

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI

**FACOLTA' DI SCIENZE MM. FF. NN.
DIPARTIMENTO DI SCIENZE BOTANICHE**

**Dottorato di Ricerca in Botanica Ambientale ed Applicata
(XX ciclo)**

**Settore Scientifico Disciplinare BIO/02
Coordinatore Prof. Luigi Mossa**

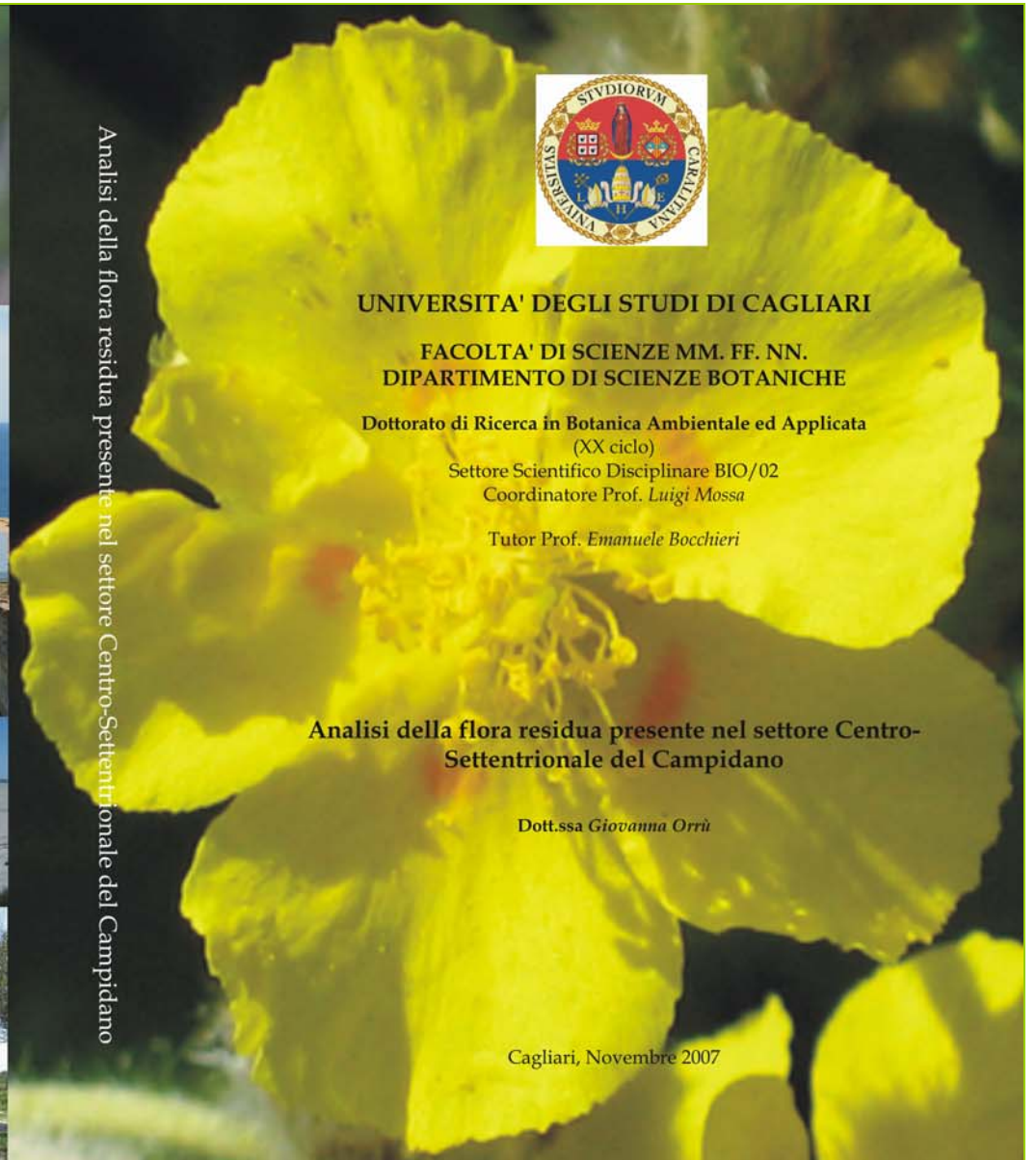
Tutor Prof. Emanuele Bocchieri

**Analisi della flora residua presente nel settore Centro-
Settentrionale del Campidano**

Dott.ssa Giovanna Orrù

Cagliari, Novembre 2007

Analisi della flora residua presente nel settore Centro-Settentrionale del Campidano



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI

**FACOLTA' DI SCIENZE MM. FF. NN.
DIPARTIMENTO DI SCIENZE BOTANICHE**

**Dottorato di Ricerca in Botanica Ambientale ed Applicata
(XX ciclo)**

**Settore Scientifico Disciplinare BIO/02
Coordinatore Prof. Luigi Mossa**

Tutor Prof. Emanuele Bocchieri

**Analisi della flora residua presente nel settore Centro-
Settentrionale del Campidano**

Dott.ssa Giovanna Orrù

Cagliari, Novembre 2007

- 1- *Helianthemum caput-felis* Boiss.
- 2- Capo San Marco, veduta dalla Torre di San Giovanni di Sinis.
- 3- *Scrophularia trifoliata* L.
- 4- *Polygala sinisica* Arrigoni.
- 5- *Hypericum hircinum* L. subsp. *hircinum*.
- 6- *Cymbalaria aequitriloba* (Viv.) A. Chev. subsp. *aequitriloba*.
- 7- Torre Sa Mora (Capo Mannu).
- 8- *Bryonia marmorata* Petit.
- 9- *Digitalis purpurea* L.
- 10- Falesia di Su Tingiosu.
- 11- Stagno di Sale 'e Porcus (periodo estivo).
- 12- *Su fassōi*.
- 13- Città di Tharros.
- 14- *Viola alba* Besser subsp. *dehnhardtii* (Ten.) W. Becker.
- 15- Capanna di falasco.

2	3	4	1
5	6	7	
8	9	10	
12		11	
13	14	15	



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI

**FACOLTA' DI SCIENZE MM. FF. NN.
DIPARTIMENTO DI SCIENZE BOTANICHE**

**Dottorato di Ricerca in Botanica Ambientale ed Applicata
(XX ciclo)**

Settore Scientifico Disciplinare BIO/02
Coordinatore Prof. *Luigi Mossa*

Tutor Prof. *Emanuele Bocchieri*

**Analisi della flora residua presente nel settore Centro-
Settentrionale del Campidano**

Dott.ssa Giovanna Orrù

Cagliari, Novembre 2007

INTRODUZIONE	11
IL TERRITORIO	12
<i>Inquadramento Geografico</i>	12
<i>Il Campidano</i>	15
<i>Inquadramento Geologico</i>	19
<i>Geologia del Campidano Centro-Settentrionale</i>	19
Il Paleozoico	20
<u>Metamorfismi ed Orogenesi</u>	<u>20</u>
Cenozoico	21
<u>La “fossa sarda” e il suo vulcanismo</u>	<u>21</u>
<u>Le invasioni marine del Miocene e del Pliocene</u>	<u>22</u>
<u>Vulcanismo del Montiferru e del Monte Arci</u>	<u>23</u>
Neozoico.....	26
<u>La “fossa del Campidano” e suo riempimento</u>	<u>26</u>
<i>Tettonica</i>	30
<i>La tettonica del Campidano Centro-Settentrionale</i>	30
<i>Geomorfologia</i>	32
<i>Geomorfologia del Campidano Centro-Settentrionale</i>	32
<i>Pedologia</i>	36
<i>I suoli del Campidano Centro-Settentrionale</i>	36
<i>Classi di capacità d’uso</i>	58
<i>Idrografia</i>	60
<i>L’idrografia del Campidano Centro-Settentrionale dalle origini ad oggi</i>	60
Rii e fiumi.....	62
Fiume Tirso	62
<u>Il Rio Pischinappiu</u>	<u>64</u>
<u>Rio Mare Foghe</u>	<u>64</u>
Sorgenti.....	66
<i>Localita’ di maggiore interesse geologico e geomorfologico</i>	68
<i>I geositi</i>	68
Le arenarie eoliche di Capo Mannu	68
La falesia di Su Tingiosu	68
Le spiagge di quarzo di Is Aruttas e Mari Ermi	69
Le cave “storiche” della costa occidentale.....	70
Il promontorio di S. Giovanni di Sinis - Capo S. Marco	70
Le zone umide del Sinis	71
L’isola di Mal di Ventre.....	72
L’isolotto del Catalano	72
ANALISI CLIMATICA	74
<i>Studi sul clima in Sardegna</i>	74
<i>Generalità sul clima della Sardegna</i>	75
<i>Generalità sul clima del Campidano Centro-Settentrionale</i>	76
Materiali e metodi.....	77
<u>Parametri climatici</u>	<u>79</u>
<u>Le temperature</u>	<u>79</u>
<u>Capo Frasca</u>	<u>81</u>
<u>Marrubiu</u>	<u>86</u>
<u>Sant’Anna di Oristano</u>	<u>91</u>

<u>Santa Giusta</u>	96
<u>Precipitazioni</u>	101
<u>Capo Frasca</u>	103
<u>Marrubiu</u>	109
<u>Oristano</u>	115
<u>Riola</u>	121
<u>Sant'Anna di Oristano</u>	127
<u>Santa Giusta</u>	133
<u>Sassu</u>	139
<u>Seneghe</u>	145
<u>Simaxis</u>	151
<u>Venti</u>	157
<i>Bioclima</i>	158
Materiali e metodi	159
<u>Climogrammi di Peguy</u>	159
<u>Capo Frasca</u>	160
<u>Marrubiu</u>	160
<u>Sant'Anna di Oristano</u>	161
<u>Santa Giusta</u>	161
<u>Indice di Mitrakos</u>	163
<u>Capo Frasca</u>	163
<u>Marrubiu</u>	164
<u>Sant'Anna di Oristano</u>	165
<u>Santa Giusta</u>	166
<u>Classificazione di Bagnouls & Gaussen</u>	167
<u>Capo Frasca</u>	168
<u>Marrubiu</u>	169
<u>Sant'Anna di Oristano</u>	170
<u>Santa Giusta</u>	171
<u>Classificazione climatica di Thornthwaite e Mather</u>	172
<u>Capo Frasca</u>	174
<u>Marrubiu</u>	175
<u>Sant'Anna di Oristano</u>	176
<u>Santa Giusta</u>	177
<u>Analisi bioclimatica secondo Rivas-Martínez</u>	178
ECONOMIA	180
<i>Il Passato</i>	181
<i>Il Presente</i>	186
<i>La cultura materiale</i>	188
<i>Il corallo, "Oro Rosso" del Sinis</i>	190
<i>L'Ossidiana, "Oro Nero" del Monte Arci</i>	191
<i>Pesca</i>	194
<i>I pescatori di Cabras</i>	195
PROTEZIONE DELL'AMBIENTE	198
<i>Aree protette</i>	198
<i>Area marina protetta</i>	200
Le tre zone di protezione	201
<u>ZONA A - Di tutela integrale</u>	202
<u>ZONA B - Di tutela generale</u>	202

<u>ZONA C - Di tutela parziale.....</u>	<u>203</u>
Monitoraggio e ricerca	203
<i>Direttiva Habitat</i>	204
Scopo e funzionamento	204
<i>Rete "Natura 2000" e il Progetto "Bioitaly"</i>	208
Siti "Bioitaly" in Sardegna	210
Descrizione degli Habitat.....	213
<u>PIANTE elencate nell' Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.....</u>	<u>215</u>
<u>Schede SIC e ZPS.....</u>	<u>215</u>
<u><i>ELENCO SIC</i>.....</u>	<u>216</u>
<u> Stagno di S'Ena Arrubia e territori limitrofi.....</u>	<u>216</u>
<u> Stagno di Corru S'Ittiri.....</u>	<u>217</u>
<u> Stagno di Pauli Maiori di Oristano.....</u>	<u>218</u>
<u> Stagno di Mistras di Oristano.....</u>	<u>219</u>
<u> Stagno di Sale 'e Porcus</u>	<u>220</u>
<u> Stagno di Cabras.....</u>	<u>221</u>
<u> Stagno di Santa Giusta.....</u>	<u>222</u>
<u> Stagno di Putzu Idu (Salina Manna e Pauli Marigosa)</u>	<u>223</u>
<u> Isola Mal di Ventre</u>	<u>224</u>
<u> Catalano.....</u>	<u>225</u>
<u> Riu Sos Mulinos - Sos Lavros - M. Urtigu</u>	<u>226</u>
<u> Sassu - Cirras</u>	<u>227</u>
<u> Cuglieri - Narbolia - San Vero Milis.....</u>	<u>228</u>
<u> San Giovanni di Sinis</u>	<u>229</u>
<u><i>ELENCO ZPS</i>.....</u>	<u>230</u>
<u> Stagno di S'Ena Arrubia</u>	<u>230</u>
<u> Corru S'Ittiri, stagno di S. Giovanni e Marceddì.....</u>	<u>231</u>
<u> Stagno di Pauli Maiori di Oristano.....</u>	<u>232</u>
<u> Stagno di Mistras.....</u>	<u>233</u>
<u> Stagno di Sale 'e Porcus</u>	<u>234</u>
<u> Stagno di Cabras.....</u>	<u>235</u>
<i>Zone umide</i>	236
Classificazione generale	236
<u>Le zone umide naturali della Sardegna</u>	<u>237</u>
<u> Le zone umide "maggiori"</u>	<u>237</u>
<u> Le zone umide "minori"</u>	<u>238</u>
<u> Classificazione</u>	<u>238</u>
<u> Gli stagni di altipiano.....</u>	<u>239</u>
<u> Gli stagni salati</u>	<u>239</u>
<u>Zone umide costiere del Campidano Centro-Settentrionale</u>	<u>240</u>
<u> Stagno di Cabras.....</u>	<u>241</u>
<u> Stagno di Santa Giusta</u>	<u>243</u>
<u> Stagno di Mistras.....</u>	<u>244</u>
<u> Stagno di Sale 'e Porcus</u>	<u>245</u>
<u> Stagno di Pauli Majori</u>	<u>247</u>
<u> Stagno di S'Ena Arrubia.....</u>	<u>248</u>
<u> Stagno di Corru de S'Ittiri</u>	<u>249</u>
<u> Stagno Is Benas</u>	<u>249</u>
<u> Stagni Sa Salina Manna e Pauli Marigosa.....</u>	<u>249</u>

<i>Stagno Mari Ermi</i>	250
<i>La convenzione internazionale di Ramsar</i>	251
<i>L'Italia e la Convenzione di Ramsar</i>	252
<i>La Sardegna e la Convenzione di Ramsar</i>	252
<i>Conservazione delle zone umide "minori"</i>	252
<i>Conservazione delle zone umide "maggiori"</i>	254
<i>Il problema dell'inquinamento</i>	255
<i>Gestione delle zone umide</i>	256
FAUNA	258
<i>Principali habitat faunistici</i>	258
<i>Cambiamenti faunistici</i>	259
<i>Pesci</i>	260
<i>Pesci d'acqua dolce</i>	260
<i>Pesci lagunari</i>	260
<i>Anfibi</i>	261
<i>Rettili</i>	261
<i>Uccelli</i>	262
<i>Mammiferi</i>	266
<i>L'Argia</i>	267
<i>La possessione dell'argia: il mito</i>	268
<i>La cura: balli e travestimenti</i>	268
<i>Protezione della fauna</i>	269
STORIA	275
<i>Il Campidano</i>	275
<i>Campidano di Simaxis o di Oristano</i>	275
<i>Arborea</i>	275
<i>Bonifica</i>	277
<i>Le origini della bonifica</i>	279
<i>La sistemazione idraulica</i>	280
<i>L'impianto d'irrigazione</i>	280
<i>La rete stradale</i>	281
<i>La trasformazione agraria</i>	281
<i>La diga del Tirso</i>	282
<i>Diga di Santa Vittoria</i>	283
<i>Imbrigliamento delle acque del fiume Mogoro</i>	283
<i>Idrovora di Sassu</i>	284
<i>Prosciugamento dello Stagno di Sassu e collaudo dell'impianto</i>	286
<i>Le pompe di Sassu a Santa Vittoria</i>	286
<i>Importanza economica dei motori dell'Idrovora di Sassu</i>	288
<i>La coltivazione del riso nell'ex Stagno di Sassu</i>	288
<i>La coltivazione del tabacco</i>	289
<i>La produzione dell'anguria</i>	289
<i>Vigneti, frutteti, vivaio</i>	290
<i>Le fasce frangivento</i>	291
<i>La pineta litoranea</i>	292
<i>La pineta Barany</i>	292
<i>Appoderamento e colonizzazione</i>	293
<i>L'ambiente fisico della bonifica di Arborea</i>	294
<i>I suoli</i>	294

<i>I problemi inerenti alla produttività nella bonifica di Arborea.....</i>	298
Marrubiu	304
Oristano	307
Palmas Arborea	312
Santa Giusta	313
Siamanna	315
Simaxis.....	316
Villaurbana.....	317
<i>Campidano Maggiore o di Cabras</i>	<i>318</i>
Baratili San Pietro.....	318
Cabras	319
Nurachi.....	325
Riola Sardo.....	327
Siamaggiore	328
Solarussa.....	329
Zeddiani	331
Zerfaliu	332
<i>Campidano di Milis</i>	<i>333</i>
Bauladu.....	333
Bonarcado.....	334
Milis.....	336
Narbolia.....	338
San Vero Milis.....	340
Seneghe.....	341
Tramatza.....	342
<i>La nascita della Provincia di Oristano</i>	<i>343</i>
FLORA	346
<i>Esplorazione botanica</i>	<i>346</i>
<i>Materiali e metodi.....</i>	<i>349</i>
<i>Database</i>	<i>350</i>
<i>Elenco floristico</i>	<i>354</i>
<i>Pteridophyta</i>	<i>354</i>
<u>Lycopsida</u>	<u>354</u>
<u>Sphenopsida.....</u>	<u>354</u>
<u>Filicopsida</u>	<u>354</u>
<i>Spermatophyta</i>	<i>357</i>
Gymnospermae	357
<u>Coniferopsida</u>	<u>357</u>
<u><i>Coniferales</i></u>	<u><i>357</i></u>
<u>Taxopsida</u>	<u>358</u>
<u><i>Taxales.....</i></u>	<u><i>358</i></u>
<u>Gnetopsida</u>	<u>358</u>
<u><i>Gnetales.....</i></u>	<u><i>358</i></u>
Angiospermae	359
<u>Dicotyledones</u>	<u>359</u>
<u><i>Salicales.....</i></u>	<u><i>359</i></u>
<u><i>Juglandales.....</i></u>	<u><i>360</i></u>
<u><i>Fagales</i></u>	<u><i>361</i></u>

<i>Urticales</i>	361
<i>Santalales</i>	363
<i>Aristolochiales</i>	364
<i>Balanophorales</i>	364
<i>Polygonales</i>	365
<i>Centrospermae</i>	368
<i>Ranales</i>	382
<i>Rhoeadales</i>	386
<i>Rosales</i>	393
<i>Geraniales</i>	412
<i>Rutales</i>	418
<i>Sapindales</i>	419
<i>Celastrales</i>	420
<i>Rhamnales</i>	420
<i>Malvales</i>	420
<i>Thymelaeales</i>	422
<i>Guttiferales</i>	423
<i>Violales</i>	423
<i>Cucurbitales</i>	427
<i>Cactales</i>	427
<i>Myrtales</i>	428
<i>Umbelliflorae</i>	430
<i>Ericales</i>	437
<i>Primulales</i>	437
<i>Plumbaginales</i>	439
<i>Oleales</i>	443
<i>Gentianales</i>	444
<i>Tubiflorae</i>	448
<i>Plantaginales</i>	464
<i>Dipsacales</i>	466
<i>Campanulales</i>	468
Monocotyledones	488
<i>Helobiae</i>	488
<i>Liliiflorae</i>	490
<i>Juncales</i>	499
<i>Graminales</i>	501
<i>Principes</i>	522
<i>Spathiflorae</i>	523
<i>Pandanales</i>	524
<i>Cyperales</i>	525
<i>Microspermae</i>	529
<i>Elaborazioni floristiche</i>	534
<i>Ricchezza floristica</i>	534
<i>Ricchezza floristica delle unità tassonomiche spontanee osservate</i>	539
Forme biologiche.....	542
Forme di crescita	544
Forme corologiche.....	546
Spettro corologico generale e degli elementi mediterranei	546
Forme corologiche secondo Arrigoni.....	548

<i>Componente endemica</i>	551
Forme biologiche.....	626
Forme di crescita	628
Forme corologiche.....	629
<u>Spettro corologico della componente endemica</u>	629
<u>Forme corologiche secondo Arrigoni</u>	630
<i>Specie d'interesse fitogeografico</i>	631
IUCN	641
<i>Lista rossa IUCN</i>	641
<i>Elenco taxa inseriti</i>	645
PAESAGGIO VEGETALE	647
<i>Paesaggio litoraneo</i>	648
<i>Paesaggio delle zone umide</i>	651
<i>Paesaggio ripariale</i>	654
<i>Paesaggio dei territori collinari e montani interni</i>	656
<i>Paesaggi antropici</i>	658
CONCLUSIONI	660
BIBLIOGRAFIA	663
DOCUMENTO FOTOGRAFICO	677
RINGRAZIAMENTI	695
INDICE ANALITICO	696
ALLEGATI	698

INTRODUZIONE

Da qualche decennio a questa parte, il processo di antropizzazione della Sardegna si è sviluppato, con un'intensità e un ritmo mai conosciuti in precedenza, producendo sia dei cambiamenti più o meno radicali che degli effetti più drastici, determinando conseguenze negative a carico dell'ambiente naturale e delle sue risorse.

Oggi ormai le aggressioni al paesaggio, le manomissioni alla natura e gli sfregi all'ambiente si succedono in modo tale da compromettere il patrimonio superstite. È quindi essenziale dare all'Isola un corretto assetto territoriale che non ignori, ma valuti in tutto il suo insieme, l'importanza della conservazione delle aree di maggior valore ambientale, naturale e paesaggistico, per finalità di tutela, educazione, ricerca scientifica e turismo.

Esaminando la situazione della Sardegna, appare evidente la chiarissima vocazione del territorio verso usi estensivi di questo tipo, in piena aderenza alle prospettive di sviluppo comunitario europeo e con innegabili vantaggi sul piano sociale, economico e culturale. Ma considerando la storia più o meno recente dell'antropizzazione dell'Isola risulta chiara la mancanza di una linea di orientamento ed impostazione dei rapporti tra attività umane ed ambiente, natura e paesaggio.

La conservazione della natura e delle sue risorse può essere in linea di principio attuata sia disciplinando le attività umane di vario genere che regolando l'uso del suolo con vincoli, limitazioni e altri controlli; in questo modo si potrebbe concorrere alla tutela e gestione del patrimonio naturale, individuando le aree di particolare interesse ambientale.

La necessità di operare una ricerca floristica mirata alla conoscenza più completa del territorio del settore del Campidano Centro-Settentrionale, è stata lo stimolo per sviluppare un lavoro di analisi sulla flora "residua" di quest'area. "Residua" perché, pur essendo il territorio studiato in buona parte per quanto riguarda i siti umidi di grande interesse ecologico ed ambientale, oggi protetti da varie leggi e convenzioni internazionali, le opere eseguite dagli inizi del XX° secolo ad oggi, specialmente per trasformare vaste aree improduttive e malsane, in aree ad elevato potere produttivo agrario, hanno determinato l'alterazione significativa delle condizioni ecologiche ambientali iniziali.

Lo studio storico del territorio, evidenziato da un elevato numero di pubblicazioni scientifiche e non, mette in risalto come nei confronti del contingente floristico sardo ed a quello specifico delle aree montuose dell'isola, riconosciute come centri di elevata biodiversità, anche il Campidano Centro-Settentrionale, pur presentandosi in una condizione morfologica quasi monotona, conserva un'elevato numero di habitat differenti, specialmente grazie alle vaste aree umide ed alle peculiarità dell'ambiente costiero che lo rende unico e caratterizzato da un consistente numero di specie vegetali, sino ad oggi poco conosciuto.

IL TERRITORIO

Inquadramento Geografico

La provincia di Oristano, situata nella parte centro-occidentale della Sardegna, ha una superficie di 2631 Km², occupa il 10,9% dell'intera superficie dell'Isola e ne fanno parte 81 comuni. L'area oggetto di studio fa parte di questa provincia e comprende il settore Centro-Settentrionale del Campidano (Foto 1).

È una regione geografica e funzionale con un'estensione di circa 1000 Km² che include la bassa valle del Tirso; è delimitata a nord dal complesso vulcanico del Montiferru, a sud dall'area della bonifica dello stagno di Sassu, ad est dalla dorsale paleozoica del Grighine e dall'edificio vulcanico dell'Archi e a ovest dal Mare di Sardegna.

Per poter inquadrare e delimitare l'area di studio si è proceduto al reperimento della cartografia più significativa esistente e riguardante la zona; in particolare sono state utilizzate le carte in scala 1:25.000 dell'Istituto Geografico Militare più avanti indicato come "I.G.M.", sia su supporto magnetico che cartaceo e la carta delle regioni storiche della Sardegna su supporto magnetico con scala modificabile fornita dalla Regione Autonoma della Sardegna - Settore Cartografia.

I riferimenti cartografici costituiti dai fogli dell'I.G.M. (1991) in scala 1:25.000 sono:

N° Foglio	Sezione	Tavoletta
514	I	CUGLIERI
514	II	S. VERO MILIS
514	III	CAPO MANNU
515	III	PAULILATINO
515	IV	ABBASANTA
528	I	ORISTANO NORD
528	II	ORISTANO SUD
528	III	CAPO SAN MARCO
528	IV	SAN SALVATORE
529	I	SAMUGHEO
529	II	USELLUS
529	III	VILLAURBANA
529	IV	SOLARUSSA
538	I	TERRALBA
538	IV	CAPO DELLA FRASCA
539	IV	ALES

Tab. 1: Foglio, Sezione e Comune della Cartografia I.G.M. comprendenti il Campidano Centro-Settentrionale.

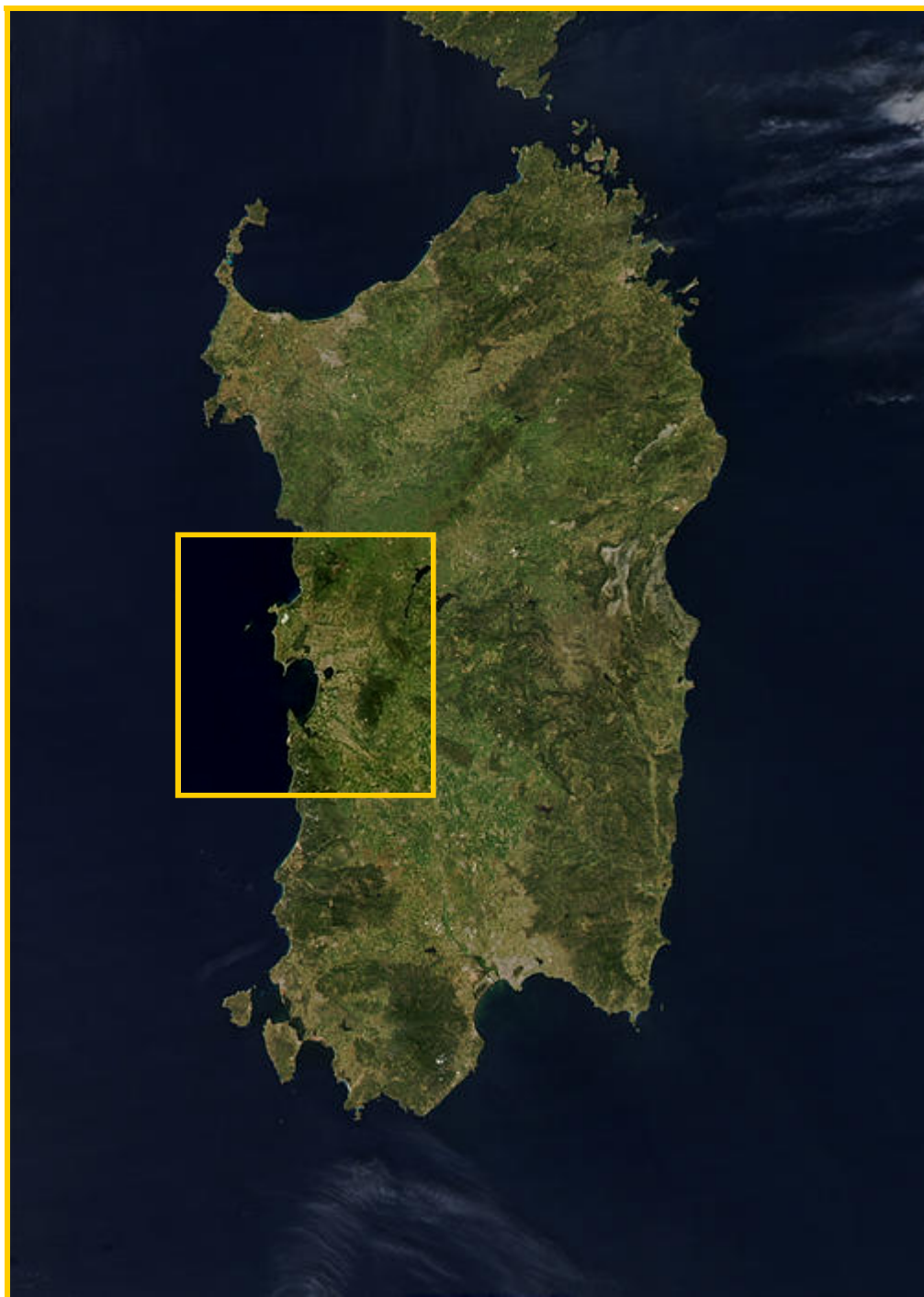


Foto 1: Inquadramento dell'area di studio.

Dal punto di vista amministrativo il territorio in esame ricade nei comuni di: Arborea, Baratili San Pietro, Bauladu, Bonarcado, Cabras, Marrubiu, Milis, Narbolia, Nurachi, Oristano, Palmas Arborea, Riola Sardo, Santa Giusta, San Vero Milis, Seneghe, Siamaggiore, Siamanna, Simaxis, Solarussa, Tramatzza, Villaurbana, Zeddiani e Zerfaliu.

Di seguito, per ciascun comune dell'area di studio, vengono riportati il Foglio, la Sezione e la Tavoleta della Cartografia I.G.M (Tab. 2).

Comune	N° Foglio	Sezione	Tavoletta
Arborea	538	I	TERRALBA
	538	IV	CAPO DELLA FRASCA
Baratili San Pietro	528	I	ORISTANO NORD
Bauladu	514	II	S. VERO MILIS
	515	III	PAULILATINO
	529	IV	SOLARUSSA
Bonarcado	514	I	CUGLIERI
	514	II	S. VERO MILIS
	515	III	PAULILATINO
	515	IV	ABBASANTA
Cabras	528	I	ORISTANO NORD
	528	II	ORISTANO SUD
	528	III	CAPO SAN MARCO
	528	IV	SAN SALVATORE
Marrubiu	528	II	ORISTANO SUD
	529	III	VILLAURBANA
	538	I	TERRALBA
	539	IV	ALES
Milis	514	II	S. VERO MILIS
	515	III	PAULILATINO
Narbolia	514	II	S. VERO MILIS
	514	III	CAPO MANNU
Nurachi	528	I	ORISTANO NORD
Oristano	528	I	ORISTANO NORD
	528	II	ORISTANO SUD
	528	IV	SAN SALVATORE
	529	III	VILLAURBANA
	529	IV	SOLARUSSA
Palmas Arborea	528	II	ORISTANO SUD
	529	III	VILLAURBANA
Riola Sardo	514	II	S. VERO MILIS
	514	III	CAPO MANNU
	528	I	ORISTANO NORD
	528	IV	SAN SALVATORE
Santa Giusta	528	II	ORISTANO SUD
	529	III	VILLAURBANA
	539	IV	ALES
San Vero Milis	514	II	S. VERO MILIS
	514	III	CAPO MANNU
	528	I	ORISTANO NORD
	528	IV	SAN SALVATORE
Seneghe	514	I	CUGLIERI
	514	II	S. VERO MILIS
Siamaggiore	528	I	ORISTANO NORD
Siamanna	529	I	SAMUGHEO
	529	III	VILLAURBANA
	529	IV	SOLARUSSA
Simaxis	528	I	ORISTANO NORD
	529	III	VILLAURBANA
	529	IV	SOLARUSSA
Solarussa	515	III	PAULILATINO
	528	I	ORISTANO NORD
	529	IV	SOLARUSSA

Tramatza	514	II	S. VERO MILIS
	515	III	PAULILATINO
	528	I	ORISTANO NORD
	529	IV	SOLARUSSA
Villaurbana	529	I	SAMUGHEO
	529	II	USELLUS
	529	III	VILLAURBANA
	529	IV	SOLARUSSA
Zeddiani	528	I	ORISTANO NORD
Zerfaliu	515	III	PAULILATINO
	529	IV	SOLARUSSA

Tab. 2: Foglio, Sezione e Tavoleta della Cartografia I.G.M. riferito a ciascun comune dell'area di studio.

Il Campidano

Il Campidano, come lo intendiamo oggi, è un'ampissima pianura che si sviluppa per circa 130 Km da San Vero Milis a Cagliari. Il termine "Campidano" è una rideterminazione non antica che si è divulgata dopo la fine del feudalesimo. Alcuni studiosi intendono dare origine o spiegare il toponimo *Campidanu* scomponendolo in *campu + anu* e traducendo il tutto in "pianura" (tema territoriale).

Un tempo, nell'area oggi indicata, esistevano 4 zone chiamate *Campidanu*, mentre il restante territorio era suddiviso e conosciuto solamente col nome medievale di Curatorie o Ambiti Amministrativi, come ad esempio: Curatoria di Bonorzolu, Curatoria di Gippi, Curatoria di Nuraminis, Curatoria di Cixerri.

A Sud della Sardegna "*Campidanu*" si riferiva solamente alla parte più meridionale del Gerrei e di Burcei, una regione in parte montuosa inclusa nel territorio di Sinnai. Il resto della pianura centrale e meridionale non era *Campidanu* e nemmeno tutta la zona ad est di Cagliari, sino a San Gregorio, considerata una mera pertinenza geografica senza nome, utile prevalentemente per la villeggiatura dei Cagliariitani, prima ancora per quella dei Giudici di Kalari ed ancora prima per la villeggiatura degli antichi romani.

Nel Campidano c'erano grandi zone acquitrinose e malariche non considerate Campidani storici e addirittura nel sassarese, si usava dire *Campidani* e non *Campidanu*; questo plurale indicava precisamente quei territori che formavano i 4 Campidani storici e cioè quelli di Cagliari comprendente Sinnai, Burcei e Gerrei, di Simaxis o Oristano, di Milis e quello di Cabras o Maggiore.

L'area del Campidano di Cagliari era talmente vocata alla vite che, circa 120 anni fa, fu fondata in Cagliari la prima scuola enologica, poi diventata Istituto Tecnico Agrario "Duca degli Abruzzi". I tre Campidani dell'Oristanese sono anch'essi famosi per la coltivazione della vite e produzione della Vernaccia.

Per quanto riguarda il toponimo *Su Idanu* e coronimo (nome di suddivisioni amministrative e strade) *Campu-Idanu*, si nota che hanno la stessa formazione. Questo lemma (ciascuna delle singole voci registrate e definite in un'enciclopedia o in un dizionario) si ritrova nelle lingue antiche; nel Babilonese *idanū* indica "un tempo determinato"; nel latino, ma secondo Varone derivante dall'etrusco, *Īdūs* "le Idi" significa "metà del mese", e corrisponde al giorno 15 dei mesi di marzo, maggio, luglio e ottobre e al giorno 13 per gli altri mesi. Considerando traduzioni legate

maggiormente alla lingua sarda, *Idu*, in sardo *ide* (vide) e *Vite* dal latino *Vītis*, “tralcio di vite”, *Su Idanu* significa quindi “il campo vitato, il vigneto, il sito dei vigneti” (Dedola S., 2004).

Allo scopo di far conoscere le regioni storiche della Sardegna, si riportano le denominazioni (Tab. 3) e le ubicazioni (Fig. 1).

Per quanto riguarda il settore Centro-Settentrionale del Campidano, la zona di indagine floristica residua, comprende tre regioni storiche risalenti al periodo giudicale (Tab. 4 e Fig. 2):

- il Campidano Maggiore o di Cabras;
- il Campidano di Milis;
- il Campidano di Simaxis o di Oristano.

1	Gemini	21	Orosei o Galtelli	41	Parte Montis
2	Ampurias	22	Planargia	42	Marmilla
3	Romangia	23	Marghine	43	Siurgus
4	Fluminargia	24	Doris	44	Monreale
5	Nurra	25	Nuoro	45	Quirra
6	Osilo	26	Montiferro	46	Parte Ippis Susu
7	Anglona	27	Barbagia di Ollolai	47	Nuraminis
8	Terranova	28	Campidano di Milis	48	Trexenta
9	Alghero	29	Gilciber	49	Gerrei
10	Coros	30	Austis	50	Cixerri
11	Florinas	31	Ogliastra Settentrionale	51	Parte Ippis Giossu
12	M.te Acuto	32	Campidano Maggiore	52	Parte Olla
13	Caputabbas	33	Parte Garibadu	53	Sarrabus
14	Meilogu	34	Mandrolisai	54	Isola di San Pietro
15	Oppia	35	Barbagia di Belvi	55	Decimo
16	Barbagia di Bitti	36	Campidano di Simaxis	56	Campidano di Cagliari
17	Posada	37	Parte Usellus	57	Sant'Antioco
18	Bosa o Monteleone	38	Parte Valenza	58	Sulcis
19	Costaval	39	Barbagia di Seulo	59	Nora
	20	Goceano	40	Ogliastra Meridionale	

Tab. 3: Regioni storiche della Sardegna.



Scala 1: 950.000

Fig. 1: Cartina delle regioni storiche della Sardegna con delimitazione dei confini amministrativi delle nuove province e dei comuni della Sardegna.

36 - CAMPIDANO DI SIMAXIS O DI ORISTANO NUMERO COMUNI 8	SUPERFICIE IN KMQ 484,4
1. ARBOREA	Sup. 115,50 Kmq
2. MARRUBIU	Sup. 61,21 Kmq
3. ORISTANO	Sup. 84,63 Kmq
4. PALMAS ARBOREA	Sup. 39,32 Kmq
5. SANTA GIUSTA	Sup. 69,17 Kmq
6. SIAMANNA	Sup. 28,32 Kmq
7. SIMAXIS	Sup. 27,77 Kmq
8. VILLAURBANA	Sup. 58,48 Kmq
32 - CAMPIDANO MAGGIORE O DI CABRAS NUMERO COMUNI 8	SUPERFICIE IN KMQ 244,85
1. BARATILI SAN PIETRO	Sup. 6,05 Kmq
2. CABRAS	Sup. 102,18 Kmq
3. NURACHI	Sup. 15,94 Kmq
4. RIOLA SARDO	Sup. 48,23 Kmq
5. SIAMAGGIORE	Sup. 13,22 Kmq
6. SOLARUSSA	Sup. 31,89 Kmq
7. ZEDDIANI	Sup. 11,88 Kmq
8. ZERFALIU	Sup. 15,46 Kmq
28 - CAMPIDANO DI MILIS NUMERO COMUNI 7	SUPERFICIE IN KMQ 258,76
1. BAULADU	Sup. 24,21 Kmq
2. BONARCADO	Sup. 28,54 Kmq
3. MILIS	Sup. 18,71 Kmq
4. NARBOLIA	Sup. 40,49 Kmq
5. SAN VERO MILIS	Sup. 72,20 Kmq
6. SENEGHE	Sup. 57,82 Kmq
7. TRAMATZA	Sup. 16,79 Kmq
N° COMUNI TOTALI 23	TOTALE SUPERFICIE 988,01

Tab. 4: Regioni storiche, comuni e superfici del Campidano Centro-Settentrionale.

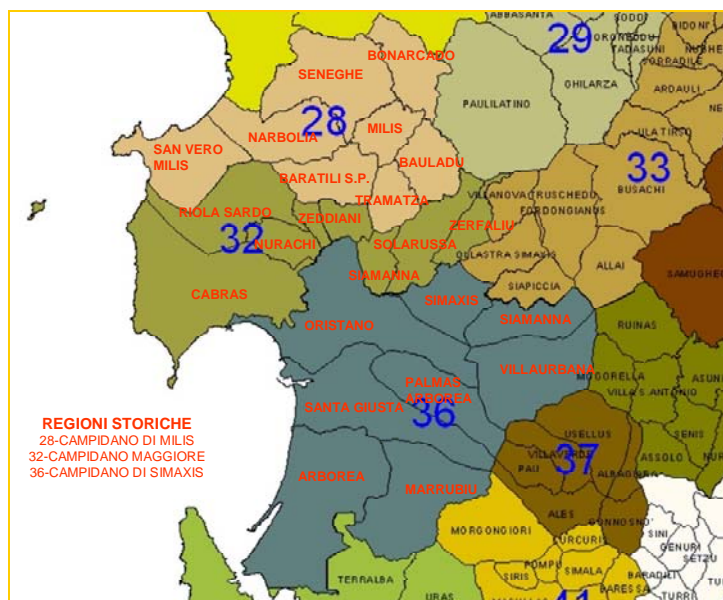


Fig. 2: Regioni storiche del Campidano Centro-Settentrionale (in rosso vengono evidenziati i comuni dell'area di studio).

Inquadramento Geologico

Geologia del Campidano Centro-Settentrionale

Il paesaggio della provincia di Oristano, dove è inclusa l'area di studio, deriva dai diversi fenomeni che si sono succeduti negli ultimi 500 milioni di anni e comprende terreni più o meno estesi di tutte le ere geologiche tranne del Mesozoico con prevalenza di formazioni del Terziario e del Quaternario che si riferiscono ai terreni che oggi si osservano (vedi Allegato I).

Il Paleozoico si rinviene con terreni prevalentemente scistosi e piegati, attribuiti all'Ordoviciano superiore sulla base del rinvenimento di livelli fossiliferi. Questo settore paleozoico è a contatto con altre formazioni più recenti affioranti più a Nord verso Capo Frasca, tramite una direttrice tettonica E-W ricollegabile al sistema di fratture terziarie che hanno originato, più a Sud, le fosse tettoniche di Funtanazza e della Valle del Cixerri. L'unica formazione risalente al Paleozoico la ritroviamo nell'Isola di Mal di Ventre (Di Gregorio F., 1976).

I fenomeni geologici che hanno in maggior modo segnato la zona sono: lo sbloccamento del massiccio paleozoico, la trasgressione marina miocenica e le eruzioni vulcaniche. Sempre nel Paleozoico, e più precisamente nel Carbonifero, dopo un processo di sollevamento che interessò diverse zone del Mediterraneo, l'area corrispondente all'odierna Sardegna emerse come parte del massiccio sardo-corso, il quale rimase nella sua struttura di base, quasi integro per tutto il Mesozoico. In questa fase si ebbe un periodo lungo di continentalità durante il quale il massiccio venne spianato dall'erosione.

Nel Terziario, tra l'Eocene e l'Oligocene, questo complesso sardo-corso fu investito dall'urto di masse di piegamento e diviso in diverse parti. Il mare invase aree vaste e quando nel Miocene si formò un ampio canale che dal Golfo di Cagliari si estendeva a quello dell'Asinara, questa zona fu sommersa. Al largo emergeva una zona granitica che appartiene all'attuale isola di Mal di Ventre.

Durante il Miocene, i sedimenti si depositarono in strati di notevole potenza e quando si verificò un altro sollevamento, tra la fine del Miocene e gli inizi del Pliocene, le rocce sedimentarie emersero dando origine alla Penisola del Sinis.

Caratteristica importante a livello geologico di questa zona è la presenza di sedimenti che si sono depositati durante il Messiniano, prima dell'ultima fase di prosciugamento del mare. Si formò anche un vasto tavolato basaltico, con la deposizione sopra gli strati sedimentari di colate laviche, dovuto al processo di sollevamento, conseguenza di un complesso sistema di movimenti tettonici che risvegliò l'attività vulcanica.

Ancora nel Pliocene, in seguito a movimenti di subsidenza, si formarono diversi stagni costieri separati dal mare da cordoni litorali sabbiosi. Al Pleistocene sono da riferire, come per le altre regioni dell'Isola, le alluvioni antiche terrazzate, più o meno argillose, spesso molto arrossate, che orlano le colline paleozoiche e tutt'intorno la fascia orientale del Golfo di Oristano, fino ad appoggiare, con debole inclinazione, sul complesso vulcanico del Monte Arci.

Queste formazioni a morfologia molto dolce e regolare sono state a tratti incise da cicli alluvionali successivi ascrivibili all'Olocene. Sempre in questo periodo fu divisa anche la colata basaltica che si era formata in precedenza in diverse parti e

Capo San Marco rimase isolato. L'area costiera essendo bassa, venne investita dalle glaciazioni attraverso la variazione del livello del mare, a tal punto che, solo dopo l'ultima fase delle glaciazioni, quest'area acquistò i contorni e la morfologia attuale.

L'originalità dei paesaggi e le formazioni geologiche particolari interessarono già Della Marmora (1868-1874) come riportato nell'Itinerario dell'isola di Sardegna, il quale vi si soffermò per un po' di tempo colpito dalla città di Tharros, scavata nell'arenaria eolica würmiana. Fece *"quindici o venti corse"* nel Sinis, che definisce *"deserto luogo"*, attraversando tutta la Penisola da Sud a Nord fino a *"Sala de Porcu"* e a *"Is Benas"*, dove a quel tempo tutte le zone vicine si procuravano il sale e non mancò di visitare anche *"le isole di Mal di Ventre e del Catalano"* (Fadda A.F. et al., 1993).

I depositi quaternari sono quelli più diffusi e oltre alle suddette alluvioni antiche, vi appartengono: i modesti lembi di panchina tirreniana che si rinvencono in più punti del Golfo, tra cui le dune fossili della bonifica di Arborea, le dune sabbiose recenti ed attuali e le alluvioni sabbioso-limose e ciottolose del delta del Tirso (Di Gregorio F., 1976).

Vicino alla chiesa di San Salvatore, nei pressi di San Giovanni di Sinis, si osservarono diverse cave di Gres Quaternario, materiale da costruzione che veniva estratto tenero, ma una volta esposto all'aria si induriva a tal punto che diventava una efficace pietra da taglio. Sempre Della Marmora, passando per la zona costiera che da San Giovanni di Sinis porta a Capo San Marco, fu colpito dalla notevole quantità di conchiglie fossili. Descrisse la zona meridionale come *"formata da piccole colline terziarie ricoperte da un grande scolamento di roccia basaltica"*, ai piedi dei quali individuò *"terreni quaternari più recenti di questi suoli basaltici"*, che gli ricordavano le *"colline classiche in geologia dell'Astigiano, del Parmigiano e dei dintorni di Siena"* (Fadda A.F. et al., 1993).

Il Paleozoico

Metamorfismi ed Orogenesi

L'Isola di Mal di Ventre, formata da granito a grossi feldspati grigio-chiaro o biancastri, è la prova più evidente della vasta estensione del basamento paleozoico presente anche nella parte occidentale della Sardegna. Pur con una superficie assai limitata, essa è considerata dai geologi il tratto d'unione fra i due blocchi paleozoici della Nurra e dell'Iglesiente, contribuendo così a delimitare, ad ovest, la grande *"fossa sarda"*, colmata da sedimenti e vulcaniti del Terziario dal Golfo dell'Asinara al Golfo di Cagliari.

La serie scistoso-metamorfica più complessa affiora nel Monte Grighini, dorsale montuosa alta fino a 673 m s.l.m., che si estende per circa 10 Km con asse nordovest-sudest, all'interno del quadrilatero tra Fordongianus, Villaurbana, Mogorella e Allai. Si tratta di un massiccio isolato, circondato da sedimenti marini e vulcaniti del Miocene, tipica isola fossile paleogeografica del Terziario, ancor oggi una delle zone della Sardegna meno esplorate dal punto di vista geologico.

Caratterizzata da scisti d'origine sedimentaria ed eruttiva, a vario grado di metamorfismo, la montagna del Grighini presenta una spiccata asimmetria litologica nei suoi due versanti principali. Infatti, il versante sud-occidentale, o di Villaurbana,

è costituito da porfiroidi (vulcaniti di tipo porfirico, diventate scistose e debolmente metamorfiche) e da scisti grigi o nerastri, con rari calcari, talora fossiliferi (Crinoidi, Cistoidi, Brachiopodi e tracce di Graptoliti) attribuibili all'Ordoviciano e al Siluriano.

Il versante nord-orientale, invece, è formato da gneiss, micascisti e filladi, con locali ammassi di granito e rocce a più alto grado di metamorfismo di origine più profonda rispetto a quelle dell'altro versante. Questi gneiss e micascisti costituiscono anche la sommità della dorsale del Grighini e sembrano sovrapporsi agli scisti meno metamorfici e ai calcari fossiliferi siluriano-ordoviciani, dando luogo ad una struttura anomala che ancora non ha trovato spiegazione adeguata da parte degli studiosi.

Secondo una prima interpretazione in questa zona si sarebbe verificato un fenomeno di sollevamento e sovrascorrimento della parte più profonda del basamento scistoso-metamorfico, eventualmente di età pre-cambriana o cambriana, sugli scisti più giovani.

Un'altra interpretazione ipotizza la possibilità che gli gneiss siano dei graniti antecedenti a quelli più comunemente diffusi in Sardegna, diventati scistosi in seguito alle compressioni orogenetiche erciniche.

Entrambe le interpretazioni non escludono che nel Monte Grighini affiorino rocce fra le più antiche dell'isola, coinvolte o originatesi in parte anche nell'orogenesi caledoniana, precedente a quella ercinica. La montagna mostra inoltre un gran numero di filoni quarziferi bianchi che spiccano in forte rilievo sugli scisti: il più imponente, con uno spessore variabile da 10 a 30 m, dalla cima più alta del Grighini discende verso Siapiccia ed è visibile chiaramente dal Campidano di Oristano.

Dal punto di vista morfologico il Monte Grighini appare oggi nettamente disgiunto dagli altri monti granitico-scistosi che gli fanno da sfondo verso oriente. Questa sua condizione risale al Terziario antico, più precisamente all'Oligocene, quando la Sardegna fu interessata da dislocazioni per frattura e da conseguenti processi erosivi, che portarono alla formazione dei primi rilievi montuosi e di grandi avvallamenti ai bordi della "fossa sarda". Testimoni dell'isolamento sono i conglomerati paleogenici torrentizi del Grighini, fortemente arrossati e disposti nei pendii intorno ad esso (Pecorini G., 1989).

Cenozoico

La "fossa sarda" e il suo vulcanismo

Durante l'Oligocene, il massiccio sardo-corso si staccò dall'Europa continentale, andando alla deriva verso sud nel Mediterraneo occidentale. Dal momento del distacco fino a tutto il Miocene venne creandosi nell'Isola la cosiddetta "fossa sarda", una vasta depressione tettonica allungata da nord a sud fra il Golfo dell'Asinara e quello di Cagliari.

Entro questa depressione, il cui fondo granitico-scistoso si abbassava sempre più e si fratturava, nasceva un intenso vulcanismo con l'accumulo di lave, brecce eruttive, tufi e ignimbriti (prodotti di consolidamento di nubi ardenti o "piogge di fuoco", nel significato etimologico della parola, meglio noti fino a qualche tempo fa sotto il nome di "trachiti"), insieme con limitati sedimenti detritici d'apporto fluviale e torrentizio, come i conglomerati delle falde del Monte Grighini.

A tale fase dell'evoluzione geologica della Sardegna risalgono nell'Oristanese i prodotti vulcanici di natura andesitica affioranti nei dintorni di Bauladu, Tramatzu e Narbolia; si tratta di lave in colate ed ammassi cupoliformi con relativi tufi e agglomerati piroclastici, di colore grigio scuro o grigio-verdastro, che si sono rivelate abbondanti ai sondaggi profondi per la ricerca di idrocarburi nel sottosuolo del Campidano.

Sono importanti soprattutto le andesiti del Montiferru, sede di mineralizzazioni a pirite, ematite, filoni di quarzo e calcedonio. Alle andesiti si sovrappongono o si associano banchi di ignimbriti rossee o rosso-violacee, frequenti nella valle del Tirso dove formano tipiche morfologie ad altopiani isolati o leggermente inclinati (Pecorini G., 1989).

Le invasioni marine del Miocene e del Pliocene

I depositi marini miocenici, sono particolarmente diffusi nel Sinis e nel versante occidentale del Montiferru, spesso ricchi di fossili (Pectinidi ed Echinidi) che affiorano per vaste superfici in *facies* caratteristiche di ambienti a sedimentazione diversa come per esempio, le arenarie di Villaurbana, qua e là conglomeratiche che con la loro stratificazione incrociata indicano un ambiente deltizio o litoraneo. Alcuni calcari coralliferi del Sinis e del Monte Grighini denotano scogliere, mentre le marne a Foraminiferi planctonici, in generale, testimoniano fondi marini abbastanza lontani dalle coste. La formazione marina miocenica è presente anche nel sottosuolo del Campidano, soprattutto con marne e siltiti marnoso-arenacee, nonché sotto le coperture basaltiche del Monte Arci.

Nella valle del Tirso, nell'area di Santa Caterina di Pittinuri e del Montiferru, i depositi miocenici presentano *facies* logudorese, in quanto, come la serie del Logudoro, iniziano dal basso con strati fluvio-lacustri, a piante silicizzate, dell'Aquitano-Burdigaliano e continuano in alto con livelli marini del Burdigaliano.

Nel Sinis e nel Campidano la successione miocenica è in tipica *facies* campidanese, cioè esclusivamente marina, dell'Aquitano fino al Messiniano. Ne deriva che l'invasione marina miocenica ha sommerso prima il Campidano, poi la valle del Tirso e l'area del Montiferru, quindi durante la maggior parte del Miocene inferiore, il territorio della provincia di Oristano era occupato a nord da pianure alluvionali e distese d'acque dolci e a sud invece dal mare probabilmente anche abbastanza profondo. La transizione fra i due domini avveniva lungo una linea di spiaggia che congiungeva Narbolia a Villanova Truschedu, Fordongianus e Ruinas, luoghi dove gli strati fluvio-lacustri si esauriscono.

Il predominio del mare a sud del territorio è certamente attribuibile a subsidenza in quanto il Campidano ha subito nel Miocene, nell'ambito della fossa sarda, un abbassamento più rapido che altrove. Questa instabilità del fondo del mare ha provocato, nel Miocene inferiore, l'insorgere di un violento vulcanismo sottomarino che non si ritrova in altre zone della Sardegna, rappresentato da andesiti (rocce vulcaniche di colore fra il nero ed il grigio) basaltiche, che ha sconvolto ripetutamente la sedimentazione marina. Sempre con un sondaggio per la ricerca d'idrocarburi, eseguito presso l'Idrovora dell'ex stagno di Sassu, è stato accertato lo stesso tipo di vulcanismo.

L'invasione marina cessa nel Miocene superiore, in corrispondenza di un evento geologico di grande portata nei riguardi non soltanto dell'Oristanese: l'evaporazione delle acque del Mediterraneo, causata da una ipotetica chiusura dello Stretto di Gibilterra e della zona di Suez ad opera di movimenti orogenetici di età alpina, avvenuta circa 8 milioni di anni fa. Il Mediterraneo, in tal modo, si trasformò in una immensa salina.

Il Sinis è l'unica area in Sardegna dove sono conservati gli ultimi depositi marini del Miocene, immediatamente antecedenti al prosciugamento del mare; si tratta di marne argillose grigiastre e di calcari bianchi, in strati regolari e ordinati, tuttora orizzontali, per uno spessore massimo di circa 70-80 m, affioranti a Capo San Marco, alla Torre di Scala'e Sali e nella costa a falesia da Mari Ermi a Putzu Idu.

Questi depositi vengono attribuiti al Messiniano inferiore e contengono in abbondanza resti fossili di Molluschi, Echinidi e Briozoi. Sempre in questa zona è importante anche il fatto che sotto i basalti di Capo San Marco sono racchiusi non soltanto gli strati messiniani, ma anche quelli dell'invasione marina pliocenica, successiva al prosciugamento del mare messiniano.

Agli inizi del Pliocene, infatti, riaprendosi lo Stretto di Gibilterra, il mare riuscì ad irrompere nuovamente dall'Atlantico, circondando la Sardegna e deponendo sedimenti che oggi si possono osservare soltanto a Orosei, sulla costa tirrenica sarda e nel Sinis. Si tratta di arenarie e marne a Pectinidi, Brachiopodi, spicole di Spugne e denti di pesci, per uno spessore di circa 30 m che giacciono in discordanza sugli strati messiniani.

Il Sinis rivela anche sorprese paleontologiche, come nel promontorio di Capo Mannu, dove si conserva la più potente formazione di dune fossili consolidate esistente in Italia. È costituita da arenarie biancastre, derivate da sabbie di spiaggia a Foraminiferi con stratificazione spesso incrociata ed intercalazioni di paleosuoli limoso-argillosi rossastri, per uno spessore complessivo non inferiore ai 60 m (Pecorini G., 1989).

Vulcanismo del Montiferru e del Monte Arci

Nel Pliocene medio-superiore, ai bordi del Campidano che si infossa sempre più, nascono due grandi vulcani, i maggiori della storia recente dell'Isola per mole ed altezza, il Montiferru ed il Monte Arci, ciascuno con un seguito di vulcani minori satelliti o periferici.

Il Montiferru è costituito da basaniti (rocce eruttive di color grigio), trachiti (rocce effusive caratterizzate dalla presenza di minerali biancastri, in prevalenza feldspati) e fonoliti (rocce eruttive effusive, molto compatte, di colore chiaro sui toni del grigio-verde) in cupole e colate, risalenti a 3-4 milioni di anni fa, su un'area assai vasta fra Santa Caterina di Pittinuri, Santu Lussurgiu e Scano di Montiferro, all'estremità sud-occidentale di una grande faglia che solleva la porzione ignimbrica del Marghine da Cuglieri a Macomer-Bolotana.

Di questo non restano oggi crateri, ma cupole o domi di lave trachitico-fonolitiche in prevalenza grigiastre chiare, talora quasi biancastre, qua e là associate a breccie d'esplosione, che formano il nucleo centrale dell'edificio vulcanico, per spessori di 200-300 m. Queste lave, passanti spesso a fonoliti nefeliniche (fonoliti che si formano da magmi poveri in silice e ricchi in alcali e in allumina), color grigio-

perla, hanno attraversato e ricoperto parzialmente un substrato di andesiti e ignimbriti oligo-mioceniche, nonché sedimenti lacustri e marini del Miocene, affiorante ancor oggi per vasti tratti fra Narbolia e Cuglieri, nei dintorni di S. Caterina di Pittinuri e Scano di Montiferro.

