plantago arenaria* Waldst. et Kit.
380. *Plantago bellardii* All.
381. *Plantago coronopus* L. ssp. *coronopus*
382. *Plantago crassifolia* Forssk.
383. *Plantago lagopus* L.
384. *Plantago lanceolata* L.
385. *Plantago macrorrhiza* Poiret
386. *Plantago major* L. s.l.
387. *Poa annua* L.
388. *Poa bulbosa* L.
389. *Poa trivialis* L.
390. *Polycarpon tetraphyllum* L. (L.) ssp. *alsinifolium* (Biv.) Ball
391. *Polygala sardoa* Chodat
392. *Polygonum aviculare* L. ssp. *aviculare*
393. *Polygonum maritimum* L.
394. *Polygonum scoparium* Req. ex Loisel.
395. *Polypodium cambricum* L.
396. *Polypogon subspatheus* Req.
397. *Populus alba* L.
398. *Potamogeton pectinatus* L.
399. *Potentilla reptans* L.
400. *Prasium majus* L.
401. *Prunella vulgaris* L. ssp. *vulgaris*
402. *Prunus spinosa* L. ssp. *spinosa*
403. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn ssp. *aquilinum*
404. *Ptilostemon casabonae* (L.) Greuter
405. *Pulicaria odora* (L.) Rchb.
406. *Pyrus spinosa* Forssk.
407. *Quercus calliprinos* Webb.
408. *Quercus ilex* L. ssp. *ilex*
409. *Quercus suber* L.
410. *Ranunculus bullatus* L.
411. *Ranunculus chius* DC.
412. *Ranunculus ficaria* L. ssp. *ficaria*
413. *Ranunculus muricatus* L.
414. *Ranunculus neapolitanus* Ten.



415. *Ranunculus paludosus* Poir.  
416. *Ranunculus parviflorus* L.  
417. *Ranunculus sardous* Crantz  
418. *Raphanus raphanistrum* L. ssp. *raphanistrum*  
419. *Rapistrum rugosum* (L.) Arcang. ssp. *linneanum*  
420. *Reichardia picroides* (L.) Roth  
421. *Reseda alba* L. ssp. *alba*  
422. *Reseda luteola* L.  
423. *Rhamnus alaternus* L. ssp. *alaternus*  
424. *Ricinus communis* L.  
425. *Robinia pseudacacia* L.  
426. *Romulea ligustica* Parl.  
427. *Rosa sempervirens* L.  
428. *Rosmarinus officinalis* L.  
429. *Rostraria cristata* (L.) Tzvelev ssp. *cristata*  
430. *Rubia peregrina* L. s.l.  
431. *Rubus ulmifolius* Schott  
432. *Rumex acetosa* L. ssp. *acetosa*  
433. *Rumex bucephalophorus* L. ssp. *bucephalophorus*  
434. *Rumex conglomeratus* Murray  
435. *Rumex maritimus* L.  
436. *Rumex pulcher* L. ssp. *pulcher*  
437. *Rumex scutatus* L. ssp. *glaucescens* (Guss.) Brullo, Scelsi et Spampinato  
438. *Rumex thyrsoides* Desf.  
439. *Ruscus aculeatus* L.  
440. *Ruta chalepensis* L.  
441. *Salix alba* L.  
442. *Salsola soda* L.  
443. *Salvia verbenaca* L.  
444. *Sanguisorba minor* Scop. ssp. *balearica* (Bourq. ex Nyman) Muñoz Garm. et C. Navarro  
445. *Santolina insularis* (Gennari ex Fiori) Arrigoni  
446. *Scandix pecten-veneris* L. ssp. *pecten-veneris*  
447. *Scirpoides holoschoenus* (L.) Soják  
448. *Scorpiurus muricatus* L.  
449. *Scorzonera callosa* Moris  
450. *Scrophularia canina* L. ssp. *bicolor* (Sibth. et Sm.) Greuter  
451. *Scrophularia trifoliata* L.  
452. *Sedum album* L.  
453. *Sedum caeruleum* L.  
454. *Sedum dasyphyllum* L.  
455. *Sedum sediforme* (Jacq.) Pau  
456. *Selaginella denticulata* (L.) Spring  
457. *Senecio aquaticus* Hill  
458. *Senecio delphinifolius* Vahl.  
459. *Senecio lividus* L.  
460. *Senecio vulgaris* L.  
461. *Serapias lingua* L.  
462. *Serapias parviflora* Parl.  
463. *Seseli praecox* (Gamisans) Gamisans  
464. *Sherardia arvensis* L.  
465. *Silene coelirosa* (L.) Godr.  
466. *Silene colorata* Poir.  
467. *Silene gallica* L.  
468. *Silene latifolia* Poir. ssp. *alba* (Mill.) Greuter et Burdet  
469. *Silene succulenta* Forssk. ssp. *corsica* (DC.) Nyman  
470. *Silene vulgaris* (Moench) Garcke ssp. *tenoreana* (Colla) Soldano et F. Conti  
471. *Silybum marianum* (L.) Gaertn.  
472. *Sinapis alba* L. ssp. *alba*  
473. *Sinapis arvensis* L. ssp. *arvensis*  
474. *Sisymbrium officinale* (L.) Scop.  
475. *Sisylx atropurpurea* (L.) Greuter et Burdet ssp. *grandiflora* (Scop.) Soldano et F. Conti  
476. *Smilax aspera* L.  
477. *Smyrniolum olusatrum* L.  
478. *Solanum nigrum* L.  
479. *Sonchus asper* (L.) Hill ssp. *asper*  
480. *Sonchus oleraceus* L.  
481. *Sonchus tenerrimus* L.  
482. *Spartium junceum* L.  
483. *Spergularia rubra* (L.) J. et C. Presl  
484. *Sporobolus virginicus* Kunth  
485. *Stachys glutinosa* L.  
486. *Stellaria media* (L.) Vill. ssp. *media*  
487. *Stipa capensis* Thunb.  
488. *Sulla coronaria* (L.) Medik.  
489. *Tamarix africana* Poiret var. *fluminensis*  
490. *Tamus communis* L.  
491. *Taraxacum* gr. *officinale* Weber  
492. *Tetragonolobus purpureus* Moench  
493. *Teucrium capitatum* L. ssp. *capitatum*  
494. *Teucrium flavum* L. ssp. *glaucum* (Jordan et Fourr.) Ronn.  
495. *Teucrium marum* L.  
496. *Teucrium massiliense* L.  
497. *Thapsia garganica* L.  
498. *Theligonum cynocrambe* L.  
499. *Thymelaea hirsuta* (L.) Endl.  
500. *Tolpis virgata* (Desf.) Bertol. ssp. *virgata*  
501. *Torilis arvensis* (Huds.) Link ssp. *purpurea* (Ten.) Hayek  
502. *Torilis nodosa* (L.) Gaertner  
503. *Trachynia distachya* (L.) Link  
504. *Trifolium angustifolium* L. ssp. *angustifolium*  
505. *Trifolium campestre* Schreb.  
506. *Trifolium cherleri* L.  
507. *Trifolium ligusticum* Loisel.  
508. *Trifolium nigrescens* Viv. ssp. *nigrescens*  
509. *Trifolium pratense* L. ssp. *pratense*  
510. *Trifolium resupinatum* L.  
511. *Trifolium scabrum* L. ssp. *scabrum*  
512. *Trifolium spumosum* L.  
513. *Trifolium stellatum* L.  
514. *Trifolium tomentosum* L.  
515. *Tripodion tetraphyllum* (L.) Fourr.  
516. *Triticum ovatum* (L.) Raspail  
517. *Tuberaria guttata* (L.) Fourr.

518. *Typha angustifolia* L.  
 519. *Typha latifolia* L.  
 520. *Ulmus minor* Mill. ssp. *minor*  
 521. *Umbilicus horizontalis* (Guss.) DC.  
 522. *Umbilicus rupestris* (Salisb.) Dandy  
 523. *Urospermum dalechampii* (L.) Scop. ex  
 F.W. Schmidt  
 524. *Urospermum picroides* (L.) Scop.  
 525. *Urtica atrovirens* Req. ex Loisel.  
 526. *Urtica dioica* L. ssp. *dioica*  
 527. *Urtica membranacea* Poir. ex Savigny  
 528. *Urtica pilulifera* L.  
 529. *Urtica urens* L.  
 530. *Valerianella eriocarpa* Desv.  
 531. *Valerianella microcarpa* Loisel.  
 532. *Verbascum creticum* (L.) Kuntze  
 533. *Verbascum pulverulentum* Vill.  
 534. *Verbascum sinuatum* L.

535. *Veronica agrestis* L.  
 536. *Veronica cymbalaria* Bodard ssp.  
*cymbalaria*  
 537. *Vicia benghalensis* L.  
 538. *Vicia bithynica* (L.) L.  
 539. *Vicia hybrida* L.  
 540. *Vicia pubescens* (DC.) Link  
 541. *Vicia sativa* L. ssp. *sativa*  
 542. *Vicia tetrasperma* (L.) Schreb.  
 543. *Vinca difformis* Pourr. ssp. *sardoa*  
 Stearn  
 544. *Viola alba* Besser ssp. *dehnhardtii*  
 (Ten.) W. Becker  
 545. *Vulpia ciliata* Dumort.  
 546. *Vulpia geniculata* (L.) Link  
 547. *Vulpia myuros* (L.) C.C. Gmelin  
 548. *Zannichellia palustris* L. s.l.

### Analisi della flora

La flora del distretto minerario della valle di Iglesias risulta costituita da 548 unità tassonomiche di cui 407 di rango specifico, 135 subspecifico, 5 varietale e 1 ibrido; appartenenti a 36 ordini, 81 famiglie e 316 generi.

Il *Phylum* maggiormente rappresentato è *Anthophyta* (531 unità tassonomiche), all'interno del quale le *Eudicotyledones* rappresentano il gruppo sistematico di gran lunga più numeroso con 404 *taxa* ().

I restanti *Phylum* (*Lycopodiophyta*, *Equisetophyta*, *Polypodiophyta* e *Pinophyta*) rappresentano complessivamente il 2,9 % (16 unità tassonomiche) della flora del territorio (Figura 116).

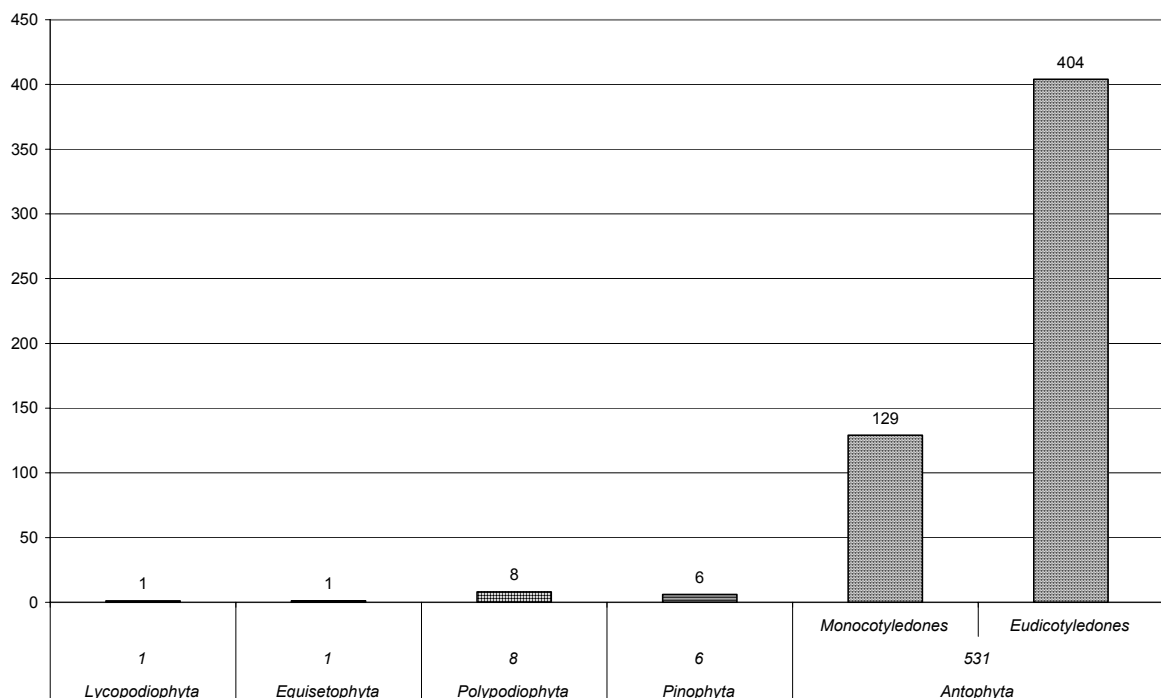


Figura 116. *Phylum* della flora del distretto minerario della valle di Iglesias.

Gli ordini maggiormente rappresentati (Figura 117) nella flora del distretto minerario della valle di Iglesias sono *Poales* (70 unità tassonomiche), *Fabales* (64), *Asterales* (60), *Lamiales* (51), *Asparagales* (46) e *Caryophyllales* (41).

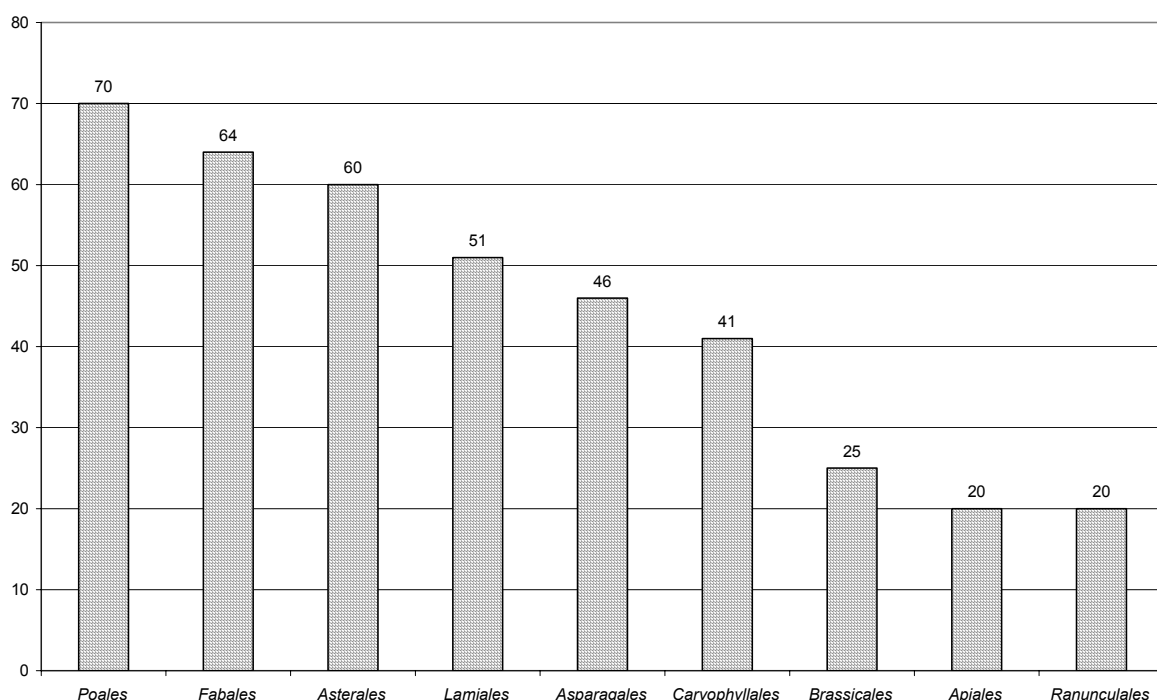


Figura 117. Ordini maggiormente rappresentati.

Tra le famiglie con il maggior numero di entità (Figura 118) al primo posto troviamo le *Fabaceae* (63), seguite dalle *Asteraceae* (59) e dalle *Poaceae* (51). Sono altresì significativi i valori delle *Brassicaceae* (23), delle *Apiaceae* (20), e delle *Orchidaceae* (19).

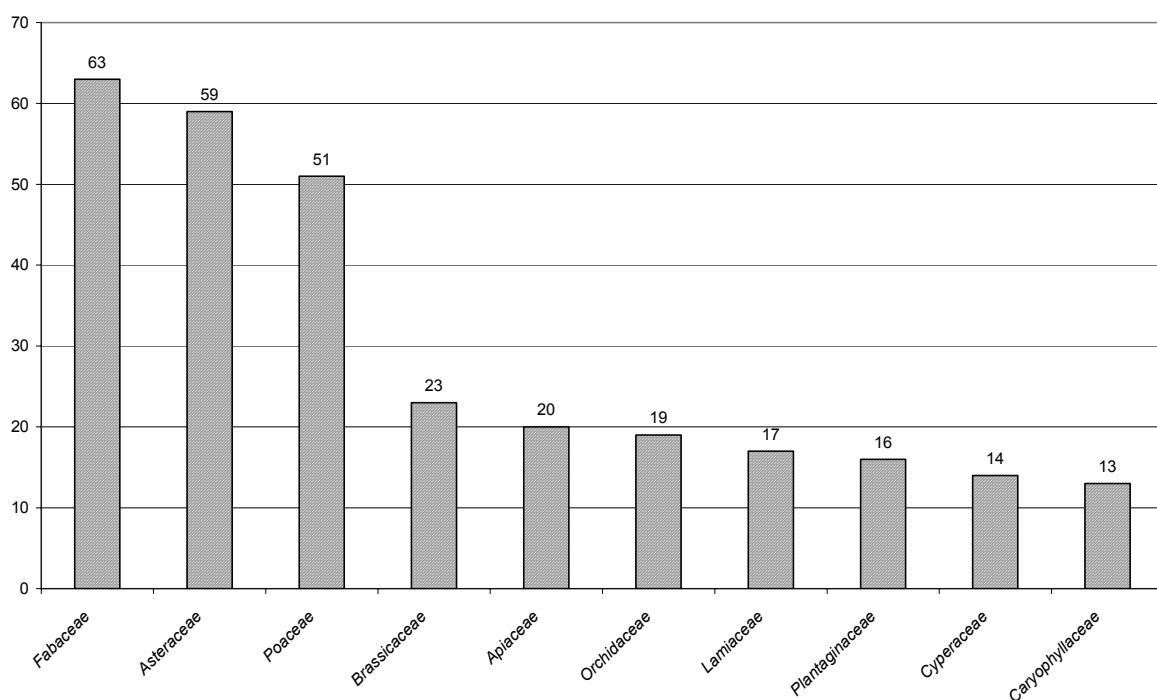


Figura 118. Famiglie con maggior numero di unità tassonomiche.

Tra i generi con il maggior numero di entità (Figura 119) si riscontrano *Trifolium* e *Carex* (11), *Ophrys* e *Plantago* (9) *Ranunculus* (8), *Euphorbia*, *Medicago*, *Galium* e *Rumex* (7).

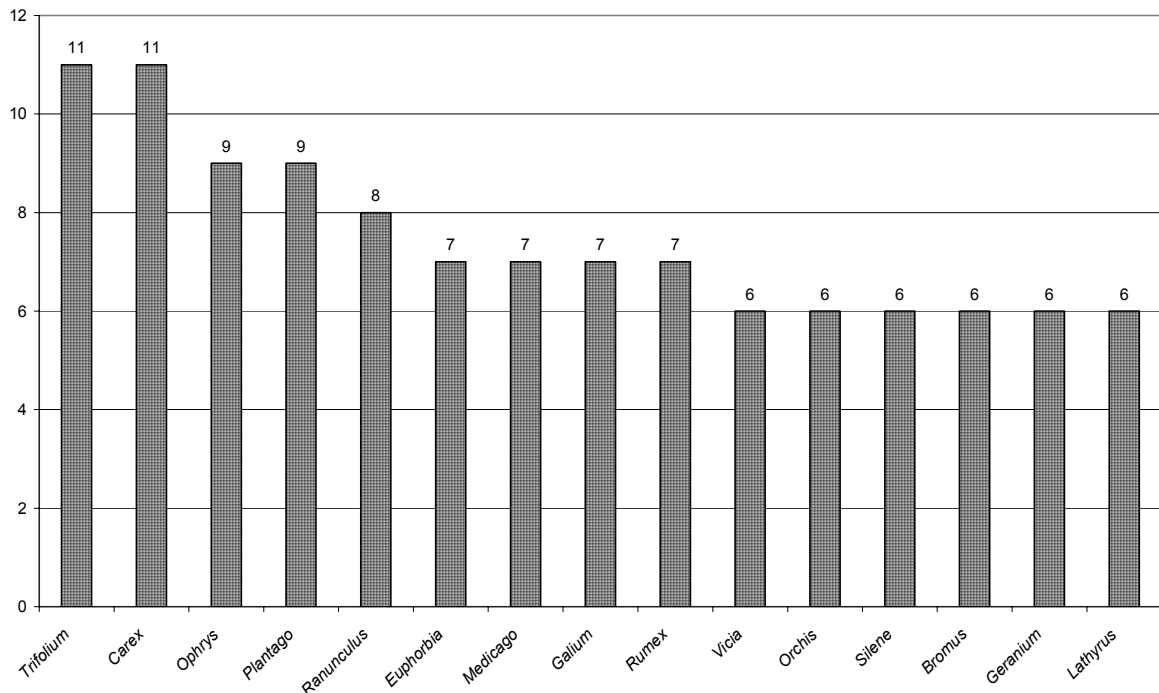


Figura 119. Generi con maggior numero di unità tassonomiche.

Dal confronto tra la flora del territorio esaminato e quella di altre flore comparabili per dimensioni dell'area, uso del territorio o vicinanza geografica, si evidenzia che i valori assoluti e relativi siano comparabili a quelli delle aree con estensione simile, come Monte Arcuentu. Il paragone con la flora di un altro distretto minerario, quello di Montevecchio, evidenzia un numero molto maggiore di unità tassonomiche ritrovate (548 contro 373), ma bisogna tener conto della minore estensione superficiale e della maggiore omogeneità ecologica e di uso del territorio di quest'ultimo.

I dati dello spettro biologico generale (Figura 120), in particolare la percentuale di terofite, confermano la mediterraneità dell'area, anche se la percentuale di terofite risulta inferiore rispetto a quello calcolato per la flora sarda (MOSSA *et al.*, 2003) e alla flora del distretto minerario di Montevecchio, ma molto vicina a quella calcolata su flore di territori molto meno antropizzati come Marganai (BALLERO & ANGIOLINO, 1991) e Monte Linas (ANGIOLINO & CHIAPPINI, 1983), discostandosi invece sensibilmente dal dato indicato per l'Anfiteatro Romano di Cagliari (BOCCHIERI & MULAS, 1983) (Tabella 36).

L'elevata percentuale di geofite può essere ricondotta sia alla mediterraneità del clima, sia al degrado causato dalle attività pastorali ed in particolare al problema del sovrappascolo e degli incendi. Ma è soprattutto la presenza di zone umide nell'area di studio (delle quali la palude di Sa Masa è la più significativa), che contribuisce al valore abbastanza elevato delle piante con questa forma biologica.

Un altro dato che emerge dallo spettro biologico è la percentuale abbastanza elevata di fanerofite e nanofanerofite. La causa di questo valore si può ricercare nella presenza nell'area di studio di formazioni a elevata naturalità (quali leccete e sugherete), e nelle introduzioni di specie esotiche, verificatesi nelle vicinanze dei bacini minerari e della palude di Sa Masa. Gli alti valori delle nanofanerofite

(NP=5%), inoltre sono dovuti all'abbondanza e diversità di piccoli arbusti, diffusi nelle aree meno degradate.

Lo spettro biologico evidenzia pure un elevata percentuale di camefite (9,5%), diffuse nelle garighe presenti sulle discariche minerarie, sulle spiagge e sulle pareti rocciose, che formano aspetti pionieri identificati da entità metallo-tolleranti ad elevata specializzazione ecologica.

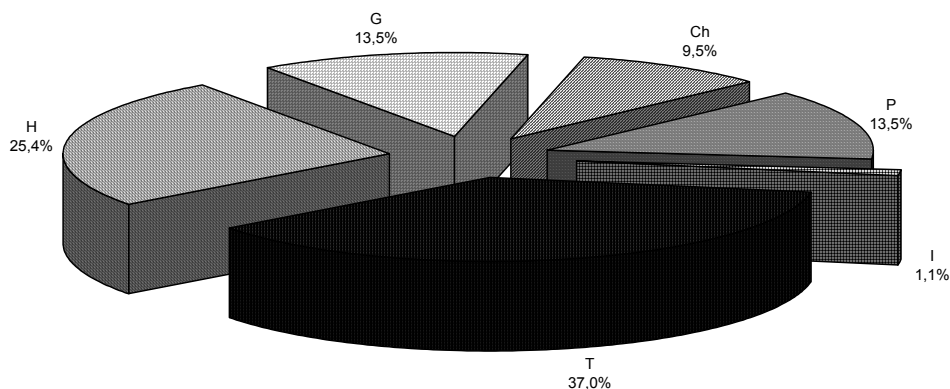


Figura 120. Spettro biologico generale.

	P+NP	Ch	H	G	T	I
Distretto minerario valle di Iglesias	13,5	9,5	25,4	13,5	37,0	1,1
Distretto minerario Montevecchio	15	4,8	22,5	15,3	42,1	0,3
Marganai	12	6	29	14	38	1
Monte Linas	10,4	6,8	30,8	17,4	34,4	0,2
Bacino Rio S. Lucia	10	5,5	26	14,6	41,2	2,7
Monte Arci	9,8	4,7	29,5	11,8	43,4	0,8
Giara di Gesturi	10,6	2,8	24	17,3	43,3	2
Anfiteatro Romano di Cagliari	6,3	8	19,3	11,8	54,6	0
Pixinamanna	9	5	19	15	52	0
Pantaleo-Gutturu Mannu-P. Maxia	9,3	3,7	26,7	11	48,2	1
Monte Tamara	10	5	26	14	45	0
Monte Arcosu	10,4	5	25,6	14	43,6	1
Monte Arcuentu	11,5	5	26,9	14,7	41	0,9
Sulcis	10,7	6,8	25,35	12,9	41,25	3
Sardegna	8,8	8,1	28,1	12,1	39,9	3

Tabella 36. Confronto tra gli spettri biologici di diverse flore della Sardegna meridionale. Dati espressi in percentuale.

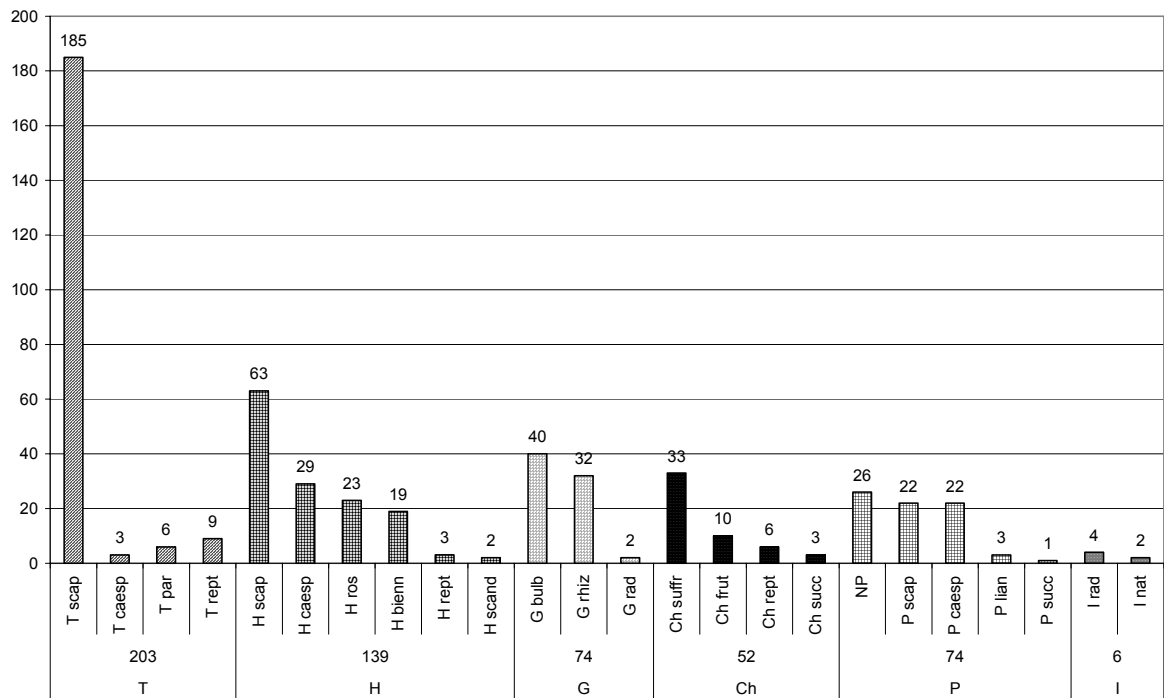


Figura 121. Spettro biologico dettagliato.

Tra le sottoforme biologiche (Figura 121) quelle maggiormente rappresentate sono le terofite scapose, seguite dalle emicriptofite scapose. Presentano una buona percentuale anche le geofite bulbose e le camefite suffruticose.

La comparazione delle forme biologiche evidenzia una somiglianza maggiore con i dati relativi alla flora della Sardegna (BOCCHIERI, 1995), rispetto a quelli relativi alle altre flore parziali.

Per gli aspetti corologici (Figura 122), viene presentato lo spettro con le categorie corologiche raggruppate in macroforme affini per ottenere un confronto più immediato.

In questo modo si nota la dominanza della componente mediterranea s.s. (55,1%), e secondariamente delle entità mediterranee s.l. (20,8%).

Tra le non mediterranee, presentano una buona percentuale (14,5%) le entità a gravitazione boreale, mentre sono relativamente poco presenti le specie alloctone (naturalizzate o avventizie) e quelle cosmopolite e subcosmopolite, che sommate raggiungono il 9% della flora.

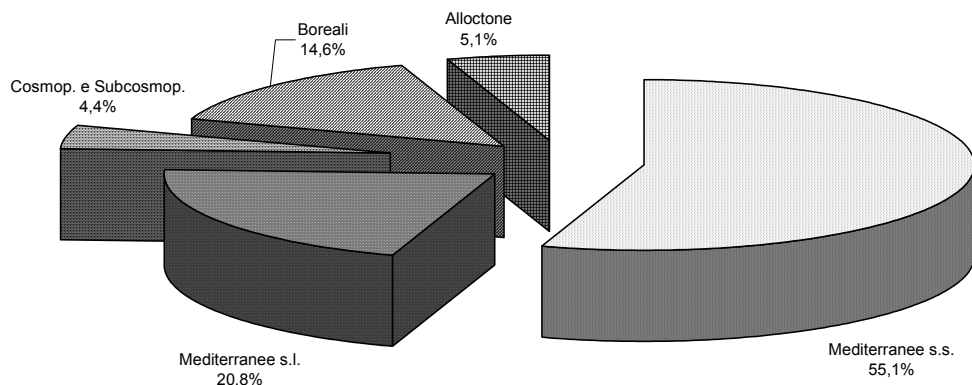


Figura 122. Spettro corologico generale

In Figura 122 sono rappresentati gli elementi mediterranei secondo un criterio biogeografico e cardinale.

Tra le Mediterranee s.s. sono di gran lunga maggiormente rappresentate le unità tassonomiche ad areale Circum-mediterraneo (Circum-Medit., con 204 unità, 48,9%), seguite dalle endemiche con 46 e dalle entità a baricentro occidentale (W-Medit., 35).

Le entità a distribuzione più ampia, ma sempre con areale centrato sul bacino del Mediterraneo (Mediterranee s.l.), ammontano complessivamente al 21%, e tra di esse i contingenti più importanti sono quelli delle Euro-Medit. (56 unità tassonomiche) e delle Medit.-Atl. (24).

La componente mediterraneo-occidentale (W-, SW-, W-C- Medit.), è rappresentata da un totale di 37 elementi totali. Importante al fine dell'identificazione del baricentro dell'area studiata anche la componente sud-mediterranea (8) e quella mediterraneo-atlantica (25).

Sulla base dei dati riportati appaiono evidenti la relazione della flora locale con il contingente floristico mediterraneo-occidentale ma anche l'autonomia della flora locale, testimoniata dalla componente endemica che rappresenta l'8,5% circa del totale.

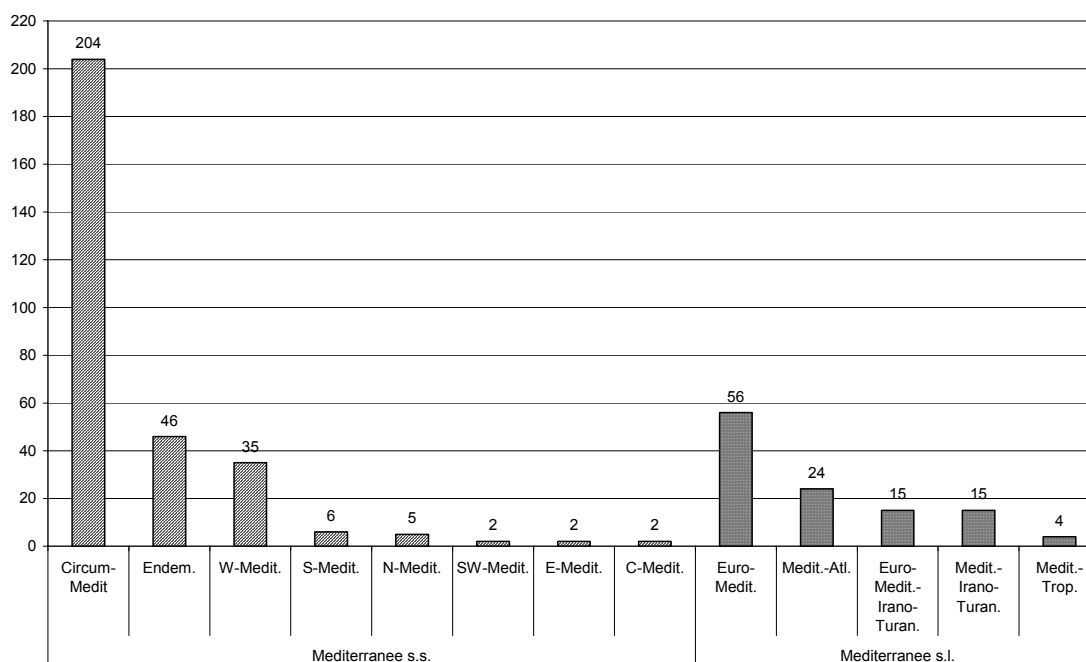


Figura 123. Spettro corologico della componente mediterranea

La componente endemica, risulta costituita da 46 entità, di cui 34 di rango specifico e 12 sottospecifico, facenti parte di 41 generi e 26 famiglie.

Le famiglie più rappresentate sono le *Asteraceae* (8 u.t.), seguite da *Brassicaceae* e *Fabaceae* (4) e dalle *Orchidaceae* (3).

Per quanto concerne i generi, i maggiormente rappresentati sono *Bellium*, *Genista*, *Limonium*, *Ophrys* e *Scrophularia*, con 2 taxa ciascuno.

N°	Unità Tassonomica	COROL.	UNITÀ BIOGEOGRAFICA
1	<i>Arum pictum</i> L. f. ssp. <i>pictum</i>	SA-CO	Prov. Sardo-Corsa
2	<i>Bellium bellidioides</i> L.	SA-CO-BL	Subreg. W-Medit.

N°	Unità Tassonomica	COROL.	UNITÀ BIOGEOGRAFICA
3	<i>Bellium crassifolium</i> Moris	SA	Subprov. Sarda
4	<i>Biscutella morisiana</i> Raffaelli	SA-CO	Prov. Sardo-Corsa
5	<i>Bituminaria morisiana</i> (Pignatti et Metlesics) Greuter	SA-TN (La Galite)	Subreg. W-Medit.
6	<i>Brassica insularis</i> Moris	SA-CO-SI-TN	Subreg. W-Medit.
7	<i>Bryonia marmorata</i> Petit	SA-CO	Prov. Sardo-Corsa
8	<i>Carex microcarpa</i> Bertol. ex Moris	SA-CO-AT	Superprov. Italo-Tirrenica
9	<i>Coincya monensis</i> (L.) Greuter et Burdet ssp. <i>cheiranthos</i> (Franco) Aedo, Leadlay et Muñoz Garm.	SA-CO	Provincia Sardo-Corsa
10	<i>Crepis vesicaria</i> L. ssp. <i>hyemalis</i> (Biv.) Babç.	SA-SI	Superprov. Italo-Tirrenica
11	<i>Crocus minimus</i> DC.	SA-CO-AT	Superprov. Italo-Tirrenica
12	<i>Cymbalaria aequitriloba</i> (Viv.) A. Chev. ssp. <i>aequitriloba</i>	SA-CO-AT-BL	Subreg. W-Medit.
13	<i>Dianthus sardous</i> Bacch., Brullo, Casti et Giusso	SA	Subprovincia Sarda
14	<i>Dipsacus ferox</i> Loisel.	SA-CO	Prov. Sardo-Corsa
15	<i>Echium anchusoides</i> Bacch., Brullo et Selvi	SA	Subprov. Sarda
16	<i>Euphorbia pithyusa</i> L. ssp. <i>cupanii</i> (Guss. ex Bertol.) Radcl.-Sm.	SA-CO-SI	Superprov. Italo-Tirrenica
17	<i>Galium schmidii</i> Arrigoni	SA	Subprov. Sarda
18	<i>Genista corsica</i> (Loisel.) DC.	SA-CO	Prov. Sardo-Corsa
19	<i>Genista valsecchiaae</i> Brullo et De Marco	SA	Subprov. Sarda
20	<i>Helichrysum microphyllum</i> (Willd.) Camb. ssp. <i>tyrrhenicum</i> Bacch., Brullo et Giusso	SA-CO-BL	Subreg. W-Medit.
21	<i>Hyoseris taurina</i> (Pamp.) Martinoli	SA-SI-CAL-TN	Subreg. W-Medit.
22	<i>Iberis integerrima</i> Moris	SA	Subprov. Sarda
23	<i>Limonium merxmulleri</i> Erben	SA	Sottosettore Iglesiasiente
24	<i>Limonium sulcitanum</i> Arrigoni	SA	Subprov. Sarda
25	<i>Linum muelleri</i> Moris	SA	Sottosettore Iglesiasiente
26	<i>Lotus cytisoides</i> L. ssp. <i>conradiae</i> Gamisans	SA-CO	Prov. Sardo-Corsa
27	<i>Ophrys eleonorae</i> J. Devillers-Terschuren et P. Devillers	SA-CO-TN	Subreg. W-Medit.
28	<i>Ophrys morisii</i> (Martelli) Soò	SA-CO	Prov. Sardo-Corsa
29	<i>Orchis ichnusae</i> (Corrias) Devillers-Terschuren et Devillers	SA	Subprov. Sarda
30	<i>Ornithogalum corsicum</i> Jord. et Fourr.	SA-CO	Prov. Sardo-Corsa
31	<i>Orobanche rapum-genistae</i> Thuill. ssp. <i>rigens</i> (Loisel.) P. Fourn.	SA-CO-SI	Superprov. Italo-Tirrenica
32	<i>Pancratium illyricum</i> L.	SA-CO-AT	Superprov. Italo-Tirrenica
33	<i>Polygala sardoa</i> Chodat	SA	Subprov. Sarda
34	<i>Polygonum scoparium</i> Req. ex Loisel.	SA-CO	Prov. Sardo-Corsa
35	<i>Ptilostemon casabonae</i> (L.) Greuter	SA-CO-H-AT	Superprov. Italo-Tirrenica
36	<i>Rumex scutatus</i> L. ssp. <i>glaucescens</i> (Guss.) Brullo, Scelsi et Spampinato	SA-SI-CAL	Subreg. W-Medit.
37	<i>Santolina insularis</i> (Gennari ex Fiori) Arrigoni	SA	Subprov. Sarda
38	<i>Scorzonera callosa</i> Moris	SA	Subprov. Sarda
39	<i>Scrophularia canina</i> L. ssp. <i>bicolor</i> (Sibth. et Sm.) Greuter	SA-CO-SI	Superprov. Italo-Tirrenica
40	<i>Scrophularia trifoliata</i> L.	SA-CO-AT	Superprov. Italo-Tirrenica



N°	Unità Tassonomica	COROL.	UNITÀ BIOGEOGRAFICA
41	<i>Seseli praecox</i> (Gamisans) Gamisans	SA-CO	Prov. Sardo-Corsa
42	<i>Silene succulenta</i> Forssk. ssp. <i>corsica</i> (DC.) Nyman	SA-CO	Prov. Sardo-Corsa
43	<i>Stachys glutinosa</i> L.	SA-CO-AT	Superprov. Italo-Tirrenica
44	<i>Teucrium marum</i> L.	SA-CO-AT-BL-H	Subreg. W-Medit.
45	<i>Urtica atrovirens</i> Req. ex Loisel.	SA-CO-AT	Superprov. Italo-Tirrenica
46	<i>Vinca difformis</i> Pourr. ssp. <i>sardoa</i> Stearn	SA	Subprov. Sarda

Tabella 37. Elenco *taxa* endemici

L'analisi delle forme biologiche (Figura 124) mostra la prevalenza delle camefite (38%), secondariamente delle emicriptofite (26%) e delle geofite (20%).

Questo dato potrebbe essere legato alla presenza, nel territorio in esame, di habitat con vegetazione biotollerante diffusa sotto forma di gariga, che ospitano una notevole presenza di *taxa* specializzati ed endemici.

Limitato il dato relativo alle terofite, a riprova del fatto che sono pochi gli endemiti di carattere terofitico adattati agli ambienti fortemente disturbati, dove invece si assiste ad una maggior presenza di specie effimere ad areale di distribuzione più ampio.

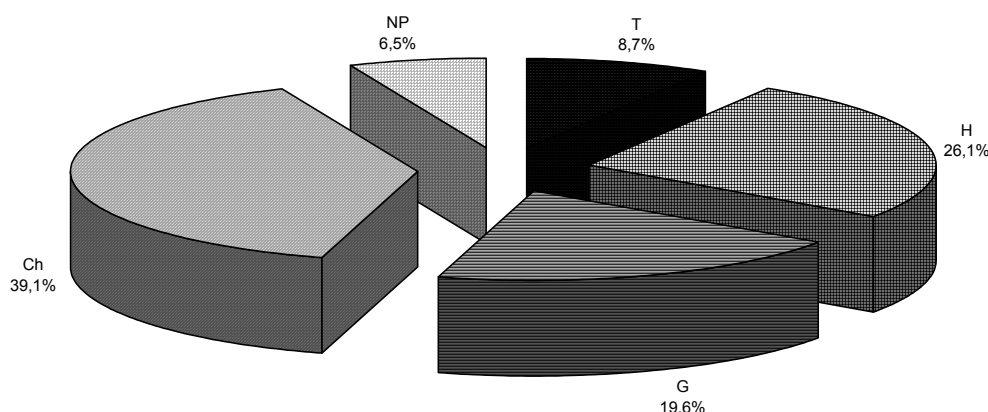


Figura 124. Forme biologiche della componente endemica

La comparazione dei dati relativi alle forme biologiche rilevate per la flora endemica del distretto minerario della valle di Iglesias con quelle dell'intero Iglesiente (BACCHETTA & PONTECORVO, 2005) e del vicino Sulcis (BACCHETTA *et al.*, 2006) (Tabella 38), evidenzia soprattutto una minore percentuale di emicriptofite ed una maggiore di camefite rispetto a queste ultime.

ENDEMOFLORA	H	Ch	G	T	P/NP	I
Distr. min. valle di Iglesias	26,1	39,1	19,6	8,7	6,5	.
Iglesiente	35,0	25	21,4	10,7	7,1	0,7
Sulcis	33,3	22,5	21,0	13,8	8,7	0,7

Tabella 38. Comparazione forme biologiche endemoflore massicci della Sardegna meridionale

L'analisi della corologia della componente endemica (Figura 1) evidenzia la preponderanza dell'elemento esclusivo della Sardegna (30,4%) e di quello sardo-corso (26,1%). Importanti sono anche la componente tirrenico-insulare (21,7%) e del

Mediterraneo occidentale insulare (10,9%).

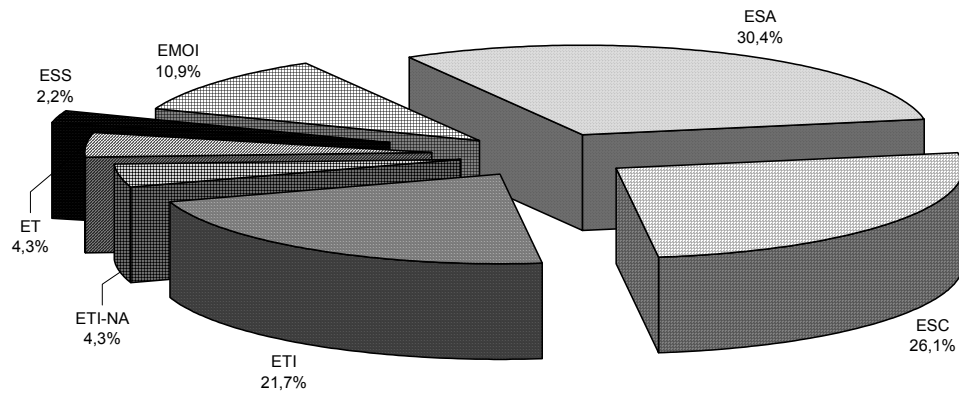


Figura 125. Analisi della corologia della componente endemica

Dal punto di vista della caratterizzazione biogeografica (Figura 126), sono maggiormente rappresentate le entità appartenenti alla superprovincia Italo-Tirrenica (13 u.t.), alla subprovincia Sarda e alla provincia Sardo-Corsa (12 u.t.). Alla subregione Mediterraneo-occidentale sono attribuibili (7 u.t.). Sono da evidenziare, infine, i due *taxa* esclusivi del sottosettore Iglesiente, dei quali 1 (*Limonium merxmulleri*) esclusivo della sola area di studio.