Il nucleo trachitico-fonolitico dell'edificio vulcanico è a sua volta attraversato da filoni e dicchi di trachibasalti, orientati in prevalenza nordest-sudovest o nord-sud e ricoperto ai margini da colate di basalto, i cui spessori superano i 200 m nella zona di Seneghe, Narbolia e Milis. I principali centri di emissione di questi basalti si trovano sia sulla sommità dell'edificio (Monte Urtigu, con colate orizzontali o inclinate verso sud, Monte Pertusu, Punta Funtana de Figu e Punta Piccone), sia a mezza costa (Cuguzzu, Conca Mele, Rocca Corongiu, Monte Armiddosu e Elighe Onna). Da essi le lave sono defluite a guisa di mantello, talora quasi a raggiera, fino a raggiungere la costa attuale, il Campidano e la valle del Tirso, conferendo all'intero rilievo vulcanico una conformazione tipicamente conica a base larga.

Numerosi piccoli vulcani periferici, contrassegnati da scorie, scarsi tufi, sottili e brevi filoni, costantemente a composizione basaltica, tardivi rispetto all'edificio principale, si trovano nei dintorni di Seneghe e Narbolia (Maganzosa, Monte Rassu, Zeppara, Cavala, Mesu 'e Roccas), di Bonarcado (Punta su Crastu) e perfino presso Milis (Buon Cammino).

Più direttamente coinvolto nella tettonica di sprofondamento della fossa campidanese, il vulcano del Monte Arci mostra una costituzione petrografica e caratteristiche geomorfologiche in buona parte diverse rispetto al Montiferru, pur conservando, di questo, la struttura a nucleo centrale, ricoperto da un mantello discontinuo di lave basaltiche più recenti.

A pianta ellittica, con asse maggiore nord-sud e culminazione al centro (Trebina Longa), il Monte Arci presenta una notevole asimmetria morfologica e geologica: il versante campidanese è costituito infatti dalle colate del vulcano e mostra un grado di acclività medio, mentre il versante orientale, con fronte alla Marmilla, è fortemente acclive, addirittura franoso ed espone in affioramento il substrato delle colate, formato da marne mioceniche assai erodibili. Risulta evidente, pertanto, che l'edificio vulcanico è completamente rivolto verso il Campidano e ciò si giustifica proprio nel quadro delle vicende geologiche della fossa.

La data di nascita del Monte Arci è stata fissata a circa 5 milioni di anni fa. Mediante misure delle tracce di fissione nelle sue ossidiane, i ben noti vetri vulcanici, risulta più vecchio del Montiferru.

Le prime vulcaniti sono rappresentate da rioliti, lave assai viscosi, ricche in silice, che si sono aperte la via lungo faglie al margine orientale della fossa campidanese nel Pliocene medio-superiore; esse hanno attraversato e ricoperto marne mioceniche già interessate per tutto il Miocene inferiore da un vulcanismo sottomarino andesitico-basaltico. Mettendosi in posto sotto forma di cupole e colate dalle ben conservate tracce di fluidabilità, per spessori di 300-400 m, le rioliti hanno dato corpo a quello che ancor oggi è il potente nucleo centrale della montagna, lungo circa 13 Km e largo 7 Km, con *facies* assai spesso vetrose, per lo più perlitiche e chiare a plaghe e inclusi di ossidiana nera.

Col nome di perlite si indicano lave generalmente d'aspetto madreperlaceo, fibrose o a piccoli involuppi sferoidali con diametro da 1 mm a qualche centimetro, talora più e in tal caso spesso con nucleo centrale di ossidiana. Minutamente

frantumata e sottoposta in forni a temperature intorno a 1000°C, la lava perlitica si espande in pochi secondi ed ogni granulo si rigonfia fino a 20 volte il suo volume iniziale, dando luogo ad un materiale vescicoloso, resistente e leggero, che trova impiego in svariati campi, soprattutto nell'industria degli isolanti e degli inerti per calcestruzzi o prefabbricati nell'edilizia.

Al vulcanismo riolitico si devono anche tufi cineritici e pomicei, spesso a frammenti di perlite, sparsi in diverse località del Monte Arci, dove sono stati oggetto di coltivazione per l'industria del cemento.

Di grande interesse è anche l'ulteriore evoluzione del massiccio eruttivo del Monte Arci che avviene con la messa in posto d'una notevole varietà di lave in fasi successive fino a 2,6 milioni di anni fa. Alle rioliti seguono vulcaniti trachitiche, a cristalli ben evidenti di sanidino sodico (minerale che si presenta in cristalli trasparenti e incolori ed è tipico delle rocce effusive recenti di tipo trachitico) diffuse quasi esclusivamente nel settore meridionale dove sono solitamente di colore grigio chiaro o roseo-violaceo e nerastre alla base. Le trachiti mostrano spesso forme d'erosione che ricordano i tafoni delle rocce granitiche.

Posteriori alle trachiti, ma sovrastanti di regola alle rioliti, sono frequenti lave andesitiche, in prevalenza dacitiche, grigio-nerastre, talora ossidianoidi, vacuolari o compatte, spesso a finissime fessurazioni lastriformi variamente inclinate. Esse costituiscono vari tratti del versante orientale e del settore settentrionale della montagna, dalle pendici sopra Morgongiori fino ai territori di Pau e di Villaurbana, spesso con forte risalto morfologico.

Ultime in ordine di tempo sono le colate basaltiche, che rappresentano qua e là lembi di un mantello originariamente assai esteso. I loro centri di emissione non sono numerosi come sul Montiferru; sembrano accertate alcune bocche eruttive a Punta su Ventosu, Punta Perda de Pani e Perda Arrubia, ma prevalgono filoni, dicchi (corpi di magma di forma in genere longitudinale, simili a fogli, che attraversano e tagliano trasversalmente le stratificazioni di rocce adiacenti) e necks (corpi lavici consolidatisi nella parte alta di un condotto vulcanico, messa successivamente a nudo dall'erosione che nel corso del tempo ha asportato completamente o quasi il materiale frammentario circostante che costituiva in origine l'edificio vulcanico) fra i quali Trebina Longa e Trebina Lada.

In definitiva, la struttura del Monte Arci può ritenersi legata essenzialmente ad eruzioni di tipo lineare, soprattutto per quanto riguarda le lave pre-basaltiche. Proprio risalendo da una fessura iniziale lungo l'asse maggiore nord-sud, le rioliti si sarebbero consolidate in cupole o domi quali forse gli attuali rilievi di Laccu Sa Vitella, Punta Feuraxi e di tutta la parte centrale della montagna, e si sarebbero rovesciate in potenti colate sia verso ovest che verso est. Dalla stessa fessura o da altre parallele alla prima sarebbero ascese in seguito le trachiti e le daciti. Le colate basaltiche, a loro volta, si sarebbero riversate abbondanti in ogni direzione, scendendo in Campidano e verso la Marmilla, dove già confluivano i basalti dei vulcani minori di Sant'Antonio di Santadi, di Nuraghe S'Argara (nel Sinis) e del Montiferru.

Il centro eruttivo basaltico più importante nel Monte Arci doveva far capo con ogni probabilità alle due "trebine"; non a caso la Trebina Longa e la Trebina Lada costituiscono ancor oggi le due massime culminazioni morfologiche dell'edificio vulcanico. Entrambe le cime, formate da un basalto a cristallinità evidente, sorgono

dal substrato riolitico a guisa d'alti e grandi torrioni isolati, interpretabili come camini di lava messi a nudo dall'erosione; la stessa conformazione del rilievo circostante ad esse sembra accennare ad un cratere slabbrato, le cui scorie e lave potrebbero essere state smantellate nel tempo dagli agenti meteorici e dai torrenti.

L'asimmetria dei due versanti principali del Monte Arci denota uno sbandamento generale del rilievo verso il Campidano. Nel versante occidentale, infatti, le colate di tutte le lave presenti nell'edificio appaiono inclinate verso ovest e quelle riolitiche, in particolare, sembrerebbero interessate da faglie nord-sud che le abbassano a gradinata verso la fossa campidanese.

Il versante orientale, invece, consiste in un unico e lungo costone, risultato di una tipica erosione regressiva per frane di crollo, agevolate dalla scarsa resistenza, delle marne mioceniche sottostanti alle lave. Corpi di frana quaternari, soprattutto a grandi blocchi di dacite, si trovano disseminati sulla sommità di vari rilievi marnosi fra Conca Mraxi ed Ales, come Nuraghe Gergoi, Monte Zeppara, Pitzu Teneru e Pranu Piccinu, ed anche tra Perdas Urias e Pau, da Punta Su Nuraxi, Santa Pinta e Tanca sa Tellura fino al Riu Craddaxiu; essi rappresentano le varie tappe dell'arretramento per erosione da est verso ovest del fronte delle colate.

Stretti legami col Monte Arci presenta l'apparato vulcanico di Conca de Mesu, un vasto espandimento di lave dacitiche e basaltiche, effuso da una fessura nel bordo settentrionale del Monte Grighini. Le colate, dalla morfologia piuttosto accidentata e rupestre, sono spesso caratterizzate da una dacite a fessurazione lastriforme, come quella del Monte Arci, marcatamente ossidianoide, grigio-azzurrognola o nera, talora in aggregati sferoidali o brecciolari. Fortemente in pendenza verso il Campidano, esse raggiungono le sponde del Fiume Tirso, a valle di Fordongianus e i dintorni di Ollastra Simaxis e Siapiccia, provenienti da un centro di emissione principale localizzabile nel Monte Ollastra e nella Rocca Soramaccu (Pecorini G., 1989).

Neozoico

La "fossa del Campidano" e suo riempimento

Come tutte le pianure alluvionali, anche il Campidano di Oristano è formato in superficie da ghiaie, sabbie, limi ed argille accumulate a più riprese dalle acque fluviali e torrentizie che durante il Quaternario scendevano dalle montagne dell'interno verso una vasta area in lento abbassamento, chiusa verso il mare dai promontori di Capo Frasca e di Capo San Marco. Quest'area, oggi sommersa dal mare, è attualmente il Golfo di Oristano e rappresenta la massima depressione strutturale della Sardegna.

Fino agli anni '60 i geologi non avevano conoscenze dirette sul sottosuolo della pianura oristanese, se non per i suoi primi 200 m, essendo questa la maggiore profondità raggiunta dai pozzi trivellati per ricerche d'acqua. Essi ammettevano che tutto il Campidano, da Oristano a Cagliari, fosse una "fossa tettonica", cioè una zona di sprofondamento, anche recente, ma non avevano idee chiare sull'entità di questo sprofondamento, né sulla natura delle rocce che colmavano la "fossa" (Pecorini G., 1989).

Tra il 1961 e il 1964, su iniziativa della Regione Sarda e per conto della SAIS (Società per Azioni Idrocarburi Sardegna), vennero perforati tre pozzi, di cui due nel

Campidano Centro-Settentrionale, presso l'Idrovora dello Stagno di Sassu a sud di Santa Giusta dove venne raggiunta la profondità di circa 1800 m e l'altro presso Riola, nella periferia sud-occidentale dell'abitato e a nord di Oristano.

I terreni attraversati durante la prima perforazione (pozzo OR.1, Fig. 3) furono, dall'alto verso il basso, i seguenti:

m 0-33 - Depositi sabbiosi e limoso-argillosi marini o salmastri, fossiliferi. Tirreniano (Quaternario).

m 33-94 - Argille brune o grigio-verdastre, limi sabbioso-ciottolosi in *facies* salmastra, alluvionale e palustre. Pleistocene medio-inferiore (Quaternario).

m 94-304 - Argille grigiastre, limi argillosi e rare sabbie, in *facies* palustre ed alluvionale. Pleistocene inferiore (Quaternario o Neozoico) - Pliocene superiore (Terziario o Cenozoico).

m 304-310 - Basalto in colate, grigio scuro, compatto.

m 310-730 - Siltiti marnoso-calcaree, talora arenacee, biancastre, conglomerati, argille e marne ad abbondantissimi Foraminiferi miocenici e pliocenici rimaneggiati, in *facies* fluvio-torrentizia o lacustre. Cosiddetta "formazione di Samassi" del Pliocene (Terziario o Cenozoico).

m 730-820 - Marne arenacee, quarzoso-micacee, grigio-scure, a Foraminiferi e Lamellibranchi. Pliocene inferiore (Terziario o Cenozoico).

m 820-870 - Sabbie e ciottolami di rocce paleozoiche, marne argillose o sabbiose. Messiniano? (Terziario o Cenozoico).

m 870-1430 - Marne grigie con intercalazioni di arenarie fini, a Foraminiferi e rari Lamellibranchi dalle valve assai sottili, in *facies* di mare aperto. Tortoniano-Burdigaliano (Terziario o Cenozoico).

m 1430-1802 - Marne per lo più arenacee e arenarie ad intercalazioni tufacee, piroclastiche e probabilmente laviche, andesitico-basaltiche, talora in giacitura caotica. Burdigaliano-Aquitano (Terziario o Cenozoico).

La serie stratigrafica mette in rilievo il fatto che è caratterizzata da un forte spessore (oltre 800 m) di sedimenti quaternari e pliocenici, fra i quali si intercala un unico orizzonte basaltico piuttosto sottile e da un complesso miocenico quasi esclusivamente marino, con intercalari vulcanici alla base, di almeno 1000 m (Pala A. *et al.*, 1982).

Si scopriva così che il Campidano di Oristano era davvero un bacino subsidente (dovuto ad un progressivo abbassamento di un territorio, in particolare costiero, con conseguente crescita del livello delle acque), che nel Terziario e Quaternario si era riempito di sedimenti per uno spessore complessivo di 1800 m.

Tali sedimenti risultavano identici a quelli che già si conoscevano nel Sinis, almeno per il Miocene ed il Pliocene inferiore, ma in parte risultavano nuovi per i geologi. Con sorpresa, infatti, si constatava la presenza di una potente serie fluviale-torrentizia, ed anche lacustre del Pliocene medio-superiore, formata da materiali derivanti dallo smantellamento quasi esclusivo di strati miocenici e ricoperta da colate basaltiche.

Questa formazione è stata ritrovata, anche in superficie nel Campidano di Samassi, Serramanna e Cagliari, nonché in un successivo sondaggio profondo presso Villasor, questa serie veniva chiamata "formazione di Samassi"; essa dimostrava, con

la natura ed il forte spessore dei suoi sedimenti, che il Campidano di Oristano a partire dal Pliocene medio aveva accelerato la sua subsidenza, mentre, tutt'intorno, da Capo Frasca all'area del Montiferru, si verificavano sollevamenti e conseguenti erosioni. Tanto per dare qualche indicazione sulle velocità di abbassamento del Campidano, secondo un calcolo grossolano che tiene conto degli spessori e delle quote dei vari sedimenti del pozzo, della durata di ciascun periodo geologico e dell'età del basalto (2,5 o al massimo 3 milioni di anni), si può indicare in circa 0,06 mm/anno la subsidenza durante il Miocene e in 0,12 mm/anno la subsidenza durante il Pliocene medio-superiore ed il Quaternario; ciò ammettendo che l'abbassamento sia avvenuto in misura graduale nel tempo e non in maniera troppo irregolare o catastrofica (Pecorini G., 1989).

Ancora per la ricerca petrolifera, il secondo pozzo, quello di Riola, fu perforato nel 1962 (pozzo OR.2, Fig. 3), raggiungendo la profondità di 1700 m e mettendo in luce la seguente serie stratigrafica:

m 0-20 - Sabbie dunari, sabbie di spiaggia e limi argillosi a conchiglie marine (Gasteropodi e Lamellibranchi) e di stagno, con sottostanti ghiaie alluvionali prevalentemente quarzose. Würm-Tirreniano (Quaternario).

m 20-218 - Argille e limi sabbiosi, con intercalazioni ghiaioso-sabbiose sottili, in *facies* alluvionale e palustre. Pleistocene (Quaternario o Neozoico) - Pliocene superiore? (Terziario o Cenozoico).

m 218-243 - Basalto in colate, grigio scuro, compatto o bolloso.

m 243-671 - Siltiti marnoso-calcaree, talora arenacee, biancastre, conglomerati, argille e marne ad abbondantissimi Foraminiferi e frammenti di altri organismi marini pliocenico-miocenici rimaneggiati, in *facies* fluvio-torrentizia o lacustre. Cosiddetta "formazione di Samassi" del Pliocene (Terziario o Cenozoico).

m 671-729 - Marne argillose e arenacee, quarzoso-micacee, a Foraminiferi e valve di Lamellibranchi marini. Pliocene medio-superiore (Terziario o Cenozoico).

m 729-856 - Marne e sabbie talora grossolane, in *facies* marina, forse anche continentale. Messiniano (Terziario o Cenozoico) ? Miocene superiore-medio (Terziario o Cenozoico)?.

m 856-1298 - Ignimbriti e andesiti, con relativi tufi. Miocene inferiore (Terziario o Cenozoico).

m 1298-1308 - Intercalazioni marine ad Ostree entro tufiti. Miocene inferiore (Terziario o Cenozoico).

m 1308-1700 - Andesiti, ignimbriti e relativi tufi, talora con filoni, vene e impregnazioni di quarzo e calcedonio. Miocene inferiore (Terziario o Cenozoico) o/e Oligocene superiore (Terziario o Cenozoico)?.

Il pozzo ha attraversato la stessa successione sedimentaria terziaria e quaternaria già incontrata dal pozzo precedente presso l'Idrovora di Sassu, mettendo però in evidenza una serie miocenica piuttosto lacunosa, in confronto alla precedente perforazione con uno spessore assai minore dei sedimenti marini del Miocene e la presenza, alla loro base, di un potente complesso di vulcaniti oligo-mioceniche, andesitiche e ignimbritiche, identiche a quelle che formano il substrato dell'area del Montiferru e della valle del Tirso.

Da questi dati si può dedurre che il pozzo di Riola ha interessato la sponda settentrionale della depressione strutturale del Campidano di Oristano, dove, però, a giudicare dalla natura e dallo spessore della "formazione di Samassi", risulta confermata la maggiore subsidenza del Pliocene medio-superiore e del Quaternario rispetto a quella del Miocene (Pala A. *et al.*, 1982).

La fossa campidanese, pertanto, deve la sua origine alla ripresa e accelerazione della tettonica di sprofondamento terziaria e si configura come l'erede della fossa sarda a sud del Montiferru. Essa nasce come un bacino chiuso continentale; nella "formazione di Samassi", infatti, non sembra esistano depositi marini, ma soltanto accumuli di materiali alluvionali o strati fluvio-lacustri, anche torbosi. Entro la fossa, se si escludono le colate basaltiche, i pozzi non hanno incontrato trachiti fonolitiche, come quelle del Montiferru, e neppure rioliti o altre lave acide, come quelle del Monte Arci sia come ciottoli o detriti vari; queste rocce vulcaniche sono rappresentate negli accumuli alluvionali del Pliocene superiore e del Quaternario. Solo in epoca assai recente, a seguito dello scioglimento dei ghiacci quaternari, con fasi alterne d'ingressione e di regressione, il mare è penetrato ancora nel Campidano di Oristano, a 5 milioni di anni dal lontano Pliocene inferiore e tuttora ne occupa gran parte (trasgressione versiliana).

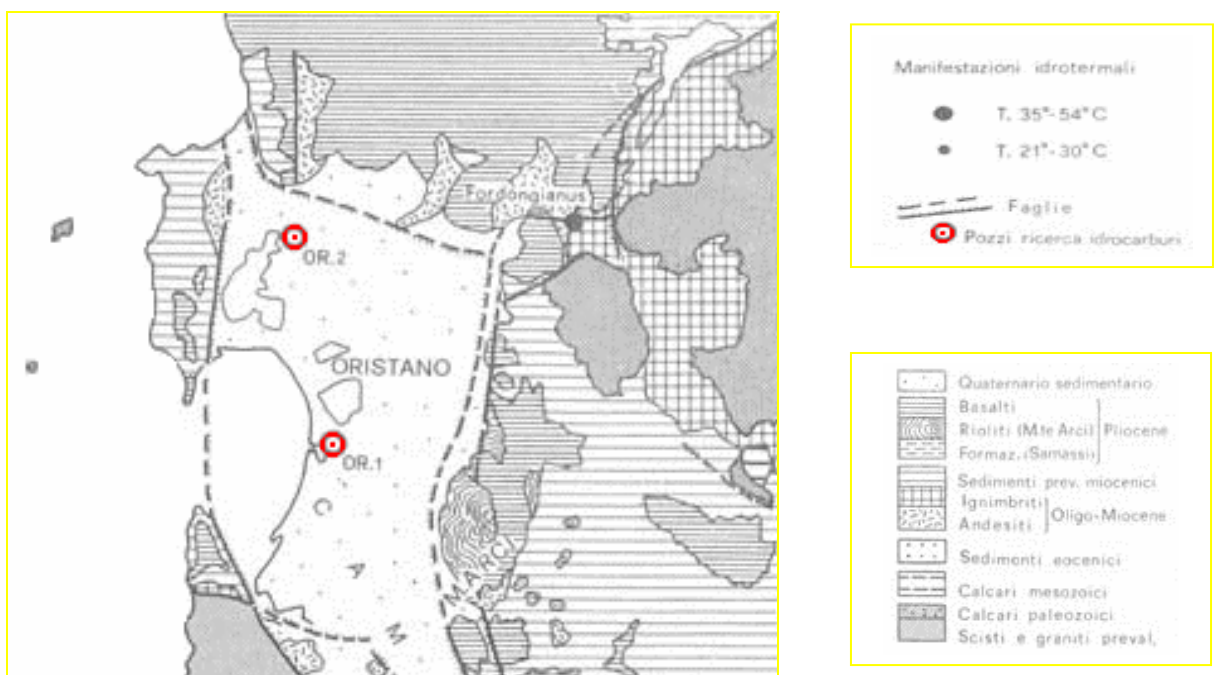


Fig. 3: Schema geologico, manifestazioni idrotermali e pozzi perforati nel Campidano Centro-Settentrionale tra il 1961 e il 1964.

Tettonica

La tettonica del Campidano Centro-Settentrionale

Per completare il quadro geologico di questa zona, si ritiene utile soffermarsi anche sulla tettonica, soprattutto su quella verificatasi in epoca geologicamente recente; essa aiuta a capire i motivi per i quali la Penisola del Sinis ha caratteristiche così diverse dalle zone vicine.

La tettonica, dal latino tardo *tectonicus*, che a sua volta deriva dal greco *tektonikòs* (= relativo al costruire), è una branca della geologia che studia i caratteri strutturali e le deformazioni della crosta terrestre, sulla base dell'analisi dei fenomeni visibili da parte degli studiosi o in ogni caso accessibili anche in forma indiretta attraverso i sofisticati strumenti di cui attualmente la scienza dispone.

I movimenti tettonici, o i loro riflessi, interessano in genere estese zone per cui, se si vuole focalizzare quanto si è verificato nel Campidano Centro-Settentrionale, è necessario allargare l'indagine ad un'area vasta, che nel caso specifico, è quella compresa tra il Montiferru a Nord, il complesso vulcanico del Monte Arci a Sud-Est e il rilievo del Monte Grighini a Nord-Est. In queste zone l'assetto strutturale è costituito dalle seguenti direttrici:

- del Monte Grighini risalente al Paleozoico;
- della valle del Tirso (lago Omodeo-Fordongianus), con direzione Nord-Est/Sud-Ovest, probabilmente oligoceniche;
- quelle con direzione quasi Nord-Sud, che danno luogo ad un sistema a gradinata dal Monte Arci verso la costa, parallelamente a quest'ultima, formatesi in epoca successiva al Pliocene;
- quella con direzione Est-Ovest, individuata a Nord dello stagno di Santa Giusta.

Nell'attuale conformazione dell'area di studio rivestono un interesse maggiore i processi verificatisi in epoca più recente e individuati come neotettonici.

Tra la fine del Miocene ed il Pliocene, quindi tra 6 e 5 milioni di anni fa, la pianura del Campidano di Oristano e in particolare l'area costiera vengono interessate da una fase di subsidenza i cui movimenti sono da mettere in relazione con la convergenza delle due principali direttrici tettoniche sarde: quella del "graben" del Campidano e quella lunghissima che dal settore orientale del Monte Albo si estende fino al lago Omodeo, dove si immerge sotto le formazioni mioceniche sulle quali poggiano i basalti dell'altopiano di Abbasanta. Esse vengono chiuse da altre direttrici con direzione quasi Nord-Sud, nell'allineamento Sinis-Capo Frasca e nella piattaforma continentale, in corrispondenza dell'isola di Mal di Ventre.

L'abbassamento ha sicuramente interessato anche il Sinis, come dimostrano i materiali di sedimentazione marina risalenti all'Acquitano individuati a una profondità superiore ai 100 m. Tale fase di abbassamento ebbe però nella Penisola del Sinis una durata limitata, mentre nella fossa del Campidano ha proseguito fino al Messiniano accumulando circa 1000 m di sedimenti.

Nei due milioni di anni successivi, tra 5 e 3 milioni di anni fa, l'area di Capo Frasca ha trovato una sua stabilità; le colate basaltiche sono indisturbate, mentre ad oriente il "graben" del Campidano è in acuta fase di subsidenza e i depositi danno

origine alla potente serie di sedimenti miocenici della Marmilla che, in un secondo tempo, per smantellamento daranno luogo alla "Formazione di Samassi" (argille e marne siltose).

Tre milioni di anni fa il Sinis, inserito tra due faglie attive con direzione Nord-Sud, si solleva di circa 100 m; tali faglie delimitano i depositi messiniani che attualmente nella fossa campidanese si trovano ad una profondità di 730 m. La regione sarebbe quindi emersa e la dimostrazione è data dai fenomeni erosivi e dai paleosuoli fossilizzati dalle colate basaltiche.

Tra i 3.000.000 e i 700.000 anni fa la fase di sollevamento di quest'area termina e anche se rimane attiva la faglia orientale, il Sinis resta stabile, come dimostra la mancanza di sedimenti databili a questo intervallo di tempo; viceversa, nell'area di Oristano la subsidenza prosegue, anche se in forma meno accentuata e provoca l'accumulo di circa 300 m di depositi alluvionali, interrotti solo da qualche colata basaltica.

Anche negli ultimi 700.000 anni, quindi fino ai giorni nostri, il Sinis, così come Capo Frasca, rimane stabile; la zona è sottoposta ad erosione e vengono isolati i basalti con la conseguente inversione del rilievo (Fadda A.F. *et al.*, 1993).

Geomorfologia

Geomorfologia del Campidano Centro-Settentrionale

La geomorfologia si occupa della descrizione e interpretazione delle forme del terreno.

L'area della ricerca è costituita per la maggior parte da una copertura sedimentaria facilmente alterabile e si presenta con una morfologia semplice e molto morbida. È piana, poco movimentata, quasi uniforme, caratterizzata da forme tabulari quale risultato del regolare andamento degli strati calcarei, delle colate basaltiche e dei materiali alluvionali. Le rotture del profilo sono dovute ai vari elementi nei quali è stata frazionata la copertura basaltica ma, specialmente nella zona costiera, le grandi quantità di sabbia depositata dai venti tendono ad ammorbidire le asperità, in particolare nella zona di Tharros.

Nella parte centrale della Penisola del Sinis, da Capo Mannu a Capo San Marco, si estende con direzione Nord-Sud, un allineamento di piccoli rilievi in prevalenza marnosi, a tratti ricoperti dai basalti, i quali hanno anche protetto le rocce sedimentarie sottostanti dall'azione degli agenti erosivi. L'area retrostante questa serie di colli, in gran parte depressa, è, per vasti tratti, occupata da stagni e da zone un tempo paludose ed oggi in gran parte bonificate.

Caratterizzano la morfologia della zona anche le formazioni recenti, quali le "panchine", i terreni alluvionali situati intorno agli stagni e le dune fossili e attuali. Queste ultime rappresentano una delle principali peculiarità di gran parte del Sinis; vasti campi di dune si sono infatti formati a Nord, ma sono estesi anche a Sud, tra lo stagno di Mistras e il mare, e a Tharros, dove le sabbie hanno ricoperto i resti archeologici e l'area circostante. È importante anche il fatto che i forti venti occidentali possono spazzare tutta la Penisola senza trovare ostacoli e spingere il materiale sabbioso incoerente con tale violenza da farlo risalire anche lungo i versanti dei colli, fino ad un'altezza di oltre 40 m.

Il Nord-Est del Sinis è invece caratterizzato da grandi conoidi di deiezione, che dal Montiferru si aprono a ventaglio verso Narbolia e Milis, sino a Riola, dove si fondono con il grande conoide del Tirso. I sedimenti quaternari raggiungono una notevole potenza, soprattutto tra Riola e Cabras, con le ghiaie fluviali che si mischiano alle formazioni argilloso-calcaree degli stagni.

Le unità fisiografiche principali della regione possono individuarsi nell'area dello stagno di Cabras, nell'area costiera meridionale, nella zona di Capo Mannu e in quella di Is Arenas. L'area dello stagno di Cabras comprende la zona circostante lo stagno, le aree di esondazione e di sommersione temporanea e un esteso tratto della piana alluvionale di Cabras, Nurachi e Riola.

Nelle aree di esondazione, che sono quindi sommerse solo temporaneamente, possono essere compresi anche tutta una serie di stagni e stagni-paludi direttamente collegati allo stagno di Cabras e che possono essere considerati come suoi accessori. A Sud, nel limite con il Golfo di Oristano, si individua un cordone litorale dove le sabbie, che sono in genere basse e limitate a piccole superfici, raggiungono una modesta altezza e in alcune aree vengono temporaneamente sommerse.

Un tratto del bordo costiero è caratterizzato dal cordone litorale fossile, costituito da calcareniti (rocce sedimentarie clastiche, formate da particelle calcaree

delle dimensioni della sabbia) che si elevano fino a 10 m d'altezza e talora ricoperto da paleosuoli sabbiosi ossidati, importante sotto l'aspetto morfologico in quanto ha condizionato il deflusso delle acque.

Verso l'interno si estende la piana alluvionale di Cabras costituita da aree depresse che possono essere parzialmente sommerse sia pure per periodi limitati.

Nell'area costiera meridionale i lineamenti morfologici principali derivano dall'evoluzione del substrato sedimentario e dagli espandimenti basaltici; essi sono condizionati dall'assetto strutturale le cui direttrici hanno un'andamento generale secondo Nord-Sud e, più precisamente, Nord-Nord-Est/Sud-Sud-Ovest.

Il tratto costiero che si estende da Capo Sa Sturaggia a Roia de Su Cantaru è caratterizzato da alte falesie bianche in arretramento, sotto le quali in certe zone si accumula il materiale eroso, anche in grossi blocchi.

Più a Nord, fino a Punta de S'Incodina, si estende, una bella scarpata litorale in erosione. Il materiale fine, talora, dà luogo a minuscole spiaggette a carattere del tutto temporaneo incastrate alla base dell'alta falesia.

Nella zona retrostante, dove la piana termina all'improvviso sulla falesia e le coltivazioni giungono fin quasi al bordo costiero, l'andamento del profilo pianeggiante si rompe nel punto di contatto tra le marne, le argille e i calcari del Tortonianiano e le sabbie dunali, intorno alla Serra de Is Funtanas, dove si forma un orlo di scarpata che, dalla parte immediatamente a Est di S'Incodina scende fin sotto Monte Rusceddu.

Più a Sud si estende il settore costiero di Is Aruttas, situato tra Punta Maimoni e Porto S'Uedda, che si articola in numerosi piccoli promontori e spiagge sub-rettilinee. Tale struttura deriva dalle arenarie a stratificazione incrociata che bordano il settore retrostante a falde inclinate.

L'erosione, particolarmente intensa, ha intaccato le arenarie ed ha scavato la roccia creando numerose nicchie. Proprio da questa caratteristica deriva il toponimo, infatti in lingua sarda Is Aruttas significa "le grotte".

A tratti l'area retrostante la spiaggia è caratterizzata da cordoni di dune estesi soprattutto nell'area meridionale prospiciente Turr'e Seu o Torre del Sevo. Gli accumuli sabbiosi, caso unico in questa regione, sono in gran parte costituiti da elementi quarziferi provenienti dallo smantellamento dei graniti dell'alto strutturale dell'isola di Mal di Ventre.

Nella zona sud-occidentale si estende la spiaggia di San Giovanni, una falcatura sabbiosa di notevole sviluppo, nel cui retroterra si trova un consistente accumulo di depositi sedimentari costituiti da cordoni di dune e da dune fossili. Termina a Nord con alcune modeste insenature comprese tra minuscole pseudo-falesie in arenarie eoliche e ripe di erosione attive. Su queste arenarie sono ancora visibili le antiche cave utilizzate per l'estrazione del materiale necessario per gli edifici della città di Tharros.

Il Promontorio di Capo San Marco, che costituisce il settore più meridionale del Sinis, è caratterizzato a Sud e ad Ovest da un'alta falesia in arretramento, alla base della quale si accumula una grande quantità di blocchi franati per l'azione delle onde; sono presenti piattaforme di abrasione e frane rotazionali con scalzamento alla base.

Il settore orientale, che chiude il Golfo di Oristano a Nord-Ovest, è invece a debole acclività con il bordo a ripa d'erosione costituito da calcareniti, dune fossili a stratificazione incrociata.

Nella parte sud-occidentale assume un'importanza particolare l'altopiano basaltico di Su Pranu, che si estende sopra la forma tabulare di base, ad altitudine variabile da 50 a 93 m s.l.m. (Nuraghe S'Argara). In questo altopiano si ritrovano piccoli depositi d'acqua a carattere temporaneo dove si sviluppa una flora effimera come si verifica nel vicino Capo Frasca e Giara di Gesturi. È il residuo di più vasti espandimenti il cui andamento tabulare originario appare oggi diviso dall'erosione in vari dossi separati da incisioni vallive. Il blocco basaltico principale ha una larghezza massima, di circa 2 Km ed appare allungato da Nord a Sud secondo la direzione dell'espandimento delle lave. A Nord-Ovest è scavato da un'ampia valle e ad Ovest degrada verso il mare con una serie di terrazzi situati a 40 e 20 m s.l.m. I terrazzi corrispondono alle antiche linee di spiaggia formatesi nelle fasi di emersione avvenute a più riprese. I versanti sono in genere debolmente acclivi, caratterizzati da ruscellamento diffuso e al piede presentano le caratteristiche superfici d'accumulo debolmente inclinate.

Verso Est, invece, i terrazzi mancano e la pendenza degrada in genere con regolarità fino allo stagno di Cabras dove il dislivello appare leggermente più accentuato.

Le colate basaltiche, che ricoprono gran parte delle aree più elevate, emergono tra i calcari e le dune non ben cementate del Pliocene e qualche residuo di marne mioceniche. Esse sono responsabili delle rotture di uniformità del paesaggio del Sinis, in quanto offrono una resistenza all'erosione superiore a quella dei terreni circostanti. I rilievi, tutti a modesto sviluppo altimetrico, sono limitati da cornici erette, alla base delle quali si trovano talora grossi blocchi franati. I basalti raggiungono la massima potenza a Capo S. Marco, dove sono presenti in un lembo ristretto; verso l'interno sono più estesi, ma si riducono ad un sottile strato che raggiunge al massimo lo spessore di una decina di metri. Le colate basaltiche probabilmente fuoriuscirono da più centri eruttivi allineati sulle linee di frattura prodottesi col sollevamento dell'area. Al momento dell'emissione, che può essere fatto risalire tra la fine del Miocene e gli inizi del Pliocene, le lave basiche, molto fluide, si sovrapposero agli strati miocenici creando una leggerissima e uniforme copertura. In questo modo le lave fossilizzarono la vecchia morfologia riprendendone però le linee, per cui l'altopiano del Sinis presenta forme simili a quelle che aveva alla sua emersione alla fine del Miocene.

L'unità fisiografica di Capo Mannu comprende la piana costiera, le aree depresse interessate dagli stagni e il suo "tombolo". Con questo termine si definisce un tipo particolare di spiaggia, che in genere assume la forma di un cordone di sabbia che congiunge uno scoglio o una piccola isola prossima alla costa con la terraferma; si crea col movimento delle onde e talvolta può sparire e poi ricomparire nell'ordine di giorni e spesso però è un fenomeno duraturo che col tempo può portare alla unione permanente della prominenza rocciosa alla costa.

Del sistema di Capo Mannu fanno parte la falcatura sabbiosa di Mandriola a Sud e quella di Su Pallosu, collegata al piccolo promontorio di Torre Scala 'e Sale a Nord. L'area retrostante è stata colmata dai materiali trasportati dal vento e da depositi alluvionali. Vi si innalzano dei modesti rilievi residuali e sono presenti delle

depressioni che, occasionalmente, nel periodo delle piogge si trasformano in piccoli stagni e zone paludose.

Fa parte di questa unità anche l'area depressa di Sale Porcus e di Is Benas, che si estende su un'unica valle fluviale in parte occupata dai due stagni che possono considerarsi delle lagune morte bordate dalle aree di sommersione temporanea.

L'unità di Is Arenas si estende nel settore nord-occidentale del Sinis; un tempo era ritenuta l'area desertica più vasta d'Italia, in quanto presentava le caratteristiche vegetali e morfologiche delle aree desertiche, soprattutto per le grandi quantità di sabbie che, specie in passato, formavano estesi cordoni di dune in movimento verso l'interno.

Nel complesso l'area è una distesa di dune di oltre 25 Km² che si spinge dalla costa verso l'interno per circa 8. La zona può essere suddivisa in 3 parti: la prima è rappresentata dalla fascia costiera, costituita da una spiaggia sabbiosa ad andamento sub-rettilineo, inserita tra i promontori carbonatici ed il retroterra costituito dai cordoni di dune; la seconda, la parte retrostante, è caratterizzata da sabbie di dune attuali rimboschite artificialmente; la terza, la parte più interna, che si estende fino alla località Is Ariscas Burdas, è caratterizzata da sabbie attuali e dune, talora ancora in movimento moderato, e viene, a tratti, utilizzata per scopi agricoli, estrazione di sabbie, discarica etc.

La disposizione e il tipo di dune varia con la distanza dal mare; nei pressi di quest'ultimo esse sono mobili quasi spoglie e formano cordoni paralleli alla linea di spiaggia, disposti trasversalmente rispetto alla direzione del vento. All'interno invece le sabbie appaiono in gran parte coperte dal manto vegetale e le dune assumono una morfologia e una disposizione più varia.

Stabilire l'orientamento generale dei cordoni non è semplice e non c'è completo accordo; alcuni ritengono che siano impostati secondo una disposizione longitudinale, altri, ritengono invece che la disposizione originaria sia sempre trasversale.

La mancanza di un ordine nell'orientamento è dovuto alla irregolarità dei forti venti (Tab. 42), che possono assumere diverse direzioni specie se si incanalano tra i cordoni di dune formati in precedenza, riuscendo talvolta a spostare anche qualche duna interna non ben fissata. Ciò avviene più spesso nella stagione arida quando viene a mancare la copertura vegetale, peraltro già scarsa per effetto del calpestio estivo e l'azione del forte vento fa risalire le sabbie lungo i loro versanti, che in questo modo si spostano via via verso l'interno (Fadda A.F. *et al.*, 1993).

Di seguito viene riportata una tabella con le estensioni delle spiagge più importanti del territorio oggetto di studio (Tab. 5).

SPIAGGE	SVILUPPO (Km)
Is Arenas	6,1
Su Pallosu	3,5
Cala Saline	1,8
S. Giovanni	4,2
Su Siccu	6,7
TOTALE	22,3

Tab. 5: Sviluppo complessivo delle spiagge più importanti nel Campidano Centro-Settentrionale.

Pedologia

I suoli del Campidano Centro-Settentrionale

Per suolo si intende lo strato superficiale della crosta terrestre, derivante dall'alterazione di un substrato roccioso, chiamato roccia madre, per azione chimica, fisica e biologica esercitata da tutti gli agenti superficiali e dagli organismi presenti in o su di esso.

L'importanza del suolo nella biosfera non risiede soltanto nella sua funzione di supporto meccanico e di riserva degli elementi nutritivi per la vegetazione, ma soprattutto nel suo ruolo fondamentale negli equilibri ambientali.

I suoli possono essere considerati dei paesaggi con prevalente attitudine per usi definiti. Sono stati classificati secondo il sistema elaborato dal servizio del Suolo USDA (Soil Survey Staff, 1998), in base al quale in Sardegna si possono riscontrare 36 unità, di cui 19 presenti nel Campidano Centro-Settentrionale (Tab. 6), la cui descrizione dettagliata per ciascuna, riguardante gli elementi fisici più importanti, l'uso attuale ed i possibili usi futuri coerenti con la conservazione della risorsa suolo e con il miglioramento delle condizioni ambientali generali, viene data di seguito (Aru A. *et al.*, 1991; vedi Allegato II).

UNITA' CARTOGRAFICHE CARTOGRAPHIC UNITS	U.S.D.A. SOIL TAXONOMY - 1998
Paesaggi su rocce effusive acide (andesiti, rioliti, riolaciti, ecc.) e intermedie (fonoliti) del Cenozoico e loro depositi di versante, colluvi Landscapes on acid effusive rocks (andesites, rhyolites) and intermediate (phonolites) of Cenozoic and their slope and colluvial deposits	
Unita' 13	Rock outcrop Lithic Xerorthents
Unita' 15	Rock outcrop Lithic Xerorthents
Unita' 16	Typic, Vertic e Lithic Xerochrepts Typic e Lithic Xerorthents
Paesaggi su rocce effusive basiche (basalti) del Pliocene superiore e del Pleistocene e relativi depositi di versante e colluviali Landscapes on basic effusive rocks (basalts) of the Upper Pliocene and Pleistocene and their slope and colluvial deposits	
Unita' 18	Rock outcrop Lithic Xerorthents
Unita' 19	Typic e Lithic Xerochrepts Typic e Lithic Xerorthents
Paesaggi su calcari organogeni, calcareniti, arenarie e conglomerati del Miocene Landscapes on organogenous limestones, calcarenites, sandstones and conglomerates of the Miocene	
Unita' 20	Rock outcrop Lithic e Typic Xerorthents Lithic e Typic Rhodoxeralfs
Unita' 21	Typic e Lithic Xerorthents Typic e Lithic Xerochrepts Typic Rhodoxeralfs

Paesaggi su marne, arenarie e calcari marnosi del Miocene e relativi depositi colluviali Landscapes on maris, sandstones and marly limestones of the Miocene and their colluvial deposits	
Unita' 22	Lithic Xerorthents Rock outcrop
Unita' 23	Typic e Vertic Xerochrepts Calcixerollic Xerochrepts Typic Xerorthents
Paesaggi su alluvioni e su arenarie eoliche cementate del Pleistocene Landscapes on alluvial deposits and eolian sandstones of the Pleistocene	
Unita' 26	Typic, Aquic ed Ultic Palexeralfs
Unita' 27	Calcic e Petrocalcic Palexeralfs
Unita' 28	Typic e Calcic Haploxeralfs Petrocalcic Palexeralfs
Paesaggi su alluvioni e su conglomerati, arenarie eoliche e crostoni calcarei dell'Olocene Landscapes on alluvial deposits and conglomeres, eolian and calcareous crusts of the Holocene	
Unita' 29	Typic, Vertic, Aquic e Mollic Xerofluvents
Unita' 30	Typic Pelloxererts Typic Chromoxererts
Unita' 31	Typic Fluvaquents Vertic Fluvaquents
Unita' 32	Lithic Calcixerolls
Paesaggi su sabbie eoliche dell'Olocene Landscapes on eolian sand of the Holocene	
Unita' 33	Typic Xeropsamments Aquic Xeropsamments
Paesaggi su sedimenti litoranei (paludi, lagune costiere, ecc.) dell'Olocene Landscapes on littoral sediments (marshy areas, lagoons, etc.) of the Holocene	
Unita' 34	Typic Salorthids
Paesaggi urbanizzati Urban landscapes	
Unita' 35	Aree urbanizzate e principali infrastrutture Urban areas and mains infrastructures
Unita' 36	Acque: mare, laghi, stagni Waters: sea, lakes, ponds

Tab. 6: Unità cartografiche dei suoli presenti nel Campidano Centro-Settentrionale e loro classificazione secondo la "Nota illustrativa alla carta dei suoli della Sardegna" (Aru A. *et al.*, 1991).

Unità 13

Diffusione	Anglona, Logudoro, Bosa, M. Ferru , Marmilla, M. Arcuentu, Trexenta, Cixerri, Monastir, Isola di S. Antioco, Sulcis	
Superficie occupata	1,75%	
Substrato	rocce effusive acide (andesiti) del Cenozoico e relativi depositi di versante	
Forme	generalmente aspre	
Quote	0-700 m s.l.m.	
Uso attuale	pascolo naturale	
Suoli predominanti	Rock outcrop, Lithic Xerorthents	
Suoli subordinati	Xerochrepts	
Caratteri dei suoli	Profondità	poco profondi
	Tessitura	da franco-argillosa ad argillosa
	Struttura	poliedrica angolare e subangolare
	Permeabilità	da mediamente a poco permeabili
	Erodibilità	Elevata
	Reazione	Neutra
	Carbonati	Assenti
	Sostanza organica	Scarsa
	Capacità di scambio cationico	Media
Saturazione in basi	Saturi	
Limitazioni d'uso	rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità, eccesso di scheletro, forte pericolo di erosione	
Attitudini	ripristino della vegetazione naturale; riduzione od eliminazione del pascolamento	
Classe di capacità d'uso	VIII-VII	
<p>Trattasi dell'unità che caratterizza il paesaggio delle andesiti, nelle aree con forme molto tormentate ed a forti pendenze. Prevale la roccia affiorante mentre i suoli, a minimo spessore, sono limitati a modeste superfici. I tipi geologici sono caratterizzati da una evoluzione molto limitata, con profili prevalentemente di tipo A-C. Solo in corrispondenza di morfologie particolari possono essere presenti di tipo A-Bw-C. Nonostante la scarsa capacità produttiva e gli abbondanti affioramenti rocciosi, su queste aree gravita ancora il pascolamento, che determina un ulteriore processo di involuzione. Pertanto, a causa delle notevoli limitazioni presentate dall'unità, che ricade nella VIII classe di capacità d'uso, si auspica la totale eliminazione di qualsiasi utilizzazione, se non quella del ripristino naturale.</p>		

Unità 15

Diffusione	Anglona, Logudoro, Bosa, Goceano, Marghine, M. Ferru , Ottana, Samugheo, M. Arci , Isola di S. Pietro, Isola di S. Antioco, Sulcis	
Superficie occupata	0,74%	
Substrato	rocce effusive acide (rioliti, riodaciti, ignimbriti) del Cenozoico e relativi depositi di versante	
Forme	da aspre a subpianeggianti	
Quote	0-1050 m s.l.m.	
Uso attuale	pascolo naturale	
Suoli predominanti	Rock outcrop, Lithic Xerorthents	
Suoli subordinati	Xerochrepts	
Caratteri dei suoli	Profondità	poco profondi
	Tessitura	da sabbioso-franca a franco-argillosa
	Struttura	poliedrica subangolare
	Permeabilità	da permeabili a mediamente permeabili
	Erodibilità	elevata
	Reazione	neutra
	Carbonati	assenti
	Sostanza organica	media
	Capacità di scambio cationico	da bassa a media
	Saturazione in basi	saturo
Limitazioni d'uso	rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità, eccesso di scheletro, drenaggio lento, forte pericolo di erosione	
Attitudini	ripristino della vegetazione naturale; riduzione od eliminazione del pascolamento	
Classe di capacità d'uso	VI-VII-VIII	
<p>Questa unità è caratterizzata da morfologie aspre con un susseguirsi di rilievi e brusche rotture di pendio, alternate ad aree subpianeggianti.</p> <p>I suoli, a profilo A-C ed A-R, sono di debole spessore e sono in associazione ad ampi tratti di roccia affiorante.</p> <p>La fertilità generale è molto bassa e debole risulta la capacità di trattenuta per l'acqua. L'erosione è molto diffusa ed intensa, perché queste aree sono sottoposte spesso ad incendi, sovrapascolamento e lavorazioni senza sistemazioni idrauliche e, frequentemente, in condizioni non idonee. Il pericolo di ulteriore degradazione è elevato anche perché la pedogenesi è lenta a causa della scarsa alterabilità della roccia madre.</p>		

Unità 16

Diffusione	Nurra, Anglona, Logudoro, Marghine, Lago Omodeo, M. Arci , Portoscuso, Isola di S. Pietro, Isola di S. Antioco	
Superficie occupata	1,72%	
Substrato	rocce effusive acide (rioliti, riolaciti, ignimbriti) del Cenozoico e relativi depositi di versante	
Forme	da aspre a subpianeggianti	
Quote	0-1200 m s.l.m.	
Uso attuale	pascolo alberato, bosco e a tratti colture agrarie	
Suoli predominanti	Typic, Vertic e Lithic Xerochrepts; Typic e Lithic Xerorthents	
Suoli subordinati	Rock outcrop, Haploxerolls, Chromoxererts	
Caratteri dei suoli	Profondità	da profondi a poco profondi
	Tessitura	da franco-sabbiosa ad argilloso-sabbiosa
	Struttura	poliedrica subangolare
	Permeabilità	da permeabili a mediamente permeabili
	Erodibilità	elevata
	Reazione	neutra
	Carbonati	assenti
	Sostanza organica	da media ad elevata
	Capacità di scambio cationico	da media a bassa
	Saturazione in basi	saturo
Limitazioni d'uso	a tratti rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità, eccesso di scheletro, drenaggio lento, forte pericolo di erosione	
Attitudini	conservazione, ripristino ed infittimento della vegetazione naturale; colture erbacee ed arboree anche irrigue nelle aree a minore acclività	
Classe di capacità d'uso	VII-V-IV	
<p>Questa unità è caratterizzata da morfologie molto varie, alternando aree con forme molto tormentate, versanti molto acclivi e piccole superfici subpianeggianti. I profili sono più o meno evoluti, passando dai più evoluti di tipo A-Bw-C a quelli meno evoluti A-C.</p> <p>Si riscontrano inoltre tratti di roccia affiorante, come pure piccole aree con suoli più profondi, anche con caratteri vertici.</p> <p>L'agricoltura, anche di tipo intensivo, deve essere limitata alle aree pianeggianti e con suoli profondi e dopo opportune sistemazioni per ridurre l'erosione o l'idromorfia. Nella restante parte, è possibile migliorare il pascolo, razionalizzare il pascolamento, recuperare le aree degradate di bosco e macchia e gestire in modo adeguato le aree boscate esistenti.</p>		

Unità' 18

Diffusione	Logudoro, Altopiano di Campeda, Altopiano di Abbasanta, Golfo di Orosei, M. Ferru, Sinis, M. Arci , Barisardo, Marmilla, Capo Frasca	
Superficie occupata	5,56%	
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 sull'orlo delle colate	
Quote	0-1000 m s.l.m.	
Uso attuale	pascolo naturale	
Suoli predominanti	Rock outcrop, Lithic Xerorthents	
Suoli subordinati	Xerochrepts	
Caratteri dei suoli	Profondità	poco profondi
	Tessitura	franco argillosa
	Struttura	poliedrica subangolare
	Permeabilità	permeabili
	Erodibilità	bassa
	Reazione	neutra
	Carbonati	assenti
	Sostanza organica	da scarsa a media
	Capacità di scambio cationico	media
	Saturazione in basi	saturo
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 od eliminazione del pascolamento	
Classe di capacità d'uso	VIII-VII	
<p>Questa unità è tipica degli altopiani basaltici, con morfologie da ondulate a subpianeggianti, ove a tratti più o meno ampi gli affioramenti rocciosi si alternano a suoli a profilo A-R, a profondità modesta. Esistono comunque piccole superfici ove il suolo è più profondo e con profilo di tipo A-Bw-C.</p> <p>Poiché l'utilizzazione dei pascoli risale sino al Neolitico, questi suoli hanno subito a tratti una degradazione, per erosione, molto intensa. L'interesse per i pascoli è attualmente ancora elevato, data la notevole fertilità e di conseguenza l'alto valore nutritivo delle specie che compongono il cotico.</p> <p>L'uso agropastorale necessita di una profonda razionalizzazione, con carichi proporzionali alla produttività. In alcune aree più sensibili, o con presenza di specie di notevole interesse, tale attività dovrà essere eliminata.</p>		

Unità 19

Diffusione	Altopiano di Campeda, Altopiano di Abbasanta, M. Ferru , Golfo di Orosei, M. Arci , Giara di Gesturi, Orroli	
Superficie occupata	0,81%	
Substrato	rocce effusive basiche (basalti) del Pliocene superiore e del Pleistocene e relativi depositi di versante e colluviali	
Forme	da ondulate a subpianeggianti	
Quote	100-812 m s.l.m.	
Uso attuale	bosco, pascolo alberato	
Suoli predominanti	Typic e Lithic Xerochrepts, Typic e Lithic Xerorthents	
Suoli subordinati	Palexeralfs, Rock outcrop	
Caratteri dei suoli	Profondità	da poco profondi a profondi
	Tessitura	franco argillosa
	Struttura	poliedrica subangolare
	Permeabilità	permeabili
	Erodibilità	bassa
	Reazione	neutra
	Carbonati	assenti
	Sostanza organica	da media ad elevata
	Capacità di scambio cationico	media
	Saturazione in basi	saturo
Limitazioni d'uso	a tratti rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità, eccesso di scheletro, idromorfia dovuta al substrato impermeabile	
Attitudini	conservazione e ripristino della vegetazione naturale; forestazione; pascolo regimato e migliorato	
Classe di capacità d'uso	V-VI	
<p>Sempre sugli altopiani basaltici, in situazioni morfologiche da ondulate a subpianeggianti, o leggermente depresse, talvolta con copertura boschiva più densa, si riscontrano suoli più evoluti, con profilo A-Bw-R ed A-R, spesso con profondità da media ad elevata. Anche se meno diffusi, sono presenti tratti di roccia affiorante, suoli a minimo spessore e, nelle aree meglio conservate, suoli profondi con profilo A-Bt-C. Pur restando la destinazione per il pascolo ed il bosco, è opportuna una migliore regimazione del pascolamento ed una difesa più accurata delle aree boscate.</p>		

Unita' 20

Diffusione	Anglona, Sassarese, Logudoro, Sinis , Orroli, Salto di Quirra	
Superficie occupata	2,90%	
Substrato	calcari organogeni, calcareniti, arenarie e conglomerati del Miocene	
Forme	da aspre a subpianeggianti, a tratti fortemente incise	
Quote	0-700 m s.l.m.	
Uso attuale	pascolo naturale	
Suoli predominanti	Rock outcrop; Lithic e Typic Xerorthents; Lithic e Typic Rhodoxeralfs	
Suoli subordinati	Xerofluvents	
Caratteri dei suoli	Profondità	da poco a mediamente profondi
	Tessitura	da franco-sabbioso-argillosa ad argillosa
	Struttura	poliedrica subangolare e angolare
	Permeabilità	permeabili
	Erodibilità	elevata
	Reazione	neutra
	Carbonati	elevati
	Sostanza organica	media
	Capacità di scambio cationico	media
Saturazione in basi	saturo	
Limitazioni d'uso	rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità, a tratti eccesso di scheletro, forte pericolo d'erosione	
Attitudini	ripristino della vegetazione naturale	
Classe di capacità d'uso	VII-VIII	
<p>Unità cartografica caratterizzata da suoli a profilo A-C e A-Bt - C, diffusa su forme da aspre a subpianeggianti di calcari, calcareniti ecc. del Miocene. In alcuni ambienti la particolare natura del substrato, oggetto di processi carsici, fa sì che nelle aree interessate da suoli tipo Lithic e Typic Rhodoxeralfs si possa assistere a brusche variazioni della profondità del suolo (tasche). I rischi di erosione variano da modesti a gravi; dove essa ha potuto agire incontrollata l'orizzonte A e parte del B sono stati asportati. Normalmente utilizzate per l'uso pascolivo, ma in molti tratti coltivate anche intensamente, queste aree ad elevato valore paesaggistico, dovrebbero mantenere inalterato il loro valore, aiutate anche dal ripristino della vegetazione naturale e da una gestione agricola che tenga conto del fatto che la conservazione del suolo risulta in questi ambienti di primaria importanza.</p>		

Unita' 21

Diffusione	Sassarese, Logudoro, Sinis , Orroli, Escalaplano	
Superficie occupata	0,93%	
Substrato	calcari organogeni, calcareniti, arenarie e conglomerati del Miocene	
Forme	da dolci ad ondulate, più o meno incise	
Quote	0-500 m s.l.m.	
Uso attuale	pascolo naturale, prato pascolo e a tratti colture agrarie	
Suoli predominanti	Typic e Lithic Xerorthents; Typic e Lithic Xerochrepts; Typic Rhodoxeralfs	
Suoli subordinati	Rock outcrop, Arents, Xerofluvents	
Caratteri dei suoli	Profondità	da mediamente a poco profondi
	Tessitura	da franco-sabbioso-argillosa ad argillosa
	Struttura	poliedrica subangolare e angolare
	Permeabilità	permeabili
	Erodibilità	Elevata
	Reazione	Neutra
	Carbonati	Elevati
	Sostanza organica	da media ad elevata
	Capacità di scambio cationico	media
Saturazione in basi	Saturi	
Limitazioni d'uso	a tratti rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità, eccesso di scheletro, forte pericolo d'erosione	
Attitudini	ripristino della vegetazione naturale nelle aree con maggiori limitazioni; colture erbacee ed arboree anche irrigue	
Classe di capacità d'uso	VI-IV-III	

All'interno di questa unità si assiste ad una distribuzione di suoli che rispecchiano frequentemente uno schema a "catena". Abbiamo infatti le forme meno evolute, a profilo A-C, quelle ai primi stadi di evoluzione, A-Bw-C, e quelle più evolute con un orizzonte argillico, disposte in regolare successione lungo i rilievi, che si ripetono frequentemente in tutto il paesaggio. La loro potenza media è di circa 50-100 cm, la tessitura varia da franco sabbioso argillosa ad argillosa e la struttura va da poliedrica subangolare, moderata e forte, in superficie, ad angolare in profondità. Questa unità presenta un uso attuale legato al pascolo naturale, prato-pascolo e a tratti colture agrarie anche intensive. Il pericolo d'erosione è comunque elevato, particolarmente dove il paesaggio è, od è stato, fortemente antropizzato. Data la varietà di situazioni morfologiche e pedologiche in queste aree, è consigliato per gli ambienti più degradati il recupero della vegetazione naturale, mentre nei tratti meno acclivi e rocciosi, un utilizzo agricolo, anche irriguo, compatibilmente con le verifiche di economicità delle opere di meccanizzazione agricola.

Unità' 22

Diffusione	Anglona, Sassarese, Logudoro, Bosa, Lago Omodeo, Arborea , Marmilla, Trexenta	
Superficie occupata	3,94%	
Substrato	marne, arenarie e calcari marnosi del Miocene e relativi depositi colluviali	
Forme	Ondulate, sulle sommità collinari e in corrispondenza dei litotipi più compatti	
Quote	0-600 m s.l.m.	
Uso attuale	pascolo naturale e seminativo	
Suoli predominanti	Lithic Xerorthents; Rock outcrop	
Suoli subordinati	Xerochrepts	
Caratteri dei suoli	Profondità	poco profondi
	Tessitura	da franco-sabbiosa a franco-argillosa
	Struttura	poliedrica subangolare
	Permeabilità	Permeabili
	Erodibilità	Elevata
	Reazione	subalcalina
	Carbonati	Elevati
	Sostanza organica	Scarsa
	Capacità di scambio cationico	media
	Saturazione in basi	Saturi
Limitazioni d'uso	rocciosità e pietrosità elevate, scarsa profondità, eccesso di scheletro e 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	
<p>Questi suoli, diffusi su superfici ondulate ed in particolare sulle sommità, sono caratterizzati da un profilo del tipo A-C, A-Bw-C, una profondità inferiore ai 50 cm, pietrosità e rocciosità elevata e talvolta prevalente rispetto al suolo, accumuli di carbonati ed elevata saturazione in basi. Essi sono soggetti a rischi di erosione elevati e dove questa agisce incontrollata, l'asportazione del suolo può essere totale. L'utilizzazione agronomica di queste aree è generalmente ostacolata da gravi limitazioni che ne impediscono la messa a coltura. La destinazione ottimale è il pascolo, migliorato con specie idonee ai suoli a reazione subalcalina ed i rimboschimenti con specie resistenti all'aridità.</p>		

Unità' 23

Diffusione	Valledoria, Codrongianus, sud di Oschiri, Lago Omodeo, Siamanna, Arborea , Marmilla, Trexenta, Parteolla	
Superficie occupata	2,78%	
Substrato	marne, arenarie e calcari marnosi del Miocene e relativi depositi colluviali	
Forme	da ondulate a subpianeggianti	
Quote	0-500 m s.l.m.	
Uso attuale	seminativo e limitatamente pascolivo	
Suoli predominanti	Typic, Vertic e Calcixerollic Xerochrepts; Typic Xerorthents	
Suoli subordinati	Xerofluvents	
Caratteri dei suoli	Profondità	da mediamente profondi a profondi
	Tessitura	da franco-sabbiosa a franco-sabbioso-argillosa
	Struttura	poliedrica subangolare e angolare
	Permeabilità	da permeabili a mediamente permeabili
	Erodibilità	Moderata
	Reazione	Subalcalina
	Carbonati	Elevati
	Sostanza organica	Scarsa
	Capacità di scambio cationico	da media ad elevata
Saturazione in basi	Saturi	
Limitazioni d'uso	a tratti tessitura fine, eccesso di carbonati; moderato pericolo di erosione	
Attitudini	colture erbacee ed arboree anche irrigue	
Classe di capacità d'uso	I-II-III	
<p>I suoli di questa unità cartografica si sviluppano su superfici ondulate e subpianeggianti, talvolta prossime ai letti dei fiumi, su un substrato costituito da marne, arenarie, calcari marnosi ecc. I loro profili tipici sono A-Bw-C, A-Bk-C e A-C con potenze mediamente comprese tra i 50-100 m, con tessitura variabile da franco sabbiosa a franco sabbioso argillosa, aggregazione poliedrica subangolare e angolare. I rischi di erosione sono moderati e talvolta elevati a tal punto da asportare gli orizzonti A e Bw superficiali. In questi casi e in presenza di rilevanti accumuli di carbonati la classe di attitudine è la III. In condizioni ottimali, le classi di attitudine alle colture erbacee ed arboree anche irrigue, risultano la I e la II.</p>		

Unità' 26

Diffusione	Campidano, Cixerri, Ottana, Nurra, piana del Coghinas, pianure costiere	
Superficie occupata	8,75%	
Substrato	alluvioni ed arenarie eoliche cementate del Pleistocene	
Forme	da subpianeggianti a pianeggianti	
Quote	0-300 m s.l.m.	
Uso attuale	prevalentemente agricolo	
Suoli predominanti	Typic, Aquic ed Ultic Palexeralfs	
Suoli subordinati	Xerofluvents, Ochraqualfs	
Caratteri dei suoli	Profondità	Profondi
	Tessitura	da franco-sabbiosa a franco-sabbioso-argillosa in superficie, da franco-sabbioso-argillosa ad argillosa in profondità
	Struttura	poliedrica angolare e subangolare
	Permeabilità	da permeabili a poco permeabili
	Erodibilità	Moderata
	Reazione	da subacida ad acida
	Carbonati	Assenti
	Sostanza organica	Scarsa
	Capacità di scambio cationico	da bassa a media
	Saturazione in basi	da saturi a desaturati
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	
<p>L'area caratterizza un'ampia parte delle aree di pianura della Sardegna e si riscontra sui substrati quaternari antichi (Pleistocene). L'evoluzione dei suoli è molto spinta, con formazione di profili A-Bt-C e A-Btg-Cg, ossia con orizzonti argillici ben evidenziati. A tratti sono cementati per la presenza di Ferro, Alluminio e Silice in relazione alla maggiore o minore età del suolo stesso. Anche la saturazione è in relazione all'età ed alle vicende paleoclimatiche. Nonostante l'abbondanza di scheletro, questi suoli presentano difetti può o meno rilevanti di drenaggio, che costituiscono una delle principali limitazioni all'uso agricolo. La permeabilità è condizionata dalla illuviazione di materiali argilliformi, dalla cementazione e talvolta dall'eccesso di sodio nel complesso di scambio. La stessa destinazione d'uso è condizionata da questi caratteri, talvolta difficilmente modificabili. La messa a coltura e l'irrigazione comportano necessariamente degli studi approfonditi e cartografia di dettaglio, per la scelta, caso per caso, degli interventi e degli ordinamenti produttivi. Questi problemi sono particolarmente importanti per gli Aquic ed Ultic Palexeralfs e per gli Ochraqualfs, che necessitano di interventi massicci per migliorare la struttura, la permeabilità ed il drenaggio. In assenza di tali interventi appare difficile una loro idoneità alle colture, soprattutto a quelle arboree. Questi problemi permangono nei Typic Palexeralfs, ma in misura minore. Tuttavia anche in questi è opportuno intervenire per il miglioramento dei caratteri fisici, soprattutto nelle aree irrigue ed irrigabili.</p>		

Unità 27

Diffusione	Campidano, Sulcis, Nurra	
Superficie occupata	1,77%	
Substrato	alluvioni del Pleistocene	
Forme	da subpianeggianti a pianeggianti	
Quote	0-200 m s.l.m.	
Uso attuale	prevalentemente agricolo	
Suoli predominanti	Calcic e Petrocalcic Palexeralfs	
Suoli subordinati	Xerofluvents	
Caratteri dei suoli	Profondità	Profondi
	Tessitura	da franco-sabbiosa a franco-sabbioso-argillosa in superficie, da argilloso-sabbiosa ad argillosa in profondità
	Struttura	Poliedrica angolare e subangolare
	Permeabilità	da permeabili a poco permeabili
	Erodibilità	Moderata
	Reazione	da neutra a subalcalina
	Carbonati	Medi
	Sostanza organica	da scarsa a media
	Capacità di scambio cationico	da media ad elevata
	Saturazione in basi	saturo
Limitazioni d'uso	a tratti eccesso di scheletro, eccesso di carbonati, drenaggio lento, moderato pericolo di erosione	
Attitudini	colture erbacee ed arboree anche irrigue	
Classe di capacità d'uso	II-III	

Anche questa unità occupa una parte notevole delle aree di pianura della Sardegna, sempre su sedimenti quaternari antichi (Pleistocene), ma con componenti carbonatiche, o poggianti su formazioni calcaree del Miocene o del Pliocene. I suoli presentano un profilo con un orizzonte di arricchimento di argilla, che ne sovrasta uno più profondo con arricchimento evidente di carbonati (A-Bt-Ck e A-Btk-Ckm). A tratti l'orizzonte calcico (accumulo di carbonato di calcio o carbonato di magnesio e calcio) si presenta indurito con formazione di una vera e propria crosta (orizzonte petrocalcico, simile all'orizzonte calcico ma assai duro e cementato). Tale orizzonte può essere più o meno vicino alla superficie, o addirittura affiorare, condizionando in tal modo l'uso del suolo. Le limitazioni d'uso sono modeste e soltanto in pochi casi possono rappresentare seri ostacoli per l'utilizzazione. Su questa unità si riscontrano ottime colture frutticole (vigneti, pescheti, agrumeti, ecc.), buone coltivazioni industriali ed ortive da pieno campo, colture cerealicole, colture protette, sia in regime asciutto che irriguo. L'elevata idoneità all'agricoltura intensiva impone un complesso di interventi mirati alla conservazione della potenzialità generale del suolo (sistemazioni, lavorazioni, irrigazione). La maggiore attenzione va messa per i lavori di spianamento e di aratura profonda, per non consentire l'affioramento in superficie degli orizzonti con accumulo di carbonati.

Unità' 28

Diffusione	Campidano, Cixerri, Sulcis	
Superficie occupata	0,80%	
Substrato	alluvioni del Pleistocene	
Forme	Pianeggianti	
Quote	m. 0-150 s.l.m.	
Uso attuale	prevalentemente agricolo	
Suoli predominanti	Typic e Calcic Haploxeralfs, Petrocalcic Palexeralfs	
Suoli subordinati	Xerofluvents	
Caratteri dei suoli	Profondità	Profondi
	Tessitura	da franco-sabbiosa a franco-argillosa in superficie, da franco-sabbioso-argillosa ad argilloso-sabbiosa in profondità
	Struttura	poliedrica angolare e subangolare
	Permeabilità	da permeabili a mediamente permeabili
	Erodibilità	Scarsa
	Reazione	da neutra a subalcalina
	Carbonati	da assenti ad elevati
	Sostanza organica	da scarsa a media
	Capacità di scambio cationico	da media ad elevata
	Saturazione in basi	saturo
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	
<p>Questa unità è presente su limitate aree alluvionali del Pleistocene, in giaciture pianeggianti. I suoli sono molto evoluti, con orizzonti argillici e talvolta con orizzonti profondi con accumulo di carbonati più o meno cementati, profondi, con tessitura da franco-sabbiosa ad argilloso-sabbiosa e variamente dotati in scheletro. In alcune parti sono manifesti dei caratteri vertici, con formazione in superficie di una struttura granulare e delle spaccature durante i periodi secchi. Le limitazioni sono modeste e dovute alla permeabilità ed, in qualche parte, allo scheletro. L'unità è quasi tutta soggetta a coltivazioni intensive in asciutto od irrigue, data la loro buona fertilità. In quest'ultimo caso è opportuna una oculata utilizzazione dell'acqua per non creare problemi di degradazione del suolo.</p>		

Unità 29

Diffusione	lungo tutti i principali corsi d'acqua dell'Isola, in aree allungate ma relativamente strette	
Superficie occupata	2,70%	
Substrato	alluvioni dell'Olocene, a varia granulometria	
Forme	pianeggianti o leggermente depresse	
Quote	0-400 m s.l.m.	
Uso attuale	prevalentemente agricolo, spesso intensivo, asciutto ed irriguo	
Suoli predominanti	Typic, Vertic, Aquic e Mollic Xerofluvents	
Suoli subordinati	Xerochrepts	
Caratteri dei suoli	Profondità	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
	Permeabilità	da permeabili a poco permeabili, con idromorfia temporanea
	Erodibilità	Bassa
	Reazione	Neutra
	Carbonati	da assenti a medi
	Sostanza organica	da scarsa a media
	Capacità di scambio cationico	da media ad elevata
Saturazione in basi	saturi	
Limitazioni d'uso	a tratti eccesso di scheletro in tutto il profilo od in alcuni suborizzonti, drenaggio limitato nelle zone più depresse, pericolo di inondazione	
Attitudini	agricola intensiva con colture erbacee ed arboree, anche irrigue	
Classe di capacità d'uso	I-II	

L'unità è caratteristica delle pianure alluvionali recenti della maggior parte della Sardegna ed occupa superfici ampie in prossimità delle foci e lungo la parte finale dei corsi d'acqua (Tirso, Cedrino, Flumini Mannu, Temo, Flumendosa), ma si può riscontrare anche su brevi tratti lungo tutta la rete fluviale dell'Isola. La morfologia, quasi sempre pianeggiante, diviene leggermente depressa in alcune zone particolari ed in prossimità della costa, creando problemi allo smaltimento delle acque. I suoli presentano sempre una evoluzione piuttosto modesta, con profili A-C o, in maniera molto subordinata, A-Bw-C in corrispondenza delle alluvioni meno recenti. Essi sono caratterizzati da una profondità notevole (spesso superiore a 100 cm.) e da una tessitura assai varia. Si passa infatti da classi sabbioso-franche a franco-argillose, talvolta con caratteri vertici ben evidenti. Lo scheletro può essere presente in quantità modeste oppure raggiungere valori superiori al 50/60% dell'intero suolo. Pertanto anche la permeabilità è assai differente e varia da buona a lenta (sottogruppi Aquici, con segni più o meno evidenti di idromorfia). La loro fertilità è talvolta elevata; in qualche caso (bassa valle del Tirso) è presente anche un buon tenore in sostanza organica che conferisce agli orizzonti Ap un colore scuro ed una aggregazione quasi grumosa, stabile (sottogruppo Mollici). L'unità, pur con la sua notevole variabilità

pedologica, ha una elevata attitudine all'agricoltura, soprattutto per quella intensiva, adattandosi, di volta in volta, ad una ampia gamma di colture erbacee ed arboree di maggior interesse economico e più adatte all'ambiente. Molti territori in essa compresi sono già da tempo interessati dall'irrigazione o possono comunque essere convenientemente irrigati. Si tratta quindi di aree ad elevata produttività e con notevole capacità d'uso poiché quasi prive di fattori limitanti. Localmente possono richiedere opere di drenaggio e di sistemazione idraulica; in qualche caso saranno necessari interventi per evitare inondazioni o fertilizzanti di fondo più intense quando lo scheletro è eccessivo. In tutti i casi l'unità andrà difesa dalla urbanizzazione disordinata o dalle escavazioni di inerte, perché rappresenta una risorsa di elevato valore nel contesto socio-economico della Sardegna.

Unita' 30

Diffusione	Giave, Bonorva, Altopiano di Abbasanta, Suni, Campidano	
Superficie occupata	0,60%	
Substrato	alluvioni dell'Olocene, a granulometria fine	
Forme	pianeggianti o leggermente depresse	
Quote	50-650 m s.l.m.	
Uso attuale	prevalentemente agricolo	
Suoli predominanti	Typic Pelloxererts, Typic Chromoxererts	
Suoli subordinati	Xerofluvents	
Caratteri dei suoli	Profondità	Profondi
	Tessitura	da argillosa a franco-argillosa
	Struttura	poliedrica angolare in superficie, prismatica o poliedrica angolare in profondità
	Permeabilità	da poco a mediamente permeabili
	Erodibilità	Bassa
	Reazione	da neutra a subalcalina
	Carbonati	da assenti ad elevati
	Sostanza organica	Bassa
	Capacità di scambio cationico	Elevata
	Saturazione in basi	saturo
Limitazioni d'uso	tessitura fine, drenaggio lento, pericolo di inondazione	
Attitudini	colture erbacee, anche irrigue	
Classe di capacità d'uso	II-I	
<p>Unità cartografica presente in alcune aree di limitata ampiezza ma assai caratteristiche per la loro posizione geografica e per la presenza di suoli la cui genesi è dominata dal dinamismo legato alla presenza di argille a reticolo espandibile (Vertisuoli). Si tratta di zone pianeggianti o leggermente depresse, talora paludose in passato, ora quasi sempre bonificate e coltivate (piana di Senorbì-Guasila, valle dei Nuraghi a Bonorva, Campu Giavesu). I suoli hanno profili A-C, una tessitura fine, sono profondi e presentano caratteri vertici tipici (self-mulching in superficie, profonde fessurazioni nei periodi asciutti, evidenti ed ampie facce di scivolamento, elevata capacità di scambio cationico, permeabilità piuttosto bassa). Il loro colore può variare da nero a grigio scuro (Pelloxererts) a più chiaro (Chromoxererts) quando, nei depositi alluvionali, sono presenti materiali provenienti da aree vulcaniche. Talvolta si riscontrano, a varie profondità, orizzonti di accumulo di carbonati (circondario di Serrenti). Il drenaggio è spesso lento, soprattutto nelle aree più depresse, e si possono verificare ristagni idrici per un periodo di tempo abbastanza lungo. La loro attitudine è prevalentemente agricola; essi si adattano particolarmente alle colture erbacee, soprattutto foraggere, industriali ed ortive da pieno campo. Elevata è la loro idoneità all'irrigazione, soprattutto nelle situazioni meglio drenate. Le principali limitazioni riguardano infatti la debole permeabilità, che richiede sempre interventi sistematori intensivi e drenaggi (anche sottoranei), la quantità ed il tipo di argilla che influenzano la lavorabilità e la trafficabilità. In qualche caso possono esser presenti anche pericoli di inondazione. L'unità presenta quindi una capacità d'uso da buona ad elevata (classi II e I), con ampia scelta delle colture (con preferenza delle erbacee) e limitazioni eliminabili con interventi non eccessivamente onerosi anche in relazione all'elevata produttività. Anche in questo caso è necessaria una salvaguardia dalla eccessiva ed irrazionale urbanizzazione.</p>		

Unità 31

Diffusione	Bonifica O.N.C. Sanluri, Bonifica del Sassu, stagni e paludi bonificate dell'Oristanese.	
Superficie occupata	0,10%	
Substrato	alluvioni dell'Olocene, a granulometria fine	
Forme	pianeggianti o depresse	
Quote	m. 0-200 s.l.m.	
Uso attuale	prevalentemente agricolo	
Suoli predominanti	Typic e Vertic Fluvaquents	
Suoli subordinati	Xerofluvents, Haplaquepts	
Caratteri dei suoli	Profondità	profondi
	Tessitura	argillosa
	Struttura	poliedrica angolare
	Permeabilità	poco permeabili
	Erodibilità	bassa
	Reazione	subalcalina
	Carbonati	Da assenti ad elevati
	Sostanza organica	scarsa
	Capacità di scambio cationico	da media ad elevata
	Saturazione in basi	saturi
Limitazioni d'uso	tessitura fine, drenaggio lento, pericolo di inondazione	
Attitudini	colture erbacee, anche irrigue, previo drenaggio	
Classe di capacità d'uso	III	

Questa unità ha una collocazione geografica ben definita e caratteristica. Essa infatti si ritrova nelle aree più depresse delle principali pianure della Sardegna ed in particolar modo nel **Campidano** di Cagliari ed **Oristano**. Quasi sempre si tratta di aree paludose o di stagni che, in un passato più o meno recente, hanno subito imponenti opere di bonifica idraulica (Bonifica O.N.C. Sanluri, **Bonifica del Sassu** ad **Arborea**). I suoli che la compongono presentano molti caratteri legati a questa situazione. Sono infatti poco evoluti, con profilo prevalentemente A-C, a tessitura argillosa, con permeabilità debole o molto debole e, in molti casi, mostrano evidenti segni di idromorfia almeno nelle porzioni più profonde del suolo. Talvolta possono contenere un certo quantitativo di sali solubili, particolarmente ove le opere di bonifica non hanno avuto la necessaria manutenzione (Bonifica O.N.C. Sanluri) e nei casi in cui lo smaltimento delle acque non è adeguato, per la mancanza di una idonea cadente (*ex stagno di Sassu*). Lo spessore del suolo è sempre superiore al metro mentre la permeabilità e la porosità sono molto modeste. In qualche caso, nelle zone più drenate e dove sono presenti argille a reticolo espandibile, si hanno caratteri vertici. I territori interessati sono quasi sempre coltivati (prevalentemente con colture erbacee) e fanno parte di comprensori irrigui. In alcuni casi si assiste ad un abbandono delle coltivazioni, come avviene in parte della Bonifica O.N.C. Sanluri ed in vari piccoli **stagni bonificati dell'Oristanese**, a causa dell'inefficienza della rete di dreno e del conseguente innalzamento della falda spesso collegata con una salinizzazione più o meno spinta. Le principali limitazioni d'uso sono rappresentate dalla tessitura fine, dalla debole permeabilità, dalla difficoltà di impianti di drenaggio e dall'eventuale presenza di sali, tutti fattori che richiedono interventi piuttosto cospicui per una coltivazione redditizia particolarmente in regime irriguo.

Unità 32

Diffusione	Cabras, Riola Sardo, Sinis	
Superficie occupata	0,18%	
Substrato	conglomerati, arenarie eoliche e crostoni calcarei dell'Olocene	
Forme	da pianeggianti a debolmente ondulate	
Quote	m. 0-15 s.l.m.	
Uso attuale	prevalentemente agricolo, promiscuo, anche irriguo	
Suoli predominanti	Lithic Calcixerolls	
Suoli subordinati	Xerochrepts	
Caratteri dei suoli	Profondità	da poco a mediamente profondi
	Tessitura	da franco-argillosa a franco-sabbioso-argillosa
	Struttura	poliedrica subangolare ed angolare, grumosa
	Permeabilità	Permeabili
	Erodibilità	Elevata
	Reazione	da neutra a subalcalina
	Carbonati	Elevati
	Sostanza organica	da media ad elevata
	Capacità di scambio cationico	media
Saturazione in basi	saturi	
Limitazioni d'uso	scarsa profondità, eccesso di carbonati	
Attitudini	colture erbacee ed arboree anche irrigue	
Classe di capacità d'uso	II	

Si tratta di un'unità presente quasi esclusivamente in una zona limitata dell'**oristanese** (circondario di **Riola-Cabras** e aree settentrionali del **Sinis**) anche se piccole aree, non cartografabili alla scala della Carta, sono presenti in altre parti della Sardegna (Sassarese, Trexenta, Basso Sulcis). I suoli si originano da substrati di vario tipo ma di età recente e tutti ricchi in carbonati che influenzano nettamente la pedogenesi. Infatti i profili, il cui spessore non supera quasi mai i 50 cm., sono sempre ricchi in carbonati che spesso formano orizzonti di accumulo di volta in volta farinosi, polverulenti (orizzonti calcici) ovvero nodulari, concrezionali e più o meno cementati (orizzonti petrocalcici). In questi ultimi casi si possono verificare anche rallentamenti nella velocità di infiltrazione dell'acqua. Variabile è il contenuto in elementi nutritivi mentre la sostanza organica raggiunge percentuali da medie ad elevate contribuendo alla formazione di una aggregazione poliedrica subangolare fine o grumosa e ad una elevata porosità. I suoli sono quasi sempre coltivati ed in molti casi rientrano in zone già attrezzate per l'irrigazione. Le principali limitazioni riguardano la scarsa profondità e l'eccesso di carbonati che può limitare la scelta delle colture. Si tratta comunque di una unità con potenzialità abbastanza elevata ed idonea ad una gamma piuttosto vasta di colture sia erbacee che arboree, soprattutto in regime irriguo.

Unità' 33

Diffusione	lungo tutte le coste dell'Isola, con maggior frequenza ed ampiezza sul lato settentrionale ed occidentale	
Superficie occupata	0,91%	
Substrato	sabbie eoliche dell'Olocene	
Forme	da pianeggianti a ondulate	
Quote	m. 0-250 s.l.m.	
Uso attuale	ampi tratti privi di copertura vegetale, vegetazione psammofila, rimboschimenti, coltivati	
Suoli predominanti	Typic ed Aquic Xeropsamments	
Suoli subordinati	Xerochrepts, Quartzipsamments	
Caratteri dei suoli	Profondità	Profondi
	Tessitura	da sabbiosa a sabbioso-franca
	Struttura	poliedrica subangolare, granuli sciolti
	Permeabilità	da permeabili a molto permeabili
	Erodibilità	Elevata
	Reazione	da neutra a subalcalina
	Carbonati	da assenti ad elevati
	Sostanza organica	Scarsa
	Capacità di scambio cationico	bassa
	Saturazione in basi	saturi
Limitazioni d'uso	drenaggio eccessivo, a tratti lento in profondità, tessitura sabbiosa, forte periodo di erosione	
Attitudini	conservazione e ripristino della vegetazione naturale, a tratti colture erbacee ed arboree	
Classe di capacità d'uso	II-III-VIII	

Si tratta dell'unità che caratterizza il paesaggio delle sabbie eoliche dell'Olocene, presenti in varie zone lungo tutte le coste della Sardegna. In molti casi l'unità occupa piccole superfici, limitrofe alla battigia; in altre situazioni siamo di fronte ad imponenti campi di sabbie e dune che si spingono nell'entroterra anche a notevoli altezze (Is Arenas nell'Arburese, Buggerru, **Is Arenas di Riola**, Valledoria, Marina di Sorso). I territori interessati dall'unità possono far parte di ambienti ad elevato valore paesaggistico e naturalistico con tipica vegetazione (psammofila), oppure essere sede di diffusi rimboschimenti (prevalentemente a conifere) a scopo protettivo. Quando le dune sono consolidate, vi si può ritrovare un'agricoltura intensiva anche irrigua (Platamona, Sorso). I suoli appartengono al grande gruppo degli Xeropsamments, caratterizzati da tessitura sabbiosa, debole aggregazione, elevata permeabilità e povertà in elementi nutritivi. In qualche area possiamo riscontrare suoli che, pur avendo una tessitura grossolana, presentano un drenaggio lento e segni di idromorfia legati a situazioni morfologiche che non permettono il rapido smaltimento delle acque (come si verifica nelle zone interdunali) e quando le sabbie sovrastano materiali a difficile permeabilità (Lu Colbu). I profili presentano una evoluzione assai modesta, una successione di orizzonti A-C (assai più limitatamente A-Bw-C) con sottili orizzonti organici di superficie solo ove esiste una copertura vegetale continua e non degradata. Le limitazioni principali sono rappresentate dalla tessitura sabbiosa e dall'eccessivo drenaggio che limitano notevolmente l'acqua disponibile per le piante; forte è il pericolo di erosione, sia idrica che eolica, che si manifesta soprattutto quando manca od è insufficiente la copertura vegetale. La

capacità d'uso e le attitudini di questa unità sono quindi diverse a seconda delle varie situazioni ambientali che si possono riscontrare. Infatti abbiamo la classe VIII nelle zone prossime alla costa, con morfologie molto ondulate, dune ancora mobili, vegetazione naturale. Tali ambienti devono essere conservati e protetti per l'elevato valore paesaggistico e scientifico. Possono invece rientrare nella classe III le aree rimboschite, mentre ove è possibile la coltivazione, anche con ortive e frutticole, la classe di capacità d'uso è la II (Platamona, Marina di Sorso, S. Teresa di Gallura, Badesi). Va segnalato che all'interno di questa unità nel corso degli ultimi decenni si sono sviluppati processi insediativi a carattere turistico-residenziale con un conseguente grave impatto ambientale rispetto alla conservazione del suolo e della vegetazione ma anche rispetto all'equilibrio delle dune (anche con escavazioni incontrollate) che portano a gravi episodi di erosione. Le aree attualmente libere da insediamenti devono essere pertanto protette e gestite come aree naturalistiche importanti (riserve naturali), di grande valore scientifico, paesistico e culturale.

Unità' 34

Diffusione	in prossimità delle lagune, stagni e foci dei principali corsi d'acqua, lungo tutte le coste della Sardegna	
Superficie occupata	0,25%	
Substrato	sedimenti litoranei (paludi, lagune costiere, ecc.) dell'Olocene	
Forme	pianeggianti o depresse	
Quote	m. 1-5 s.l.m.	
Uso attuale	vegetazione igrofila ed alofila	
Suoli predominanti	Typic Salorthids	
Suoli subordinati	Fluvaquents	
Caratteri dei suoli	Profondità	profondi
	Tessitura	argillosa o argilloso-limosa
	Struttura	massiva o colonnare
	Permeabilità	poco permeabili
	Erodibilità	Scarsa
	Reazione	da subalcalina ad alcalina
	Carbonati	da assenti ad elevati
	Sostanza organica	Scarsa
	Capacità di scambio cationico	Media
	Saturazione in basi	saturo
Limitazioni d'uso	drenaggio lento, salinità elevata, pericolo di inondazione	
Attitudini	conservazione dell'ambiente naturale	
Classe di capacità d'uso	VIII	

Unità tipica delle aree idromorfe e salse poste ai margini degli stagni, lagune e paludi presenti in varie località lungo le coste dell'Isola. Essa fa parte quindi di un ecosistema (ambiente umido) 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 più importante è rappresentato dall'accumulo di sali per mancanza di idoneo drenaggio che non ne permette l'eliminazione. Sono normalmente profondi, a profilo A-C, con tessitura argillosa od argilloso-limosa e drenaggio assai lento od impedito. Non presentano nessuna idoneità alle coltivazioni anche se in passato sono stati effettuati tentativi di bonifica e desalinizzazione. La loro destinazione più opportuna è quindi quella che prevede la conservazione dell'ambiente naturale, data l'importanza paesaggistica di questi territori.

Unità' 35

Aree urbanizzate e principali infrastrutture.

Classi di capacità d'uso

Classe I

I suoli di questa classe non hanno od hanno poche limitazioni che ne diminuiscono il loro uso. Possono essere coltivati intensivamente od utilizzati per pascolo o per forestazione. Si tratta di suoli profondi, ben drenati e con giacitura pianeggiante. Sono naturalmente fertili oppure danno ottimi risultati con l'applicazione di dosi normali di fertilizzanti. La capacità di trattenuta per l'acqua è alta e si prestano assai bene per l'irrigazione. Richiedono pratiche ordinarie per mantenere la loro produttività.

Classe II

I suoli di questa classe hanno qualche limitazione che riduce la scelta delle colture e richiede moderate pratiche di conservazione. Possono essere utilizzati con le stesse colture della classe I, ma con una minore intensità. Richiedono inoltre un'accurata conduzione per prevenire il deterioramento del suolo o per migliorare gli scambi con l'aria o con l'acqua. Le limitazioni sono comunque poche e le pratiche di facile applicabilità.

Classe III

I suoli di questa classe hanno severe limitazioni che riducono la scelta delle colture o richiedono speciali pratiche di conservazione. Le limitazioni principali sono rappresentate da pendenze relativamente modeste, forte pericolo d'erosione, debole permeabilità, ridotta profondità del suolo, bassa fertilità, scarsa capacità di trattenuta per l'acqua, struttura instabile.

Classe IV

Hanno limitazioni molto forti che restringono la scelta delle colture e richiedono una conduzione assai accurata. Gli usi alternativi per questi suoli sono più limitati che per la classe III.

Classe V

I suoli della classe V possono essere: più o meno soggetti ad un certo rischio di erosione, ma hanno anche severe limitazioni permanenti che riducono il loro uso al pascolo, prato-pascolo, bosco. Le limitazioni possono essere corta stagione di sviluppo per le colture, suoli con elevata pietrosità e rocciosità, notevole idromorfia che rende problematico il drenaggio.

Classe VI

Forti limitazioni caratterizzano i suoli di questa classe e riducono il loro uso al pascolo, prato-pascolo, bosco e riserve naturali. Le limitazioni sono le stesse della classe V, ma assai più intense.

Classe VII

I suoli di questa classe hanno limitazioni molto forti che non li rendono adatti alle colture, e restringono il loro uso al pascolo, bosco e riserve naturali. Le limitazioni permanenti possono riguardare le pendenze molto accentuate, il forte pericolo di erosione, lo scarsissimo spessore del suolo, l'elevata pietrosità e rocciosità.

Classe VIII

I suoli della classe VIII hanno limitazioni così forti che precludono il loro uso ad una produzione commerciale e riducono le possibilità di destinazione alla ricreazione, a riserve naturali, a riserve idriche a scopi paesaggistici.

Idrografia

L'idrografia del Campidano Centro-Settentrionale dalle origini ad oggi

Dominio quasi esclusivo del Fiume Tirso, l'Oristanese mostra un'evoluzione del reticolo idrografico che ha tracce sicure soltanto a partire dal Pliocene superiore, cioè dalle fasi finali del vulcanismo basaltico, più o meno 2 milioni di anni fa (vedi Allegato III).

È ovvio che i primi corsi d'acqua si sono impostati a seguito del prosciugamento messiniano del mare miocenico, che occupava quasi tutto il territorio della provincia, con esclusione presumibilmente delle cime del Monte Grighini e del settore granitico più elevato di Neoneli-Busachi.

Questi corsi d'acqua, probabili eredi di fiumi miocenici dell'interno della Sardegna, potrebbero aver scavato delle valli, tardo-messiniane, poi sommerse dalla trasgressione del Pliocene inferiore, i cui depositi marini si trovano ancor oggi a Capo San Marco e a Capo Frasca.

Di tali valli, attualmente non resta alcuna traccia sicura, perché il paesaggio di allora fu sconvolto dai primi movimenti tettonici pliocenici e dai fenomeni erosivi che precedettero il vulcanismo.

Esistono, però, morfologie vallive e depositi alluvionali immediatamente antecedenti al vulcanismo, forse solo in parte correlabili con i potenti accumuli fluvio-torrentizi e lacustri della "formazione di Samassi" (di cui si è già parlato), da cui si distinguono per una, anche se debole, parentela con l'idrografia attuale.

Per quanto riguarda il Tirso, infatti, sussistono indizi che fanno presumere l'esistenza di avvallamenti, se non di una vera e propria valle, sotto i basalti del pianoro di Abbasanta. Nel settore di Tanca Regia, ad esempio, sondaggi profondi per acqua hanno riscontrato sabbioni granitici alluvionali sotto spessori di basalto di 140-170 m; spessori maggiori di lave, anche superiori a 240 m, sono stati attraversati, ancora da pozzi per ricerche idriche, presso Seneghe, Narbolia e Milis, mentre a Paulilatino e nell'attuale valle del Tirso il basalto è assai sottile. Risultano abbastanza comuni anche i depositi alluvionali pre-basaltici ad Aidomaggiore, Tadasuni e Boroneddu; è evidente, pertanto, che il Tirso di oggi si è aperto la via lungo il margine orientale del grande espandimento basaltico di Abbasanta-Paulilatino, mentre nel Pliocene medio-superiore, anteriormente al vulcanismo, scorreva probabilmente assai più a ovest, sfociando nel Campidano forse presso Milis.

La valle del Rio Mogoro, a sud dell'abitato omonimo, mostra depositi alluvionali pliocenici, assai potenti, sotto la copertura basaltica del pianoro di Perdiana e di Pranu Ollastu ed anche altre alluvioni, più recenti e forse già di età quaternaria, sugli stessi basalti, fra il Rio Setti e il Rio Barrocos, incise dalla strada "Carlo Felice". Si tratta di un chiaro esempio di persistenza d'un corso d'acqua nella stessa zona, nonostante le interferenze vulcaniche. Si potrebbe individuare, quindi, una linea di deflusso delle acque superficiali plioceniche, in leggera pendenza da est ad ovest, proveniente dal Sarcidano-Alto Flumendosa e diretta verso il Campidano di Oristano. Pur non escludendo un paleo-Flumendosa pliocenico a vocazione campidanese, appare evidente, in ogni caso, la forte azione di richiamo della fossa del Campidano anche nei riguardi di bacini idrografici posti a sud di quello del Tirso. La nascita del vulcano del Monte Arci, con la messa in posto di vasti

espandimenti basaltici, avrebbe limitato notevolmente tale azione di richiamo, innescando alla fine del Pliocene le linee di deflusso del reticolo idrografico odierno.

Nonostante la connessione profonda con la subsidenza del Campidano, gli stagni dell'Oristanese hanno tutti indistintamente un più diretto legame genetico con le vicende paleoclimatiche del Quaternario. Essi, infatti, non sono altro che solchi vallivi o aree basse di pianura in cui sono penetrate le acque marine o si sono raccolte le acque dolci dell'entroterra, in seguito ad un innalzamento del livello del mare, eustatico (che riguarda gli spostamenti del livello del mare), cioè conseguente al lento disciogliersi dei ghiacci quaternari sulla Terra.

Lo stagno di Cabras, in modo particolare, prima delle recenti opere idrauliche di regolazione, oltre le acque dolci del rio di Mare Foghe, riceveva nel suo tratto più a valle anche quelle salate dello Stagno Sa Mardini per infiltrazione attraverso gli strati porosi del sottosuolo. Lo stagno, infatti, è sbarrato verso mare da un banco di arenarie non sempre cementate, talora a conchiglie marine, di età tirreniana, cioè appartenenti ad un mare Quaternario precedente l'ultima glaciazione, di circa 10 m più alto rispetto al mare attuale. Durante questa glaciazione, però, la conca era una larga vallata, entro la quale scorreva il rio di Mare Foghe, che raggiungeva il Tirso con un alveo profondo 25-50 m sotto il livello del mare, attraverso un varco aperto nelle arenarie, appena a sud di Cabras, oggi interrato dalle alluvioni fluviali. Il mare, in quell'epoca, circa 18 mila anni fa, era di 200 m più basso rispetto al livello attuale; da allora ad oggi, con lo sciogliersi dei ghiacci è risalito di altrettanto, dando luogo a quella che viene chiamata "ingressione marina versiliana", forse ancora in atto.

Le arenarie tirreniane sono assai diffuse lungo le coste del Sinis, dallo sbocco artificiale a mare dello Stagno Is Benas, a Su Pallosu, a Is Aruttas e a San Giovanni di Sinis e Tharros, nell'area del porto industriale di Oristano e a Marceddì. Esse fungono da sbarramento, insieme con le sabbie di spiaggia attuali, anche nei riguardi degli stagni di Is Benas e di Santa Giusta, rappresentando cordoni litoranei per così dire fossili, che hanno conservato ancora, almeno in parte, la loro originaria funzione di delimitazione degli stagni tirreniani verso il mare. L'ingressione marina tirreniana non ha invaso soltanto valli o sporadiche bassure, come quella versiliana, ma ha interessato quasi tutto il Campidano di Oristano fino alla quota attuale di circa 10 m s.l.m., determinando una linea di costa sabbiosa, con stagni di retrospiaggia più vasti di quelli odierni.

L'abbassamento del livello del mare durante l'ultima glaciazione ha determinato lo svuotamento di tutti gli stagni tirreniani e la loro trasformazione in valli oggi colmate da sedimenti versiliani marini o salmastri e più a monte, da depositi alluvionali recenti. Una di queste valli, parzialmente colmata e non sbarrata a mare, è lo stagno di Marceddì-San Giovanni; le piene del Rio Sitzzerri e del Rio Mannu non hanno fino ad oggi permesso la formazione di un cordone litoraneo, che invece probabilmente esisteva in epoca tirreniana da San Antonio di Santadi all'abitato di Marceddì. La laguna attuale, come è stato evidenziato da numerosi sondaggi, nasconde il paleo-alveo pre-versiliano, profondo fino ad almeno 25 m sotto il livello del mare, ricoperto da fanghi e limi argillosi nerastri, spesso fetidi e molli, ricchi di bivalvi sub-fossili.

Anche il Fiume Tirso, da Ollastra Simaxis fino al Golfo, scorre su un paleo-alveo che prossimità della foce giace sepolto a circa 40 m sotto il livello del mare. Sondaggi eseguiti negli ultimi anni a Sa Rodia, presso il ponte del Rimedio e nella

periferia settentrionale di Oristano, hanno accertato che esso è colmato da decine di metri di limi nerastri, come a Marceddì, con intercalazioni di torbe, sabbie ed argille, ora in *facies* salmastra, ora in *facies* alluvionale, spesso soffici e ad assai scarso addensamento. Le sponde di questo vecchio alveo, invece, sono costituite da depositi alluvionali più antichi, ghiaioso-limosi o sabbiosi, di color bruno-nocciola chiaro, per lo più ben costipati e terrazzati.

Il paleo-alveo pre-versiliano del Rio Mogoro, a sua volta, è sepolto sotto l'ex-stagno di Sassu, scavato in massima parte nei sedimenti marini o salmastri del Tirreniano (Pecorini G., 1989).

Rii e fiumi

Fiume Tirso

Il termine Tirso (qualunque siano le sue etimologie, che come è noto, non tutti trovano accordo) secondo alcuni autori deriva dall'accadico *tūru*, da *tāru*, *tūaru* "rigirarsi".

I fenici davano una notevole importanza al sistema fluviale (e del territorio) in quanto produttore di ricchezza e via naturale di collegamento. Avevano bisogno di dare un nome ai siti, ai monti, ai fiumi per identificare le zone dove potevano muoversi.

Il Tirso, navigabile per qualche chilometro dalle navi del tempo, in quel periodo storico, come risulta dalle recenti ricostruzioni paleogeografiche, sfociava di fronte all'abitato di Tharros e probabilmente, gli stessi fenici, vista l'importanza che ricopriva per loro, lo chiamarono proprio come la loro patria: *Tyr-os* (esattamente come *Tyr-os* del Nord Sardegna, nominata dai Romani, suoi rifondatori, *Tyr-ris libysonis*, oggi Porto Torres).

Per questo idronimo (nome proprio di corsi d'acqua, laghi o mari) bisogna prendere in considerazione anche altri etimi, primo fra tutti *Tiroš*, nome del Dio cananeo del primo vino. Altro etimo è l'accadico *tersu* "apertura, estensione (della mano)". La mano per i Sumeri, gli Accadici, i Babilonesi era la base del computo per indigitazione (senza il pollice), che poi è quello sessagesimale. Ma si può considerare Tirso col significato di "distensione (della mano), presentazione (dei doni da parte dell'offerente)". Forse questo fiume, in quel tempo, sempre in piena, doveva essere considerato un autentico dono di Dio.

Altri autori vedono nell'idronimo la riproposizione del *thyrsos*, bastone di Bacco e delle Baccanti, vocabolo di origine anatolica e molto probabilmente lidia (è proprio dalla Lidia che provenivano inizialmente i Sardi/Tirreni). Esistono varie presenze del culto di Bacco in Sardegna, come per esempio il nome *Bakis* ed il santo Bachisio che proprio santo non lo è mai stato, anche se il popolo un tempo lo considerasse addirittura dio (Dedola S., 2004).

Il Fiume Tirso, come è noto, è il corso d'acqua più lungo della Sardegna ed il suo bacino alimentatore, che occupa una gran parte del settore centrale dell'isola, è quello più vasto. Morfologicamente il bacino si presenta suddiviso in due settori, quello orientale occupato da graniti e rocce metamorfiche del Paleozoico, quello occidentale prevalentemente interessato da litologie effusive e sedimentarie del

Terziario e del Quaternario. Questa differenziazione è originata da un'importante faglia della fine del Terziario che corre parallela alla catena del Marghine.

Il reticolo idrografico mostra un'impostazione tettonica che ricalca l'andamento dei due principali sistemi di frattura Nord-Sud, Est-Ovest ed evidenzia una asimmetria accentuata con uno sviluppo maggiore sul versante sinistro. Il Tirso nasce dall'altopiano di Buddusò, tra i rilievi del Monte Longos (925 m) e di Sa Ianna Bassa (955 m); per i primi chilometri viene denominato Riu'e Su Golostiu e Riu de Su Campu, ma già all'altezza dell'abitato di Osidda assume il nome definitivo. In questo primo tratto segue un tracciato a meandri incassati ed è alimentato da un gran numero di sorgenti.

La litologia del bacino è granitica ed il reticolo che vi si disegna è pinnato, ma a tratti si evidenzia l'innesto angolato dei collettori secondari. In località Sos Canales, dopo aver percorso poco più di 6 Km, viene sbarrato da una traversa che origina un lago con una capacità utile d'invaso di 3,58 milioni di mc, la cui acqua viene convogliata per uso civile a diversi centri del Goceano.

Il primo affluente di un certo rilievo è il Riu de Molo che nasce con il nome di Riu di San Giovanni in località omonima a Sud-Est di Punta Logonneri (748 m); dopo aver assunto il nome di Riu Lughei si unisce al Tirso presso la Punta Ainumoltu (518 m), drenando un'area di 53,25 Km². Qualche chilometro più a Sud, in località Luzzanas non distante dalle sorgenti termali di Benetutti, il fiume riceve un affluente ancora più importante, il Riu Mannu che è spesso citato come Riu Mannu di Benetutti. Il Tirso riceve le acque di diversi affluenti sia di destra che di sinistra, tra i quali:

affluenti di destra:

- il Riu Tortu che nasce dalla catena del Goceano, presso Bultei;
- il rio di Bolotana che sorge dalla catena del Marghine, a nord di Bolotana;
- il rio Murtatzolu, che con il contributo dei rii Bidiene, Cannigone e Canales che nascono sui monti del Marghine, si versa nel Tirso nella piana di Ottana, prima del Lago Omodeo;
- il rio Mérchis nasce alle pendici delle alture che circondano il Montiferru, riceve da destra il Rio Bonórchis e si versa nel Lago Omodeo tra Ghilarza e Sedilo;
- il rio di San Leonardo nasce presso le omonime fonti nel Montiferru, arrivato all'altopiano di Abbasanta cambia nome in rio Pitziu e si getta nel Tirso poco a valle di Fordongianus;

affluenti di sinistra:

- il rio de Molò nasce nell'altopiano di Bitti e si versa nel Tirso a valle di Osidda;
- il rio Mannu, che nasce dai monti tra Bitti e Orune, riceve da destra il rio Minore che sorge sotto la Punta Comoretta (m 857) a ovest di Bitti e si versa nel Tirso presso le sorgenti termali di San Saturnino;
- il rio Liscoi le cui sorgenti si trovano nei territori di Oniferi, Orani e Nuoro;
- il rio 'e Binzas si forma in territorio di Ollolai e versa nel Tirso presso Ottana;
- il fiume Taloro è il più importante degli affluenti del Tirso. Esso, insieme ai suoi affluenti, prima di sfociare nel lago Omodeo forma i laghi artificiali di Olai, sul rio Olai, in territorio di Orgosolo, Govossai, sul rio omonimo, Gùsana presso Gavoi, Torrei sul rio omonimo, a nord di Tonara, Cucchinadorza e infine Benzene. Sono

tutti sfruttati per gli acquedotti civili delle zone limitrofe e per irrigazione mentre solo i laghi di Gusana, Cucchinadorza e Benzone anche per energia idroelettrica.

- il rio Mannu (un altro) o Aràxisi è il secondo per importanza tra gli affluenti del Tirso. Ha i suoi rami sorgentiferi tra il Mandrolisai, la Barbagia, Belvì ed il Gennargentu a nord e ad est, mentre a sud drena il territorio di parte del Sarcidano, Arborea e Giare, tramite i corsi dei rii Imbessu, Flumini e Bidissariu. Le sue acque sfociano nel Tirso pochi chilometri a valle della nuova diga che ha ulteriormente ingrandito il Lago Omodeo.
- il rio Grannaxiu o rio San Crispo che nasce dalle colline presso Mogorella, si versa presso Simaxis.

Il Rio Pischinappiu

Se si eccettuano alcuni modesti rigagnoli è l'unico corso d'acqua che sfocia nella costa occidentale del Sinis, lungo tutto il litorale da Capo San Marco a Santa Caterina di Pittinuri.

Nasce in località Codinazza, a oltre 700 m di altitudine, scende con un andamento che denuncia una impostazione tettonica e sfocia in mare nel settore settentrionale della spiaggia di Is Arenas. Il Rio è perenne ed è caratterizzato da deflussi apprezzabili in quanto viene alimentato da alcune ricche sorgenti che sgorgano alle falde del Montiferru, quali Fontana Menta, Funtana Abba Lughida e Funtana Birdambulis.

Nella parte alta del suo corso, dove prende il nome di Riu Sirsi, scorre prevalentemente sulle vulcaniti dalle quali asporta una certa quantità di materiale che poi depone nel tratto terminale, quando attraversa il Sinis dove si apre un varco tra le estese sabbie di Is Arenas. Lasciate le vulcaniti attraversa per un tratto i calcari tra i quali si è scavato una vallecchia a fondo piatto e pareti verticali immerse nella macchia.

Alla foce di questo torrente si crea un fenomeno del tutto particolare e che non si verifica altrove in Sardegna. Le condizioni del mare e delle sue correnti conducono alla formazione di un cordone di sabbia che ostacola lo sbocco delle acque. Così il corso d'acqua per poter defluire in mare è costretto, prima di sfociare, a scorrere per oltre 200 metri nella sabbia parallelamente alla spiaggia (Fadda A.F. *et al.*, 1993).

Rio Mare Foghe

Questo corso d'acqua (Foto 2), tanto importante per gran parte delle zone umide del Sinis, ha una storia antica e già duecentomila anni fa, durante l'ultima glaciazione, quando il livello del mare si abbassò di 150-200 m, aveva un alveo profondo circa 25 m. Allora scorreva in un'ampia vallata che comprendeva tutta l'area dello stagno di Cabras, a Sud del quale si apriva un varco nel banco di arenarie formatosi in precedenza. Quando, con lo scioglimento dei ghiacci, il livello del mare risalì e le sue acque risommersero l'area (ingressione versiliana), riprese la fase di deposizione dei sedimenti e detriti e la valle fluviale venne ricoperta.

A Nord del bacino del Tirso, il Rio Mare Foghe trova sbocco nello stagno di Cabras in un territorio ricco ancor oggi di aree umide, ma in parte bonificato nei primi anni '60. I lavori di sistemazione idraulica comportarono lo spostamento della

foce, che in precedenza si immetteva nello stagno di Mare Foghe, allora situato al limite Nord degli abitati di Riola e Baratili San Pietro ed ora prosciugato.

Nello stagno si immettevano oltre al Riu Canargia (il Riu Mannu di Bauladu e Tramatzu), il Riu Mannu che proviene da Santulussurgiu, il Riu Trottu ed il Riu Maistu Impera; l'emissario era invece il Riu Sa Praia, che dopo 3,5 Km si immetteva definitivamente nello stagno di Cabras.

Attualmente, dopo il prosciugamento dello stagno di Mare Foghe, i corsi d'acqua menzionati sono diventati affluenti del Riu Canargia, che ha assunto come denominazione finale quella di Rio Mare Foghe.

Il bacino del Riu Canargia ha un'estensione di 152,9 Km² ed un perimetro di 72 Km; l'asta principale, che alla confluenza con il Riu Mannu di Santulussurgiu è lunga circa 32 Km, nasce dal complesso vulcanico del Montiferru e si arricchisce delle acque dei numerosi rigagnoli alimentati dalle sorgenti poste sul versante Nord del Monte Oe (859 m): Funtana Sette Brazzos, Funtana Figus, Sorgente Perda Lada, Funtana Pisanu, forniscono portate durature al Riu Bau Pirastu, che scorre con percorso orientato verso Sud-Ovest ingrossandosi con il contributo di importanti affluenti provenienti in maggioranza dalla destra idrografica. Il reticolo idrografico è poco sviluppato, gli impluvi contati risultano 125 con una lunghezza di 179,5 Km.



Foto 2: Rio Mare Foghe (Riola).

Dopo la confluenza con il Riu Mannu di Santulussurgiu, il Riu Canargia, assunta la denominazione di Rio Mare Foghe, prosegue fino alla foce per altri otto chilometri. In quest'area di 133,4 Km² sono compresi anche i bacini di Sa Gora Zoddias e del Riu Iscas, che affluiscono nel corso principale quando è prossimo alla foce, tra Riola Sardo e Baratili San Pietro.

Il bacino del Riu Mannu di Santulussurgiu ha caratteristiche molto simili a quelle del Riu Cispiri-Canargia: discende dalle creste comprese tra Monte Urtigu e Crastu Nieddu con il nome di Rio Molinos, corre molto vicino allo spartiacque che lo divide dal Riu Cispiri e come questo, ma in maniera ancor più accentuata, riceve gli affluenti prevalentemente dalla sua destra idrografica. Gli impluvi presenti sono 167 e misurano in totale 123,7 Km (Fadda A.F., Pala A., 1992).

Gli affluenti più importanti sono il Riu Bau Pirastu e il Riu Mannu di Santulussurgiu. Tra Riola Sardo e Baratili San Pietro affluiscono nel corso principale anche i due rigagnoli di Sa Gora Zoddias e del Riu Iscas. La superficie del bacino idrografico del Rio Mare Foghe è di 286,3 Km² e lo spartiacque che lo delimita sale dallo stagno di Cabras a Monte Mesu e Roccas (584 m), raggiunge il punto più alto a Monte Urtigu (1050 m), quindi ridiscende toccando Badde Urbara (963 m), Bau Spadula (589 m), Tanca S'Enaleddu (450 m), Nuraghe Bidda Noa (274 m), Nuraghe Meddaris (177 m) e Terra Arrubia (38 m) (Fadda A.F. *et al.*, 1993).

Sorgenti

Le acque minerali sono nell'area di studio abbondanti, ma purtroppo, sono state perse le tracce della maggior parte delle sorgenti delle quali restano solo alcune vestigia degli antichi monumenti Romani che avevano edificato parecchi stabilimenti di bagni termali (Sanna L., 1993).

Le sorgenti nel Campidano Centro-Settentrionale non sono tante, ma quelle esistenti sono invece preziose. Esse furono descritte anche dal Della Marmora (1868-1874), che osservò alcuni pozzi e sorgenti meravigliandosi della buona acqua potabile che essi offrivano, una volta sgombrati da sabbie e alghe.

“Cercavo tra me stesso la spiegazione dell'esistenza d'un pozzo d'acqua di questa qualità” scrive riferendosi in particolare ad uno dei due pozzi che individuò nella parte più depressa dell'istmo che unisce Capo San Marco al resto del Sinis *“costruiti con pietre vulcaniche di forma rotonda”* nei quali si approvvigionavano le barche coralline e i bastimenti. Lo stesso autore notò che il livello non si abbassava neppure con consistenti prelievi, quindi ipotizzò fossero nutriti da canalizzazioni sotterranee fatte dai punici, fatto che comunque non ha trovato conferma.

Per il rifornimento delle zone umide rivestono una fondamentale importanza le sorgenti dei versanti meridionali del Montiferru, tanto ricche da alimentare anche diversi centri abitati della zona. Il sistema acquifero del Montiferru è costituito da lave e dalle piroclastiti fuoriuscite durante gli ultimi processi effusivi, il cui substrato impermeabile è dato dal nucleo più antico prodottosi nell'Oligo-Miocene.

L'elevata permeabilità del mantello basaltico consente una notevole abbondanza d'acqua e le sorgenti sono probabilmente alimentate dalle fessure, da vacuoli e da cavità talora anche molto ampie, formatesi all'interno delle colate. Il Montiferru è quindi un serbatoio estremamente ricco, con un volume idrico delle sorgenti valutato complessivamente, in periodo di magra, intorno agli 880 l/sec.

Nel settore più alto, infatti, alle pendici del Monte Urtigu, nel bacino del Riu Sos Molinos, come viene chiamato nel tratto iniziale il Riu Mannu di Santulussurgiu, sgorgano numerose sorgenti tra le quali si ricordano Funtana Matteu Campollu, che ha una portata di 3 l/sec., Monte Custunoso, Su Saucchu e Funtana Crabalgioso, con

una portata di 1 l/sec. ciascuna; un'altra, anch'essa nota col nome di Su Sauccu, ha una portata di circa 6 l/sec., ma viene captata per l'acquedotto di Santulussurgiu.

La sorgente più ricca è certamente Bau Pirastu, che supera i 70 l/sec.; essa da origine al rio omonimo, uno dei maggiori tributari del Mare Foghe, che si arricchisce anche delle acque di altre copiose sorgenti, quali quelle di S'Ena Ruja, che complessivamente raggiungono i 35 l/sec. Di notevole interesse è anche Funtana Bobolica che ha una portata di 24 l/sec. e da cui si origina il Riu Bobolica, un altro affluente del Cispiri. Altre emergenze di portata considerevole che convogliano le loro acque verso la rete di dreno del Mare Foghe sono le sorgenti Santu Miale, che ha ben 62 l/sec. di portata e Funtana Bau Nou con circa 20 l/sec., ma entrambe vengono utilizzate per l'acquedotto di Oristano (Fadda A.F. *et al.*, 1993).

Intorno all'eterogeneo massiccio vulcanico, dove i basalti si alternano alle trachiti alcaline di S'Arrosada e di Serra Arruidroxu, alle daciti di Conk'e Mraxi, alle andesiti di Braxelogu, alle rioliti di Lakk'e sa Vitella, alle marne mioceniche di Cea Pedruxi, di Pranu Solamardini, alle lave sottomarine a pillow delle campagne di Siris, i paesi del Monte Arci rivendicano una vera politica di tutela a favore delle sorgenti e dei corsi d'acqua come accade per Funtana Figù, l'ottima sorgente di Marrubiu avvilita dai mezzi meccanici che le scavano attorno. Lontano dalle cave, hanno importanza le fonti perenni di Acqua Frida, di Fustiobau, di Mitz'e Mraxani, di Su Cruccuri, di Sa Figù, di Is Crabaxus, di Capu d'Acquas (Camboni G., 1989).

Localita' di maggiore interesse geologico e geomorfologico

I geositi

Il concetto di salvaguardia del patrimonio geologico (*geological heritage*), ossia di quei siti geologici di particolare interesse che ogni regione possiede in diversa misura e qualità, si sta affermando da alcuni anni in Europa e di recente anche in Italia.

Questi monumenti geologici venivano inizialmente definiti con il termine "geotopi" e più recentemente con "geositi". Secondo alcuni ricercatori, un "geosito" può essere inteso come ogni località, area o territorio dove sia possibile definire un interesse geologico o geomorfologico per la conservazione o meglio possono essere indicati come quei beni geologico-geomorfologici di un territorio intesi quali elementi di pregio scientifico e ambientale del patrimonio paesaggistico.

Di seguito vengono riportate alcune di quelle zone che possono essere considerate come "geositi", presenti nel Campidano Centro-Settentrionale, area oggetto della ricerca.

Le arenarie eoliche di Capo Mannu

A Capo S. Marco, al di sopra dei calcari miocenici, affiorano strati di arenarie di età pliocenica. I granuli di tali arenarie sono di composizione calcarea e risultano quindi l'evidente prodotto dello smantellamento in mare dei calcari miocenici preesistenti.

Successivamente, sempre durante il Pliocene, l'intera Penisola del Sinis emerse dal mare, non si depositarono più strati di calcari, ricchi di fossili tipici marini, bensì si formarono in ambiente costiero di terraferma grandi dune di sabbia, lungo le spiagge di allora.

Questi complessi dunari, di origine eolica, presentano i sottili strati con la classica "stratificazione incrociata" e si osservano con evidenza soprattutto a Capo Mannu: infatti i geologi hanno assegnato a queste arenarie recenti ben stratificate il nome di "Formazione di Capo Mannu".

La falesia di Su Tingiosu

Sotto il profilo del paesaggio geologico, le coste ad ovest alternano tratti di spiaggia e dune con falesie, in particolare quelle di Su Tingiosu (Foto 3), create dalla forza del mare di ponente: in ogni tratto di questa costa si avverte l'influenza del moto ondoso e del vento di maestrale che modellano la costa e creano le falesie. Nelle zone lontane dal mare il paesaggio è, infatti, più dolce.



Foto 3: Falesia di Su Tingiosu.

La falesia di Su Tingiosu risulta lunga circa due chilometri ed alta fino a 30 m: è costituita da una stratificazione, regolare ed in banchi semiorizzontali, di arenarie carbonatiche particolarmente erodibili ed è esposta al vento di maestrale. Questa situazione dà origine a notevoli frane “di crollo” ed al conseguente fenomeno di arretramento accelerato della costa.

Il mare scava alla base un solco orizzontale chiamato “solco di battente”, che si approfondisce nel tempo fino a quando le arenarie soprastanti, già fragili di costituzione ed ulteriormente indebolite dalle incessanti vibrazioni e dallo spray marino che si forma con il mare mosso, crollano giù in grandi blocchi.

Le spiagge di quarzo di Is Aruttas e Mari Ermi

Si tratta di un geosito (Foto 4; Foto 5) unico in Italia: due spiagge adiacenti bianchissime in quanto formate da granuli candidi di antico quarzo arrotondato da milioni di anni di erosione.



Foto 4: Spiaggia di quarzo di Is Aruttas.



Foto 5: Particolare dei granelli di quarzo.