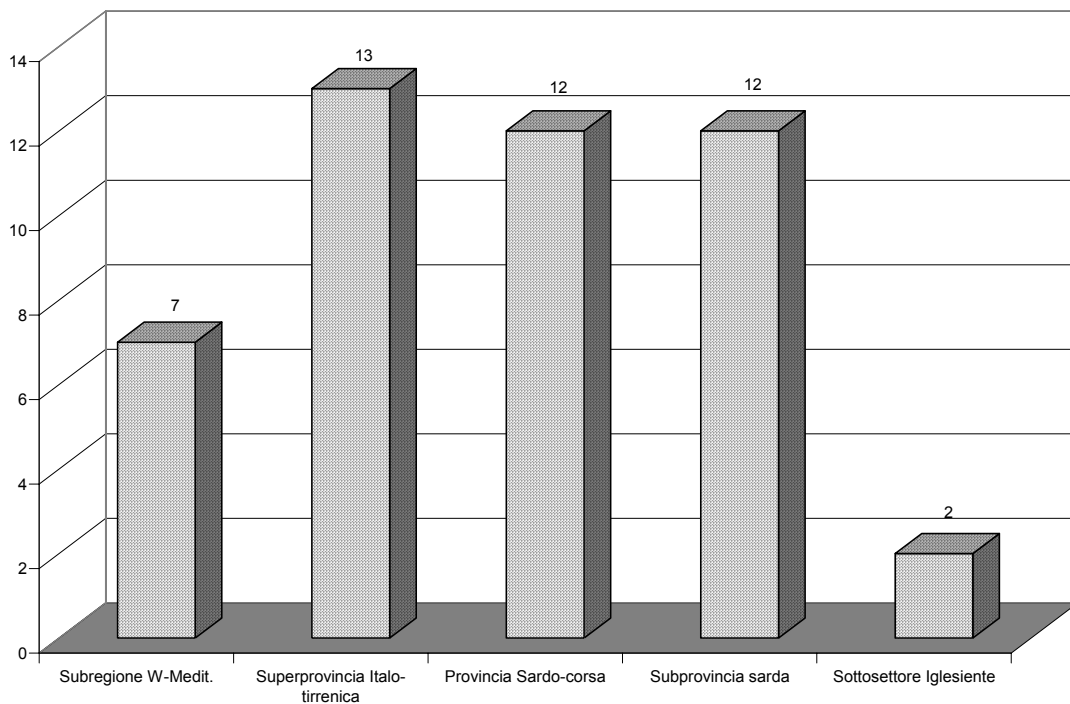


Figura 126. Unità biogeografiche riferite alla componente endemica della flora.

## CALCARI COSTIERI PALEOZOICI DELL'IGLESIENTE MERIDIONALE

### Inquadramento fisiografico

Le litologie carbonatiche risalenti al Paleozoico, sono diffuse nell'Iglesiente meridionale, dove occupano una vasta area che in altitudine varia dal livello del mare ai 906 metri del Monte Marganai. Questo territorio, ricco di peculiarità floristiche, anche se non presenta vere soluzioni di continuità, è suddivisibile in due settori: quello più interno, che culmina nel Massiccio del Monte Marganai, caratterizzato alle quote più elevate da un bioclina ascrivibile come termotipo al mesomediterraneo superiore e come ombrotipo al subumido superiore e quello più costiero, maggiormente secco e caldo. Dal punto di vista bioclimatico, infatti, quest'ultimo varia dal termomediterraneo inferiore/secco inferiore, presente nella zona di Nebida, al mesomediterraneo inferiore/subumido inferiore delle quote più elevate. Questo territorio (Figura 127) può essere sinteticamente descritta come digradante verso il mare e delimitato verso l'interno da una serie di cime sui 500 m di quota, tra le quali M. Mordegui (521 m s.l.m.), M. Guardianu (538), M. S. Giorgio (508) e M. Circus (558), ad oriente delle quali predominano le litologie di tipo metamorfico che si possono individuare come separazione tra i calcari interni e quelli costieri. L'area è profondamente incisa dall'azione erosiva dei corsi d'acqua, oggi praticamente assenti a causa dei fenomeni carsici. Nel territorio sono frequenti falesie e pareti rocciose strapiombanti, quali quelle prevalenti lungo la linea costiera o quelle che delimitano le gole di Gutturu Cardaxius e Is Lisandrus.

La superficie dell'area considerata è di circa 30 Km<sup>2</sup>, e ricade all'interno dei territori comunali di Iglesias e Buggerru. Come calcari costieri si sarebbero potuti considerare anche quelli presenti ad occidente di Iglesias e su Monte S. Giovanni, la cui flora è stata però inclusa nello studio relativo alla Valle di Iglesias, che si caratterizza per le imponenti trasformazioni del territorio ad opera delle attività minerarie.

Si segnala inoltre che, tra gli studi floristici relativi ad alcuni territori dell'Iglesiente qui presentati, questo è quello meno definito, seppure si possa affermare che l'elenco floristico sia ad uno stadio di definizione avanzato. Si ritiene però il suo completamento e la verifica di alcuni dubbi tassonomici richiederanno ancora una stagione di lavoro di campo. Le ricerche, sino ad ora, sono state compiute in maniera più approfondita nell'area maggiormente costiera compresa tra Porto Flavia e Buggerru e nelle gole di Gutturu Cardaxius e Is Lisandrus, mentre sono necessari ulteriori approfondimenti nelle aree più interne a quota maggiore. Per questo motivo non vengono approfondite le analisi relative alla flora sino ad ora individuata.

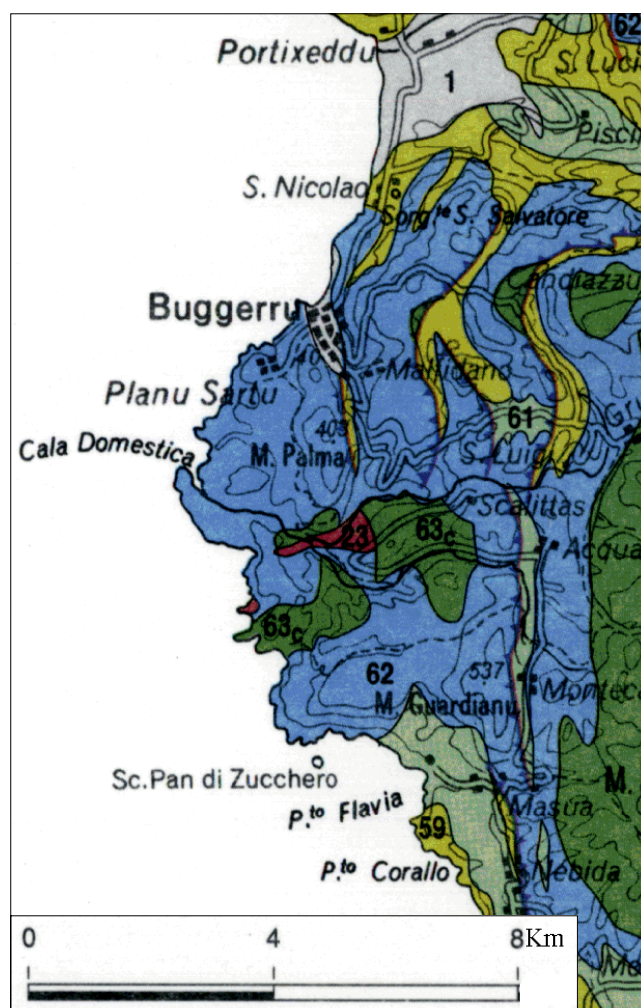


Figura 127. Carta indice del territorio di studio, corrispondente all'area in azzurro

#### ELENCO FLORISTICO

- |  |   |
|--|---|
| 1. <i>Acanthus mollis</i> L. ssp. <i>mollis</i>  | 17. <i>Anagallis arvensis</i> L. s.l.   |
| 2. <i>Achillea ageratum</i> L.   | 18. <i>Anagallis foemina</i> Mill.  |
| 3. <i>Achillea millefolium</i> L. s.l.   | 19. <i>Anagallis monelli</i> L. ssp. <i>monelli</i>                           |
| 4. <i>Achnatherum bromoides</i> (L.) P. Beauv.   | 20. <i>Anagyris foetida</i> L.  |
| 5. <i>Allium commutatum</i> Guss.  | 21. <i>Anemone hortensis</i> L. ssp. <i>hortensis</i>                         |
| 6. <i>Allium parviflorum</i> Viv.  | 22. <i>Anthemis arvensis</i> L. ssp. <i>incrassata</i> (Loisel.) Nyman        |
| 7. <i>Allium roseum</i> L.   | 23. <i>Anthyllis vulneraria</i> L. ssp. <i>rubriflora</i> (DC.) Arcang.       |
| 8. <i>Allium subhirsutum</i> L.  | 24. <i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.                                   |
| 9. <i>Allium triquetrum</i> L.   | 25. <i>Arabis verna</i> (L.) R. Br.   |
| 10. <i>Althaea hirsuta</i> L.  | 26. <i>Arbutus unedo</i> L.   |
| 11. <i>Althaea officinalis</i> L.  | 27. <i>Arenaria balearica</i> L.  |
| 12. <i>Ammoides pusilla</i> (Brot.) Breistr.   | 28. <i>Arisarum vulgare</i> Targ.-Tozz.                                       |
| 13. <i>Ammophila arenaria</i> (L.) Link ssp. <i>australis</i> (Mabille) Lainz                | 29. <i>Aristolochia rotunda</i> L. ssp. <i>insularis</i> E. Nardi et Arrigoni |
| 14. <i>Ampelodesmos mauritanicus</i> (Poir.) T. Durand et Schinz                             | 30. <i>Aristolochia tyrrhena</i> E. Nardi et Arrigoni                         |
| 15. <i>Anacamptis collina</i> (Banks et Sol. ex Russel) R.M. Bateman. Pridgeon et M.W. Chase | 31. <i>Artemisia arborescens</i> L.   |
| 16. <i>Anacamptis longicornu</i> (Poir.) R.M. Bateman. Pridgeon et M.W. Chase                | 32. <i>Arum maculatum</i> L.  |
|  | 33. <i>Arum pictum</i> L. f. ssp. <i>pictum</i>                               |

34. *Asparagus acutifolius* L.
35. *Asparagus albus* L.
36. *Asparagus aphyllus* L.
37. *Asparagus stipularis* Forssk.
38. *Asperula laevigata* L.
39. *Asphodelus ramosus* L. ssp. *ramosus*  
var. *africanus* (Maire) Z. Diaz et  
Valdés
40. *Asphodelus ramosus* L. ssp. *ramosus*  
var. *ramosus*
41. *Asplenium obovatum* Viv. – ssp.  
*lanceolatum* (Fiori) P. Silva
42. *Asplenium obovatum* Viv. ssp.  
*obovatum*
43. *Asplenium trichomanes* L. ssp.  
*quadrivalens* D.E. Mey.
44. *Asterolinon linum-stellatum* (L.) Duby
45. *Astragalus hamosus* L.
46. *Atractylis cancellata* L.
47. *Atractylis gummifera* L.
48. *Avena barbata* Pott ex Link
49. *Avena fatua* L.
50. *Bartsia trixago* L.
51. *Bellis annua* L. ssp. *annua*
52. *Bellis perennis* L.
53. *Bellis sylvestris* Cirillo
54. *Bellium bellidioides* L.
55. *Bellium crassifolium* Moris
56. *Bellium crassifolium* Moris var.  
*canescens* Gennari
57. *Beta vulgaris* L. ssp. *maritima* (L.)  
Arcang.
58. *Bituminaria morisiana* (Pignatti et  
Metlesics) Greuter
59. *Blackstonia perfoliata* (L.) Huds. ssp.  
*perfoliata*
60. *Borago officinalis* L.
61. *Brachypodium pinnatum* (L.) P. Beauv.
62. *Brachypodium retusum* (Pers.) P.  
Beauv.
63. *Brachypodium rupestre* (Host) Roem.  
et Schult
64. *Brassica insularis* Moris
65. *Briza maxima* L.
66. *Bromus madritensis* L.
67. *Bryonia marmorata* Petit
68. *Bupleurum baldense* Turra
69. *Bupleurum fruticosum* L.
70. *Bupleurum semicompositum* L.
71. *Calamintha sandaliotica* Bacch. et  
Brullo
72. *Calendula arvensis* L.
73. *Calicotome villosa* (Poir.) Link
74. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.  
ssp. *bursa-pastoris*
75. *Capsella rubella* Reut.
76. *Cardamine hirsuta* L.
77. *Carduus pycnocephalus* L. ssp.  
*pycnocephalus*
78. *Carex distachya* Desf.
79. *Carex divulsa* Stokes
80. *Carex flacca* Schreb. ssp. *serrulata*  
(Biv.) Greuter
81. *Carlina corymbosa* L.
82. *Catapodium rigidum* (L.) C.E. Hubb. ex  
Dony s.l.
83. *Centaurea calcitrapa* L.
84. *Centaurium erythraea* Rafn. ssp.  
*rhodense* (Boiss. et Reut.) Melderis
85. *Centaurium erythraea* Rafn. ssp.  
*rumelicum* (Velen.) Melderis
86. *Centaurium pulchellum* (Sw.) Druce  
ssp. *pulchellum*
87. *Centaurium tenuiflorum* (Hoffmanns. et  
Link) Fritsch ssp. *acutiflorum* (Schott)  
Zeltner
88. *Centranthus calcitrapae* (L.) Dufr. ssp.  
*calcitrapae*
89. *Cephalaria squamiflora* (Sieber)  
Greuter ssp. *mediterranea* (Viv.)  
Pignatti
90. *Ceratonia siliqua* L.
91. *Ceterach officinarum* Willd. ssp.  
*officinarum*
92. *Chamaesyce peplis* (L.) Prokh.
93. *Charybdis maritima* (L.) Speta
94. *Charybdis toddeana* Bacch., Brullo et  
Pontecorvo nom. prop.
95. *Charybdis undulata* (Desf.) Speta
96. *Chenopodium album* L. ssp. *album*
97. *Chenopodium ambrosioides* L.
98. *Chenopodium urbicum* L.
99. *Cirsium scabrum* (Poir.) Bonnet et  
Barratte
100. *Cistus creticus* L. ssp. *eriocephalus*  
(Viv.) Greuter et Burdet
101. *Cistus monspeliensis* L.
102. *Cistus salviifolius* L.
103. *Clematis cirrhosa* L.
104. *Clematis flammula* L.
105. *Clinopodium vulgare* L. ssp.  
*arundanum* (Boiss.) Nyman
106. *Colchicum actupii* Fridlender
107. *Coleostephus myconis* (L.) Cass. ex  
Rchb. f.
108. *Convolvulus cantabrica* L.
109. *Convolvulus althaeoides* L.
110. *Convolvulus elegantissimus* Mill.
111. *Convolvulus siculus* L. ssp. *siculus*
112. *Cosentinia vellea* (Aiton) Tod. ssp.  
*bivalens* (Reichst.) Rivas-Mart. et  
Salvo
113. *Crepis bellidifolia* Loisel.
114. *Crepis vesicaria* L. ssp. *vesicaria*
115. *Crithmum maritimum* L.
116. *Crocus minimus* DC.
117. *Crupina crupinastrum* (Moris) Vis.
118. *Crupina vulgaris* Cass.
119. *Cuscuta planiflora* Ten.
120. *Cyclamen repandum* Sm. ssp.  
*repandum*
121. *Cynara cardunculus* L. ssp.  
*cardunculus*

122. *Cynoglossum cheirifolium* L. ssp. *cheirifolium*  
123. *Cynoglossum creticum* Mill.  
124. *Cyperus rotundus* L.  
125. *Cytinus hypocistis* (L.) L.  
126. *Cytinus ruber* Fourr. ex Fritsch  
127. *Dactylis glomerata* L. ssp. *glomerata*  
128. *Dactylis glomerata* L. ssp. *hispanica* (Roth) Nyman  
129. *Dasypyrum villosum* (L.) P. Candargy  
130. *Daucus carota* L. ssp. *drepanensis* (Arcang.) Heywood  
131. *Daucus carota* L. ssp. *maritimus* (Lam.) Batt.  
132. *Delphinium pictum* Willd. ssp. *pictum*  
133. *Dianthus insularis*  
134. *Dianthus sardous* Bacchetta, Brullo, Casti et Giusso  
135. *Dipsacus ferox* Loisel.  
136. *Dittrichia viscosa* (L.) Greuter s.l.  
137. *Dorycnium pentaphyllum* Scop.  
138. *Dryopteris pallida* (Bory) C. Chr. ex Maire et Petitm. ssp. *pallida*  
139. *Ecballium elaterium* (L.) A. Rich.  
140. *Echium italicum* L. ssp. *italicum*  
141. *Echium parviflorum* Moench  
142. *Echium sabulicola* Pomel ssp. *sabulicola*  
143. *Epilobium hirsutum* L.  
144. *Erica arborea* L.  
145. *Erodium chium* (L.) Willd.  
146. *Erodium cicutarium* (L.) L'Hér.  
147. *Erodium maritimum* (L.) L'Hér.  
148. *Eryngium campestre* L.  
149. *Eryngium tricuspdatum* L.  
150. *Erysimum cheiri* (L.) Crantz  
151. *Euphorbia characias* L.  
152. *Euphorbia dendroides* L.  
153. *Euphorbia helioscopia* L. ssp. *helioscopia*  
154. *Euphorbia paralias* L.  
155. *Euphorbia peplus* L.  
156. *Euphorbia pithyusa* L. ssp. *cupanii* (Guss. ex Bertol.) Radcl-Sm.  
157. *Euphorbia pithyusa* L. ssp. *pithyusa*  
158. *Euphorbia spinosa* L. ssp. *spinosa*  
159. *Ferula arrigoni* Bocchieri  
160. *Ferula communis* L.  
161. *Ficus carica* L. var. *caprificus* Risso  
162. *Filago asteriscifolia* (Lam.) Chrtek et Holub  
163. *Filago pygmaea* L.  
164. *Foeniculum vulgare* Mill.  
165. *Frankenia laevis* L. ssp. *laevis*  
166. *Fumana laevipes* (L.) Spach  
167. *Fumaria capreolata* L. ssp. *capreolata*  
168. *Galactites elegans* (All.) Soldano  
169. *Galium aparine* L.  
170. *Galium scabrum* L.  
171. *Galium schmidii* Arrigoni  
172. *Genista aetnensis* (Biv.) DC.  
173. *Genista corsica* (Loisel.) DC.  
174. *Genista sardoa* Vals.  
175. *Geranium colombinum* L.  
176. *Geranium molle* L.  
177. *Geranium purpureum* Vill.  
178. *Geranium robertianum* L.  
179. *Gladiolus communis* L. ssp. *byzantinus* (Mill.) A.P. Ham.  
180. *Glaucium flavum* Crantz  
181. *Glebionis coronaria* (L.) Spach  
182. *Gynandris sisyrinchium* (L.) Parl.  
183. *Hedera helix* L. ssp. *helix*  
184. *Hedypnois cretica* (L.) Dum. Cours.  
185. *Helichrysum italicum* (Roth) G. Don fil. ssp. *pseudolitoreum* Bacch., Brullo et Mossa  
186. *Helichrysum microphyllum* (Willd.) Camb. ssp. *tyrrhenicum* Bacch., Brullo et Giusso  
187. *Helichrysum saxatile* Moris ssp. *morisianum* Bacch., Brullo et Mossa  
188. *Heliotropium europaeum* L.  
189. *Helminthotheca echioides* (L.) Holub  
190. *Himantoglossum robertianum* (Loisel.) P. Delforge  
191. *Hordeum marinum* Huds. ssp. *marinum*  
192. *Hordeum murinum* L. ssp. *leporinum* (Link) Arcang.  
193. *Hyoscyamus albus* L.  
194. *Hyoseris taurina* (Pamp.) Martinoli  
195. *Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf ssp. *hirta*  
196. *Hyparrhenia sinaica* (Delile) Llauradó ex G. López  
197. *Hypericum perforatum* L.  
198. *Hypochaeris achyrophorus* L.  
199. *Hypochaeris radicata* L.  
200. *Hypochaeris sardoa* Bacch., Brullo et Terrasi  
201. *Iberis integerrima* Moris  
202. *Illecebrum verticillatum* L.  
203. *Iris foetidissima* L.  
204. *Juncus inflexus* L.  
205. *Juncus maritimus* Lam.  
206. *Juniperus oxycedrus* L. ssp. *macrocarpa* (Sibth. et Sm.) Neill.  
207. *Juniperus phoenicea* L. ssp. *turbinata* (Guss.) Nyman  
208. *Lagurus ovatus* L. ssp. *ovatus*  
209. *Lathyrus aphaca* L. sp. *aphaca*  
210. *Lathyrus clymenum* L.  
211. *Lavatera maritima* Gouan ssp. *maritima*  
212. *Lavatera olbia* L.  
213. *Lemna minor* L.  
214. *Leontodon tuberosus* L.  
215. *Leucojum aestivum* L. ssp. *pulchellum* (Salisb.) Briq.  
216. *Leucojum autumnale* L.  
217. *Limbarda crithmoides* (L.) Dumort. ssp. *crithmoides*  
218. *Limonium sulcitanum* Arrigoni  
219. *Linaria pelisseriana* (L.) Mill.

220. *Linum bienne* Mill.  
221. *Linum corymbulosum* Rchb.  
222. *Linum muelleri* Moris  
223. *Linum strictum* L. ssp. *strictum*  
224. *Linum trigynum* L.  
225. *Lobularia maritima* (L.) Desv. ssp. *maritima*  
226. *Lolium rigidum* Gaudin ssp. *rigidum*  
227. *Lonicera implexa* Aiton ssp. *implexa*  
228. *Lotus corniculatus* L. ssp. *corniculatus*  
229. *Lotus cytisoides* L. ssp. *conradiae* Gamisans  
230. *Lotus edulis* L.  
231. *Lupinus angustifolius* L.  
232. *Malva sylvestris* L. ssp. *sylvestris*  
233. *Marrubium vulgare* L.  
234. *Matthiola tricuspidata* (L.) R. Br.  
235. *Medicago arborea* L.  
236. *Medicago minima* (L.) L.  
237. *Medicago orbicularis* (L.) Bartal.  
238. *Medicago rigidula* (L.) All.  
239. *Medicago truncatula* Gaertn.  
240. *Medicago turbinata* (L.) All.  
241. *Melica arrecta* Kuntze  
242. *Melica ciliata* L. ssp. *ciliata*  
243. *Melica minuta* L.  
244. *Mentha aquatica* L. ssp. *aquatica*  
245. *Mentha pulegium* L. ssp. *pulegium*  
246. *Mentha suaveolens* Ehrh. ssp. *insularis* (Req.) Greuter  
247. *Mercurialis annua* L.  
248. *Mesembryanthemum nodiflorum* L.  
249. *Micromeria graeca* (L.) Benth. ex Rchb. ssp. *graeca*  
250. *Mirabilis jalapa* L.  
251. *Misopates orontium* (L.) Raf. ssp. *orontium*  
252. *Muscari comosum* (L.) Mill.  
253. *Myrtus communis* L. ssp. *communis*  
254. *Narcissus tazetta* L. ssp. *tazetta*  
255. *Nasturtium officinale* R. Br. ssp. *officinale*  
256. *Nerium oleander* L. ssp. *oleander*  
257. *Nigella damascena* L.  
258. *Oenanthe silaifolia* M. Bieb.  
259. *Olea europea* L. var. *sylvestris* Brot.  
260. *Ononis biflora* Desf.  
261. *Ononisatrix* L. ssp. *natrix*  
262. *Ononis ornithopodioides* L.  
263. *Ophrys bombyliflora* Link  
264. *Ophrys eleonorae* Devillers-Tersch. et Devillers  
265. *Ophrys lutea* Cav.  
266. *Ophrys morisii* (Martelli) Soò  
267. *Ophrys neglecta* Parl.  
268. *Ophrys normanii* J.J. Wood  
269. *Ophrys phrygane* Devillers-Tersch. et Devillers  
270. *Ophrys speculum* Link  
271. *Ophrys vernixia* Brot.  
272. *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill.  
273. *Orchis anthropophora* (L.) All.  
274. *Orchis ichnusae* (Corrias) Devillers-Tersch. et Devillers  
275. *Orchis papilionacea* L. var. *grandiflora* Boiss.  
276. *Orobanche lutea* Baumg.  
277. *Orobanche minor* Sm.  
278. *Orobanche ramosa* L. ssp. *mutelii* (F.W. Schultz) Cout.  
279. *Orobanche ramosa* L. ssp. *ramosa*  
280. *Orobanche rapum-genistae* Thuill. ssp. *rigens* (Loisel.) P. Fourn.  
281. *Osyris alba* L.  
282. *Pallenis spinosa* (L.) Cass. ssp. *spinosa*  
283. *Pancreatium illyricum* L.  
284. *Pancreatium maritimum* L.  
285. *Papaver rhoeas* L. ssp. *rhoeas*  
286. *Parietaria judaica* L.  
287. *Parietaria lusitanica* L. ssp. *lusitanica*  
288. *Phagnalon rupestre* (L.) DC. ssp. *rupestre*  
289. *Phagnalon saxatile* (L.) Cass.  
290. *Phedimus stellatus* (L.) Raf.  
291. *Phillyrea angustifolia* L.  
292. *Phillyrea latifolia* L.  
293. *Phytolacca dioica* L.  
294. *Piptatherum miliaceum* (L.) Coss. ssp. *miliaceum*  
295. *Pistacia lentiscus* L.  
296. *Pistacia terebinthus* L. ssp. *terebinthus*  
297. *Plagius flosculosus* (L.) Alavi et Heywood  
298. *Plantago afra* L. s.l.  
299. *Plantago bellardii* All.  
300. *Plantago coronopus* L. ssp. *coronopus*  
301. *Plantago crassifolia* Forssk.  
302. *Plantago lagopus* L.  
303. *Plantago lanceolata* L.  
304. *Plantago macrorrhiza* Poir.  
305. *Plantago major* L. ssp. *pleiosperma* Pilg.  
306. *Poa annua* L.  
307. *Polygala monspeliaca* L.  
308. *Polypodium cambricum* L.  
309. *Polystichum setiferum* (Forssk.) Woytn.  
310. *Populus alba* L.  
311. *Posidonia oceanica* (L.) Delile  
312. *Prasium majus* L.  
313. *Prospero autumnale* (L.) Speta ssp. *autumnale*  
314. *Prospero obtusifolia* (Poir.) Speta ssp. *obtusifolia*  
315. *Prunella vulgaris* L. ssp. *vulgaris*  
316. *Prunus spinosa* L. ssp. *spinosa*  
317. *Psilurus incurvus* (Gouan) Schinz et Thell.  
318. *Ptilostemon casabonae* (L.) Greuter  
319. *Pulicaria odora* (L.) Rchb.  
320. *Pyrus spinosa* Forssk.  
321. *Quercus ilex* L. ssp. *ilex*  
322. *Ranunculus bullatus* L.

323. *Ranunculus ficaria* L. ssp. *ficaria*  
324. *Ranunculus muricatus* L.  
325. *Raphanus raphanistrum* L. ssp. *raphanistrum*  
326. *Reichardia picroides* (L.) Roth  
327. *Reseda luteola* L.  
328. *Rhagadiolus stellatus* (L.) Gaertn.  
329. *Rhamnus alaternus* L. ssp. *alaternus*  
330. *Ricinus communis* L.  
331. *Robinia pseudacacia* L.  
332. *Romulea ligustica* Parl.  
333. *Romulea requienii* Parl.  
334. *Rosa sempervirens* L.  
335. *Rosmarinus officinalis* L.  
336. *Rosmarinus officinalis* ssp. *palaui* Malagarriga  
337. *Rubia peregrina* L. s.l.  
338. *Rubus* gr. *ulmifolius* Schott  
339. *Rumex bucephalophorus* L. ssp. *bucephalophorus*  
340. *Rumex bucephalophorus* L. ssp. *gallicus* (Steinh.) Rech. f.  
341. *Rumex pulcher* L. ssp. *woodsii* (De Not.) Arcang.  
342. *Rumex pulcher* ssp. *suffocatus* (Moris ex Bertol.) Nyman  
343. *Ruscus aculeatus* L.  
344. *Ruta angustifolia* Pers.  
345. *Ruta chalepensis* L.  
346. *Salvia verbenaca* L.  
347. *Samolus valerandi* L.  
348. *Sanguisorba minor* Scop. ssp. *balearica* (Bourg. ex Nyman) Muñoz Garm. et C. Navarro  
349. *Sanguisorba minor* Scop. ssp. *minor*  
350. *Santolina insularis* (Gennari ex Fiori) Arrigoni  
351. *Scabiosa holosericea* Bertol.  
352. *Scandix pecten-veneris* L. ssp. *pecten-veneris*  
353. *Scorpiurus muricatus* L.  
354. *Scorzonera callosa* Moris  
355. *Scrophularia canina* L. ssp. *bicolor* (Sm.) Greuter  
356. *Scrophularia trifoliata* L.  
357. *Sedum album* L.  
358. *Sedum caeruleum* L.  
359. *Sedum dasyphyllum* L.  
360. *Sedum litoreum* Guss.  
361. *Selaginella denticulata* (L.) Spring  
362. *Senecio delphinifolius* Vahl  
363. *Senecio leucanthemifolius* Poir. ssp. *leucanthemifolius*  
364. *Senecio transiens* Jeanm.  
365. *Senecio vulgaris* L.  
366. *Serapias lingua* L.  
367. *Seseli praecox* (Gamisans) Gamisans  
368. *Sesleria insularis* Sommier ssp. *morisiana* Arrigoni  
369. *Sherardia arvensis* L.  
370. *Sideritis romana* L. ssp. *romana*  
371. *Silene coelirosa* (L.) Godr.  
372. *Silene gallica* L.  
373. *Silene nummica* Vals.  
374. *Silene succulenta* Forssk. ssp. *corsica* (DC.) Nyman  
375. *Silene vulgaris* (Moench) Garcke ssp. *tenoreana* (Colla) Soldano et F. Conti  
376. *Silybum marianum* (L.) Gaertn.  
377. *Sinapis arvensis* L. ssp. *arvensis*  
378. *Sisylax atropurpurea* (L.) Greuter et Burdet ssp. *grandiflora* (Scop.) Soldano et F. Conti  
379. *Smilax aspera* L.  
380. *Smyrniium olusatrum* L.  
381. *Solanum nigrum* L.  
382. *Sonchus asper* (L.) Hill ssp. *asper*  
383. *Sonchus bulbosus* (L.) N. Kilian et Greuter ssp. *bulbosus*  
384. *Sonchus oleraceus* L.  
385. *Sonchus tenerrimus* L.  
386. *Spergularia rubra* (L.) J. et C. Presl  
387. *Spiranthes spiralis* (L.) Chevall.  
388. *Stachys glutinosa* L.  
389. *Stachys ocymastrum* (L.) Briq.  
390. *Stellaria media* (L.) Vill. ssp. *media*  
391. *Stipa capensis* Thunb.  
392. *Sulla spinosissima* (L.) B.H. Choi & H. Ohashi  
393. *Tamus communis* L.  
394. *Teucrium capitatum* L. ssp. *capitatum*  
395. *Teucrium flavum* L. ssp. *glaucum* (Jord. et Fourr.) Ronniger  
396. *Teucrium marum* L.  
397. *Teucrium massiliense* L.  
398. *Thapsia garganica* L.  
399. *Theligonum cynocrambe* L.  
400. *Thymelaea hirsuta* (L.) Endl.  
401. *Tillaea muscosa* L.  
402. *Tordylium apulum* L.  
403. *Torilis arvensis* (Huds.) Link ssp. *arvensis*  
404. *Torilis nodosa* (L.) Gaertn.  
405. *Trachynia distachya* (L.) Link  
406. *Trifolium campestre* Schreb.  
407. *Trifolium resupinatum* L.  
408. *Trifolium scabrum* L. ssp. *scabrum*  
409. *Trifolium spumosum* L.  
410. *Trifolium stellatum* L.  
411. *Trifolium suffocatum* L.  
412. *Trifolium tomentosum* L.  
413. *Trigonella esculenta* Willd.  
414. *Tripodion tetraphyllum* (L.) Fourr.  
415. *Triticum ovatum* (L.) Raspail  
416. *Tuberaria guttata* (L.) Fourr.  
417. *Umbilicus horizontalis* (Guss.) DC.  
418. *Umbilicus rupestris* (Salisb.) Dandy  
419. *Urospermum dalechampii* (L.) F.W. Schmidt  
420. *Urtica dioica* L. ssp. *dioica*  
421. *Urtica membranacea* Poir. ex Savigny  
422. *Urtica pilulifera* L.  
423. *Valantia muralis* L.  
424. *Verbascum plantagineum* Moris



425. *Verbascum sinuatum* L.  
426. *Verbena officinalis* L.  
427. *Veronica anagallis-aquatica* L. ssp.  
*anagallis-aquatica*

428. *Veronica beccabunga* L.  
429. *Vicia sativa* L. ssp. *nigra* (L.) Ehrh.  
430. *Vincetoxicum hirundinaria* Medik. ssp.  
*contiguum* (W.D.J. Koch) Markgr.

### Risultati preliminari

Le ricerche sino ad ora condotte, hanno rilevato la presenza di 430 unità tassonomiche, tra le quali sono da segnalare diversi endemismi di notevole importanza, che indicano come questo sia uno dei territori floristicamente più originali non solo dell'Iglesiente ma dell'intera Sardegna. Tra questi spiccano le entità esclusive (*Bellium crassifolium* var. *canescens* e *Calamintha sandaliotica*), oltre a quelle che concentrano nell'area il numero maggiore dei popolamenti (*Charybdis toddeana*, *Linum muelleri*). Si segnala la presenza di diverse entità endemiche che testimoniano l'affinità di questo territorio con altri della Sardegna con condizioni ecologiche analoghe quali *Genista sardoa*, presente oltre che nell'Iglesiente nella Nurra, in particolare sui calcari di Capo Caccia, *Colchicum actupii*, *Cephalaria squamiflora* ssp. *mediterranea* e *Galium schmidii*, presenti anche sui calcari della Sardegna centro-orientale. Da notare anche la presenza di *Sesleria insularis* ssp. *morisiana*, che presenza nel territorio di studio le stazioni alle quote più basse e di *Cosentinia vellea* ssp. *bivalens*, sottospecie del Mediterraneo occidentale della quale si segnala per la prima volta la presenza in Italia.

Le quote non elevate presenti nell'area impediscono di utilizzare questo fattore come spiegazione dell'abbondanza di elementi endemici presenti e questo rafforza l'ipotesi che le peculiarità floristiche dell'area siano dovute soprattutto alla combinazione di condizioni meso- e microclimatiche, litologia carbonatica, isolamento rispetto ad altre aree ad ecologia simile presenti in Sardegna.

## STRUMENTI DI TUTELA DEL TERRITORIO

### ***Siti di Importanza Comunitaria Proposti (SICp)***

Nell'area di studio sono presenti 9 SICp (Figura 128 e Tabella 39), che occupano una superficie complessiva di 574,22 Km<sup>2</sup>, corrispondenti al 46,87% del territorio. Questi SIC sono stati proposti per tutelare habitat sia costieri che montuosi. Un solo sito, quello di Monte Arcuentu-Dune di Piscinas comprende habitat sia costieri che montani perché interessa una striscia di territorio che dal mare arriva alla cima del Monte Arcuentu. Dei restanti siti solo 1 viene proposto per tutelare due massicci di elevato interesse naturalistico, quello del Monte Linas e quello del Marganai, mentre si intende istituire i restanti 6 SICp per tutelare habitat costieri. Nonostante la disparità numerica occorre segnalare la grande superficie occupata dal SICp del Monte Linas-Monte Marganai, così che è possibile affermare che tra le superfici di habitat costieri e montani che si intende tutelare non vi è una disparità rilevante. In considerazione delle conoscenze botaniche relative in particolare alla flora endemica a rischio di estinzione si può affermare che i SICp hanno una disposizione sul territorio tale da comprendere tutti le aree di maggiore interesse naturalistico, tranne forse l'area di "Sa Pala Manna", a Nord di Buggerru, comprendente il Canale di S. Nicolò, sulle cui pareti sono presenti numerose specie endemiche e dove tra l'altro vi è il *locus classicus* della *Calamintha sandaliotica*. Questa località si trova poco al di fuori del SICp Is Compinxius-Campo Dunale di Buggerru-Portixeddu, e sarebbe opportuno allargare i confini meridionali del futuro SIC per includerla. Le specie presenti nel canale di S. Nicolò, come accade in genere per le rupicole, a causa della loro posizione sono meno minacciate dalle attività antropiche di quelle che vivono per es. sui sistemi dunali. Anche queste però sono sottoposte ad una pressione antropica data dalla pratica dell'arrampicata sportiva.

**Avvertenza:** i testi relativi alla descrizione ed alla vulnerabilità dei siti, così come le tabelle relative agli habitat ed alle specie presenti sono stati presi dalle schede di Natura 2000 presenti sul sito del Ministero dell'Ambiente ([www.minambiente.it](http://www.minambiente.it)) senza modificarle né apportarvi alcuna correzione.

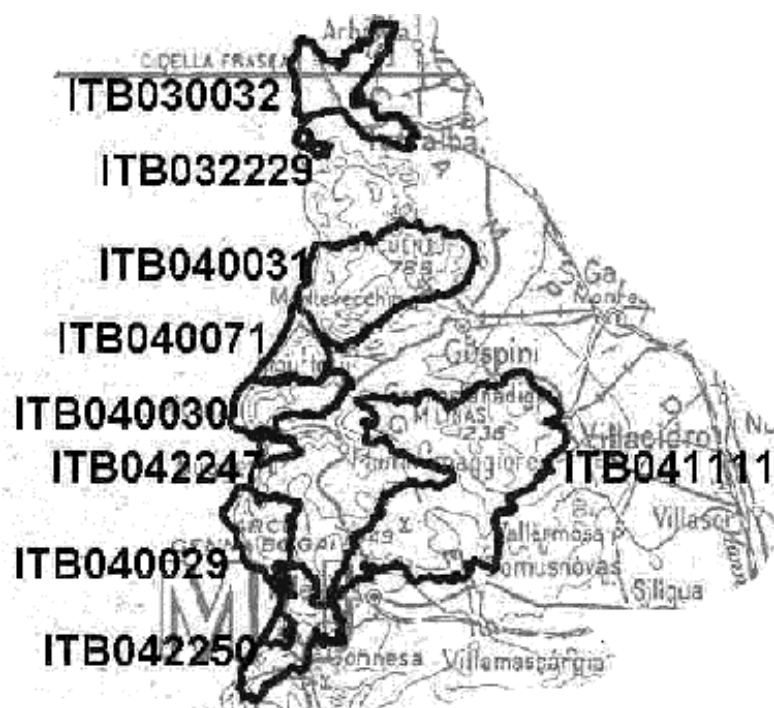


Figura 128. Carta dei SICp dell'Ighesiente (fonte: sito del Ministero dell'Ambiente)

<b>SICp</b>	<b>Sup. (Km<sup>2</sup>)</b>
ITB030032 - Stagno di Corru S'Ittiri	56,99
ITB032229 – Is Arenas S'Acqua e S'Ollastu	3,17
ITB040031 – Monte Arcuentu e Rio Piscinas	114,87
ITB040071 – Da Piscinas a Riu Scivu	28,54
ITB040030 – Capo Pecora	38,47
ITB042247 – Is Compinxius-Campo Dunale di Buggerru-Portixeddu	6,26
ITB041111 – Monte Linas-Marganai	236,26
ITB040029 – Costa di Nebida	84,38
ITB042250 – Da Is Arenas a Tonnara (Marina di Gonnesa)	5,28

Tabella 39. Elenco dei SICp dell'Ighesiente e relative superfici

## STAGNO DI CORRU S'ITTIRI (ITB030032)

Il SiCp si trova compreso nel comune di Arbus, Guspini, Terralba ed Arborea. Comprende tutto il Capo Della Frasca, Lo stagno di S. Giovanni e Punta Corru Mannu.

### **Descrizione e vulnerabilità del sito riportata dalla documentazione Natura 2000**

Nel sito si distinguono due ambienti umidi: quello di Corru S'Ittiri parallelo al mare e quello del sistema degli stagni di Marceddi' e S. Giovanni ubicati in successione e direzione perpendicolare alla linea di costa. Il primo, Corru S'Ittiri, è delimitato ad ovest da un cordone sabbioso litoraneo, ad est dalla pianura alluvionale di Arborea ed è chiuso a nord da una barra subacquea; il secondo "sistema di stagni Marceddi e S. Giovanni", in successione lungo la valle fluviale su cui confluiscono il Rio Mogoro e il Rio Mannu presenta uno sbarramento mediano ubicato a circa 2/3 del complesso. La parte più interna costituisce lo stagno di S. Giovanni con acque più dolci per gli apporti dei Rii Mogoro e Mannu e quella più esterna (Marceddi) è direttamente collegata col mare, ed è delimitata a nord da una pineta e da coltivi su sabbie dunali e a sud da Capo Frasca. A NE l'area è costituita da depositi Quaternari a SW da formazioni del basamento Ercinico, col complesso intrusivo, successione pre-Ordoviciano medio e da una copertura sedimentaria e vulcanica del ciclo Plio-Pleistocenico della successione marina e depositi continentali del Miocene superiore del ciclo vulcanico calcoalcalino oligo-miocenico. I suoli sono prevalentemente Palexeralfs Typic, Aquic, Ultic Lithic e Lithic Ruptic. Le precipitazioni sono tipicamente stagionali concentrate nel periodo tra ottobre e marzo. Il mese più piovoso è dicembre con una media di 99,6 mm quello più secco è luglio con 3,6mm. La temperatura media è di 16,9°C, la media delle massime del mese più caldo è di 32,3 °C la media delle minime del mese più freddo è di 5,2°C. La massima assoluta è 39,8°C, la minima assoluta è 10,4°C. L'area presenta un clima semiarido con estati tiepide e non molto piovose e inverni piovosi e non molto freddi. I venti predominanti sono il maestrale e lo scirocco. Le cenosi sono in successione catenale con le variazioni del livello d'acqua e presentano associazioni ben strutturate e floristicamente differenziate. Il sito nel suo complesso presenta differenti aspetti ambientali dove si identificano fitocenosi tipiche di aree lacustri, palustri e semiaride salse. Nell'area palustre la vegetazione prevalente, nelle acque poco profonde è costituita dall'associazione Chaetomorpha Ruppium Br.-Bl. 1952, in quelle più profonde si rinvencono associazioni a Zoostera e Posidonia oceanica L.(Delile). La zona palustre è fortemente caratterizzata da estesi fragmiteti che occupano la parte più interna degli stagni di Corru S'Ittiri e di S. Giovanni in acque debolmente salmastre. Le zone semiaride salse sono caratterizzate da diverse tipologie vegetazionali legate al grado di salinità del terreno. Nelle depressini retrostagnali la vegetazione è caratterizzata da arbusteti e suffruticeti alofili (Arthrocnemion glauci Riv.-Mart. 1980). Degni di nota e di cura sono i popolamenti a Spartina juncea (Michx.)Willd. in graduale sviluppo nella parte retrodunale del cordone sabbioso che chiude lo stagno di Corru S'Ittiri. Sito di importanza internazionale per la fauna legata alle aree umide (inserito nella Convenzione di Ramsar).

### **Vulnerabilità**

Pressione antropica. Inquinamento da scarico di acque di lavaggio di minerali.

Si riporta di seguito la tabella presente nella documentazione di Natura 2000 relativa agli habitat dell'Allegato 1 della direttiva presenti in questo SICp.

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITÀ	SUPERFICIE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
1510	30	C	C	A	A
1120	30	A	C	A	A
5210	10	B	B	B	B
5330	10	B	B	B	B
1150	10	B	C	A	B
1110	2	A	C	A	A
92D0	1	C	C	C	C
2270	1	C	C	C	C
2120	1	B	B	B	B
2110	1	C	C	C	C
1420	1	C	C	C	C
1410	1	C	C	C	C
1310	1	A	C	B	A

Si riporta di seguito la denominazione degli habitat segnalati nel SICp secondo quanto indicato nel Testo consolidato (UFFICIO DELLE PUBBLICAZIONI UFFICIALI DELLE COMUNITÀ EUROPEE, 2004)

- 1510: Steppe salate mediterranee (*Limonietaia*)
- 1120: Praterie di posidonie (*Posidonium oceanicae*)
- 5210: Matorral arborescenti di *Juniperus* spp.
- 5330: Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici
- 1150: Lagune costiere
- 1110: Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina
- 92D0: Gallerie e forteti ripari meridionale (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*)
- 2270: Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*.
- 2120: Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* ("Dune bianche").
- 2110: Dune mobili embrionali.
- 1420: Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornetea fruticosi*).
- 1410: Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*).
- 1310: Vegetazione pioniera a *Salicornia* e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose

Si riporta di seguito l'elenco di specie vegetali comprese nell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE ed elencate nella documentazione di Natura 2000

Codice	Nome	Popolazione	Valutazione Sito			
			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1555	<i>Astragalus verrucosus</i>	P	A	C	C	C

**Note:**

Nel sito viene indicato *Astragalus verrucosus*, che non risulta però presente nel territorio compreso dai confini del SICp. Riguardo all'habitat 2270 "dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*" si segnala che nell'area del SICp gli impianti di *Pinus* sono tutti artificiali. Gli habitat 2120 non vi possono essere poiché sono di zone costiere dell'Atlantico, Mare del Nord e Mar Baltico (UFFICIO DELLE PUBBLICAZIONI UFFICIALI DELLE COMUNITÀ EUROPEE, 2004).