La genesi di questi granuli bianchi e tondeggianti di quarzo risulta molto interessante: l'origine è il granito del prospiciente basamento culminante nell'isola di Mal di Ventre. Per lunghissimo tempo il mare ha sgretolato il granito allora affiorante ed i granuli di durissimo quarzo qui concentrati dalle correnti costituiscono ciò che ne resta.

Tale roccia è composta soprattutto da tre minerali fondamentali: il quarzo, sempre di colore chiaro, il feldspato che è bianco ma anche spesso grigio o rosato e la mica biotite che è nera. Quando il granito viene attaccato dall'erosione e si sfalda, il minerale primo a partire perché molto fragile è la mica biotite; il secondo è il feldspato, che subisce anche un attacco prevalentemente chimico; invece sopravvive sempre e dovunque il quarzo, minerale duro, senza sfaldature e chimicamente stabile.

Le spiagge bianche tipiche del Sinis terminano a sud nei pressi del promontorio di Torre Seu, parco comunale, dove affiorano nuovamente strati chiari di calcari di tipo calcarenitico, fratturati, fragili e molto esposti alla erosione marina.

Le cave "storiche" della costa occidentale

Geositi importanti sono da considerare alcune particolari cave, storiche e recenti. Un censimento del 1996, a cura di Cauli e Soru, ha identificato tra grandi e piccole, 28 cave nel territorio del Sinis.

Di particolare interesse risultano quelle "storiche", note anche come "cave Romane", certamente riprese in periodi posteriori, scavate in arenarie di origine eolica ed ubicate a Punta Su Bardori, nei pressi di Is Aruttas. Particolarmente nota è anche la "sala da ballo", una grande cava scavata in arenaria carbonatica, con notevoli esempi di stratificazione incrociata, ubicata più a sud, verso S. Giovanni di Sinis.

Da notare che in questo tratto di costa vi sono anche importanti tombe fenicie e romane, indagate ancora solo parzialmente e realizzate nella medesima formazione geologica.

Le cave risultano tutte localizzate in riva al mare per un più agevole trasporto del materiale via mare e caratterizzate dalla tipica tecnica di scavo a grandi riquadri. Queste cave, ubicate lungo la costa occidentale ed esposte ai venti di maestrale, sono oggi parzialmente sommerse e comunque soggette alla fortissima erosione marina. È importante la loro tutela e conservazione: per la loro ubicazione e per il velo d'acqua marina che le ricopre, presentano aspetti paesaggistici molto particolari e costituiscono già oggi una importante attrazione di tipo geoturistico.

Il promontorio di S. Giovanni di Sinis - Capo S. Marco

Il promontorio di S. Giovanni di Sinis - Capo S. Marco, originato dai neri basalti plio-quadernari fuoriusciti dalla grande frattura di cui è stato già parlato, ha la direzione nord-sud del promontorio: proprio in questo caso risulta ancora più evidente come il paesaggio di oggi dipende dagli eventi geologici di ieri.

Sulla riva orientale del promontorio sorge l'antica città fenico-punica-romana di Tharros: da notare che il *cardus maximus* (Foto 6), il viale principale della città, è

interamente lastricato di tavole di basalto, certamente scavato e lavorato nelle vicinanze.



Foto 6: *Cardus maximus*.

Ad est i piccoli rilievi del promontorio degradano dolcemente verso gli stagni di Cabras e di Mistras, importanti sotto il profilo geomorfologico e paesaggistico, a parte gli aspetti naturalistici e per l'attività della pesca.

L'origine di queste importanti zone umide comunicanti con il mare, elementi fondamentali della storia e della vita di oggi nel Sinis, risulta più antica di quanto uno possa immaginarsi. Infatti il continuo altalenarsi degli eventi di ingressione e regressione delle acque marine, assieme alle variazioni continue degli apporti solidi dei corsi d'acqua che arrivano dall'entroterra, originarono la formazione di stagni e lagune già durante il Messiniano, un periodo del Miocene caratterizzato dal progressivo abbassamento del livello marino, con particolare salinità.

Le zone umide del Sinis

Il limite orientale del Sinis è costituito dalla depressione occupata dallo stagno di Cabras e da quella, più a sud, che costituisce lo stagno di Mistras, ambedue di grande importanza per le attività di pesca e per la ricca avifauna presente. Occorre tenere presente che la vita di uno stagno è legato ai delicati equilibri tra gli apporti solidi portati dagli immissari e la necessità di ricambio di acque e di passaggio dei pesci attraverso le "bocche a mare". Quando tali bocche si restringono per eccessivi depositi di fanghi e sabbia fine da parte degli immissari, sopravviene il rischio

geoambientale dell'innalzamento del livello dell'acqua dello stagno, con conseguente inondazione degli abitati sulle rive.

Il paesaggio geologico del Sinis risulta eccezionale non solo per la presenza di tali grandi zone umide ma anche e soprattutto per la miriade di zone umide "minori" che lo costellano: queste rappresentano ormai, dopo le grandi bonifiche in tutta Italia, una preziosa rarità e, a parte i ben noti aspetti naturalistici, risultano anche di notevole interesse geomorfologico e paesaggistico.

Si possono citare gli stagni "retrodunari", ossia quelli che si formano dietro ai cordoni di sabbia della costa, come Is Benas e Mari Ermi, le depressioni "satelliti" ai grandi stagni-laguna, come Mar'e Pauli, lungo la riva orientale dello stagno di Cabras; Mar'e Pauli risulta anche una importante zona di rifugio per uccelli acquatici. Infine vi sono le grandi depressioni ad allagamento stagionale, come lo stagno di Sale Porcus.

Malgrado questa importante zona umida sia per ora fuori dei confini del parco marino, ne va segnalato l'eccezionale interesse paesaggistico e geomorfologico: si tratta di un geomorfosito capace di attrarre fortemente l'interesse dei visitatori. Sale Porcus risulta uno stagno salato, senza immissari, che si allaga per le sole piogge; la bianca crosta salina che lo ricopre nel periodo estivo, quando si prosciuga l'acqua piovana invernale, risulta formata prevalentemente da cloruro di sodio e da solfato di calcio idrato. I cristalli di questi due sali sono stati rinvenuti fino ad oltre due metri di profondità, a dimostrazione che si tratta di un sito evaporitico molto antico, simile per genesi alle grandi depressioni saline della Tunisia.

L'isola di Mal di Ventre

Ubicata a circa cinque miglia nautiche dalla costa del Sinis, l'isola di Mal di Ventre è l'unico affioramento di granito esistente in questo tratto della Sardegna. È la cima affiorante di una piattaforma sommersa di granito: è l'affioramento di una dorsale che si erge lungo tale basamento. Il basamento sottomarino non è piatto: infatti sotto il livello del mare il granito presenta delle culminazioni aventi tutte direzione SW-NE, ossia la direzione di allungamento dell'Isola.

Nel mare a sud dell'isola esistono una serie di secche, ben note: prima la secca del "Pizzo", consistente in una serie di pinnacoli granitici ben allineati, a circa 30 m di profondità. Poi, un centinaio di metri ancora più a SW, le "Cattedrali", due rilievi di granito alti circa una quindicina di metri, che si innalzano da un fondale di circa 40 m. Altre secche e qualche piccolo scoglio si rinvengono lungo la medesima direzione dall'altra parte dell'isola, verso NW.

L'isolotto del Catalano

Nel promontorio meridionale del Sinis di Capo S. Marco, in particolare sotto la Torre di S. Giovanni, vi sono importanti affioramenti di basalto. Un altro interessante esempio della intensa attività vulcanica che si ebbe nel Sinis nel recente passato geologico è l'isolotto del Catalano, al largo di Mal di Ventre, un importante geosito visitabile in barca.

Si tratta della cima affiorante di una emissione lavica di nero basalto, fuoriuscito nel Pliocene da una grande frattura che ha tagliato tutte le rocce

preesistenti del Sinis, dal granito ercinico ai calcari miocenici, certamente in occasione dei grandi movimenti geologici che interessarono allora tutta la Sardegna.

Anche intorno al Catalano, come a Mal di Ventre, risulta interessante l'osservazione della geomorfologia subacquea. Innanzitutto vi è una estesa formazione di spettacolari basalti colonnari, che si formarono per il rapido raffreddamento della lava, ubicata al centro della secca denominata il "Carosello" (Massoli-Novelli R., Cauli A, 2004).

ANALISI CLIMATICA

I fattori ambientali che agiscono sugli ecosistemi sono molteplici, tra cui, il clima, l'orografia, il suolo ed i fattori biotici. Questi fattori agiscono contemporaneamente e interagiscono tra loro. Così, ad esempio, il clima esercita la sua influenza sugli organismi viventi, ma anche sul suolo. Il terreno, a sua volta, interagisce in notevole misura con la vegetazione.

Il clima può essere definito come la condizione media del tempo che, a sua volta, rappresenta lo stato dell'atmosfera in un determinato momento (Serra A., 1998). Sono elementi del clima la temperatura, le precipitazioni, il vento, l'umidità (assoluta e relativa), la luce solare, ecc.

La disponibilità di dati climatici, quali temperature e precipitazioni ripetute per intervalli temporali alquanto lunghi, permette di ottenere dei risultati abbastanza accurati che mettono in rilievo, per quell'intervallo temporale, le peculiarità climatiche di un territorio.

Studi sul clima in Sardegna

Le prime ricerche meteorologiche in Sardegna risalgono alla seconda metà del 1800; queste vennero effettuate dalla Direzione Generale di Statistica del Ministero dell'Agricoltura e pubblicate nei volumi "La Meteorologia Italiana" tra il 1865 ed il 1878. Riguardavano essenzialmente le stazioni di Cagliari e Sassari (dati pluviometrici dal 1853, dati termometrici dal 1878), con acquisizione, in genere, a scadenza mensile.

Sono del 1893 le prime osservazioni effettuate presso la Regia Università degli Studi di Cagliari dall'Istituto di Fisica, presso l'osservatorio meteorico, che riguardavano appunto il capoluogo isolano (Zedda C., 1922).

Tra il 1800 e la prima decade del 1900, fu l'Ufficio Centrale di Meteorologia che pubblicò una serie di annali che racchiudevano i dati raccolti e disponibili sino a quel periodo.

La carenza di dati che si aveva sino agli inizi del '900 era tale che, solo tre osservatori meteorologici erano attivi in tutto il territorio isolano (Cagliari, Carloforte, Sassari), così come riportato dal Cossu (1916) e da altri autori.

ra i primi a studiare le condizioni meteorologiche dell'isola con base sistematica e scientifica fu il Prof. Filippo Eredia, che lavorò presso l'Ufficio Centrale di Meteorologia di Roma dal 1905 al 1926 e che esaminò il quinquennio 1925-1930, avvalendosi dei dati delle circa venti stazioni termometriche che nel frattempo la Sezione autonoma del Genio Civile curava per il Servizio Idrografico della Sardegna, sorte nel 1920, ma che ebbero regolarità di esercizio solo alcuni anni dopo.

Un notevole contributo alla climatologia della Sardegna viene data dal Frongia (1935), che avvalendosi dei dati raccolti in precedenza dall'Eredia, sviluppò alcune carte sulla distribuzione delle precipitazioni e delle temperature nell'isola, redando inoltre dei grafici sulla distribuzione dei venti per alcune località sarde. Egli divise la Sardegna in due zone climatiche, una a regime termico marittimo, prevalentemente le aree costiere, ed una a regime termico continentale per le aree interne montane che veniva spostato più verso il settore orientale per la distribuzione delle catene montuose principali.

Per il territorio di Oristano si sofferma evidenziando che si tratta di un'area con le minime precipitazioni registrabili, come pure buona parte della pianura del Campidano "... fatto di notevole importanza poichè la pianura è la zona più coltivata a grano ed a vigneti...".

Con la nascita della rete del Servizio Idrografico Regionale si è proceduto all'analisi ed alla raccolta sistematica dei dati meteorologici rilevati nelle stazioni costruite sul territorio regionale, che sino al 1980 venivano gestiti dal Ministero dei Lavori Pubblici, attraverso la stesura degli Annali Idrologici; dal 1981 la rete è passata sotto il controllo della Regione Autonoma della Sardegna, che ne continuò la pubblicazione.

Nel 1954, il Pinna, disponendo di un elevato numero di dati distribuiti su un'altrettanto elevato numero di stazioni su tutto il territorio isolano, pubblica un lavoro dettagliato sul clima della Sardegna, in cui si parlerà abbondantemente dei rapporti tra clima e vegetazione.

L'Arrigoni, nel 1968, pubblica il volume "Fitoclimatologia della Sardegna", in cui analizza i dati di 43 stazioni termometriche e 222 pluviometriche presenti sul territorio sardo, trattando più ampiamente la problematica legata alla vegetazione, ai piani bioclimatici, calcolando gli indici bioclimatici, sviluppando grafici e tabelle per le varie stazioni termopluviometriche per le quali sono disponibili intervalli temporali di dati sufficienti.

Generalità sul clima della Sardegna

La Sardegna, che si trova inserita al centro del bacino del Mediterraneo occidentale, si estende tra le latitudini 38° 52' e 41° 18' e le longitudini 8° 10' e 9° 48' a Est di Greenwich e con i suoi 24.090 km² è, dopo la Sicilia, la seconda isola del Mediterraneo, presentando un clima che può definirsi bistagionale, con una stagione temperata ed umida che va dai mesi autunnali a quelli primaverili, passando per quell'invernali, ed una stagione caldo-arida incentrata nei tre mesi estivi.

Si osserva però come tra i dati delle stazioni termopluviometriche costiere e quelli delle stazioni interne e montane, si abbiano rilevanti variazioni sia nei dati delle temperature che in quelli delle precipitazioni rilevate.

Infatti, così come evidenzia Arrigoni (1968), la media annua delle temperature delle zone costiere varia tra i 17 ed i 18 gradi, scendendo tra i 10 e 12 gradi delle zone montane al di sopra dei 1000 metri di quota; una considerazione in merito deve essere fatta, in quanto pur essendo le differenze termiche tra le zone costiere e quelle montane molto marcate, è da precisare che più della metà del territorio isolano è compreso tra altitudini che vanno dal livello del mare ai 300 metri e che l'altitudine media dell'isola non supera di molto i 350 metri, rimarcando che la porzione di territorio isolano che si può annoverare ad altitudini superiori ai 1000 m metri risulta alquanto limitata e che l'altezza massima raggiungibile sul Gennargentu è di 1834 metri.

Le precipitazioni invece, oltre ad aumentare con l'altitudine, passando dai circa 433 mm di pioggia di Cagliari ai 1412 mm di pioggia di Val Licciola (1000 m.s.l.m.) sul massiccio montuosi del Limbara, tendono ad avere un graduale incremento passando, a parità di altitudine, dal Sud dell'isola al Nord. Il clima dell'intera isola è costantemente ben caratterizzato da un marcato periodo di siccità

estiva, che varia dai tre ai cinque mesi e da una incostanza della stagione delle piogge di anno in anno.

Come si può rilevare dai dati termopluviometrici, la maggior parte dell'isola ha un regime caratterizzato da un massimo invernale al quale si giunge dopo copiose piogge autunnali, ed un periodo di minimo estivo, per cui si assume per l'isola in genere un regime pluviometrico definito IAPE (inverno-autunno-primavera-estate), cioè un andamento stagionale tipico del clima mediterraneo.

Da quanto esposto si evince come gli elementi che influenzano la vita vegetale dell'isola e ne condizionano la distribuzione ed il periodo vegetativo sono essenzialmente i minimi termici invernali ed i periodi di aridità estiva. Oltre a questi parametri di temperatura e piovosità, altri parametri sono importanti, come i venti, che in tutte le stagioni, per effetto della situazione barica e di temperatura che si hanno nell'atmosfera, soffiano in maniera dominante dai quadranti occidentali, ed in maniera maggiore dal IV quadrante.

La loro frequenza risulta altissima, così che, da soli, rappresentano circa il 45% di tutte le osservazioni anemometriche dell'anno. L'inverno è sicuramente la stagione maggiormente interessata dai fenomeni ventosi, mentre il periodo estivo viene caratterizzato da un regime di brezza. La posizione geografica e l'insularità sono i fattori generali del clima della Sardegna, mentre alla complessa orografia dell'isola si deve la diversificazione del clima nei suoi vari territori.

Generalità sul clima del Campidano Centro-Settentrionale

Il clima dominante nell'intero settore del Campidano Centro-Settentrionale è di tipo mediterraneo sub-arido, con inverno mite ed estate non troppo calda, con massimo di precipitazioni invernale e minimo estivo, con ventosità intensa e frequente e con umidità atmosferica relativamente elevata, specie entro la zona bonificata irrigua. Precipitazioni nevose e grandinate, sulle quali mancano serie di dati completi, sono da considerare del tutto eccezionali.

Da un punto di vista generale, quindi, il clima di questa zona, non si discosta dal tipo predominante in Sardegna, con modeste escursioni termiche diurne stagionali e con piovosità concentrata nei mesi invernali (Pinna, 1977). In particolare, la posizione geografica e la vicinanza al mare consente un clima eccezionalmente mite, accompagnato da notevole serenità del cielo.

La morfologia pianeggiante dell'area riveste un ruolo fondamentale nel determinare le condizioni climatiche; il territorio si espone ai venti dominanti dei quadranti occidentali e quindi alla completa influenza del mare. Fanno da cornice all'intera piana i rilievi montuosi del Montiferru a Nord, la cui vetta più alta è "Monte Urtigu" con i suoi 1.050 metri, quelli del Grighine e di Monte Arci ad Est, che arrivano a 812 metri presso "Sa Trebina Longa", non limitando con la loro presenza i movimenti ed il transito delle masse d'aria occidentali, ma tutt'al più accentuando ed incanalando per vie preferenziali queste stesse correnti umide, e ostacolando l'ingresso e la discesa delle correnti orientali fredde che nel periodo invernale possono interessare per brevi periodi i territori isolani.

Non esistono quindi ostacoli che costringono a una rapida risalita le masse d'aria umida, fatto che consentirebbe la condensazione del vapore e la caduta della pioggia. Da qui la mitezza del clima, ma anche una forte carenza di pioggia e lunghi

periodi di siccità, ulteriormente accentuata dai forti venti che in parte riducono i benefici delle piogge accentuando la perdita d'acqua dal terreno.

Materiali e metodi

Nello studio climatico realizzato per l'area del Campidano Centro-Settentrionale, sono stati presi in considerazione i dati di otto stazioni climatiche che sino al 1980 erano di pertinenza del Ministero dei LL. PP., oggi gestite dal Servizio Idrografico Regionale, facente capo all'Ass. LL. PP. della Regione Sardegna, riguardanti il periodo di tempo che va dal 1921 al 2005.

Vengono aggiunti anche i dati termopluviometrici relativi alla stazione di Capo Frasca, di proprietà dell'Aeronautica Militare, relativamente al periodo che va dal 1962 al 2005 e forniti dal Centro Nazionale di Meteorologia e Climatologia Aeronautica (C.N.M.C.A.), allo scopo di definire le caratteristiche climatiche delle zone costiere, che, pur essendo al di fuori del territorio di studio, presenta delle caratteristiche ambientali che permettono di ritenerli validi e utili per caratterizzare al meglio i territori costieri della Penisola del Sinis, distando circa 10 Km da Capo S. Marco e circa 30 Km da Capo Mannu.

I dati che sono stati presi in considerazione sono quelli delle stazioni pluviometriche di Marrubiu, di Oristano, di Riola Sardo, di Sant'Anna di Oristano, di Santa Giusta, di Sassu, di Seneghe e di Simaxis, mentre quelli termometrici riguardano le stazioni di Sant'Anna di Oristano, di Santa Giusta e di Marrubiu che pertanto risultano essere le sole tre stazioni della zona in esame ad avere un quadro completo dei parametri termopluviometrici utili per i calcoli bioclimatici.

Per quanto riguarda le precipitazioni, in media i dati esaminati riguardano gli anni compresi tra il 1921 e il 2005, mentre per quanto riguarda le temperature i dati sono riferiti a periodi differenti che vanno dal 1951 al 2003.

Sono stati elaborati dei grafici con i dati in possesso, per mettere in evidenza i cambiamenti delle precipitazioni e delle temperature verificatisi nel corso degli anni. Per ogni singola stazione vengono considerate solamente le annate con una serie completa di dati.

Stazione pluviometrica	Bacino principale	Corso d'acqua	Quota s.l.m.	Numero degli anni di osservazione	Anni presi in esame
Capo Frasca	Vari fra Rio Piscinas e Fluminimannu di Pabillonis	Bacini minori fra Rio Piscinas e Fluminimannu di Pabillonis	92	44	Dal 1962 al 2005
Marrubiu (C.ra)	Vari fra Rio di Mogoro e Tirso	Bacini minori fra Rio di Mogoro e Tirso	32	29	Dal 1921 al 2004
Oristano	Vari fra Rio di Mogoro e Tirso	Bacini minori fra Rio di Mogoro e Tirso	12	28	Dal 1921 al 2004
Riola	Vari fra Tirso e Mannu di S. Lussurgiu	Bacini minori fra il Tirso e Mannu di S. Lussurgiu	9	30	Dal 1921 al 2004
Sant'Anna di Oristano (C.ra)	Vari fra Rio di Mogoro e Tirso	Bacini minori fra Rio di Mogoro e Tirso	12	30	Dal 1921 al 2003
Santa Giusta	Vari fra Rio di Mogoro e Tirso	Bacini minori fra Rio di Mogoro e Tirso	10	30	Dal 1921 al 2004
Sassu (Idrovora)	Vari fra Rio di Mogoro e Tirso	Bacini minori fra Rio di Mogoro e Tirso	5	54	Dal 1951 al 2004
Seneghe	Mannu di S. Lussurgiu	Mannu di S. Lussurgiu	300	27	Dal 1921 al 2004
Simaxis	Tirso	Mannu di Simaxis	17	30	Dal 1921 al 2004
Stazione termometrica	Bacino principale	Corso d'acqua	Quota s.l.m.	Anni di osservazione	Anni presi in esame
Capo Frasca	Vari fra Rio Piscinas e Fluminimannu di Pabillonis	Bacini minori fra Rio Piscinas e Fluminimannu di Pabillonis	92	41	Dal 1963 al 2003
Marrubiu (C.ra)	Vari fra Rio di Mogoro e Tirso	Bacini minori fra Rio di Mogoro e Tirso	32	10	Anno 1989 Dal 1992 al 2000
Sant'Anna di Oristano	Vari fra Rio di Mogoro	Bacini minori fra Rio di Mogoro e Tirso	12	22	Dal 1976 al 1980 Dal 1982 al 1992 1994-1996 Dal 2000 al 2002
Santa Giusta	Vari fra Rio di Mogoro e Tirso	Bacini minori fra Rio di Mogoro e Tirso	10	50	Dal 1951 al 1980 Dal 1982 al 1996 Dal 1998 al 2002

Tab. 7: Stazioni termopluviometriche.

Parametri climatici

Come detto in precedenza, sono vari e complessi i parametri che devono essere valutati per definire il clima di un territorio; i più importanti, per le piante, sono la temperatura, in particolare le medie dei minimi, le precipitazioni, soprattutto i quantitativi annui e stagionali e la loro distribuzione nel corso dell'anno.

I venti sono un'altro parametro che influisce sulla crescita e sviluppo della vegetazione, andando ad agire non solo direttamente sul manto vegetale, ma anche sulla qualità delle precipitazioni, operando in maniera rilevante sull'evaporazione al suolo.

Altri parametri minori, alquanto importanti, sono la radiazione solare e le precipitazioni che si presentano sotto forma di nebbie e foschie. Più parametri vengono presi in considerazione, maggiore sarà l'accuratezza dello studio climatico di un territorio, senza mai dimenticare la variabilità degli eventi climatici; infatti pur disponendo di un intervallo di tempo molto ampio di osservazioni, l'analisi climatica che potrà essere effettuata, consentirà solo di rilevare l'andamenti climatico in quel determinato punto per quell' intervallo temporale.

Le temperature

Per quanto concerne l'andamento annuo delle temperature nel Campidano Centro-Settentrionale, questo non si discosta significativamente dal resto del territorio isolano, anche se si può osservare come la presenza del mare e l'assenza di rilievi importanti, attenua sia gli eccessi di caldo che quelli di freddo come riportato in Tab. 8. I mesi più freddi risultano essere gennaio e febbraio, con medie mensili comprese tra 9.7°C e 10.3°C.

In genere la primavera presenta medie intorno ai 18°C, sempre però più basse di quelle registrabili per il periodo autunnale, che grazie al riscaldamento delle acque del mare, riesce ad ottenere delle temperature più miti.

A giugno inizia la stagione calda con temperature medie superiori ai 21°C e il mese più caldo risulta essere agosto, durante il quale le medie mensili superano generalmente i 25°C.

A dicembre, dopo un autunno mite con temperature in genere elevate, si passa bruscamente al regime invernale, con temperature che si riportano intorno ai 10 - 11°C.

STAZIONE	T med, max, min	T MEDIA												T ANNUA	T positiva annua in decimi di °C Tp
		G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D		
CAPO FRASCA	med	10,3	10,3	11,7	13,7	17,4	21,2	24,1	24,9	22,3	18,8	14,5	11,5	16,7	2008,4
	max	13,0	13,2	14,8	16,9	21,0	24,9	27,9	28,7	25,9	22,2	17,5	14,2	20,0	
	min	7,6	7,5	8,7	10,5	13,8	17,6	20,3	21,1	18,6	15,4	11,6	8,8	13,5	
MARRUBIU	med	10,3	9,7	11,6	14,2	19,5	23,2	26,4	27,7	23,1	19,6	14,3	10,8	17,5	2104
	max	13,5	14,1	15,9	18,8	24,6	27,9	31,3	32,8	27,5	24,0	17,9	14,4	21,9	
	min	6,2	5,2	7,3	9,7	14,4	18,5	21,5	22,7	18,7	15,2	10,7	8,4	13,2	
SANT'ANNA DI ORISTANO	med	10,0	10,7	12,7	14,4	18,4	22,1	25,1	25,5	22,3	19,0	14,2	10,9	17,1	2052,0
	max	14,6	15,4	17,7	19,7	24,0	28,0	31,4	31,6	28,1	24,2	18,9	15,4	22,4	
	min	5,5	6,0	7,7	9,1	12,7	16,2	18,8	19,4	16,6	13,9	9,4	6,5	11,8	
SANTA GIUSTA	med	10,0	10,5	12,4	14,3	18,0	21,9	24,5	25,0	22,5	18,8	14,3	11,1	16,9	2028,0
	max	14,8	15,2	17,5	19,8	24,0	28,1	31,0	31,6	28,6	24,3	19,1	15,7	22,5	
	min	5,3	5,6	7,1	9,1	12,4	16,0	18,1	18,6	16,5	13,3	9,4	6,6	11,5	

Tab. 8: Dati termometrici delle stazioni prese in esame.

Di seguito vengono riportate le elaborazioni sull'andamento delle termiche nelle stazioni di riferimento. Nelle figure delle variazioni termiche mensili viene evidenziata con una linea rossa la tendenza evolutiva che assume negli anni di osservazione il valore della temperatura per quel dato periodo, e con un cerchietto rosso il valore medio di temperatura per il mese considerato.

Capo Frasca

ANNO	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
MAX	20,5	20,3	20,0	20,8	20,5	19,9	20,2	20,2	19,4	20,0	19,4	20,0	19,2	20,1	18,9	19,4	18,3	20,1
MIN	12,7	13,2	13,2	13,4	13,6	13,9	13,1	13,8	12,9	12,8	12,8	12,4	12,6	12,5	12,9	13,0	11,9	12,5
MED	16,4	16,8	16,8	16,7	17,2	17,2	16,5	17,0	16,6	16,1	16,4	15,9	16,3	15,9	16,5	16,0	15,6	15,4
ANNO	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
MAX	19,8	20,7	19,7	20,0	20,1	20,2	19,9	20,6	20,2	19,3	20,3	20,7	21,6	21,6	19,9	19,3	20,7	19,8
MIN	12,4	14,4	13,5	12,5	13,0	13,7	13,5	13,8	13,9	14,1	13,2	14,2	14,2	14,5	13,9	13,7	14,5	13,9
MED	16,2	17,1	17,1	16,1	16,5	16,9	16,9	17,0	17,2	17,1	16,2	17,2	17,4	18,0	16,9	16,5	17,6	16,8
ANNO	1999	2000	2001	2002	2003													
MAX	20,3	20,4	20,8	19,4	20,6													
MIN	14,2	14,1	14,8	13,9	14,7													
MED	17,2	17,2	17,8	16,6	17,6													

Tab. 9: Valori delle temperature medie registrate nella stazione di Capo Frasca dal 1963 al 2003.

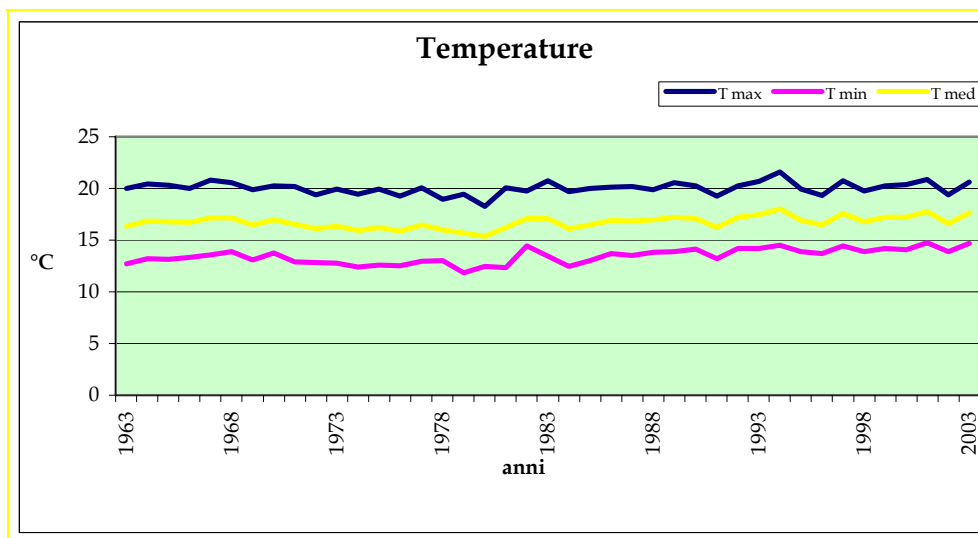


Fig. 4: Andamento delle temperature medie registrate nella stazione di Capo Frasca dal 1963 al 2003.

Capo Frasca

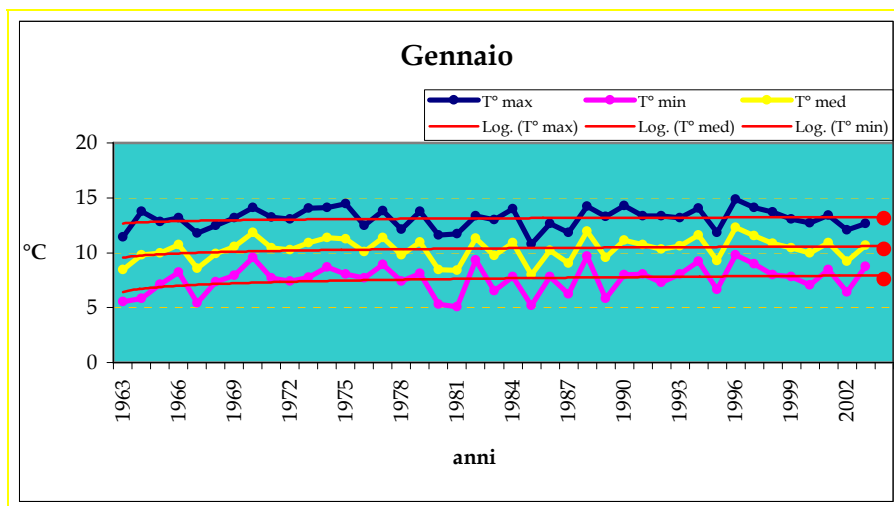


Fig. 5: Variazioni termometriche di Gennaio dal 1963 al 2003.

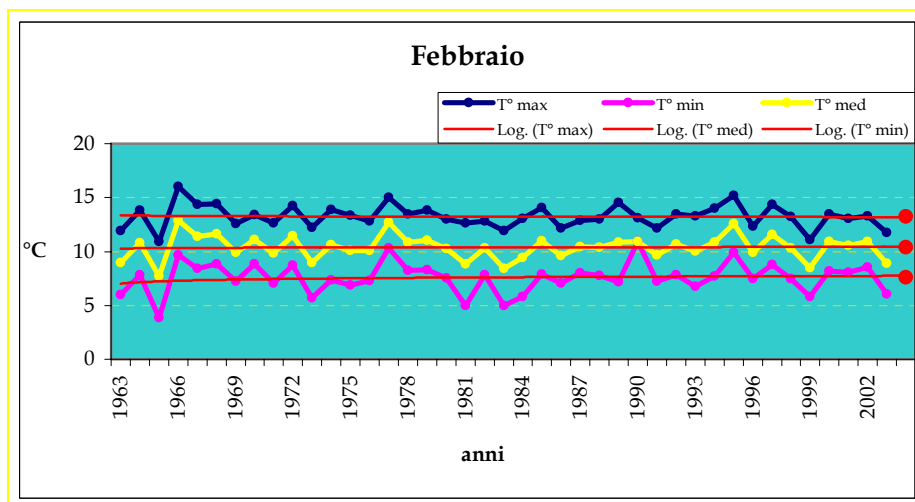


Fig. 6: Variazioni termometriche di Febbraio dal 1963 al 2003.

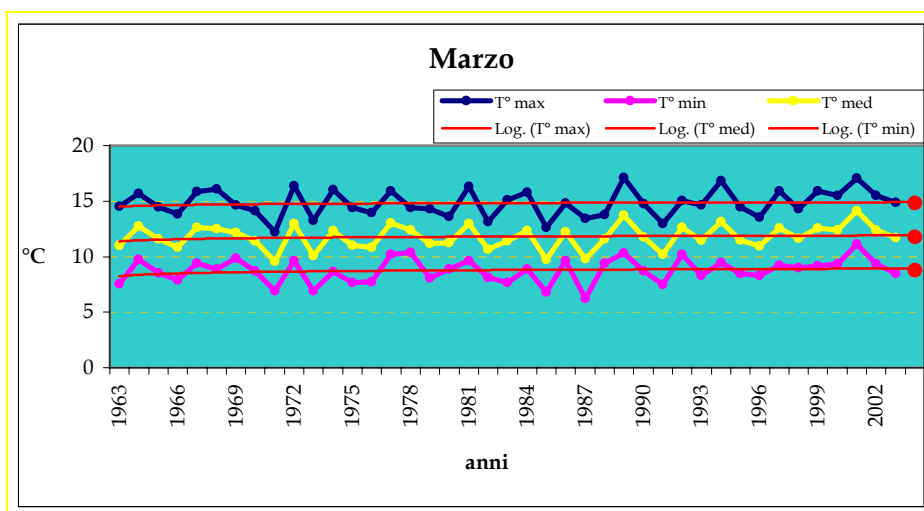


Fig. 7: Variazioni termometriche di Marzo dal 1963 al 2003.

Capo Frasca

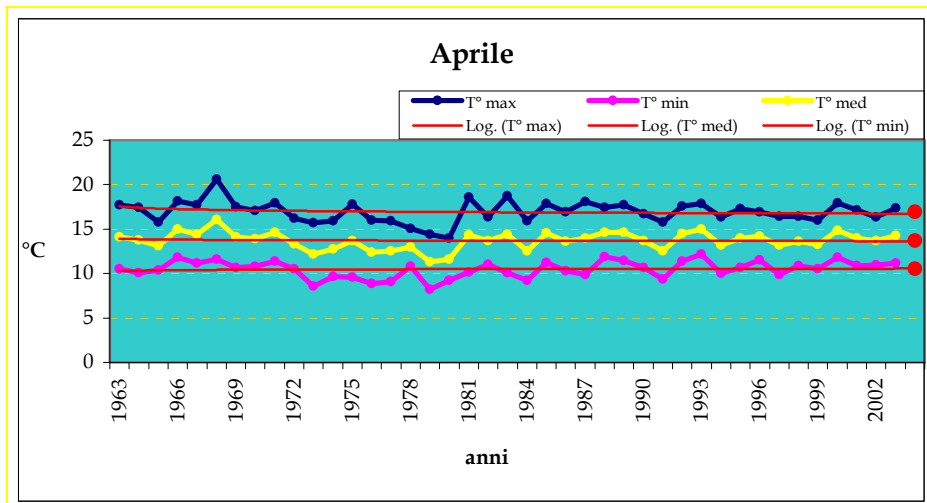


Fig. 8: Variazioni termometriche di Aprile dal 1963 al 2003.

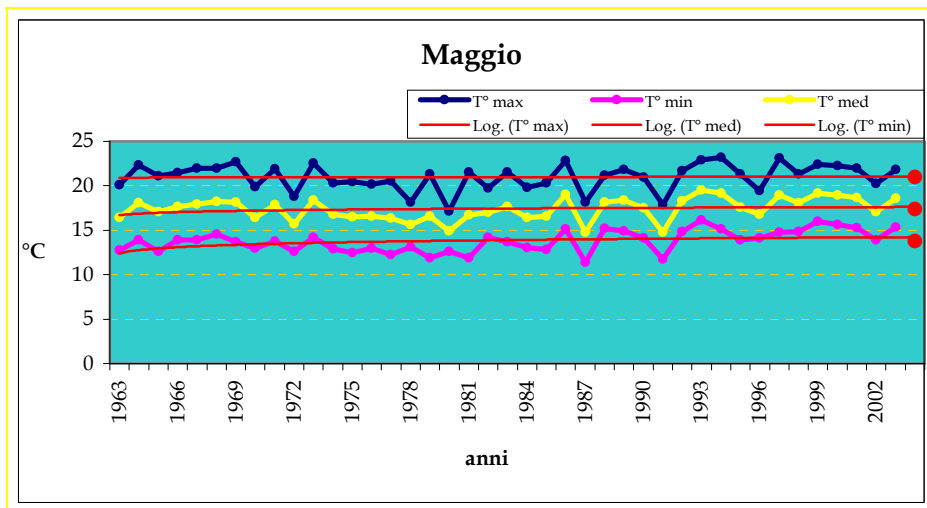


Fig. 9: Variazioni termometriche di Maggio dal 1963 al 2003.

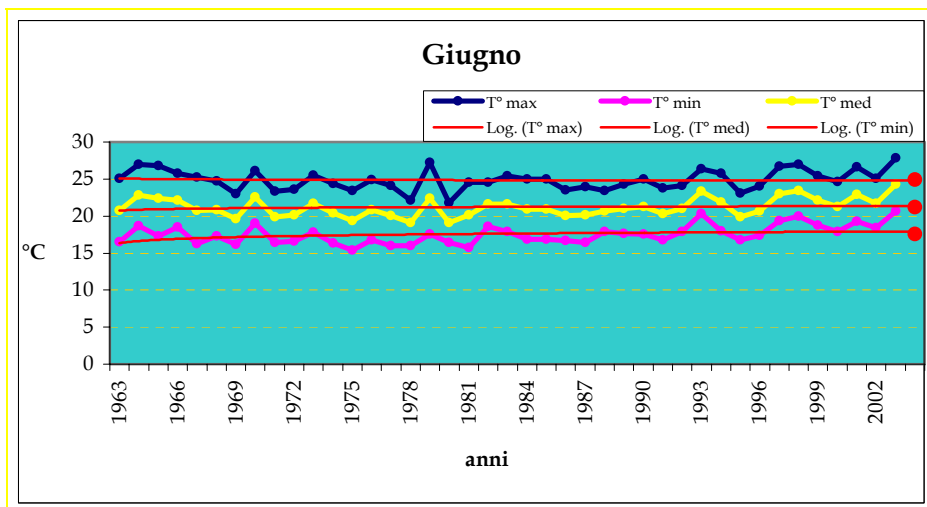


Fig. 10: Variazioni termometriche di Giugno dal 1963 al 2003.

Capo Frasca

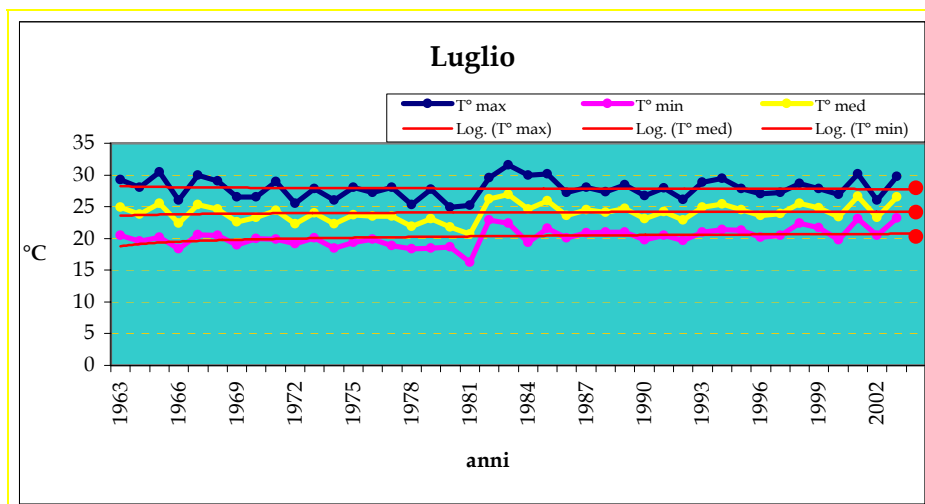


Fig. 11: Variazioni termometriche di Luglio dal 1963 al 2003.

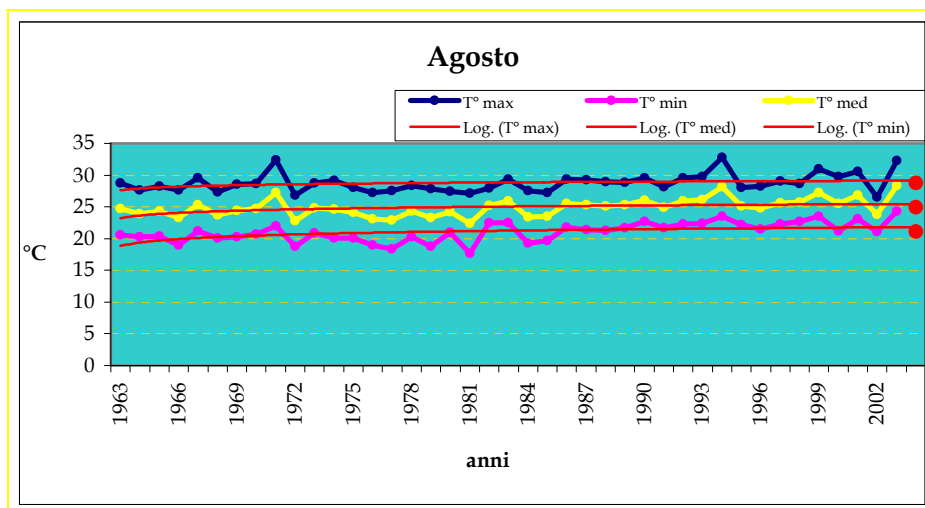


Fig. 12: Variazioni termometriche di Agosto dal 1963 al 2003.

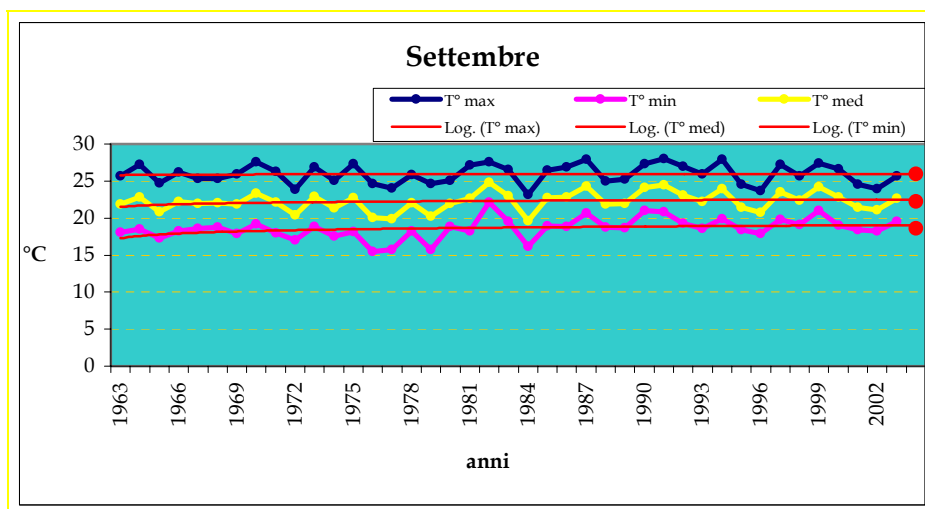


Fig. 13: Variazioni termometriche di Settembre dal 1963 al 2003.

Capo Frasca

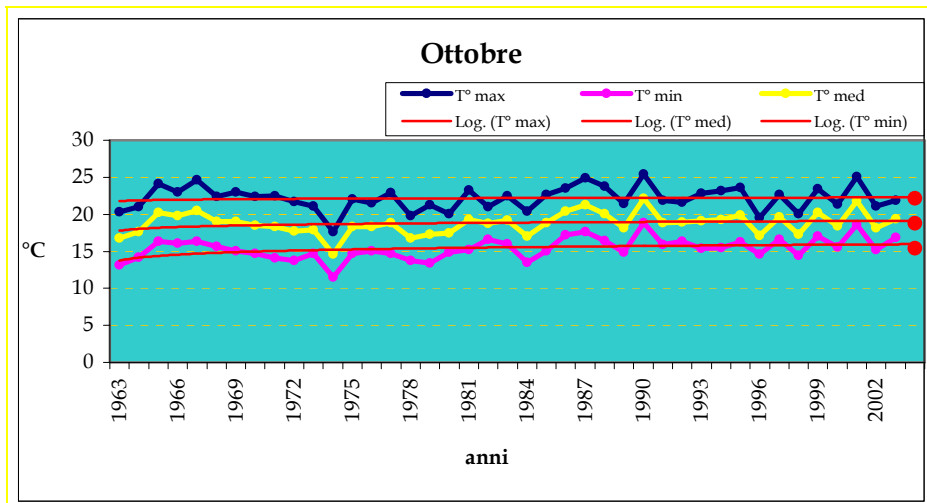


Fig. 14: Variazioni termometriche di Ottobre dal 1963 al 2003.

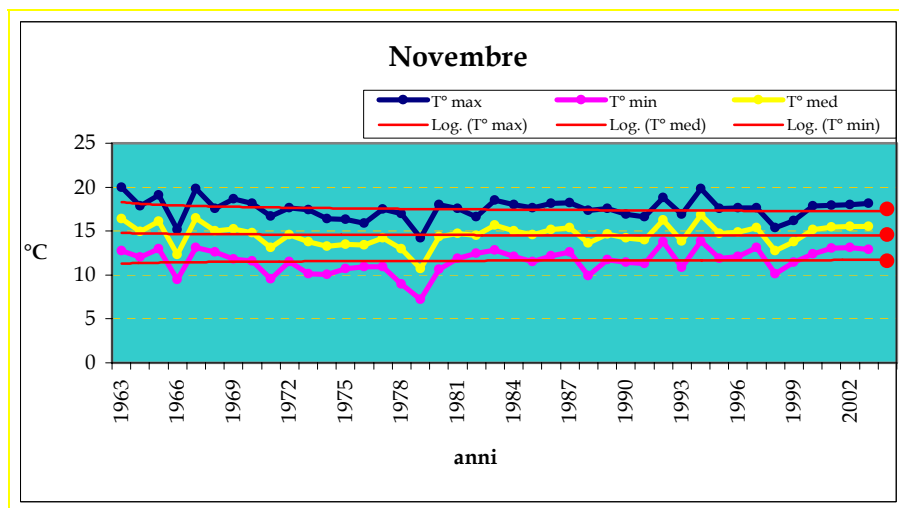


Fig. 15: Variazioni termometriche di Novembre dal 1963 al 2003.

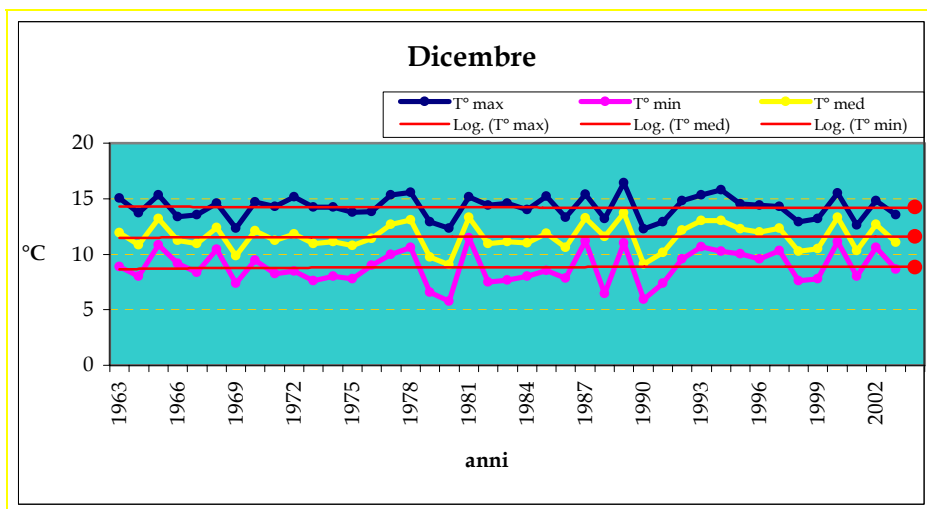


Fig. 16: Variazioni termometriche di Dicembre dal 1963 al 2003.

Marrubiu

ANNO	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
MAX	23,4	23,3	22,3	21,0	20,6	20,7	21,1	21,6
MIN	11,5	11,3	11,6	12,0	15,3	15,6	17,1	13,6
MED	17,2	17,3	17,0	16,5	18,0	18,1	19,1	17,5

Tab. 10: Valori delle temperature medie registrate nella stazione di Marrubiu dal 1992 al 2000.

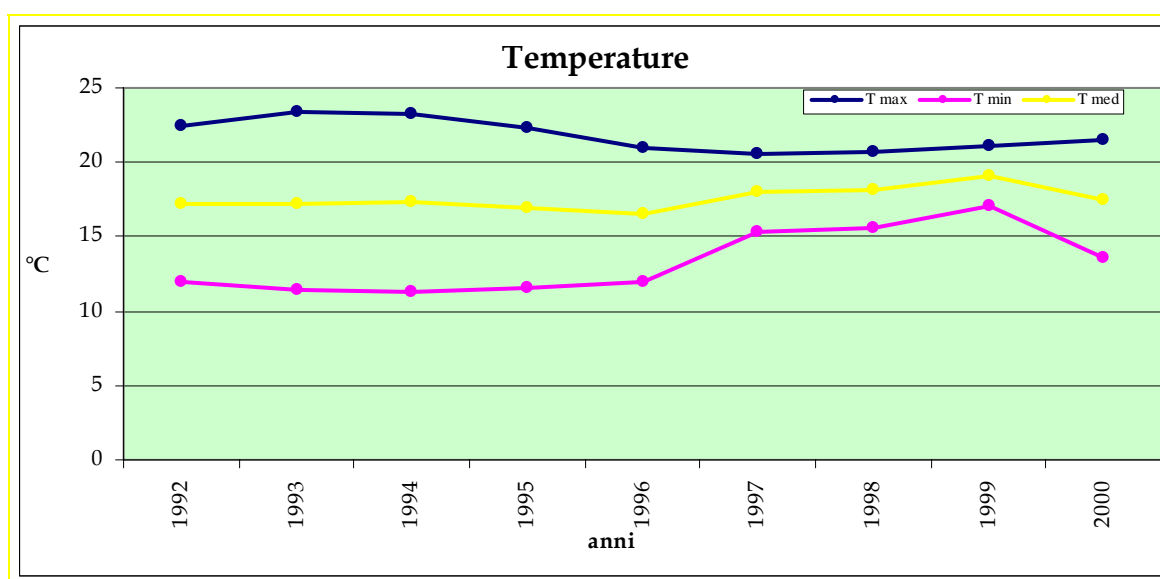


Fig. 17: Andamento delle temperature medie registrate nella stazione di Marrubiu dal 1992 al 2000.

Marrubiu

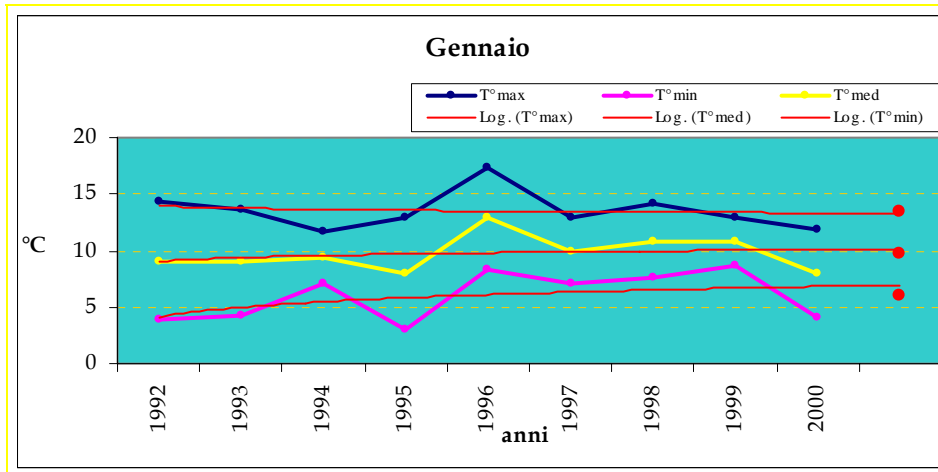


Fig. 18: Variazioni termometriche di Gennaio dal 1989 al 2000.

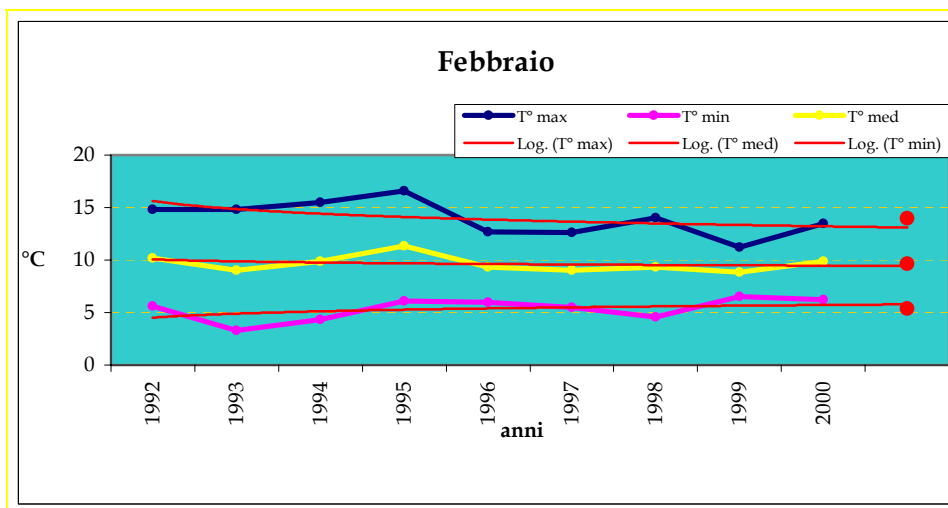


Fig. 19: Variazioni termometriche di Febbraio dal 1989 al 2000.

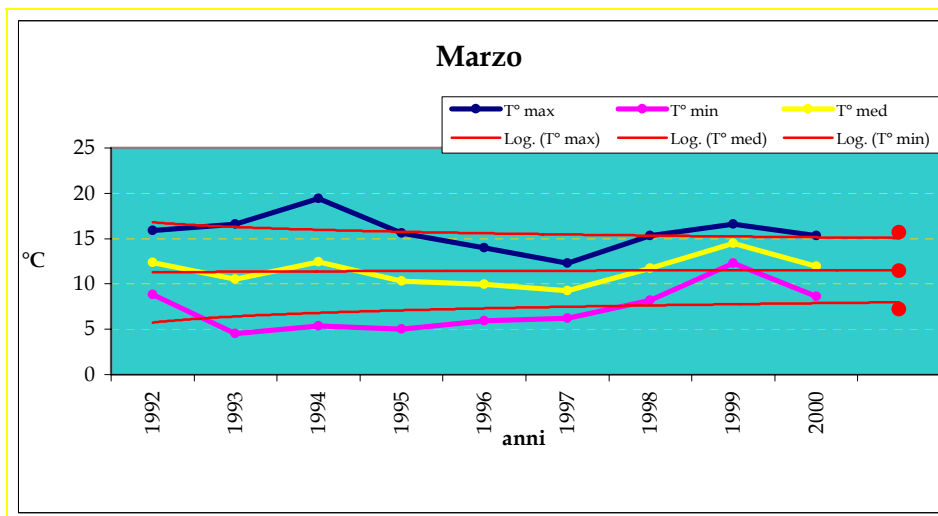


Fig. 20: Variazioni termometriche di Marzo dal 1989 al 2000.

Marrubiu

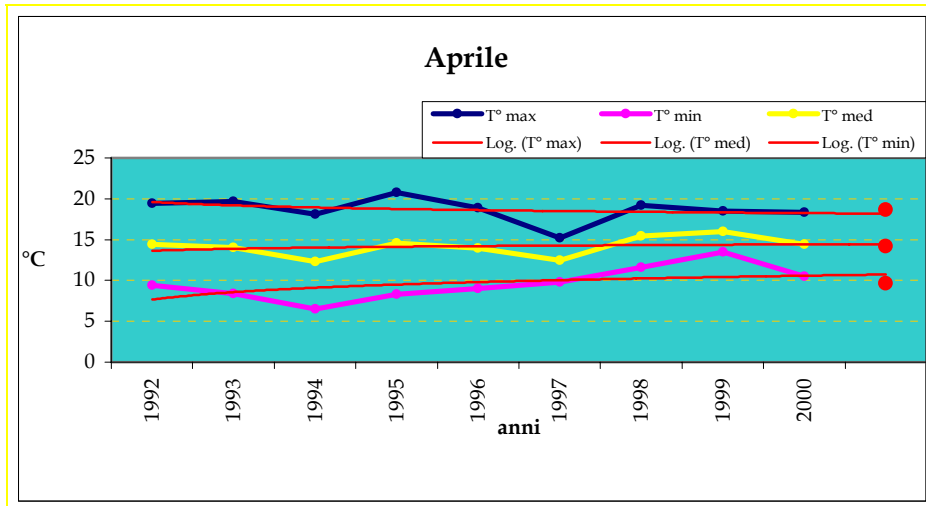


Fig. 21: Variazioni termometriche di Aprile dal 1989 al 2000.