## IS ARENAS S'ACQUA E S'OLLASTU (ITB032229)

Il SiCp si trova compreso nel comune di Arbus. Si riporta di seguito la tabella presente nella documentazione di Natura 2000 relativa agli habitat dell'Allegato 1 della direttiva presenti in questo SiCp.

### **Descrizione e vulnerabilità del sito riportata dalla documentazione Natura 2000**

Il paesaggio "desertico" è dovuto alle condizioni climatiche nelle parti emerse e enormi depositi sabbiosi della spiaggia sommersa. Le sabbie infatti vengono depositate dal mare sulla spiaggia emersa e successivamente trasferite entroterra a causa di frequenti e forti venti del IV quadrante.

Unico esempio di "deserto" costiero esistente in Sardegna. La sua vegetazione associazioni comprese nella classe terofitica *Cakiletea maritimae* R. Tx. et Preising 1950, nella geofitica *Ammophiletea* Br.-Bl. et R.Tx. 1943 e in quella camefitica *Helichryso-Crucianelletea* Géhu, Rivas-Martinez, R.Tx. 1973 em Siss. 1974. Quest'ultima caratterizzata dalla presenza di *Crucianella maritima* L. che costituisce una formazione preparatoria all'insediamento della vegetazione forestale delle sabbie costiere. Tra le specie degne di salvaguardia sono presenti *Astragalus verrucosus* specie prioritaria della Direttiva e inoltre *Ancusa littorea* Moris, *Genista arbusensis* Valsecchi, *Limonium captis-marci*, *Limonium lausianum*, *Limonium tenuifolium*.

### **Vulnerabilità**

Si tratta di un ecosistema estremamente fragile e ad alto rischio di degradazione.

Si riporta di seguito la tabella presente nella documentazione di Natura 2000 relativa agli habitat dell'Allegato 1 della direttiva presenti in questo SiCp.

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITÀ	SUPERFICIE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
5330	20	C	C	C	C
2210	20	A	B	A	A
2120	20	A	C	B	B
1120	20	A	C	A	A
5210	10	B	C	B	B
2230	5	B	C	B	B
2250	2	C	C	C	C
2110	2	B	C	B	B
1210	1	C	C	C	C

Si riporta di seguito la denominazione degli habitat segnalati nel SiCp secondo quanto indicato nel Testo consolidato (UFFICIO DELLE PUBBLICAZIONI UFFICIALI DELLE COMUNITÀ EUROPEE, 2004)

5330: Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici

2210: Dune fisse del litorale del *Crucianellion maritimae*

2120: Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* ("Dune bianche").

1120: Praterie di posidonie (*Posidonium oceanicae*)

5210: Matorral arborescenti di *Juniperus* spp.

2230: Dune con prati dei *Malcolmietalia*

2250: Dune costiere con *Juniperus* spp.

2110: Dune mobili embrionali.

1210: Vegetazione annua delle linee di deposito marine

Si riporta di seguito l'elenco di specie vegetali comprese nell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE ed elencate nella documentazione di Natura 2000

Codice	Nome	Popolazione	Valutazione Sito			
			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1555	Astragalus verrucosus	101-220	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A</b>

**Note:**

Gli habitat 2120 "dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria*" e 2110 "dune mobili embrionali" sono delle zone costiere di Atlantico, Mare del Nord e Mar Baltico (CE, 2003; 2004).

## MONTE ARCUENTU E RIO PISCINAS (ITB040031)

Il SiCp si trova compreso nel territorio comunale di Arbus e Guspini e comprende un ampio territorio che va dai sistemi dunali di Piscinas alla cima del Monte Arcuentu (784 m s.l.m.). Si riporta di seguito la tabella presente nella documentazione di Natura 2000 relativa agli habitat dell'Allegato 1 della direttiva presenti in questo SiCp.

### **Descrizione e vulnerabilità del sito riportata dalla documentazione Natura 2000**

Il tratto di costa e' caratterizzato da dune di sabbia con presenza di fitta macchia mediterranea. La gran parte del biotopo e' caratterizzato da ambiente collinare. Il paesaggio vegetazionale delle coste sabbiose associato alle elevate altezze delle dune costituiscono elemento caratterizzante della parte del biotopo di Piscinas. Biotopo costiero con presenze litologiche di enorme valore nella ricostruzione della storia geologica della Sardegna. Esistenza di diverse serie vegetazionali climatiche e pedoclimatiche. E' l' unico biotopo a comprendere bioclimi termomediterraneo secco mesomediterraneo inferiore e mesomediterraneo medio. da segnalare la presenza di uno degli ultimi tre nuclei originari di Cervo sardo. La piccola area umida retrostante la costa e' frequentata da interessanti specie ornitiche svernanti. L'alto valore di biodiversità delle specie vegetali e delle Formazioni vegetali conferisce al sito rilevanti qualità ambientali, di tutto interesse europeo.

### **Vulnerabilità**

Sistema molto fragile a causa del calpestio eccessivo.

Si riporta di seguito la tabella presente nella documentazione di Natura 2000 relativa agli habitat dell'Allegato 1 della direttiva presenti in questo SiCp.

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITA	SUPERFICE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
5210	30	A	B	B	B
9340	20	A	C	B	B
4090	10	A	A	A	A
5330	5	A	C	B	B
1120	5	A	C	A	A
2230	5	B	C	B	B
5430	2	A	A	A	A
91E0	1	A	C	C	A
2120	1	B	C	B	B
1240	1	A	A	A	A
2250	1	B	B	B	B
2210	1	B	C	B	B
1210	1	B	C	B	B
1110	1	A	C	A	A

Si riporta di seguito la denominazione degli habitat segnalati nel SiCp secondo quanto indicato nel Testo consolidato (UFFICIO DELLE PUBBLICAZIONI UFFICIALI DELLE COMUNITÀ EUROPEE, 2004)

5210: Matorral arborescenti di *Juniperus* spp.

9340: Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*.

4090: Lande oro-mediterranee endemiche a geniste spinose.

5330: Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici.



- 1120: Praterie di posidonie (*Posidonium oceanicae*).
- 5430: Phrygane endemiche dell'Euphorbio-Verbascion.
- 91E0: Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).
- 2120: Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* ("Dune bianche").
- 1240: Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici.
- 2250: Dune costiere con *Juniperus* spp.
- 2210: Dune fisse del litorale del *Crucianellion maritimae*.
- 1210: Vegetazione annua delle linee di deposito marine.
- 1110: Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina.

**Note:**

L'habitat 4090 lande oro-mediterranee endemiche a geniste spinose non può essere presente in quanto il territorio raggiunge appena il meso-mediterraneo superiore. L'habitat 91E0 "foreste alluvionali di *Alnus glutinosae* e *Fraxinus excelsior* (*Alno Padion-Alnion incanae*, *Salicion albae*)" è dell'Europa Temperata e Boreale, mentre l'habitat 2120 "dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria*" è delle zone costiere di Atlantico, Mare del Nord e Mar Baltico (CE, 2003; 2004).

## DA PISCINAS A RIU SCIVU (ITB040071)

Il SiCp si trova interamente compreso nel territorio comunale di Arbus. Si riporta di seguito la descrizione e le tabelle di habitat dell'Allegato 1 e specie presente nella documentazione di Natura 2000 relativa agli habitat della direttiva presenti in questo SiCp.

### **Descrizione e vulnerabilità del sito riportata dalla documentazione Natura 2000**

Campo dunale poggiate su una antica insenatura colmata dal mesozoico al cenozoico dal rio Naracauli (al centro) e dal rio Piscinas (a sud) con progressiva crescita delle dune (Quaternario) che in quest'area si estendono per diversi chilometri raggiungendo altezze rilevanti. E' netta la linea di demarcazione tra le sabbie e le colline circostanti (P. Tinnacci, P. Perdalba, Cuccuru Pranu) per lo più di natura scistosa. I suoli il cui substrato è costituito da sabbie appartengono al grande gruppo degli Xeropsammets, caratterizzati da tessitura sabbiosa, debole aggregazione e elevata permeabilità. I mesi più freddi risultano essere gennaio e febbraio, mentre quelli più caldi sono luglio e agosto. La temperatura media annuale è di 17,4°C, il clima è di tipo termomediterraneo superiore subumido inferiore. Il campo dunale di piscinas è uno dei più belli, più estesi e più importanti dal punto di vista vegetazionale, infatti si può riscontrare tutta la vegetazione tipica delle sabbie costiere del mediterraneo. In questo ambiente si sviluppano le formazioni vegetali delle classi Cakiletea, Ammophioletea, e Helichryso-Crucianelletea. In particolare questo sito rappresenta il locus classico dell'associazione Scophulario ramosissimae-Crucianelletum maritimae in contatto catenale con l'associazione stabile Pistacio lentisci-Juniperetum macrocarpae. Sulle dune stabilizzate è diffusa l'associazione stabile Pistacio lentisci-Juniperetum macrocarpae caratterizzata da ginepro coccolone (*Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa* (S.et S.) Ball e lentisco (*Pistacia lentiscus* L.) che contribuisce in maniera incisiva al consolidamento delle dune. In aree retrodunali e riparate questo campo dunale presenta anche episodi di bosco a quercia della palestina (*Quercus calliprinos* Webb.) e pungitopo (*Ruscus aculeatus* L.), di indubbio valore naturalistico. La presenza inoltre delle praterie di posidonia nelle dune sommerse contribuisce in maniera efficace a proteggere la costa antistante.

### **Vulnerabilità**

Intensa azione erosiva sia marina che eolica. Il sistema e' molto fragile e tende a degradarsi a causa del calpestio eccessivo. dovuto ad un turismo disordinato e alla mancanza di regolamentazione degli accessi.

Si riporta di seguito la tabella presente nella documentazione di Natura 2000 relativa agli habitat dell'Allegato 1 della direttiva presenti in questo SiCp.

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITÀ	SUPERFICIE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
2250	40	A	A	A	B
1120	20	A	C	A	A
5330	14	C	C	C	C
2210	7	A	A	A	A
2230	5	B	C	B	B
2120	5	A	B	B	B

2240	2	B	C	C	C
2110	2	C	C	C	C
5430	1	A	A	A	A
3250	1	C	C	C	C
1210	1	B	C	B	B

Si riporta di seguito la denominazione degli habitat segnalati nel SICp secondo quanto indicato nel Testo consolidato (UFFICIO DELLE PUBBLICAZIONI UFFICIALI DELLE COMUNITÀ EUROPEE, 2004).

- 2250: Dune costiere con *Juniperus* spp.
- 1120: Praterie di posidonie (*Posidonium oceanicae*)
- 5330: Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici
- 2210: Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae
- 2230: Dune con prati dei *Malcolmietalia*
- 2120: Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* ("Dune bianche"). (Di zone costiere di Atlantico, Mare del Nord e Baltico)
- 2240: Dune con prati dei *Brachypodietalia* e vegetazione annua
- 2110: Dune mobili embrionali.
- 5430: Phrygane endemiche dell'Euphorbio-Verbascion
- 3250: Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*.
- 1210: Vegetazione annua delle linee di deposito marine

Si riporta di seguito l'elenco di specie vegetali comprese nell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE ed elencate nella documentazione di Natura 2000

Codice	Nome	Popolazione	Valutazione Sito			
			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1715	<i>Linaria flava</i>	<100	B	A	B	A

Altre specie importanti di Flora così come riportate nella scheda Natura 2000:

Gruppo	Nome	Popolazione	Motivazione
P	<i>Gennaria diphylla</i>	< 100	B

**Note:**

L'habitat 2110 "dune mobili embrionali" è di zone costiere di Atlantico, Mare del Nord e Mar Baltico (CE, 2003; 2004). L'habitat 3250 viene spesso individuato erroneamente nelle schede Natura 2000 sulla base di pochi individui di *Glaucium flavum* che crescono sulle spiagge. Sicuramente è questo il caso.

## CAPO PECORA (ITB040030)

Il SiCp si trova compreso nei territori comunali di Arbus e Fluminimaggiore. Si riporta di seguito la tabella presente nella documentazione di Natura 2000 relativa agli habitat dell'Allegato 1 della direttiva presenti in questo SiCp.

### **Descrizione e vulnerabilità del sito riportata dalla documentazione Natura 2000**

I campi dunali a nord e a sud del sito comprendono aspetti vegetazionali tipici delle spiagge e delle depressioni retrodunali. Alta potenzialità protezionistica del promontorio che separa campi dunali a nord e a sud ad alto rischio di degradazione. Notevole biodiversità del sito per gli ambienti costieri e terrestri. Aspetti vegetazionali tipici di ambienti sabbiosi e rupicoli. Presenza di specie endemiche e di specie ad alto interesse fitogeografico quali la quercia di Palestina (*Quercus calliprinos*). Costituisce l' habitat ideale per uccelli quali falco pellegrino , cormorano dal ciuffo. Colonizzazione dell' area da parte di alcuni esemplari di cervo sardo.

### **Vulnerabilità**

Pascolo, incendi.

Si riporta di seguito la tabella presente nella documentazione di Natura 2000 relativa agli habitat dell'Allegato 1 della direttiva presenti in questo SiCp.

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATI VITA	SUPERFICIE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
9330	20	A	B	A	A
9340	20	A	C	A	A
5210	10	A	B	B	A
4090	10	B	A	A	A
1240	10	A	C	A	A
1120	10	A	C	A	A
5330	5	B	B	B	B
8330	5	A	A	A	A
91E0	1	B	C	B	B
2110	1	C	C	C	C
5430	1	A	A	A	A

Si riporta di seguito la denominazione degli habitat segnalati nel SiCp secondo quanto indicato nel Testo consolidato (UFFICIO DELLE PUBBLICAZIONI UFFICIALI DELLE COMUNITÀ EUROPEE, 2004).

9330: Foreste di *Quercus suber*

9340: Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

5210: Matorral arboreescenti di *Juniperus* spp.

4090: Lande oro-mediterranee endemiche a geniste spinose

1240: Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici.

1120: Praterie di posidonie (*Posidonium oceanicae*)

5330: Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici

8330: Grotte marine sommerse o semisommerse

- 91E0: Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 2110: Dune mobili embrionali. (Di zone costiere di Atlantico, Mare del Nord e Baltico)
- 5430: Phrygane endemiche dell'Euphorbio-Verbascion

**Note:**

L'habitat 4090 lande oro-mediterranee endemiche a geniste spinose non può essere presente in quanto il territorio raggiunge appena il meso-mediterraneo superiore. L'habitat 91E0 "foreste alluvionali di *Alnus glutinosae* e *Fraxinus excelsior* (*Alno Padion-Alnion incanae*, *Salicion albae*)" è dell'Europa Temperata e Boreale (CE, 2003; 2004).

Il SiCp si trova compreso nei territori comunali di Fluminimaggiore e Buggerru. Si riporta di seguito la tabella presente nella documentazione di Natura 2000 relativa agli habitat dell'Allegato 1 della direttiva presenti in questo SiCp.

### **Descrizione e vulnerabilità del sito riportata dalla documentazione Natura 2000**

Questo campo dunale, compreso tra Capo Pecora, Buggerru e Piscina morta, ha un fronte mare di 2600 metri circa, larghezza di circa 3 chilometri ed una superficie di circa 331 Ha con quota massima di 190 m. s.l.m.. L'area è costituita da eolianiti poggianti su scisti paleozoici talora affioranti. Sono presenti sia arenarie eoliche pleistoceniche che sabbie oloceniche tutt'ora mobilizzate dai venti dominanti del III e IV quadrante. Il clima è termomediterraneo sub umido.

Rappresenta l' unica stazione sarda in cui il pino domestico (*Pinus pinea*) viene riconosciuto come specie autoctona. Sulle dune marittime di Portixeddu-Buggerru infatti accanto ai recenti impianti eseguiti ad iniziare dal 1958 dal Corpo Forestale, si rinvengono numerosi boschetti di *Pinus pinea* spontaneo con esemplari anche secolari. La pineta a pino domestico si colloca in rapporto con il bosco a *Quercus calliprinos* dell'associazione *Rusco aculeati- Quercetum calliprini* e si afferma quando si realizza un forte degrado di tale foresta a cui fanno seguito fenomeni di deflazione eolica o di erosione dei versanti dunali. I pini allora svolgono un'azione stabilizzante delle sabbie e favoriscono la formazione di dune alte con carattere secondario. Nel campo dunale di Portixeddu-Buggerru la pineta a pino domestico rappresenta un aspetto paraclimacico dell'associazione *Rusco aculeati-Quercetum calliprini* che si insedia, quando, in seguito alla degradazione delle formazioni boschive, subentrano fenomeni di erosione del suolo, di deflazione eolica e forte acclività dei versanti. La foresta a *Q. calliprinos* costituisce l'elemento terminale della serie dinamica della fascia costiera sabbiosa. La sua rarità è dovuta all' uso agricolo delle aree retrodunali e la sua conservazione costituisce un obbligo per il mantenimento della biodiversità nel mediterraneo. La successione catenale si completa verso il mare con l'associazione *Pistacio-Juniperetum macrocarpae* che si pone a sua volta in contatto con la vegetazione del *Crucianellion maritimae* collegata catenalmente allo *Sporobolo-Agrophyretum juncei* e quindi al *Salsolo-Cakiletum maritimae*. Questo territorio rappresenta insieme a Porto Pineddu uno dei più validi siti di localizzazione dell'habitat foreste dunari in Italia. Sito di notevole importanza anche per la presenza delle specie *Anchusa littorea*, *Aristolochia tyrrena*, *Otanthus maritimus*, *Dianthus morisianum*, *Genista arbusensis*, *Hyoseris taurina*, *Limonium sulcitanum*, *Phleum sardoum*, *Silene corsica*, *Quercus calliprinos*.

### **Vulnerabilità**

Questo sito merita di essere opportunamente salvaguardato mediante efficaci opere di protezione che escludono qualsiasi intervento capace di distrutturare la vegetazione che costituisce l'habitat e tutte le associazioni vegetali che con questa si correlano, sia in termini dinamici che catenali. L'attività antropica e quella pastorale non dovranno necessariamente essere eliminate ma dovranno essere opportunamente valutati i carichi in modo da conservare o meglio recuperare gli aspetti di naturalità. Per quest'ultimo scopo sono da sconsigliare interventi di

rimboschimento in genere e soprattutto se realizzati con specie non autoctone o comunque con esemplari provenienti da semi non raccolti in loco. Erosione, deflazione, insediamenti turistici, apertura strade, lavori per il monitoraggio del cantiere forestale. Si tratta di ecosistemi dunali estremamente fragili e ad alto rischio di degradazione.

Si riporta di seguito la tabella presente nella documentazione di Natura 2000 relativa agli habitat dell'Allegato 1 della direttiva presenti in questo SICp.

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATI VITA	SUPERFICE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
2270	40	A	B	A	A
2250	28	A	B	B	A
1120	20	A	C	A	A
1110	2	A	C	C	A
2240	2	B	C	C	C
1210	1	C	C	C	C
2120	1	B	C	B	B
2110	1	B	C	B	B
5330	1	B	C	B	B
2230	1	B	C	B	B
2210	1	A	C	B	B

Si riporta di seguito la denominazione degli habitat segnalati nel SICp secondo quanto indicato nel Testo consolidato (UFFICIO DELLE PUBBLICAZIONI UFFICIALI DELLE COMUNITÀ EUROPEE, 2004).

2270: Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*.

2250: Dune costiere con *Juniperus* spp.

1120: Praterie di posidonie (*Posidonium oceanicae*).

1110: Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina.

2240: Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua.

1210: Vegetazione annua delle linee di deposito marine.

2120: Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* ("Dune bianche").

2110: Dune mobili embrionali.

5330: Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici.

2230: Dune con prati dei *Malcolmietalia*.

2210: Dune fisse del litorale del *Crucianellion maritimae*.

Si riporta di seguito l'elenco di specie vegetali comprese nell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE ed elencate nella documentazione di Natura 2000

Codice	Nome	Popolazione	Valutazione Sito			
			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1715	<i>Linaria flava</i>	500-1000	A	B	C	B

**Note:**

Gli habitat 2120 "dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria*" e 2110 "dune mobili embrionali" sono delle zone costiere di Atlantico, Mare del Nord e Mar Baltico (CE, 2003; 2004).

## MONTE LINAS - MARGANAI (ITB041111)

Il SICp si trova compreso nei territori comunali di Fluminimaggiore, Arbus, Gonnosfanadiga, Domusnovas, Iglesias, Villacidro. Si riporta di seguito la tabella presente nella documentazione di Natura 2000 relativa agli habitat dell'Allegato 1 della direttiva presenti in questo SICp.

### **Descrizione e vulnerabilità del sito riportata dalla documentazione Natura 2000**

Straordinaria varietà di fenomeni geologici e strutturali e dalla eccezionale presenza di tutta la serie cronologica delle formazioni terrestri, dal Cambriano inferiore alle formazioni caratterizzanti il Quaternario della Sardegna. Area di grande interesse botanico, oltre che per la presenza di habitat della Direttiva il sito ospita specie di notevole importanza quali: *Helychrysum montelinasanum*, specie unica al mondo che prende il nome da questa località, *Bryonia marmorata*, *Arenaria balearica*, *Arum pictum*, *Evax rotundata*, *Festuca morisiana*, *Genista salzmanii*, *Hypochoeris robertia*, *Scilla obtusifolia*, *Poa balbisi*, *Arenaria balearica* ecc. Presenza di importanti endemiti elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE *Papilio hospiton*.

### **Vulnerabilità**

Pressione antropica (incendio e bracconaggio).

Si riporta di seguito la tabella presente nella documentazione di Natura 2000 relativa agli habitat dell'Allegato 1 della direttiva presenti in questo SICp.

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITÀ	SUPERFICIE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
9340	15	A	C	A	A
5330	10	B	B	B	B
5210	10	A	B	B	A
4090	10	B	A	A	A
6220	6	A	A	A	A
9330	5	B	C	B	B
9320	5	C	C	B	C
92A0	5	C	C	C	C
8310	5	A	B	A	A
8210	5	A	B	A	A
6310	5	B	C	B	B
92D0	1	C	C	C	C
5430	1	A	A	A	A
5320	1	C	C	B	B
3290	1	B	C	C	C

Si riporta di seguito la denominazione degli habitat segnalati nel SICp secondo quanto indicato nel Testo consolidato (UFFICIO DELLE PUBBLICAZIONI UFFICIALI DELLE COMUNITÀ EUROPEE, 2004)

9340: Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*

5330: Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici

5210: Matorral arborescenti di *Juniperus* spp.

4090: Lande oro-mediterranee endemiche a geniste spinose.

6220: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*



- 9330: Foreste di *Quercus suber*  
 9320: Foreste di *Olea* e *Ceratonia*  
 92A0: Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.  
 8310: Grotte non ancora sfruttate a livello turistico  
 8210: Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica  
 6310: Dehesas con *Quercus* spp. sempreverde.  
 92D0: Gallerie e forteti ripari meridionale (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*)  
 5430: Phrygane endemiche dell'Euphorbio-Verbascion  
 5320: Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere (non vi sono, nell'area del SIC, scogliere in prossimità del mare!)  
 3290: Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion*

Si riporta di seguito l'elenco di specie vegetali comprese nell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE ed elencate nella documentazione di Natura 2000

Codice	Nome	Popolazione	Valutazione Sito			
			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1572	<i>Linum muelleri</i>	11-50	A	A	A	B

**Note:**

L'habitat 4090 lande oro-mediterranee endemiche a geniste spinose non può essere presente in quanto il territorio raggiunge appena il Supra-mediterraneo inferiore; l'habitat 6310 "Dehesas con *Quercus* spp. sempreverde" è invece esclusivo della Penisola Iberica (CE 2003, 2004).

## DA IS ARENAS A TONNARA (MARINA DI GONNESA) (ITB042250)

Il SiCp si trova compreso nel territorio comunale di Gonnese. Si riporta di seguito la tabella presente nella documentazione di Natura 2000 relativa agli habitat dell'Allegato 1 della direttiva presenti in questo SiCp.

### **Descrizione e vulnerabilità del sito riportata dalla documentazione Natura 2000**

Il sito si trova all'interno di un campo dunale della lunghezza di circa 3000 m s.l.m.; la spiaggia larga anche 150 m. è del tutto pianeggiante ed è separata dal campo dunale da un gradino di diversi metri di altezza. L'intero arenile e il campo dunale sono formati da sabbie continentali di origine eolica appartenenti al quaternario eluviale. Le dune che costeggiano il lato SW della palude "Sa masa" sono descritte come sabbie stratificate, spesso cementate (panchina antica), di origine Wurmiana con resti di *Elephas melitensis* Falc. (COMASCHI CARIA, 1965) ritrovato nelle dune fossili coeve di Funtana Morimenta a circa 3,5 Km dal mare. Il clima è di tipo termomediterraneo superiore con ombroclima secco e con venti frequenti dominanti di NW. E' presente la vegetazione ascrivibile al Pistacio lenticci-Junepretum macrocarpae habitat prioritario della direttiva 92/43 CEE che contribuisce notevolmente alla stabilizzazione delle dune. Tale sito risulta essere una delle poche aree che da S. Antioco a Masua mostra una elevata naturalità.

### **Vulnerabilità**

Questo campo dunale negli ultimi anni è stato oggetto di pressione antropica stagionale, principalmente turistica. ciò tuttavia non ha cancellato le tracce delle cenosi psammofile tipiche delle aree costiere mediterranee. Pressione antropica stagionale (turistica). Tutta l'area negli anni cinquanta è stata interessata da un massiccio rimboschimento e da numerosi incendi che ne hanno modificato sia la struttura che l'assetto forestale naturale. Attualmente nell'ambito della medesima area gli elementi della serie naturale della vegetazione stanno riconquistando il loro spazio, a partire dalle radure fino all'interno dei rimboschimenti quando questo non riesce a coprire la superficie nella sua interezza. La parte più interna del ginepreto risulta meno frequentata e disturbata, mentre quella più prossima al mare presenta una associazione frammentata a causa della frequentazione estiva. La presenza di cave di sabbia ancora attive unitamente alla minaccia di insediamenti turistici, paventati da sempre e attualmente di modeste dimensioni, costituiscono i veri pericoli per il sito. Il monitoraggio forestale è indispensabile al fine del suo mantenimento e della sua utilizzazione. E' importante segnalare la presenza di milioni di metri cubi di fanghi ricchi di metalli pesanti provenienti dalle acque di scarico delle vicine miniere, di acque fognarie provenienti dai paesi di Gonnese, Bacu Abis e Iglesias e della ex discarica comunale, della regione di Guardia Manna, che occorrerebbe modificare, e risanare.

Si riporta di seguito la tabella presente nella documentazione di Natura 2000 relativa agli habitat dell'Allegato 1 della direttiva presenti in questo SiCp.

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITA	SUPERFICE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
2270	35	B	C	B	B
1120	30	A	C	A	A
2250	15	B	C	C	C
5330	10	B	C	C	C
2230	3	B	C	B	B
2210	2	B	C	B	B
2120	2	B	C	B	B
2240	1	B	C	C	C
2110	1	B	C	B	B

Si riporta di seguito la denominazione degli habitat segnalati nel SICp secondo quanto indicato nel Testo consolidato (UFFICIO DELLE PUBBLICAZIONI UFFICIALI DELLE COMUNITÀ EUROPEE, 2004)

2270: Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*.

1120: Praterie di posidonie (*Posidonium oceanicae*)

2250: Dune costiere con *Juniperus* spp.

5330: Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici

2230: Dune con prati dei *Malcolmietalia*

2210: Dune fisse del litorale del *Crucianellion maritimae*

2120: Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* ("Dune bianche").

2240: Dune con prati dei *Brachypodietalia* e vegetazione annua

2110: Dune mobili embrionali.

Si riporta di seguito l'elenco di specie vegetali comprese nell'Allegato II della direttiva 92/43/CEE ed elencate nella documentazione di Natura 2000

**Note:**

Gli habitat 2120 "dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria*" e 2110 "dune mobili embrionali" sono delle zone costiere di Atlantico, Mare del Nord e Mar Baltico (CE, 2003; 2004).

UN ESEMPIO APPLICATIVO: IL PIANO DI GESTIONE DEL SICP COSTA DI NEBIDA  
(ITB040029)

Il SiCp “Costa di Nebida” (ITB040029) si trova compreso nei territori comunali di Iglesias, Buggerru, Gonnessa e Portoscuso. Grazie alla conoscenza del territorio acquisita nell’ambito degli studi compiuti per il presente lavoro è stato possibile redigere, in collaborazione con il Dott. Mauro Casti, la parte botanica del piano di gestione per il SICp di Nebida. La relazione, commissionata dalla società TEMI ambiente s.r.l. viene di seguito riportata come esempio applicativo degli studi di carattere floristico e vegetazionale. Si omette la carta degli habitat del SICp preparata in occasione di questo lavoro.

### Scheda Natura 2000

Il Sito d’Importanza Comunitaria proposto (SICp) “Costa di Nebida” è univocamente determinato dal Codice Natura 2000 d’identificazione ITB040029, così come indicato dal Decreto Ministeriale del 3 Aprile 2000, ai sensi della Direttiva “Habitat” dell’Unione Europea (92/43/CEE).

Il SICp ha un’estensione di 8438,00 ha (ettari) e ricade nei territori comunali di Buggerru, Gonnessa, Iglesias e Portoscuso (Sardegna); il Sito è compreso nella Regione Bio-Geografica Mediterranea, tra le coordinate geografiche 39° 23’ 913 Nord e 39° 13’ 188 Nord per quanto riguarda la latitudine e 8° 22’ 385 Est e 8° 29’ 860 Est per quanto riguarda la longitudine.

L’altitudine varia tra 0 e 552 m s.l.m. raggiungendo la quota più elevata in corrispondenza del Nuraghe S. Pietro.

La sua proposizione come Sito d’Interesse Comunitario è dovuta, secondo quanto riportato sul formulario Natura 2000, alla presenza degli habitat e delle specie di interesse comunitario elencati nelle seguenti tabelle (A e B).

Codice Habitat	Nome Habitat	Copertura % nel sito	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
9330	Foreste di <i>Quercus suber</i>	25	B	C	B	B
5210	Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.	15	B	B	B	A
4090	Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose	10	B	A	A	A
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici	10	A	C	A	A
1120	* Praterie di posidonia ( <i>Posidonia oceanica</i> )	10	A	C	C	A
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	5	B	B	B	B
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	5	B	C	B	B
8330	Grotte marine sommerse o semisommerse	5	B	C	B	B
6220	* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	2	C	C	C	C
2110	Dune mobili embrionali	1	C	C	C	C
5430	Phrygane endemiche dell' <i>Euphorbio-Verbascion</i>	1	A	A	A	A
5320	Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere	1	A	B	A	A
2250	* Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	1	B	C	B	B

**Tabella A Habitat d’interesse comunitario segnalati nella Scheda Natura 2000 del SICp “Costa di Nebida” (cod. ITB040029)**

**Criteria di valutazione del sito per un tipo di habitat naturale determinato dell'allegato I (conformemente al punto A dell'allegato III).**

### **Rappresentatività**

si intende il grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale nel sito.

Per la codifica della rappresentatività è stato adottato il criterio proposto nel Formulario Natura 2000.

A: rappresentatività eccellente

B: rappresentatività buona

C: rappresentatività significativa

### **Superficie relativa**

si intende la superficie del sito coperto dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale.

Per la codifica della rappresentatività è stato adottato il criterio proposto nel Formulario Natura 2000.

A:  $100 \geq p > 15\%$

B:  $15 \geq p > 2\%$

C:  $2 \geq p > 0\%$

### **Stato di Conservazione**

si intende il grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e le possibilità di ripristino.

A: conservazione eccellente

B: conservazione buona

C: conservazione media o ridotta

### **Valutazione globale**

valutazione complessiva del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione.

A: valore eccellente

B: valore buono

C: valore significativo

CODICE	NOME	POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO			
			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1572	*Linum muelleri Moris	11-50	B	A	A	B

**Tabella B Specie vegetali d'interesse comunitario segnalate nella Scheda Natura 2000 del SICp "Costa di Nebida" (cod. ITB040029)**

**Criteria di valutazione del sito per una specie determinata di cui all'allegato II (conformemente al punto B dell'allegato III).**

Per quanto riguarda il numero di individui, sono indicati considerando le seguenti categorie (1-5, 6-10, 11-50, 51-100, 101-250, 251-500, 501-1000, 1001-10.000, >10.000).

### **Popolazione:**

Dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale.

A:  $100\% \geq p > 15\%$

B:  $15\% \geq p > 2\%$

C:  $2\% \geq p > 0\%$

D: popolazione non significativa

### **Conservazione**

A: conservazione eccellente.

B: buona conservazione

C: conservazione media o limitata = tutte le altre combinazioni.

### **Isolamento**

Grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie

A: popolazione (in gran parte) isolata

B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione

C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

### **Valutazione Globale**

Valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata

A: valore eccellente

B: valore buono

C: valore significativo

In base alle osservazioni compiute durante il lavoro di campo si propone la modifica delle tabelle A e B secondo quanto riportato nelle seguenti tabelle C e D.

Codice Habitat	Nome Habitat	Copertura % nel sito	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
1120	* Praterie di posidonie ( <i>Posidonium oceanicae</i> )	10	A	C	B	B
5210	Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.	7	B	C	B	B
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici	6	A	C	A	A
5430	Phrygane endemiche dell' <i>Euphorbio-Verbascion</i>	5	A	B	A	A
6220	* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	5	B	C	B	B
9320	§ Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>	5	B	C	B	B
5330	Arbusteti termomediterranei e pre-desertici	4	B	C	A	B
8210	§ Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	3	A	C	B	A
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>	3	C	C	B	C
9330	Foreste di <i>Quercus suber</i>	2	C	C	B	B
8330	Grotte marine sommerse o semisommerse	1	B	C	B	B
8310	§ Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	1	B	C	C	B
2250	* Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.	1	C	C	C	C

**Tabella C Aggiornamento della lista degli Habitat d'interesse comunitario presenti e corrispondente nuova valutazione delle loro condizioni nel sito. \*Habitat prioritari. § Habitat non presenti nella Scheda Natura 2000 del SICp "Costa di Nebida" (cod. ITB040029).**

CODICE	NOME	POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO			
			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1572	* <i>Linum muelleri</i> Moris	1001-10.000	A	B	A	B
1496	§ <i>Brassica insularis</i> Moris	501-1000	B	A	B	A

**Tabella D. Aggiornamento della lista delle specie d'interesse comunitario presenti nel SICp Costa di Nebida cod. (ITB040029) e corrispondente nuova valutazione delle loro condizioni nel sito. \*Specie prioritaria. § Specie non presente nella Scheda Natura 2000 del SICp "Costa di Nebida" (cod. ITB040029).**

Nota: Le specie di importanza comunitaria *Linaria flava* (Poir.) Desf. ssp. *sardoa* (Sommier) A. Terracc. e *Rouya polygama* (Desf.) Coincy sono state segnalate nel territorio di Portoscuso per la località di Paringianu, a sud dell'abitato. Anche a nord del paese tuttavia sono presenti habitat che potrebbero ospitare i due *taxa*, come i sistemi dunali presso Bucca de Flumini. Per quanto le specie non siano mai state rinvenute in tale località per escluderne definitivamente la presenza sarebbe necessario condurre indagini floristiche approfondite durante la stagione primaverile.

## CARATTERIZZAZIONE BIOTICA

### Flora e vegetazione

#### Inquadramento generale

Per quanto riguarda le caratteristiche ambientali del territorio, occorre premettere che i confini del SICp non sono stati stabiliti in corrispondenza di limiti ecologici né biogeografici, ma sono stati definiti in linea di massima includendo al loro interno le aree prossime alla costa. Da ciò consegue che da un lato il territorio si presenta complesso ed eterogeneo, dall'altro territori omogenei per caratteri ecologici vengono inclusi solo parzialmente nell'area individuata.

Tali criteri hanno determinato che alcune popolazioni di specie di grande interesse conservazionistico ricadono solo parzialmente all'interno del SICp. Per questa ragione non esistono endemismi esclusivi del SICp, mentre ve ne sono alcuni con areale ristretto a questo territorio e a poche aree limitrofe.

Dal punto di vista ecologico, la notevole eterogeneità del territorio non dipende dall'ampiezza dei range altitudinali e/o climatici. Come detto, infatti, si tratta quasi interamente di aree litoranee o sub-litoranee, di pianura o di bassa collina. Esiste, invece, una notevole diversità per quanto riguarda la natura del substrato e le morfologie costiere.

I settori di maggiore interesse dal punto di vista floristico sono quelli calcarei, caratterizzati dalle metadolomie e metacalcari della Formazione di Gonnese o "Metallifero" (Cambriano-Ordoviciano). Tali affioramenti sono diffusi soprattutto a Nord di Iglesias e caratterizzano le morfologie sia costiere che interne. I substrati carbonatici ospitano una flora specializzata caratterizzata dalla ricchezza di specie endemiche, soprattutto legate agli ambienti rupestri e perciò maggiormente influenzate dalla composizione delle rocce. Queste litologie, tipiche del Sulcis-Iglesiente, sono molto isolate rispetto agli altri sistemi carbonatici della Sardegna e presentano una flora caratterizzata da endemismi esclusivi che spesso vicariano specie o sottospecie affini di altri settori, in particolare delle montagne calcaree della Sardegna centro-orientale.

Anche le coste si presentano ricche di una biodiversità peculiare, soprattutto per quanto riguarda le falesie. Queste sono prevalentemente costituite da calcari e dolomie paleozoici e secondariamente da affioramenti della Puddingia ordoviciano, formazione caratteristica dell'Iglesiente.

Tra le altre principali formazioni geologiche va citata la Formazione di Cabitza, risalente al Cambriano medio e superiore e rappresentata soprattutto nelle aree più basse della valle del Rio S. Giorgio dove è costituita da rocce scistose. La parte meridionale del SICp è invece caratterizzata da depositi vulcanici e alluvionali del Cenozoico e del Quaternario e presenta morfologie prevalentemente pianeggianti.

Le morfologie aspre dei settori calcarei hanno limitato in questi ultimi l'uso del suolo, che ha assunto un carattere di tipo pastorale e ristretto le attività agricole a piccoli appezzamenti sparsi. Il territorio ha conservato in parte aspetti vegetazionali evoluti, ma soprattutto formazioni secondarie di macchie basse e garighe a cisti e ginestre, con la prevalenza di *Euphorbia dendroides* L. sui versanti rocciosi. Lungo la valle del Rio S. Giorgio e più a Sud, nei territori di Gonnese e Portoscuso, i coltivi sono invece diffusi.



L'attività umana che ha maggiormente segnato questi territori è comunque quella mineraria, che ha sfruttato i ricchissimi filoni metalliferi incassati nei carbonati della formazione di Gonnessa. Il paesaggio è stato profondamente modificato da queste attività sia per la realizzazione di ampi scavi a cielo aperto nelle colline, sia per la creazione di vasti depositi di materiali di scarto: sterili di abbattaggio, fanghi di laveria, fanghi di elettrolisi, etc. A ciò si aggiungono le imponenti strutture industriali ai limiti del SICp presso Monteponi e Masua.

All'interno del perimetro del SICp le discariche minerarie sono diffuse quasi capillarmente, soprattutto nelle aree a Nord di Gonnessa. Se da un lato la loro presenza causa un forte impatto sul territorio e sottrae spazi alle formazioni vegetali naturali, dall'altro bisogna riconoscere che in alcuni casi tali depositi ospitano un ricco contingente di specie endemiche, altrove rare e sporadiche, che hanno trovato sui substrati contaminati un terreno idoneo a formare ampi popolamenti, spesso con densità maggiori che nelle situazioni naturali. Il caso più evidente è quello di *Limonium merxmulleri*, specie esclusiva di questi ambienti.

Per le specie più significative del territorio del SICp. si presenta, di seguito, una scheda riassuntiva di habitat, ecologia, distribuzione, *status* di protezione e criticità nella conservazione. Queste sono state selezionate in base alle loro corologia e rarità, ma sono state considerate anche alcune specie poco diffuse in Sardegna o che sull'Isola hanno nel territorio del SICp il loro areale principale. Si ritiene che per queste loro caratteristiche le specie in elenco siano indicatrici di habitat esclusivi del SICp o rari in Sardegna e che per questo è necessaria una particolare attenzione alla loro tutela.

## Specie vegetali d'interesse comunitario (Allegato II della Direttiva 92/43/CEE)

### **\**Linum muelleri* Moris**

#### **Famiglia**

*Linaceae*.

#### **Forma biologica**

Piccolo arbusto (Camefita suffruticosa).

#### **Forma corologica**

Endemismo Sardo.

#### **Ecologia**

Si rinviene prevalentemente nelle garighe rocciose su substrati calcarei, soprattutto negli stadi dinamici evolutivi che precedono la formazione dei cisteti compatti. Secondariamente può colonizzare le discariche minerarie di sterili su materiali depositati da lungo tempo e perciò stabilizzati.

#### **Comportamento fitosociologico**

Caratterizza l'associazione *Polygalo sardoae-Linetum muelleri* Angiolini, Bacchetta, Brullo, Casti, Giusso et Guarino 2005.

#### **Fenologia**

Fiorisce da aprile a giugno. I semi maturano tra giugno e agosto.

#### **Areale**

Presente esclusivamente sui calcari paleozoici dell'Iglesiente, nei dintorni del centro abitato di Iglesias, nel Marganai e lungo la fascia costiera tra Nebida e Masua. Quest'ultima area risulta compresa nel SICp così come le località di M. S. Giovanni, Monteponi e M. Scorra, a ovest di Iglesias.

#### **Status**

Inclusa nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE come specie prioritaria; classificata EN C2a(i) secondo i criteri della IUCN.

#### **Stato di conservazione e criticità**

La specie risulta minacciata anche se gli ambienti in cui si ritrova sono ben rappresentati nell'areale di ripartizione. Sarà importante per la sua conservazione il mantenimento di aspetti vegetazionali degradati come i pascoli e i successivi cisteti, ambienti in via di diminuzione in seguito al declino delle attività pastorali.

## **Brassica insularis Moris**

### **Famiglia**

*Brassicaceae*.

### **Forma biologica**

Piccolo arbusto perenne (Camefita suffruticosa-Nanofanerofita).

### **Forma corologica**

Endemismo tirrenico insulare e nord africano (Sardegna, Corsica, Pantelleria, Tunisia e Algeria).

### **Ecologia**

Specie eliofila, si riscontra con maggiore frequenza sulle pareti delle aree calcaree, anche su substrati di natura silicea. Potrebbe avere un areale più ampio se non fosse ricercata dal bestiame; si tratta quindi di una rupicola obbligata.

### **Habitat dell'Allegato I**

Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica (8210).

### **Comportamento fitosociologico**

Caratterizza in Sardegna gli aspetti vegetazionali dell'ordine *Asplenietalia glandulosii* Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934.

### **Fenologia**

Fiorisce da Aprile a Giugno.

### **Areale**

Da alcune isole mediterranee (Sardegna, Corsica, Pantelleria) fino al Nord Africa (Tunisia, Algeria). In Sardegna è diffusa nelle aree montane calcaree (soprattutto in Supramonte) e in ambiente litoraneo in alcune piccole isole (Isola dei Cavoli, Villasimius).

### **Status**

Inclusa nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE; classificata EN secondo i criteri della IUCN (2000); protetta dalla convenzione di Berna.

### **Stato di conservazione e criticità**

E' specie piuttosto diffusa, anche se non forma grandi popolamenti e non corre rischi di estinzione. Vegeta in ambienti conservativi e normalmente non interessati da attività umane quali le pareti rocciose. Si tratta di una rupicola obbligata in quanto appetita dal bestiame che ne impedisce la diffusione alla base delle pareti. Le azioni utili per la protezione di questa specie devono essere indirizzate alla tutela delle pareti rocciose sulle quali vegeta la specie mediante la regolamentazione delle pratiche di arrampicata sportiva.

## **Altre specie vegetali di rilievo**

Malgrado il formulario Natura 2000 del SICp non riporti altre specie importanti per quanto riguarda la flora del territorio, è necessario evidenziare la presenza di altre specie, endemiche e di interesse fitogeografico, per le quali si ritiene necessario adottare misure di conservazione.