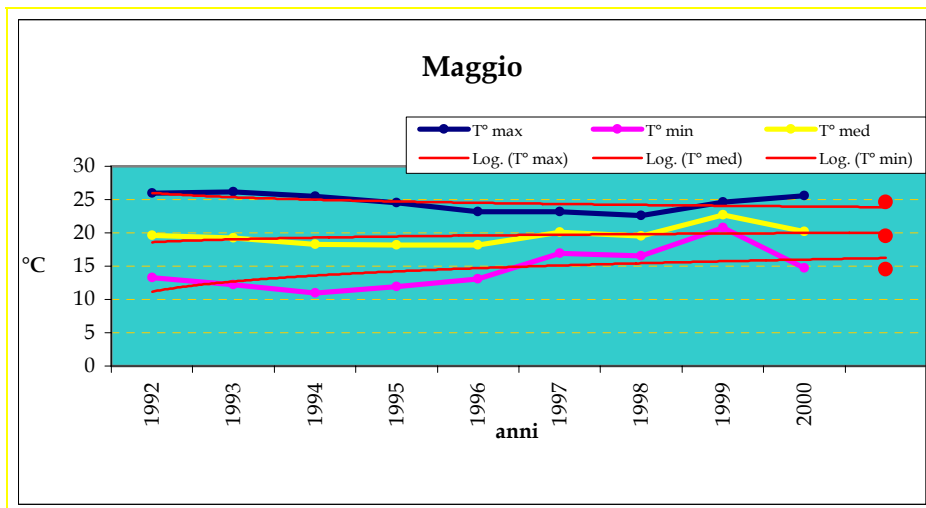


Fig. 22: Variazioni termometriche di Maggio dal 1989 al 2000.

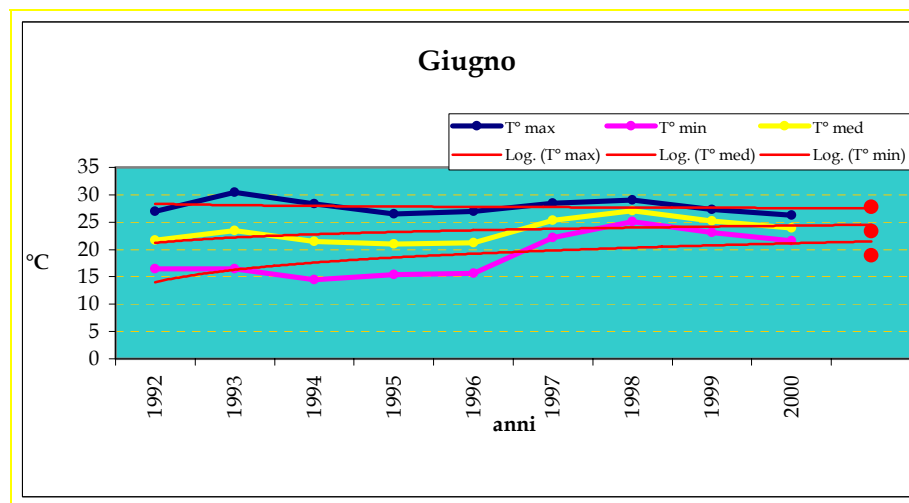


Fig. 23: Variazioni termometriche di Giugno dal 1989 al 2000.

Marrubiu

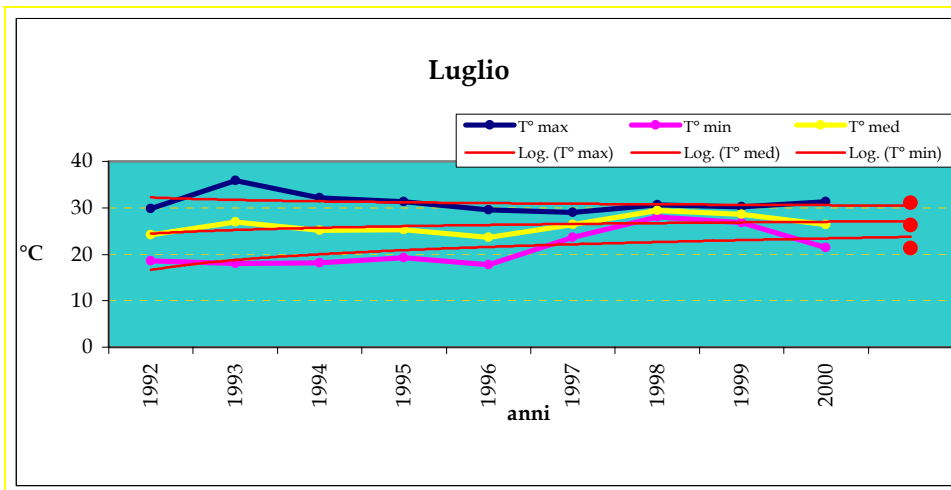


Fig. 24: Variazioni termometriche di Luglio dal 1989 al 2000.

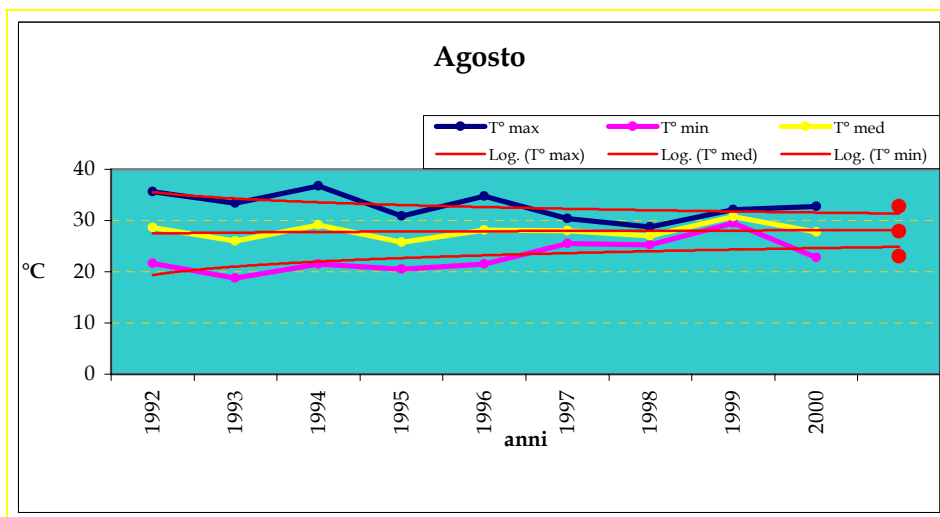


Fig. 25: Variazioni termometriche di Agosto dal 1989 al 2000.

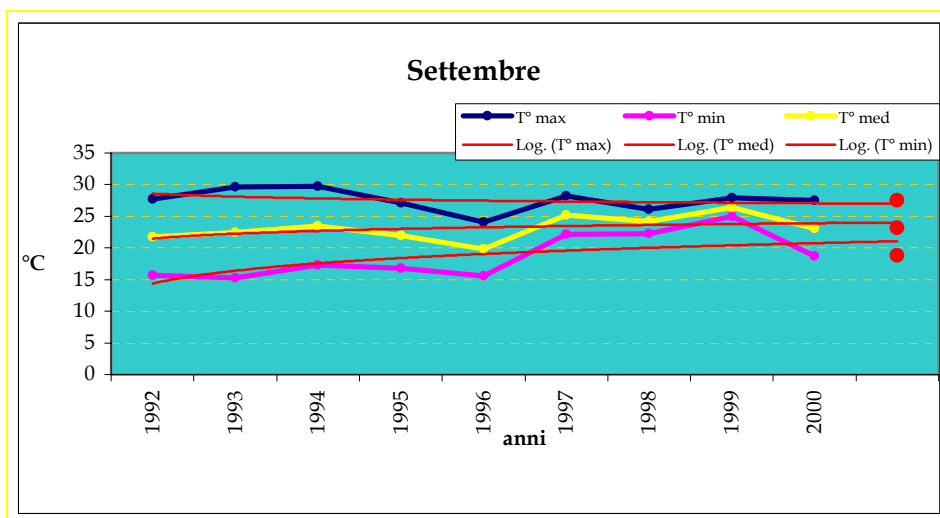


Fig. 26: Variazioni termometriche di Settembre dal 1989 al 2000.

Marrubiu

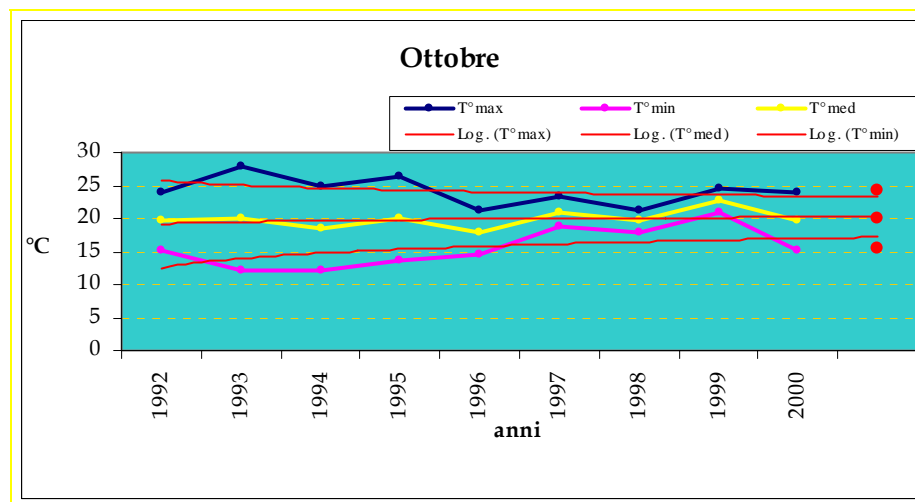


Fig. 27: Variazioni termometriche di Ottobre dal 1989 al 2000.

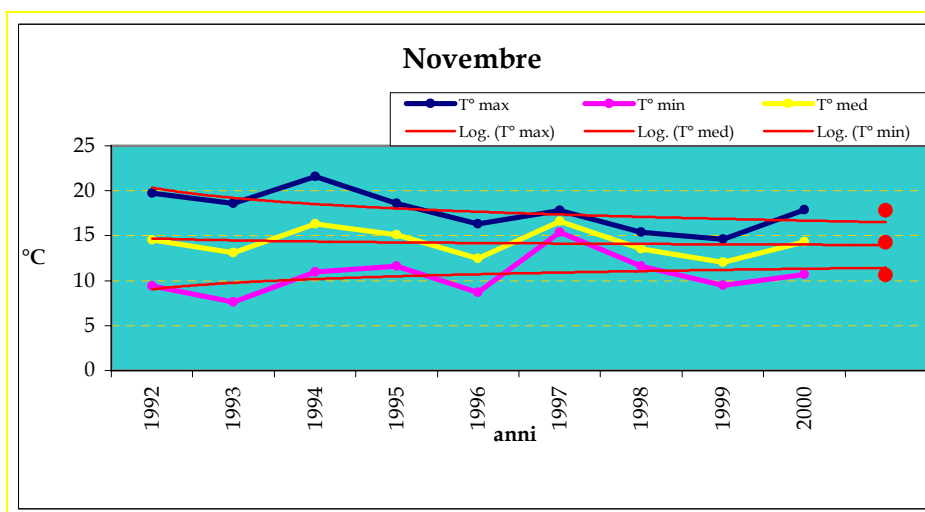


Fig. 28: Variazioni termometriche di Novembre dal 1989 al 2000.

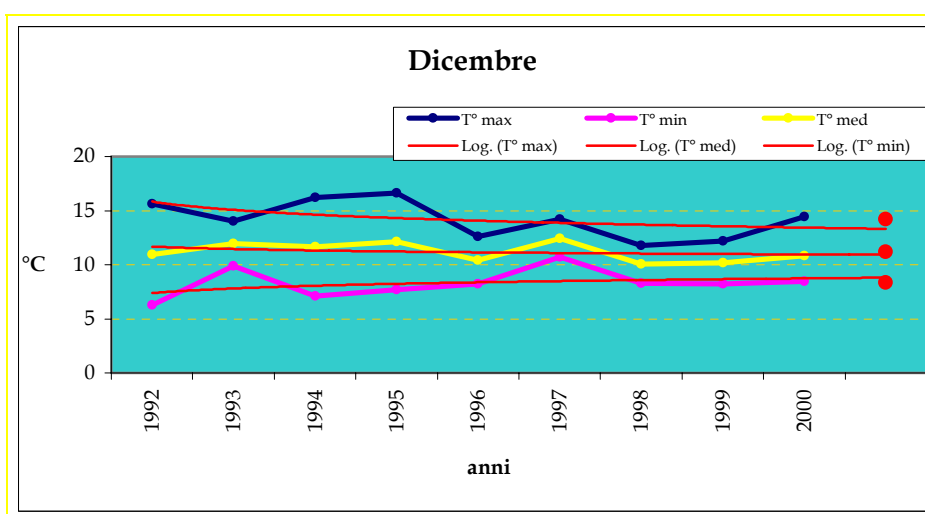


Fig. 29: Variazioni termometriche di Dicembre dal 1989 al 2000.

Sant'Anna di Oristano

ANNO	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
MAX	22,6	23,9	23,1	23,2	21,4	22,9	23,7	24,3	22,3	23,8	23,8	24,2	23,2	22,8
MIN	11,2	11,9	10,7	11,4	10,4	10,6	11,5	11,5	10,4	10,9	12,5	11	11,1	11,2
MED	16,9	17,9	16,9	17,3	15,9	16,8	17,6	17,9	16,3	17,4	18,1	17,6	17,2	17
ANNO	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
MAX	21,8	20,7	21,3	21,6	21,9	21,4	20,9	21,1	21	21,1	21,2	21,6	19,4	21,1
MIN	13,5	12	13,2	13,6	14,1	13,2	12,2	11,6	11,9	11,4	10,9	13,3	12,2	12,7
MED	17,6	16,4	17,2	17,6	18	17,3	16,5	18,5	17,1	16,2	16	17,4	15,8	16,9

Tab. 11: Valori delle temperature medie registrate nella stazione di Sant'Anna di Oristano dal 1976 al 2003.

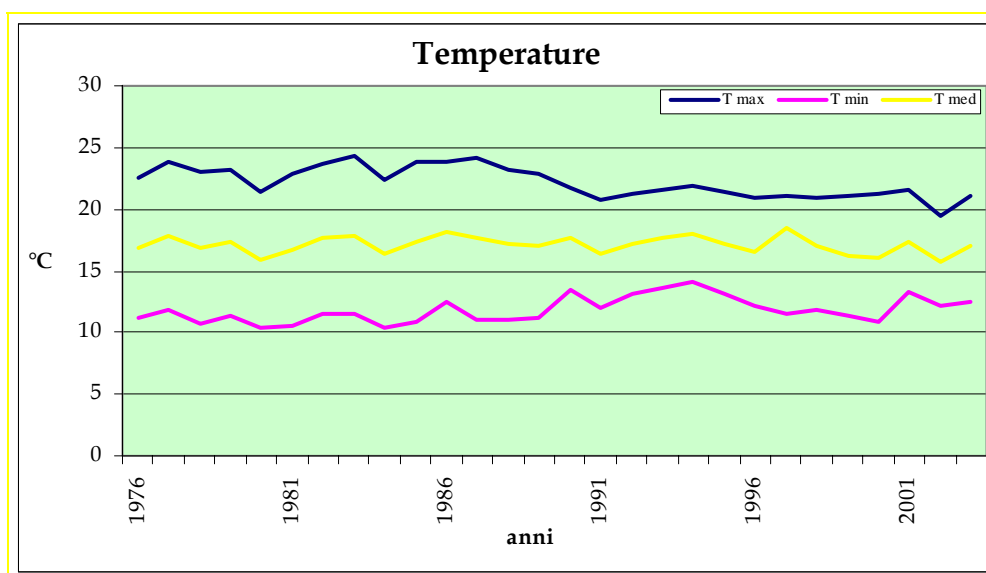


Fig. 30: Andamento delle temperature medie registrate nella stazione di Sant'Anna di Oristano dal 1976 al 2003.

Sant'Anna di Oristano

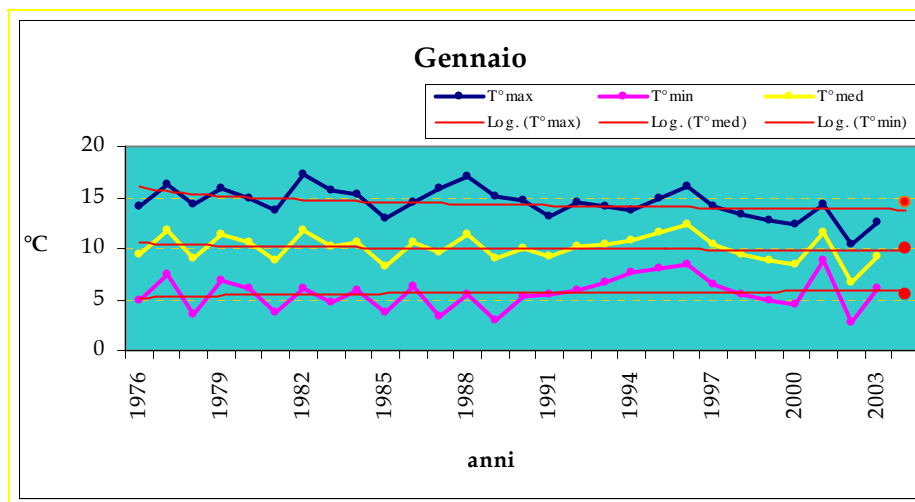


Fig. 31: Variazioni termometriche di Gennaio dal 1976 al 2003.

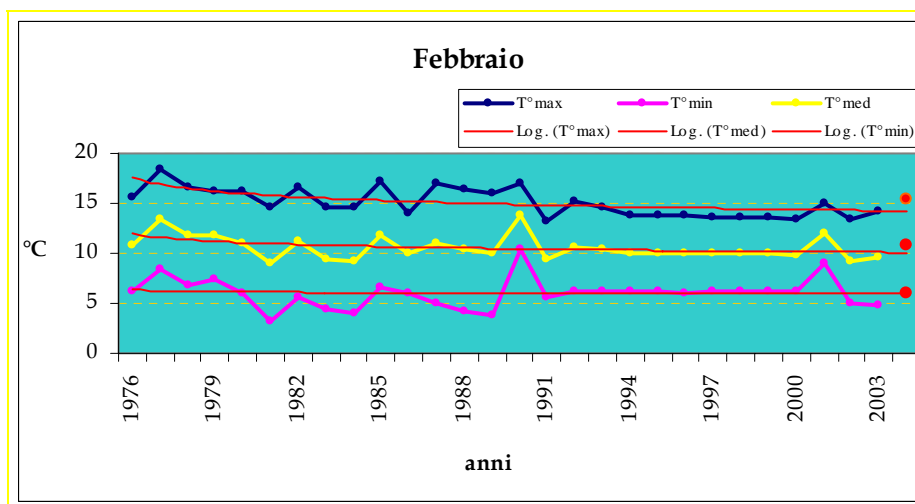


Fig. 32: Variazioni termometriche di Febbraio dal 1976 al 2003.

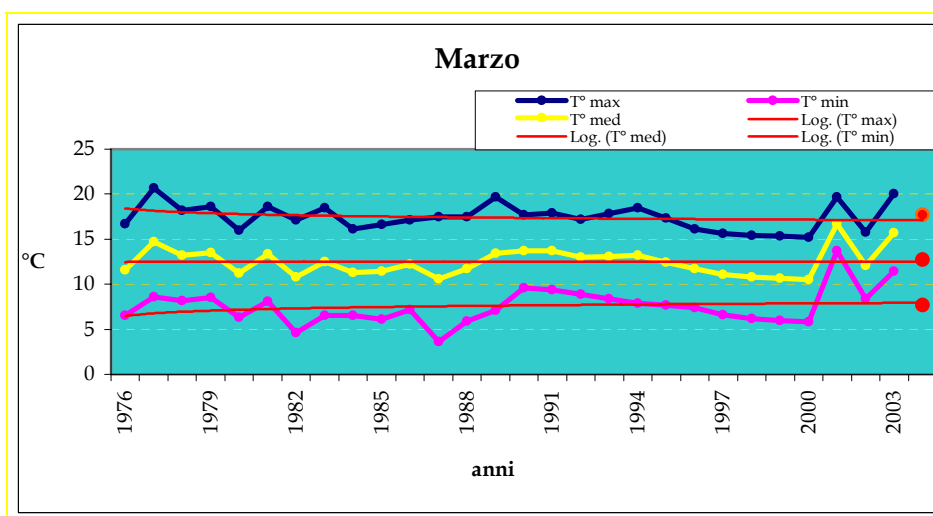


Fig. 33: Variazioni termometriche di Marzo dal 1976 al 2003.

Sant'Anna di Oristano

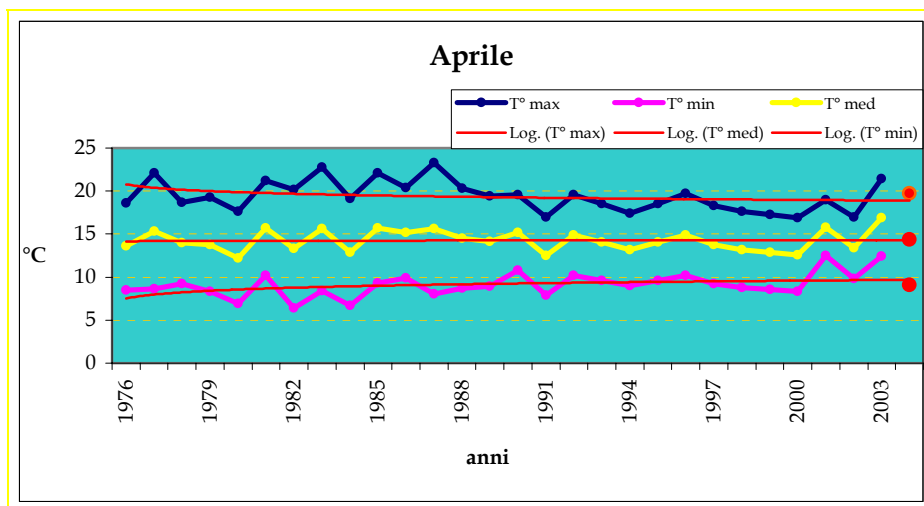


Fig. 34: Variazioni termometriche di Aprile dal 1976 al 2003.

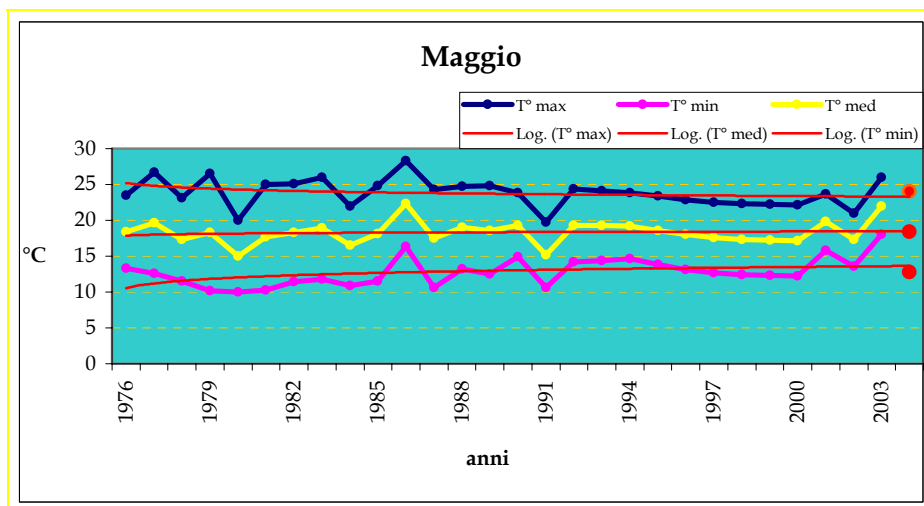


Fig. 35: Variazioni termometriche di Maggio dal 1976 al 2003.

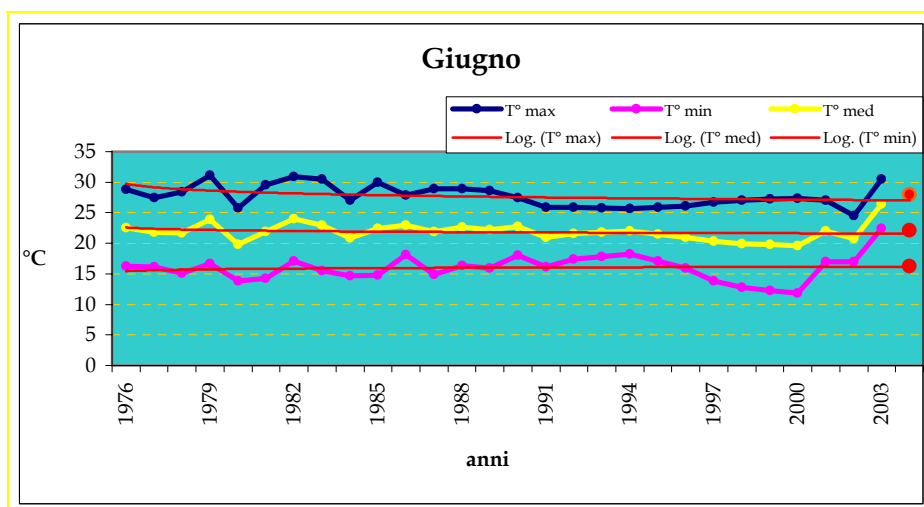


Fig. 36: Variazioni termometriche di Giugno dal 1976 al 2003.

Sant'Anna di Oristano

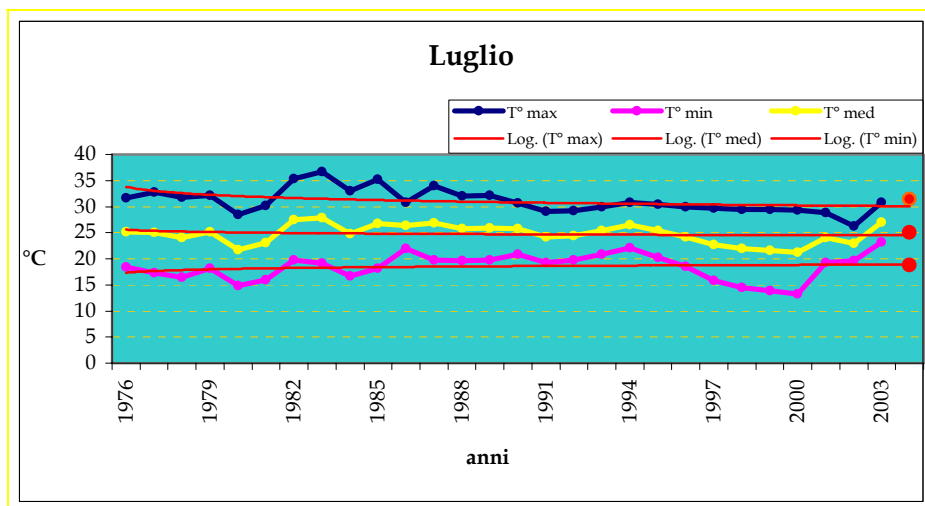


Fig. 37: Variazioni termometriche di Luglio dal 1976 al 2003.

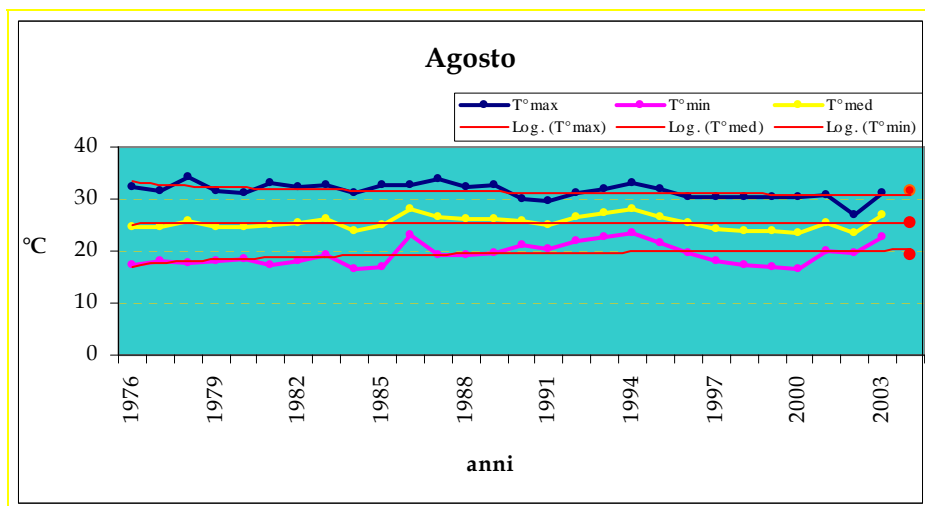


Fig. 38: Variazioni termometriche di Agosto dal 1976 al 2003.

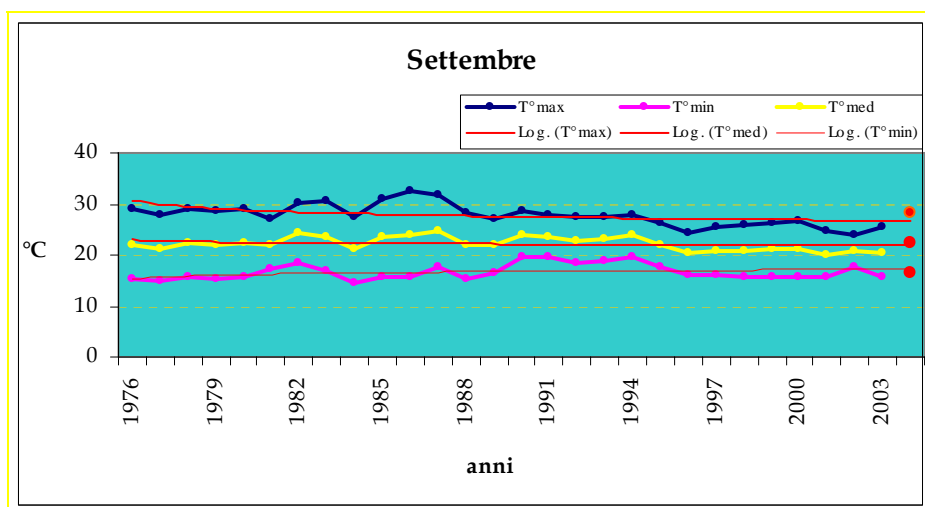


Fig. 39: Variazioni termometriche di Settembre dal 1976 al 2003.

Sant'Anna di Oristano

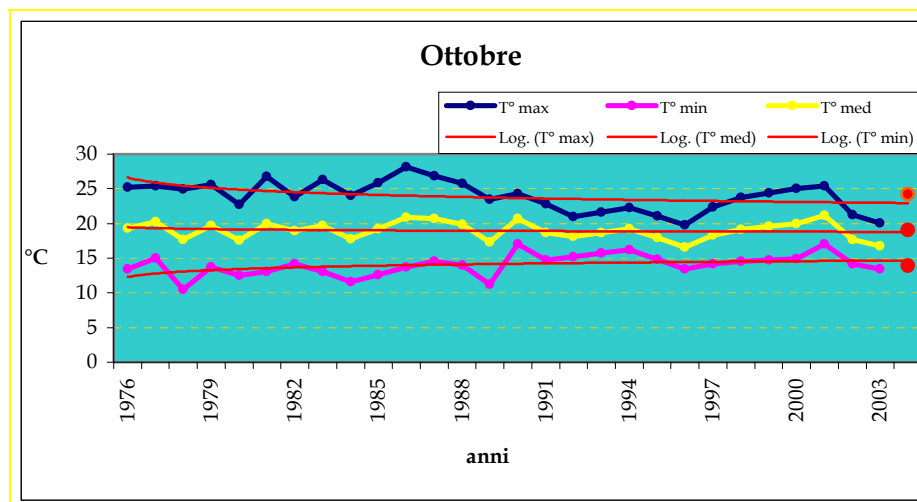


Fig. 40: Variazioni termometriche di Ottobre dal 1976 al 2003.

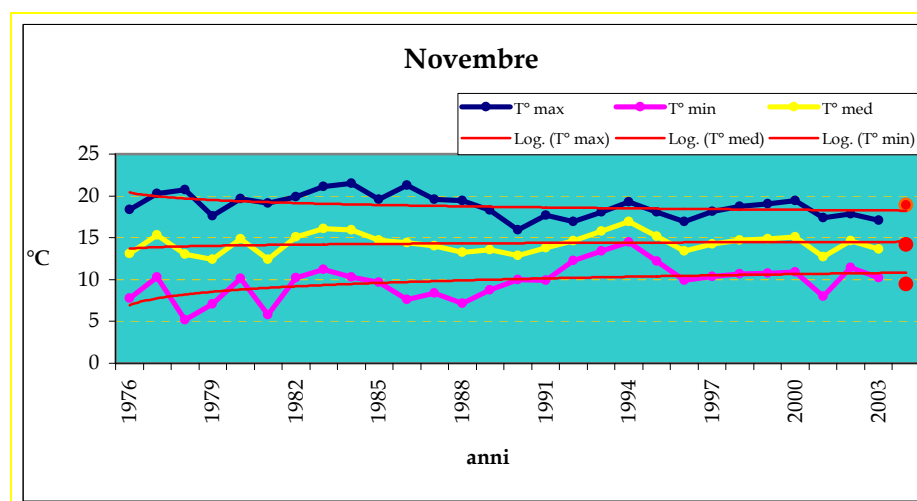


Fig. 41: Variazioni termometriche di Novembre dal 1976 al 2003.

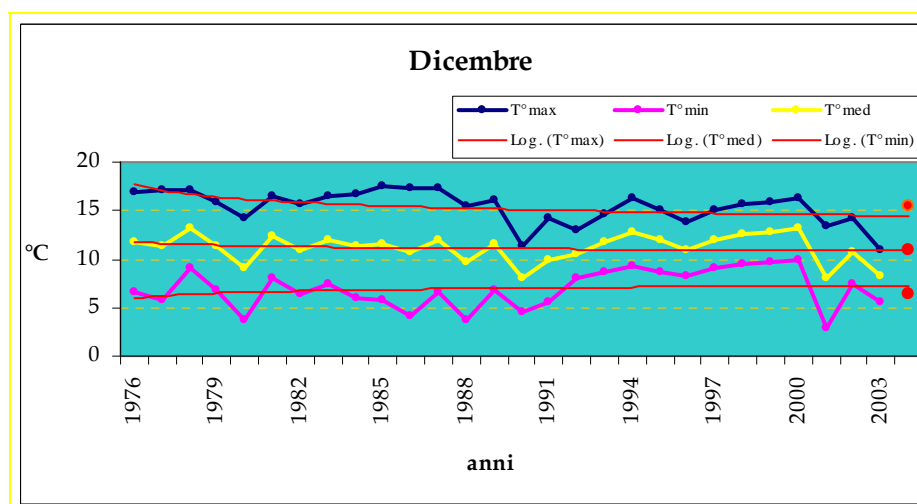


Fig. 42: Variazioni termometriche di Dicembre dal 1976 al 2003.

Santa Giusta

ANNO	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
MAX	22,4	22,9	22,6	22,3	23	22,4	23,1	22,8	23,1	22,9	23,8	22,3	21,2	22,5	22,4	23,3	23,2	22,5
MIN	11,7	11,6	11	10,8	11,6	10,2	11,1	11,8	11,6	11,5	11,4	10,8	11,1	11,6	10,8	11,2	10,7	10,6
MED	17,1	17,3	16,8	16,6	17,3	16,3	17,1	17,3	17,4	17,2	17,6	16,6	16,2	17,1	16,6	17,3	17	16,6
ANNO	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
MAX	22,4	22,3	23	22,3	22,4	22	21,8	22,2	22,8	20,9	21,2	20,5	22,0	22,3	21,7	20,6	21,6	21,8
MIN	10,2	10,2	9,8	9,9	11,4	11,2	11,1	11,2	11,7	10,8	11,8	10,8	10,8	12,3	12,1	11,4	11,9	12,4
MED	16,3	16,3	16,4	16,1	16,9	16,6	16,5	16,7	17,3	15,9	16,5	15,7	16,4	17,3	16,9	16	16,8	17,1
ANNO	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	
MAX	22,4	22,4	23	22,8	20,4	22	22,4	23,6	22,9	22,3	22,9	22,9	23,7	23,7	23,7	23,2	22,8	
MIN	12,2	12,4	12,2	12,1	10,5	12,6	11,4	12,6	12,2	11,8	12,2	11,5	12,5	12,6	12,8	12,3	12,1	
MED	17,3	17,4	17,6	17,5	15,5	17,3	16,9	18,1	17,6	17,1	17,5	17,2	18,1	18,2	18,3	17,8	17,4	

Tab. 12: Valori delle temperature medie registrate nella stazione di Santa Giusta dal 1951 al 2003.

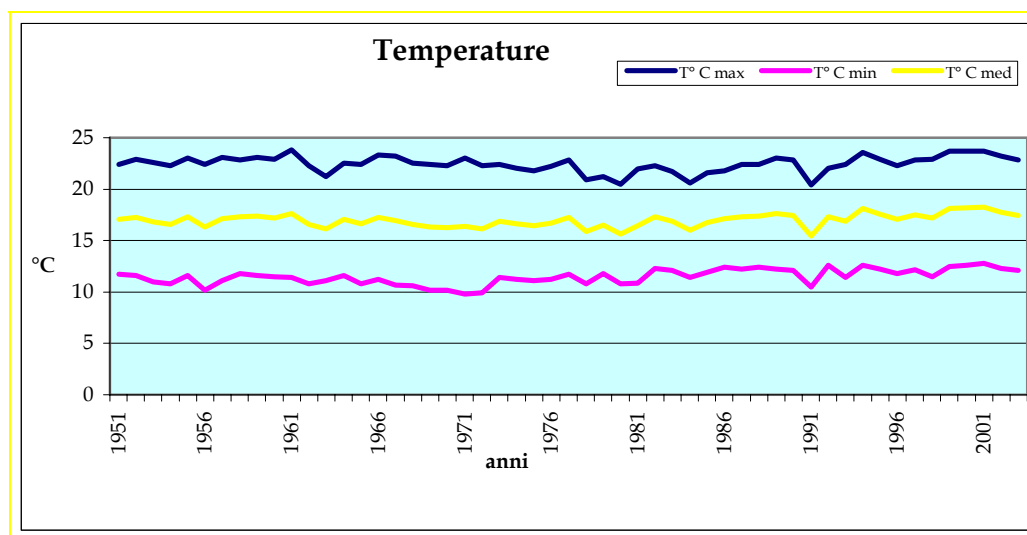


Fig. 43: Andamento delle temperature medie registrate nella stazione di Santa Giusta dal 1951 al 2003.

Santa Giusta

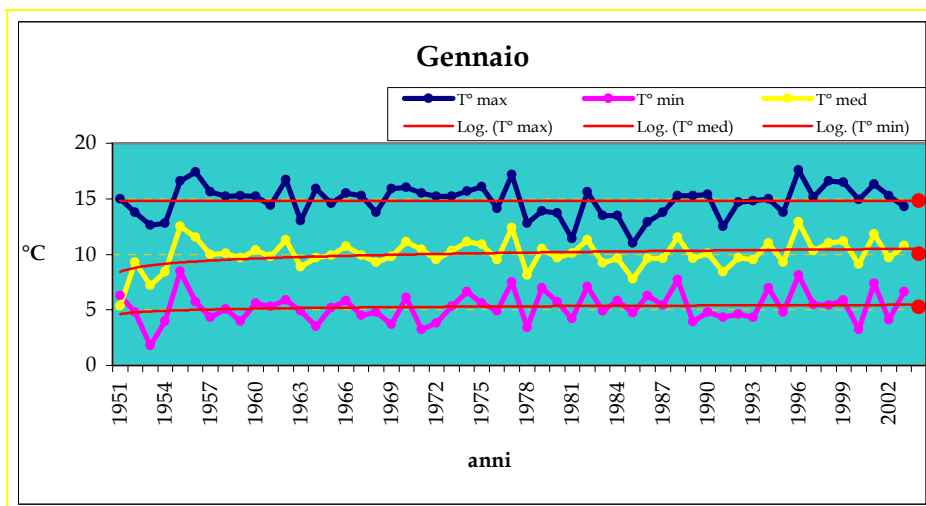


Fig. 44: Variazioni termometriche di Gennaio dal 1951 al 2003.

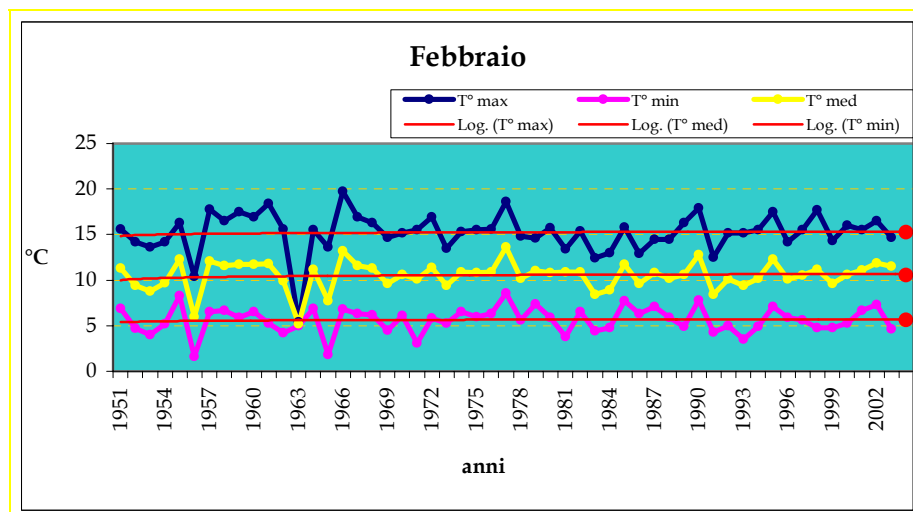


Fig. 45: Variazioni termometriche di Febbraio dal 1951 al 2003.

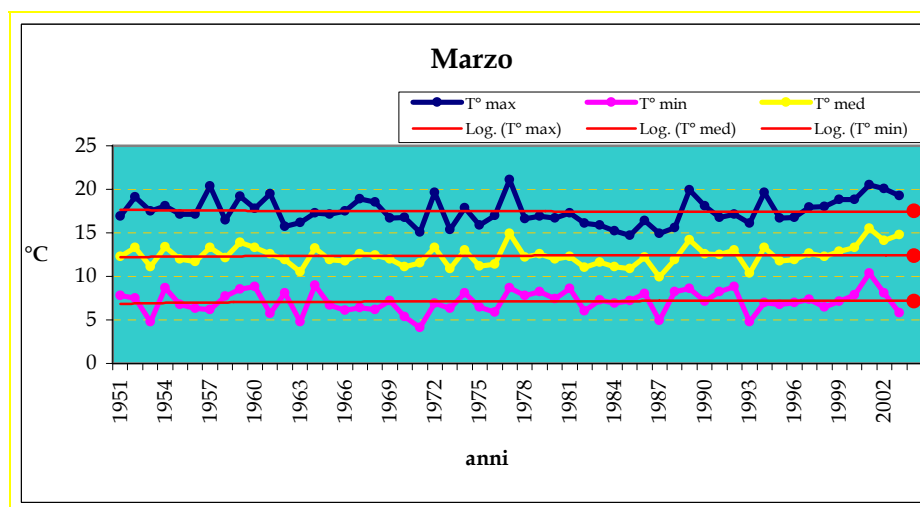


Fig. 46: Variazioni termometriche di Marzo dal 1951 al 2003.

Santa Giusta

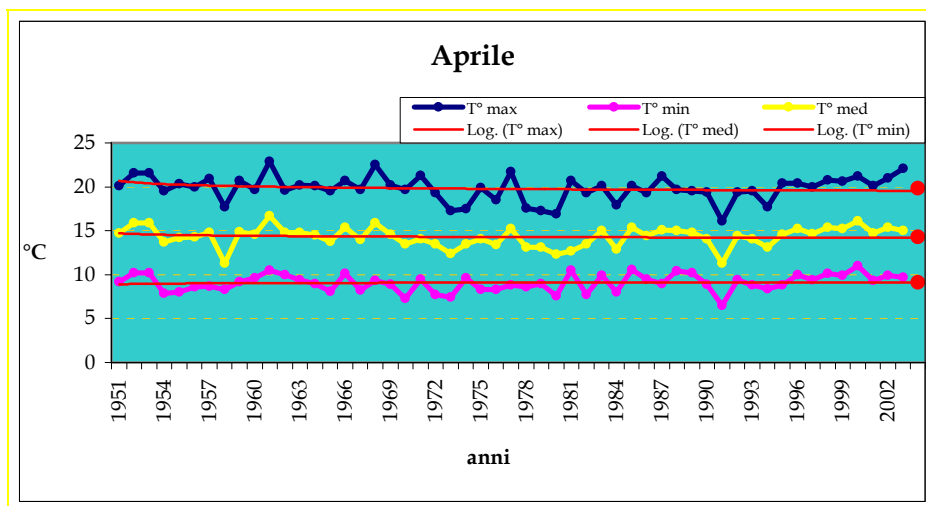


Fig. 47: Variazioni termometriche di Aprile dal 1951 al 2003.

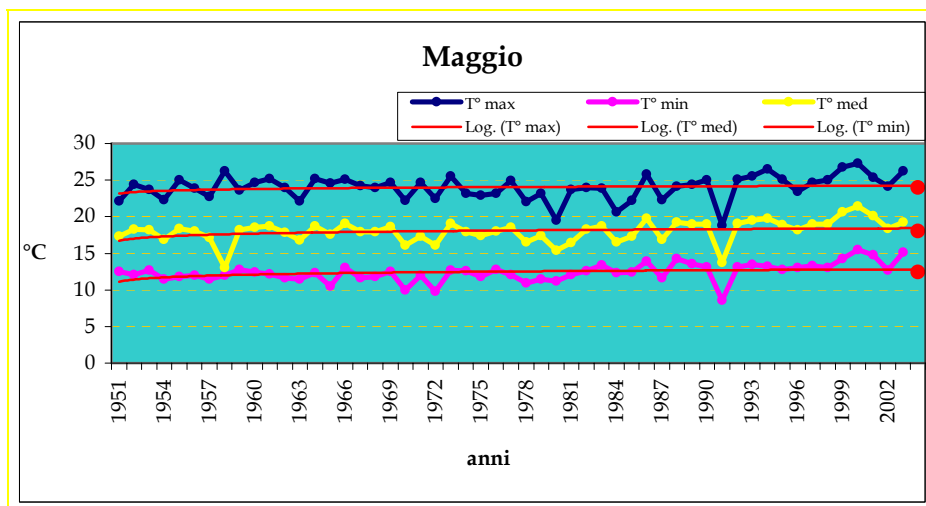


Fig. 48: Variazioni termometriche di Maggio dal 1951 al 2003.

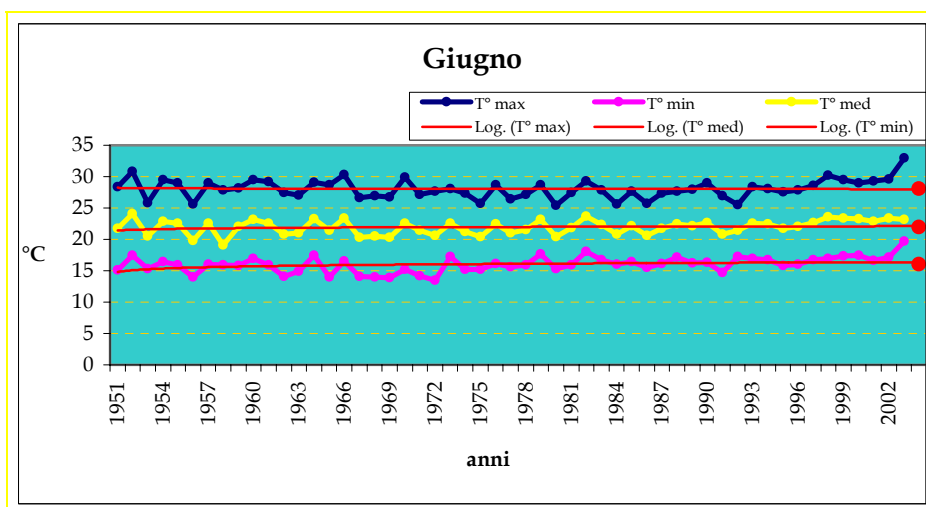


Fig. 49: Variazioni termometriche di Giugno dal 1951 al 2003.

Santa Giusta

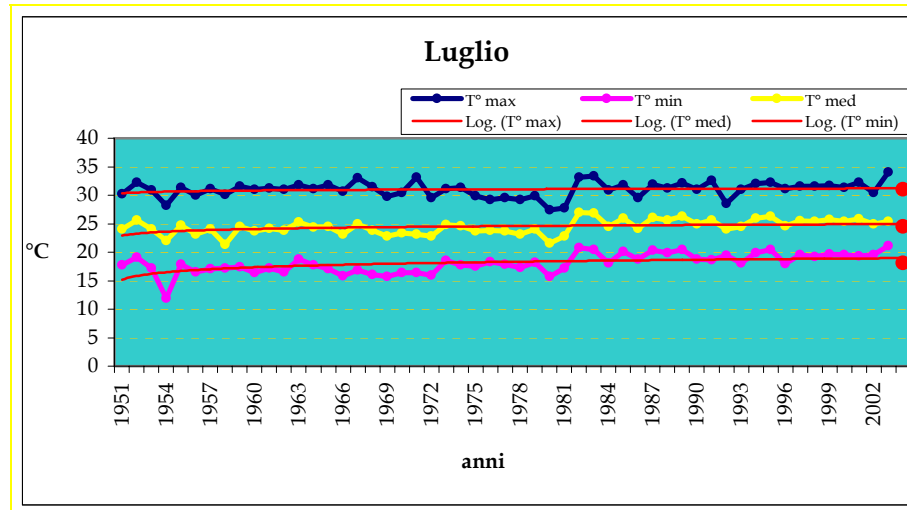


Fig. 50: Variazioni termometriche di Luglio dal 1951 al 2003.

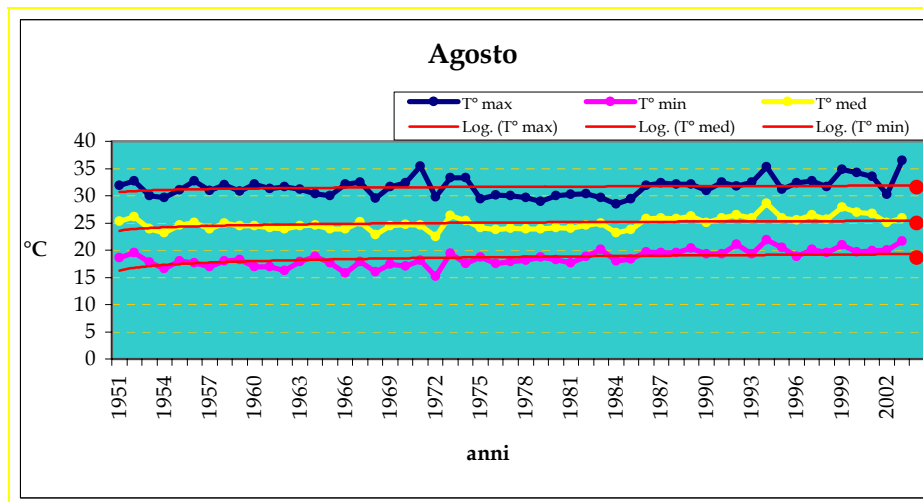


Fig. 51: Variazioni termometriche di Agosto dal 1951 al 2003.

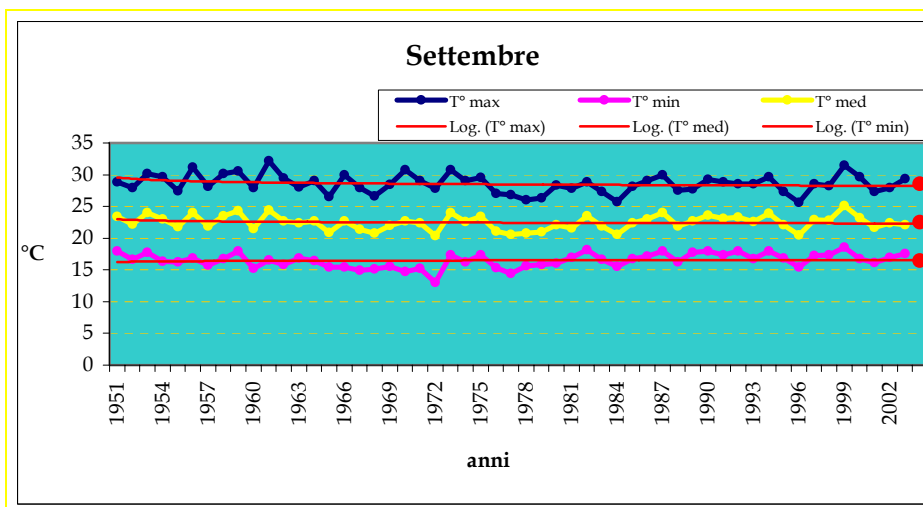


Fig. 52: Variazioni termometriche di Settembre dal 1951 al 2003.

Santa Giusta

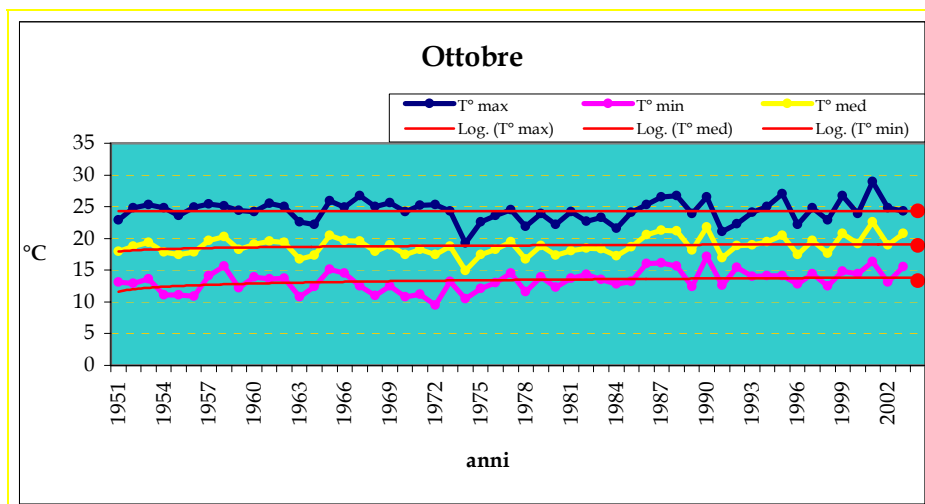


Fig. 53: Variazioni termometriche di Ottobre dal 1951 al 2003.

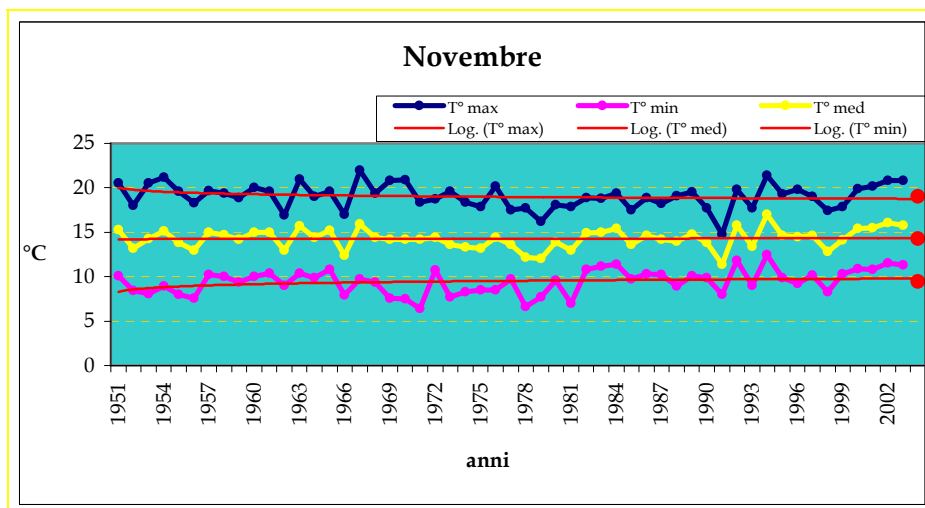


Fig. 54: Variazioni termometriche di Novembre dal 1951 al 2003.

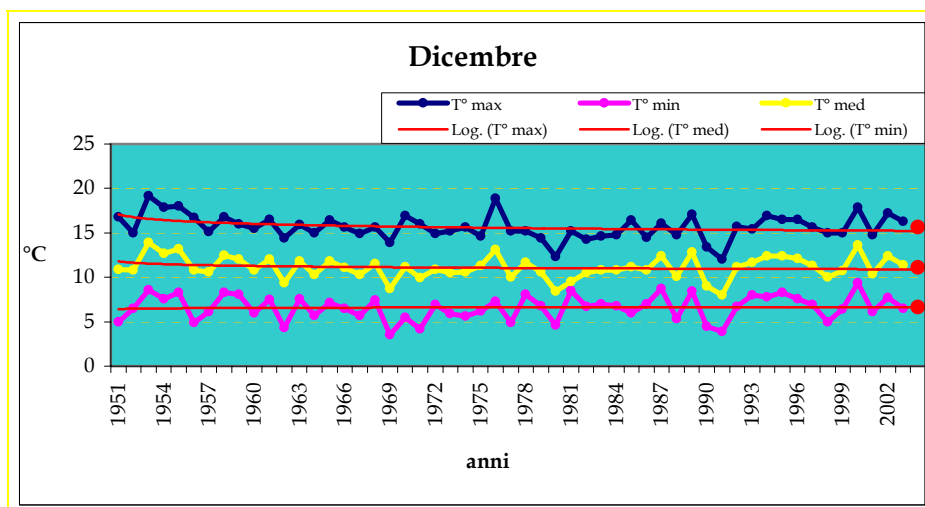


Fig. 55: Variazioni termometriche di Dicembre dal 1951 al 2003.

Precipitazioni

Sulla piana del Campidano Centro-Settentrionale, le precipitazioni sono alquanto scarse; le masse d'aria umida occidentali, in genere, superano l'area pianeggiante e scaricano il loro contenuto d'acqua sui rilievi delle zone interne.

Come si può osservare (Tab. 13), i millimetri di pioggia totali annui della zona sono compresi tra i 525 mm di Capo Frasca (92 m s.l.m.) ed i 627 di Riola (9 m s.l.m.), mentre per la stazione pluviometrica di Seneghe (300 m s.l.m.), che si trova sulla propaggine più meridionale del Massiccio del Montiferru, si osserva un rilevante incremento delle precipitazioni, che si aggirano intorno a 873 mm di pioggia l'anno.

L'anno idrologico ha inizio a settembre, e si prolunga in genere sino alla prima decade di maggio, con un periodo di stasi intorno a metà gennaio (secche di gennaio), che a seconda dell'annata può espandersi per tutto l'arco del mese, come può restringersi fortemente, determinando annate siccitose che possono ripetersi anche per più anni consecutivi.

I mesi più piovosi sono novembre e dicembre, con valori medi che vanno dai 71 mm per Capo Frasca, che è anche la stazione più meridionale ai 97 per Riola, nella parte più settentrionale del settore pianeggiante, se si esclude la stazione di Seneghe con i suoi 145 mm.

Il periodo estivo può presentarsi, a seconda dell'annata, completamente privo di precipitazioni, specialmente per il mese di luglio ed agosto, con il primo che risulta quello con un valore medio, per gli anni di osservazione, più basso in assoluto.

In questi mesi estivi, in presenza di irrilevanti precipitazioni e di elevate temperature, si instaura un periodo di accentuata aridità.