1. Alcune unità tassonomiche rivestono particolare importanza in quanto esclusive del Sulcis-Iglesiente: *Bellium crassifolium* var. *canescens*, *Limonium merxmulleri*, *Sesleria insularis* ssp. *morisiana* e *Verbascum plantagineum*.
2. Tra le altre endemiche meritano una particolare attenzione: *Galium schmidii*, *Genista sardoa*, *Helichrysum saxatile* ssp. *morisianum*, *Hyoseris taurina*, *Iberis integerrima*, *Limonium sulcitanum*, *Plagius flosculosus* e *Seseli praecox*.
3. Citiamo infine due specie che, seppur non endemiche, rivestono un particolare interesse fitogeografico per la loro rarità in Sardegna: *Cosentinia vellea* ssp. *bivalens* e *Lavatera maritima*.

## 1. Specie endemiche del Sulcis-Iglesiente

### **Bellium crassifolium Moris var. canescens Gennari ex Fiori**

#### **Famiglia**

*Asteraceae*.

#### **Forma biologica**

Piccolo cespuglio erbaceo con fusti alla base brevemente lignificati (Camefito suffruticosa).

#### **Forma corologica**

Endemismo sardo.

#### **Ecologia**

Specie strettamente casmofila legata alle rupi calcaree, frequente soprattutto sulle falesie costiere esposte all'aerosol marino.

#### **Habitat dell'Allegato I**

Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica (8210).

#### **Comportamento fitosociologico**

Caratterizza nel Sulcis-Iglesiente gli aspetti costieri dell'ordine *Asplenietalia glandulosii* Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934.

#### **Fenologia**

Fiorisce da Marzo a Luglio.

#### **Areale**

Endemismo con areale circoscritto alle zone costiere della Sardegna sud-occidentale, da Capo Pecora a Capo S. Elia.

#### **Status**

Classificata LR secondo le categorie della IUCN.

#### **Stato di conservazione e criticità**

In quanto specie strettamente rupicola non risulta minacciata dalle attività antropiche tradizionalmente esercitate sul territorio. L'attività mineraria, che in passato ha portato alla distruzione di significative estensioni di habitat rupestri è oggi del tutto cessata in quest'area. Le azioni utili per la protezione di questa specie devono essere indirizzate alla tutela delle pareti rocciose sulle quali vegeta la specie mediante la regolamentazione delle pratiche di arrampicata sportiva.

## **Limonium merxmuelleri Erben**

### **Famiglia**

*Plumbaginaceae.*

### **Forma biologica**

Piccolo arbusto con rami gracili e foglie in rosetta basale (Camefita suffruticosa).

### **Forma corologica**

Endemismo sardo

### **Ecologia**

La specie si rinviene esclusivamente sui substrati derivati dalle attività estrattive: discariche di sterili, bacini di decantazione, fanghi derivati da processi metallurgici, etc. Si tratta in tutti i casi di materiali caratterizzati da alti tenori in metalli e solfuri, caratterizzati da bassi valori di pH.

### **Comportamento fitosociologico**

Caratterizza l'alleanza endemica *Ptilostemono casabonae-Euphorbion cupanii* Angiolini, Bacchetta, Brullo, Casti, Giusso et Guarino 2005.

### **Fenologia**

Fiorisce da Maggio a Settembre, fruttifica da Giugno a Ottobre.

### **Areale**

Endemismo sardo circoscritto alle aree minerarie del bacino di Iglesias: Campo Pisano, Monteponi, M. Agruxiau, S. Giovanni etc. Queste ultime due aree ricadono parzialmente del perimetro del SICp.

### **Status**

Non è previsto alcun tipo di tutela per questa specie.

### **Stato di conservazione e criticità**

La conservazione di questa specie risulta particolarmente problematica in quanto cresce esclusivamente su depositi di materiali considerati pericolosi per la salute pubblica. La bonifica dei siti minerari dismessi del Sulcis-Iglesiente, prevista dal D. M. 471 del 25 ottobre 1999, potrebbe mettere seriamente a rischio la sopravvivenza stessa della specie, occorre pertanto che gli organismi preposti alla progettazione delle opere di risanamento ambientale predispongano appositi provvedimenti per la conservazione di questo endemismo.

## **Sesleria insularis Sommier ssp. *morisiana* Arrigoni**

### **Famiglia**

Poaceae.

### **Forma biologica**

Erba perenne (Emicriptofita cespitosa).

### **Forma corologica**

Endemismo sardo

### **Ecologia**

Vive sulle rupi calcareo-dolomitiche con esposizione settentrionale o comunque ombrose perché ubicate in strette gole.

### **Habitat dell'Allegato I**

Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica (8210).

### **Comportamento fitosociologico**

Caratterizza sui calcari dell'Iglesiente aspetti vegetazionali dell'ordine *Asplenietalia glandulosii* Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934.

### **Fenologia**

Fiorisce da maggio a giugno.

### **Areale**

E' una delle due sottospecie di *S. insularis* endemiche della Sardegna e vicaria nelle aree calcaree dell'Iglesiente la sottospecie *barbaricina* presente sui rilievi della Sardegna orientale. Nell'area del SICp è presente esclusivamente nella gola di Gutturu Cardaxius.

### **Status**

Classificata LR secondo i criteri della IUCN.

### **Stato di conservazione e criticità**

I popolamenti non sono mai estesi e spesso sono ubicati in località nelle quali si pratica l'arrampicata sportiva. Per questo motivo, è necessario prevedere una regolamentazione di questa attività in particolare per quel che concerne l'apertura di nuove vie.

## **Verbascum plantagineum Moris**

### **Famiglia**

*Scrophulariaceae.*

### **Forma biologica**

Erba pluriennale con foglie in rosetta basale e alto fusto fiorifero (Emicriptofita scaposa).

### **Forma corologica**

Endemismo sardo

### **Ecologia**

La specie si rinviene in luoghi aperti, in genere caratterizzati da un suolo con un elevata percentuale di scheletro, come bordi di strade, pietraie e massicciate. E' indifferente alla litologia.

### **Comportamento fitosociologico**

Vegeta in prati permanenti e garighe.

### **Fenologia**

Fiorisce nella tarda primavera, fruttifica in estate.

### **Areale**

Specie endemica del Sulcis-Iglesiente.

### **Status**

La specie non è soggetta a misure di protezione.

### **Stato di conservazione e criticità**

La specie non corre un pericolo immediato di estinzione. È da segnalare, tuttavia, come i popolamenti siano sempre composti da un numero limitato di individui.



## 2. Specie endemiche di interesse conservazionistico

### **Galium schmidii Arrigoni**

#### **Famiglia**

*Rubiaceae.*

#### **Forma biologica**

Pianta perenne con fusti erbacei lignificati alla base (Camefita cespitosa)

#### **Forma corologica**

Endemismo sardo.

#### **Ecologia**

Diffusa dal livello del mare alle vette più alte della Sardegna; indifferente al substrato, vegeta in ambienti rocciosi o rupestri, assolati o moderatamente ombrosi

#### **Habitat dell'Allegato I**

Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica (8210).

#### **Comportamento fitosociologico**

Caratterizza in Sardegna gli aspetti vegetazionali dell'ordine *Asplenietalia glandulosii* Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934.

#### **Fenologia**

Fiorisce a Giugno e Luglio.

#### **Areale**

La specie è diffusa in particolare nella Sardegna centrale, in Supramonte, nella regione dei Tacchi e sul massiccio del Gennargentu. È presente anche a Capo Caccia, sul Marghine, Monte Albo di Lula e Iglesiente. Nel SICp è presente sulle pareti calcaree più interne, non direttamente esposti all'aereosol marino e con esposizioni fresche, come a Gutturu Cardaxius.

#### **Status**

Non soggetta a misure di protezione.

#### **Stato di conservazione e criticità**

I popolamenti non sono mai estesi e spesso sono ubicati in località nelle quali si pratica l'arrampicata sportiva. Per questo motivo è necessario prevedere una regolamentazione di questa attività in particolare per quel che concerne l'apertura di nuove vie.

## **Genista sardoa Vals.**

### **Famiglia**

*Fabaceae.*

### **Forma biologica**

Arbusto spinoso che può superare i 2 metri di altezza (Nanofanerofita scaposa).

### **Forma corologica**

Endemismo sardo.

### **Ecologia**

Specie xerofila, indifferente al substrato, vive sulle rupi esposte ai venti salmastri, formando grossi pulvini spinescenti, e nelle zone più interne pianeggianti, dove gli individui si sviluppano maggiormente in altezza e assumono forma quasi arborea. Si rinviene spesso in situazioni di degrado della vegetazione dovuto a tagli, incendi e sovrappascolo con conseguente impoverimento del suolo.

### **Comportamento fitosociologico**

Nelle zone interne si inserisce negli stadi degradati del *Myrto communis-Pistacietum lentisci* (Molinier 1954) Rivas-Martínez 1975.

### **Fenologia**

La ripresa vegetativa, con l'emissione di nuove gemme, inizia in marzo e la fioritura avviene in aprile-maggio. La fruttificazione è tra fine luglio e agosto.

### **Areale**

*Genista sardoa* è diffusa nella Nurra occidentale e nell'Iglesiente meridionale dove è presente soprattutto nella fascia calcarea costiera. In particolare, nel SICp, forma popolamenti estesi presso Canalgrande e sulla bassa catena di calcari paleozoici che sovrasta Masua.

### **Status**

La specie non è soggetta a misure di protezione

### **Stato di conservazione e criticità**

Nel SICp la specie è abbondante e non corre rischi di estinzione. Si tratta comunque di una specie che per il basso numero di popolamenti presenti si può definire rara e come tale meritevole di protezione. Attualmente, soprattutto nei popolamenti più interni, gioca spesso un ruolo di specie che si instaura in seguito ad azioni di degrado da parte dell'uomo, per cui potrebbe essere danneggiata sia dal reiterarsi di condizioni che portano ad un eccessivo impoverimento del suolo sia da una possibile evoluzione della vegetazione.

**Helichrysum saxatile Moris ssp. morisianum Bacch., Brullo et Mossa**

**Famiglia**

Asteraceae.

**Forma biologica**

Piccolo arbusto con rami gracili ma lignificati per tutta la lunghezza (Camefita suffruticosa).

**Forma corologica**

Endemismo sardo

**Ecologia**

Vive sulle rupi calcareo-dolomitiche in stazioni termofile a quote comprese tra i 100 e i 300 m.

**Habitat dell'Allegato I**

Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica (8210).

**Comportamento fitosociologico**

Caratterizza nella Sardegna meridionale alcuni aspetti vegetazionali su carbonati dell'ordine *Asplenietalia glandulosii* Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934.

**Fenologia**

Fiorisce da aprile a giugno e fruttifica da maggio a luglio.

**Areale**

La sottospecie presenta un areale circoscritto ai rilievi carbonatici dell'Iglesiente e del Gerrei. Nell'area del SICp è nota per la gola di Gutturu Cardaxius.

**Status**

Non è previsto alcun tipo di tutela per questa specie.

**Stato di conservazione e criticità**

I popolamenti non sono mai estesi e spesso sono ubicati in località nelle quali si pratica l'arrampicata sportiva. Per questo motivo, è necessario prevedere una regolamentazione di questa attività in particolare per quel che concerne l'apertura di nuove vie.

## **Hyoseris taurina (Pamp.) Martinoli**

### **Famiglia**

*Asteraceae*.

### **Forma biologica**

Erba perenne con foglie formanti una rosetta basale (Emicriptofita rosulata).

### **Forma corologica**

Endemismo sud-tirrenico

### **Ecologia**

Specie casmofita termofila ed eliofila, legata soprattutto alle pareti calcaree e dolomitiche ma presente anche sulla Puddinga ordoviciana.

### **Habitat dell'Allegato I**

Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica (8210).

### **Comportamento fitosociologico**

Caratterizza nella Sardegna sud-occidentale alcuni aspetti vegetazionali dell'ordine *Asplenietalia glandulosii* Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934.

### **Fenologia**

Fiorisce da marzo a luglio.

### **Areale**

La specie, inizialmente descritta per l'isolotto del Toro e successivamente rinvenuta anche in altri settori costieri della Sardegna sud-occidentale, è stata a lungo considerata un endemismo esclusivo dell'Isola. Indagini più recenti hanno portato a un notevole ampliamento del suo areale che ha incluso differenti territori del Tirreno meridionale: Calabria, Isole Eolie e Tunisia.

### **Status**

Classificata LR secondo i criteri della IUCN.

### **Stato di conservazione e criticità**

In quanto specie strettamente rupicola non risulta minacciata dalle attività antropiche tradizionalmente esercitate sul territorio. Le azioni utili per la protezione di questa specie devono essere indirizzate alla tutela delle pareti rocciose sulle quali vegeta la specie mediante la regolamentazione delle pratiche di arrampicata sportiva.

## **Iberis integerrima Moris**

### **Famiglia**

*Brassicaceae.*

### **Forma biologica**

Piccolo cespuglio con fusti erbacei a base lignificata e foglie carnosette (Camefita suffrutticosa).

### **Forma corologica**

Endemismo sardo.

### **Ecologia**

Vive su altopiani e rupi calcaree, in ambienti aperti e soleggiati. Presente anche sulle discariche minerarie.

### **Comportamento fitosociologico**

Specie legata agli stadi meno evoluti di *Cisto-Lavanduletea* Br.-Bl. in Br.Bl., Molinier et Wagner 1940 e sulle discariche alle associazioni dell'alleanza *Ptilostemone casabonae-Euphorbion cupanii* Angiolini, Bacchetta, Brullo, Casti, Giusso et Guarino 2005.

### **Fenologia**

Fiorisce in maggio-giugno e fruttifica in luglio-agosto.

### **Areale**

La specie si trova unicamente nella regione dei tacchi e nell'Iglesiente.

### **Status**

La specie non è soggetta a misure di protezione.

### **Stato di conservazione e criticità**

*Iberis integerrima* è una specie che in ambienti naturali si rinviene con contingenti di individui in genere limitati. I popolamenti più estesi sono quelli ubicati sulle discariche minerarie, comunque destinati inevitabilmente a ridursi progressivamente. Per questo motivo, anche se non corre nell'immediato rischi di estinzione si può considerare una specie minacciata. Opere di "sistemazione" delle discariche minerarie condotte con criteri puramente ingegneristici e senza tenere conto dell'importanza, anche al fine di stabilizzarne i versanti, dei popolamenti vegetali spontanei, composti da specie per la maggior parte endemiche, possono distruggere popolamenti consistenti.

## ***Limonium sulcitanum* Arrigoni**

### **Famiglia**

*Plumbaginaceae.*

### **Forma biologica**

Piccolo arbusto con rami gracili e foglie in rosetta basale (Camefita suffruticosa).

### **Forma corologica**

Endemismo sardo

### **Ecologia**

Come la maggior parte delle specie del genere *Limonium* trova il suo habitat ideale sulle scogliere e sulle falesie, dove si rinviene nei settori esposti all'aerosol marino. Su questo tratto della costa della Sardegna, battuto da forti venti provenienti dai quadranti occidentali, sono presenti formazioni a *Limonium sulcitanum* che si spingono nell'entroterra anche per oltre 1 Km, come avviene nelle aree al di sopra della falesia a sud di Cala Domestica.

### **Habitat dell'allegato I**

Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici (1240).

### **Comportamento fitosociologico**

Si ritrova come specie caratteristica delle formazioni della classe *Crithmo-Limonietea* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine et Nègre 1952 della Sardegna sud-occidentale.

### **Fenologia**

Fiorisce dall'inizio dell'estate fino all'autunno inoltrato.

### **Areale**

Endemismo sardo presente sulle coste occidentali dell'Isola, da Bosa al promontorio di Porto Pino, diffuso soprattutto nel Sulcis-Iglesiente. All'interno del SICp è presente su tutte le coste rocciose. All'interno del SICp la specie trova, probabilmente, la sua massima rappresentatività.

### **Status**

Non è previsto alcun tipo di tutela per questa specie.

### **Stato di conservazione e criticità**

Le popolazioni di questa specie si presentano in buono stato di conservazione e non appaiono minacciate allo stato attuale. L'unico pericolo che potrebbe portare a una riduzione dell'areale della specie è rappresentato dalla possibile espansione degli insediamenti turistici (porticcioli, alberghi, etc.), seppure l'attuale legislazione dovrebbe impedire tali interventi sulle coste.

**Plagius flosculosus (L.) Alavi et Heywood**

**Famiglia**

*Asteraceae*.

**Forma biologica**

Pianta cespugliosa con fusti erbacei dalla base lignificata (Camefita suffrutticosa).

**Forma corologica**

Endemismo sardo-corso.

**Ecologia**

Specie diffusa dal livello del mare sino alle zone submontane, si dimostra indifferente edafica. Preferisce i luoghi freschi ed umidi, come fossati, bordi di canali e torrenti. Spesso presente presso i siti minerari.

**Fenologia**

Fiorisce da maggio a settembre con fruttificazione quasi contemporanea alla fioritura.

**Areale**

In Corsica la specie non ha una grande diffusione, in Sardegna si trova distribuita in quasi tutta l'Isola, anche se con popolamenti frazionati e spesso modesti. E' presente soprattutto nella Sardegna nord-occidentale, sul Massiccio del Gennargentu e nel sud Sardegna in particolare nell'Iglesiente.

**Status**

La specie non è soggetta a misure di protezione.

**Stato di conservazione e criticità**

La specie non corre rischi di estinzione. Gli ambienti che predilige sono però sempre potenzialmente a rischio di modifiche da parte dell'uomo che possono portare a drastiche riduzioni dei popolamenti esistenti.

## **Seseli praecox (Gamisans) Gamisans**

### **Famiglia**

*Apiaceae*.

### **Forma biologica**

Pianta perenne con base legnosa e foglie crassulente (Camefito cespitosa).

### **Forma corologica**

Endemismo sardo-corso.

### **Ecologia**

Specie sempre rupicola, sia sulle coste che nell'interno fino a 1500 m. Sulle coste vegeta in falesie e nei pianori retrostanti molto ventosi; nell'interno strettamente su ambienti di parete. In Sardegna si trova sempre su carbonati tranne che sull'Isola di S. Pietro dove la si rinviene su trachiti e andesiti.

### **Habitat dell'Allegato I**

Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica (8210).

### **Comportamento fitosociologico**

Caratterizza in Sardegna gli aspetti vegetazionali dell'ordine *Asplenietalia glandulosii* Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934.

### **Fenologia**

Fiorisce da agosto a ottobre.

### **Areale**

In Sardegna è ampiamente diffuso. Presente sulle falesie carbonatiche del SICp.

### **Status**

Non soggetta a misure di protezione.

### **Stato di conservazione e criticità**

Specie presente in diverse località del SICp, dove forma popolamenti poco estesi e spesso ubicati su pareti sulle quali si pratica l'arrampicata sportiva. Per questo motivo, è necessario prevedere una regolamentazione di questa attività in particolare per quel che concerne l'apertura di nuove vie.



### 3. Altre specie di interesse fitogeografico

#### **Cosentinia vellea (Aiton) Desv. ssp. bivalens (Reichst.) Rivas. Mart.**

##### **Famiglia**

*Hemionitidaceae.*

##### **Forma biologica**

Si tratta di una piccola felce perenne (Emicriptofita cespitosa).

##### **Forma corologica**

Specie del Mediterraneo occidentale e Canarie.

##### **Ecologia**

La sottospecie si trova sulle pareti di calcari e dolomie paleozoiche, in posizione esposta al sole e all'aereosol marino.

##### **Habitat dell'Allegato I**

Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica (8210).

##### **Comportamento fitosociologico**

Sulla falesia di Porto Flavia si ritrova nell'ambito dell'ordine *Asplenietalia glandulosii* Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934.

##### **Fenologia**

Sporifica tutto l'anno.

##### **Areale**

In Italia l'unica stazione sinora nota si trova presso Masua, sulle pareti a monte di Porto Flavia.

##### **Status**

Non è soggetta a nessuna forma di protezione.

##### **Stato di conservazione e criticità**

Il popolamento presente annovera un numero di individui limitato. Si trova per di più in una zona molto conosciuta e frequentata da chi pratica l'arrampicata sportiva. Per non esporre la popolazione a rischi che ne possono compromettere la sopravvivenza è importante porre dei limiti all'apertura di nuove vie di arrampicata.

## **Lavatera maritima Gouan**

### **Famiglia**

Malvaceae.

### **Forma biologica**

Cespuglio alto sino a circa 1,5 m (Nanofanerofita scaposa).

### **Forma corologica**

Mediterraneo occidentale.

### **Ecologia**

Specie rupicola ed eliofila, preferenzialmente calcicola.

### **Habitat**

Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica (8210).

### **Comportamento fitosociologico**

Sulla falesia di Porto Flavia si ritrova nell'ambito dell'ordine *Asplenietalia glandulosii* Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934.

### **Fenologia**

Fiorisce ad Aprile-Maggio.

### **Areale**

Nel SICp la specie è presente sulle pareti e falesie calcaree presso il mare, in particolare vicino a Masua.

### **Status**

La specie non è tutelata

### **Stato di conservazione e criticità**

L'habitat estremo sul quale vegeta questa specie ne limita il numero di esemplari. Si trova per di più in una zona molto conosciuta e frequentata da chi pratica l'arrampicata sportiva. Per non esporre la popolazione a rischi che ne possono compromettere l'esistenza è importante porre dei limiti all'apertura di nuove vie di arrampicata.

# La Vegetazione

## Inquadramento generale

### Descrizione delle formazioni vegetali presenti nel SICp

Dal punto di vista fitoclimatico il territorio presenta i caratteri tipici delle regioni mediterranee, dove la vegetazione potenziale è rappresentata dalle foreste di querce sempreverdi (leccio e sughera). Nei territori più vicini alla costa questi boschi vengono sostituiti dalle boscaglie a olivastro o a ginepro turbinato, più termofile.

Nell'area del SICp tutti questi aspetti evoluti sono presenti, anche se frammentati e ridotti ad estensioni molto inferiori a quelle che potrebbero potenzialmente occupare. Predominano invece aspetti di degradazione come la macchia mediterranea a sclerofille e soprattutto le garighe dominate da cisti, elicriso, ginestre, etc.

Come evidenziato dalla tabella C, nella parte introduttiva, gli habitat di interesse comunitario ricoprono un'estensione pari circa alla metà della superficie del SICp. Nella restante parte sono presenti principalmente gli aspetti di gariga e macchia bassa derivate dalle formazioni mature, non incluse negli habitat dell'allegato I, oltre alle aree antropizzate, rappresentate in gran parte dai coltivi, estesi in particolare nella parte meridionale del SICp.

La descrizione delle tipologie vegetazionali di seguito adottata segue le categorie della legenda della carta fisionomica della vegetazione allegata, descrivendo innanzitutto le tipologie corrispondenti agli habitat della Direttiva e analizzando successivamente le altre formazioni.

Come appare dal confronto della tabella A con la successiva tabella C, non può essere confermata la presenza dei seguenti quattro habitat riportati nel formulario Natura 2000 del SICp:

- “Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose” (4090) non può essere presente in questo territorio in quanto il bioclimate è di tipo termo- e meso-mediterraneo, quindi molto diverso da quello oro-mediterraneo;
- “Dune mobili embrionali” (2110) non può essere presente in questo territorio in quanto indicato nell'Allegato I della Direttiva come habitat “delle coste atlantiche, del Mare del Nord e del Baltico”;
- “Dune costiere con *Juniperus* spp.” (2250) è presente lungo la costa di Iglesias e Gonnese ma incluso nel SICp adiacente “Da Is Arenas a Tonnara (Marina di Gonnese)”. Le principali comunità vegetali della seriazione psammofila sono presenti presso la spiaggia di Cala Domestica, dove si trovano anche esemplari *Juniperus oxycedrus* L. ssp. *macrocarpa* (Sibth. et Sm.) Neill., che tuttavia non formano popolamenti continui su dune;
- “Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere” (5320) non è stato osservato all'interno del SICp. Infatti, pur essendo presenti in quest'area buona parte delle specie guida, l'ecologia indicata per questo specifico habitat non corrisponde a quella delle garighe presenti all'interno del SICp. Le aree che sovrastano le scogliere, infatti, sono influenzate dall'aerosol marino trasportato dai forti venti occidentali e ospitano garighe caratterizzate da specie alofile come *Limonium sulcitanum* Arrigoni o alotolleranti come *Helichrysum microphyllum* (Willd.) Camb. ssp. *tyrrhenicum* Bacch., Brullo et Giusso e *Santolina insularis* (Gennari ex Fiori) Arrigoni.

## **Habitat di interesse comunitario presenti nel SICp**

### **1120 - Praterie di posidonie (*Posidonium oceanicae*)**

Sono presenti praterie di posidonia in diversi punti lungo la costa, in particolare dove il fondale non raggiunge profondità molto elevate. Lo stato generale di conservazione di queste formazioni, che non sono tuttavia particolarmente estese, si può definire buono. Il pericolo maggiore che le minaccia è dato dalle ancore dei natanti da diporto, mentre un danneggiamento meno facilmente quantificabile è quello derivato dai metalli pesanti, che dilavati dalle discariche minerarie finiscono in mare, inquinando in particolare i tratti prossimi alla foce dei torrenti.

### **5210 - Matorral arborescenti di *Juniperus* spp.**

Questo tipo di habitat è presente nelle aree maggiormente vicine alla costa, su substrati ad elevata rocciosità, dove localmente rappresenta lo stadio di massima evoluzione della vegetazione. Dal punto di vista fitosociologico questo tipo di vegetazione corrisponde all'*Oleo-juniperetum turbinatae* Arrigoni, Bruno, De Marco et Veri 1985. Strutturalmente queste formazioni hanno una altezza media sui 4-5 m, e si caratterizzano per la presenza di *Juniperus phoenicea* L. ssp. *turbinata* (Guss.) Nyman e subordinatamente di *Olea europaea* L. var. *sylvestris* Brot., mentre a livello arbustivo si segnala l'abbondanza di *Pistacia lentiscus* L. Sono presenti e più o meno frequenti *Rhamnus alaternus* L., *Phillyrea latifolia* L., *P. angustifolia* L., *Clematis cirrhosa* L., *Lonicera implexa* Aiton ssp. *implexa*. Tra le erbacee più diffuse vi sono *Arisarum vulgare* Targ. Tozz., *Arum pictum* L. f., *Tamus communis* L., *Polygala monspeliaca* L., *Pulicaria odora* (L.) Rchb., *Scorzonera callosa* Moris, *Smyrniolus olusatrum* L. Nella zona non sono presenti ginepreti particolarmente estesi, se si confrontano con quelli di altre zone della Sardegna. Molto spesso sono frammisti a vegetazione più degradata, dominata dalla presenza di *P. lentiscus* e da *Calicotome villosa* (Poir.) Link.

I rischi maggiori che minacciano queste formazioni sono legati ai possibili incendi, in particolare quelli dolosi appiccati per il miglioramento dei pascoli.

### **1240 - Scogliere delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici**

La costa del SICp è quasi interamente rocciosa, costituita da falesie che possono essere alte e a picco sul mare o più basse e maggiormente digradanti. Dal punto di vista vegetazionale sono caratterizzate dalla presenza del *Crithmum maritimum* L. e *Limonium sulcitanum* Arrigoni, che formano estese formazioni di *Chritmo-Limonietea* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine et Nègre 1952. Questa vegetazione si presenta come una gariga alta mediamente circa 30 cm, la cui copertura del suolo dipende sostanzialmente dalla percentuale di roccia affiorante.

E' notevole la presenza del *Limonium* anche sino ad 1 Km di distanza dalla linea costiera. Tale fenomeno è dovuto ai forti venti occidentali che frequentemente battono questa costa, trasportando l'aereosol marino anche al di là della falesia. Questi popolamenti, non riconducibili all'habitat 1240 perché situati generalmente nella fascia immediatamente retrostante la falesia, si arricchiscono di specie quali *Romulea rollii* Parl. e di altre specie più nettamente alo-tolleranti quali *Frankenia laevis* L. ssp. *laevis*, *Senecio leucanthemifolius* Poir. ssp. *leucanthemifolius*, *Lotus cytisoides* L. ssp. *conradiae* Gamisans, *Beta vulgaris* L. ssp. *maritima* (L.) Arcang., *Phagnalon rupestre* (L.) DC. ssp. *rupestre*.

L'habitat non è attualmente minacciato.

### **5430 - Phrygane endemiche dell'Euphorbio-Vebascion**

Di questo habitat è presente il sottotipo 33.7 (Phryganes sarde a *Genista sardoa*) e il sottotipo 33.9 (Phryganes cyrno-sarde a *Genista corsica* o *G. morisii*).

Il primo è abbastanza diffuso sui rilievi costieri a sud di Cala Domestica e sulle colline a Monte di Masua, mentre la presenza di *Genista corsica* (Loisel.) DC. è meno abbondante ed è possibile osservare vere e proprie formazioni solamente nei pressi delle discariche minerarie. Le formazioni di *Genista sardoa* Vals., specie presente solo nella Sardegna occidentale nella Nurra e nell'Iglesiente, strutturalmente si presentano con un'altezza che varia dai 2 ai 4 metri. Gli esemplari più sviluppati hanno infatti un portamento arboreo. *G. sardoa* si trova spesso assieme ad *Olea europaea* L. var. *sylvestris* Brot., *Calicotome villosa* (Poir.) Link, più raramente *G. corsica*. Interessante il comportamento ecologico di queste formazioni, che si rinvengono in aree degradate da incendi, o nelle quali ai tagli sono seguite pratiche di pascolamento eccessivo impedendo il ripristinarsi della vegetazione arborea.

Non gravano particolari minacce su queste formazioni, ad eccezione del rischio di incendi che in alcuni casi, tuttavia, ha consentito l'estendersi di questo tipo di vegetazione.

### **6220 - Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea.**

Si tratta di un habitat diffuso su buona parte del territorio, ma che non è possibile cartografare in maniera indipendente perché si trova sempre in una situazione di mosaico assieme ad altri tipi di vegetazione. In particolare, specialmente nella fascia più costiera, è diffusa una tipologia di paesaggio nella quale i pratelli terofitici dei Thero-Brachypodietea (= Lygeo-Stipetea Rivas-Martínez 1978) si alternano a cespugli ed estesi macchioni di *Pistacia lentiscus* L. o a una gariga che si caratterizza per l'abbondanza di *Stachys glutinosa* L. e per la presenza di *Helichrysum microphyllum* (Willd.) Camb. ssp. *tyrrhenicum* Bacch., Brullo et Giusso, *Santolina insularis* (Gennari ex Fiori) Arrigoni, *Asparagus* sp. pl. In territori più scoscesi, dove la rocciosità è maggiore, la presenza di pratelli di Thero-Brachypodietea si riduce mentre aumenta quella delle formazioni di *Rosmarinieta officinalis* Rivas-Martínez, Fernández-González, Loidi, Lousã et Penas 2001 e *Cistolavanduletea* Br.-Bl. in Br.-Bl., Molinier et Wagner 1940. Elevato il contingente di *Orchidaceae*, tra le quali si segnalano *Orchis lactea* Poir., *Orchis longicornu* Poir., *Ophrys eleonora* Devillers-Tersch. & Devillers, *Ophrys neglecta* Parl., *Ophrys speculum* Link, *Ophrys bombyliflora* Link, *Ophrys morisii* (Martelli) Soò in Keller et al, *Serapias lingua* L.

Questo tipo di habitat tende a ridursi per la naturale evoluzione della vegetazione naturale e per una erosione del suolo che può portare alla luce la roccia madre, mentre la sua estensione aumenta con le pratiche dell'incendio e del pascolo.

### **9320 - Foreste di Olea e Ceratonia**

Questo habitat è rappresentato nel SICp da formazioni di macchia alta e boscaglia con dominanza di *Olea europaea* L. var. *sylvestris* Brot. e specie termofile quali *Juniperus phoenicea* L. ssp. *turbinata* (Guss.) Nyman, *Ceratonia siliqua* L., *Pistacia lentiscus* L., *Asparagus albus* L., *Rhamnus alaternus* L., *Lonicera implexa* Aiton ssp. *implexa* e *Prasium majus* L. Si ritrova nella parte settentrionale del SICp lungo il tratto di litorale tra Buggerru e Masua. Nella fascia costiera la boscaglia dominata dall'olivastro è presente in zone meno colpite dall'aereosol marino, e su substrati meno rocciosi rispetto a quelli colonizzati dai gineprei. Nelle aree più interne l'oleeto

caratterizza le situazioni più termofile, quali versanti incassati ed esposti a mezzogiorno. Begli esempi di questo tipo di formazione sono presenti presso Canalgrande, nel territorio di Iglesias.

L'unica minaccia che attualmente grava sull'habitat è quella degli incendi, come avviene per tutte le formazioni forestali.

### **5330 - Arbusteti termo-mediterranei e predesertici**

L'habitat è rappresentato nel SICp dalle macchie termoxerofile a *Euphorbia dendroides* L. inquadrabili nell'associazione *Asparago albi-Euphorbietum dendroidis* Biondi et Mossa 1992 caratterizzata da specie come *Asparagus albus* L., *Olea europaea* L. var. *sylvestris* Brot., *Pistacia lentiscus* L., *Juniperus phoenicea* L. ssp. *turbinata* (Guss.) Nyman, *Prasium majus* L. e *Smilax aspera* L., etc. Queste formazioni si sviluppano sui versanti con suolo povero e roccia affiorante e costituiscono una tappa della serie del ginepro turbinato, ma possono diventare formazioni stabili quando l'elevata inclinazione del versante non permette l'evoluzione del suolo e, conseguentemente, della vegetazione.

Si ritrovano nel SICp soprattutto sulla puddinga ordoviciana, nelle colline tra Bindua e Nebida e lungo la fascia costiera fino a Masua.

L'habitat non è da considerare minacciato in quanto capace di rigenerarsi rapidamente in caso di incendio e neppure destinato a scomparire in tempi brevi in seguito a processi di evoluzione della copertura vegetale, in quanto, come detto sopra, spesso si sviluppa su versanti dove l'accumulo di suolo è impedito dalle elevate pendenze.

### **8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica**

Le pareti rocciose, in modo particolare quelle di natura carbonatica, ospitano generalmente un importante contingente di endemismi esclusivi di unità biogeografiche ristrette e spesso presenti in un solo sistema montuoso. Le rocce della formazione di Gonnosa non fanno eccezione e nelle loro fessure si possono ritrovare numerose entità endemiche dei calcari del Sulcis-Iglesiente (*Sesleria insularis* Sommier ssp. *morisiana* Arrigoni, *Bellium crassifolium* Moris var. *canescens* Gennari ex Fiori), della Sardegna (*Dianthus sardous* Bacch., Brullo, Casti et Giusso, *D. insularis* Bacch., Brullo, Casti et Giusso, *Helichrysum saxatile* Moris ssp. *morisianum* Bacch., Brullo et Mossa) o di territori più ampi (*Brassica insularis* Moris, *Seseli praecox* (Gamisans) Gamisans, *Hyoseris taurina* (Pamp.) Martinoli).

Questi aspetti vegetazionali sono ben sviluppati su tutte le falesie costiere e sulle alte pareti rocciose che delimitano le strette gole più distanti dal mare, come Gutturu Cardaxius. Appaiono minacciati soprattutto dalla notevole diffusione che ha su queste pareti l'arrampicata sportiva, pratica che spesso è accompagnata da vere e proprie opere di distruzione della vegetazione per l'apertura di nuove vie.

### **9340 - Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia***

Le leccete presenti all'interno del SICp corrispondono all'associazione *Prasio majoris-Quercetum ilicis* Bacchetta, Bagella, Biondi, Farris, Filigheddu et Mossa 2004, che rappresenta il massimo stadio di sviluppo della vegetazione sui substrati di natura carbonatici meno esposti all'influenza del mare. Si tratta di boschi climatofili a *Quercus ilex* L., con presenza di *Juniperus oxycedrus* L. ssp. *oxycedrus*, *Juniperus phoenicea* L. ssp. *turbinata* (Guss.) Nyman e *Olea europaea* L. var. *sylvestris* Brot. Nello strato arbustivo si trovano *Pistacia lentiscus* L., *Rhamnus alaternus* L., *Phillyrea latifolia* L., *Erica arborea* L. e *Arbutus unedo* L. Consistente la presenza di lianose: *Clematis cirrhosa* L., *Smilax aspera* L., *Rubia peregrina* L., *Lonicera implexa*

*Aiton ssp. implexa* e *Tamus communis* L. Nel sottobosco sono abbondanti le erbe perenni come *Arisarum vulgare* L., *Cyclamen repandum* Sm. ssp. *repandum*, *Asparagus acutifolius* L., *Ruscus aculeatus* L., *Carex distachya* Desf. e *Asplenium onopteris* L.).

Malgrado una consistente parte del territorio presenti una potenzialità per questo tipo di boschi, essi sono poco rappresentati all'interno del SICp. Una densa lecceta si trova alle falde meridionali del M. S. Giovanni, sopra la frazione di Bindua. Si tratta comunque di una formazione disturbata dalla notevole presenza antropica, che si riflette soprattutto nella povertà del sottobosco e nella presenza di pini non autoctoni.

L'habitat non appare attualmente minacciato, se si esclude il rischio di incendi, cui sono soggette tutte le formazioni forestali.

### **9330 - Foreste di *Quercus suber***

Le sugherete presenti all'interno del SICp corrispondono all'associazione *Galio scabri-Quercetum suberis* Rivas-Martínez, Biondi, Costa et Mossa 2003, che rappresenta il massimo stadio di sviluppo della vegetazione sui substrati scistosi meno esposti all'influenza del mare. Si tratta di boschi a *Quercus suber* L. con *Q. ilex* L., *Viburnum tinus* L., *Arbutus unedo* L., *Erica arborea* L., e *Phillyrea latifolia* L. Lo strato erbaceo è caratterizzato da *Galium scabrum* L., *Cyclamen repandum* Sm. ssp. *repandum* e *Ruscus aculeatus* L. Come per i boschi di leccio, anche queste foreste potrebbero estendersi su un territorio ben più vasto di quello che occupano attualmente. Si trovano in formazioni mature e compatte poco a est dei limiti del SICp, nella zona compresa tra M. S. Pietro e il bacino di Monteponi. Solo i lembi più occidentali di questo sistema forestale ricadono all'interno del SICp, dove si possono osservare in formazioni compatte soprattutto lungo il Canale di Matoppa.

L'habitat non appare attualmente minacciato, se si esclude il rischio di incendi, cui sono soggette tutte le formazioni forestali.

### **8310, 8330 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico e Grotte marine sommerse semisommerse.**

I sistemi carsici dell'Iglesiente sono particolarmente sviluppati e articolati. In particolare va sottolineato come l'origine delle cavità sotterranee risalga a differenti epoche geologiche ed esista pertanto una notevole varietà di tipologie attive e inattive. I sistemi di cavità naturali sono andati intersecandosi e sovrapponendosi nei secoli alle gallerie create con l'attività mineraria. Da un lato gli scavi hanno determinato un aumento di spazi adatti alla vita della fauna troglobia, creando un nuovo sistema di cavità sotterranee e mettendo in comunicazione con l'ambiente esterno alcune cavità isolate. Per contro le grotte naturali sono talora state talora colmate con materiali di risulta o totalmente distrutte dallo sfruttamento dei filoni.

Le grotte naturali, sia quelle sommerse che quelle sopra il livello del mare, risentono oggi di fenomeni di inquinamento in parte derivante dalla natura stessa della roccia, in parte dovuto alle modifiche di tali ambienti apportate dall'uomo.

Per quanto riguarda le grotte non sottomarine, è importante che oggi vengano gestite e tutelate insieme al sistema di gallerie minerarie, in quanto la fauna tipica degli ambienti di grotta ha ormai ampiamente colonizzato tutte la cavità artificiali e allo stato attuale è difficile distinguere, sotto l'aspetto ecologico, gli ambienti ipogei naturali da quelli creati dall'uomo.

## **Altre tipologie di vegetazione**

### **Garighe**

Formazioni vegetali di arbusti bassi, per lo più rade e aperte. La copertura erbacea può essere continua o quasi assente. Le specie dominanti possono essere differenti: *Helichrysum microphyllum* (Willd.) Camb. ssp. *tyrrhenicum* Bacch., *Brullo et Giusso*, *Stachys glutinosa* L., *Santolina insularis* (Gennari ex Fiori) Arrigoni, *Teucrium* sp. pl., *Scrophularia canina* L. ssp. *bicolor* (Sibth. et Sm.) Greuter, etc.

### **Macchie basse a cisti o a ginestra spinosa**

Sono dominate da *Cistus* sp. pl. o da *Calicotome villosa*. Derivano dal degrado, dovuto soprattutto agli incendi, delle macchie a sclerofille più alte e compatte.

### **Macchie a lentisco e olivastro**

Sono diffuse in tutto il territorio indipendentemente dal substrato. Rappresentano una tappa evolutiva della copertura vegetale che può derivare dalle macchie basse o direttamente dai prati perenni.

### **Discariche minerarie**

Comprendono i diversi depositi di materiali derivati dalle attività minerarie. I più importanti all'interno del SICp sono rappresentati dalle dighe sterili di Masua.

### **Zone umide**

Nel territorio del SICp si trovano tifeti (a *Typha latifolia* L. e *T. angustifolia* L.) e canneti (a *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.) lungo i principali corsi d'acqua e canali. Questo tipo di vegetazione risulta cartografabile solo in corrispondenza della palude di "Sa Masa".

### **Aree agricole, aree urbanizzate, rimboschimenti, altro.**

## **Aspetti gestionali**

L'area considerata ha subito negli ultimi decenni un radicale cambiamento nell'uso del territorio, soprattutto per quanto riguarda le aree collinari che delimitano la valle del Rio S.Giorgio e quelle situate più a Nord, fino a Buggerru, ma anche ben oltre i limiti del SICp.

L'economia infatti è stata caratterizzata dalle attività minerarie, che attraverso i sondaggi, gli scavi e gli insediamenti, si sono distribuite capillarmente in tutte le aree collinari. Le altre forme di uso del territorio sono state in questi ambiti secondarie e spesso funzionali alla sussistenza degli stessi villaggi minerari: l'agricoltura ha sfruttato piccoli appezzamenti nelle aree a minore acclività, la necessità di legna e di pascolo hanno ridotto e impoverito buona parte dei boschi un tempo assai più diffusi ed estesi.

Negli ultimi decenni, a partire dagli anni '60, la crescente crisi del settore minerario ha visto il declino delle attività estrattive accompagnato da drastici fenomeni di spopolamento e una conseguente diminuzione di tutte le attività antropiche sul territorio. Attualmente le attività agricole e pastorali sono praticate in maniera discontinua e generalmente non intensiva. In particolare, l'agricoltura è



maggiormente sviluppata a sud di Iglesias, nella restante parte del SICp prevale l'allevamento estensivo, ovino e caprino.

Per quanto riguarda la conservazione degli habitat, il fenomeno dell'abbandono del territorio appare generalmente positivo, in quanto le formazioni mature di foresta e boscaglia tendono a riconquistare ampi spazi ormai abbandonati dall'uomo. Diverse però sono le conseguenze su habitat secondari ma comunque di estremo interesse per la loro rarità.

L'habitat prioritario "*Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea*" tende infatti a insediarsi sui terreni dove le formazioni arboree e arbustive sono state distrutte dall'attività umana e ad essere rapidamente sostituito dalle garighe a cisti o a ginestre, e in tempi ben più lunghi, dalle macchie e dai boschi della classe *Quercetea ilicis* Br.-Bl. ex A. et O. Bolòs 1950. Già oggi l'habitat appare frammentato all'interno del SICp, spesso in formazioni a mosaico con le macchie a lentisco e le garighe.

Anche l'habitat "*Phrygane endemiche dell'Euphorbio-Verbascion*", rappresentato in quest'area soprattutto dalle formazioni a *Genista sardoa*, risulta minacciato, in quanto, come sopra detto è destinato ad essere sostituito con il tempo dalle formazioni più evolute dell'ordine *Pistacio-Rhamnetalia alaterni* Rivas-Martinez 1975.

Un discorso analogo vale anche per l'unica specie prioritaria presente nell'area, *Linum muelleri*. Le garighe su substrati carbonatici, sulle quali spesso si ritrova in popolamenti consistenti, tendono infatti a scomparire in alcuni settori dove il pascolo non viene più praticato.

Paradossalmente la pratica dell'incendio, che l'uomo ha sempre utilizzato come sistema per eliminare le formazioni naturali a più elevata naturalità, ha favorito la diffusione di habitat e specie di grande interesse conservazionistico.

Per quanto riguarda le altre specie rare e/o minacciate, si nota come fra queste siano particolarmente numerose quelle rupicole. Queste entità sono state in passato considerate le meno minacciate dall'azione umana, in quanto irraggiungibili dall'incendio e dal bestiame al pascolo e rifugiate in ambiti in cui veniva escluso qualsiasi uso del suolo. Lo sfruttamento delle risorse minerarie, oggi cessato, ha talora provocato la distruzione della vegetazione rupestre, comunque circoscritta ai settori in cui gli scavi a cielo aperto si attuavano in corrispondenza di pareti verticali o subverticali.

Attualmente la più seria minaccia per l'habitat "*Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica*" deriva dall'arrampicata sportiva. I rocciatori hanno infatti l'abitudine di "ripulire" le vie e i possibili appigli dalle piante che sviluppano le proprie radici nelle fessure delle rocce. In tal modo si impoverisce notevolmente l'habitat mettendo a rischio la stessa sopravvivenza delle specie rupestri.

In diverse regioni europee le attività di arrampicata sono state interdette o regolamentate per questo motivo, provvedimento che sarebbe opportuno attuare anche per le pareti rocciose del Sulcis-Iglesiente che presentano una elevata biodiversità.

Per quanto riguarda la salvaguardia delle specie più rare e/o a rischio di estinzione presenti nel SICp si ritiene necessario, oltre allo sviluppo di politiche di conservazione *in situ* calibrate sulle esigenze dei differenti *taxa*, la predisposizione di un piano per la conservazione del germoplasma *ex situ* presso una struttura attrezzata presente sul territorio regionale.

Occorre infine fare un cenno alla presenza delle discariche di materiali di diverse tipologie prodotte dall'attività mineraria e abbandonate sul territorio senza la realizzazione di alcun intervento per limitare la diffusione dell'inquinamento che ne deriva. Per tali ambienti sono previste opere di ripristino che seguono le linee guida per la bonifica predisposte dal Ministero dell'Ambiente e adottate dalla Regione Sardegna. Tali metodiche, tuttavia, tengono in scarsa considerazione le peculiarità ecologiche del territorio e non contengono indirizzi metodologici per la ricostituzione della copertura vegetale. Ancora più importante sotto l'aspetto conservazionistico, è il fatto che chi progetta gli interventi di bonifica ambientale spesso ignora che sui materiali inquinanti si sviluppano specie di estrema rarità, come *Limonium merxmulleri* e *Iberis integerrima*, che risulterebbero seriamente minacciate se gli ambienti minerari fossero rapidamente riconvertiti ad altri usi.

In conclusione, si ritiene particolarmente importante adottare criteri e metodologie di recupero ambientale più adeguate alle caratteristiche ecologiche di questi territori. Questo può essere fatto da un lato adottando tecniche di ingegneria naturalistica per favorire una rapida evoluzione della copertura vegetale sui substrati instabili, dall'altro sperimentando in loco nuove tecnologie di decontaminazione per mezzo delle piante (phytoremediation). Infatti, è stata già dimostrata in varie parti del mondo l'utilità dei vegetali nel rimuovere gli inquinanti dal suolo e dalle acque e attualmente diverse ricerche in questa direzione vengono condotte presso l'Università degli Studi di Cagliari (Centro Conservazione Biodiversità del Dipartimento di Scienze Botaniche e Dipartimento di Geoingegneria e Tecnologie Ambientali).

Per quanto riguarda infine le prospettive di sviluppo turistico del territorio, questo sembra incentrarsi oggi sul rilancio e la riconversione dei villaggi minerari abbandonati. In particolare la Regione Sardegna ha deciso di cedere, tramite un bando internazionale, tutte le strutture ex-minerarie di Masua e Agruxiau, per la realizzazione di villaggi per un turismo d'élite, con centri benessere e campi da golf.

Non si può però ignorare che la grande valenza naturalistica del territorio offre spazio anche all'ecoturismo, che permette di accogliere un pubblico attento alle bellezze paesaggistiche e interessato alla conoscenza degli aspetti naturalistici. Attività come l'arrampicata sportiva, il diving, e l'escursionismo a piedi, a cavallo o in bicicletta richiamano già oggi numerosi turisti, i quali, se indirizzati verso idonee strutture ricettive e indotti a praticare tali attività ricreative nel rispetto dell'ambiente, potranno costituire una importante fonte di reddito per il territorio.

A tale proposito si vuole qui segnalare un sentiero che passa sulla falesia, da Cala Domestica a Canalgrande e da qui alla scogliera prospiciente lo Scoglio del Pan di Zucchero. Il percorso, segnato recentemente dal CAI, attraversa uno dei tratti del territorio del SICp più suggestivi, sui quali è possibile osservare la maggior parte degli habitat protetti segnalati per questo SICp. In particolare: "Matorral arboreo di *Juniperus* spp. (1120)", "Scogliere delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici (1240)", "Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici (5330)", "Phrygane endemiche dell'*Euphorbio-Verbascion* (5430)" con *Genista sardoa*, "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea* (6220)", "Foreste di *Olea* e *Ceratonia* (9320)", le "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica (8210)". Dal punto di vista floristico le specie più interessanti che si possono osservare lungo questo percorso sono *Bellium crassifolium* Moris var. *canescens* Gennari, *Seseli praecox* (Gamisans) Gamisans, *Hyoseris taurina* (Pamp.) Martinoli, *Prospero obtusifolia* (Poir.) Speta ssp. *intermedia* (Guss.) Soldano et F. Conti, *Limonium sulcitanum* Arrigoni, *Romulea rollii* Parl., *Romulea ligustica* Parl.,

*Helichrysum microphyllum* (Willd.) Camb. ssp. *tyrrhenicum* Bacch., Brullo et Giusso,  
*Santolina insularis* (Gennari ex Fiori) Arrigoni, *Lotus cytisoides* L. ssp. *conradiae*  
Gamisans.

## **Monumenti geologici**

L'Iglesiente, in virtù della varietà litologica del suo territorio, dell'antichità dei suoi substrati e delle travagliate vicende tettoniche che hanno determinato la loro posizione odierna, presenta un numero considerevole di quelli che possono essere definiti "monumenti geologici", che per la loro bellezza dal punto di vista paesaggistico e spesso per la loro unicità da quello geologico, meritano di essere tutelati. Tra questi si alcuni sono stati cconsiderati "Monumenti naturali" dalla L.R. L.R. 45/89. Si tratta dello Scoglio di Pan di Zuccherò e dei Faraglioni di Masua, di Canalgrande di Nebida e dei Basalti colonnari di Guspini. Di seguito si riporta un elenco di questi monumenti geologici tratto dal volume "Paesaggi e Monumenti geologici della provincia di Cagliari" di BARCA & DI GREGORIO.

### SISTEMI DUNALI

Nell'Iglesiente sono presenti diversi sistemi dunali, che per la loro estensione, stato di conservazione, tipologie di sabbie presenti, origine eolica ed interesse paesaggistico, meritano l'appellativo di Monumenti Geologici. Questi sono le Dune di Pistis, Dune di Piscinas e le Dune di Bugerru-Portixeddu. Su questi vasti campi dunali sono presenti sia le sia dune attive, mobili per effetto dei forti venti occidentali, sia dune inattive, ormai fissate dalla vegetazione. Anche grazie alla scarsa presenza turistica lungo le coste dell'Iglesiente questi sistemi dunali si sono sino ad oggi preservati in ottimo stato. È indubbio però che, a causa dell'elevato interesse turistico potenziale di queste aree, si tratta di ecosistemi tra i più fragili e minacciati dell'intera regione.

In particolare le dune di Pistis, che si estendono fino a 1 Km verso l'interno, sono costituite in prevalenza da sabbie quarzoso-feldspatiche medio-fini, di colore bianco-giallognolo, le Dune di Piscinas che si spingono nell'entroterra sino a circa 5 Km e ai 250 m di quota, sono costituite da sabbie sciolte o più o meno cementate, messi in posto durante le ultime fasi del Riss, per azione dei venti occidentali dominanti. Si tratta del più vasto campo dunale della Sardegna. Le dune di Buggerru-Portixeddu occupa un'area di circa 4 Km<sup>2</sup>, costituito da dune longitudinali ed arcuate, che formano una parabola che costituisce il fronte del sistema dunale, e dune trasversali. Il sistema dunale è imbrigliato da un rimboschimento effettuato negli anni '50, anche all scopo di proteggere la strada litoranea Buggerru-Portixeddu.

#### **Minacce**

Eccessiva frequentazione nel periodo estivo, realizzazione di insediamenti turistico-residenziali, incendi, trasformazione in zona "F turistica", con la conseguente urbanizzazione a fini residenziali e alberghieri ai margini del sistema dunare.

#### **Tutela**

Dune di Pistis: L.R. 8 agosto 1985, n. 431; L.R. 22 dicembre 1989, n. 45 (piano territoriale e paesistico di Arbus, zona 1 "area soggetta a conservazione integrale"); L.R. 7 giugno 1989, area di rilevante interesse naturalistico, SICp ai sensi della Direttiva CEE "Habitat" 92/43, Is Arenas-s'Acqua e s'Ollastu"

Dune di Piscinas: L.R. n.31/89 sull'istituzione dei Parchi, delle Riserve Naturali e dei Monumenti Naturali. L.R. 45/89 (P.T.P. di Arbus, ambiti di grado 1: area soggetta a conservazione integrale). SICp ai sensi della Direttiva CEE 92/43.

## MASSICCIO DEL MONTE ARCUENTU

Il Massiccio del Monte Arcuentu, costituito da un'alternanza di lave oligomioceniche, di differente chimismo, rappresenta la cima più elevata dell'Arburese. Nel territorio del massiccio vi sono diverse peculiarità di tipo geologico che meritano di essere considerate come monumenti geologici. Queste sono il Filone di Miali Isu, situato tra il Canale di Muru Tema e il Canale di Prunas Arestis, Monte Corruda, la cima del Monte Arcuentu, Monte Maiori e i filoni di Monte Arcuenteddu e Monte Genna Limpia. Questi monumenti geologici sono caratterizzati dalla presenza di filoni basaltici, rappresentanti l'ultima fase di attività vulcanica dell'Arcuentu, che emergono dal substrato incassante a causa di fenomeni di erosione selettiva, formando veri e propri "muri" alti anche diversi metri, detti "sill". Le forme dovute alla litologia vulcanica sono spesso molto suggestive. È il caso del Monte Corruda, caratteristico a causa dei numerosi picchi simili a "corni" (da cui il toponimo "corruda") o della parte cacuminale del Monte Arcuentu, la cui sagoma inconfondibile è costituita inferiormente da lave a Pillows, con ialoclastiti a composizione basaltica e basaltico-andesitica, e da breccie caotiche di attività sottomarina, mentre al tetto affiorano lave a prevalente composizione andesitica, con intercalazione di breccie e scorie. Il Monte Maiori deve invece il suo fascino alla sua composizione costituita quasi esclusivamente da breccie vulcaniche grossolane, disposte caoticamente, e immerse in una frazione tufacea cineritica. Sono inoltre presenti sul monte forme a cupola e nicchie alveolari.

### **Minacce**

che insistono sull'area riguardano genericamente il pericolo di incendi e di sovrappascolo, non essendo il monte attualmente sottoposto ad uno sfruttamento intensivo da parte dell'uomo.

### **Tutela**

L'area è tutelata dalle seguenti normative: L.R. 31/89 sull'istituzione dei Parchi, delle Riserve naturali e dei Monumenti Naturali; Piano Territoriale Paesistico n. 10 Arbus, predisposto ai sensi della L.R. 22 dicembre 1989 n.45 (ambito di tutela 2 a). Oasi faunistica. R.D. 30 dicembre 1923 n. 3267 (vincolo idrogeologico).

## MASSICCIO DEL MONTE LINAS

Sul Massiccio cristallino del Monte Linas, il maggiore della Sardegna meridionale, vi sono numerosi siti che meritano l'appellativo di Monumento Geologico. Tra questi vi sono alcune cascate e strutture geomorfologiche suggestive, la cui forma è dovuta alla peculiarità della litologia granitica. Le cascate, molto note, si sono formate in strette vallate, dove l'azione erosiva dell'acqua ha portato alla luce il batolite ercinico e formato bruschi salti. Queste sono la Cascata di Sa Spendula, la Cascata di Riu Linas e la Cascata di Muru Mannu e le cascate di Piscina Irgas. Anche i meandri incassati del Rio Oridda, benché non presentino cascate, possono rientrare nella categoria delle peculiarità geologiche formatesi per l'azione dei corsi d'acqua.

Le forme dovute alla litologia cristallina sono invece la Campanas de Sisinni Conti, le Cime del Monte Linas, Genn'e Impi e Genna Eidadi, il Campanili s'Ega Sizzoris e su Zinnibiri, il Filone di Muru Mannu e Corongius Longus.

La cascata di Sa Spendula, sul Rio Coxinas, è dislocata in prossimità di una dislocazione tettonica subverticale, ai piedi orientali del Monte Linas e al limite con la

fossa del Campidano. La cascata, alta circa 30 m, è situata sulle pendici del Monte Omo e del Monte Margiani, in territorio di Villacidro.

La cascata del Riu Linas, alta oltre 30 m, ha avuto origine da fattori litologici e tettonici che hanno influenzato il corso del Riu Linas. Ai piedi della cascata è presente una conca di erosione.

La cascata di Muru Mannu è formata dall'acqua, che scendendo dall'altopiano di Oridda, percorre i meandri del Canale di Muru Mannu prima di raggiungere l'omonima cascata, che presenta un salto verticale di circa 35 metri. La forza erosiva dell'acqua ha formato, alla base del salto una marmitta nella stagione invernale diviene un laghetto.

Le cascate di Piscina Irgas sono tra le più imponenti del Massiccio del Linas, raggiungendo i 30-40 m di altezza e formando un laghetto alla base. Si formano grazie all'acqua del Rio d'Oridda, che scende dall'altopiano omonimo. A monte della cascata principale il rio compie una serie di salti minori, scavando nella roccia una serie di scannellature e grandi marmitte fluviali.

I meandri incassati del Rio Oridda non sono altro che il tratto fluviale a monte delle cascate di Piscina Irgas delle quali si è detto. La morfologia peculiare di questo corso d'acqua si deve ad una serie di fratture che tagliano trasversalmente la valle entro la quale il fiume è incassato, ed obbligandolo a compiere una serie di meandri e salti. Tra i quali la cascata di Piscina Irgas.

Le guglie "Campanas de Sisinni Conti" situate in prossimità della Cascata di Sa Spendula, sono costituite dai graniti ercinici del Monte Omo, nel massiccio del Monte Linas. Si tratta di una serie di picchi isolati la cui altezza raggiunge i 30-40 m, con pareti subverticali. Sono note soprattutto perché ben visibili, affacciandosi sul Campidano.

L'interesse per le Cime del Monte Linas è dovuto alla loro relativa altezza, oltre che alle numerose forme di erosione favorite dalle numerose fratture che si riscontrano in questa area. Le forme di erosione maggiormente apprezzabili sono quelle presenti sui versanti al di sotto della zona strettamente cacuminale, che ha in generale forme piuttosto arrotondate.

Genn'e Impi e Genna Eidadi sono due selle che separano rispettivamente Punta Sa Cabixettas (1205 m) da Punta Cammedda (1214 m) e Punta Cammedda da Punta Acqua Zinnigas (1136 m). La geologia dell'area è costituita da graniti ercinici intrusi nelle metamorfite. Sono presenti anche scisti neri siluriani con rari lembi di calcari scuri.

Le guglie granitiche di Campanili s'Ega Sizzoris e su Zinnibiri si sono formate per l'azione congiunta di vari fattori morfogenetici, principalmente la tettonica paleozoica ed i processi meteorici. Le guglie, dette "campanili" superano l'altezza di 30-40 m e sono ubicate alla confluenza di due corsi d'acqua, il Rio Perda 'e Pibara-Gutturu Derettu e il Rio S'Ega Sizzoris.

Il Filone di Muru Mannu è costituito da una ingente massa rocciosa allungata, di quarzo bianco-latteo, intruso nelle circostanti litologie arenaceo-scistose dell'Unità dell'Arburese durante le ultime fasi del raffreddamento del plutone granitico ercinico. Il filone affiora in maniera continua, per circa 8 Km, dai 550 m di altezza ai 1001. Emerge dal terreno con giacitura subverticale per una altezza sino a 60-70 m e uno spessore che varia da qualche metro alle decine di metri.

Corongius Longus è un rilievo rupestre che emerge netto tra due fratture dirette NE-SO, facenti parte del sistema di fratture connesse con la tettonica plio-pleistocenica. La guglia, con pareti verticali e stapiombanti alte sino a 30-40 m, si eleva sul territorio circostante che è stato più intensamente eroso.

## **Minacce**

Cascata di Sa Spendula: spinte all'urbanizzazione, eccessivo turismo locale.

Cascata del Riu Linas, Cascata di Muru Mannu, Cascata del Riu Linas, Cascate di Piscina Irgas, Meandri incassati del Rio Oridda e Corongius Longus: possibile eccessivo pascolamento ovino e caprino, pericolo di incendi.

Campanas de Sisinni Conti e Campanili s'Ega Sizzoris e su Zinnibiri: possibili incendi.

Cime del Linas: possibili incendi, pascolo eccessivo, apertura di piste forestali.

Genn'e Impi e Genna Eidadi: possibili incendi, degrado per sentieramento e pascolo eccessivo.

Filone di Muru Mannu: possibili incendi e viabilità forestali.

## **Tutela**

Sa Spendula e Campanas de Sisinni Conti: L.R. 31/89 sull'istituzione dei Parchi, delle Riserve naturali e dei Monumenti Naturali; Piano Territoriale Paesistico n. 11 del Marganai, area 2a nella quale prevale l'esigenza di tutela delle caratteristiche naturali.

Cascata del Riu Linas, di Muru mannù, Cascate di Piscina Irgas, Meandri incassati del Rio Oridda, Cime del Monte Linas, Genn'e Impi e Genna Eidadi, Filone di Muru Mannu e Corongius Longus: L.R. 31/89 sull'istituzione dei Parchi, delle Riserve naturali e dei Monumenti Naturali; Piano Territoriale Paesistico n. 11 del Marganai, area 1 di conservazione integrale.

Campanili s'Ega Sizzoris e su Zinnibiri: L'area è tutelata dalle seguenti normative: L.R. 31/89 sull'istituzione dei Parchi, delle Riserve naturali e dei Monumenti Naturali; Piano Territoriale Paesistico n. 10 Arbus, predisposto ai sensi della L.R. 22 dicembre 1989 n.45 (ambito di tutela 2 a). R.D. 30 dicembre 1023 n. 3267 (vincolo idrogeologico).

## **BASALTO COLONNARE DI CUCCURU ZEPPARA**

La collinetta di Cuccuru Zeppara, situata nell'abitato di Guspini, è stata generata dalla fuoriuscita di lave a prevalente composizione basaltica e andesitico-basaltica, dovuta alla tettonica plio-pleistocenica che ha generato la fossa del Campidano. La roccia di Cuccuru Zeppara mostra una tipica fratturazione colonnare. Il sito è purtroppo incluso nel tessuto urbano, e la sua vista rischia di essere preclusa dall'edificazione di edifici troppo vicini ed alti.

## **Tutela**

L'area è tutelata dalle seguenti normative: L.R. 31/89 sull'istituzione dei Parchi, delle Riserve naturali e dei Monumenti Naturali; Decreto dell'Assessore della Difesa dell'Ambiente 18 gennaio 1994 n. 23 recante l'istituzione del Monumento naturale denominato Basalti colonnari di Guspini.

## **CAPPELLO DI ALETZIA**

Nel territorio comunale di Gonnosfanadiga, presso il Rio di Aletzia, si trova un grosso blocco di breccia tettonica, precipitato dal versante NO di Cuccuru su Guadroxiu, modellato dagli agenti meteorici con una curiosa forma a "tettoia" che gli

è valso il nome. L'area non è sottoposta a minacce particolari, se si esclude il generico pericolo di incendi.

### **Tutela**

L'area è tutelata dalle seguenti normative: L.R. n.31/89 sull'istituzione dei Parchi, delle Riserve Naturali e dei Monumenti Naturali. L.R. 45/89 (P.T.P. di Arbus, ambiti di grado 1: area soggetta a conservazione integrale).

## DOLINE E INGHIOTTITOIO DI CANALE ISTERI

Si tratta di fenomeni legati al metamorfismo di contatto, dovuto all'intrusione del plutone ercinico dell'Oridda nelle più antiche rocce scistose incassanti. Questo fenomeno ha dato origine ad una aureola di contatto con scisti macchiettati, cornubialiti, quarziti e calcari saccaroidi a granato e wollastonite. Gli inghiottitoi sono impostati nei calcari ricristallizzati termometamorfici, più o meno carsificati. Si tratta di due doline con al centro un inghiottitoio carsico. Sono situate la minore lungo il Canale Isteri e la maggiore lungo il corso del Canale Aleni, nel territorio comunale di Gonnosfanadiga. Le due depressioni carsiche hanno il fondo allungato che si adatta alla valle che le accoglie, con dimensioni che raggiungono i 50 m di lunghezza e i 10 di larghezza. l'inghiottitoio ha un diametro di 2-3 metri, ed è riempito di materiale detritico frammisto a terra rossa, dovuta all'alterazione delle rocce carbonatiche. L'area non è sottoposta a minacce particolari, se si esclude il generico pericolo di incendi.

### **Tutela**

L'area è tutelata dalle seguenti normative: L.R. 31/89 sull'istituzione dei Parchi, delle Riserve naturali e dei Monumenti Naturali; Piano Territoriale Paesistico n. 10 Arbus, predisposto ai sensi della L.R. 22 dicembre 1989 n.45 (ambito di tutela 2 a). Oasi faunistica. R.D. 30 dicembre 1923 n. 3267 (vincolo idrogeologico).

## CAPO PECORA

Capo Pecora, luogo suggestivo e deserto, ospita diversi siti che meritano di essere considerati "Monumenti Geologici". Il promontorio è costituito dall'affioramento, di circa 4,5 Km<sup>2</sup> Del batolite sardo-corso granitico. Le caratteristiche dei graniti di Capo Pecora sono simili a quelle dei graniti dell'Arburese, e questo fa supporre una loro origine durante le ultime fasi dell'orogeneisi ercinica.

I Monumenti Geologici che vengono segnalati nella zona di Capo Pecora sono "Punta de su Guardianu", "Sa Punta de Rocca Sperrara", "Giardino di Rocce di Manago", "Isola s'Acqua 'e s'Axina", "Spiaggia su Tramatzu" e "Capo Pecora".

Punta de Su Guardianu, in territorio comunale di Arbus-Fluminimaggiore, è una collina dal profilo riconoscibile, alta 478 metri, che domina il promontorio di Capo Frasca. Geologicamente è costituita da metasiltiti grigio-scure con subordinate metarenarie e metapeliti, che costituiscono i termini litologici rispettivamente nella parte basale e nella parte sommitale della sequenza della Formazione di Portixeddu del Caradoc-Ashgill. È presente inoltre una ricca ed assortita associazione fossilifera distribuita in orizzonti arenacei di cui si ipotizza una origine da accumuli di tempesta (tempestiti). Alcune associazioni di brachiopodi rinvenute hanno consentito



correlazioni con formazioni analoghe rinvenute sui Pirenei, in Boemia, sulle Alpi Carniche e sulla Montagna Nera. La forma del colle è dovuta all'azione degli agenti erosivi.

Sa Punta de Rocca Sperrara, nel territorio comunale di Arbus, è un piccolo promontorio con falesie strapiombanti ubicato a Nord dell'estremità occidentale di Capo Pecora. Geologicamente è costituito da graniti probabilmente del gruppo delle vulcaniti post-tettoniche ( $\pm 289$  Ma) delle quali fanno parte gli altri graniti dell'unità dell'Arburese.

Il Giardino di Rocce di Manago, nel territorio comunale di Arbus, è costituito da rocce granodioritiche del gruppo delle plutoniti post-tettoniche che si misero in posto durante le fasi tardive dell'orogenesi ercinica. L'area è costituita da una spianata, parte inferiore di un più esteso pediment con tor e trafori. La morfologia è influenzata dalla presenza di tre fratture che hanno consentito una profonda alterazione della roccia per cause meteoriche creando un insieme di sculture spettacolari.

La cosiddetta Isola di s'Acqua e s'Axina, nel territorio comunale di Arbus è in realtà uno scoglio situato a pochi metri dalla costa, a nord del punto più occidentale del promontorio di Capo Pecora. La composizione geologica dell'isolotto varia da quarzo-gabbro-dioritica e cordieritica sino a leucogranitica. Lo scoglio è lungo 140 metri, largo dai 40 agli 80 e alto 32. La sua genesi è da mettere in relazione con le numerose fratture presenti lungo il litorale, che hanno favorito precessi di erosione litorale.

La Spiaggia su Tramatzu è situata immediatamente a sud dell'Isola di s'Acqua e s'Axina, sempre in territorio comunale di Arbus. Si tratta di una insenatura racchiusa da granodioriti variamente alterate, riconducibili alle fasi tardive dell'orogenesi ercinica. Il sito costituisce un esempio tipico di spiaggia ad alta energia, originatasi grazie all'azione incessante delle onde marine, sospinte soprattutto dai forti venti occidentali. La spiaggia è costituita da ciottoli di varie dimensioni e grado di arrotondamento. Sono inoltre presenti un arco naturale e una sorgente.

L'estremità del promontorio di Capo Pecora, nel territorio comunale di Arbus, deve la sua origine a fenomeni erosivi di tipo costiero, strettamente influenzati dalle caratteristiche fisiche e di composizione delle rocce presenti. I graniti che formano questo piccolo promontorio hanno resistito maggiormente all'erosione marina rispetto alle rocce incassanti grazie alla loro maggiore compattezza.

### **Minacce**

Punta de Su Guardianu, Sa Punta de Rocca Sperrara: incendi.

Giardino di Rocce di Manago: incendi, apertura al traffico della Strada Comunale S'Acqua Bella.

Isola s'Acqua e s'Axina: inquinamento marino.

Spiaggi su Tramatzu: accumulo di rifiuti oleosi e solidi dal mare, incendi.

Capo Pecora: distruzione della vegetazione a causa del transito di auto e degli incendi, inquinamento dal mare.

### **Tutela**

L.R. 7/6/89, n.31, che include il sito nella Riserva Naturale di Capo Pecora. Area designata come Sito di Interesse Comunitario ai sensi della Direttiva CEE 92/43 "Habitat". Piano Territoriale Paesistico di Arbus, zona 1 di conservazione integrale.

## PISCINA MORTA

La depressione di Piscina Morta è sede di uno stagno temporaneo, ubicato nel territorio comunale di Fluminimaggiore, dell'estensione di circa 1 ha, alla quota di 80 m s.l.m. Sul lato occidentale il piccolo bacino è delimitato da una duna fossile a stratificazione incrociata di età olocenica che ne costituisce lo sbarramento naturale. Nei pressi del laghetto affiorano metasedimenti argilloso-arenacei di colore grigio-verdastro, contenenti livelli riccamente fossiliferi.

L'area è minacciata da disboscamento, apertura di strade ed incendi.

### **Tutela**

Leggi forestali, Piano Territoriale Paesistico del Marganai, area in ambito 2c, che pur presentando qualità ambientali meritevoli di tutela può essere oggetto di trasformazioni.

## ZONE CALCAREE COSTIERE DELL'IGLESIENTE MERIDIONALE

La costa dell'Iglesiente meridionale, nel quale predominano i carbonati paleozoici, è tra le più suggestive della Sardegna dal punto di vista paesaggistico e ospita siti di grande interesse naturalistico, tra i quali numerosi meritano di essere definiti "Monumenti Geologici". Questi sono la Falesia di S. Nicolò, l'area carsica Sa Pala Manna Lisandrus, il Canyon di Gutturu Pala, Malfidano, Planu Sartu, Cala Domestica, Gutturu Cardaxius, Porto Sciusciau di Domestica, Canal Grande, Acquaresi, Canalone di Matoppa, Pan di Zuccheru, Porto Flavia, Costa di Nebida, Discordanza Ordoviciana, Punta Manna de Pubusinu, Valle sospesa di Monte Serrau, Monte Gloria.

La costa a nord e a sud del centro abitato di Buggerru è costituita da una alta falesia di rocce prevalentemente calcareo-dolomitiche appartenenti alla Formazione di Gonnese, mentre a Canal Grande anche il Membro di Punta Manna, parte superiore della Formazione di Nebida. In questa antichissima formazione sono visibili le tracce di fenomeni paleo-carsici, formanti numerose cavità, alcune delle quali hanno un accesso diretto dal mare. Le località sopra citate che appartengono a questo tratto di costa sono la Falesia di S. Nicolò, Porto Sciusciau di Domestica, Costa di Nebida, Planu Sartu e lo Scoglio del Pan di Zuccheru. La falesia ha un'altezza variabile, con un massimo di circa 100 metri presso Canal Grande, località conosciuta anche come sito fossilifero. Lo scoglio del Pan di Zuccheru, costituiva parte della linea costiera che deve la sua posizione e la sua forma attuale a fenomeni erosivi di tipo marino.

La struttura di Porto Flavia, costruita nel 1924, costituito da una galleria e da una serie di silos, è un originale sistema di trasporto del minerale sulle navi da carico scavato interamente nella falesia. Le falesie in questo punto sono le più suggestive dell'Iglesiente per altezza ed estensione.

La costa di Nebida, che inizia a sud di Porto Flavia, è costituita da puddinga ordoviciana dal caratteristico color vinaccia che contrasta con il bianco dei carbonati della costa tra Masua e Buggerru, e con gli olistoliti, costituiti da blocchi di calcare che rimangono isolati dal contesto perché più resistenti all'erosione della puddinga. I più caratteristici sono quelli degli scogli di "Agusteri" e del "Morto". Notevoli anche le rovine degli edifici della laveria di Nebida che si affacciano sul mare.

La discordanza ordoviciana della "Fase sarda" interessa soprattutto il contatto tra gli argilloscisti e la sovrastante puddinga ordoviciana. Ben visibile in diversi punti lungo la costa presso Nebida e lungo la strada tra Nebida e Fontanamare.

Punta Manna de Pubusinu è il culmine di una dorsale di calcare ceroide del Cambriano inferiore che raggiunge i 681 m s.l.m. situata in territorio di Fluminimaggiore, presso Arenas. La formazione risulta smembrata in una serie di blocchi affiancati da una diverse faglie orientate in direzione N-S. La forma del rilievo è, anche per questo molto articolata, con una pareti perimetrali verticali e sommità sub-pianeggianti. Frequenti i fenomeni carsici e i campi carreggiati.

La valle sospesa di Monte Serrau è una tipica valle sospesa impostata tra le cime calcaree di Punta Pilocca e di Monte Serrau a seguito dell'azione dislocatrice di una faglia diretta avente direzione NE-SO, forse di età tardo-ercinica e riattivata durante la fase alpina. Il sito si trova in territorio di Fluminimaggiore.

L'area carsica di Sa Pala Manna Lisandrus è situata a nord dell'abitato di Buggerru è di particolare importanza naturalistica e paesaggistica per le pareti verticali, le gole e i fenomeni carsici che la caratterizzano. La litologia è costituita da dolomie e calcari del Cambriano inferiore. Simili per caratteristiche geologiche ed importanza naturalistica sono anche Malfidano, il Canalone di Matoppa, le gole di Gutturu Cardaxius e di Gutturu Pala, ubicati rispettivamente a oriente di Buggerru, a monte di Masua, a sud di Buggerru e in territorio di Fluminimaggiore.

Monte Gloria è costituito da un'alternanza di arenarie quarzoso-feldspatiche fini, arenarie scistose e calcari appartenenti al Membro di Punta Manna della Formazione di Nebida (Cambriano inferiore). L'erosione ha agito selettivamente sulle alternanze calcareo arenacee, cosicché il monte ha assunto un aspetto a "gradinata". Notevoli sono la presenza della serie stratigrafica completa e la perfetta visibilità delle strutture tettoniche.

### **Minacce**

Inquinamento marino, pericolo di crolli e subsidenza dovuti al cedimento di gallerie minerarie, incendi, saccheggio di fossili, sovrappascolo, arrampicata libera.

### **Tutela**

Pan di Zuccheru; Discordanza ordoviciana: Monumento Naturale di cui all'art. 4 della L.R. 7 giugno 1989, n.31; Piano Territoriale Paesistico del Marganai. Area designata come SICp ai sensi della Direttiva 92/43 Habitat.

Porto Flavia; Canalone di Matoppa: vincolo paesaggistico ai sensi della L. 8 agosto 1985, n. 431; L.R. 22 dicembre 1989, n. 45, Piano Territoriale Paesistico del "Marganai", zona 1 di conservazione integrale. Area designata come Sito di Interesse Comunitario ai sensi della Direttiva CEE 92/43 "Habitat".

Costa di Nebida: Monumento Naturale di cui all'art. 4 della L.R. 7 giugno 1989 n.31 (i Faraglioni di Masua sono Monumenti naturali ai sensi della medesima legge); Piano Territoriale Paesistico del Marganai. Area designata come SICp ai sensi della Direttiva 92/43 Habitat.

Punta Mannu de Pubusinu; Valle sospesa di Monte Serrau: L.R. 31/89 sull'istituzione dei Parchi, delle Riserve naturali e dei Monumenti Naturali; Piano Territoriale Paesistico n. 11 del Marganai, area 1 di conservazione integrale.

Area carsica Sa Pala Manna Lisandrus: Piano Territoriale Paesistico n. 11 del Marganai, ambito 2b, aree che pur non costituendo sistemi naturali o seminaturali di rilevante valore paesistico ammettono limitate modifiche allo stato dei luoghi (L.R. 22 dicembre 1989).

Canyon di Gutturu Pala: Piano Territoriale Paesistico n. 11 del Marganai, area 1 di conservazione integrale.

Canyon di Gutturu Cardaxius; Malfidano: Piano Territoriale Paesistico n. 11 del Marganai.

Monte Gloria: Piano territoriale paesistico del Marganai. Area designata come Sito di Interesse Comunitario ai sensi della Direttiva 92/43 "Habitat".

## ACQUARESI

La valle di Acquaresi è delimitata sui versanti dai rilievi carbonatici cambriani della Formazione di Gonnese, mentre sul fondo affiorano gli scisti della Formazione di Cabitza: si tratta di una sinclinale asimmetrica. La valle di Acquaresi ha un'ampiezza di 600 m e si allunga in direzione N-S per circa 4 Km tra Gutturu Cardaxius e la miniera di Montecani. Presenti un complesso sistema di faglie, tra le quali quella di Acquaresi, riconducibile ad un meccanismo di faglie inverse tipo "scaglie embricate". Nell'area sono presenti impianti minerari dismessi.

### **Minacce**

Fenomeni di subsidenza e crollo indotti da scavi e gallerie.

### **Tutela**

Piano territoriale paesistico del Marganai. Area designata quale Sito di Importanza Comunitario ai sensi della Direttiva 92/43 "Habitat".

## STRUTTURE SEDIMENTARIE DI ANTAS

Nella zona di Antas affiorano i litotipi scistosi arenaceo-argillosi della Formazione di Nebida e quelli prevalentemente calcareo-dolomitici della Formazione di Gonnese. Nelle rocce cambriane di Antas, sia in quelle arenaceo-argillose che in quelle carbonatiche, si possono osservare strutture sedimentarie di particolare interesse per le ricostruzioni paleogeografiche e paleoambientali del Cambriano inferiore nella Sardegna sud-occidentale. In particolare sono presenti laminazioni incrociate, parallele e convolute all'interno degli strati, oppure ben conservati ripple-marks, slumps, mud-craks, rain-marks e burrows.

### **Minacce**

Il pericolo maggiore è che tali strutture vengano asportate mediante opere di sbancamento, questo nel passato è in parte già avvenuto.

### **Tutela**

Grotta di su Mannau: Piano Territoriale Paesistico del Marganai, ambito di tutela 1 di conservazione integrale (L.R. 22 dicembre 1989 n. 45).

## GROTTE

La porzione meridionale dell'Iglesiente, nella quale prevalgono le litologie carbonatiche, è ricca di fenomeni carsici. Tra questi vi sono numerose cavità visitabili, tra le quali le più note sono Grotta di S. Giovanni, Grotta di su Mannau, Grotta Paradiso e Grotta s'Oghittu.

La Grotta di S. Giovanni, in territorio di Domusnovas è un traforo naturale generato dallo scorrimento delle acque del Rio Sa Duchessa all'interno della dorsale carbonatica Su Corru-Monte Acqua nel Massiccio del Marganai, che vi scorre all'interno con il nome di Rio S. Giovanni. Tutto il sistema carsico risulta impostato sul calcare ceroidale del Cambriano inferiore. La genesi della cavità risale probabilmente all'Ordoviciano medio. La grotta si sviluppa per circa 850 m con un andamento N-S pressoché rettilineo, con un'unica stretta curva a gomito. Sulla destra orografica si incontra la diramazione detta "Su Stampu de Pireddu", che si sviluppa per oltre 2000 m. Sono presenti concrezioni di aragonite e calcite. La grotta sino a pochi anni fa era utilizzata come galleria per il transito di autoveicoli.

La Grotta di Su Mannau si sviluppa nelle rocce carbonatiche del Cambriano, in comune di Fluminimaggiore. La formazione carbonatica che racchiude la grotta si trova tra due formazioni impermeabili e praticamente esenti da fenomeni carsici. La grotta rappresenta invece un sistema carsico complesso, che raggiunge uno sviluppo di 7 Km, al cui interno scorrono due torrenti: il Placido ed il Rapido che si uniscono presso l'uscita, originando la sorgente Scioppadroxiu di Su Mannau. L'interno della grotta presenta un dedalo di pozzi, gallerie e sale di grande interesse naturalistico.

Grotta Paradiso si trova in località s'Orieri, nel territorio comunale di Fluinimaggiore. La grotta si sviluppa nei metacalcari della formazione di Gonnessa, che poggiando sugli argilloscisti e sulle metasiltiti della formazione di Cabitza hanno creato le condizioni per lo sviluppo dei fenomeni carsici e conseguente formazione della grotta. Questa ha un andamento sub-orizzontale e uno sviluppo di circa 1.300 m. È costituita da una serie di sale ricche di concrezioni collegate da stretti cunicoli. Notevoli le concrezioni di forma discoidale. Interessante la presenza di breccia ossifera nella quale sono state rinvenute ossa del cranio di una scimmia del genere *Macacus*.

Grotta s'Oghittu si trova nell'area di Antas, nel comune di Buggerru. La grotta rappresenta un raro esempio di cavità impostata su rocce non carsificabili; infatti essa si sviluppa interamente su arenarie lungo una diaclasi orientata NO-SE. All'interno della grotta sono frequenti le concrezioni calcitiche e aragonitiche.

### **Minacce**

Grotta di S. Giovanni: danni arrecati da visitatori.

Grotta di su Mannau: attualmente la fruizione della grotta è gestita da una cooperativa. Questo la tutela da eventuali atti vandalici.

Grotta Paradiso; Grotta s'Oghittu: tagliatori di minerali che hanno già devastato la prima parte della cavità.

### **Tutela**

Grotta di S. Giovanni: inserito nell'elenco dei monumenti naturali previsti dalla L.R. 31/89; Area di rilevante interesse naturalistico ed ambientale ai sensi della L.R. 31/89; Legge Regionale del 22 dicembre 1989 n. 45 (P.T.P. 11 del Marganai, ambiti di grado 1: area soggetta a conservazione integrale); facente parte del SICp Monte Linas-Monte Marganai (ITB 041111).

Grotta di su Mannau: Piano Territoriale Paesistico del Marganai, ambito di tutela 1 di conservazione integrale (L.R. 22 dicembre 1989 n. 45).

Grotta Paradiso; Grotta s'Oghittu: Piano Territoriale Paesistico del Marganai, ambito di tutela 1 di conservazione integrale (L.R. 22 dicembre 1985 n. 45).

## ASPETTI DEL PAESAGGIO VEGETALE

### Descrizione vegetazionale

Il distretto si estende per gran parte del sottosettore biogeografico Iglesiente (settore Sulcitano-Iglesiente), è caratterizzato da una prevalenza di cenosi forestali a sclerofille, dove le specie arboree principali sono rappresentate dal leccio e dalla sughera.

Sulla base delle corrispondenze tra substrati geolitologici, caratteristiche floristiche e serie di vegetazione, è possibile delineare all'interno del Distretto Forestale n. 19 due sub-distretti (Figura 129).

Il primo (19a - Sub-distretto centro-settentrionale), comprende gran parte del Distretto, con il territorio da Capo Frasca (Arbus) alla Piana del Cixerri (Vallermosa); è contraddistinto dalla dominanza di litologie paleozoiche di tipo metamorfico e granitico e da rocce vulcaniche effusive (colate acide e basiche).

Il secondo (19b - Sub-distretto meridionale), si estende nella porzione sud-occidentale del Distretto; è contraddistinto dalla prevalenza di litologie di tipo carbonatico e secondariamente metamorfico, con differenze evidenti a livello sia floristico che vegetazionale.

### **19a - Sub-distretto Centro Settentrionale (Villacidrese - Arburese - Guspinese)**

Il sub-distretto vede la presenza diffusa di due serie principali rispettivamente per il leccio e per la sughera. Nel primo caso si tratta della serie sarda, termo-mesomediterranea, del leccio (rif. serie n. 13: *Prasio majoris-Quercetum ilicis*); nel secondo della serie sarda, termo-mesomediterranea, della sughera (rif. serie n. 19: *Galio scabri-Quercetum suberis*).

La prima serie di vegetazione è presente in condizioni bioclimatiche di tipo termomediterraneo superiore e mesomediterraneo inferiore con ombrotipi variabili dal secco superiore al subumido inferiore. E' diffusa ampiamente sulle litologie di tipo metamorfico presenti dall'Arburese al Villacidrese e sulle vulcaniti del ciclo calcoalcalino oligo-miocenico affioranti nei territori di Arbus e Guspini. Potenzialmente questa tipologia vegetazionale è costituita da boschi climatofili a *Quercus ilex*, con *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*, *J. phoenicea* subsp. *turbinata* e *Olea europaea* var. *sylvestris*. Nello strato arbustivo sono presenti *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus alaternus*, *Phillyrea latifolia*, *Erica arborea* e *Arbutus unedo*, ma gli aspetti più acidofili sono dati dalla presenza di *Phillyrea angustifolia*, *Myrtus communis* subsp. *communis* e *Quercus suber*. Sono abbondanti le lianose come *Clematis cirrhosa*, *Prasium majus*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *Lonicera implexa* e *Tamus communis*. Il *Prasio majoris-Quercetum ilicis* può essere distinto in due differenti subassociazioni soprattutto in relazione all'altimetria. La subassociazione tipica *quercetosum ilicis*, è ampiamente rappresentata nel sub-distretto ad altitudini comprese tra 160 e 450 m s.l.m. con foreste relativamente estese nel settore Montevecchio-Ingurtosu, soprattutto verso nord, e lungo la vallata del Rio Olianeddus (tra i rilievi di Rocca Sinneris e Genna Is Tellas) nella parte settentrionale del territorio di Arbus. La subass. *phillyreetosum angustifoliae*, tipicamente silicicola si rinviene ad altitudini tra 20 e 160 m s.l.m. E' rilevabile soprattutto nella parte occidentale del territorio di Arbus, lungo il tragitto tra la colonia di Funtanazza e Porto Palma e tra Ingurtosu e Gutturu 'e Flumini.

Sono molto comuni le cenosi di sostituzione della lecceta, rappresentate dalla macchia alta dell'associazione *Erico arboreae-Arbutetum unedonis*. Sui substrati

acidi le comunità arbustive sono riferibili all'associazione *Pistacio lentisci-Calicotometum villosae*, mentre su substrati più alcalini all'associazione *Clematido cirrhosae-Pistacietum lentisci*. Un'ulteriore fase di degradazione ampiamente diffusa è data dalle garighe a *Cistus monspeliensis* (*Lavandulo stoechadis-Cistetum monspeliensis*), tipiche delle aree ripetutamente percorse da incendio, fino ai prati stabili emicriptofitici della classe *Poetea bulbosae* e le comunità terofitiche della classe *Tuberarietea guttatae*.

Relativamente alle sugherete dell'associazione *Galio scabri-Quercetum suberis*, sono presenti con cenosi di notevole interesse nelle foreste di Montevecchio, ad altitudini comprese tra 50 e 400 m s.l.m. e nell'area pedemontana da Gonnosfanadiga a Villacidro. Potenzialmente tutti i paesaggi sulle alluvioni e sulle arenarie eoliche cementate del Pleistocene, che dallo stagno di S. Giovanni arrivano fino al territorio di Vallermosa, presentano una notevole attitudine alla quercia da sughero. La loro trasformazione in aree agricole ha tuttavia ridotto notevolmente l'estensione delle sugherete su questi substrati. Sulle litologie metamorfiche, è presente soprattutto la subassociazione *ramnetosum alaterni*, con mesoboschi sempre in ambito bioclimatico mediterraneo pluvistagionale oceanico e condizioni termo- ed ombrotipiche variabili dal termomediterraneo superiore subumido inferiore al mesomediterraneo inferiore subumido superiore, con presenza di specie arboree ed arbustive quali *Quercus ilex*, *Viburnum tinus*, *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Phillyrea latifolia*, *Myrtus communis* subsp. *communis*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*. Lo strato erbaceo è prevalentemente caratterizzato da *Galium scabrum*, *Cyclamen repandum* e *Ruscus aculeatus*. Le fasi evolutive della serie, generalmente per degradazione della stessa, sono rappresentate da formazioni arbustive riferibili all'associazione *Erico arboreae-Arbutetum unedonis* e, per il ripetuto passaggio del fuoco, da garighe a *Cistus monspeliensis* e *C. salviifolius*, a cui seguono prati stabili emicriptofitici della classe *Poetea bulbosae* e prati terofitici riferibili alla classe *Tuberarietea guttatae*, derivanti dall'ulteriore degradazione delle formazioni erbacee ed erosione dei suoli.