STAZIONE	PRECIPITAZIONI MENSILI (P) in mm												PRECIPITAZIONE ANNUA (P) in mm
	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	
CAPO FRASCA	56,6	56,5	41,9	48,9	28,2	13,4	4,3	6,5	36,0	66,9	95,2	71,3	525,8
MARRUBIU	74,4	63,3	54,2	54,9	35,9	14,7	2,5	6,7	41,6	80,1	95,0	97,0	620,2
ORISTANO	66,2	61,8	46,8	49,3	32,4	11,5	2,7	7,0	35,0	76,5	91,9	85,2	566,3
RIOLA	74,9	66,8	57,3	52,0	35,6	13,6	3,1	10,4	39,3	75,0	101,8	97,9	627,8
SANT'ANNA DI ORISTANO	65,3	57,9	49,8	50,5	33,2	12,4	2,6	7,1	37,1	75,2	89,2	88,4	568,7
SANTA GIUSTA	65,2	58,0	45,9	49,0	33,2	11,5	2,7	7,0	37,9	76,9	87,2	87,4	561,9
SASSU	64,6	59,7	49,7	50,3	27,6	12,6	2,5	5,9	36,6	72,0	93,2	79,0	553,7
SENEGHE	110,9	100,4	83,5	79,0	51,4	18,4	4,8	11,0	48,4	88,6	132,6	144,9	873,9
SIMAXIS	70,9	58,3	51,7	54,9	36,3	16,6	2,9	7,3	37,8	74,7	91,0	92,1	594,6

Tab. 13: Valori medi dei dati pluviometrici delle stazioni prese in esame.

Di seguito vengono riportate le elaborazioni sull'andamento delle precipitazioni nelle stazioni di riferimento.

Nelle figure delle variazioni pluviometriche mensili viene evidenziata con una linea rossa la tendenza evolutiva che assume negli anni di osservazione il valore della piovosità per quel dato periodo, e con un pallino rosso il valore medio di millimetri piovuti per il mese considerato.

Per ciascuna serie di dati vengono inoltre elaborati i grafici del regime pluviometrico, e la curva pluviometrica media annua (per le stazioni che hanno soli dati pluviometrici).

Si evince come il regime pluviometrico sia costantemente di tipo IAPE, cioè con piovosità maggiore nella stagione invernale, seguita da quella autunnale ed andando a diminuire in quella primaverile, sino ai minimi estivi.

Solo per Capo Frasca si osserva un regime di tipo AIPe, cioè con un'inversione tra le prime due stagioni, essendo l'autunno il più piovoso, seguito dall'inverno, ma che rientra pur sempre nella variabilità del clima di tipo mediterraneo dell'area.

Valutando i grafici della piovosità annua dell'intero periodo in esame e dei singoli andamenti mensili anno per anno, per le diverse stazioni, si evidenzia un graduale ma costante abbassamento delle precipitazioni ed una diminuzione delle annate con elevata piovosità, che risultano, quando presenti, distinte da valori sempre minori e più isolati nel tempo.

Non mancano invece gli episodi di precipitazioni copiose e concentrate in un solo mese, od in poche giornate di esso, che vengono ben evidenziate dall'andamento mensile dei grafici anno dopo anno, specialmente nei periodi autunnale e primaverile.

Capo Frasca

ANNO	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
mm	499,8	730,2	527,2	567	790,2	506,7	495,4
ANNO	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
mm	455	163,4	387	608,3	516,6	601,7	726,6
ANNO	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
mm	751,5	462,3	693,5	568	610,1	446,5	429,2
ANNO	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
mm	401,1	614,5	566,9	623,8	563,6	410,6	469,6
ANNO	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
mm	412,5	648,7	482,1	476,5	402,5	256,3	652,8
ANNO	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
mm	400,8	357,1	368,2	588,8	425,8	514,6	678,2
ANNO	2004	2005					
mm	348,1	475,8					

Tab. 14: mm totali annui.

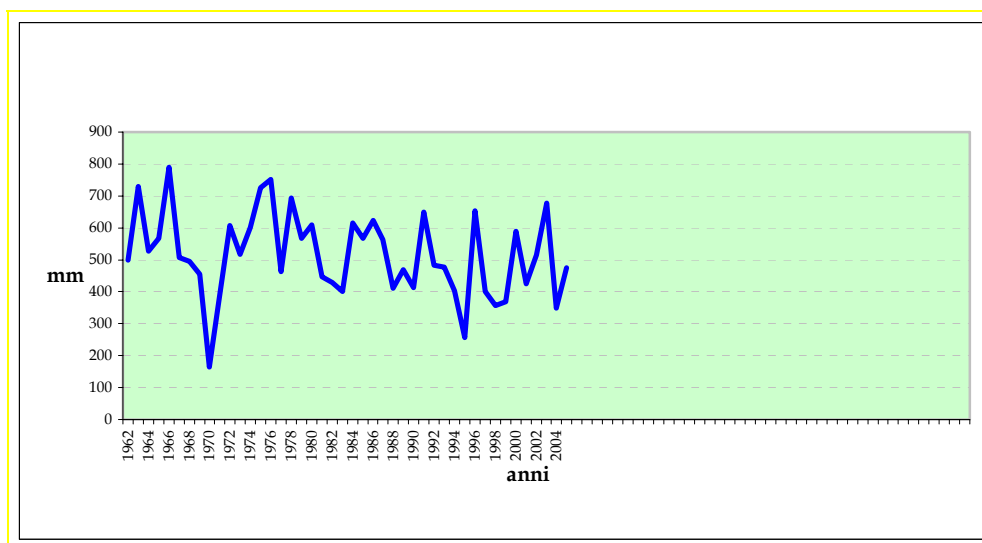


Fig. 56: Andamento delle precipitazioni annue, espresse in mm, registrate presso la stazione di Capo Frasca dal 1962 al 2005.

Capo Frasca

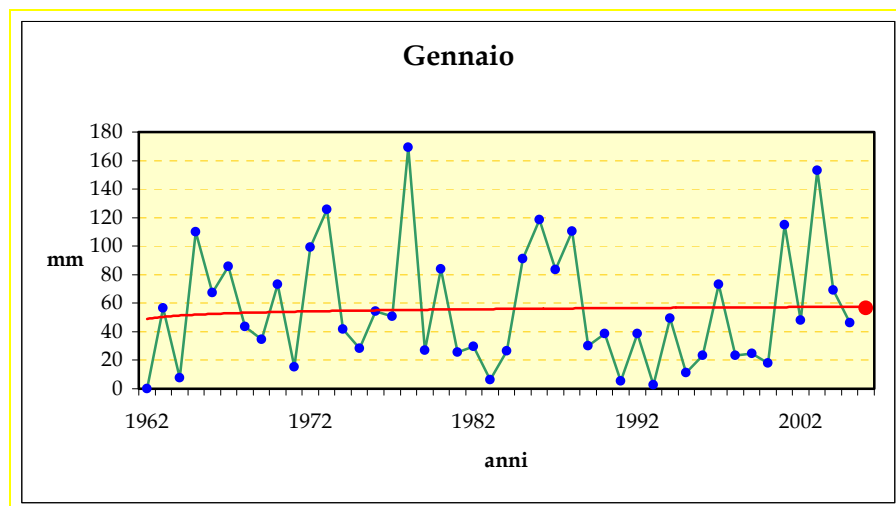


Fig. 57: Variazioni pluviometriche di Gennaio dal 1962 al 2005.

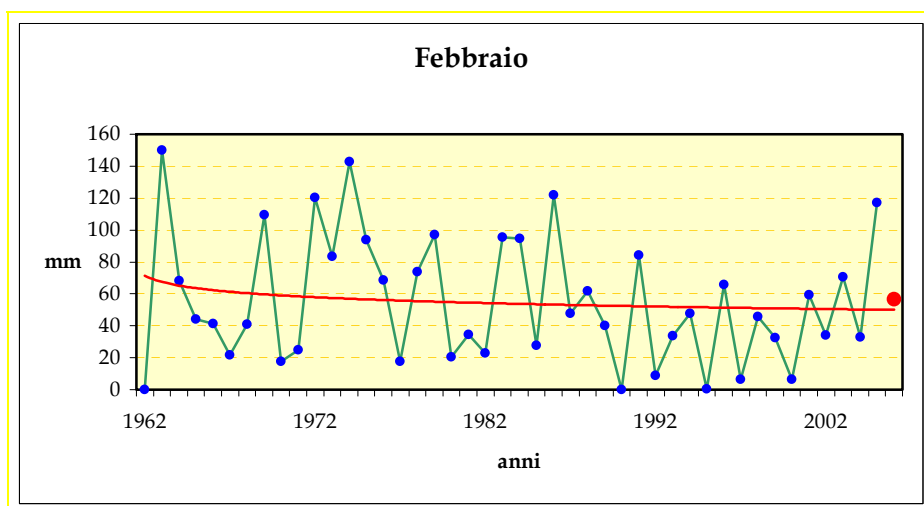


Fig. 58: Variazioni pluviometriche di Febbraio dal 1962 al 2005.

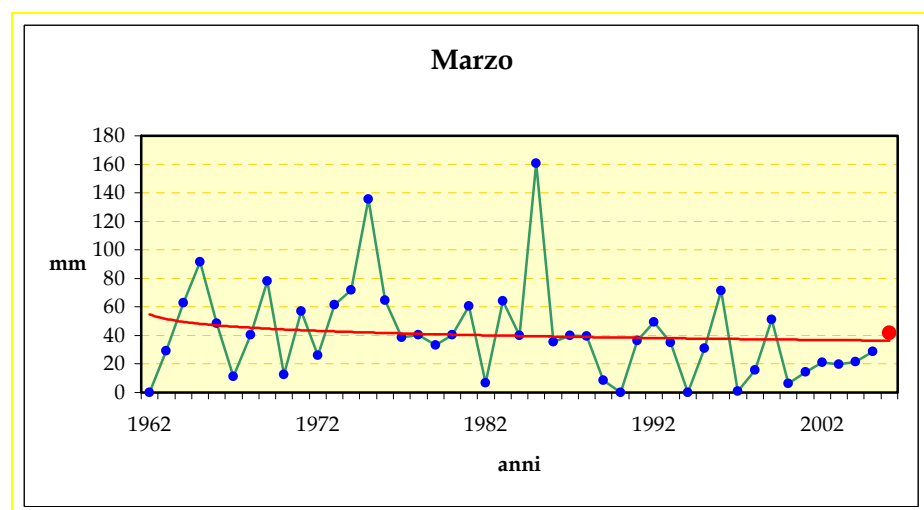


Fig. 59: Variazioni pluviometriche di Marzo dal 1962 al 2005.

Capo Frasca

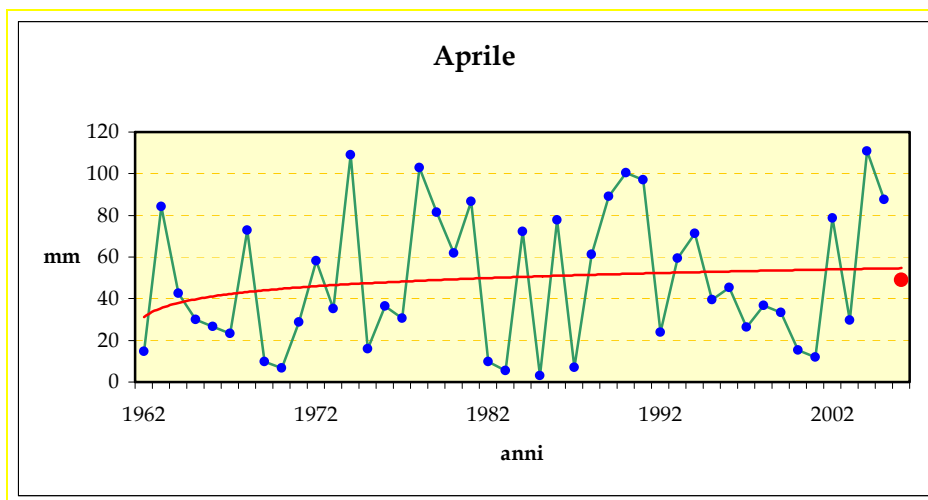


Fig. 60: Variazioni pluviometriche di Aprile dal 1962 al 2005.

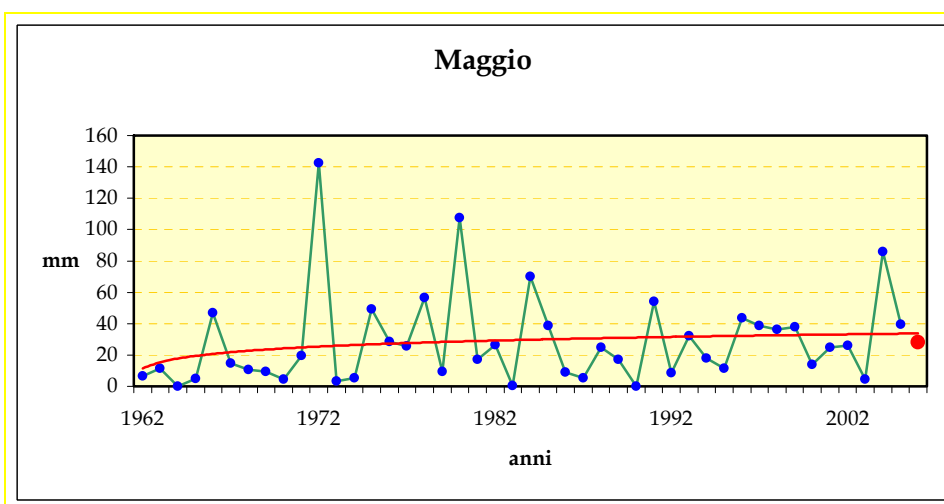


Fig. 61: Variazioni pluviometriche di Maggio dal 1962 al 2005.

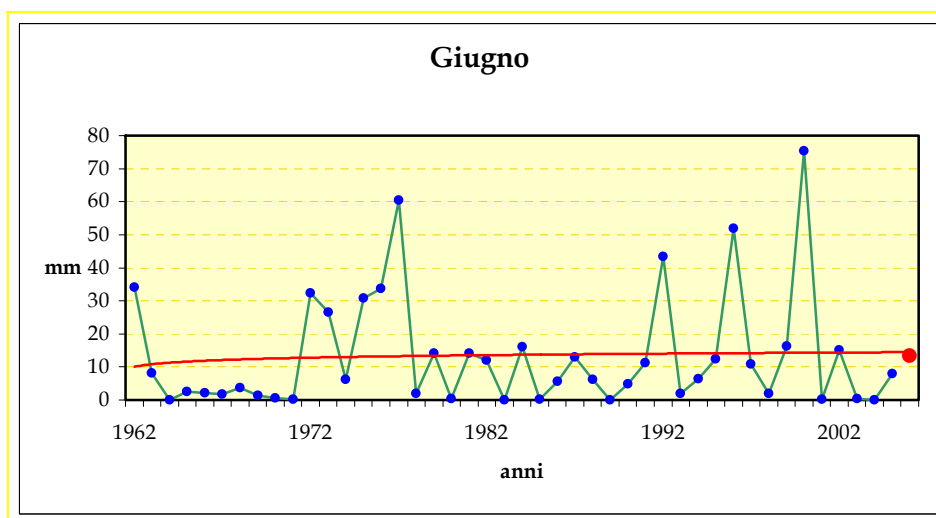


Fig. 62: Variazioni pluviometriche di Giugno dal 1962 al 2005.

Capo Frasca

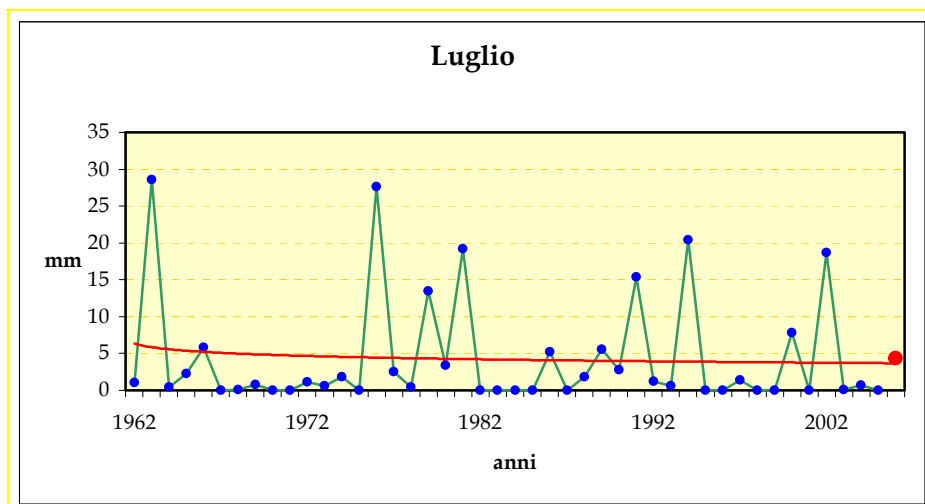


Fig. 63: Variazioni pluviometriche di Luglio dal 1962 al 2005.

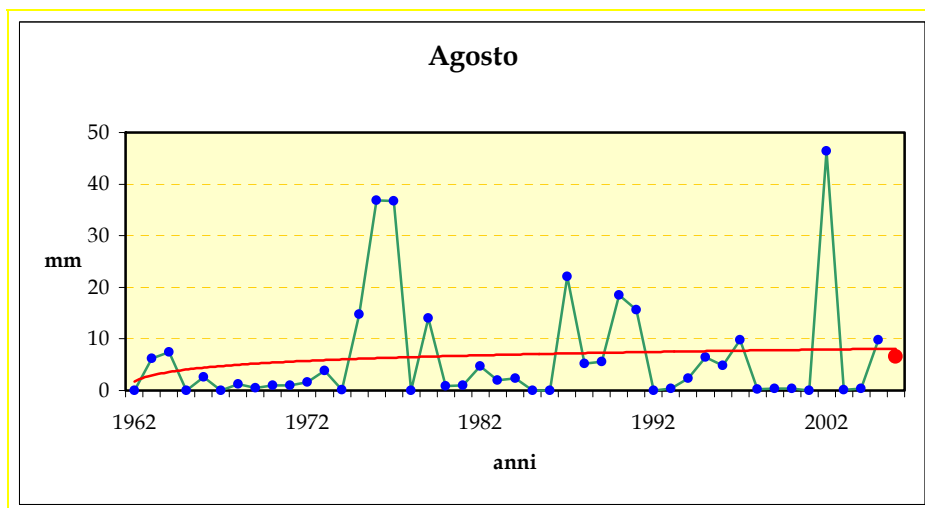


Fig. 64: Variazioni pluviometriche di Agosto dal 1962 al 2005.

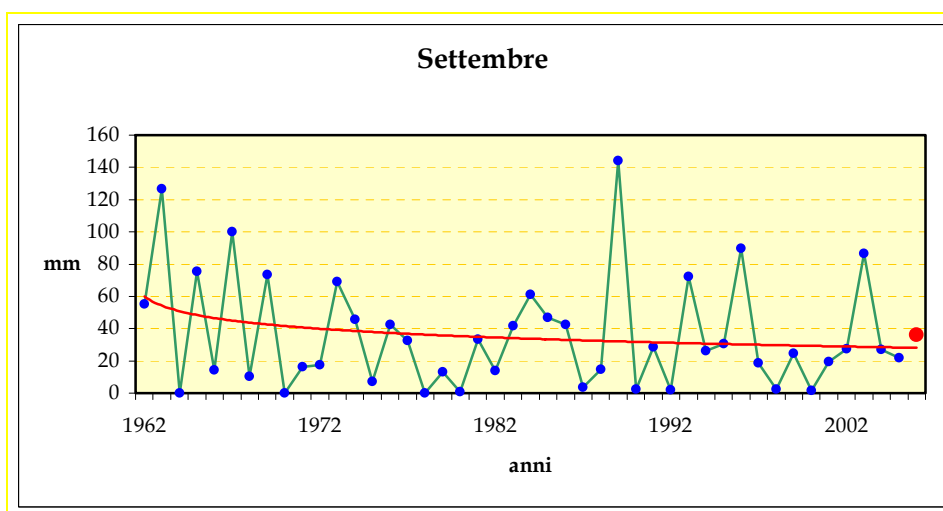


Fig. 65: Variazioni pluviometriche di Settembre dal 1962 al 2005.

Capo Frasca

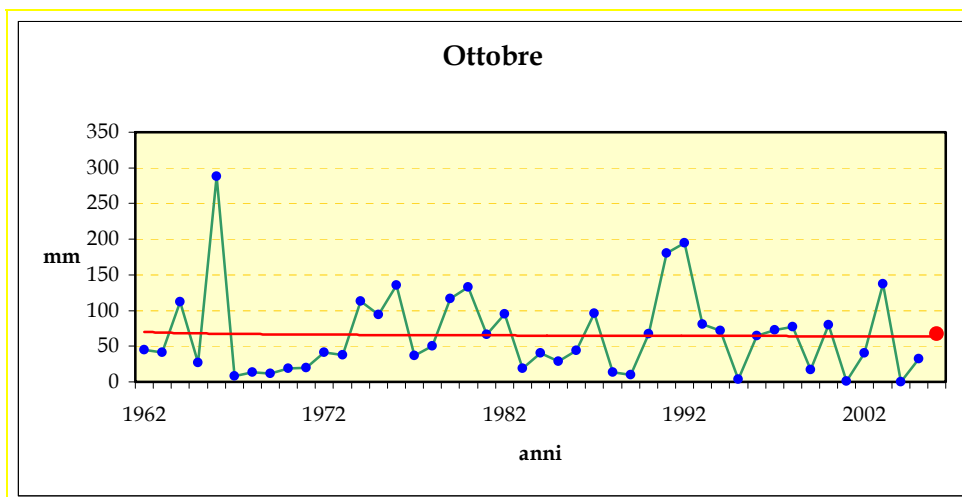


Fig. 66: Variazioni pluviometriche di Ottobre dal 1962 al 2005.

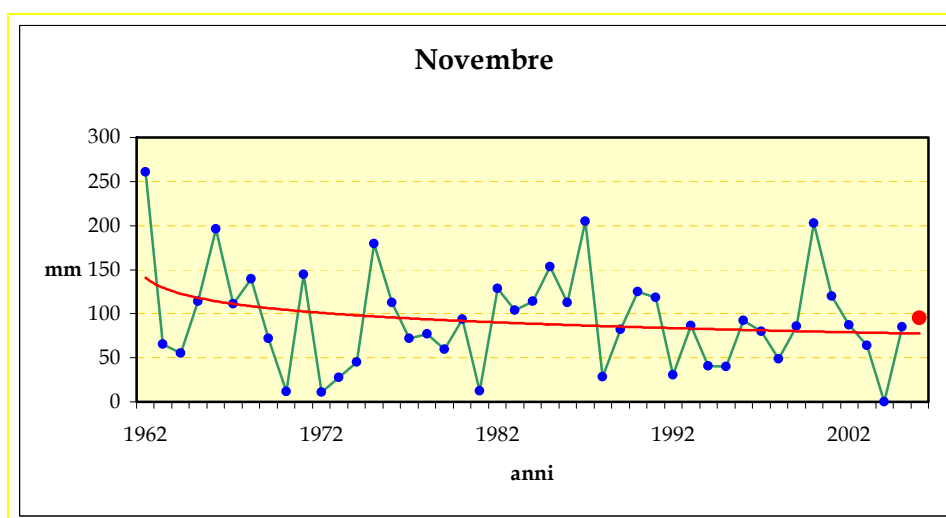


Fig. 67: Variazioni pluviometriche di Novembre dal 1962 al 2005.

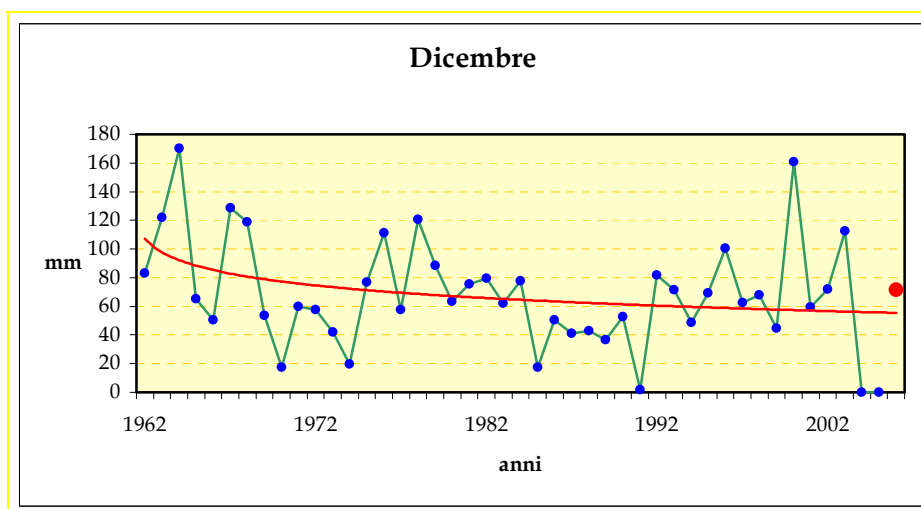


Fig. 68: Variazioni pluviometriche di Dicembre dal 1962 al 2005.

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	ANNUO
56.61	56.5	41.9	48.88	28.2	13.38	4.33	6.53	35.98	66.9	95.25	71.33	525.79

Tab. 15: Medie delle precipitazioni mensili totali registrate presso la stazione di Capo Frasca dal 1962 al 2005.

A	I	P	E
198.1	184.4	119.0	24.2

Tab. 16: Somma delle medie delle precipitazioni mensili totali per stagioni riferita alla stazione di Capo Frasca per gli anni dal 1962 al 2005.

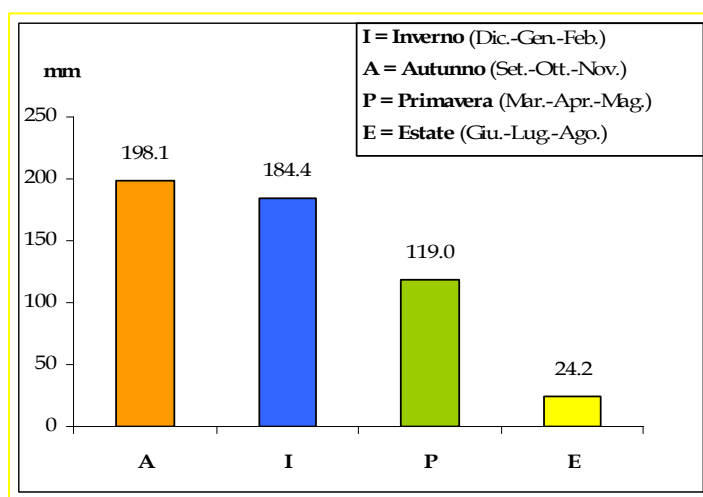


Fig. 70: AIPE della stazione di Capo Frasca per gli anni dal 1962 al 2005.

Marrubiu

ANNO	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928
mm	443	909	619	817	748	890	1188
ANNO	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935
mm	796	974	641	489	795	705	799
ANNO	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942
mm	756	736	613	715	686	695	781
ANNO	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949
mm	901	568	690	730	620	628	567
ANNO	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956
mm	728	629,2	476,5	535	345,1	489,1	500,5
ANNO	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963
mm	520,3	503,5	808,1	782,3	556,8	570,8	770,9
ANNO	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
mm	631,3	560,4	621,2	535,8	614,6	746,6	417,4
ANNO	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
mm	562,3	733,5	465,5	677,1	712,9	804,2	598,6
ANNO	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
mm	742,5	728,7	613,3	506,4	542,9	461,3	701
ANNO	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
mm	583,8	774	569	486,4	411,8	639,8	668,4
ANNO	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
mm	587,8	523,8	364,6	307,6	897,2	441,2	315
ANNO	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
mm	476,8	412,4	323,8	360,4	561,6	531,2	433

Tab. 17: mm totali annui.

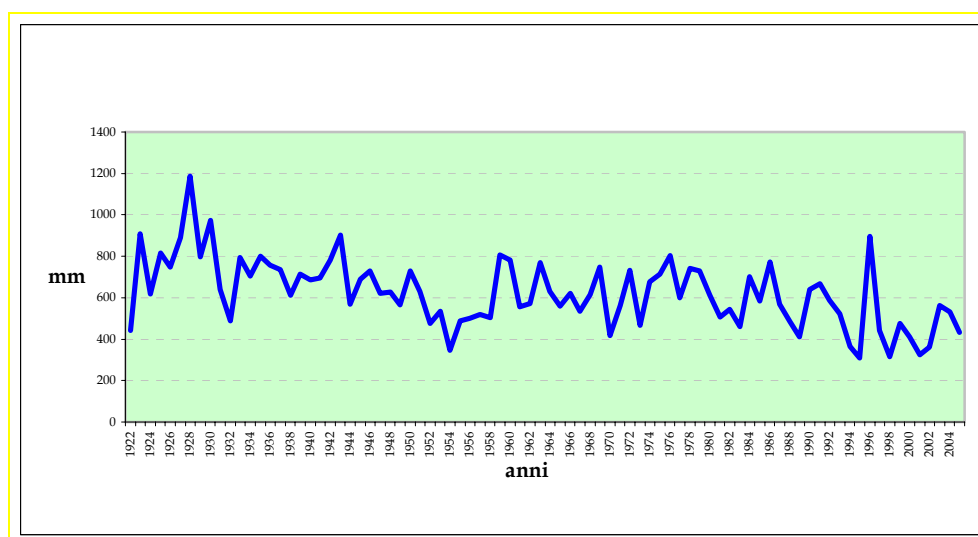


Fig. 71: Andamento delle precipitazioni annue, espresse in mm, registrate presso la stazione di Marrubiu dal 1922 al 2005.

Marrubiu

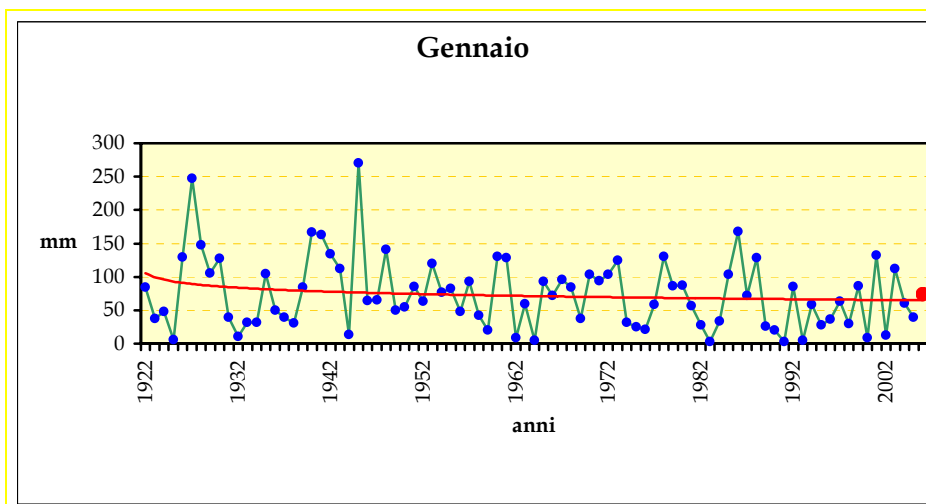


Fig. 72: Variazioni pluviometriche di Gennaio dal 1922 al 2005.

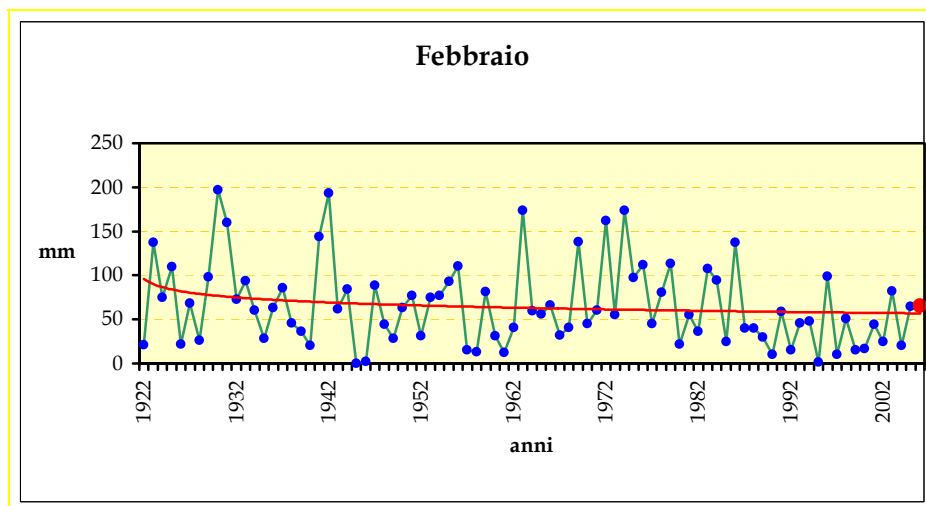


Fig. 73: Variazioni pluviometriche di Febbraio dal 1922 al 2005.

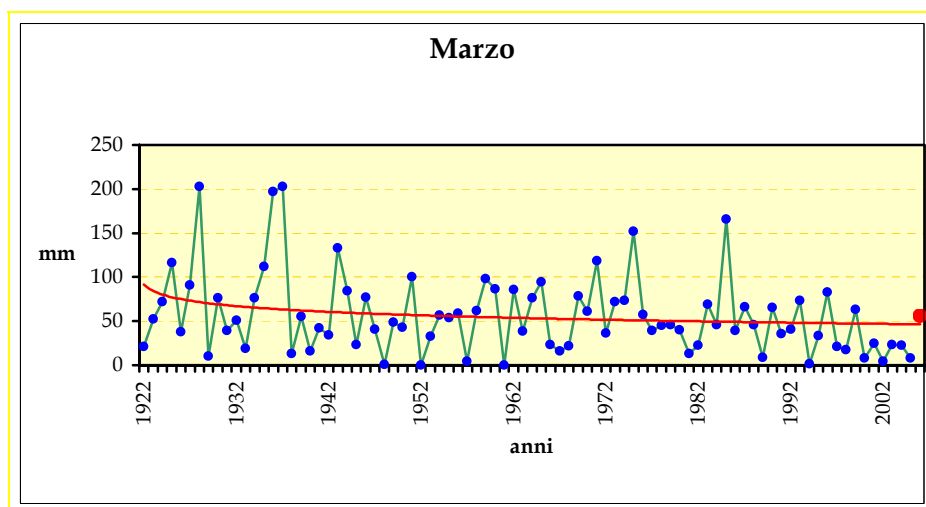


Fig. 74: Variazioni pluviometriche di Marzo dal 1922 al 2005.

Marrubiu

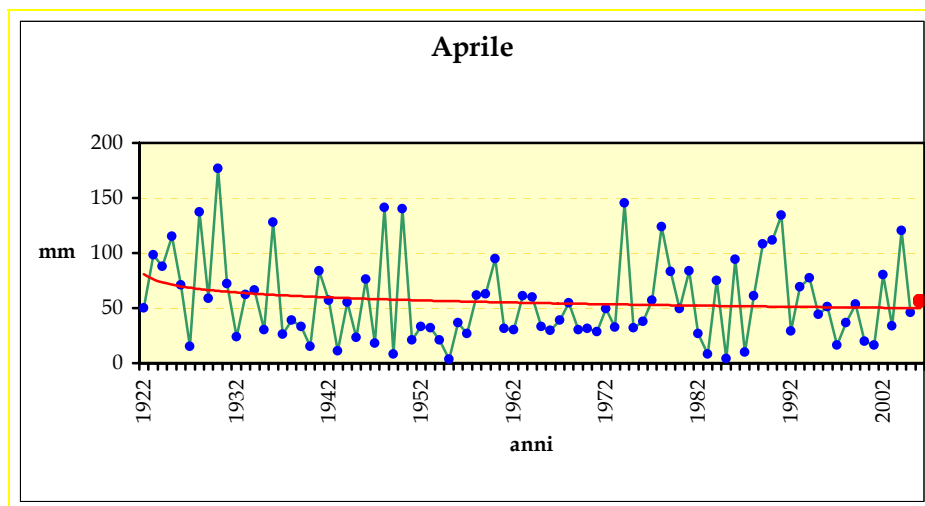


Fig. 75: Variazioni pluviometriche di Aprile dal 1922 al 2005.

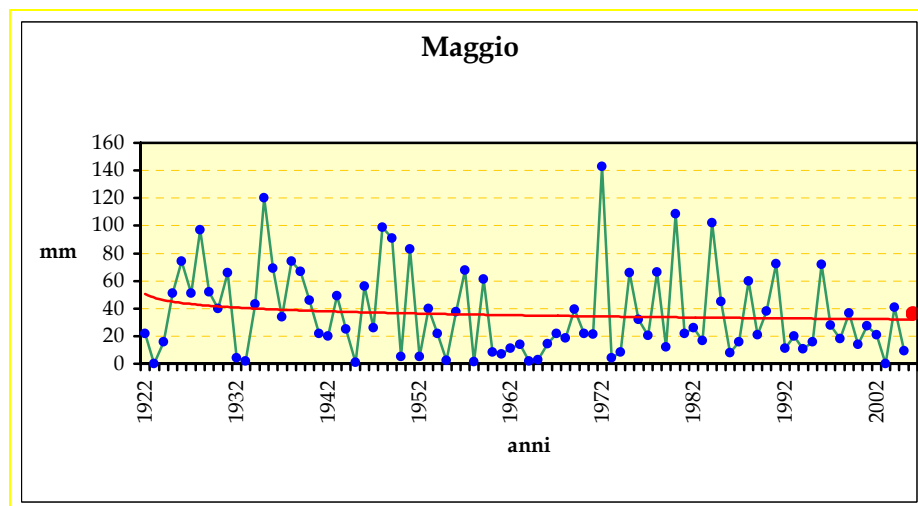


Fig. 76: Variazioni pluviometriche di Maggio dal 1922 al 2005.

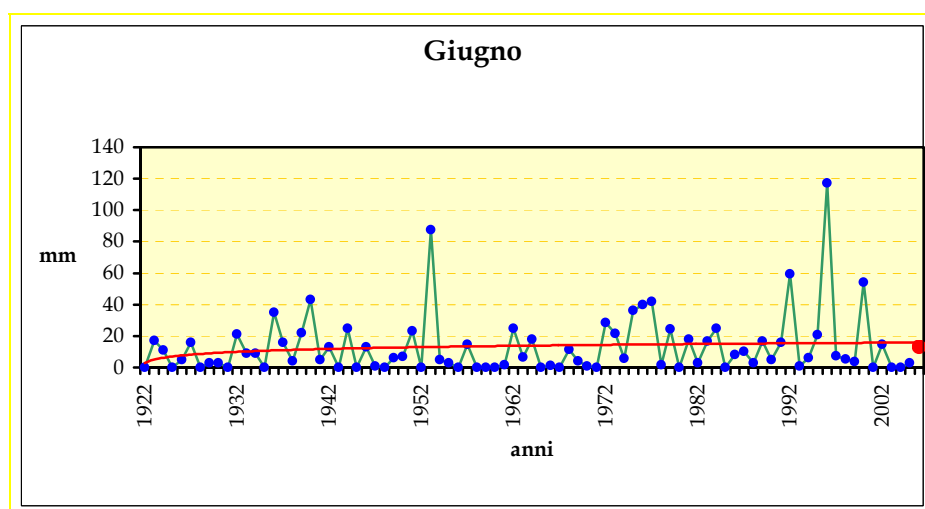


Fig. 77: Variazioni pluviometriche di Giugno dal 1922 al 2005.

Marrubiu

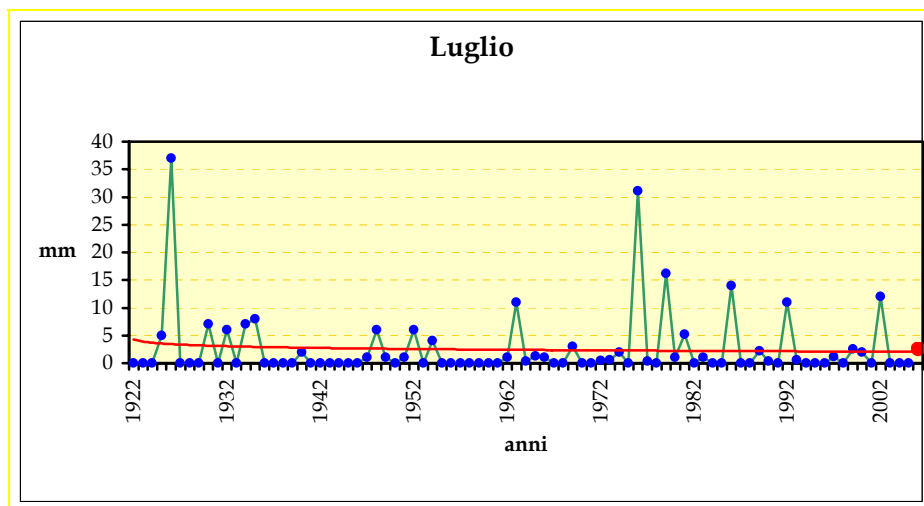


Fig. 78: Variazioni pluviometriche di Luglio dal 1922 al 2005.

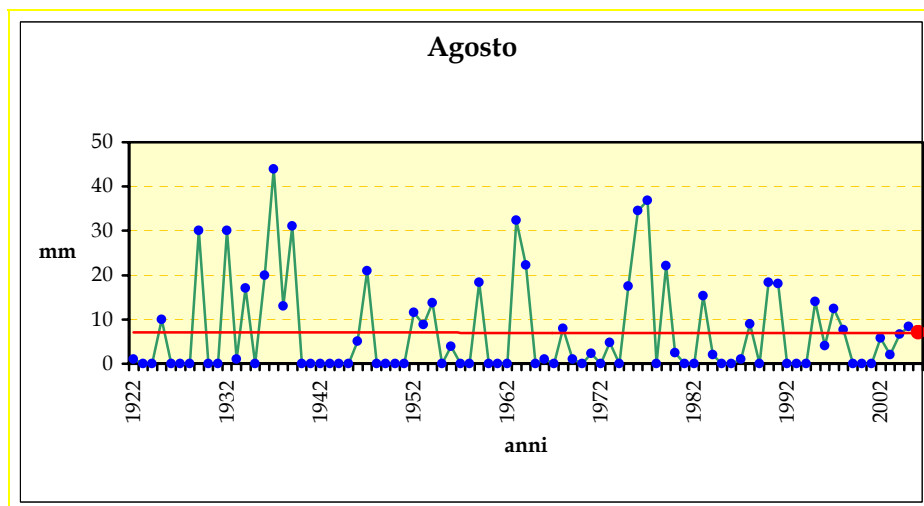


Fig. 79: Variazioni pluviometriche di Agosto dal 1922 al 2005.

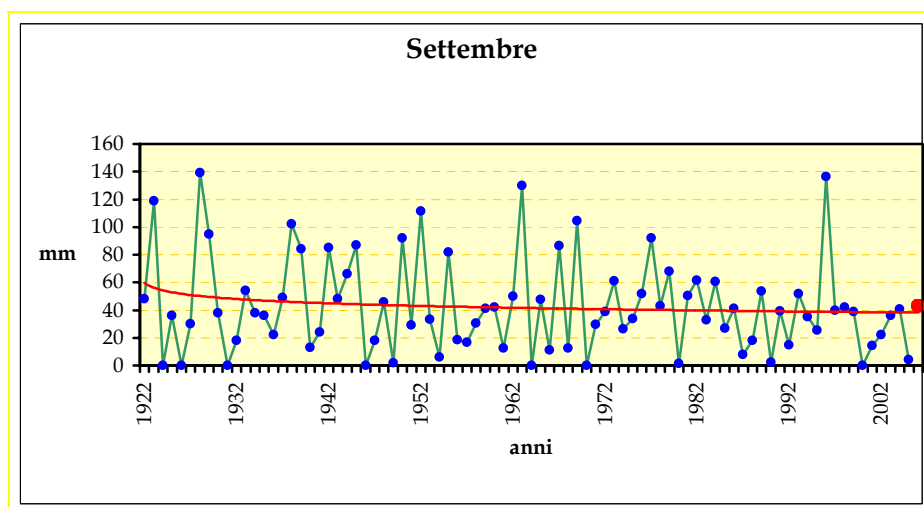


Fig. 80: Variazioni pluviometriche di Settembre dal 1922 al 2005.

Marrubiu

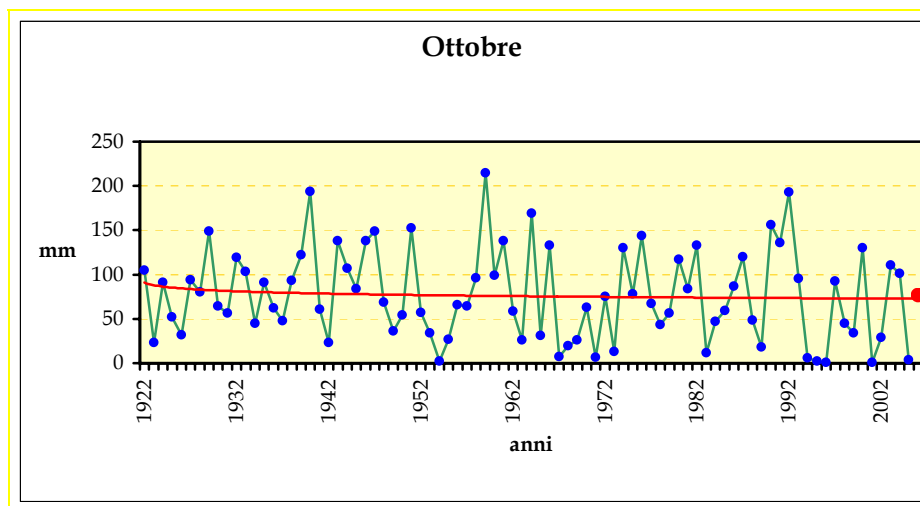


Fig. 81: Variazioni pluviometriche di Ottobre dal 1922 al 2005.

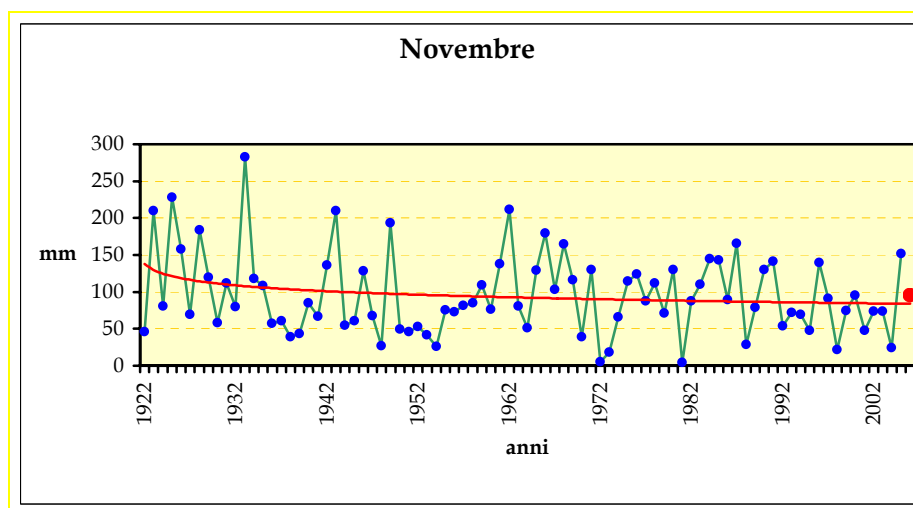


Fig. 82: Variazioni pluviometriche di Novembre dal 1922 al 2005.

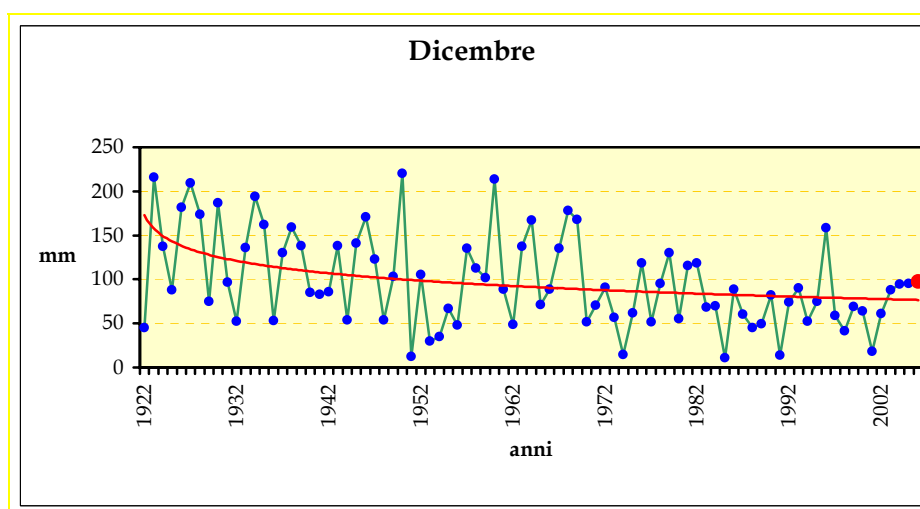


Fig. 83: Variazioni pluviometriche di Dicembre dal 1922 al 2005.

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	ANNO
73,7	65,4	56,2	56,7	36,1	13,1	2,5	7,0	42,8	76,6	95,6	97,5	623,4

Tab. 18: Medie delle precipitazioni mensili totali registrate presso la stazione di Marrubiu dal 1922 al 2005.

I	A	P	E
236,7	215,1	149,0	22,6

Tab. 19: Somma delle medie delle precipitazioni mensili totali per stagioni riferita alla stazione di Marrubiu per gli anni dal 1922 al 2005.

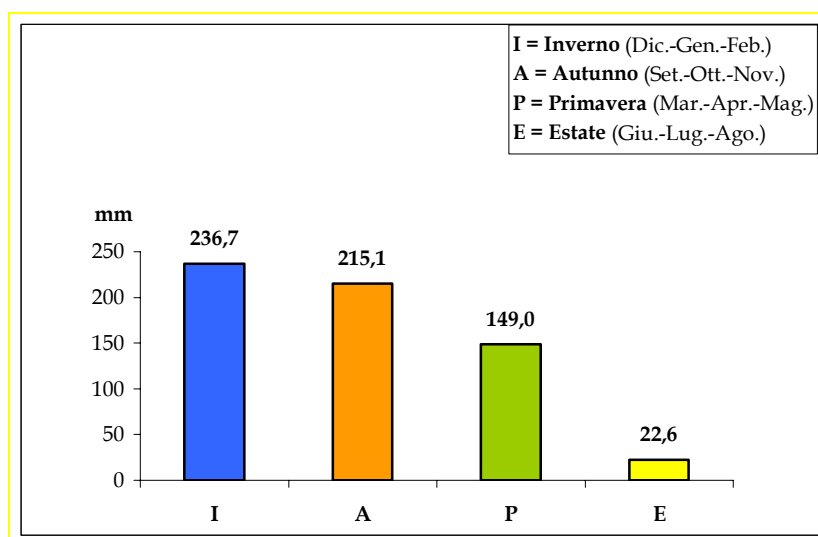


Fig. 84: IAPE della stazione di Marrubiu per gli anni dal 1922 al 2005.

Oristano

ANNO	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929
mm	601	679	456	429	293	582	449
ANNO	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936
mm	842	691	593	758	532	639	580
ANNO	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943
mm	837	560	794	688	644	584	652
ANNO	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950
mm	343	464	658	406	432	531	546
ANNO	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957
mm	556,5	427,2	680,4	334,2	544,2	548	489,5
ANNO	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964
mm	535,2	785,3	763,5	621,3	682,9	761	648
ANNO	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
mm	568	688	438,8	551,3	759,5	407,7	608,8
ANNO	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
mm	597,2	481,5	605	638	784	555,5	727
ANNO	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
mm	757	650	532	491	384,5	674,5	606,2
ANNO	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
mm	734,4	535,4	401,4	374,8	534,8	490,6	495,2
ANNO	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
mm	425,8	378,4	291,6	565,4	363	376,4	384
ANNO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
mm	549,2	434	587,6	607,2	712,3	612,9	

Tab. 20: mm totali annui.

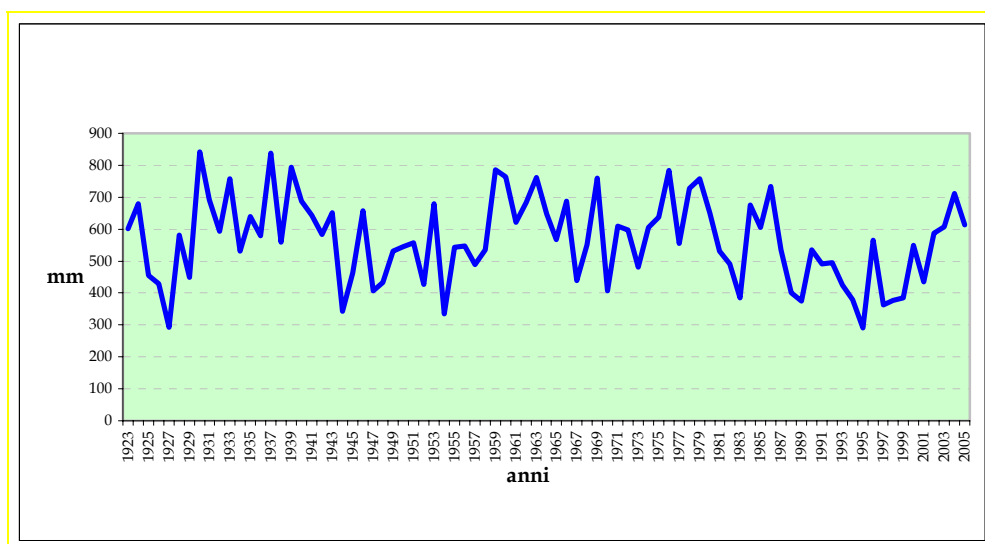


Fig. 85: Andamento delle precipitazioni annue, espresse in mm, registrate presso la stazione di Oristano dal 1923 al 2005.

Oristano

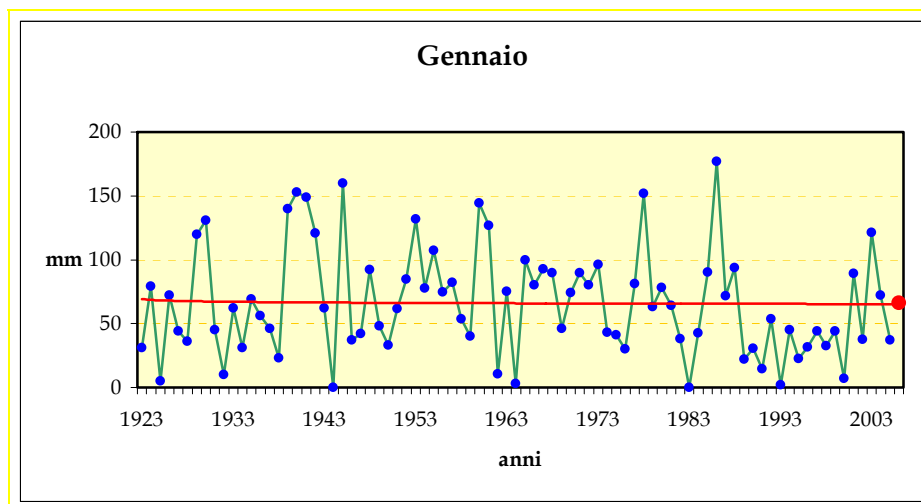


Fig. 86: Variazioni pluviometriche di Gennaio dal 1923 al 2005.

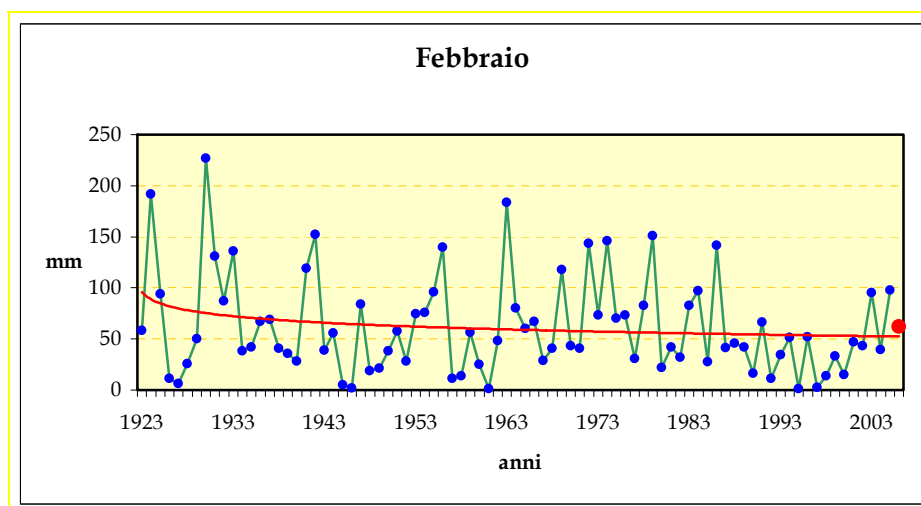


Fig. 87: Variazioni pluviometriche di Febbraio dal 1923 al 2005.

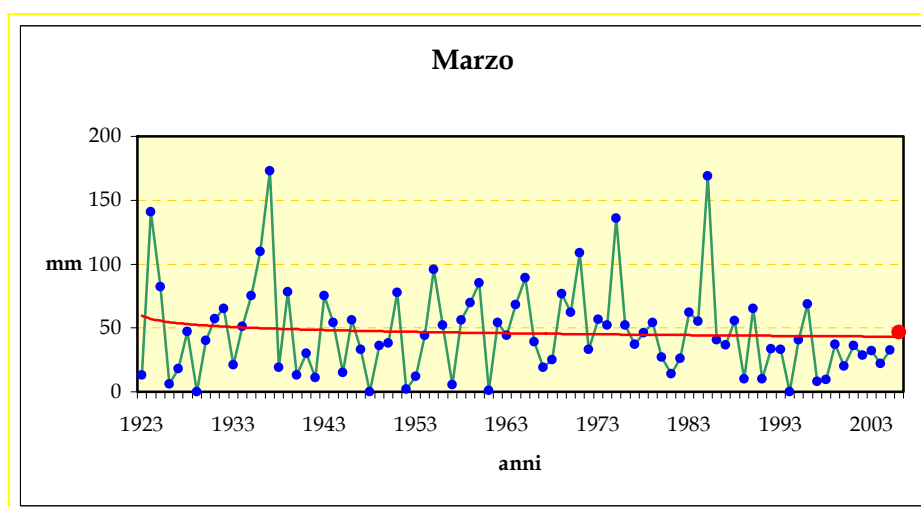


Fig. 88: Variazioni pluviometriche di Marzo dal 1923 al 2005.

Oristano

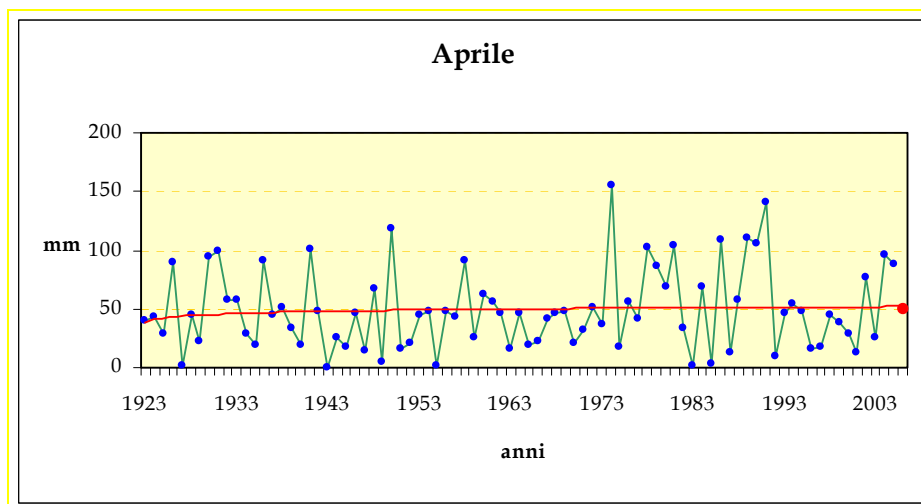


Fig. 89: Variazioni pluviometriche di Aprile dal 1923 al 2005.