La serie sarda termomediterranea del leccio (rif. serie n. 12: *Pyro amygdaliformis-Quercetum ilicis*) è invece osservabile nelle aree pedemontane nord orientali del sub-distretto da Guspini a Pardu Atzei. La serie compare come edafo-mesofila in corrispondenza di piane alluvionali, anche di modesta estensione, su substrati argillosi a matrice mista, spesso in contatto con le sugherete della serie precedente. Si riscontra sempre in condizioni di bioclimate mediterraneo pluvistagionale oceanico, nel piano fitoclimatico termomediterraneo con ombrotipi da secco superiore a subumido inferiore. Si tratta di formazioni che, nel loro stadio di maturità, hanno la fisionomia di microboschi climatofili a *Quercus ilex* e *Quercus suber*. Nelle formazioni di mantello ed in quelle originatesi per degrado delle cenosi forestali sono presenti alcune caducifoglie come *Pyrus spinosa*, *Prunus spinosa* e *Crataegus monogyna*, oltre ad entità termofile come *Myrtus communis* subsp. *communis*, *Pistacia lentiscus* e *Rhamnus alaternus*. Abbondante lo strato lianoso con *Clematis cirrhosa*, *Tamus communis*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *Lonicera implexa* e *Rosa sempervirens*. Nello strato erbaceo le specie più abbondanti sono *Arisarum vulgare*, *Arum italicum* e *Brachypodium retusum*. Le formazioni di sostituzione di questa serie sono rappresentate da arbusteti densi, di taglia elevata, dell'associazione *Crataego monogynae-Pistacietum lentisci* con *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus alaternus*, *Pyrus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Myrtus communis* subsp. *communis* e da praterie dominate da emicriptofite e geofite, a fioritura autunnale, dell'associazione *Scillo obtusifoliae-Bellidetum sylvestris*.



Nelle zone montane del sub-distretto, prevalentemente sui graniti e sulle metamorfite del complesso del Linas (pendici di Perda de Sa Mesa, P.ta Cammedda, P.te di S. Miali, P.ta Magusu e M.te Lisone), a quote comprese tra 580 e 950 m s.l.m., nel piano fitoclimatico mesomediterraneo superiore, è diffusa l'associazione *Galio scabri-Quercetum ilicis*, testa della serie sardo-corsa, calcifuga, meso-supramediterranea del leccio (rif. serie n. 16). Si tratta di mesoboschi a leccio con *Erica arborea*, *Arbutus unedo*, *Viburnum tinus* e *Phillyrea latifolia*. Ben rappresentate le lianose con *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *Rosa sempervirens*, *Hedera helix* e *Clematis vitalba*. Lo strato erbaceo, paucispecifico, è dominato da *Cyclamen repandum*, *Luzula forsteri*, *Asplenium onopteris*, *Carex distachya* e *Galium scabrum*. Le fasi di degradazione della serie sono assimilabili a quelle della serie termo-mesomediterranea, del leccio (*Prasio majoris-Quercetum ilicis* Σ) per quanto attiene le fisionomie. Questa associazione può essere osservata, con minori estensioni, anche sulle litologie di origine vulcanica, in particolare sul M.te Aruentu e gli impuvi del M.te Maiori.

Sempre sui substrati acidi dei Monti del Linas, in zone limitate situate oltre gli 800 m s.l.m. e con termotipi supramediterranei, si può riscontrare l'associazione *Saniculo europaeae-Quercetum ilicis*, testa della serie sarda, calcifuga, meso-supratemperata in variante submediterranea del leccio (rif. serie n. 18), poco diffusa nel sub-distretto in quanto il piano mesotemperato è presente solo a livello topografico. La fisionomia dello stadio maturo è data da mesoboschi con *Quercus ilex* e *Ilex aquifolium* nello strato arboreo, con *Crataegus monogyna*, *Rubia peregrina* ed *Hedera helix*. Lo strato arbustivo è caratterizzato da *Erica arborea*, *Rubus ulmifolius* e *Cytisus villosus*, mentre lo strato erbaceo vede la presenza di *Cyclamen repandum*, *Galium scabrum*, *Sanicula europaea*, *Luzula forsteri*, *Polystichum setiferum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*, *Asplenium onopteris* e *Pteridium aquilinum* subsp. *aquilinum*. Localmente, su superfici molto limitate, dalla serie principale si differenziano le formazioni relittuali a *Taxus baccata*, costituenti una serie speciale edafo-mesofila con carattere monoseriale, tipicamente relegata (per il sub-distretto in esame) ad impluvi poco accessibili (Canale Mau in territorio di Gonnosfanadiga). La tassetta ha la struttura di un bosco sempreverde di altezza variabile tra i 5 e i 10 metri, con strato arbustivo poco sviluppato a *Phillyrea latifolia*, *Hedera helix* subsp. *helix* e *Clematis cirrhosa* e strato erbaceo costituito prevalentemente da geofite ed emicriptofite cespitose a bassissimo ricoprimento quali *Cyclamen repandum* e *Asplenium onopteris*.

Negli ambienti termo-xerofili, generalmente localizzati, sui substrati acidi (graniti e metamorfite) del sub-distretto, è presente l'associazione *Cyclamino repandi-Oleetum sylvestris*. Essa rappresenta la testa della serie sarda, calcifuga, termo-mesomediterranea, dell'olivastro (rif. serie n. 11), che si rinviene ad altitudini variabili, ma generalmente non superiori a 350 m. L'habitat caratteristico di questa formazione è costituito dalle zone rocciose ad elevata inclinazione, con scarsa pedogenesi dei suoli, dove le comunità appartenenti alle serie climatofile (leccete e sugherete) non riescono ad instaurarsi. Si rinviene soprattutto nelle esposizioni meridionali in condizioni di tipo Mediterraneo pluvistagionale oceanico, nel piano termomediterraneo superiore-mesomediterraneo inferiore con ombrotipi variabili dal secco superiore al subumido inferiore. Strutturalmente costituiscono microboschi termo-xerofili con strato arbustivo limitato e strato erbaceo a medio ricoprimento, costituito prevalentemente da geofite ed emicriptofite. Dal punto di vista floristico le specie caratteristiche sono *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Cyclamen repandum*, *Aristolochia tyrrhena* e *Arum pictum*, ma risultano ad elevata frequenza anche *Pistacia lentiscus*, *Clematis cirrhosa*, *Phillyrea latifolia*, *Arisarum vulgare* e *Rubia*

*peregrina* subsp. *peregrina*. Le tappe di sostituzione sono costituite da macchie seriali dell'*Oleo-Ceratonion siliquae*, da garighe della classe *Cisto-Lavanduletea*, da formazioni emicriptofitiche dominate da *Poaceae* cespitose savanoidi riferibili all'alleanza dell'*Hyparrhenion hirtae* e da pratelli terofitici del *Tuberarion guttatae*.

Meno presente, riscontrabile per lo più su rioliti ed andesiti oligo-mioceniche (paesaggi vulcanici dell'Arburese) e nei settori costieri, è la serie sarda, termomediterranea dell'olivastro (rif. serie n. 10: *Asparago albi-Oleetum sylvestris*), tipicamente edafo-xerofila e confinata al piano fitoclimatico termomediterraneo. Si tratta di microboschi climatofili ed edafoxerofili a dominanza di *Olea europaea* var. *sylvestris* e *Pistacia lentiscus*, caratterizzati da un corteggio floristico termofilo al quale partecipano *Euphorbia dendroides* e *Asparagus albus*. Nello strato erbaceo sono frequenti *Arisarum vulgare* e *Umbilicus rupestris*. Le formazioni di sostituzione sono rappresentate da arbusteti a dominanza di *Pistacia lentiscus* e *Calicotome villosa*, da garighe delle classi *Cisto-Lavanduletea* e *Rosmarinetea*, da praterie perenni a *Dactylis hispanica* e *Brachypodium retusum* e da formazioni terofitiche a *Stipa capensis*, a *Trifolium scabrum* o a *Sedum caeruleum* (classe *Tuberarietea guttatae*).

I sistemi dunali litoranei del sub-distretto, soprattutto nelle aree costiere tra Pistis e Torre dei Corsari e in Costa Verde, sono caratterizzati dalla presenza del geosigmeto psammofilo sardo (*Cakiletea*, *Ammophiletea*, *Crucianellion maritimae*, *Malcolmietalia*, *Juniperion turbinatae*) di cui l'associazione *Pistacio-Juniperetum macrocarpae* rappresenta la testa della serie (rif. serie n. 1). Le cenosi pre-forestali meglio conservate, tra cui sono degne di nota quelle presenti nel territorio della colonia penale di Is Arenas e di Piscinas (Arbus) e di Portixeddu (Fluminimaggiore), sono rappresentate da boscaglie a *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*, che può differenziare la subassociazione *juniperetosum turbinatae* nei settori retrodunali a sabbie più compatte e suoli relativamente più evoluti, meno esposti all'aerosol marino. La serie presenta una articolazione catenale, con diversi tipi di vegetazione (terofitica alo-nitrofila, geofitica ed emicriptofitica, camefitica, terofitica xerofila, fanerofitica) che tendono a distribuirsi parallelamente alla linea di battigia e corrispondono a diverse situazioni ecologiche in relazione alla distanza dal mare e alla diversa granulometria del substrato.

Sempre nel tratto costiero a nord di Capo Pecora, in particolare nelle aree della colonia penale di Is Arenas, si può osservare la serie psammofila sarda sud occidentale, termomediterranea della quercia della Palestina (rif. serie n. 2, *Rusco aculeati-Quercetum calliprini*), presente sui sistemi dunali eolici e sui campi dunali stabili. Dal punto di vista bioclimatico è presente in ambito mediterraneo pluvistagionale oceanico, nel piano fitoclimatico termomediterraneo inferiore, con ombrotipo secco superiore. Nello stadio maturo è data da microboschi a dominanza di *Quercus calliprinos*, costituiti da fanerofite prevalentemente cespitose e caratterizzati da uno strato arbustivo fitto e dominato da arbusti sclerofillici quali *Ruscus aculeatus*, *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea angustifolia*, *Rhamnus alaternus* e *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata*. Frequenti le specie lianose ed in particolare *Smilax aspera*, *Rubia peregrina* e *Asparagus acutifolius*. Gli stadi di sostituzione sono caratterizzati da macchie termofile dell'alleanza *Oleo-Ceratonion* e da garighe della classe *Cisto-Lavanduletea*, cui fanno seguito pratelli terofitici inquadrabili nella classe *Tuberarietea guttatae*.

Sui promontori di Capo Pecora (su graniti) e Capo Frasca (su basalti), in ambiente termo-xerofilo caratterizzato da suoli sottili ed abbondanti affioramenti rocciosi, si rinviene la serie sarda, termomediterranea del ginepro turbinato (rif. serie n. 3), di cui l'associazione *Oleo-Juniperetum turbinatae* rappresenta la testa della serie. Si tratta

di microboschi o formazioni di macchia, costituite da arbusti prostrati e fortemente modellati dal vento a dominanza di *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata* e *Olea europaea* var. *sylvestris*. Lo strato arbustivo è caratterizzato da specie spiccatamente termofile, come *Asparagus albus*, *Euphorbia dendroides*, *Pistacia lentiscus* e *Phillyrea angustifolia*. La specie più frequente nello strato erbaceo è *Brachypodium retusum*. Le formazioni di sostituzione sono rappresentate da arbusteti termofili dell'*Asparago albi-Euphorbietum dendroidis* che, localmente possono costituire delle formazioni stabili (stadi durevoli o comunità permanenti), da garighe pioniere e poco esigenti dal punto di vista edafico (*Stachydi glutinosae-Genistetum corsicae* subass. *teucrietosum mari*), da praterie perenni discontinue (*Asphodelo africanae-Brachypodietum retusi*, *Melico ciliatae-Brachypodietum retusi*) e da formazioni terofitiche.

Per quanto attiene il sistema idrografico, è possibile osservare prevalentemente boschi e boscaglie ripariali del geosigmeto sardo-corso, edafoigrofilo, calcifugo e oligotrofico (rif. serie n. 27: *Rubio ulmifolii-Nerion oleandri*, *Nerion oleandri-Salicion purpureae*, *Hyperico hircini-Alnenion glutinosae*), particolarmente ben caratterizzato nel Rio Terra Maistus e nel Rio di Montevecchio (settore Arburese/Guspinese) e nel Rio Leni (settore Villacidrese), oltre che nei corsi d'acqua strettamente torrentizi dei versanti occidentali dell'arburese (tra cui il Rio de Naracauli e il Rio Piscina). Il geosigmeto si rinviene in condizioni bioclimatiche di tipo mediterraneo pluvistagionale oceanico, con termotipi variabili dal termomediterraneo superiore al mesomediterraneo superiore. I substrati sono prevalentemente di tipo siliceo, con alvei ciottolosi, acque oligotrofe prive di carbonati e con scarsa sostanza organica. Questo geosigmeto è caratterizzato da micro-mesoboschi edafoigrofilo caducifogli, mai in situazioni planiziali. Gli stadi della serie sono disposti in maniera spaziale procedendo in direzione esterna rispetto ai corsi d'acqua. Generalmente si incontrano delle boscaglie costituite da *Salix* sp. pl., *Rubus ulmifolius* ed altre fanerofite cespitose quali *Vitex agnus-castus* o *Nerium oleander*. Quest'ultime tendono a caratterizzare boscaglie ripariali più termofile, limitate alle aree più meridionali del sub-distretto e presenti in particolar modo nella fascia costiera.

Meno comune è il geosigmeto mediterraneo occidentale edafoigrofilo e/o planiziale, eutrofico (rif. serie n. 26: *Populenion albae*, *Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris*, *Salicion albae*) osservabile in condizioni bioclimatiche di tipo mediterraneo pluvistagionale oceanico, con termotipi variabili dal termomediterraneo superiore al mesomediterraneo inferiore, su substrati caratterizzati da materiali sedimentari fini, prevalentemente limi e argille, parte dei quali può trovarsi in sospensione. Le acque presentano carbonati e nitrati e spesso si tratta di acque eutrofiche piuttosto ricche in materia organica. In generale sono formazioni localizzate e di estensione esigua, costituite da *Populus alba*, *Populus nigra*, *Ulmus minor*, *Fraxinus oxycarpa*, *Salix* sp. pl. Presentano una struttura generalmente bistratificata, con strato erbaceo variabile in funzione del periodo di allagamento e strato arbustivo spesso assente o costituito da arbusti spinosi. Il geosigmeto è osservabile in varie località tra cui sono particolarmente significative quelle della parte terminale del Rio Sitzzerri e del Flumini Mannu. Anche in questo caso gli stadi della serie sono disposti in maniera spaziale procedendo in direzione esterna rispetto ai corsi d'acqua. Generalmente si incontrano delle boscaglie costituite da *Salix* sp. pl., *Rubus ulmifolius*, *Tamarix* sp. pl. ed altre fanerofite cespitose quali *Vitex agnus-castus*, *Nerium oleander* o *Sambucus nigra*. Più esternamente sono poi presenti popolamenti elofitici e/o elofito-rizofitici inquadrabili nella classe *Phragmito-Magnocaricetea*.

### 19b - Sub-distretto Meridionale

Carattere peculiare del sub-distretto è la vasta presenza di paesaggi su calcari, dolomie e calcari dolomitici del Paleozoico, tra i quali presenta un particolare pregio l'area di Marganai. In questo settore è presente la serie sarda calcicola meso-supramediterranea del leccio (rif. serie n. 17), con l'associazione *Aceri monspessulani-Quercetum ilicis* quale testa della serie. L'aspetto fisionomico è quello di mesoboschi climatofili dominati dal leccio e da sclerofille quali *Phillyrea latifolia*, in cui secondariamente si rinvengono elementi laurifillici (*Ilex aquifolium*), caducifogli (*Acer monspessulanum*) e geofite quali *Paeonia corsica*, *Cephalanthera damasonium*, *Epipactis microphylla* ed *E. helleborine*. Presenta il suo optimum bioclimatico nel piano supramediterraneo inferiore con ombrotipo umido inferiore. La subassociazione *arbutetosum unedi* rappresenta l'aspetto più termofilo e caratteristico di questa associazione sui substrati più decarbonatati del sub-distretto. Le tappe di sostituzione della serie, generalmente per degradazione della stessa, sono date da arbusteti del *Pruno-Rubion* e da orli erbacei prevalentemente riferibili all'ordine *Geranio purpurei-Cardaminetalia hirsutae*.

La serie sarda, termo-mesomediterranea del leccio (rif. serie n. 13: *Prasio majoris-Quercetum ilicis*), già descritta dal punto di vista strutturale e floristico per il sub-distretto 19a, risulta ben rappresentata in varie zone alto-collinari tra S. Benedetto, S. Angelo e la Miniera di Candiazzus, in condizioni bioclimatiche di tipo termomediterraneo superiore e mesomediterraneo inferiore su substrati di natura metamorfica e granitica.

Ampiamente presente è la serie sarda, termo-mesomediterranea, della sughera (rif. serie n. 19: *Galio scabri-Quercetum suberis*), con foreste importanti nell'area di Genna Bogai e S. Angelo, spesso in stretto contatto con le leccete precedenti e con le diffuse fasi di degradazione di entrambe le serie 13 e 19.

Nei settori sud-occidentali del sub-distretto, tra Iglesias Gonnesa e Nebida, con le principali zone minerarie, e nei settori di Acquaresi e M.te S. Giorgio a nord di Masua, nel piano fitoclimatico termomediterraneo superiore, con ombrotipi variabili dal secco superiore al subumido inferiore, sui substrati calcarei o a cemento carbonatico, ad altitudini generalmente non superiori ai 100 m s.l.m., si riscontra la serie sarda, calcicola, termomediterranea del leccio con palma nana (rif. serie n. 14: *Prasio majoris-Quercetum ilicis chamaeropetosum humilis*). Essa è costituita, nello stadio maturo, da microboschi termofili a *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata* e *Quercus ilex* nello strato arboreo. Nello strato arbustivo sono presenti *Pistacia lentiscus*, *Tamus communis*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *Asparagus acutifolius* e *Prasium majus*. Lo strato erbaceo è paucispecifico e comprende *Arisarum vulgare*, *Carex distachya* e *Cyclamen repandum*. Le cenosi di sostituzione sono rappresentate dalla macchia a *Pistacia lentiscus* (*Oleo-Pistacietum lentisci*), dalle garighe a *Cistus creticus* subsp. *eriocephalus* (*Dorycnio penthaphylli-Cistetum eriocephali*), dalle praterie emicriptofitiche dell'associazione *Asphodelo africana-Brachypodietum retusi* e dalle comunità terofitiche della classe *Tuberarietea guttatae*.

Poco comune, generalmente localizzata sui substrati acidi (metamorfiti) del sub-distretto, è l'associazione *Cyclamino repandi-Oleetum sylvestris* (rif. serie n. 11), della serie sarda, calcifuga, termo-mesomediterranea, dell'olivastro, che si rinviene ad altitudini non superiori a 350 m. in zone rocciose ad elevata inclinazione, generalmente su litosuoli, dove le leccete e le sugherete non riescono a svilupparsi. Si rinviene nelle stesse condizioni bioclimatiche del distretto precedente con microboschi termo-xerofili, strato arbustivo limitato e strato erbaceo a medio ricoprimento, costituito prevalentemente da geofite ed emicriptofite. Le specie caratteristiche sono sempre *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Cyclamen repandum*,

*Aristolochia tyrrhena* e *Arum pictum*, con elevata frequenza di *Pistacia lentiscus*, *Clematis cirrhosa*, *Phillyrea latifolia*, *Arisarum vulgare* e *Rubia peregrina* subsp. *peregrina*, con analoghe tappe di sostituzione.

Ugualmente poco rappresentata è la serie sarda, termomediterranea dell'olivastro (rif. serie n. 10: *Asparago albi-Oleetum sylvestris*), con presenze non cartografabili per lo più sulle rioliti e riolaciti affioranti nel territorio di Gonnese e nelle aree occidentali del Fluminese. Si tratta sempre di microboschi edafoxerofili nel piano fitoclimatico termomediterraneo, a dominanza di *Olea europaea* var. *sylvestris* e *Pistacia lentiscus*, caratterizzati da un corteggio floristico termofilo al quale partecipano *Euphorbia dendroides* e *Asparagus albus*.

In ambiente termo-xerofilo per lo più costiero (da Buggerru fino a Nebida), ma anche nei versanti meridionali di Marganai, prevalentemente sui substrati di natura carbonatica e su metacalcari e metadolomie, più raramente su altre litologie, nelle zone con abbondanti affioramenti rocciosi ed elevata inclinazione, è presente la serie sarda, termomediterranea del ginepro turbinato (rif. serie n. 3, già descritta per il sub-distretto 19a), di cui l'associazione *Oleo-Juniperetum turbinatae* rappresenta la testa della serie.

Analogamente al sub-distretto precedente, sui sistemi dunali di Buggerru-Portixeddu e, più limitatamente, nel settore tra Porto Paglia e Gonnese è presente il geosigmeto psammofilo sardo (rif. serie n. 1: *Cakiletea*, *Ammophiletea*, *Crucianellion maritima*, *Malcolmietalia*, *Juniperion turbinatae*) con l'associazione *Pistacio-Juniperetum macrocarpae* alla testa della serie localmente differenziata dalla subassociazione *juniperetosum turbinatae* nei settori retrodunali.

Sempre nel tratto costiero tra Buggerru e Portixeddu, ma in stazioni più interne rispetto al geosigmeto psammofilo, sui campi dunali più stabili, si rinviene la serie psammofila sarda sud occidentale, termomediterranea della quercia della Palestina (rif. serie n. 2, *Rusco aculeati-Quercetum calliprini*). Gli aspetti bioclimatici, floristici e strutturali dello stadio maturo sono analoghi a quelli descritti per le medesime cenosi del sub-distretto precedente, così come gli stadi di sostituzione della serie. Non cartografabile e ad oggi inquadrata solo provvisoriamente dal punto di vista fitosociologico, vi è la serie sarda psammofila del *Pinus pinea*, confinata alle aree più elevate delle dune del sistema di Portixeddu di Buggerru.

Per ciò che riguarda il sistema idrografico è possibile individuare il geosigmeto mediterraneo occidentale edafoigrofilo e/o planiziale, eutrofico (rif. serie n. 26: *Populenion albae*, *Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris*, *Salicion albae*) osservabile in condizioni bioclimatiche di tipo mediterraneo pluvistagionale oceanico, con termotipi variabili dal termomediterraneo superiore al mesomediterraneo inferiore. E' costituito sempre da formazioni modeste e localizzate, prevalentemente a *Populus alba* e *Salix* sp. pl. come avviene lungo il Rio Cixerri e il Rio Mannu di Fluminimaggiore. Gli stadi della serie sono disposti in maniera spaziale procedendo in direzione esterna rispetto ai corsi d'acqua, con le boscaglie costituite da *Salix* sp. pl., *Rubus* sp. pl., *Tamarix* sp. pl. in posizione più esterna. Localmente si hanno popolamenti elofitici e/o elofito-rizofitici inquadrabili nella classe *Phragmito-Magnocaricetea*.

Meno frequenti, soprattutto come stadio maturo, sono i boschi e boscaglie ripariali del geosigmeto sardo-corso, edafoigrofilo, calcifugo e oligotrofico (rif. serie n. 27: *Rubio ulmifolii-Nerion oleandri*, *Nerio oleandri-Salicion purpureae*, *Hyperico hircini-Alnenion glutinosae*), osservabile solo nel Fluminese (Rio Mannu) e nell'Iglesiente (Rio Gutturu 'e Sattu).

In Tabella 40 si riporta uno schema sintetico della diffusione delle serie di vegetazione all'interno dei sub-distretti.

### Cartografia del distretto con sub-distretti

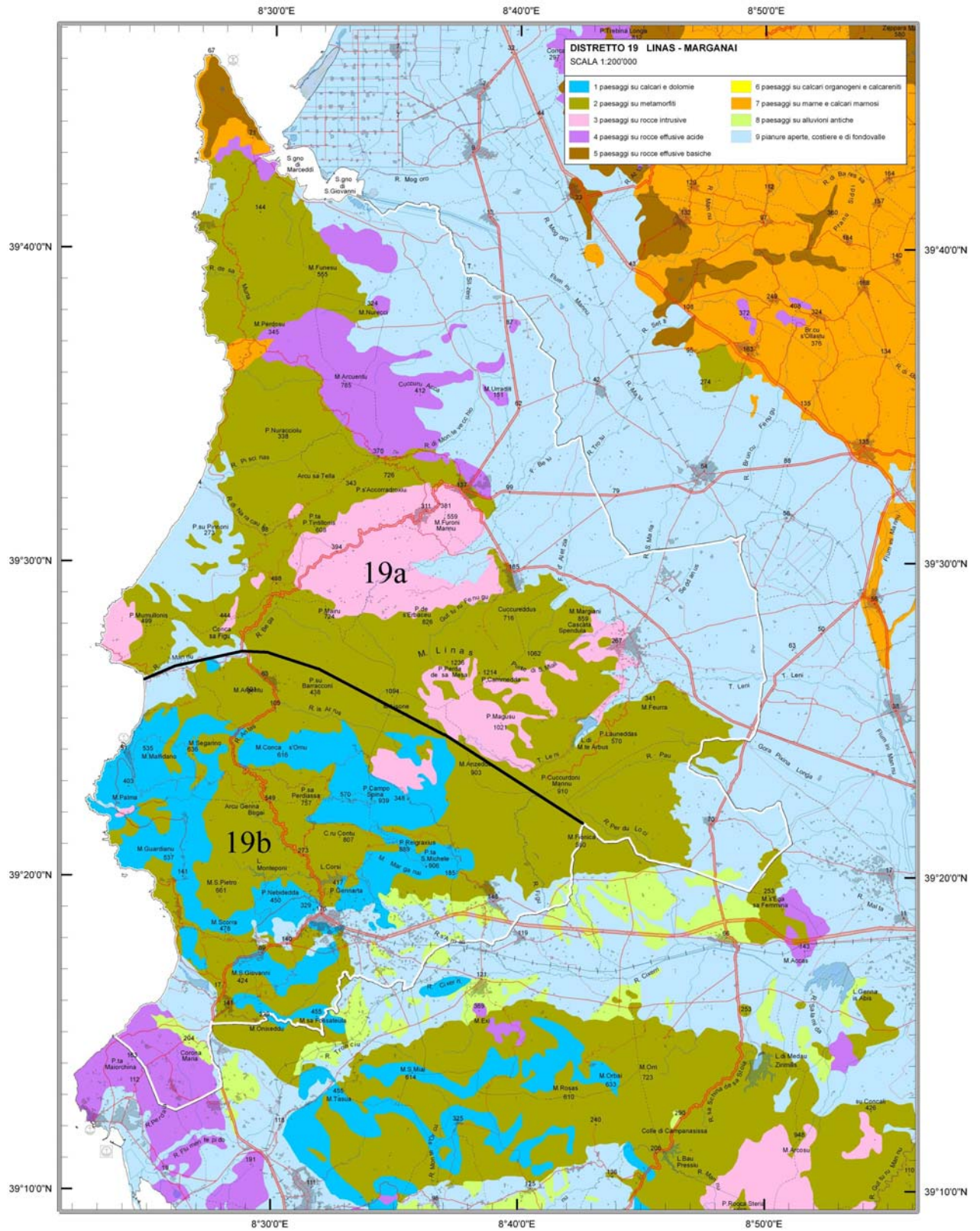


Figura 129. Carta delle unità di paesaggio del distretto forestale N° 19. Scala originaria 1:200.000.

Serie di vegetazione	Sub-distretti	
	19a	19b
Serie 1: serie psammofila del ginepro coccolone ( <i>Asparago acutifolii-Juniperetum macrocarpae</i> )	§	X
Serie 2: serie psammofila sarda sud occidentale della quercia di Palestina ( <i>Rusco aculeati-Quercetum calliprini</i> )	X	X
Serie 3: serie sarda del ginepro turbinato ( <i>Oleo-Juniperetum turbinatae</i> )	X	§
Serie 10: serie sarda, termomediterranea dell'olivastro ( <i>Asparago albi-Oleetum sylvestris</i> )	X	X
Serie 11: serie speciale termoxerofila, calcifuga, mesomediterranea secco-subumida dell'olivastro ( <i>Cyclamino repandi-Oleetum sylvestris</i> )	X	X
Serie 12: serie sarda calcifuga, termomediterranea, del leccio ( <i>Pyro amygdaliformis-Quercetum ilicis</i> )	X	
Serie 13: serie sarda, termo-mesomediterranea, del leccio ( <i>Prasio majoris-Quercetum ilicis</i> )	§	§
Serie 14: serie sarda, calcicola, termomediterranea del leccio con palma nana ( <i>Prasio majoris-Quercetum ilicis chamaeropetosum humilis</i> )		§
Serie 16: serie sardo-corsa calcifuga, meso-supratemperata, del leccio ( <i>Galio scabri-Quercetum ilicis</i> )	X	
Serie 17: serie sarda centro-meridionale calcicola, meso-supramediterranea, del leccio ( <i>Aceri monspessulani-Quercetum ilicis</i> )		X
Serie 18: serie sarda centro-occidentale calcifuga del leccio ( <i>Saniculo europaeae-Quercetum ilicis</i> )	X	
Serie 19: serie sarda, termo-mesomediterranea, della sughera ( <i>Galio scabri-Quercetum suberis</i> )	§	§
Serie 26: geosigmeto edafoigrofilo e planiziale ( <i>Populenion albae, Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris, Salicion albae</i> )	X	X
Serie 27: geosigmeto sardo-corso edafoigrofilo, calcifugo e oligotrofico ( <i>Nerio oleandri-Salicion purpureae, Rubio ulmifolii-Nerion oleandri, Hyperico hircini-Alnenion glutinosae</i> )	X	X

Tabella 40. Serie di vegetazione prevalenti (§) e serie minori (X) (in ordine numerico)

Un maggiore approfondimento è possibile nella descrizione delle tipologie vegetazionali del Monte Arcuentu, per il quale un'analisi dei tipi vegetazionali indica come la potenzialità del territorio sia per la serie climatofila del *Clematido cirrhosae-Quercus ilicis*  $\Sigma$  alle quote più elevate, mentre nelle zone pedemontane, con suoli più profondi, si rinviene la serie edafofila del *Galio scabri-Quercus suberis*  $\Sigma$ . I diversi tipi di vegetazione osservati sul Monte Arcuentu dimostrano la variabilità delle condizioni ecologiche di quest'area.

La maggior parte della superficie è coperta da tipi vegetazionali riferibili alle alleanze dell'*Oleo Ceratonion* Br.-Bl. 1936 e del *Quercion ilicis* Br.-Bl. (1931) 1936, che formano coperture boschive anche di notevoli estensioni, localizzate nelle più svariate condizioni pedoclimatiche. Merita particolare menzione la lecceta che si trova sulla vetta del M. Arcuentu, in ottimo stato di conservazione, legata all'elevata oceanicità dell'area evidenziata dall'abbondante presenza di licheni epifittici appartenenti al genere *Parmelia*. Altre leccete sono presenti sulle pendici del Monte Maiori, soprattutto nei canali con forte pendenza originati dall'erosione dei corsi d'acqua. Sui versanti più soleggiati, in particolare nelle zone vallive orientali, si rinviene la serie termoxerofila dell'*Asparago albi-Oleo sylvestris*  $\Sigma$ , Bacchetta, Biondi, Bagella, Farris, Filigheddu et Mossa, 2006 mentre sono assenti, probabilmente a causa dell'elevata oceanicità, formazioni edafoxerofile quali i ginepreti a *Juniperus oxycedrus* L. Nelle zone aperte o marginali sono frequenti i genisteti costituiti da *Genista morisii* Colla, *Genista sulcitana* Vals. e *Genista valsecchiae* Brullo et De Marco, oltre alle intricate macchie a *Calicotome villosa* (Poir.) Link. Sono invece rari i cisteti, probabilmente per la non consueta pratica degli incendi.

I corsi d'acqua presenti nel territorio hanno un carattere stagionale e solo nei tratti più a valle si rinviene la serie edafoigrofila calcifuga dell'*Hyperico hircini-Alno glutinosae* Σ Litardier, 1928; *Nerium oleander* L., *Salix atrocinerea* Brot. ssp. *atrocinerea* e *Populus alba* L., sono le entità più frequenti negli ambienti riparati del Monte Arcuentu.

Diffuse sono le formazioni pioniere e i prati terofitici della classe *Tuberarietea*, soprattutto nei versanti più scoscesi della parte occidentale, dove le attività agropastorali hanno modificato notevolmente il territorio, causando fenomeni di degrado della vegetazione, a volte sino alla completa erosione del suolo. Sono comunque frequenti anche i prati stabili della classe *Poetea bulbosae*, in cui è elevata la presenza di emicriptofite, geofite e camefite.

La morfologia dell'area, caratterizzata da numerose pareti rocciose, consente anche la presenza delle associazioni di tipo rupicolo dove tra l'altro è alta la concentrazione di *taxa* endemici o di interesse fitogeografico, come ad esempio *Dianthus sardous* Bacch., Brullo, Casti et Giusso o *Brassica insularis* Moris. Negli ambienti rupicoli si trovano anche particolari nicchie ecologiche, come gli anfratti umidi e le sorgenti che ospitano rare entità adattate a queste condizioni, tra queste ricordiamo *Arenaria balearica* L. e *Soleirolia soleirolii* (Req.) Dandy.



## PATRIARCHI

Si presentano i rilievi effettuati su 10 patriarchi dell'Iglesiente. Queste schede non rappresentano un'analisi esaustiva dei patriarchi presenti nell'area di studio, che si può stimare siano in numero largamente superiore. Sono comunque esemplificative di una metodologia di censimento che si è applicata ad una quota rilevante dei grandi alberi presenti nel subsettore biogeografico.

Una delle finalità del censimento è rilevare le condizioni fitosanitarie e le minacce che incombono sui patriarchi, in modo da poter fornire utili informazioni a chi deve predisporre la tutela e programmare eventuali interventi fitosanitari.

L'importanza dei patriarchi è legata alla loro testimonianza delle vicissitudini storiche del territorio. A volte si tratta di esemplari che sono stati risparmiati dalla distruzione che ha interessato la vegetazione della quale facevano parte. La loro presenza permette in questo caso di formulare ipotesi sull'aspetto di una porzione di territorio nel passato. Altre volte possono essere una conferma dell'indigenato di una specie. E' il caso del patriarca di *Pinus pinea* rilevato in territorio di Fluminimaggiore, la cui osservazione, assieme ad altri esemplari della stessa specie di poco inferiori, ha consentito ad MARTINOLI (1953) e ad ARRIGONI (1967) di confermarne la spontaneità e di chiarire l'equivoco nel quale era incorso il MORIS, che nel 1827 indicava per la stessa località *Pinus laricio* Poir.

È interessante notare come i grandi alberi, che quasi ovunque sono i più vecchi esseri viventi, entrino a far parte della cultura locale, a volte modificando la toponomastica, altre divenendo co-protagonisti di storie che testimoniano della vita dell'uomo sul territorio e del suo legame con la natura. Per questo motivo la loro conservazione risponde a motivazioni di carattere culturale, scientifiche ed antropologiche, più che naturalistiche.

Tra i patriarchi ancora da censire ve ne sono alcuni molto noti, come i maestosi esemplari di *Olea europaea* presso Villacidro e quello di *Pistacia lentiscus* che si trova presso il Tempio di Antas.

***Populus alba* L.**

**Località:** Case Bau, Colonia penale di Is Arenas

**Comune:** Arbus

**Data del rilevamento:** 2.V.2005

**Carta IGM:** Gutturu 'e Flumini 546 IV

**Quota:** 150 m s.l.m.

**Esposizione:** NNE 20°

**Coordinate:** 39°29' 540 N 8°28'682 E

**Substrato geolitologico:** depositi fluviali

**Bioclina:** Mediterraneo pluvistagionale oceanico

**Termotipo:** mesomediterraneo inferiore

**Ombrotipo:** subumido inferiore

**Ecologia:** vegetazione riparia planiziale.

**Struttura:** la pianta presenta un tronco unico con tre ramificazioni secondarie di grandi dimensioni, la prima a partire dai 2 metri e le seconde da 3,5 metri.

**Circonferenza (cm) a 1,3 m:** 440

**Altezza (m):** 32

**Ampiezza chioma (m):** 33

**Età presunta:** secolare

**Stato di conservazione:** la pianta nonostante si presenti in buono stato di salute si trova a margine di una strada e presenta una rete metallica ormai inglobata nella parte basale del fusto. Presenti anche dei formicai alla base della pianta, probabile indizio di cavità all'interno del tronco.

**Misure di protezione:** non esistono misure di protezione specifiche; il patriarca si trova comunque all'interno della Colonia Penale di Is Arenas e compreso nell'area Da Piscinas a Riu Scivu (ITB040071).

**Rischi:** se il fusto è attaccato da carie che queste arrivino ad indebolire la struttura della pianta che potrebbe arrivare a schiantarsi.

**Note:** l'esemplare è veramente imponente ma pressoché isolato.



***Pinus pinea* L.**

**Località:** Riu Sessini

**Comune:** Fluminimaggiore

**Data del rilevamento:** 10.VII.2003

**Carta IGM:** Capo Pecora 546 I

**Quota:** 35 m s.l.m.

**Esposizione:** E 85°

**Coordinate:** 39°29' 13,22" N 8°28'47,9" E

**Substrato geolitologico:** sabbie eoliche consolidate

**Bioclina:** Mediterraneo pluvistagionale oceanico

**Termotipo:** termomediterraneo superiore

**Ombrotipo:** subumido inferiore

**Ecologia:** pineta su dune consolidate

**Struttura:** l'esemplare presenta un fusto unico, a 4, 20 metri di altezza vi è una grande branca che è stata tagliata non di recente

**Circonferenza (cm) a 1,3 m:** 485

**Altezza (m):** 18-20

**Ampiezza chioma (m):** 27

**Età presunta:** plurisecolare

**Stato di conservazione:** la pianta si presentava in buono stato di conservazione, con solamente dei danni alla chioma nelle parti esposte a NW, dovuti alla rottura di alcuni rami che, successivamente, sono stati mal potati

**Misure di protezione:** il patriarca si trova all'interno di un'area comunale recintata e creata appositamente per proteggere e far ammirare l'imponenza di questo allbero

**Rischi:** la pianta pende verso valle. Se, anche a seguito di patologie che ne indeboliscono la struttura, la pendenza dovesse accentuarsi, potrebbe giungere a schiantarsi

**Note:** è l'esemplare di questa specie più imponente di tutta la Sardegna. A valle di questo esemplare ne sono cresciuti altri di dimensioni inferiori, che non potendosi sviluppare perché coperti dalla chioma del patriarca hanno assunto un curioso portamento ripiegato verso il suolo



***Arbutus unedo* L.**

**Località:** Monte Maiore

**Comune:** Guspini

**Data del rilevamento:** 14.III.2003

**Carta IGM:** Guspini 546 I

**Quota:** 680 m s.l.m.

**Esposizione:** N 0°

**Inclinazione:** 15°

**Coordinate:** 39°35'33.26" N 8°33'58,92" E

**Substrato geolitologico:** vulcaniti

**Bioclima:** Mediterraneo pluvistagionale oceanico

**Termotipo:** mesomediterraneo superiore

**Ombrotipo:** subumido superiore

**Ecologia:** macchie, leccete

**Struttura:** l'esemplare presenta un fusto unico, fortemente inclinato ed allungato nel tentativo di competere con lo sviluppo della lecceta per la luce

**Circonferenza (cm) a 1,3 m:** 105

**Altezza (m):** 9

**Ampiezza chioma (m):** 7

**Età presunta:** mezzo secolo - un secolo

**Stato di conservazione:** la pianta si presentava in buono stato di conservazione, quasi completamente chiusa però dalle chiome degli esemplari di *Q. ilex* circostanti

**Misure di protezione:** nessuno. Il patriarca si trova comunque all'interno del SICp Monte Arcuentu e Rio Piscinas (ITB 040031).

**Rischi:** la pianta pende verso valle. Se la sua chioma verrà ulteriormente chiusa dalla lecceta finirà comunque per soccombere

**Note:** l'esemplare in termini assoluti non è particolarmente imponente. Ve ne sono di maggiori sul Monte Santo di Pula e nel Golfo di Orsei. E' però il maggiore che si sia osservato nell'Iglesiente



***Juniperus phoenicea* L. ssp. *macrocarpa* (Sibth. et Sm.) Neir.**

**Località:** Casa del Poeta, Pistis  
**Comune:** Arbus  
**Data del rilevamento:** 15.IV.2002

**Carta IGM:** Porto Palma 538 III  
**Quota:** 60 m s.l.m.  
**Esposizione:** WNW 280°  
**Inclinazione:** 10°

**Substrato geolitologico:** dune eoliche  
**Bioclima:** Mediterraneo pluvistagionale oceanico  
**Termotipo:** termomediterraneo superiore  
**Ombrotipo:** secco superiore  
**Ecologia:** dune litoranee

**Struttura:** l'esemplare presentava un fusto principale suddiviso a 90-100 cm dal suolo in 4 branche quasi orizzontali, striscianti al suolo nella porzione terminale.

**Circonferenza (cm) a 1,3 m:** 180

**Altezza (m):** 6

**Ampiezza chioma (m):** 15

**Età presunta:** plurisecolare

**Stato di conservazione:** la pianta si presentava in buono stato di conservazione, anche se se la chioma è "scavata" all'interno dall'uomo. Questa pianta è conosciuta come la "casa del poeta", perché, sino agli inizi degli anni '90 un poeta locale si accampava all'interno della chioma durante il periodo estivo. Il poeta appendeva sul fusto fogli sui quali aveva scritto poesie e pensieri vari. Questa abitudine è in parte rimasta e viene rinnovata da alcuni locali.

**Misure di protezione:** nessuno. Il patriarca si trova comunque all'interno del SICp Is Arenas s'Acqua e s'Ollastu (ITB 032229).

**Rischi:** l'esemplare potrebbe essere danneggiato ulteriormente e irreparabilmente dai visitatori e dai turisti estivi. Sarebbe necessario un intervento di tutela specifico

**Note:** il legame tra questa pianta ed un personaggio locale conosciuto ed apprezzato persiste nella memoria degli abitanti di Arbus e di Guspini, anche dopo che il poeta ha perso l'abitudine di passare le vacanze dentro il grande ginepro coccolone. Questo è dimostrato dal permanere di alcune abitudini come quella di "affidare" i propri pensieri al tronco dell'albero. È evidente in questo caso il potere evocativo dei patriarchi: la loro permanenza, che sembra eterna, porta spontaneamente ad utilizzarli per identificare un luogo, la loro imponenza e la loro età infondono un senso di rispetto ed ammirazione dal significato quasi religioso. Purtroppo le attenzioni delle quali la pianta è fatta oggetto non sono tutte fatte con cognizione di causa e rappresentano il maggior rischio per la conservazione dell'esemplare



***Quercus coccifera* L.**

**Località:** Is Arenas

**Comune:** Arbus

**Data del rilevamento:** 3.VI.2005

**Carta IGM:** Gutturu 'e Flumini 546 IV

**Quota:** 175 m s.l.m.

**Esposizione:** SE 140°

**Coordinate:** 39°29' 667 N 8°28'715 E

**Substrato geolitologico:** sabbie eoliche consolidate

**Bioclima:** Mediterraneo pluvistagionale oceanico

**Termotipo:** mesomediterraneo inferiore

**Ombrotipo:** subumido inferiore

**Ecologia:** boscaglie xerofile su dune consolidate

**Struttura:** l'esemplare emerge da una ceppaia con due polloni dei quali uno capitozzato non di recente. Il fusto è unico sino a circa 1,80 metri, poi si divide in 4 branche principali

**Circonferenza (cm) a 1,3 m:** 207

**Altezza (m):** 14

**Ampiezza chioma (m):** 12,5

**Età presunta:** secolare

**Stato di conservazione:** la pianta presentava uno stato di conservazione scarso. Sono presenti segni di deperimento organico e patologie che hanno intaccato il fusto. Alcuni rami risultavano strappati di recente. Numerosi individui, allo stadio di giovani o di plantule si stavano sviluppando a valle dell'esemplare.

**Misure di protezione:** non esistono misure di protezione specifiche; il patriarca si trova comunque all'interno della Colonia Penale di Is Arenas, e del SICp Da Piscinas a Riu Scivu (ITB040071).

**Rischi:** si dovrebbe condurre una indagine più approfondita sullo stato fitosanitario dell'esemplare. I responsabili della colonia penale andrebbero sensibilizzati sull'importanza della sua tutela

**Note:** è probabilmente l'esemplare più imponente di tutta la Sardegna meridionale. Purtroppo si trova attualmente in un campo, isolato dalle formazioni di *Q. coccifera* meglio conservate



***Ficus carica* L. var. *caprificus* Risso**

**Località:** Candiazzus

**Comune:** Fluminimaggiore

**Data del rilevamento:** 13.XI.2005

**Carta IGM:** Capo Pecora 546 III

**Quota:** 290 m s.l.m.

**Esposizione:** 20°NNE

**Inclinazione:** 10°

**Substrato geolitologico:** metamorfiti paleozoiche

**Bioclina:** Mediterraneo pluvistagionale oceanico

**Termotipo:** mesomediterraneo inferiore

**Ombrotipo:** subumido inferioresuperiore

**Ecologia:** specie legata soprattutto a condizioni di locale umidità edafica

**Struttura:** l'esemplare presenta un fusto unico dal quale si diparte una prima branca a 2,5 metri dal suolo. A circa 4 metri il fusto principale si divide in branche

**Circonferenza (cm) a 1,3 m:** 100

**Altezza (m):** 12

**Ampiezza chioma (m):** 8

**Età presunta:** oltre un secolo

**Stato di conservazione:** la pianta si presentava in buono stato di conservazione, anche se fortemente inclinata verso valle. Il fusto fuoriesce da una roccia, e questo dovrebbe garantire la stabilità dell'esemplare.

**Misure di protezione:** nessuna.

**Rischi:** appaiono correlati soprattutto con la possibilità di frane e di piene rovinose che investano la piccola vallecola nella quale il patriarca si trova

**Note:**



***Phillyrea latifolia* L.**

**Località:** Zairi

**Comune:** Gonnosfanadiga

**Data del rilevamento:** 28.VIII.2002

**Carta IGM:** Gonnosfanadiga 546 II

**Quota:** 345 m s.l.m.

**Esposizione:** W 280°

**Inclinazione:** 5°

**Substrato geolitologico:** graniti

**Bioclina:** Mediterraneo pluvistagionale oceanico

**Termotipo:** mesomediterraneo inferiore

**Ombrotipo:** subumido inferiore

**Ecologia:** macchie

**Struttura:** L'esemplare dalla base si divide in due branche delle quali la principale all'altezza di 1,4 m si divide a sua volta in 2. Tra queste ultime la maggiore misura 120 cm di circonferenza, l'altra 105. La branca più piccola, tra le prime, misura invece 100 cm

**Diametro (cm) alla base:** 110

**Altezza (m):** 11

**Ampiezza chioma (m):** 10,5

**Età presunta:** oltre un secolo

**Stato di conservazione:** la pianta si presentava in ottimo stato di conservazione, non si sono riscontrate patologie o danneggiamenti evidenti

**Misure di protezione:** nessuna. Il patriarca si trova all'interno di una proprietà privata, nel cortile di una casa

**Rischi:** se l'esemplare continuerà ad essere rispettato dai proprietari del fondo, così come è avvenuto sino ad ora, nessuno in particolare

**Note:** È la fillirea più imponente osservata nell'Iglesiente, benché ve ne siano di maggiori in Supramonte e nel Golfo di Orosei



**Quercus ilex L.**

**Località:** Sa Cora

**Comune:** Gonnosfanadiga

**Data del rilevamento:** 28.VIII.2002

**Carta IGM:** Villacidro 547 III

**Quota:** 165 m s.l.m.

**Esposizione:** -

**Inclinazione:** -

**Substrato geolitologico:** depositi alluvionali

**Bioclina:** Mediterraneo pluvistagionale oceanico

**Termotipo:** mesomediterraneo inferiore

**Ombrotipo:** subumido inferiore

**Ecologia:** boschi

**Struttura:** la pianta presenta un tronco unico che a 4 metri si divide in 4 branche principali. É presente una crepa nella parte centrale, in verificatasi nel 1967

**Diametro (cm) a 1,3 m:** 120

**Altezza (m):** 11

**Ampiezza chioma (m):** 19

**Età presunta:** oltre un secolo

**Stato di conservazione:** la pianta si presentava in buono stato di conservazione, anche considerando la spaccatura centrale e lo sviluppo di funghi su alcuni rami mal potati

**Misure di protezione:** nessuna. Il patriarca si trova però all'interno di una proprietà privata

**Rischi:** lo stato dell'esemplare non appariva critico, anche se danneggiato in più punti

**Note:** Come esemplare di *Q. ilex* è imponente ma non eccezionale

***Quercus ilex* L.**

**Località:** Ortu Oniga

**Comune:** Gonnosfanadiga

**Data del rilevamento:** 28.VIII.2002

**Carta IGM:** Villacidro 547 III

**Quota:** 200 m s.l.m.

**Esposizione:** N 355°

**Inclinazione:** 10°

**Substrato geolitologico:** detriti di versante

**Bioclina:** Mediterraneo pluvistagionale oceanico

**Termotipo:** mesomediterraneo inferiore

**Ombrotipo:** subumido inferiore

**Ecologia:** boschi

**Struttura:** la pianta presenta il tronco cavo in conseguenza di un incendio verificatosi nel 1983 o nel 1984. Ad un'altezza di circa 3,5 m il fusto si divide in branche

**Diametro (cm) a 1,3 m:** 120

**Altezza (m):** 20

**Ampiezza chioma (m):** 24

**Età presunta:** oltre un secolo

**Stato di conservazione:** la pianta si presentava in cattivo stato di conservazione, il fusto cavo, delle branche due fortemente danneggiate, una quasi morta

**Misure di protezione:** nessuna. Il patriarca al confine di una proprietà privata

**Rischi:** lo stato dell'esemplare appare compromesso, se la pianta non riuscirà a reagire alle patologie il suo stato fitosanitario potrebbe degenerare rapidamente

**Note:** Come esemplare di *Q. ilex* è imponente ma non eccezionale

**Quercus suber L.**

**Località:** Liurus

**Comune:** Gonnosfanadiga

**Data del rilevamento:** 28.VIII.2002

**Carta IGM:** Gonnosfanadiga 546 II

**Quota:** 125 m s.l.m.

**Esposizione:** -

**Inclinazione:** -

**Substrato geolitologico:** depositi alluvionali

**Bioclina:** Mediterraneo pluvistagionale oceanico

**Termotipo:** termomediterraneo superiore

**Ombrotipo:** secco superiore

**Ecologia:** boschi

**Struttura:** la pianta presentava un tronco principale che si divide in 3 branche principali a circa 2,3 metri di altezza. Il tronco principale era cavo a partire dal punto di inserzione delle branche per una profondità di 95 sm.

**Circonferenza (cm) a 1,3 m:** 405

**Altezza (m):** 12

**Ampiezza chioma (m):** 18 (lato maggiore) x 16 (lato minore)

**Età presunta:** oltre un secolo

**Stato di conservazione:** la pianta si presentava in buono stato di conservazione, anche considerando il fusto cavo, forse formatosi in passato in conseguenza della rottura di una delle branche principali

**Misure di protezione:** nessuna. Il patriarca si trova all'interno di un terreno agricolo utilizzato come seminativo di cereali

**Rischi:** appaiono correlati soprattutto con la possibile carie che ha scavato il tronco principale

**Note:** come esemplare di *Q. ilex* è imponente ma non eccezionale

## CONCLUSIONI

Lo studio della flora dell'Iglesiente è stato affrontato in primo luogo cercando di inquadrare il territorio dal punto di vista geografico, geologico, geomorfologico, pedologico, storico, climatico e bioclimatico. La particolare attenzione rivolta all'approfondimento di questi aspetti, a prima vista eccessiva per uno studio di carattere floristico, è dovuta alla convinzione che la comprensione della flora di un territorio, delle minacce che incombono su di essa e delle misure necessarie per la sua conservazione, sia connessa a tutti i fattori biotici e abiotici che definiscono il territorio, all'utilizzo tradizionale dello stesso e a come questo viene percepito nella cultura delle popolazioni locali. Per questo stesso motivo si è deciso di studiare anche i studio dei fitotoponimi dell'Iglesiente. Analizzando 2964 toponimi rilevati dalle carte topografiche IGM 1:25.000 sono stati individuati 526 fitotoponimi relativi ad almeno 107 unità tassonomiche.

La ricerca di carattere più strettamente floristico è stata affrontata a partire dai dati bibliografici e di erbario, grazie ai quali sono state individuate alcune aree per le quali le conoscenze floristiche erano maggiormente carenti. Il lavoro di campo, quindi, è stato pianificato con lo scopo di definire innanzi tutto i contingenti floristici di queste aree, quali il massiccio di Monte Arcuentu, le aree costiere calcaree dell'Iglesiente meridionale e il Distretto minerario della valle di Iglesias. Numerose altre escursioni sono state dedicate alle raccolte floristiche in altre zone del territorio di studio, allo scopo di perfezionare le conoscenze floristiche e di chiarire numerosi dubbi di carattere tassonomico.

Per l'area del Monte Arcuentu sono stati individuati 556 *taxa*, appartenenti a 335 generi, 83 famiglie e 38 ordini. Per il Distretto minerario della valle di Iglesias sono state censite 548 unità tassonomiche appartenenti a 316 generi, 81 famiglie e 36 ordini e nell'area dei calcari costieri dell'Iglesiente meridionale i *taxa* sino ad ora censiti sono 430.

La ricerca svolta ha consentito di individuare per l'intero territorio Iglesiente 1447 *taxa*, appartenenti a 570 generi, 116 famiglie e 44 ordini.

Particolare attenzione è stata dedicata alla definizione del contingente endemico, e di quello delle alloctone. Il primo è costituito da 151 unità tassonomiche, riferibili a 99 generi, 40 famiglie e 22 ordini e risulta di notevole importanza per la presenza di specie esclusive di questo territorio (10) e del Sulcis-Iglesiente (6). Il contingente alloctono è costituito, invece, da 88 unità tassonomiche, appartenenti a 66 generi, 36 famiglie e 22 ordini. L'analisi di questo contingente è stata affrontata cercando di valutarne "l'invasività" rispetto alle specie e agli habitat autoctoni, mediante l'utilizzo delle categorie di PYŠEK *et al.* (2004).

Lo studio della componente endemica è stato seguito dalla realizzazione di un atlante corologico di 91 unità tassonomiche, scelte tra quelle che presentano una distribuzione più circoscritta sul territorio di studio, tra le quali 62 endemiche e 29 di interesse fitogeografico.

Grazie alle ricerche compiute su tutto il territorio è stato possibile individuare una nuova specie presente sulle aree cacuminali del Monte Linas, *Anchusa montelinasana* Angius, Pontecorvo *et* Selvi, mentre sono in corso gli studi su alcuni popolamenti costieri di quella che si pensa potrebbe essere una nuova unità tassonomica e che in questo studio è stata provvisoriamente chiamata "*Charybdis toddeana*". Oltre a queste sono state individuate alcune unità tassonomiche non segnalate precedentemente per la flora sarda, quali *Oxalis articulata*, presente in ambiti sinantropici, *Cosentinia vellea* ssp. *bivalens*, nuova segnalazione per l'Italia,

presente in un'unica stazione sulle falesie presso Masua, *Lathyrus annuus*, presente con diversi piccoli popolamenti lungo il corso del Rio Cixerri e *Cuscuta scandens* ssp. *scandens*.

Una particolare attenzione è stata rivolta agli aspetti legati alla conservazione dei *taxa* e degli habitat maggiormente minacciati. A questo fine ci si è sforzati di delineare con precisione lo stato di conservazione e le minacce di alcuni tra questi, realizzando degli approfondimenti sulle conoscenze relative a ecologia, distribuzione, demografia e fenologia di alcuni *taxa* endemici, quali *Astragalus verrucosus*, *Anchusa littorea*, *Anchusa montelinasana* e sulle popolazioni di "*Charybdis toddeana*". Su *Bellium crassifolium* è stato realizzato uno studio relativo alla radiazione solare incidente, al fine di valutare l'importanza di questo fattore ecologico su una specie prevalentemente rupicola e la praticabilità della metodologia utilizzata.

Al fine di individuare e conservare alcuni esemplari particolarmente rappresentativi per la loro età e dimensione è stato effettuato un primo censimento dei patriarchi dell'Iglesiente, per il quale sono state realizzate delle schede descrittive relative alla loro ubicazione, dimensioni, stato fitosanitario, minacce e tutela.

Uno sforzo considerevole è stato necessario per l'aggiornamento nomenclaturale delle numerose segnalazioni bibliografiche e d'erbario relative alla flora dell'Iglesiente e per il suo inquadramento secondo schemi tassonomici aggiornati basati su criteri di tipo filogenetico. In particolare si è adottato lo schema APG II (ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP, 2003) per le angiosperme, mentre un lavoro di ricerca più complesso è stato necessario per individuare inquadramenti tassonomici coerenti per le pteridofite e per le gimnosperme.

Un lavoro di ricerca è stato compiuto anche per quanto riguarda l'espressione della rarità, per la quale si è adottato il metodo di RABINOWITZ (1981), basato sull'individuazione e la valutazione di tre distinti fattori costituenti la rarità.

Lo studio ha consentito di creare una banca dati riguardante la bibliografia botanica e, più in generale, naturalistica dell'Iglesiente e di censire tutti i riferimenti bibliografici riguardanti la sua flora.

L'importanza degli studi di carattere floristico e vegetazionale per la creazione di strumenti adeguati per la tutela e la gestione del territorio, è stata confermata dal coinvolgimento nella realizzazione delle relazioni botaniche di un piano di gestione per un SICp dell'Iglesiente e del piano forestale regionale (PFAR), realizzato su iniziativa della Regione Autonoma della Sardegna. Nel corso di questi lavori si è potuta apprezzare l'importanza di disporre di una banca dati di carattere floristico.

Lo studio della flora del territorio Iglesiente, in particolare della componente endemica, unitamente alle peculiarità di tipo vegetazionale, ed alla possibilità di definire in modo chiaro i confini del territorio anche da un punto di vista geografico, geologico e geomorfologico, consentono di proporre un inquadramento biogeografico dello stesso, che lo definisce come sottosettore Iglesiente nell'ambito del settore Sulcitano-iglesiente.

Nonostante i risultati ottenuti, almeno in termini numerici, si possano considerare come una buona approssimazione della flora dell'Iglesiente, non sfugge a chi scrive la necessità di approfondire le conoscenze relative ad alcuni territori, agli *exsiccata* depositati in altri erbari italiani e stranieri e, soprattutto, di verificare alcuni dubbi di carattere tassonomico che necessitano, per la loro risoluzione, di analisi più approfondite anche in collaborazione con studiosi specialisti di determinati gruppi sistematici. È quello che si è iniziato a fare con Prof. Selvi per quanto riguarda le Boraginaceae, Prof. Marchetti per le pteridofite, Prof. Blanché per i *Delphinium* e Prof. Brullo per le *Charybdis*.



## LETTERATURA CITATA

- A.A.V.V., 1998. "CARTA di CAGLIARI". *Principi fondamentali per la salvaguardia del patrimonio tecnico scientifico storico-culturale e paesaggistico-ambientale connesso alle vicende che hanno interessato le risorse geologiche e minerarie della Sardegna*. Ente Minerario Sardo.
- ALCARAZ ARIZA F., 1996. *Fitosociologia integrada, paisaje y biogeografía*. In: LOIDI J., *Avances en Fitosociologia*, 59-94. Universidad del País Vasco.
- ALLIONI C., 1759. *Fasciculus stirpium Sardiniae in Diocesi Calaris lectarum a Michaele Antonio Piazza, Chirurgo taurinensi, quas in usum botanicorum recenset*. Misc. Philos.-Math Soc. Privatae Taurinensis, **1**: 88-103.
- ALVAREZ W., 1972. *Rotation of the Corsica-Sardinia Microplate*. Nature Physical Science, **235**: 103-105.
- ALVAREZ W. & COCOZZA T., 1974. *The tectonics of central eastern Sardinia and the possible continuation of the Alpine Chain to the south of Corsica*. In: MAXIA C. & POMESANO CHERCHI A. (eds.), *Paleogeografia del Terziario Sardo nell'ambito del Mediterraneo Occidentale*, **43**: 5-34. Rend. Sem. Fac. Sc. Univ. Cagliari.
- ANGIOLINI C. & BACCHETTA G., 2003. *Analisi distributiva e studio fitodociologico delle comunità a Santolina insularis (Gennari ex Fiori) Arrigoni della Sardegna meridionale (Italia)*. Fitosociologia, **40**(1): 109-127.
- ANGIOLINI C., BACCHETTA G., BRULLO S., GIUSSO DEL GALDO G. & GUARINO R., 2005. *The vegetation of mining dumps in SW-Sardinia*. Feddes Repertorium, **116**(3-4): 243-276.
- ANGIOLINO C. & CHIAPPINI M., 1983. *La flora del Monte Linas*. Morisia, **V**: 1-69.
- ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP, 2003. *An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II*. Botanical Journal of the Linnean Society, **141**(4): 399-436.
- ANNINO E., BARCA S. & COSTAMAGNA L.G., 2001. *Lineamenti stratigrafico-strutturali dell'Arburese (Sardegna sud-occidentale)*. Rend. Sem. Fac. Sc. Univ. Cagliari, **70** (2000)(Suppl.): 403-426.
- ARRIGONI P.V., 1967. *Ricerche sulla distribuzione del "Pinus halepensis" Mill. e del "Pinus pinea" L. in Sardegna*. Webbia, **22**(2): 405-418.
- ARRIGONI P.V., 1972. *Su due Galium endemici di Sardegna: "Galium schmidii" nova sp. e "Galium glaucophyllum" E. Schmid*. Webbia, **27**(2): 505-516.
- ARRIGONI P.V., 1981. *Le piante endemiche della Sardegna: 84-90 - 84 Limonium sulcitanum Arrigoni species nova*. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., **20**: 233-268.
- ARRIGONI P.V., 1983. *Aspetti corologici della flora sarda*. Lav. Soc. Ital. Biogeogr., **VIII**: 83-109.
- ARRIGONI P.V., 2005. *Note floristiche e tassonomiche sulla flora della Sardegna*. Parlatorea, **8**: 17-21.
- ARRIGONI P.V., 2006. *Flora dell'Isola di Sardegna, I*. Carlo Delfino editore, Sassari.
- 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. & DIANA S., 1985. *Le piante endemiche della Sardegna: 167-174*. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., **24**: 273-309.
- ARTHAUD F., 1963. *Un exemple de tectoniques superposées dans le Paléozoïque de l'Iglesiente (Sardaigne)*. C. R. Soc. géol. France,(303-304).
- ARTHAUD F., 1970. *Étude tectonique et microtectonique comparée de deux domaines Hercyniens: les nappes de la Montagne Noire (France) et l'anticlinorium de l'Iglesiente (Sardaigne)*. Publication de l'Université des Sciences et Techniques du Languedoc - Série Géologie Structurale, Montpellier.

- ARTHAUD F. & MATTE P., 1966. *Contribution à l'étude de tectoniques superposées dans la chaîne hercynienne: étude microtectoniques des séries métamorphiques du Massif des Maures (Var.)*. C. R. Acad. Sci. Paris, **262**: 436-439.
- ARU A., BALDACCINI P., DELOGU G., DESSENA M.A., MADRAU S., MELIS R.T., VACCA A. & VACCA S., 1990. *Carta dei suoli della Sardegna*. REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA, ASSESSORATO DELLA PROGRAMMAZIONE BILANCIO ED ASSETTO DEL TERRITORIO & DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA DELL'UNIVERSITÀ DI CAGLIARI, S.E.L.C.A., Firenze.
- ARU A., BALDACCINI P. & VACCA A. (eds.), 1991. *Note illustrative alla carta dei suoli della Sardegna*. Regione Autonoma della Sardegna - Dip. di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Cagliari, Cagliari.
- ASSORGIA A., BARCA S., ONNIS G., SECCHI F.A.G. & SPANO C., 1986a. *Episodi sedimentari e vulcanici oligo-miocenici nel settore occidentale dell'Arcuentu e loro contesto geodinamico (Sardegna SW)*. Mem. Soc. Geol. It., **35**: 229-240.
- ASSORGIA A., BARCA S. & SPANO C., 1992. *Upper Oligocene-Lower Miocene sequences of the Arbus-Funtanazza coast (south-western Sardinia, Italy)*. In: CARMIGNANI L. & SASSI F.P. (eds.), *Contribution to the Geology of Italy with special regard to the paleozoic basement. A volume dedicated to Tommaso Coccozza*, **5**: 21-31. IGCP Project N° 276, Newsletter, Siena.
- ASSORGIA A., BROZZU P., LONIS R., MORBIDELLI L. & TRAVERSA G., 1986b. *Carta geologica del complesso vulcanico calcalalino oligo-miocenico dell'Arcuentu (Sardegna centro-occidentale)*. S.E.L.C.A., Firenze.
- ASSORGIA A., BROZZU P., MORBIDELLI L., NICOLETTI M. & TRAVERSA G., 1984. *Successione e cronologia (K-Ar) degli eventi vulcanici del complesso calcalalino oligo-miocenico dell'Arcuentu (Sardegna centro-occidentale)*. Period. Min., **53**: 89-102.
- ASSORGIA A., MACCIONI L., MACCIOTTA G.P. & SAVELLI C., 1983. *Carta geopetrografica del vulcanismo pliocenico della Sardegna centro-meridionale, 1:50.000*. S.E.L.C.A., Firenze.
- ATZEI A.D. & PICCI V., 1973. *Note sulle nuove entità della Flora Sarda non indicate in Nuova Flora Analitica d'Italia di A. Fiori per la Sardegna*. Arch. Bot. Biogeogr. Ital., **49 - 4<sup>a</sup> serie - Vol. 18(1-2)**: 1-70.
- ATZEI A.D. & PICCI V., 1975. *Ricerche sul genere Vinca (Apocynaceae) di Sardegna. Osservazioni botaniche in Vinca difformis Pourret ssp. sardoa Stearn, endemismo sardo, e in Vinca major L.* Arch. Bot. (Forlì), **51**: 157-210.
- AUSTRALIAN NATIONAL HERBARIUM-CENTRE FOR PLANT BIODIVERSITY RESEARCH, 1999. *A classification of the ferns and their allies - a work in progress*. Web site: [www.anbg.gov.au](http://www.anbg.gov.au).
- BACCHETTA G., 2000. *Flora, vegetazione e paesaggio dei Monti del Sulcis (Sardegna sud-occidentale)*, Tesi di Dottorato di Ricerca, A.A. 1999-2000. Dipartimento di Biotecnologie Agrarie ed Ambientali, Università degli Studi di Ancona, Ancona.
- BACCHETTA G., BAGELLA S., BIONDI E., FARRIS E., FILIGHEDDU R. & MOSSA L., 2004a. *A contribution to the knowledge of the order Quercetalia ilicis Br.-Bl. ex Molinier 1934 of Sardinia*. Fitosociologia, **41(1)**: 29-51.
- BACCHETTA G., BOSCAIU M. & GÜEMES J., 2000a. *Números cromosómicos de plantas occidentales*. Anales Jard. Bot. Madrid, **58**: 341-342.
- BACCHETTA G., BOSCAIU M. & GÜEMES J., 2000b. *Números cromosómicos de plantas occidentales*. Anales Jard. Bot. Madrid, **58(2)**: 362-364.
- BACCHETTA G. & BRULLO S., 2000. *Dianthus mossanus (Caryophyllaceae), a new species from Sardinia*. Portugalia Acta Biologica, **19**: 295-301.
- BACCHETTA G. & BRULLO S., 2005. *Calamintha sandaliotica (Lamiaceae) a new species from Sardinia*. Anales Jard. Bot. Madrid, **62(2)**: 135-141.
- BACCHETTA G., BRULLO S., CASTI M. & GIUSSO DEL GALDO G., 2004b. *Contributo alla sistematica delle popolazioni appartenenti al ciclo di Dianthus sylvestris Wulfen presenti in Sardegna, Sicilia e Italia meridionale*. Inform. Bot. Ital., **36(1)**: 160-161.
- BACCHETTA G., BRULLO S. & MOSSA L., 2003a. *Note tassonomiche sul genere Helichrysum Miller (Asteraceae) in Sardegna*. Inform. Bot. Ital., **34(1)**: 217-225.
- BACCHETTA G., BRULLO S. & SELVI F., 2000c. *Echium anchusoides (Boraginaceae), a new species from Sardinia (Italy)*. Nordic J. Bot., **20(3)**: 271-278.



- BACCHETTA G., BRULLO S. & TERRASI M.C., 2003b. *A new species of Hypochaeris L. (Asteraceae, Cichorieae) from Sardinia*. Willdenowia, **33**: 71-78.
- BACCHETTA G., CASTI M., MOSSA L. & PIRAS M.L., in press-a. *La flora del distretto minerario di Montevecchio (Sardegna sud-occidentale)*. Webbia.
- BACCHETTA G., COPPI A., PONTECORVO C. & SELVI F., 2006. *Systematics, phylogenetic relationships and conservation of the taxa of Anchusa (Boraginaceae) endemic to Sardinia (Italy)*. Systematics and Biodiversity, **4**(4): in press.
- BACCHETTA G., GUARINO R., BRULLO S. & GIUSSO DEL GALDO G., 2005a. *Indagine fitosociologica sulle praterie a Brachypodium retusum (Pers.) Beauv. della Sardegna*. Parlatores, **7**: 27-38.
- BACCHETTA G., IIRITI G. & MOSSA L., 2005b. *La flora endemica del Sarrabus-Gerrei: un patrimonio da tutelare e gestire*. Analisi e sistemi di gestione del territorio (Sarrabus-Gerrei) - 30-31.I.2004, Sinnai. Atti del Seminario di Studi.
- 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. & PONTECORVO C., in press. *Contribution to the knowledge of the vascular flora of Sulcis (SW Sardinia – Italy)*. Bocconeia, **18**.
- BACCHETTA G., PONTECORVO C. & MOSSA L., 2000d. *Contributo alla conoscenza dei fitotoponimi del Sulcis (Sardegna sud-occidentale)*. Rend. Sem. Fac. Sc. Univ. Cagliari, **70**(Suppl.): 199-213.
- BACCHETTA G., PONTECORVO C. & VACCA R., in press-b. *Contributo alla conoscenza della flora del Monte Arcuentu (Sardegna SW)*. Fl. Medit.
- BADESCU V., 1997. *Verification of some very simple clear and cloudy sky models to evaluate global solar irradiance*. Solar Energy, **61**(4): 251-264.
- BALLERO M. & ANGIOLINO C., 1991. *La flora del massiccio del Marganai (Sardegna sud-occidentale)*. Webbia, **46**(1): 81-106.
- BALLERO M., CARA S., MARRAS G. & LOI M.C., 2000. *La Flora del Fluminese (Sardegna sud occidentale)*. Webbia, **55**(1): 65-105.
- BARBEY W., 1885. *Floræ sardoæ compendium*. Georges Bridel Éditeur, Lausanne.
- BARBOUR J., MUGNAINI S., NEPI M., PACINI E. & PIOTTO B., 2004. *Why reproductive efficiency in junipers is so low? Facts and hypothesis*. Seed ecology 2004 - an International Meeting on Seeds and the Environment, Rodi (Grecia), 29 aprile-4 maggio 2004.
- BARCA S., 1973. *Sedimentologia e paleogeografia della formazione continentale oligocenica di Funtanazza (Sardegna sud-occidentale)*. Boll. Soc. Natur., **82**: 107-126.
- BARCA S., COCOZZA T., DEL RIO M., PILLOLA G.L. & PITTAU DEMELIA P., 1987. *Datation de l'Ordovicien inférieur par Dictyonema flabelliforme et Acritarches dans la partie supérieure de la formation "Cambrienne" de Cabitza (SW de la Sardaigne, Italie): Conséquences géodynamique*. C. R. Acad. Sci. Paris, **305**: 1109-1113.
- BARCA S., COCOZZA T., DEL RIO M. & PITTAU DEMELIA P., 1981a. *Discovery of lower Ordovician Acritarchs in the "Postglandiano" sequence of southwestern Sardinia (Italy): Age and tectonic implications*. Boll. Soc. Geol. It., **100**: 377-392.
- BARCA S. & COSTAMAGNA L.G., 1997a. *Compressive "Alpine" tectonics in Western Sardinia (Italy): geodynamic consequences*. C. R. Acad. Sci. Paris, **325**: 791-797.
- BARCA S. & COSTAMAGNA L.G., 1997b. *Il bacino eocenico del Sulcis (Sardegna SO): nuove evidenze tettoniche ed inquadramento geodinamico*. Convegno-escursione: La Fossa Sarda nell'ambito dell'evoluzione geodinamica cenozoica del Mediterraneo occidentale. Libro guida e riassunti, Villanovaforru (CA), 19-22.VI, 70-71.
- BARCA S., COSTAMAGNA L.G. & DEL RIO M., 1995a. *Affioramenti permo-carboniferi e mesotriassici fra Porto Piscinas e Punta Acqua Durci (Arburese, Sardegna SW)*. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., **30**: 1-11.
- BARCA S., COSTAMAGNA L.G. & DEL RIO M., 1995b. *La successione triassica di Scivu-Is Arenas (Sardegna sud-occidentale)*. Nuovi dati stratigrafici e sedimentologici. Atti Soc. Toscana Sci. Nat., **102**(Mem. Ser. A): 5-19.
- BARCA S., DEL RIO M. & PITTAU DEMELIA P., 1981b. *Acritarchs in the "Arenarie di San Vito" of south-east Sardinia: stratigraphical and geological implications*. Bollettino della Società Geologica Italiana, **100**: 369-375.

- BARCA S. & DI GREGORIO F., 1979. *La successione ordoviciana-siluriana inferiore nel Sarrabus (Sardegna sud-orientale)*. Mem. Soc. Geol. It., **20**: 189-202.
- BARCA S. & DI GREGORIO F., 1999. *Paesaggi e monumenti geologici della Provincia di Cagliari*. SarEdit, Cagliari.
- BARCA S. & MAXIA M., 1982. *Assetto stratigrafico e tettonico del Paleozoico del Sarrabus occidentale*. In: CARMIGNANI L., COCOZZA T., GHEZZO C., PERTUSATI P.C. & RICCI C.A. (eds.), *Guida alla Geologia del Paleozoico sardo*, 87-93. Società Geologica Italiana. Guide Geologiche Regionali, Cagliari.
- BARCA S. & PALMERINI V., 1973. *Contributo alla conoscenza degli ambienti di sedimentazione relativi alla "Formazione del Cixerri" (Sardegna sud-occidentale)*. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., **12**: 13-50.
- BARCA S. & SALVADORI I., 1974. *Nuovo contributo alla geologia del paleozoico a nord di Monte Arcuentu (Sardegna sud-occidentale)*. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., **14**: 77-88.
- BATEMAN R.M., HOLLINGSWORTH P.M., PRESTON J., YI-BO L., PRIDGEON A.M. & CHASE M.W., 2003. *Molecular phylogenetics and evolution of Orchidinae and selected Habenariinae (Orchidaceae)* Botanical Journal of the Linnean Society, **142**: 1-40.
- BECCALUVA L., CIVETTA L., MACCIOTTA G.P. & RICCI C.A., 1985. *Geochronology in Sardinia: results and problems*. Rend. Soc. It. Min. Petr., **40**: 57-72.
- BECCALUVA L., LEONE F., MACCIONI L. & MACCIOTTA G., 1981. *Petrology and tectonic setting of the paleozoic basic rocks from Iglesias-Sulcis (Sardinia-Italy)*. N. Jb. Miner. Abh., **140**: 184-201.
- BECHSTÄDT T. & BONI M., 1994. *Controls on the evolution of the Cambrian carbonate platform*. In: BECHSTÄDT T. & BONI M. (eds.), *Sedimentological, stratigraphical and ore deposits field guide of the autochthonous cambro-ordovician of southwestern Sardinia*, **48**: 107-108. Memorie descrittive della Carta Geologica d'Italia, Roma.
- BECHSTÄDT T., BONI M. & FROHLER M., 1994. *Facies development in early and middle Cambrian time*. In: BECHSTÄDT T. & BONI M. (eds.), *Sedimentological, stratigraphical and ore deposits field guide of the autochthonous cambro-ordovician of southwestern Sardinia*, **48**: 47-106. Memorie Descrittive della Carta Geologica d'Italia.
- BECHSTÄDT T., BONI M. & SELG M., 1988. *Rise fall of the isolated, instable carbonate platform: The Cambrian of South-western Sardinia*. Geol. Rundsch., **77**: 389-416.
- BECKMAN W.A., BUGLERB J.W., COOPER P.I., DUFFIEA J.A., DUNKLEC R.V., GLASERD P.E., HORGOME T., HOWEF E.D., LAWANDG T.A., VAN DER MERSCHH P.L., PAGEI J.K., SHERIDANJ N.R., SZOKOLAYJ S.V. & WARDK G.T., 1978. *Units and symbols in solar energy*. Solar Energy, **21**(1): 65-68.
- BERASTEGUI A., DARQUISTADE A. & GARCÍA-MIJANGOS I., 1997. *Biogeografía de la España centro-septentrional*. Itinera Geobot., **10**: 149-182.
- BERTA A. & CHIAPPINI M., 1978. *Primo contributo alla conoscenza speleobiologica vegetale della Sardegna*. Atti del XXII Congresso della Società Italiana di Biogeografia; Verona, Giugno 1978.
- BOCCHIERI E., 1990. *Some herborizations on the islet of Pan di Zuccheru (Sardinia W-SW)*. Giorn. Bot. Ital., **124**: 615-621.
- BOCCHIERI E., 1995. *La connaissance et l'état de conservation de la flore en Sardaigne*. Ecologia Mediterranea, **21**(1/2): 71-81.
- BOCCHIERI E., FOGU M.C. & MOSSA L., 2000. *Le piante rare e/o in pericolo di estinzione della Provincia di Cagliari e la strategia dell'Orto Botanico per la conservazione della biodiversità*. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., **32**: 157-167.
- BOCCHIERI E. & MULAS B., 1983. *La flora dell'anfiteatro romano di Cagliari e la sua importanza nel contesto della città*. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., **21**(203-226).
- BOCCHIERI E. & MULAS B., 1992. *La flora della penisola di Capo Frasca (Sardegna centro occidentale)*. Webbia, **46**(2): 235-263.
- BOCQUET G., WIDLER B. & KIEFER H., 1978. *The Messinian Model - A new outlook for the floristics and systematics of the Mediterranean area*. Candollea, **33**(2): 269-287.
- BOSCAIU M., BACCHETTA G. & GUËMES HERAS J., 2003. *Morphological differentiation within the diploid cytotypes of Urginea maritima s.l. (Hyacinthaceae)*. Boccone, **16**(2): 549-555.

- BOSELLINI A. & OGNIBEN G., 1968. *Ricoprimenti ercinici nella Sardegna centrale*. Ann. Univ. Ferrara, **1**: 1-15.
- BRAMBILLA C., CANEVA G., MARCO G.D. & MOSSA L., 1982. *Analisi fitosociologica della seriazione psammofila costiera nella Sardegna meridionale*. Ann. Bot. (Roma), **40**: 69-96.
- BRAUN-BLANQUET J., 1926. *Les Phanérogames*. In: ALLORGE P. (ed.), *Histoire du peuplement de la Corse*, 237-245. Paul Lechevalier.
- BROUWER H., 1987. *The Sardinic tectonic phase in SW Sardinia: a concept rejected*. IGCP Project No. 5 Newsletter, **7**: 134-138.
- BRULLO S., 1993. *Salix arrigonii, specie nuova della Sardegna e considerazioni sulle sue affinità tassonomiche e sul suo ruolo fitosociologico*. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., **29**: 247-253.
- BRULLO S. & DE MARCO G., 1996. *Genista valsecchiae (Leguminosae) a new species from Sardinia*. Plant Systematics and Evolution, **200**: 273-279.
- BRULLO S., GIUSSO DEL GALDO G., MINISSALE P. & SPAMPINATO G., 2003. *Considerazioni tassonomiche sui generi Catapodium Link, Desmazeria Dumort. e Castellia Tineo (Poaceae) in Italia*. Inform. Bot. Ital., **35**(1): 158-170.
- BRULLO S., GRILLO M. & GUGLIELMO A., 1996. *Considerazioni fitogeografiche sulla flora iblea*. Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat., **29**(352): 45-111.
- BRULLO S., MINISSALE P., SIRACUSA G. & SPAMPINATO G., 1997. *Taxonomic and phytogeographical considerations on Hyoseris taurina (Compositae), a S. Tyrrhenian element*. Bocconeia, **5**: 707-716.
- CADISCH J., 1938. *Zur Geologie des Insel sardinien mit Beobachtung über ihre Erzlagerstätten*. Geol. Rundsch., **29**: 52-71.
- CALVINO F., 1959. *Lineamenti strutturali del Sarrabus-Gerrei (Sardegna sud-orientale)*. Boll. Serv. Geol. d'It., **81**: 489-556.
- CALVINO F., 1972. *Note Illustrative della Carta Geologica d'Italia, Foglio 227-Muravera*. Servizio Geologico d'Italia, Roma.
- CAMARDA I., 1984. *Ambiente e flora del Monte Albo. Sardegna centro-orientale*. Il Portico Editrice, Casale Monferrato.
- CAMARDA I., 1986. *Introduzione all'ambiente di Monte Gonare*. 2D Editrice Mediterranea, Sassari.
- CAMARDA I., 1989. *La phytotoponymie des Nuraghes en Sardaigne*. Braun-Blanquetia, **3**(2): 337-340.
- CAMARDA I. & VALSECCHI F., 1983. *Alberi e arbusti spontanei della Sardegna*. Edizioni Gallizzi, Sassari.
- CAMARDA I. & VALSECCHI F., 1990. *Piccoli Arbusti liane e suffrutti spontanei della Sardegna*. Carlo Delfino editore, Sassari.
- CAPPELLETTI C. (ed.), 1976. *Trattato di Botanica*, **2**. UTET, Torino.
- CARA A., 1889. *Vocabolario botanico sardo-italiano*. Tipografia del Corriere, Cagliari.
- CARANNANTE G., COCOZZA T. & D'ARGENIO B., 1981. *Tectono-sedimentary trends and paleogeography of Sardinia during late Pre-Cambrian and Cambrian*. "IAS, 2nd Eur. MTG., Bologna.
- CARIMATI R., GOSSENBERG P., MARINI A. & POTENZA R., 1980. *Catalogo delle unità formazionali italiane*. Boll. Serv. Geol. d'It., **101**: 343-542.
- CARMIGNANI L., BARCA S., CAPPELLI B., DI PISA A., M G., OGGIANO G. & PERTUSATI P.C., 1992a. *A tentative geodynamic model for the hercynian basement of Sardinia*. In: CARMIGNANI L. & SASSI F.P., *Contribution to the Geology of Italy with special regard to the Paleozoic basement*, **5**: 61-82. IGCP Project N° 276, Newsletter, Siena.
- CARMIGNANI L., BARCA S., DISPERATI L., FANTOZZI P., FUNEDDA A., OGGIANO G. & PASCIS S., 1994a. *Tertiary compression and extension in the Sardinian basement*. Boll. Geof. Teof. Appl., **36**: 45-52.
- CARMIGNANI L., BARCA S., OGGIANO G., PERTUSATI P.C., SALVADORI I., CONTI P., ELTRUDIS A., FUNEDDA A. & PASCIS S., 1996. *Carta geologica della Sardegna*. Litografia Artistica Cartografica, Firenze.

- CARMIGNANI L., CAROSI R., DI PISA A., GATTIGLIO M., MUSUMECI G., OGGIANO G. & PERTUSATI P.C., 1994b. *The Hercynian chain in Sardinia (Italy)*. Geodinamica Acta, **7**: 31-47.
- CARMIGNANI L., CAROSI R., DISPERATI L., FUNEDDA A., MUSUMECI G., PASCI S. & PERTUSATI P.C., 1992b. *Tertiary transpressional tectonics in NE Sardinia, Italy*. In: CARMIGNANI L. & SASSI F.P. (eds.), *Contribution to the Geology of Italy with special regard to the Paleozoic basement. A volume dedicated to Tommaso Cocozza*, **5**: 83-96. IGCP N° 276, Newsletter, Siena.
- CARMIGNANI L., COCOZZA T., GHEZZO C., PERTUSATI P.C. & RICCI C.A., 1982. *Lineamenti del basamento sardo*. In: CARMIGNANI L., COCOZZA T., GHEZZO C., PERTUSATI P.C. & RICCI C.A. (eds.), *Guida alla Geologia del Paleozoico Sardo*, Società Geologica Italiana. Guide Geologiche Regionali: 11-23, Cagliari.
- CARMIGNANI L., COCOZZA T., GHEZZO C., PERTUSATI P.C. & RICCI C.A., 1987. *Structural Model of the Hercynian Basement of Sardinia, 1:500.000*. Stabilimento L. Salomone, Roma.
- CARMIGNANI L., COCOZZA T., MINZONI N. & PERTUSATI P.C., 1978. *Falde di ricoprimento erciniche nella Sardegna a Nord-Est del Campidano*. Mem. Soc. Geol. It., **19**: 501-510.
- CARMIGNANI L., COCOZZA T., MINZONI N., PERTUSATI P.C. & RICCI C.A., 1979a. *E' la Corsica il retropaese della Catena Ercinica della Sardegna?* Mem. Soc. Geol. It., **20**: 47-55.
- CARMIGNANI L., DECANDIA F.A., DISPERATI L., FANTOZZI P.L., LAZZAROTTO A., LIOTTA D. & OGGIANO G., 1995. *Relationship between the Tertiary structural evolution of the Sardinia-Corsica-Provençal Domain and the Northern Apennines*. Terran Nova, **7**: 128-137.
- CARMIGNANI L., FRANCESCHELLI M., PERTUSATI P.C. & RICCI C.A., 1979b. *Evoluzione tettonico-metamorfica del basamento ercinico della Nurra (Sardegna NW)*. Mem. Soc. Geol. It., **20**: 57-84.
- CARMIGNANI L., OGGIANO G., BARCA S., CONTI P., ELTRUDIS A., FUNEDDA A. & PASCI S., 2001. *Note illustrative della Carta Geologica della Sardegna in scala 1: 200.000-Memorie descrittive della Carta Geologica d'Italia*. Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma.
- CARMIGNANI L. & PERTUSATI P.C., 1977. *Analisi strutturale di un segmento della catena ercinica: il Gerrei (Sardegna sud-orientale)*. Boll. Soc. Geol. It., **96**: 339-364.
- CASTROVIEJO S. (eds.), 1986-2005. *Flora Iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*, **1-8, 10, 14, 21**. CSIC, Madrid.
- CASTROVIEJO S. (ed.), 2005. *Flora iberica*. Real Jardín Botánico. [www.rjb.csic.es/floraiberica](http://www.rjb.csic.es/floraiberica).
- CAVARA F., 1901. *La vegetazione della Sardegna meridionale*. Nuovo Giornale Botanico Italiano, n.s., **8**(3): 363-415.
- CAVARA F., 1908. *Una escursione botanica in Sardegna*. Rend. Accad. Sci. Fis. e Mat. di Napoli, **37**: 289-311.
- CE, 2003. *Interpretation Manual of European Union Habitats*. EUROPEAN COMMISSION - DG ENVIRONMENT - NATURE AND BIODIVERSITY.
- CE, 2004. *Mediterranean Region - Reference list of habitat types and species present in the region*. EUROPEAN COMMISSION-DIRECTORATE-GENERAL ENVIRONMENT / EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY-EUROPEAN TOPIC CENTRE ON NATURE PROTECTION AND BIODIVERSITY.
- CHABRIER G., 1970. *Tectonique de socle d'âge alpin en Sardaigne centro-orientale*. C. R. Acad. Sci. Paris, **271**: 1252-1255.
- CHERCHI A., 1979. *Microfauna aptiano - (?) albiane dei ciottoli urgoniani della Formazione del Cixerri (Sardegna SW) e loro interesse paleogeografico*. Riv. It. Paleont., **85**: 353-410.
- CHERCHI A., MARINI A., MURRU M. & ROBBA E., 1978. *Stratigrafia e paleoecologia del Miocene superiore della penisola del Sinis (Sardegna occidentale)*. Rivista Italiana di Paleontologia Stratigrafica., **84**: 973-1036.
- CHERCHI A. & MONTADERT L., 1982. *Oligo-Miocene rift of Sardinia and the early history of the Western Mediterranean Basin*. Nature, **298**: 736-739.
- CHERCHI A. & SCHROEDER R., 1976. *Présence de galets du Vraconien supérieur-Cénomanién basal de provenance ibérique dans le Paléogène continental du Sud-Ouest de la Sardaigne*. Bull. Soc. géol. France, **18**: 1217-1219.
- CHESSA P.A., DALU G., MARROCU M. & POMPEI A., 1993. *Stima da satellite della radiazione solare incidente alla superficie terrestre*. Rend. Sem. Fac. Sc. Univ. Cagliari, **63**(1): 11-26.