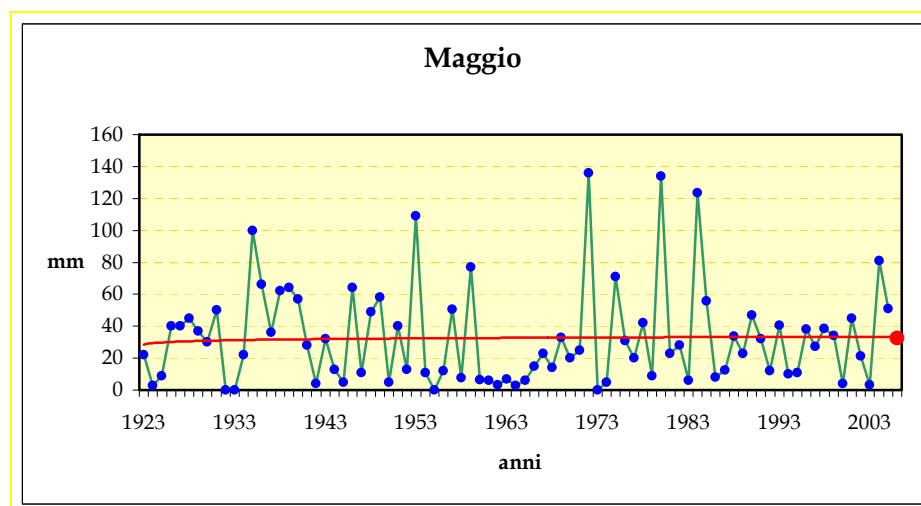


Fig. 90: Variazioni pluviometriche di Maggio dal 1923 al 2005.

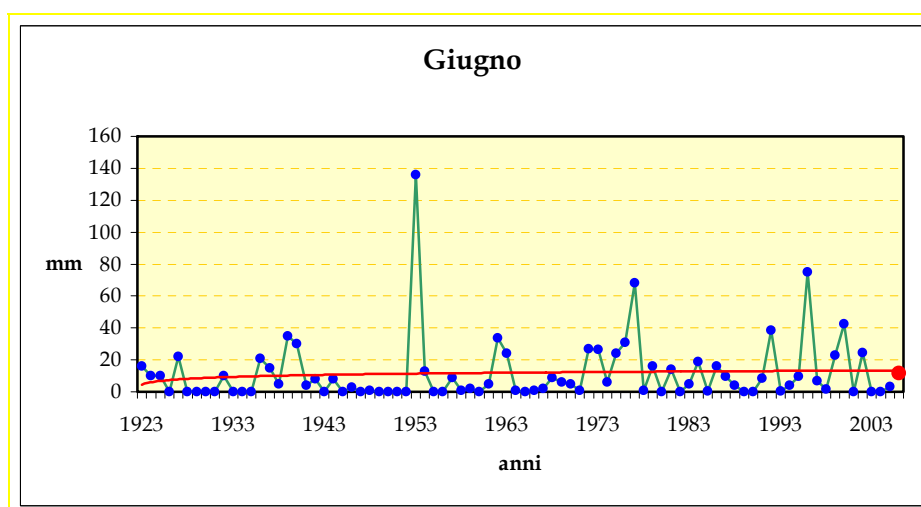


Fig. 91: Variazioni pluviometriche di Giugno dal 1923 al 2005.

Oristano

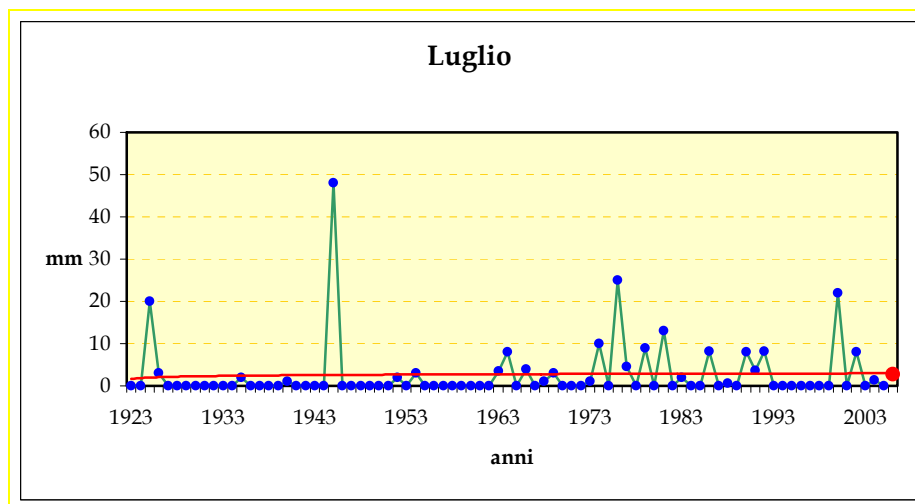


Fig. 92: Variazioni pluviometriche di Luglio dal 1923 al 2005.

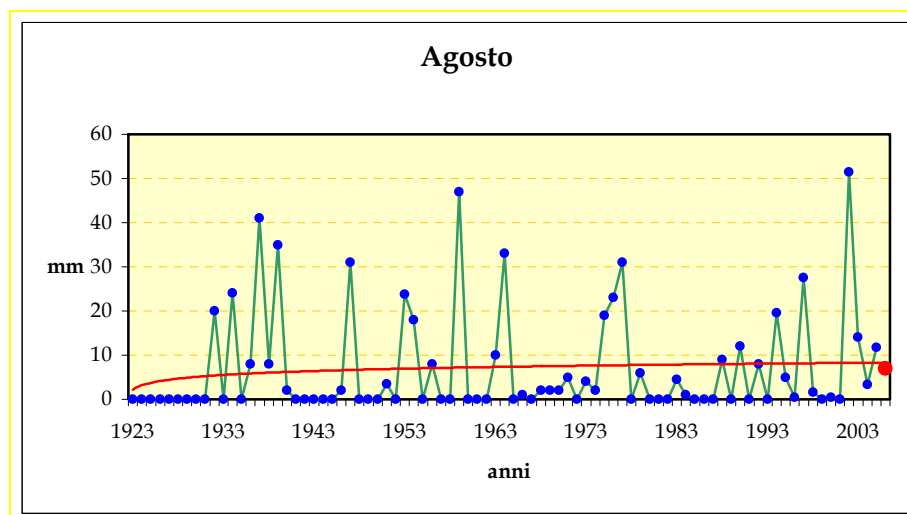


Fig. 93: Variazioni pluviometriche di Agosto dal 1923 al 2005.

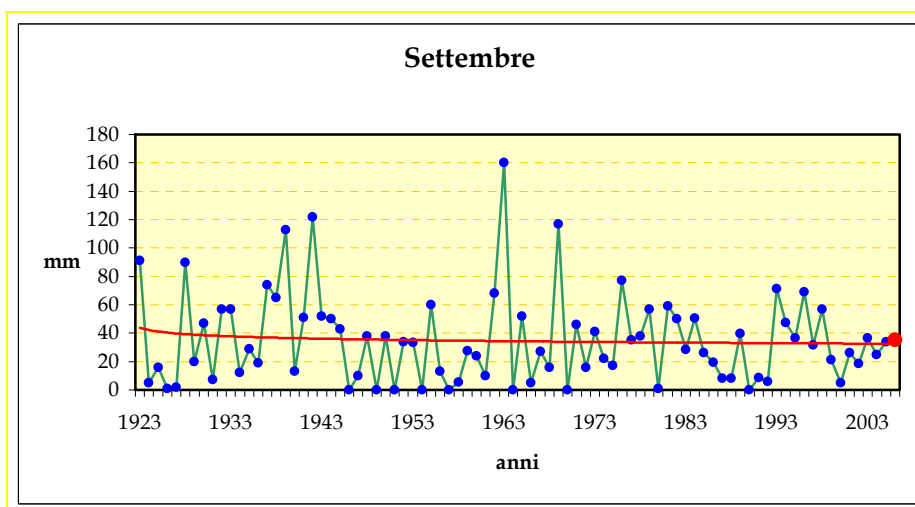


Fig. 94: Variazioni pluviometriche di Settembre dal 1923 al 2005.

Oristano

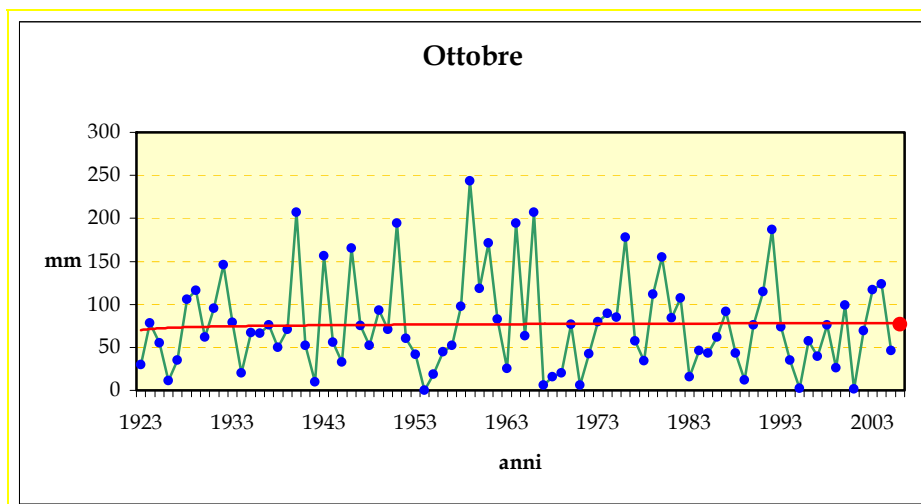


Fig. 95: Variazioni pluviometriche di Ottobre dal 1923 al 2005.

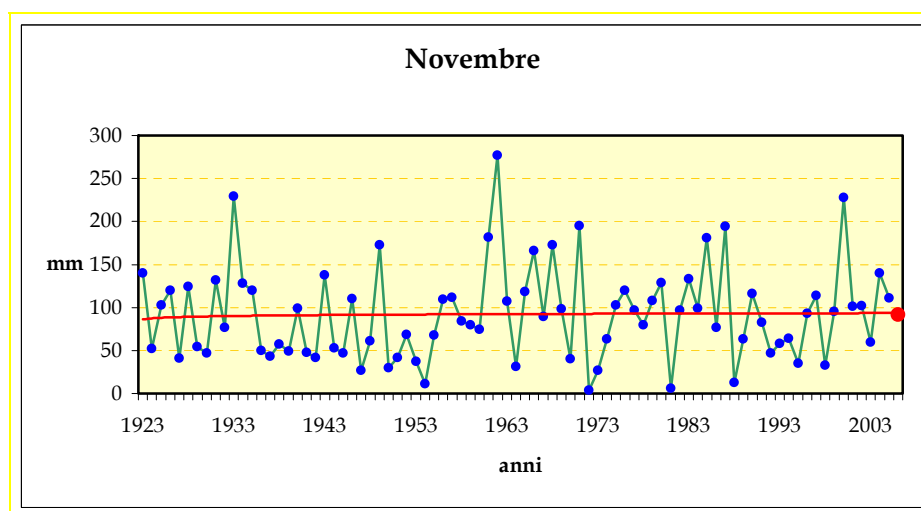


Fig. 96: Variazioni pluviometriche di Novembre dal 1923 al 2005.

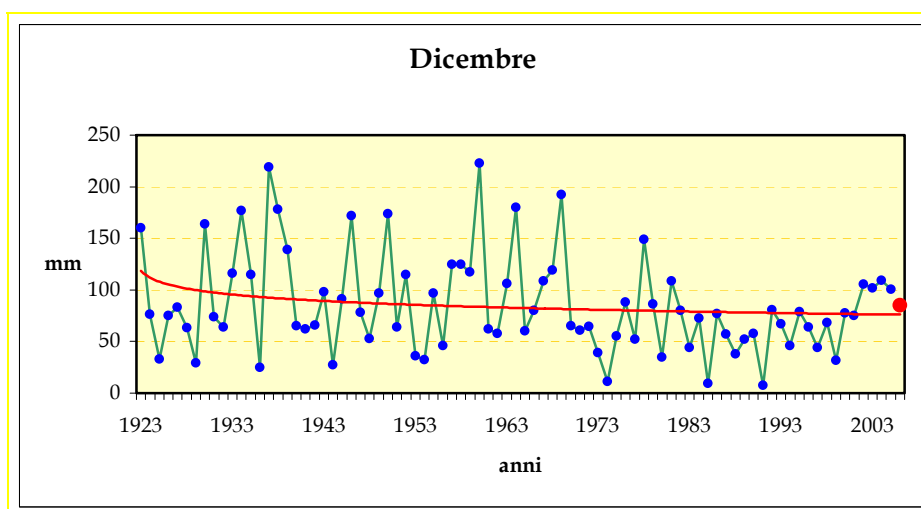


Fig. 97: Variazioni pluviometriche di Dicembre dal 1923 al 2005.

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	ANNO
66,2	61,8	46,8	49,3	32,4	11,5	2,7	7,0	35,0	76,5	91,9	85,2	566,3

Tab. 21: Medie delle precipitazioni mensili totali registrate presso la stazione di Oristano dal 1923 al 2005.

I	A	P	E
213,2	203,5	128,5	21,2

Tab. 22: Somma delle medie delle precipitazioni mensili totali per stagioni riferita alla stazione di Oristano per gli anni dal 1923 al 2005.

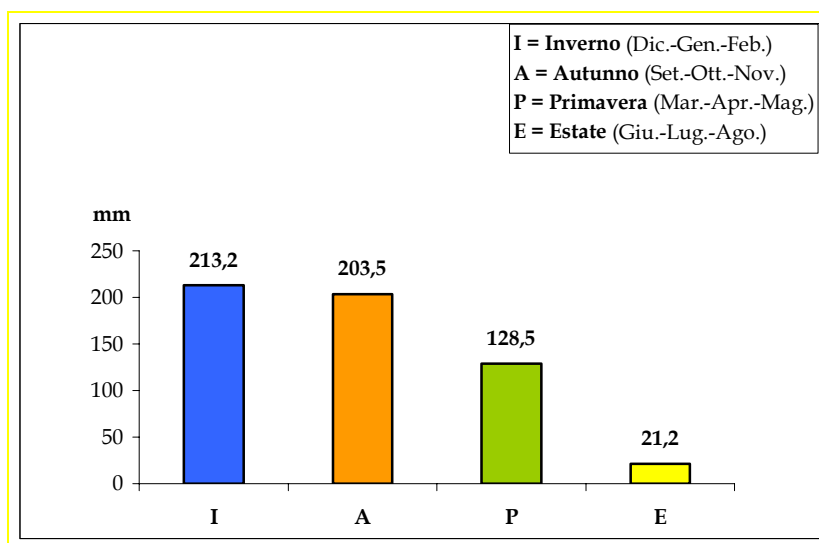


Fig. 98: IAPE della stazione di Oristano per gli anni dal 1923 al 2005.

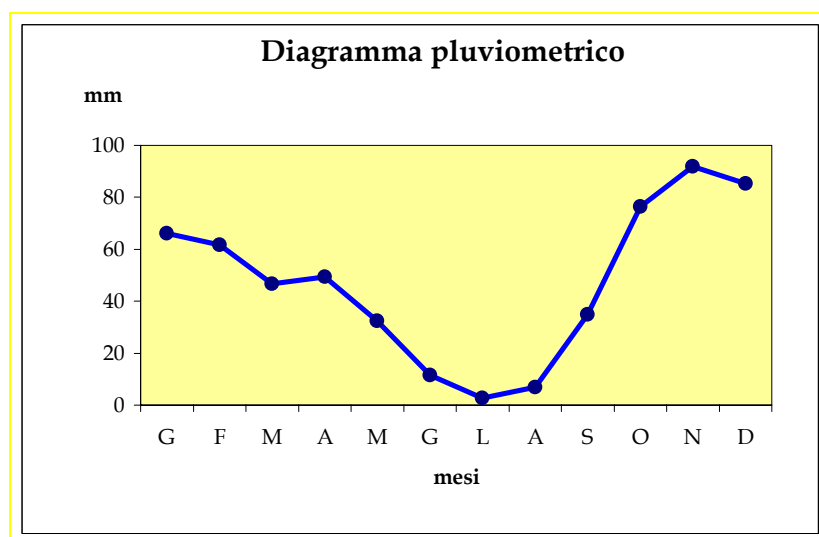


Fig. 99: Medie delle precipitazioni mensili della stazione di Oristano per gli anni dal 1923 al 2005.

Riola

ANNO	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927
mm	589	581	1003	590	559	565	750
ANNO	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934
mm	1071	674	943	634	634	1067	699
ANNO	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941
mm	787	631	751	550	842	681	689
ANNO	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948
mm	709	766	360	336	576	981	413
ANNO	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955
mm	621	498	466	440,4	650,5	369	643,3
ANNO	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962
mm	509,8	388,6	662	793,7	909,9	746,4	819,9
ANNO	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
mm	997,8	636,2	677,7	873	506,4	538,7	771,1
ANNO	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
mm	549,7	642,3	626,3	461,6	599,9	618,2	828,9
ANNO	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
mm	495	799,5	696,7	576,4	542,7	494,4	445,6
ANNO	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
mm	845	652,4	707,7	556,7	451,2	359,8	644,6
ANNO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
mm	708	570,4	487,6	431,4	363,4	830	437,2
ANNO	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
mm	448,8	456,2	499,2	309,4	613	556,8	614,4
			ANNO	2005			
			mm	494			

Tab. 23: mm totali annui.

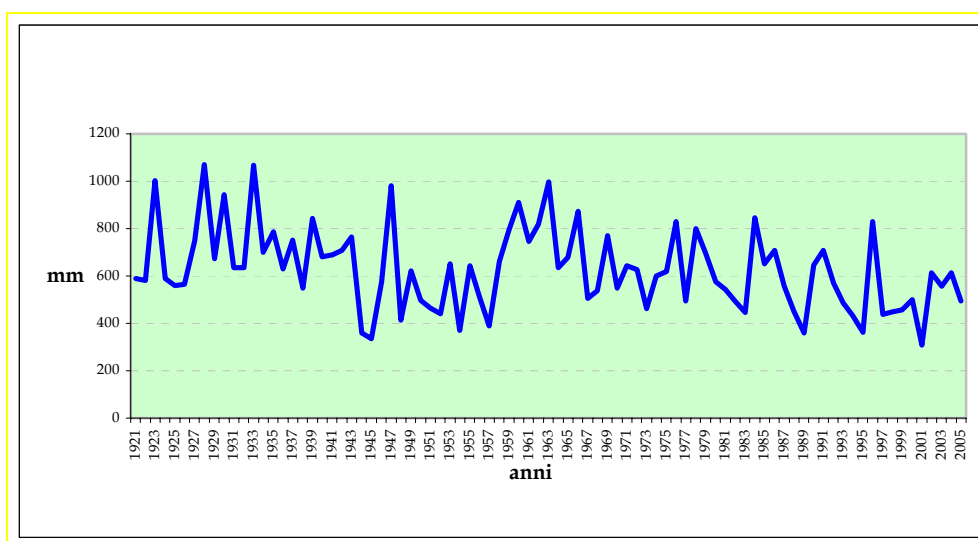


Fig. 100: Andamento delle precipitazioni annue, espresse in mm, registrate presso la stazione di Riola dal 1921 al 2005.

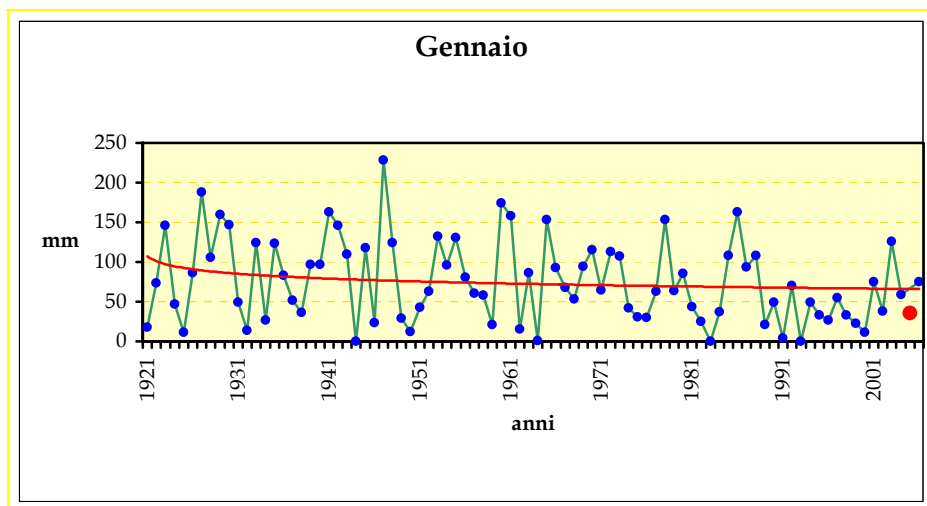


Fig. 101: Variazioni pluviometriche di Gennaio dal 1921 al 2005.

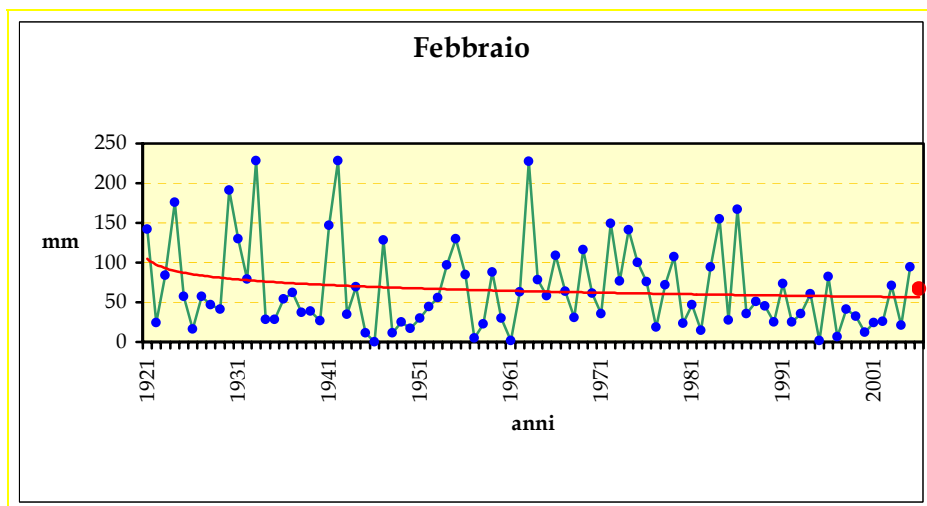


Fig. 102: Variazioni pluviometriche di Febbraio dal 1921 al 2005.

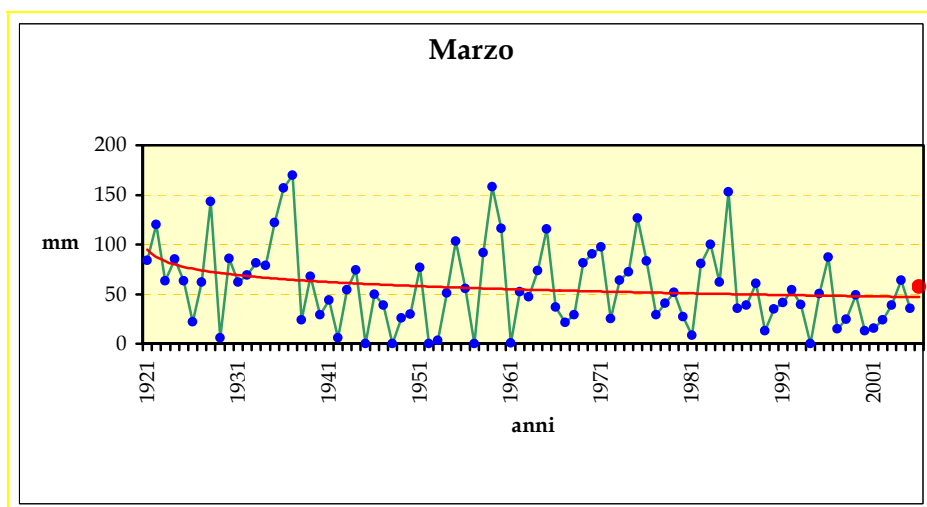


Fig. 103: Variazioni pluviometriche di Marzo dal 1921 al 2005.

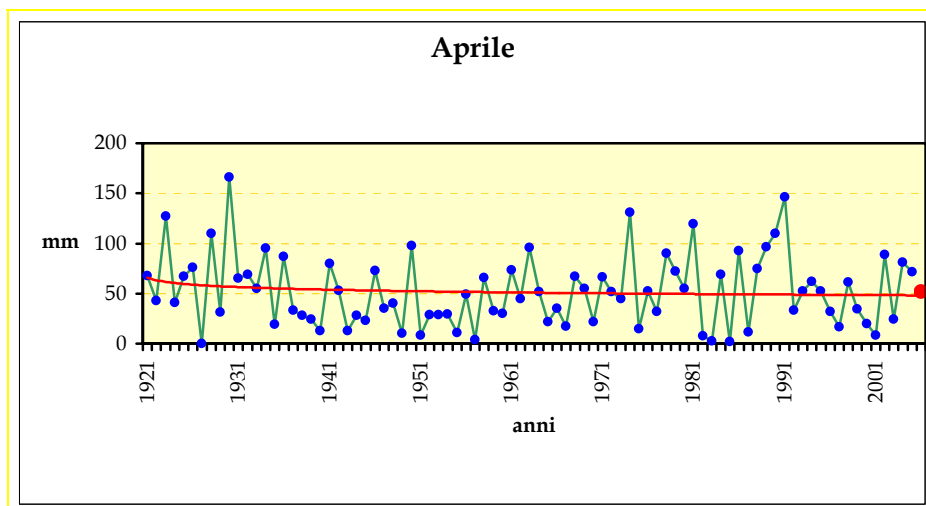


Fig. 104: Variazioni pluviometriche di Aprile dal 1921 al 2005.

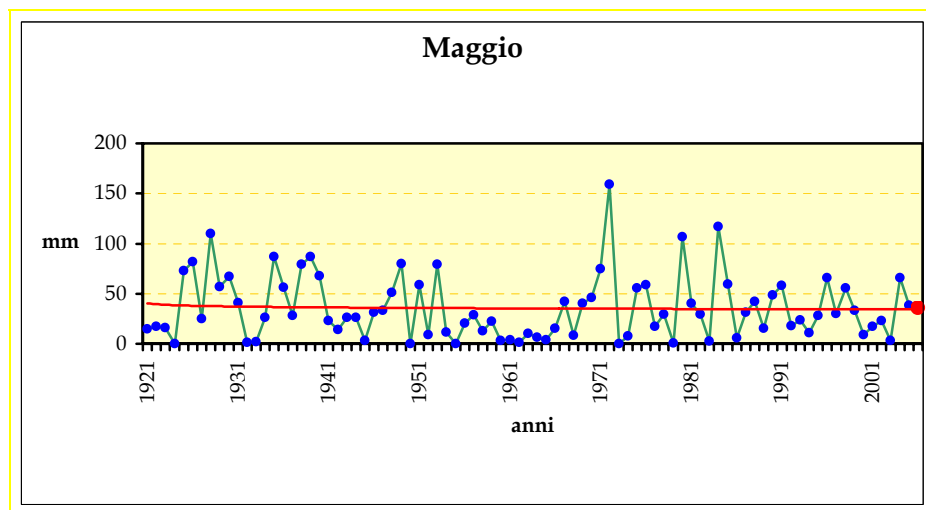


Fig. 105: Variazioni pluviometriche di Maggio dal 1921 al 2005.

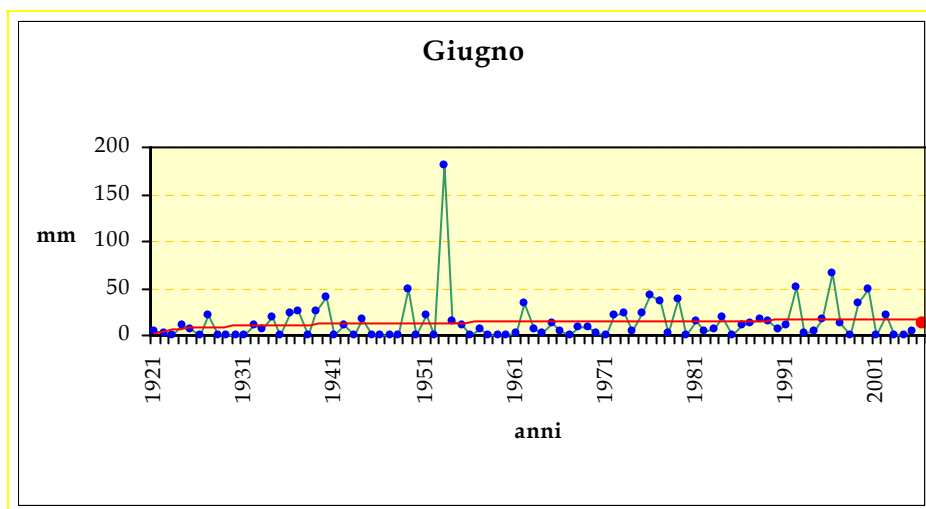


Fig. 106: Variazioni pluviometriche di Giugno dal 1921 al 2005.

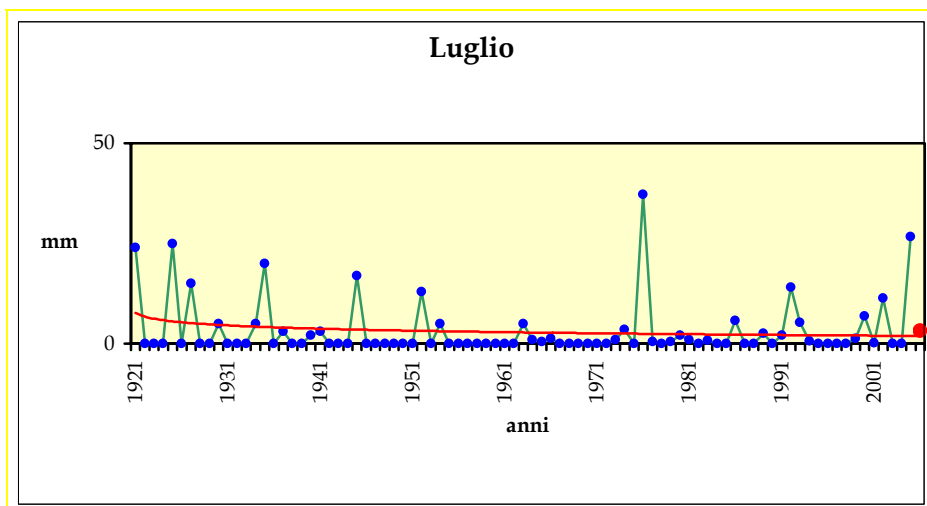


Fig. 107: Variazioni pluviometriche di Luglio dal 1921 al 2005.

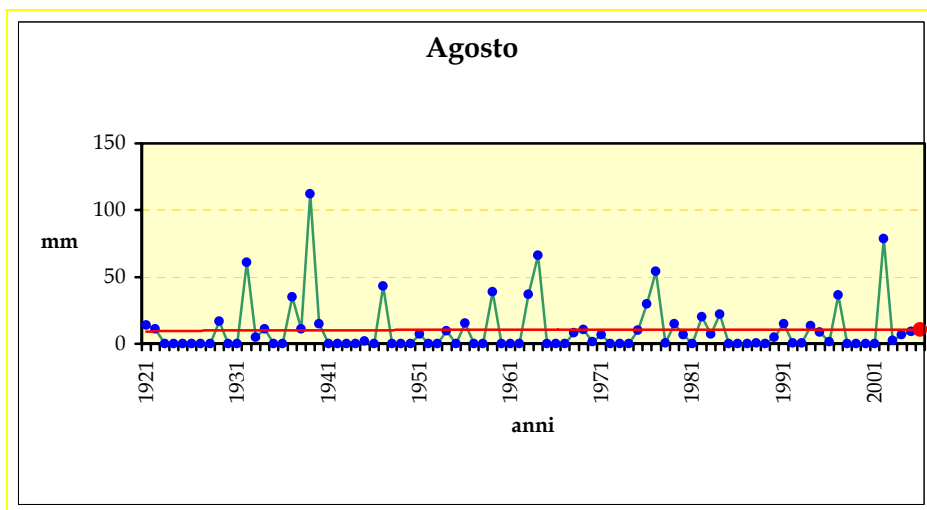


Fig. 108: Variazioni pluviometriche di Agosto dal 1921 al 2005.

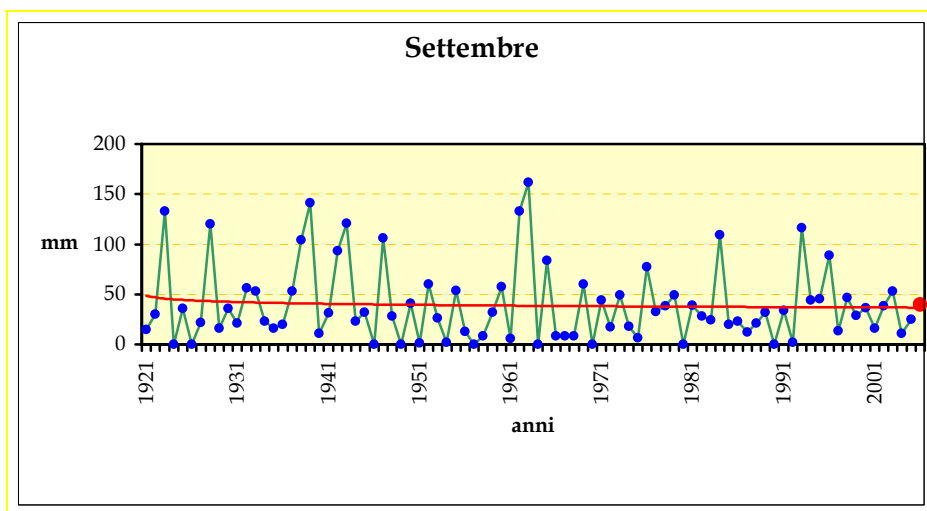


Fig. 109: Variazioni pluviometriche di Settembre dal 1921 al 2005.

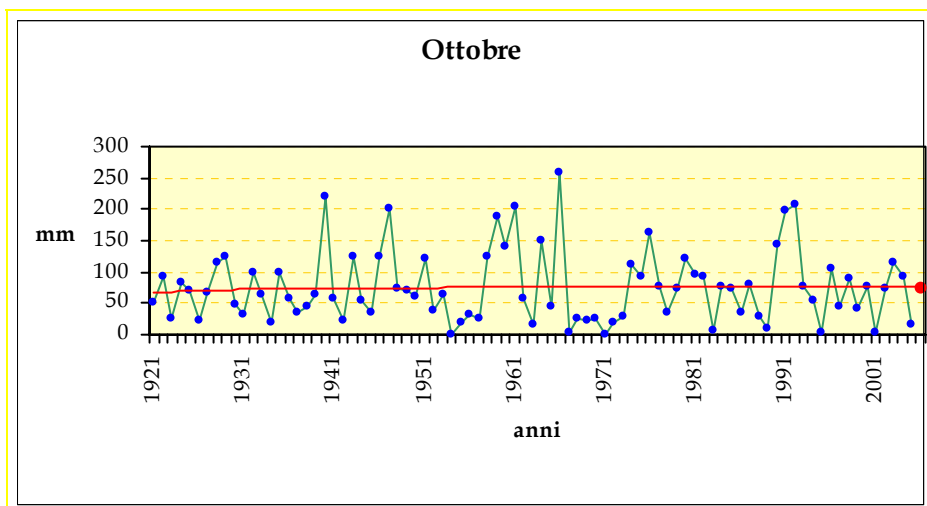


Fig. 110: Variazioni pluviometriche di Ottobre dal 1921 al 2005.

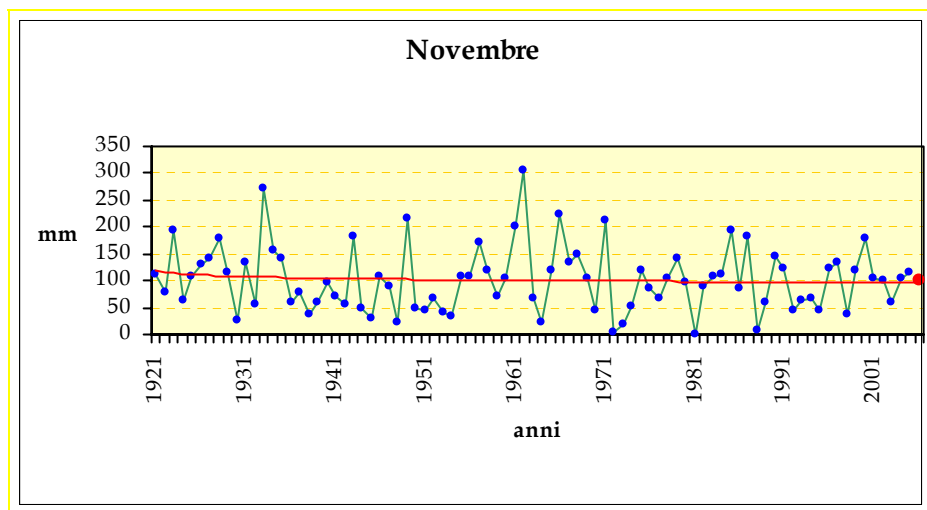


Fig. 111: Variazioni pluviometriche di Novembre dal 1921 al 2005.

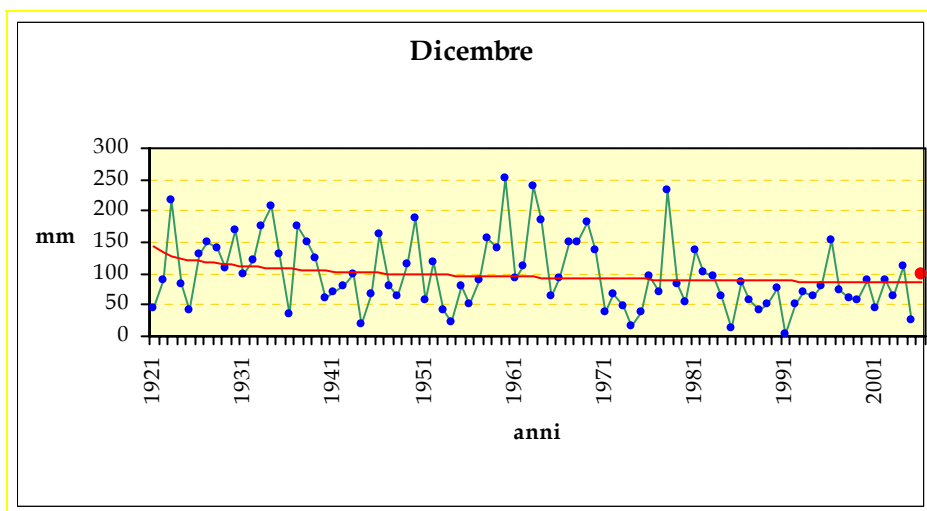


Fig. 112: Variazioni pluviometriche di Dicembre dal 1921 al 2005.

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	ANNO
74,9	66,8	57,3	52,0	35,6	13,6	3,1	10,4	39,3	75,0	101,8	97,9	627,8

Tab. 24: Medie delle precipitazioni mensili totali registrate presso la stazione di Riola dal 1921 al 2005.

I	A	P	E
239,7	216,1	145,0	27,1

Tab. 25: Somma delle medie delle precipitazioni mensili totali per stagioni riferita alla stazione di Riola per gli anni dal 1921 al 2005.

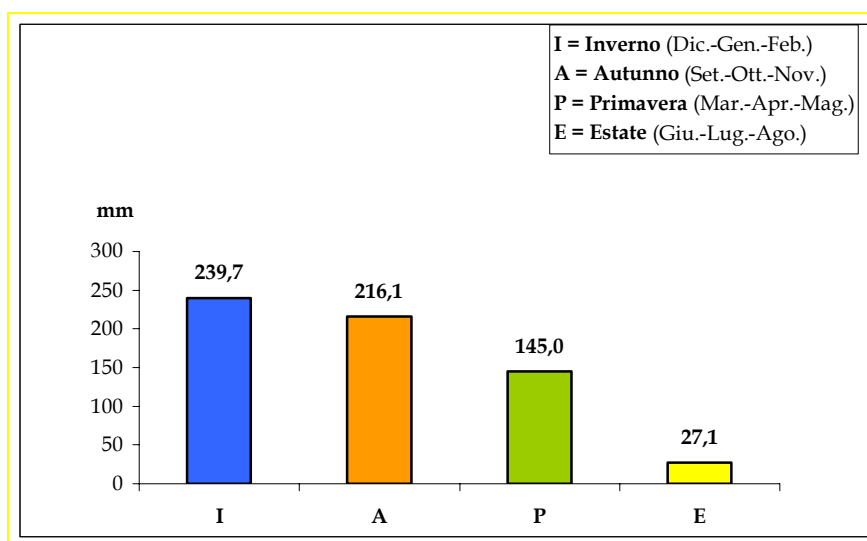


Fig. 113: IAPE della stazione di Riola per gli anni dal 1921 al 2005.

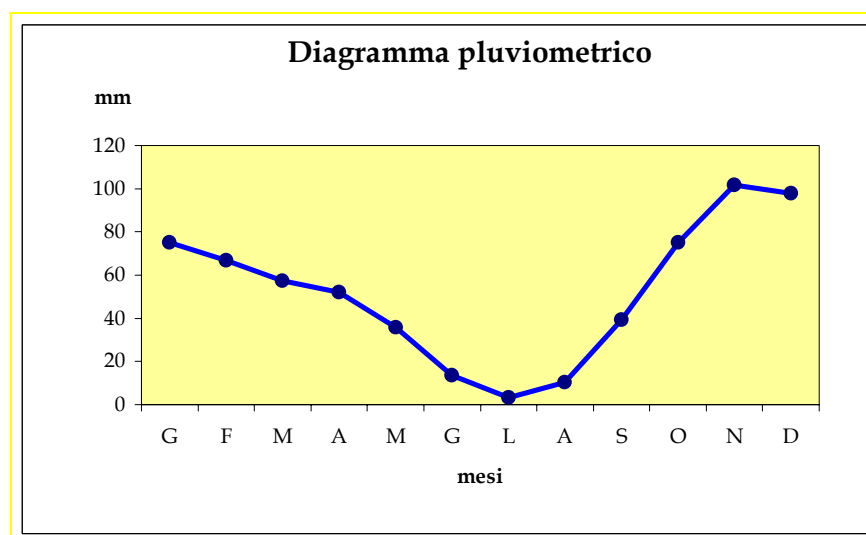


Fig. 114: Medie delle precipitazioni mensili della stazione di Riola per gli anni dal 1921 al 2005.

Sant'Anna di Oristano

ANNO	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927
mm	598	545	946	487	549	437	394
ANNO	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934
mm	616	600	715	557	559	846	648
ANNO	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941
mm	631	537	634	563	594	639	664
ANNO	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948
mm	599	623	351	480	686	556	619
ANNO	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955
mm	616	648	591,5	508	599,5	283,9	586,4
ANNO	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962
mm	524,6	572	560,6	781,4	834	623,6	665
ANNO	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
mm	820,2	673,2	611,4	659,8	477,2	519,9	703,8
ANNO	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
mm	388,6	520,4	634,6	416	616,8	587,8	651,6
ANNO	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
mm	575,8	703,1	589	490,6	445,2	464,2	371,3
ANNO	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
mm	626,4	527	647	363,2	364	439,2	727,1
ANNO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
mm	585,3	481,8	387,2	509	318,6	815,2	416,2
ANNO	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
mm	351	494,6	492,6	370,8	478,4	569,6	711,8
		ANNO	2005				
		mm	672,4				

Tab. 26: mm totali annui.

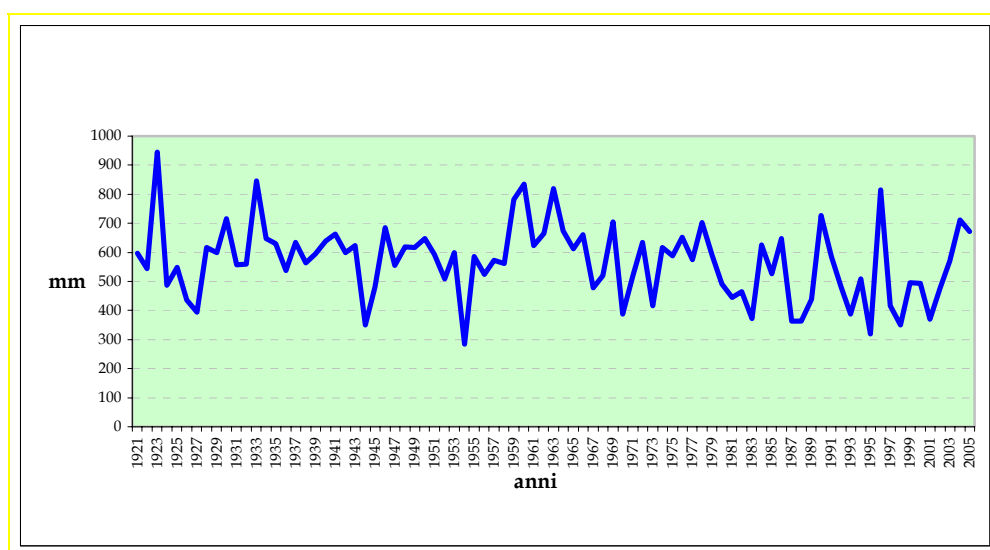


Fig. 115: Andamento delle precipitazioni annue, espresse in mm, registrate presso la stazione di Sant'Anna di Oristano dal 1921 al 2005.

Sant'Anna di Oristano

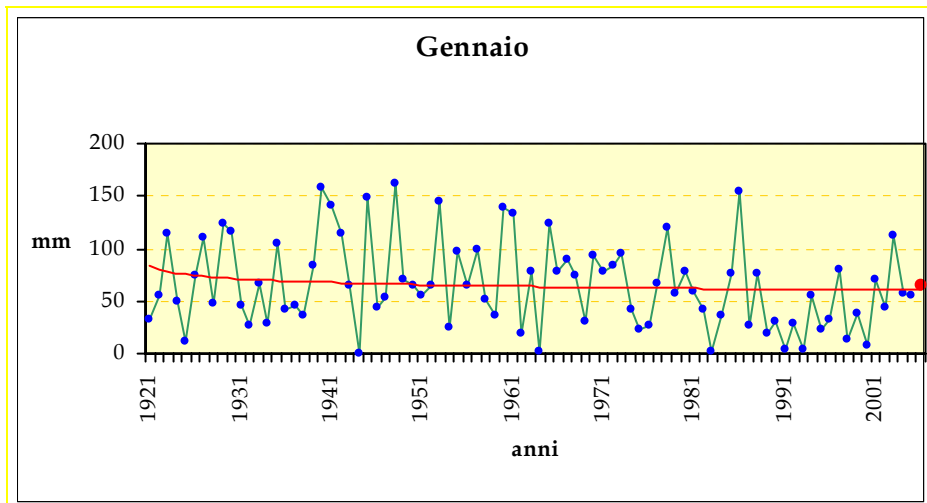


Fig. 116: Variazioni pluviometriche di Gennaio dal 1921 al 2005.

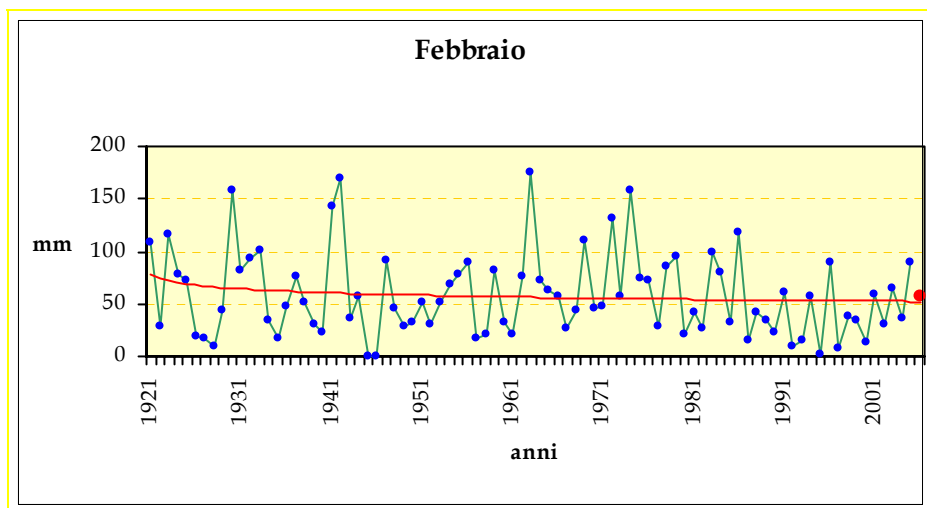


Fig. 117: Variazioni pluviometriche di Febbraio dal 1921 al 2005.

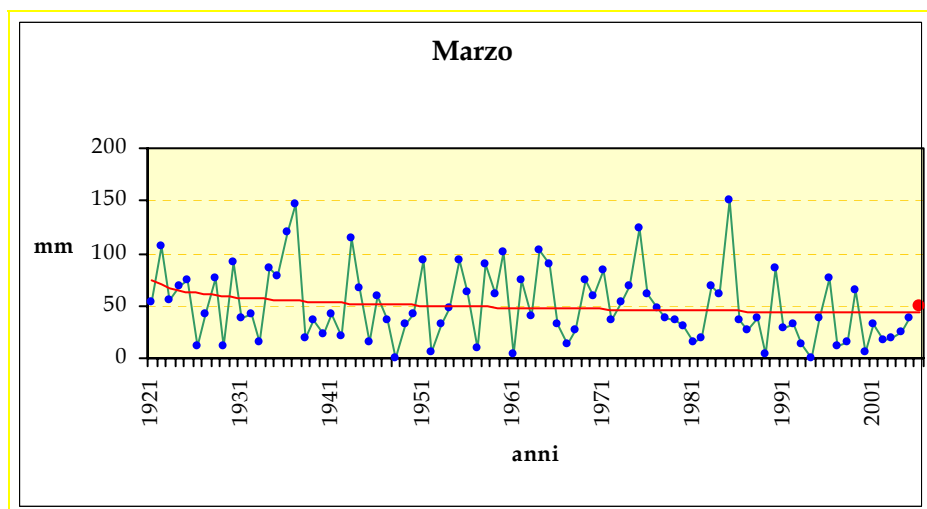


Fig. 118: Variazioni pluviometriche di Marzo dal 1921 al 2005.

Sant'Anna di Oristano

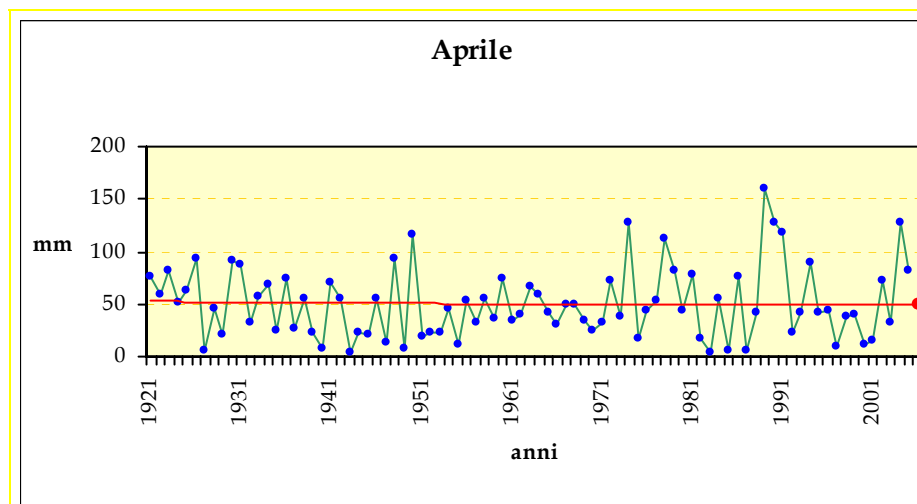


Fig. 119: Variazioni pluviometriche di Aprile dal 1921 al 2005.

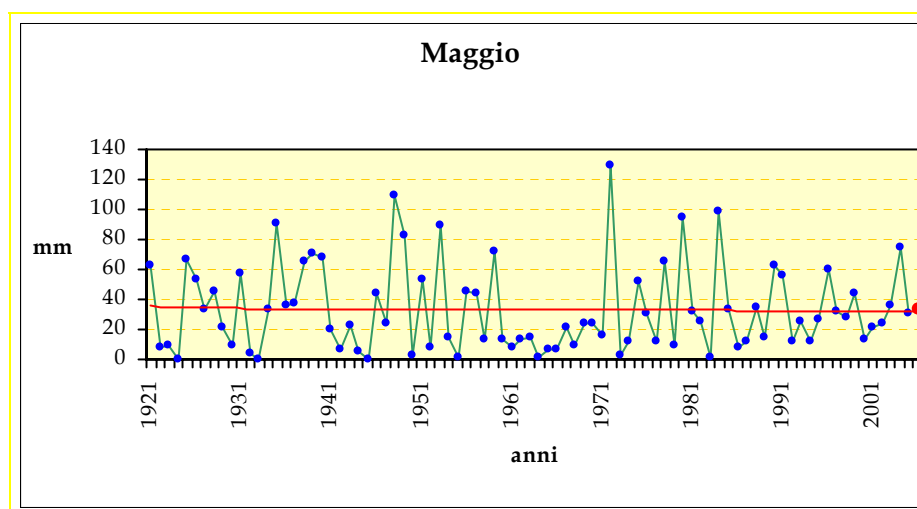


Fig. 120: Variazioni pluviometriche di Maggio dal 1921 al 2005.

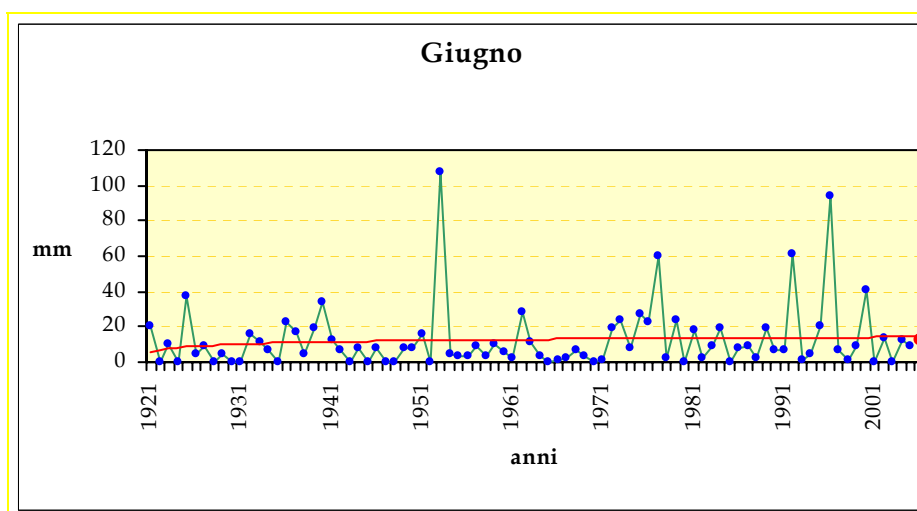


Fig. 121: Variazioni pluviometriche di Giugno dal 1921 al 2005.

Sant'Anna di Oristano

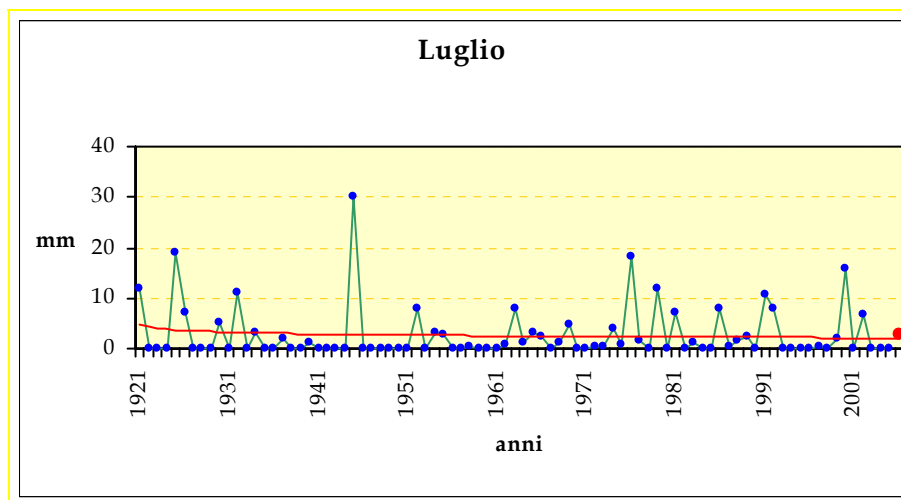


Fig. 122: Variazioni pluviometriche di Luglio dal 1921 al 2005.

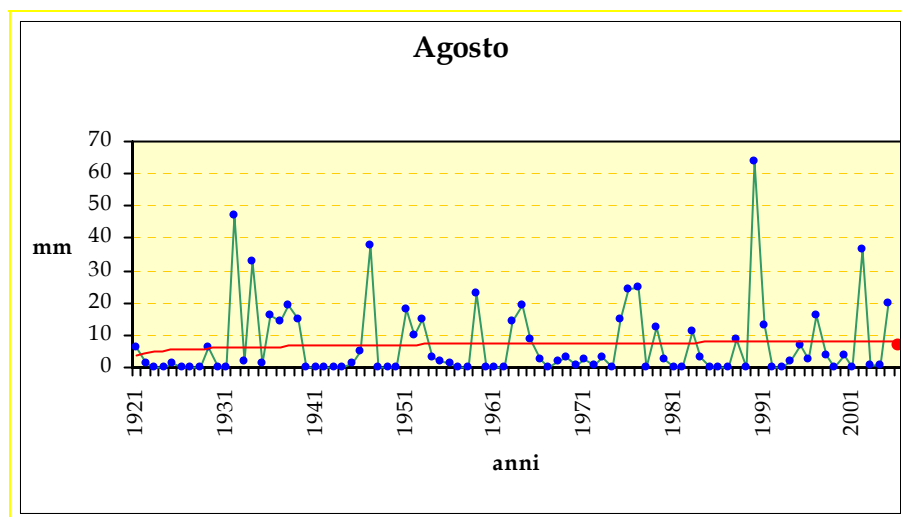


Fig. 123: Variazioni pluviometriche di Agosto dal 1921 al 2005.