- CHIAPPINI M., 1964. *Il Leucojum aestivum L. v. pulchellum (Salisb.) in Sardegna - Note critiche ed areale sardo*. Arch. Bot. Biogeogr. Ital., **40 - 4ª Serie - Vol. IX(IV)**: 298-307.
- CHIAPPINI M., 1967. *Distribuzione geografica del paleoendemismo sardo-corso "Chrysanthemum flosculosum" L. nella Sardegna meridionale*. Morisia, **1**: 59-64.
- CHIAPPINI M., 1985. *Guida alla flora pratica della Sardegna*. Carlo Delfino Editore, Sassari.
- CHIAPPINI M. & DIANA G., 1978. *Distribuzione geografica ed ecologica dell'endemismo sardo-corso Brassica insularis Moris in Sardegna*. Morisia, **4**: 55-62.
- CHIAPPINI M., PODDA L. & ANGIOLINO C., 1983. *Il Taxus baccata L. nella Sardegna sud-occidentale*. Morisia, **5**: 79-88.
- CHIAPPINI M. & RIOLA R., 1978. *L'areale sardo del Bellium crassifolium Moris e del Bellium crassifolium Moris, var. canescens Gennari*. Morisia, **4**: 35-44.
- CIPELLARI P., 1997. *Nuovi dati sulla biostratigrafia del Miocene superiore della Penisola del Sinis (Sardegna occidentale)*. La Fossa Sarda nell'ambito dell'evoluzione geodinamica cenozoica del Mediterraneo occidentale, Villanovaforru (CA), 19-22 Giugno 1997. Libro guida e riassunti, 76.
- CITA M.B., 1973. *Mediterranean evaporite: paleontological arguments for a deep-basin desiccation model*. In: DROOGER C.W. (ed.), *Messinian events in the Mediterranean*, **7**: 206-222. Geodynamics Sci. Rep., Amsterdam.
- COCOZZA T., 1967. *Il Permo-Carbonifero del Bacino di San Giorgio (Iglesiente, Sardegna Sud Occidentale)*. Mem. Soc. Geol. It., **6**: 607-642.
- COCOZZA T., 1979. *The Cambrian of Sardinia*. Mem. Soc. Geol. It., **20**: 163-187.
- COCOZZA T. & GANDIN A., 1990. *Carbonate deposition during early rifting: the Cambrian of Sardinia and the Triassic-Jurassic of Tuscany, Italy*. Spec. Publ. int. Ass. Sediment, **9**: 9-37.
- COCOZZA T., JACOBACCI A., NARDI R. & SALVADORI I., 1974. *Schema stratigrafico-strutturale del Massiccio Sardo-Corso e minerogenesi della Sardegna*. Mem. Soc. Geol. It., **XIII**: 85-186.
- COCOZZA T. & VALERA R., 1966. *Nuove osservazioni sulla "discordanza cambro-ordoviciana" nella zona di Nebida (Sardegna sud-occidentale)*. Resoconti dell'Ass. Min. Sarda, **71**: 58-71.
- COMASCHI CARIA I., 1965. *L'elefante nano del Quaternario di Gonnese (Sardegna sud-occidentale)*. Rendiconti del Seminario della Facoltà di Scienze dell'Università di Cagliari, **35(1-2)**.
- COMUNITÀ EUROPEA, 1982. *Decisione 82/72/CEE del Consiglio, del 3 dicembre 1981, concernente la conclusione della Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa (Convenzione di Berna)*.
- COMUNITÀ EUROPEA, 2001. *Regolamento (CE) n. 1808/2001 della Commissione del 30 agosto 2001 recante modalità d'applicazione del regolamento (CE) n. 338/97 del Consiglio, relativo alla protezione di specie della flora e della fauna selvatiche mediante il controllo del loro commercio*.
- CONGIA P., 1998. *Dizionario botanico sardo*. Zonza Editori, Cagliari.
- CONTANDRIOPOULOS J., 1962. *Recherches sur la flore endémiques de la Corse et sur ses origines*. Ann. Fac. Sc. Marseille, **32**: 1-354.
- CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A. & BLASI C., 2005. *An Annotated Checklist of the Italian Vascular Flora*. Palombi Editori, Roma.
- CORRIAS B., 1977. *Le piante endemiche della Sardegna: 24-28*. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., **17**: 243-266.
- CORRIAS B., 1983. *Numeri cromosomici per la flora italiana: 977-982*. Inform. Bot. Ital., **15(2-3)**: 175-179.
- CORRIAS B. & DIANA S., 1986. *Euphorbia lathyris L. in Sardegna*. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., **25**: 149-153.
- COSSU A., 1968. *Flora pratica sarda illustrata*. Gallizzi Editore, Sassari.
- CRESPÍ A.L., MARTINS Á., CASTRO A., AFONSO C., BERNARDOS S., GUIMARÃES A. & AMICH F., 2005. *Contribución al conocimiento de la flora transmontano-duriense II: el género Trifolium*. Lazaroa, **26**: 41-53.

- CRONQUIST A., TAKHTAJAN A. & ZIMMERMANN W., 1966. *On the higher taxa of embryobionta*. *Taxon*, **15**: 129-134.
- DAHLGREN R., 1983. *General aspects of angiosperm evolution and macrosystematics*. *Nordic J. Bot.*, **3**: 119-149.
- DAHLGREN R., CLIFFORD H.T. & YEO P.F., 1985. *The families of monocotyledons*. Springer Verlag, Berlin.
- DAMIANI A.V., 1979. *Osservazioni geologiche e paleostrutturali sulla regione Villanovatulo-Oroli-Sadali (Sardegna centrale)*. *Boll. Serv. Geol. d'It.*, **C**: 265-286.
- DE-YUAN H. & XIAO-QUAN W., 2006. *The identity of Paeonia corsica Sieber ex Tausch (Paeoniaceae), with special reference to its relationship with P. mascula (L.) Mill.* *Feddes Repertorium*, **117**(1-2): 65-84.
- DE BOLOS O. & VIGO J., 1984-2001. *Flora dels Països Catalans*, **1-4**. Editorial Barcino, Barcelona.
- DE MARCO G. & MOSSA L., 1983. *La vegetazione psammofila costiera nella Sardegna meridionale*. *Lavori della Società Italiana di Biogeografia*. Tipo Lito Valbonesi - Forlì, **8**, 171-188.
- DE MARTIS B., SANDOLO G. & LOI M.C., 1995. *La flora dello stagno di Gonnese (Sardegna sud-occidentale)*. *Bol. Soc. Brot. Sér 2*, **6**: 55-69.
- DEBRENNE F. & GANDIN A., 1985. *La Formation de Gonnese (Cambrien, SW Sardaigne): biostratigraphie, paléogéographie, paléoécologie des Archéocyathes*. *Bull. Soc. géol. France*, **8**: 531-540.
- DEBRENNE F., GANDIN A. & DEBRENNE M., 1993. *Composition faunique des calcaires du Membre de Matoppa (Formation de Nebida), Cambrian inférieur du Sud-ouest de la Sardaigne (Italie)*. *Annales de Paleontologie*, **79**: 77-118.
- DEBRENNE F., GANDIN A. & PILLOLA G.L., 1985. *La sezione tipo del Membro di Punta Manna (Formazione di Nebida, Cambriano inferiore, Sardegna SW)*. In: COCOZZA T. & RICCI C.A. (eds.), *Evoluzione stratigrafica, tettonica, metamorfica e magmatica del Paleozoico italiano*, 33-34. Extended abstract. Riunione scientifica, Siena 13-14 Dicembre.
- DEL MORO A., DI SIMPLICIO A. & RITA F., 1972. *Lineamenti geopetrologici del cristallino sardo. Età radiometrica delle plutoniti del settore Ogliastra-Gallura*. *Mineralogica et Petrographica Acta*, **18**: 245-254.
- DEL RIO M., 1973. *Palinologia di un livello "Permo-Carbonifero" del bacino di San Giorgio (Iglesiente, Sardegna sud-occidentale)*. *Boll. Soc. Geol. It.*, **92**: 485-494.
- DELFORGE P., 2005. *Guides des orchidées d'Europe d'Afrique du Nord et du Proche-Orient*. Delachaux et Niestlé, Paris.
- DELLA MARMORA A., 1840. *Voyage in Sardaigne*, **1-3**. Arthus Bertrand Libraire, Torino.
- DELLA MARMORA A., 1860. *Itinéraire de l'île de Sardaigne, pour faire suite au Voyage en cette contrée*, **1-3**. Frères Bocca, Torino.
- DESOLE L., 1962. *Monte Linas nuovo anello di congiunzione nell'areale della Scilla Obtusifolia Poir.* *Giorn. Bot. Ital.*, **69**: 71-77.
- DESOLE L., 1966. *Distribuzione geografica dell'Ilex aquifolium L. e del Taxus baccata L. in Sardegna (Seconda e ultima Nota)*. *Boll. Ist. Bot. Sassari*, **7**: 5-67.
- DI SIMPLICIO A., FERRARA G., GHEZZO C., GUASPARRI G., PELLIZZER R., RICCI C.A., RITA F. & SABATINI G., 1974. *Il metamorfismo e il magmatismo paleozoico della Sardegna*. *Rend. Soc. It. Min. Petr.*, **30**: 979-1068.
- DIANA CORRIAS S., 1978. *Numeri cromosomici per la flora italiana: 409-415*. *Inform. Bot. Ital.*, **10**(1): 94-101.
- DIANA CORRIAS S., 1983. *Numeri cromosomici per la flora italiana: 948-955*. *Inform. Bot. Ital.*, **15**(1): 44-48.
- DOORENBOS W. & PRUITT W.O., 1977. *Guidelines for predicting crop water requirements*. Food Agriculture Organization, Irr. and Drain. Paper, **24**.
- EARLE C.J. (ed.), 1999. *Gymnosperm Database*. URL: <http://www.geocities.com/RainForest/Canopy/2285/pinophyta.htm>.
- ELTER F.M. & SARRIA E., 1989. *Assetto strutturale del Basamento Ercinico e relazioni fra i vari complessi tettonici nel nord est della Sardegna*. *Atti Soc. Toscana Sci. Nat.*, **96**(Mem. Ser. A): 81-105.

- FADDA A.F., 1986. *Sardegna, una terra attraverso le ere*. CO.EDI.SAR., Cagliari.
- FAGAN B., 2000. *The Little Ice Age*. Sperling & Kupfer Editori S.p.A., Milano.
- FALQUI G., 1905. *Contributo alla flora della Sardegna*. Tip. G. Montorsi, Cagliari.
- FANFANI L., CABOI R., CIDU R., CRISTINI A., FRAU F., LATTANZI P. & ZUDDAS P., 2000. *Impatto ambientale dell'attività mineraria in Sardegna: studi mineralogici e geochimici*. Rend. Sem. Fac. Sc. Univ. Cagliari, **70**(suppl.): 249-264.
- FANNI S., GANDIN A., GRILLO S.M., LIPPI F., MARRAS G., SALVADORI A. & TOCCO S., 1981. *La piattaforma carbonatica cambrica della Sardegna sud-occidentale: sedimentazione e deposizione metallifera*. Mem. Soc. Geol. It., **22**: 123-137.
- FAVERGER C., 1975. *Cytotaxonomie et histoire de la flore orophile des Alpes et de quelques autres massifs montagneux d'Europe*. Lejunia, **77**: 1-45.
- FERRARA G., RICCI C.A. & RITA F., 1978. *Isotopic ages and tectono-metamorphic history of the metamorphic basement of north-eastern Sardinia*. Contr. Min. Petr., **68**: 99-106.
- FERRARINI E., CIAMPOLINI F., PICHI SERMOLLI R.E.G. & MARCHETTI D., 1986. *Iconographia Palynologica Pteridophytorum Italiae*. Webbia, **40**(1): 1-202.
- FERRETTI A. & SERPAGLI E., 1996. *Geological outline, community sequence and paleoecology of the Silurian of Sardinia*. Rivista Italiana di Paleontologia Stratigrafica., **102**: 353-362.
- FIORI A., 1913. *Erborizzazioni primaverili in Sardegna*. Nuovo Giornale Botanico Italiano, n.s., **18**(1): 95-96.
- FIORI A., 1923-1929. *Nuova Flora Analitica d'Italia 1-2*. Tip. Ricci, Firenze.
- FLORIS F., 2002. *La grande enciclopedia della Sardegna*. Newton & Compton Editori, Roma.
- FONDI R., 1979. *Orme di Microsauri nel Carbonifero superiore della Sardegna*. Mem. Soc. Geol. It., **20**: 347-356.
- FUNEDDA A., 1996. *Studio geologico-strutturale dell'Antiforme ercinica del Flumendosa (Sardegna SE). Settore tra M. Cardiga e Capo S. Lorenzo*. Tesi di Dottorato, Università di Cagliari.
- GALASSI R. & GANDIN A., 1992. *New structural data and their bearing on the Cambrian stratigraphy of the Iglesias region (SW Sardinia, Italy)*. C. R. Acad. Sci. Paris, **314**: 93-100.
- GANDIN A., 1987. *Depositional and paleogeographic evolution of the Cambrian in South-West Sardinia*. I.G.C.P., **5**(Newsletter: 7): 151-165.
- GANDIN A. & DEBRENNE F., 1984. *Lower Cambrian biocostrutions in southern Sardinia (Italy)*. Geobios. Mém. Spécial, **8**: 231-240.
- GANDIN A., MINZONI N. & COURJAULT-RADÉ P., 1987. *Shelf of basin transition in the Cambrian-Lower Ordovician of Sardinia (Italy)*. Geol. Rundsch., **76**: 827-836.
- GANDIN A., PALADINO G., TOCCO S. & VIOLO M., 1973. *Un esempio di deposizione stratiforme di barite nella "dolomia rigata" del Cambrico della Sardegna occidentale. Tentativo di correlazione tra l'ambiente di sedimentazione e la precipitazione del solfato di bario*. Boll. Soc. Geol. It., **92**: 329-354.
- GANDIN A. & PILLOLA G.L., 1985. *Biostratigrafia e sedimentologia della Formazione di Cabitza nell'Iglesiente. "Evoluzione stratigrafica, tettonica, metamorfica e magmatica del Paleozoico italiano"*. Riunione scientifica, Siena, 13-14 Dicembre, 30-31.
- GANDIN A. & TURI B., 1985. *Analisi sedimentologica e isotopica dei carbonati del Cambriano sardo*. Riunione scientifica: "Evoluzione stratigrafica, tettonica, metamorfica e magmatica del Paleozoico italiano", Siena, 13-14 Dicembre, 30-31.
- GENNARI P., 1866. *Specie e varietà più rimarchevoli e nuove da aggiungere alla flora sarda*. Tip. Corriere di Sardegna, Cagliari.
- GENNARI P., 1869. *Estratto dal Commentario della Società crittogamologica italiana n. 2 e n. 3 ann. 1861, e 1862 - Isoetografia italica ossia Rivista delle Isoetee della flora italiana*. Tipografia di A. Timon, Cagliari.
- GIACOMINI V., 1958. *Le suddivisioni regionali botaniche*. In: GIACOMINI V. & FENAROLI L., *Conosci l'Italia: la flora*, 15. Touring Club Italiano, Milano.
- GNOLI M., KRIZ F., LEONE F., OLIVIERI R., SERPAGLI E. & STORCH P., 1989. *Lithostratigraphic units and biostratigraphy of the Silurian and Early Devonian of Southwest Sardinia*. Boll. Soc. Paleont. It., **29**: 11-23.

- GNOLI M., LEONE F., OLIVIERI R. & SERPAGLI E., 1988. *The Mason Porcus section as reference section for Uppermost Silurian-Lower Devonian in SW Sardinia*. Boll. Soc. Paleont. It., **27**: 323-334.
- GRASSO M.P., 1990. *Segnalazioni floristiche italiane: 616-617*. Inform. Bot. Ital., **22**(3): 247-248.
- GRÜNANGER P., 2000. *Orchidaceae d'Italia*. Quaderni di Botanica Ambientale ed Applicata, **11**: 2-80.
- GUARINO R., 2001. *Proposta per una parametrizzazione dei fattori stagionali nell'indice di Mitrakos*. Ecologia Mediterranea, **27**(1): 33-54.
- GUŞULEAC M., 1929. *Species Anchusae generis Linn. hucusque hucusque cognitae*. Feddes Repertorium, **26**: 286-322.
- HARRIS R.B., 1987. *Sample Sizes for Minimum Viable Population Estimation*. Conservation Biology, **1**(1): 72-76.
- HAVRE H., 1932. *Tectonique de l'Iglesiente*. Resoconti dell'Ass. Min. Sarda, **37**: 4-12.
- HILGER H.H., SELVI F., PAPINI A. & BIGAZZI M., 2004. *Molecular systematics of Boraginaceae tribe Boragineae based on ITS1 and trnL sequences, with special reference to Anchusa s.l.* Annals of Botany, **94**: 201-212.
- HOLSINGER K.E. & GOTTLIEB L.D., 1991. *Conservation of rare and endangered plants: principles and prospects*. In: FALK D.A. & HOLSINGER K.E., *Genetics and Conservation of Rare Plants*, 195-208. Oxford University Press, New York.
- HSÜ K.J., MONTADERT L., BERNOULLI D., CITA M.B., ERICKSON A., GARRISON R.E., KIDD R.B., MÈLIERÉS F., MÜLLER C. & WRIGHT R., 1977. *History of the Mediterranean salinity crisis*. Nature, **267**: 399-403.
- 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.
- JEANMONOD D., 2003. *Le groupe du Senecio leucanthemifolius en Corse, avec description d'une nouvelle espèce: S. serpentinicola Jeanm.* Candollea, **58**(2): 429-459.
- JEANMONOD D. & BOCQUET G., 1981. *Remarques sur la distribution de Silene mollissima (L.) Pers. et des espèces affines en Méditerranée occidentale*. Candollea, **36**(1): 279-287.
- JUDD W.S., CAMPBELL C.S., KELLOGG E.A. & STEVENS P.F., 2002. *Botanica sistemica un approccio filogenetico*. Piccin Nuova Libreria S.p.A., Padova.
- KERGUELEN M., 1993. *Index Synonymique de la Flore de France*. Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, Secrétariat Faune-Flore, **28**: 1-196.
- KERGUELEN M., 1998. *Index Synonymique de la Flore de France*. Versione internet.
- KERGUELEN 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).
- KIEFER H. & BOCQUET G., 1979. *Silene velutina Pourret ex Loiseleur (Caryophyllaceae) example of a Messinian destiny*. Candollea, **34**(2): 459-472.
- KIGER R.W. & REVEAL J.L., 2006. *Index nominum supragenericorum plantarum vascularium*. International Association for Plant Taxonomy, University of Maryland. <http://www.life.umd.edu/emeritus/reveal/pbio/WWW/supragen.html>.
- KLAPISCH-ZUBER C., 1973. *Villaggi abbandonati ed emigrazioni interne*. In: AA.VV., *Storia d'Italia*, **15**: 311-364. Giulio Einaudi Editore, Torino.
- 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.
- LASKE R., BECHSTADT T. & BONI M., 1994. *The post-Sardic Ordovician series*. In, *Sedimentological, stratigraphical and ore deposits field guide of the autochthonous cambro-ordovician of southwestern Sardinia*. Memorie descrittive della Carta Geologia d'Italia, **48**:: 115-146. Roma.
- LE LANNOU M., 1941. *Pâtres et paysans de la Sardaigne*. Arrault, Tours.
- LECCA L., CARBONI S., SCARTEDDU R., SECHI F. & TILOCCA G., 1986. *Schema stratigrafico della piattaforma continentale occidentale e meridionale della Sardegna*. Mem. Soc. Geol. It., **36**: 31-40.



- LEONE F., 1973. *La serie Paleozoica del settore di Orbai-Monte Maiori (Valle del Cixerri, Sardegna sud-occidentale)*. Boll. Soc. Geol. It., **92**: 621-633.
- LEONE F., HAMMAN W., LASKE R., SERPAGLI E. & VILLAS E., 1991. *Lithostratigraphic units and biostratigraphy of the post-sardic Ordovician sequence in south-west Sardinia*. Boll. Soc. Paleont. It., **30**: 201-235.
- LUQUE T., 1983. *Estudio cariológico de Boragináceas españolas, I. Anchusa*. Lagascalia **12**: 81-97.
- MACERA P., CONTICELLI S., DEL MORO A., DI PISA A., OGGIANO G. & SQUADRONE A., 1989. *Geochemistry and Rb-Sr age of syn-tectonic peraluminous granites of Western Gallura, Northern Sardinia: constraints on their genesis*. Period. Min., **58**: 25-43.
- MARCHIONI ORTU A., 1993. *La flora dei bacini montani del Riu Mannu e del Flumini Cerau elemento per la valutazione ecologica dell'ambiente*. Atti del convegno sull'ecologia della regione euganea, 328-364.
- MARION W. & GEORGE R., 2001. *Calculation of solar radiation using a methodology with worldwide potential*. Solar Energy, **71**(4): 275-283.
- MARTELLI U., 1896. *Monocotyledones sardoae, I-II*. Tipografia Luigi Niccolai, Firenze.
- MARTINI I.P., TONGIORGI M., OGGIANO G. & COCOZZA T., 1991. *Ordovician alluvial fan to marine shelf transition in SW Sardinia, Western Mediterranean Sea: tectonically ("Sardic phase") influenced clastic sedimentation*. Sedimentary Geology, **72**: 97-115.
- MARTINOLI G., 1949. *Ricerche citotassonomiche sui generi Urginea e Scilla della flora sarda*. Caryologia, **1**: 329-357.
- MARTINOLI G., 1950. *La flora e la vegetazione del Capo S. Elia (Sardegna meridionale)*. Giorn. Bot. Ital., **57**(1-2): 57-148.
- MARTINOLI G., 1953. *La segnalazione di G. G. Moris sulla presenza del Pinus Laricio Poir. a Flumini Maggiore (Sardegna)*. Rend. Sem. Fac. Sc. Univ. Cagliari, **XXIII**(1-2): 1-11.
- MATTE P., 1986. *La chaîne carisque parmi les chaînes paléozoïque péri atlantiques, modèle de diévolutions et position des grands blocs continentaux au Permo-Carbonifère*. Bull. Soc. géol. France, **8**: 9-24.
- MATTE P., 1991. *Accretionary history and crustal evolution of the Variscan belt in Western Europe*. Tectonophysics, **196**: 309-337.
- MATTIROLO O., 1892. *Reliquiæ Morisianæ ossia Elenco di Piante e località nuove per la Flora di Sardegna recentemente scoperte nell'Erbario di G.G. Moris*. Estratto dagli Atti del Congresso Botanico Internazionale, Genova. Tip. Sordo-muti, 1-40.
- MAZZARINI F. & PERTUSATI P.C., 1991. *Structural evolution of Northern Arburese (SW Sardinia)*. Boll. Soc. Geol. It., **110**: 747-755.
- MEDAIL F. & QUEZEL P., 1997. *Hot-spots analysis for conservation of plant biodiversity in the Mediterranean basin*. Ann. Missouri Bot. Gard., **84**: 112-127.
- MINIERE IGLESIENTE S.P.A., 1994. *Progetto di riabilitazione del bacino minerario dell'Iglesiente*. Miniere Iglesias S.p.A., Iglesias.
- MINUCCI E., 1935. *La regione vulcanica del Cixerri in Sardegna*. Boll. R. Uff. Geol. d'It., **60**: 1-124.
- MONGRAND S., BADEN A., PATOUILLE B., LACOMBLEZ C., CHAVENT M., CASSAGNE C. & BESSOULE J.-J., 2001. *Taxonomy of gymnospermae: multivariate analyses of leaf fatty acid composition*. Phytochemistry, **58**: 101-115.
- MORIS J.H., 1827. *Stirpium sardoarum elenchus*. Fasciculus 1-3. Typis Regiis, Cagliari.
- MORIS J.H., 1837. *Flora sardoa seu historia plantarum in Sardinia et adjacentibus insulis, 1*. Regio Typographeo, Torino.
- MORIS J.H., 1837-1859. *Flora sardoa seu historia plantarum in Sardinia et adjacentibus insulis, 1-3*. Regio Typographeo, Torino.
- MORIS J.H., 1840-1843. *Flora sardoa seu historia plantarum in Sardinia et adjacentibus insulis, 2*. Regio Typographeo, Torino.
- MORIS J.H., 1858-1859. *Flora sardoa seu historia plantarum in Sardinia et adjacentibus insulis, 3*. Regio Typographeo, Torino.
- MOSSA L., 1985. *Su alcuni aspetti della classe Quercetea ilicis della Sardegna meridionale*. Notiziario della Società di Fitosociologia, **22**: 125-142.

- MOSSA L., 1990. *La vegetazione forestale del campo dunale di Buggerru-Portixeddu (Sardegna occidentale)*. Ann. Bot. (Roma), **48**(Suppl. 7): 291-306.
- MOSSA L. & BACCHETTA G., 1998. *The flora of the catchment basin of Rio Santa Lucia (Sulcis, S.W. Sardinia)*. Fl. Medit., **8**: 135-196.
- MOSSA L. & BACCHETTA G., 1999. *Nuovi dati morfologici, ecologici, distributivi e comportamento fitosociologico di Linaria arcusangeli Atzei et Camarda*. Doc. Phytosoc., **19**: 455-466.
- MOSSA L., BACCHETTA G., ANGIOLINO C. & BALLERO M., 1996. *A contribution to the floristic knowledge of the Monti del Sulcis: Monte Arcosu (S.W. Sardinia)*. Fl. Medit., **6**: 157-190.
- 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.
- MOSSA L., SCRUGLI A., MULAS B., FOGU M.C. & COGONI A., 1989. *La componente geobotanica del parco della Giara di Gesturi*. Assessorato alla Tutela dell'Ambiente, Provincia di Cagliari, Cagliari.
- MULAS B., 1990. *Contributo alla flora di Monte Arci (Sardegna centro-occidentale)*. Webbia, **44**(1): 63-90.
- MURRU M. & SALVADORI A., 1987. *Ricerche stratigrafiche sul bacino paleogenico del Sulcis (Sardegna sud-occidentale)*. Geologia Romana, **26**: 149-165.
- MYERS N., MITTERMEIER R.A., MITTERMEIERS C.G., DA FONSECA G.A.B. & KENT J., 2000. *Biodiversity hotspots conservation priorities*. Nature, **403**: 853-858.
- NAUD G., 1979. *Tentative de synthèse sur l'évolution géodinamique de la Sardaigne anté-permienne*. Mem. Soc. Geol. It., **20**: 85-96.
- NIEDDU G., SCUDU C., FILIA G., NIEDDU M.A. & BRUNDU M., 1989. *Le piante nostre amiche*. Coop. Grafica Nuorese, Nuoro.
- NOVARESE V., 1914. *Il rilevamento geologico delle tavolette Iglesias e Nebida*. Boll. R. Com. Geol. Italiano, **44**: 22-59.
- NOVARESE V., PILLOTTI C., FIORENTINI L. & PULLÈ G., 1919a. *Carta Geologica d'Italia, Tav. 233 IV NW - Iglesias, 1:25.000*. Servizio Geologico d'Italia, Roma.
- NOVARESE V., PILLOTTI C., FIORENTINI L. & PULLÈ G., 1919b. *Carta Geologica d'Italia, Tav. I NE - Isola di S. Pietro-Capo Spartivento, 1:25.000*. Servizio Geologico d'Italia, Roma.
- NOVARESE V., PILLOTTI C., FIORENTINI L., PULLÈ G., TESTA L., TARICCO M., CATALISANO S. & MINUCCI E., 1938. *Carta Geologica d'Italia, Foglio 233 - Iglesias, 1:100.000*. Servizio Geologico d'Italia, Roma.
- NOVARESE V., TARICCO M. & PULLÈ G., 1933. *Carta Geologica d'Italia, Foglio 232-232bis - Isola di San Pietro-Capo Sperone, 1:100.000*. Servizio Geologico d'Italia, Roma.
- OGGIANO G., PASCI S. & FUNEDDA A., 1995. *Il bacino di Chilivani-Berchidda: un esempio di struttura trastensiva. Possibili relazioni con la geodinamica cenozoica del Mediterraneo occidentale*. Boll. Soc. Geol. It., **114**: 465-475.
- OLIVIERI R., 1984. *Middle and late Devonian conodonts from southwestern Sardinia*. Boll. Soc. Paleont. It., **23**: 269-310.
- ORELLANA RENÉE M., ROVIRA A.M., LÓPEZ-PUJOL J., BLANCHÉ C. & BOSCH M., 2006. *Genetic diversity in the dyploid and threatened Mediterranean larkspur Delphinium staphisagria L. (Ranunculaceae)*. Poster presentato al congresso: "bu", 11-22.VIII, Berna.
- PASCI S., 1997. *Tertiary trascurrent tectonics of North-Central Sardinia*. Bull. Soc. géol. France, **168**: 301-312.
- PASCI S., OGGIANO G. & FUNEDDA A., 1998. *Rapporti tra tettonica e sedimentazione lungo le fasce trascorrenti cenozoiche della Sardegna centro-settentrionale*. Boll. Soc. Geol. It., **117**: 443-453.
- PELLETTIER J., 1960. *Le relief de la Sardaigne*. Revue de Géographie de Lyon, Mémoires et documents, **13**: 1-484.
- PEREZ R., INEICHEN P., MOORE K., KMIECIK M., CHAIN C., GEORGE R. & VIGNOLA F., 2002. *A new operational model for satellite-derived irradiances: description and validation*. Solar Energy, **73**(5): 307-317.
- PFOSSER M.F. & SPETA F., 2004. *From Scilla to Charybdis - is our voyage safer now?* Plant Systematics and Evolution, **246**(3-4): 245-263.

- PICCI V., 1964. *Contributo alla conoscenza della distribuzione della Scilla obtusifolia Poir. in Sardegna*. Ann. Bot. (Roma), **28**: 149-155.
- PICCI V., 1969a. *Distribuzione ed ecologia del genere "Lupinus" (Leguminosae) in Sardegna. I. Sulla presenza in Sardegna di "Lupinus hispanicus" Boiss. et Reut.* Giorn. Bot. Ital., **103**: 626.
- PICCI V., 1969b. *Sulla presenza di Scilla obtusifolia Poir. nell'Arcuentu (Sardegna centro-occidentale)*. Annali di Botanica, **29**: 249-258.
- PICCI V., 1971. *Catananche lutea L.: specie nuova per la Sardegna - Brevi note sulla sua ecologia*. Annali di Botanica, **30**: 171-176.
- PIETRACARPINA A., 1980. *Atlante iconografico dei suoli della Sardegna*. Edizioni Gallizzi, Sassari.
- PIGNATTI S., 1982. *Flora d'Italia, 1-3*. Edagricole, Bologna.
- PILLOLA G.L., 1986. *Biostratigraphy of the Campo Pisano Formation: preliminary report*. IGCP Project N° 5, Final meeting, Sardinia, Cagliari, 25-31 Maggio, 67-68.
- PILLOLA G.L., 1990. *Lithologie et trilobites du Cambrien inférieur du SW de la Sardaigne (Italie): implications paléobiogéographiques*. C. R. Acad. Sci. Paris, **310**: 321-328.
- PILLOLA G.L., 1991. *Trilobites du Cambrien inférieur du SW de la Sardaigne, Italie*. Paleontol. Ital., **78**: 1-173.
- PILLOLA G.L. & GROSS U., 1982. *Stratigrafia del Membro di Matoppa della Formazione di Nebida (Cambriaco inferiore) nell'area M.te S. Giovanni-M.te Uda*. In: CARMIGNANI L., COCOZZA T., GHEZZO C., PERTUSATI P.C. & RICCI C.A. (eds.), *Guida alla Geologia del Paleozoico Sardo*, 79-82. Società Geologica Italiana. Guide Geologiche Regionali, Cagliari.
- PILLOLA G.L., LEONE F. & LOI A., 1995. *The Lower Cambrian Nebida Group of Sardinia*. In: CHERCHI A. (eds.), *6th Paleobenthos International Symposium, Guide-Book*. Cagliari, October 25-31, Rend. Sem. Fac. Sc. Univ. Cagliari, Cagliari.
- PINNA M., 1977. *Climatologia*. UTET, Torino.
- PITTAU DEMELIA P., 1979. *Palinologia e datazione della sezione di Tanca Aru nella valle del Cixerri (Sardegna sud-occidentale)*. Boll. Soc. Paleont. It., **18**: 303-314.
- POLL J.J.K., 1966. *The geology of the Rosas-Terreseo area, Sulcis, South Sardinia*. Leidse Geol. Med., **35**: 117-208.
- POLL J.J.K. & ZWART H.J., 1964. *On the tectonics of the Sulcis area, S Sardinia*. Geol. Mijnbouw, **43**: 144-146.
- PUDDU M., 2000. *Ditzionàriu de sa limba e de sa cultura sarda*. Edizioni Condaghes, Cagliari.
- PYŠEK P., RICHARDSON D.M., REJMÁNEK M., WEBSTER G.L., WILLIAMSON M. & KIRSCHNER J., 2004. *Alien plants in checklist and floras: towards better communication between taxonomist and ecologists*. Taxon, **53**(1): 131-143.
- QUILICHINI A., DEBUSSCHE M. & THOMPSON J.D., 2001. *Evidence for local outbreeding depression in the Mediterranean island endemic Anchusa crispa Viv. (Boraginaceae)*. Heredity, **87**: 190-197.
- 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.
- RASETTI F., 1972. *Cambriano Trilobite faunas of Sardinia*. Atti Acc. Naz. Lincei, **11**: 1-100.
- REED D.H., 2005. *Relationship between Population Size and Fitness*. Conservation Biology, **19**(2): 563-568.
- REVEAL J.L., 1998. *E-mail communication from James L. Reveal, 31-Dec-1998*.
- RIKLI M., 1943-1948. *Das Pflanzenkleid der Mittelmeerländer, 1-3*. Verlag Hans Huber, Bern.
- RIOLA R., 1997. *Dizionario Toponomastico Fluminense*. SCUOLA MEDIA DI FLUMINIMAGGIORE.
- RIVAS-MARTINEZ S., 2004. *Global Bioclimatics (Clasificación Bioclimática de la Tierra) Versión 27-08-04*, <http://www.ucm.es/info/cif/book/publications.htm>.
- RIVAS-MARTÍNEZ S., 1999. *North american boreal and western temperate forest vegetaciòn: (Sintaxonomical synopsis of the potential natural plant communities of North America, II)*. Itinera Geobot., **12**: 5-316.

- RIVAS-MARTÍNEZ S., DÍAZ T.E., FERNÁNDEZ-GONZALES F., IZCO J., LOIDI J., LOUSÁ M. & PENAS Á., 2002. *Vascular plant communities of Spain and Portugal*. Itinera Geobot., **15**(1): 5-432.
- SALVADORI I. & ZUFFARDI P., 1973. *Guida per l'escursione a Montevecchio e all'Arcuentu*. In: AA. VV., *Itinerari Geologici, Mineralogici, Giacimentologici in Sardegna, I*: 29-45. Editrice Succ. Fusi, Pavia.
- SALVO TIERRA E., 1990. *Guía de helechos de la Península Ibérica y Baleares*. Ed. Piramide, Madrid.
- SCHMID E., 1933. *Beiträge zur Flora der Insel Sardinien*. Mitt. Bot. Mus. Univ. Zürich, **146**: 232-255.
- SCHNEIDER H.H., 1974. *Revision des Altpaläozoikums Sardiniens insbesondere des sardischen Konglomerates*. N. Jb. Geol. Paläont. Abh., **146**(78-103).
- SCHWARTZBACH M., 1939. *La serie normale del Cambriano della Sardegna secondo osservazioni concernenti la giacitura normale e rovesciata della stratificazione*. Resoconti dell'Ass. Min. Sarda, **44**: 37-54.
- SCHWEINFURTH G., (1884) 1885. *Mon excursion a travers l'île de Sardaigne, 1858*. *Journal de Georges Schweinfurth, docteur en philosophie, 1863*. In: BARBEY W., *Floræ sardoæ compendium*, 123-169. Georges Bridel Éditeur, Lausanne.
- SCRUGLI A., 1974. *Numeri cromosomici per la flora italiana: 167-171*. Inform. Bot. Ital., **6**(1): 37-43.
- SCRUGLI A., 1978. *Numeri cromosomici per la flora italiana: 526-533*. Inform. Bot. Ital., **10**(3): 414-421.
- 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.
- SCRUGLI A., DE MARTIS B. & MULAS B., 1976. *Numeri cromosomici per la flora italiana: 238-249*. Inform. Bot. Ital., **8**(1): 82-91.
- SCRUGLI A., MULAS B. & DE MARTIS B., 1974. *Numeri cromosomici per la flora italiana: 190-195*. Inform. Bot. Ital., **6**(3): 312-318.
- SCRUGLI A., MUSACCHIO A., D'EMERICO S., PELLEGRINO G. & COZZOLINO S., 2004. *Orchis x penzigiana, dal fiore al DNA al fiore. Approccio morfologico, cariologico e molecolare ad un inusuale caso di ibridazione naturale*. *Atti "Approcci floristici e biosistemati nella valutazione della criticità tassonomica"*. Inform. Bot. Ital., **36**(2): 453-457.
- SECCHI F.A., BROTZU P. & CALLEGARI E., 1991. *The Arburese igneous complex (SW Sardinia-Italy) - an example of dominant igneous fractionation leading to peraluminous cordierite-bearing leucogranite as residual melt*. Chemical Geology, **92**: 213-249.
- SELVI F. & BIGAZZI M., 1998. *Anchusa L. and allied genera (Boraginaceae) in Italy*. Plant Biosystems, **132**(2): 113-142.
- SELVI F. & BIGAZZI M., 2003. *A revision of Anchusa L. (Boraginaceae) in Greece*. *Botanical Journal of the Linnean Society* **142**, 431-454. Bot. J. Linn. Soc., **142**: 431-454.
- SELVI F., BIGAZZI M. & BACCHETTA G., 1997. *Anchusa formosa (Boraginaceae), a new species from Southern Sardinia (Italy)*. Plant Biosystems, **131**(2): 103-111.
- SERPAGLI E., 1971. *Uppermost Wenlockian-Upper Ludlovian (Silurian) Conodonts from Western Sardinia*. Boll. Soc. Paleont. It., **9**: 76-96.
- SERRA G., BACCHETTA G. & LODDO S., 2002. *Relationships between soils, climate and vegetation in Quercus suber L. formations of the Sulcis-Iglesiente (Southern Sardinia - Italy)*. Options méditerranéennes, serie A, **50**: 127-133.
- SILECCHIA T. & CHIAPPINI M., 1967. *Nuovo contributo su distribuzione geografica ed ecologia dello endemismo sardo-corso Barbarea rupicola Moris in Sardegna*. Morisia, **1**: 56-58.
- SMITH M., 1991. *Report on expert consultation on FAO methodologies for crop water requirements*. Food and Agriculture Organization, Roma, 28-31 Maggio 1990.
- SPERANZA F., VILLA I.M., SAGNOTTI L., FLORINDO F., COSENTINO D., CIPOLLARI P. & MATTEI M., 2002. *Age of the Corsica-Sardinia rotation and Liguro-Provençal Basin spreading: a new paleomagnetic and Ar/Ar evidence*. Tectonophysics, **347**: 231-251.
- STILLE H., 1939. *Bemerkungen betreffend die "Sardische" Faultung und den Ausdruck "Ophiolitisch"*. Z. dt. geol. Ges., **91**: 771-773.

- STORCH P. & SERPAGLI E., 1993. *Lower Silurian Graptolites from Southwestern Sardinia*. Boll. Soc. Paleont. It., **32**: 3-57.
- STRUMIA S., SANTANGELO A., ESPOSITO A., SALVATI C., RICCIARDI M. & LA VALVA V., 2005. *Carta dello stato delle conoscenze floristiche della Campania*. In, *Stato delle Conoscenze sulla Flora Vascolare d'Italia*, 179-182. Palombi Editori, Roma.
- STUESSY T.F., 2004. *A transitional-combination theory for the origin of angiosperms*. Taxon, **53**(1): 3-16.
- TAKHTAJAN A., 1986. *Floristic regions of the world*. University of California press, Berkley.
- TAKHTAJAN A., 1997. *Diversity and classification of flowering plants*. Columbia University Press, New York.
- TARICCO M., 1927. *Carta Geologica d'Italia, Tav. 225 III SW - Miniera di San Benedetto, 1:25.000*. Servizio Geologico d'Italia, Roma.
- TERRACCIANO A., 1909. *Il dominio floristico sardo e le sue zone di vegetazione*. Bullettino dell'Istituto Botanico della R. Università di Sassari., **Memoria II**: 1-41.
- TERRACCIANO A., 1910. *Esiste in Sardegna una flora alpina?* Bullettino della Società Botanica Italiana,(2): 48-56.
- TERRACCIANO A., 1914a. *La "Flora sardoa" di Michele Antonio Piazza da Villafranca redatta con i suoi manoscritti. Parte prima*. Memorie della R. Accademia delle Scienze di Torino, **LXIV**(Serie II): 1-54.
- TERRACCIANO A., 1914b. *La "Flora sardoa" di Michele Antonio Piazza da Villafranca redatta con i suoi manoscritti. Parte seconda*. Memorie della R. Accademia delle Scienze di Torino, **LXV**(Serie II): 1-53.
- TERRACCIANO A., 1930. *La "Flora sardoa" di Michele Antonio Piazza da Villafranca redatta con i suoi manoscritti. Parte terza*. Memorie della R. Accademia delle Scienze di Torino, **LXVII**(Serie II): 1-78.
- THORNE R.F., 1992. *An updated phylogenetic classification of the flowering plants*. Aliso, **13**: 365-389.
- 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)<sup>a</sup> ed.). Cambridge University Press, Cambridge.
- 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.
- U.S. SOIL SURVEY STAFF, 1988. *Keys to Soil Taxonomy*. SMSS Technical Monographi.
- UFFICIO DELLE PUBBLICAZIONI UFFICIALI DELLE COMUNITÀ EUROPEE, 2004. *Testo Consolidato*. CONSLEG: 1992L0043 01/05/04.
- ULZEGA A., 1995. *Geomorphology and stratigraphy of Late Quaternary*. 6<sup>th</sup> Paleobenthos International Symposium, Guide Book. (ed. CHERCHI A.), Cagliari, 25-31 ottobre. Rend. Sem. Fac. Sc. Univ. Cagliari, **65 (suppl.)**, 11-24.
- ULZEGA A. & OZER A., 1980. Excursion-Table Ronde sur le Tyrrhénien de Sardaigne, Cagliari, 21-28 aprile. INQUA - Commission des Lignes de Rivage, 87.
- VALERA R., 1967. *Contributo alla conoscenza dell'evoluzione tettonica della Sardegna*. Resoconti dell'Ass. Min. Sarda, **72**: 3-95.
- VALSECCHI F., 1977. *Contributo alla conoscenza del genere Echium: I - Echium della Sardegna*. Webbia, **32**(1): 101-127.
- VALSECCHI F., 1993. *Il genere Genista L. in Italia. I. Le specie delle sezioni Erinacoides Spach, Ephedrospartum Spach, Aureospartum sect nova*. Webbia, **48**: 779-824.
- VANNELLI S., 1971. *La flora arborea ed arbustiva nel dialetto gallurese*. Ispettorato Distrettuale delle Foreste, Tempio.
- VARDABASSO S., 1939. *Origine ed evoluzione del massiccio Sardo-Corso*. Atti del XII Congresso Soc. Geogr. It., Cagliari, 123-158.
- VIGLIOTTI L. & LANGENHEIM V.E., 1995. *When did Sardinia stop rotating? New paleomagnetic results*. Terra Nova, **7**: 424-435.
- VILLA R., 1980. *Numeri cromosomici per la flora italiana: 733-741*. Inform. Bot. Ital., **12**(2): 155-160.
- VILLA R., 1988. *Numeri cromosomici per la flora italiana: 1197-1204*. Inform. Bot. Ital., **20**(2-3): 647-652.

- VILLA R., 1990. *Segnalazioni floristiche italiane; 1205-1207*. Inform. Bot. Ital., **22**(3): 213-215.
- VILLA R. & SANNA D., 1983. *Numeri cromosomici per la flora italiana: 956-961*. Inform. Bot. Ital., **15**(1): 49-52.
- WAGNER M.L., 1960. *Dizionario etimologico sardo*. Carl Winter, Heidelberg.
- WAGNER W.H., 1969. *The construction of a classification*. In: SIBLEY G., *Systematic biology*, National Academy of Sciences, Washington DC.
- WAGNER W.H., 1980. *Origin and philosophy of the groundplan-divergence method of cladistics*. Syst. Bot., **5**: 173-193.
- WALKER B., 1995. *Conserving Biological Diversity through Ecosystem Resilience*. Conservation Biology, **9**(4): 747-752.
- ZÁNGHERI P., 1942. *Flora e vegetazione dei calanche argillosi pliocenici della Romagna*. Romagna Fitogeografica, **2**: 159-190.
- ZÁNGHERI P., 1976. *Flora italica, 1-2*. CEDAM, Padova.

## Ringraziamenti

Si desidera ringraziare tutto il personale del Dipartimento di Scienze Botaniche di Cagliari per la disponibilità e l'aiuto prestatomi, in particolare il Prof. Emanuele Bocchieri per l'incoraggiamento e gli utili consigli, il Prof. Luigi Mossa, coordinatore del dottorato, la Sig.ra Serenella Rais e i Sigg.ri Gianni Garau ed Angelo Congiu per la loro disponibilità.

Desidero ringraziare anche tutti i botanici che mi hanno aiutato mettendomi a disposizione le loro conoscenze, in particolare il Prof. Federico Selvi, il Prof. Salvatore Brullo e il Prof. Dino Marchetti.

Un sentito ringraziamento va anche a tutti i colleghi, gli amici ed i componenti del CCB che mi hanno molte volte accompagnato durante le escursioni, in particolare Laura Piras, Mauro Casti, Cristiano Cuzzeni, Pinuccio Soddu.

Un ringraziamento particolare va a Tiziana Carai, che mi ha accompagnato in molte escursioni domenicali, per la pazienza dimostrata durante questi tre anni ed in particolare durante gli ultimi mesi.

Si vuole ricordare, infine, che questa tesi non sarebbe stata possibile senza l'aiuto e l'incoraggiamento del Prof. Gianluigi Bacchetta, tutor di questa tesi di dottorato ed amico con il quale ho condiviso molti giorni di felici escursioni.