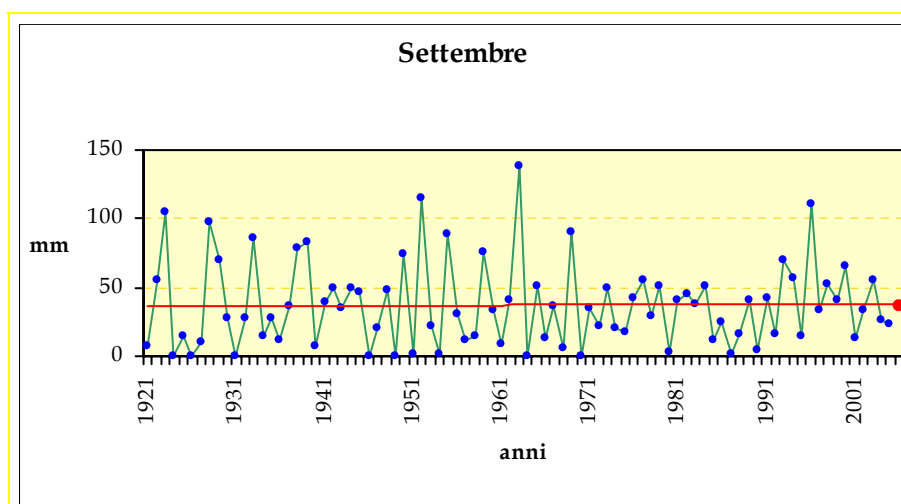


Fig. 124: Variazioni pluviometriche di Settembre dal 1921 al 2005.

Sant'Anna di Oristano

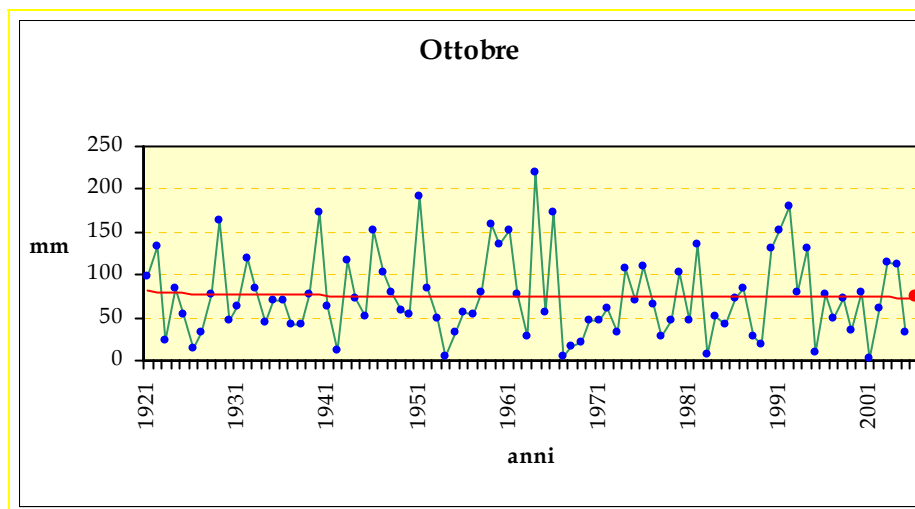


Fig. 125: Variazioni pluviometriche di Ottobre dal 1921 al 2005.

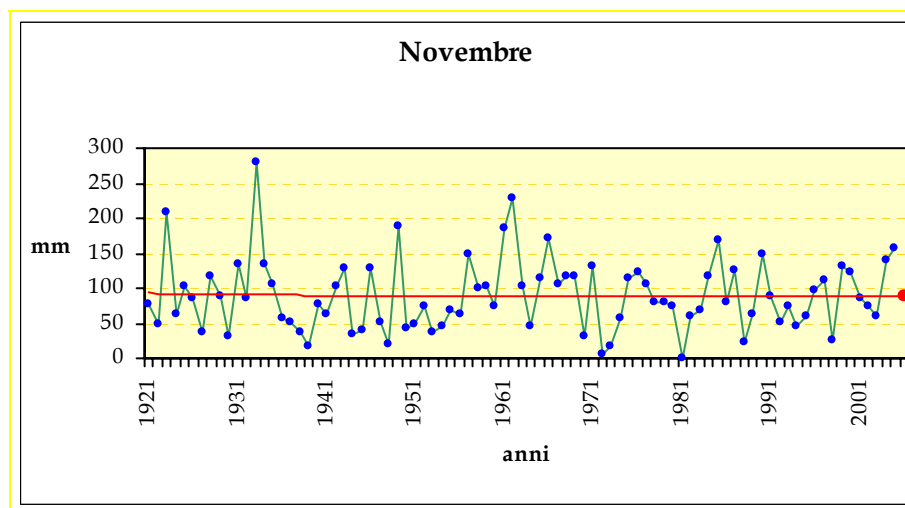


Fig. 126: Variazioni pluviometriche di Novembre dal 1921 al 2005.

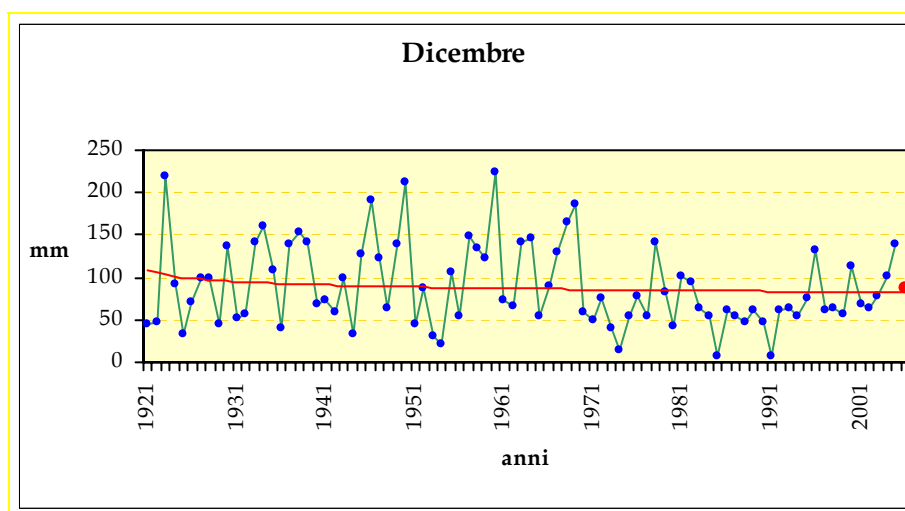


Fig. 127: Variazioni pluviometriche di Dicembre dal 1921 al 2005.

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	ANNO
65,3	57,9	49,8	50,5	33,2	12,4	2,6	7,1	37,1	75,2	89,2	88,4	568,7

Tab. 27: Medie delle precipitazioni mensili totali registrate presso la stazione di Sant'Anna di Oristano dal 1921 al 2005.

I	A	P	E
211,5	201,5	133,4	22,2

Tab. 28: Somma delle medie delle precipitazioni mensili totali per stagioni riferita alla stazione di Sant'Anna di Oristano per gli anni dal 1921 al 2005.

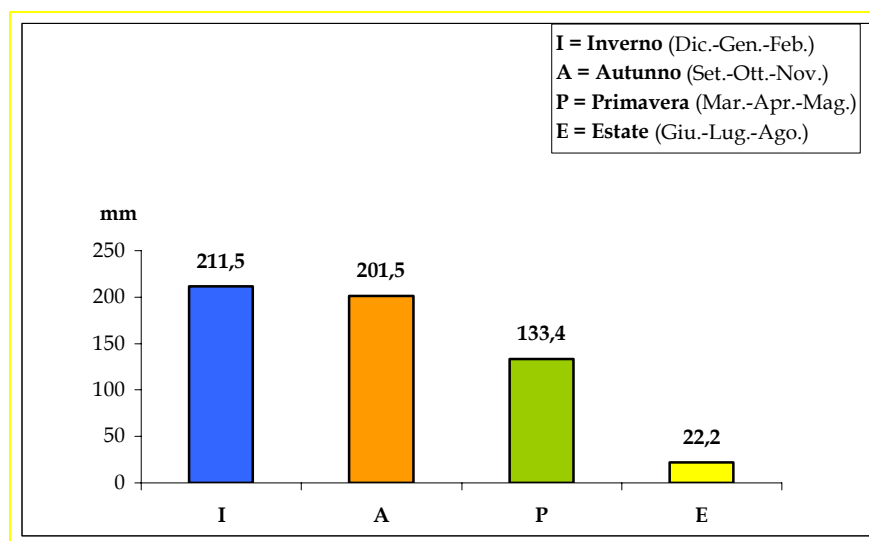


Fig. 128: IAPE della stazione di Sant'Anna di Oristano per gli anni dal 1921 al 2005.

Santa Giusta

ANNO	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927
mm	553	445	654	476	522	460	470
ANNO	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934
mm	671	551	735	603	523	741	498
ANNO	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941
mm	588	471	649	488	652	594	600
ANNO	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948
mm	564	550	308	466	604	554	507
ANNO	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955
mm	623	514	605,2	499,2	616,8	318,4	510,6
ANNO	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962
mm	499,8	503,6	565,2	778,4	847,2	605,6	791,6
ANNO	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
mm	813,8	677,8	616,4	715,2	470,8	547,8	665,6
ANNO	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
mm	380,6	516,2	598,4	418,2	542,6	595,6	638,4
ANNO	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
mm	565,3	775,4	748,1	644	500,7	510,5	441
ANNO	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
mm	697,1	641,2	753	439,7	360,8	316,4	475
ANNO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
mm	452,4	448,8	475,8	400	302	762,8	429,8
ANNO	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
mm	421	523	518,6	336	435	546,4	883,4
ANNO			2005				
mm			661,2				

Tab. 29: mm totali annui.

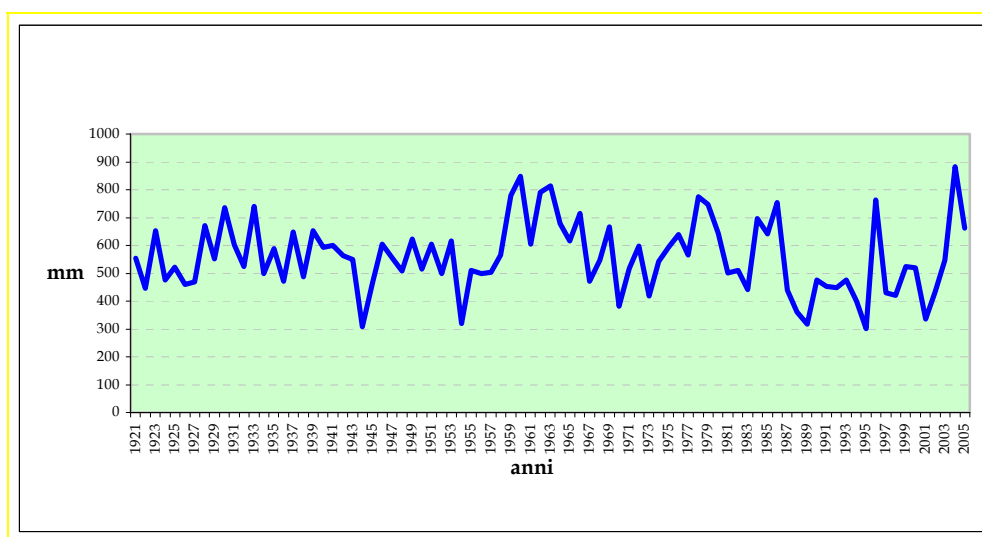


Fig. 129: Andamento delle precipitazioni annue, espresse in mm, registrate presso la stazione di Santa Giusta dal 1921 al 2005.

Santa Giusta

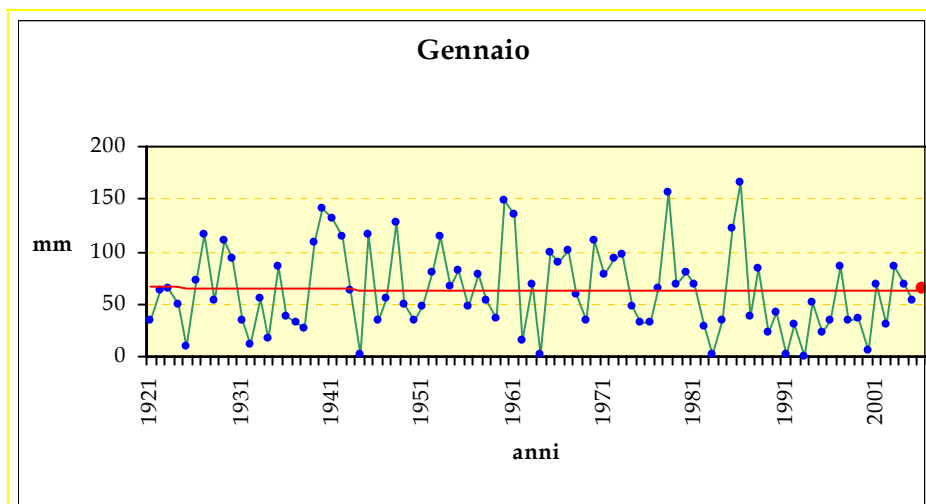


Fig. 130: Variazioni pluviometriche di Gennaio dal 1921 al 2005.

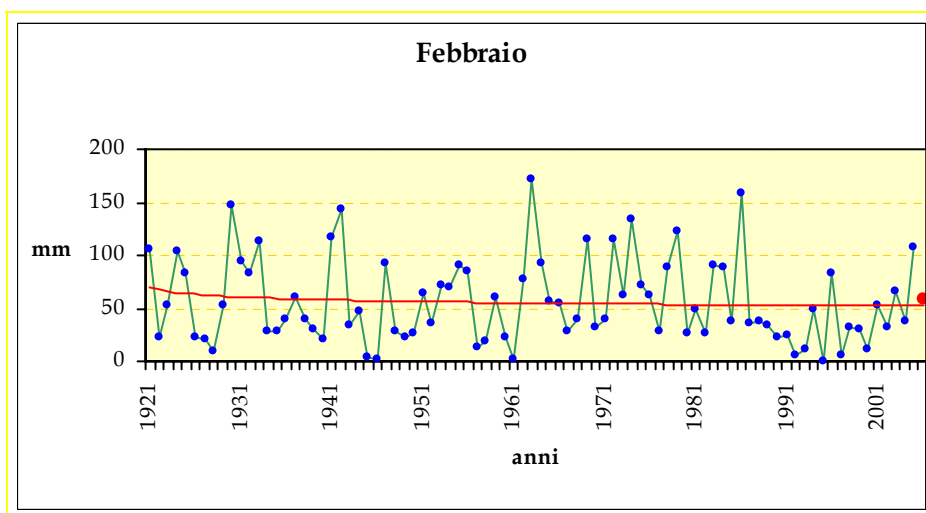


Fig. 131: Variazioni pluviometriche di Febbraio dal 1921 al 2005.

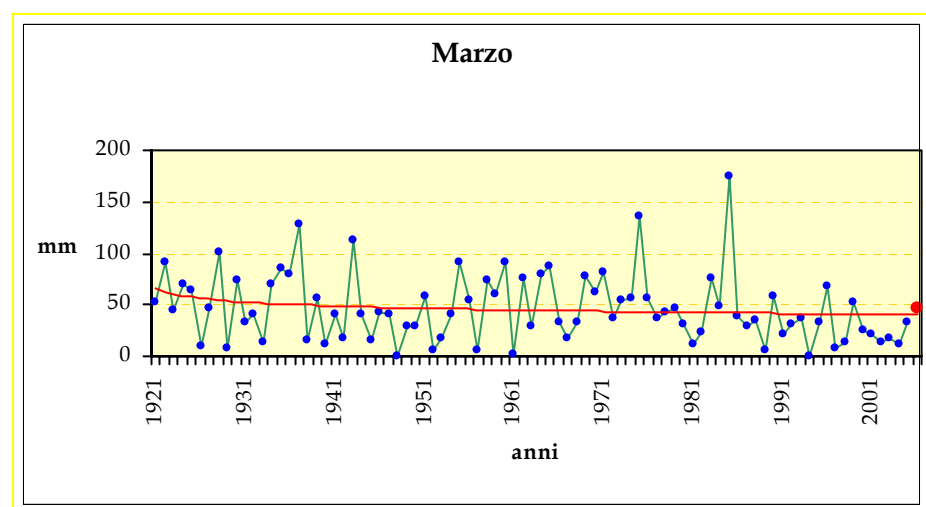


Fig. 132: Variazioni pluviometriche di Marzo dal 1921 al 2005.

Santa Giusta

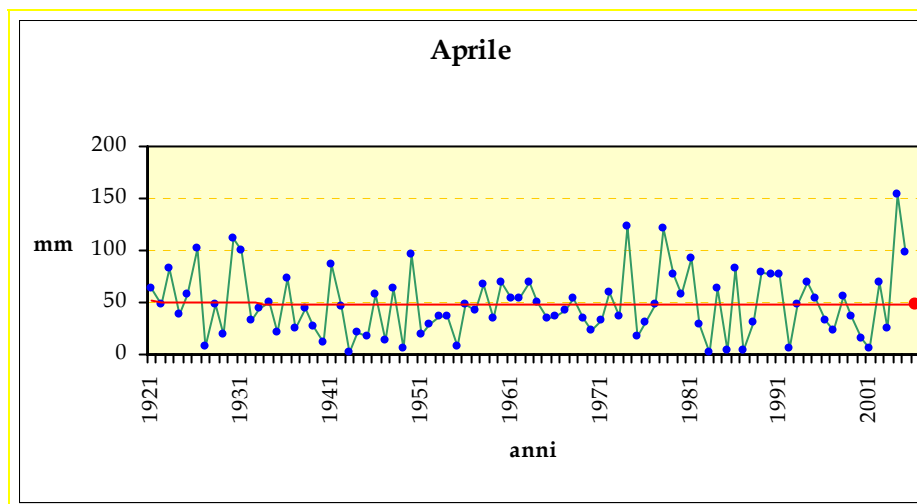


Fig. 133: Variazioni pluviometriche di Aprile dal 1921 al 2005.

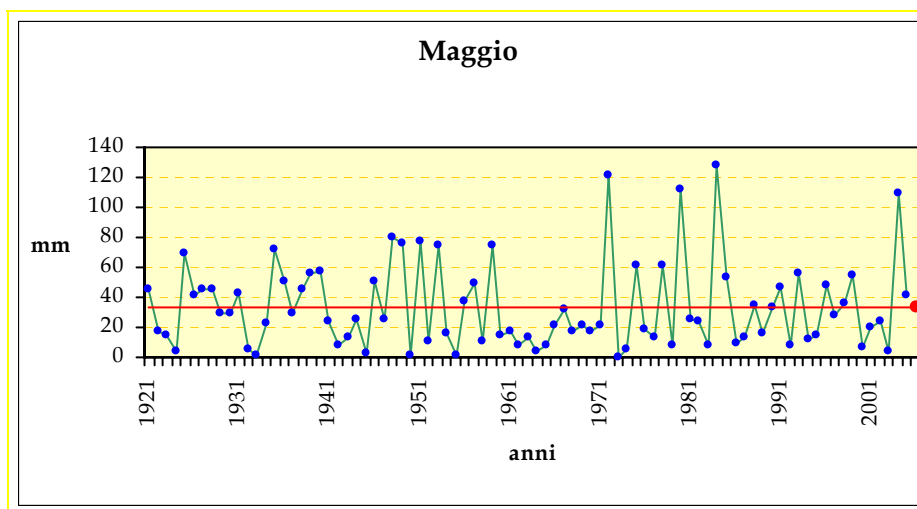


Fig. 134: Variazioni pluviometriche di Maggio dal 1921 al 2005.

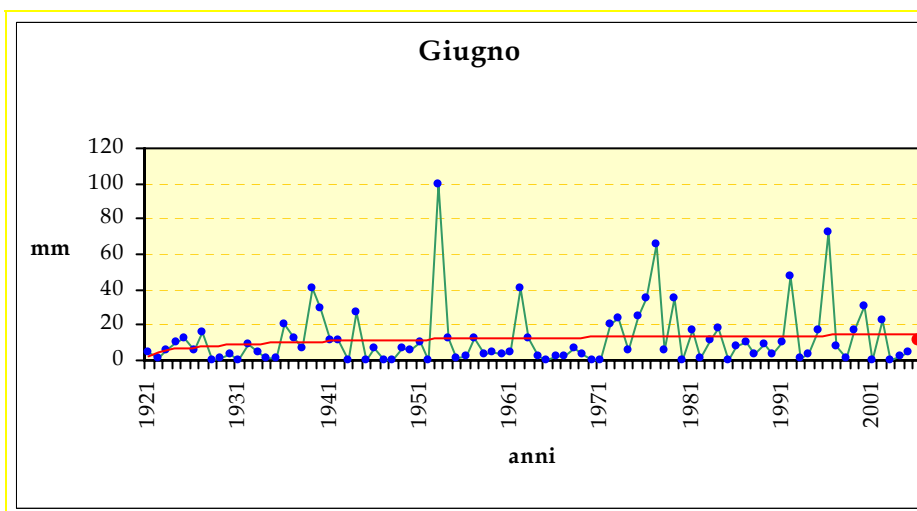


Fig. 135: Variazioni pluviometriche di Giugno dal 1921 al 2005.

Santa Giusta

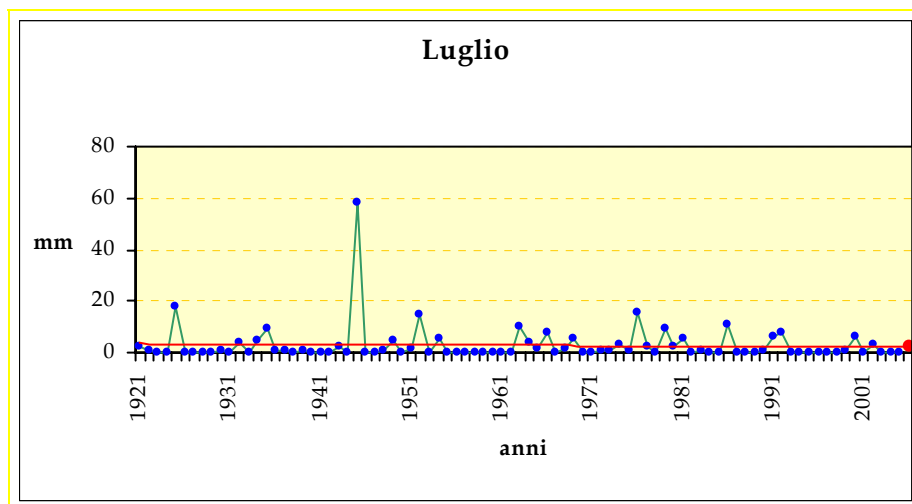


Fig. 136: Variazioni pluviometriche di Luglio dal 1921 al 2005.

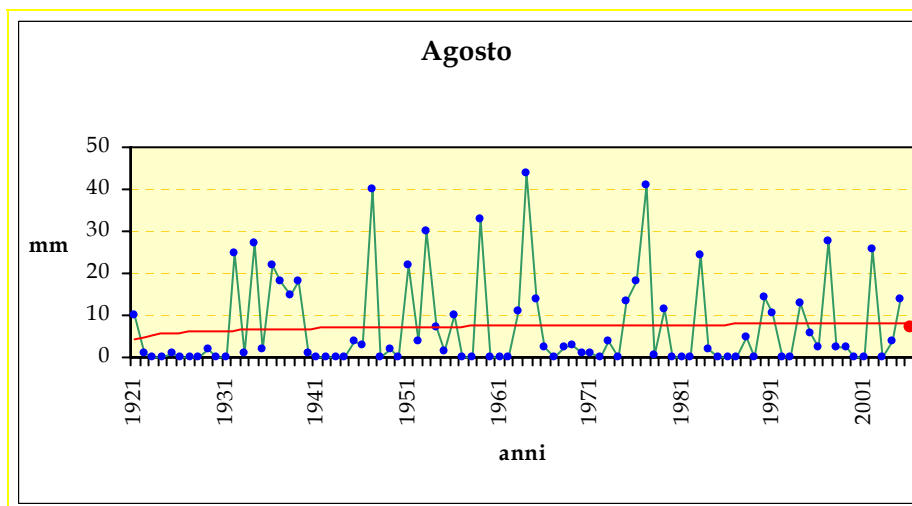


Fig. 137: Variazioni pluviometriche di Agosto dal 1921 al 2005.

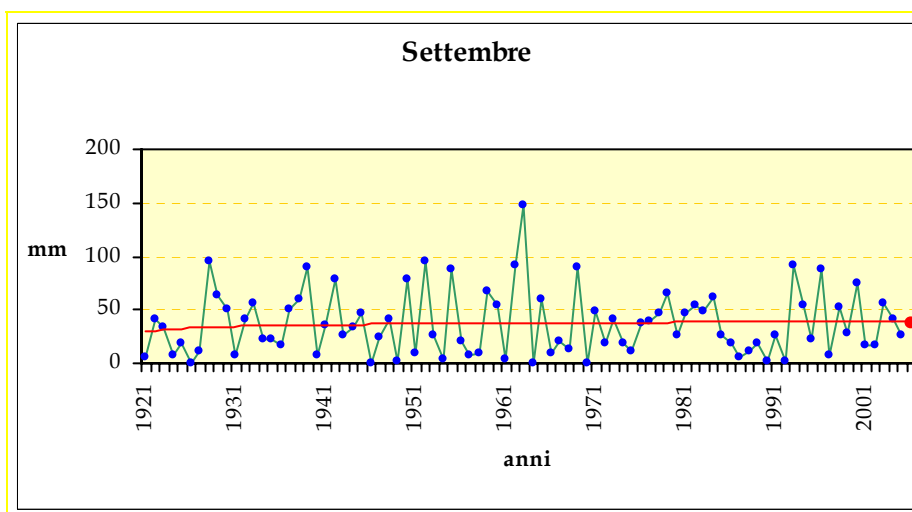


Fig. 138: Variazioni pluviometriche di Settembre dal 1921 al 2005.

Santa Giusta

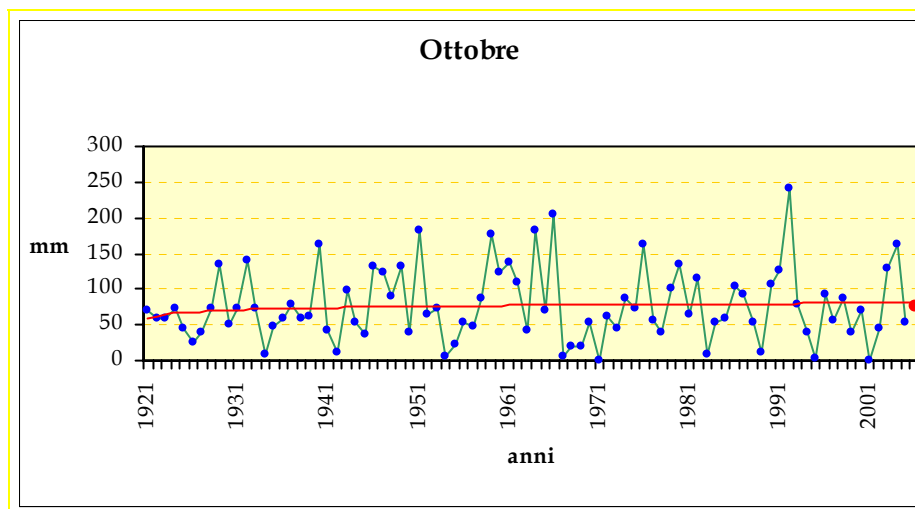


Fig. 139: Variazioni pluviometriche di Ottobre dal 1921 al 2005.

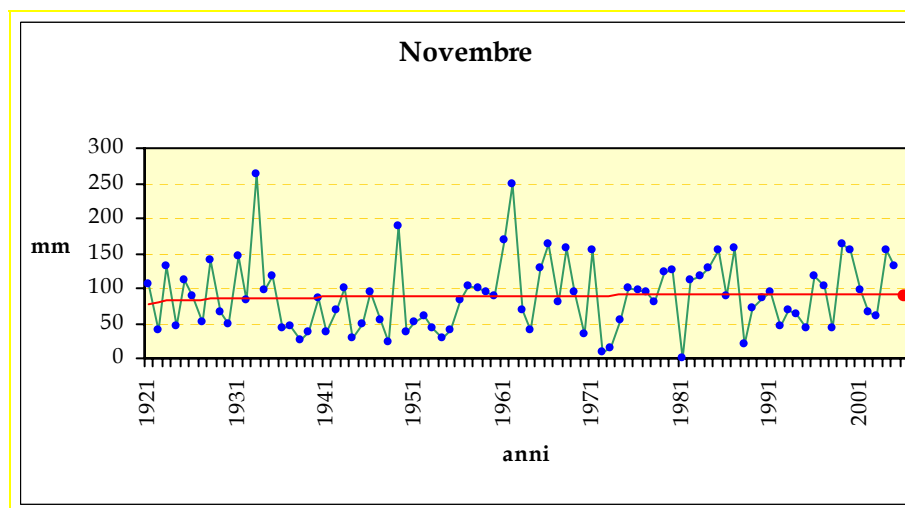


Fig. 140: Variazioni pluviometriche di Novembre dal 1921 al 2005.

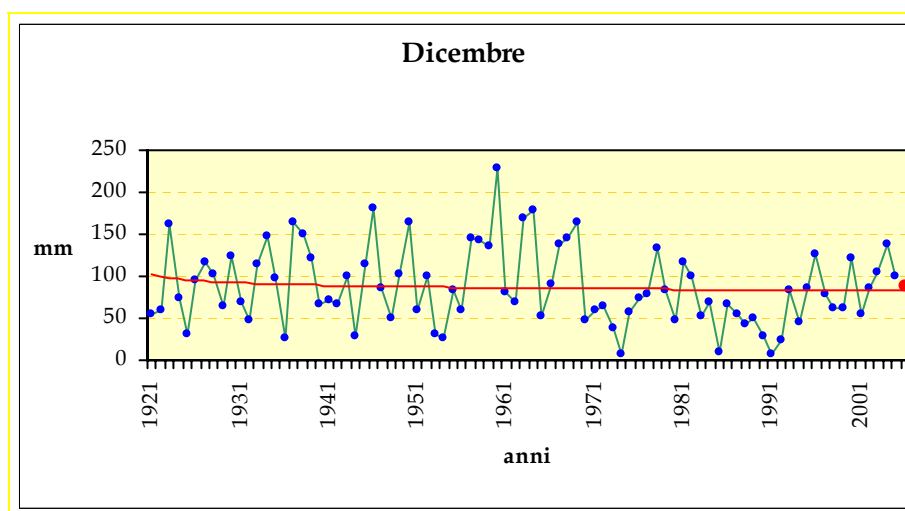


Fig. 141: Variazioni pluviometriche di Dicembre dal 1921 al 2005.

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	ANNO
65,2	58,0	45,9	49,0	33,2	11,5	2,7	7,0	37,9	76,9	87,2	87,4	561,9

Tab. 30: Medie delle precipitazioni mensili totali registrate presso la stazione di Santa Giusta dal 1921 al 2005.

I	A	P	E
210,6	202,0	128,1	21,2

Tab. 31: Somma delle medie delle precipitazioni mensili totali per stagioni riferita alla stazione di Santa Giusta per gli anni dal 1921 al 2005.

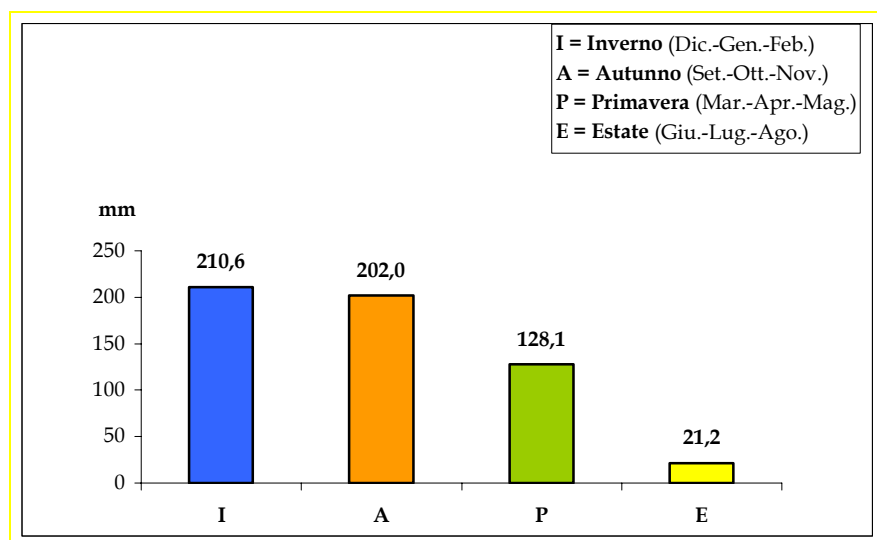


Fig. 142: IAPE della stazione di Santa Giusta per gli anni dal 1921 al 2005.

Sassu

ANNO	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957
mm	647	629,3	710,8	382,2	616,2	604,2	581
ANNO	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964
mm	553,9	791,8	705,5	522,9	840,3	867,6	711,2
ANNO	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
mm	673,4	764,9	526,3	647,1	780,8	425,3	566,4
ANNO	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
mm	635	456,4	598,6	721,1	792	577	732,1
ANNO	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
mm	646,6	433,9	449,4	461,2	357,9	663,3	576,4
ANNO	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
mm	677,4	473,2	401	438	655,6	561,6	537
ANNO	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
mm	429,4	368,8	265,8	693,8	406,8	232,4	299,8
ANNO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
mm	387,52	273,8	396	538	428,6	340,2	

Tab. 32: mm totali annui.

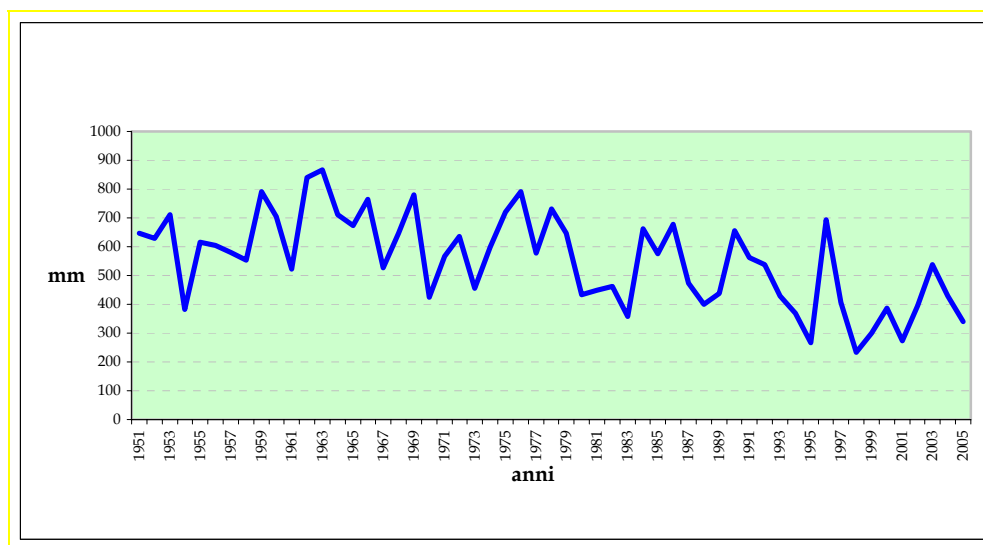


Fig. 143: Andamento delle precipitazioni annue, espresse in mm, registrate presso la stazione di Sassu dal 1951 al 2005.

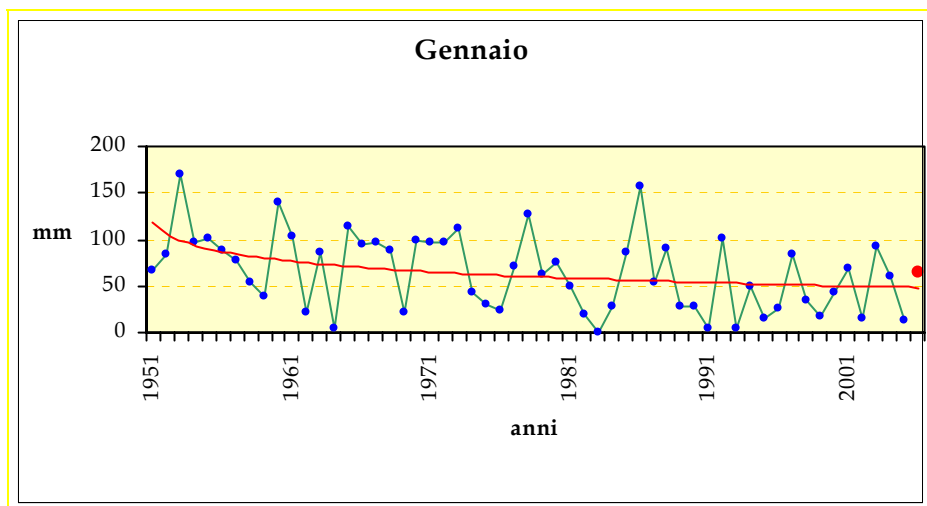


Fig. 144: Variazioni pluviometriche di Gennaio dal 1951 al 2005.

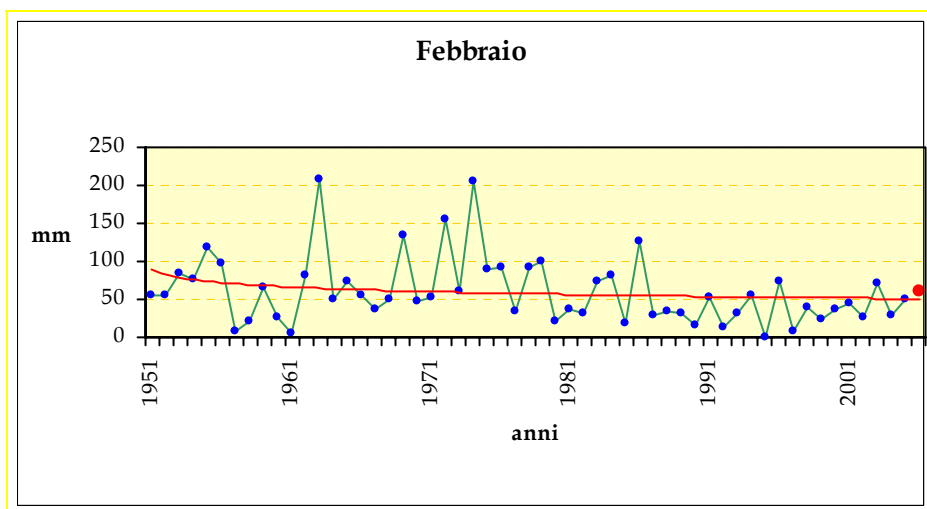


Fig. 145: Variazioni pluviometriche di Febbraio dal 1951 al 2005.

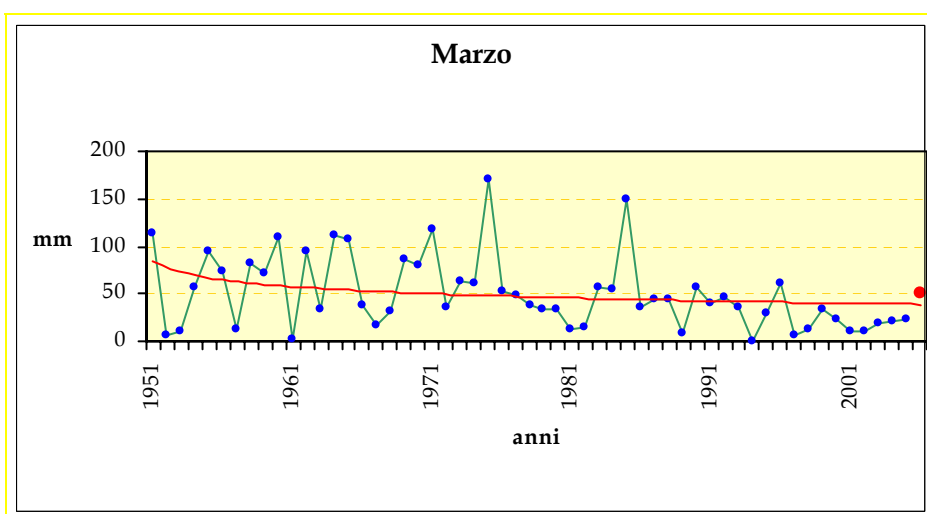


Fig. 146: Variazioni pluviometriche di Marzo dal 1951 al 2005.

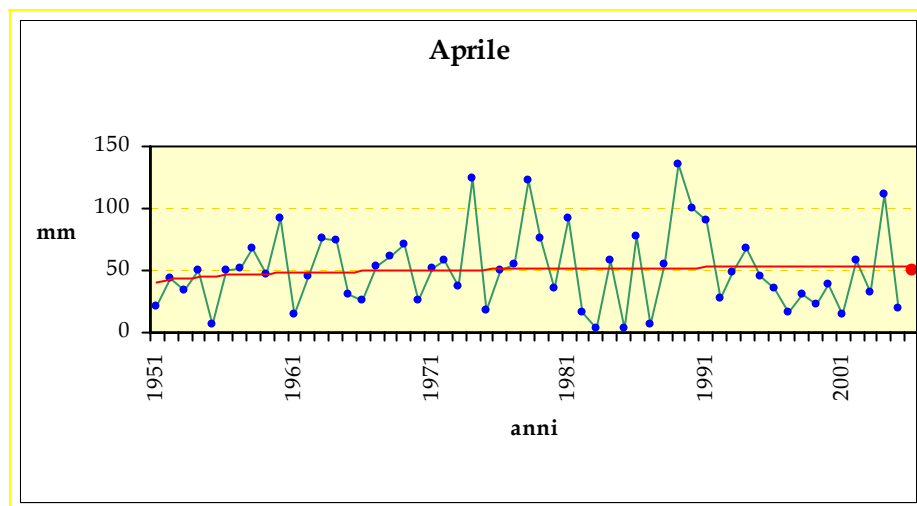


Fig. 147: Variazioni pluviometriche di Aprile dal 1951 al 2005.

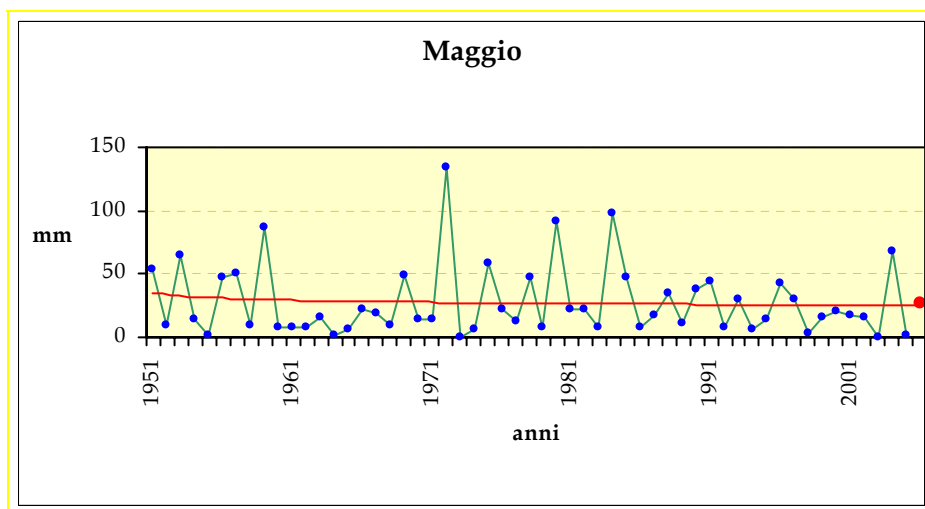


Fig. 148: Variazioni pluviometriche di Maggio dal 1951 al 2005.

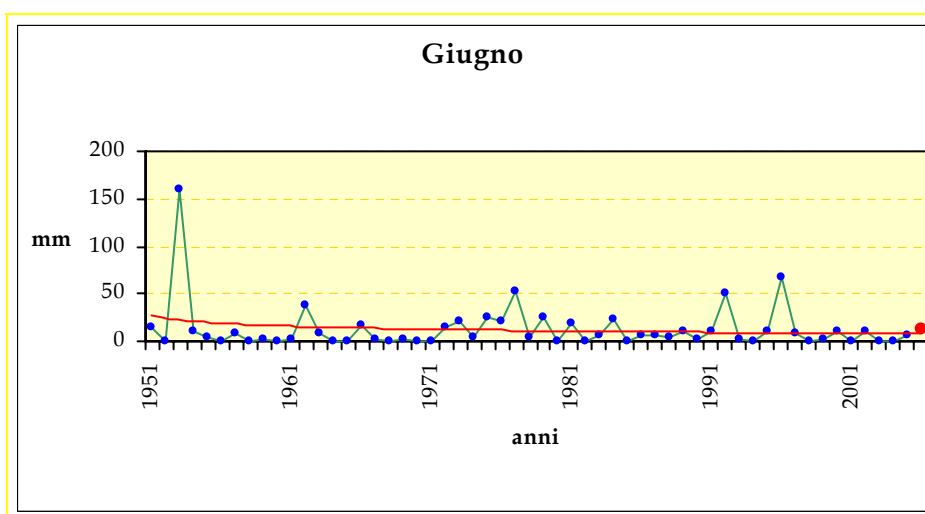


Fig. 149: Variazioni pluviometriche di Giugno dal 1951 al 2005.

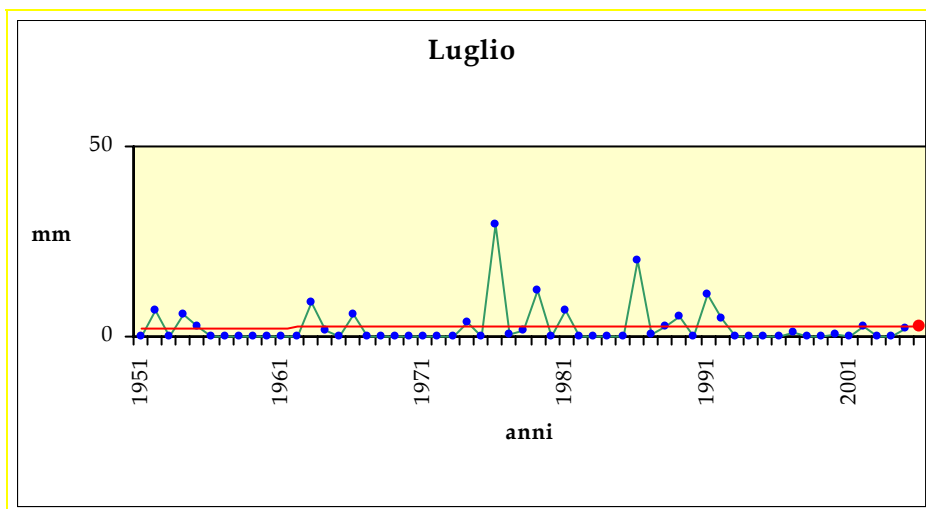


Fig. 150: Variazioni pluviometriche di Luglio dal 1951 al 2005.

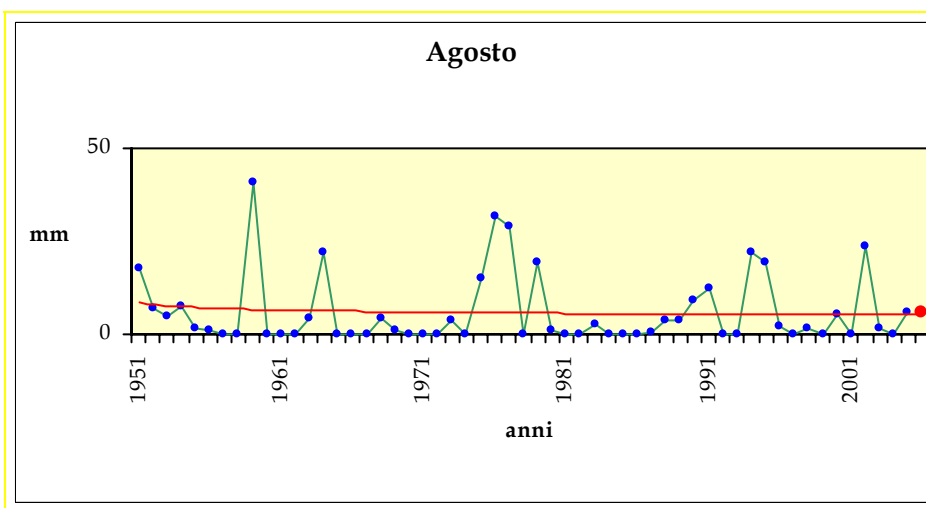


Fig. 151: Variazioni pluviometriche di Agosto dal 1951 al 2005.

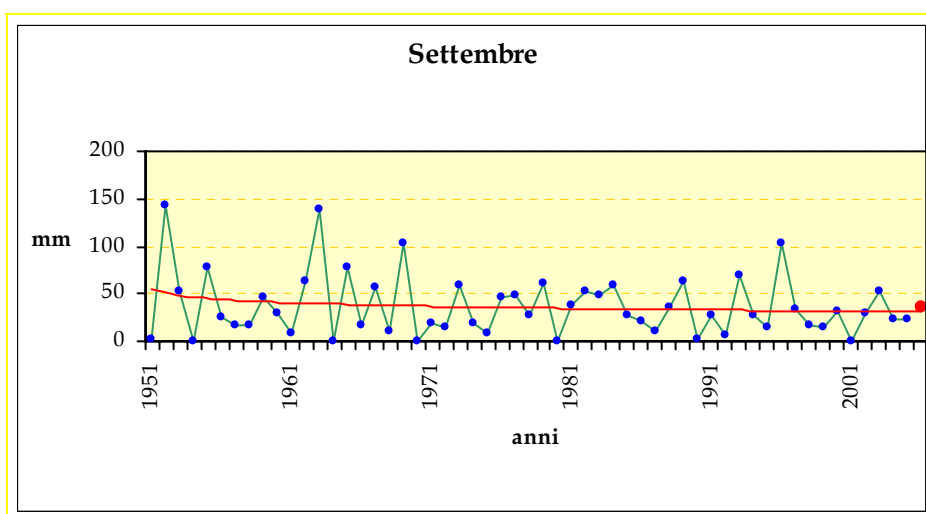


Fig. 152: Variazioni pluviometriche di Settembre dal 1951 al 2005.

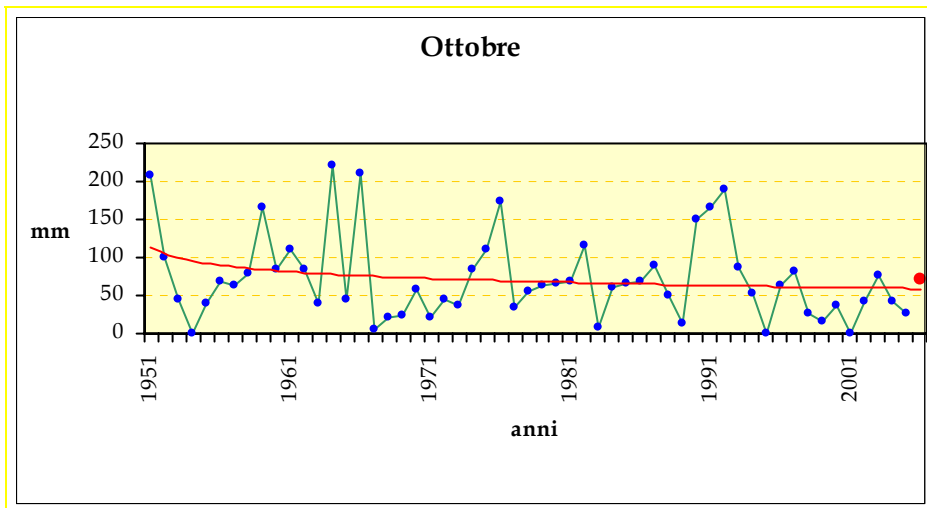


Fig. 153: Variazioni pluviometriche di Ottobre dal 1951 al 2005.

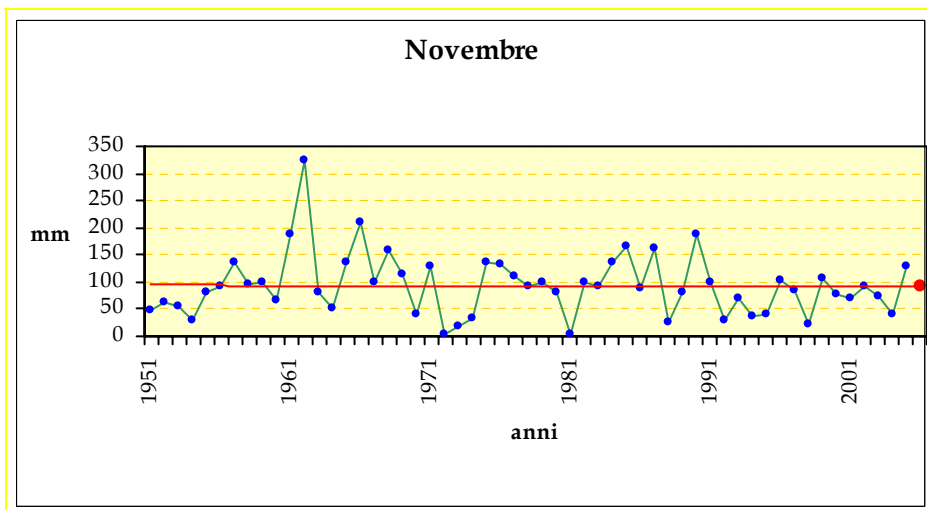


Fig. 154: Variazioni pluviometriche di Novembre dal 1951 al 2005.

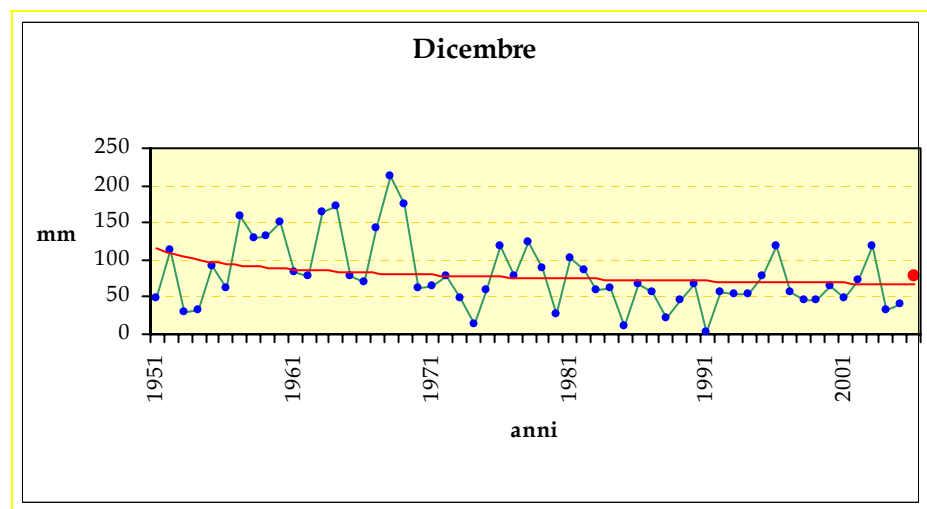


Fig. 155: Variazioni pluviometriche di Dicembre dal 1951 al 2005.

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	ANNO
64,6	59,7	49,7	50,3	27,6	12,6	2,5	5,9	36,6	72,0	93,2	79,0	553,7

Tab. 33: Medie delle precipitazioni mensili totali registrate presso la stazione di Sassu dal 1951 al 2005.

I	A	P	E
203,3	201,8	127,6	21,0

Tab. 34: Somma delle medie delle precipitazioni mensili totali per stagioni riferita alla stazione di Sassu per gli anni dal 1951 al 2005.

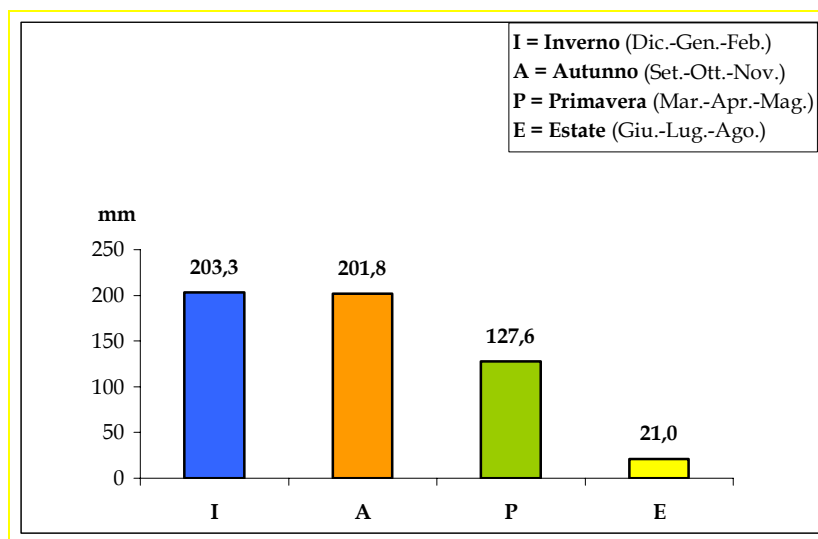


Fig. 156: IAPE della stazione di Sassu per gli anni dal 1951 al 2005.

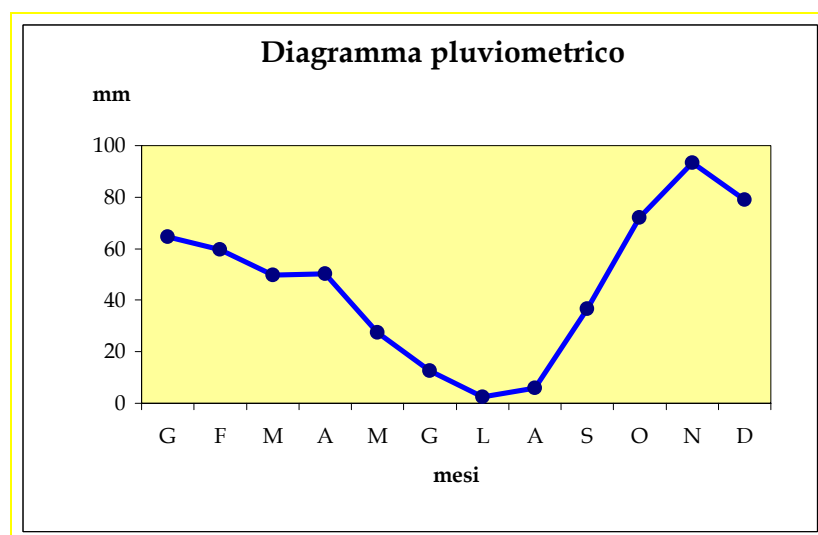


Fig. 157: Medie delle precipitazioni mensili della stazione di Sassu per gli anni dal 1951 al 2005.

Seneghe

ANNO	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928
mm	984	1554	1026	989	820	985	
ANNO	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935
mm		857	877	756	1005	798	841
ANNO	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942
mm	807	863	669	836	897	917	860
ANNO	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949
mm	803	579	624	726	805	713	754
ANNO	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956
mm	782	857,5	801,7	800,6	571,7	732	663,4
ANNO	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963
mm	594,8	897,6	993,8	1142,4	611,9	460,4	1164,8
ANNO	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
mm	1010,4	1071	960,4	583,2	1010,6	1427,6	853,2
ANNO	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977
mm	1103,4	1203,4	733,4	1086,8	956,6	1147,8	877,6
ANNO	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
mm	1621,2	1150,8	1161,8	650,3	805	710,6	959,6
ANNO	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
mm	849	1148,6	633,8	666,2	637,2	1011	1106,3
ANNO	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
mm	658,2	641,6	730	530,8	1391,8	602,2	537,6
ANNO	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
mm	916,2	835,4	612,4	863	860,6	997,5	923,8

Tab. 35: mm totali annui.

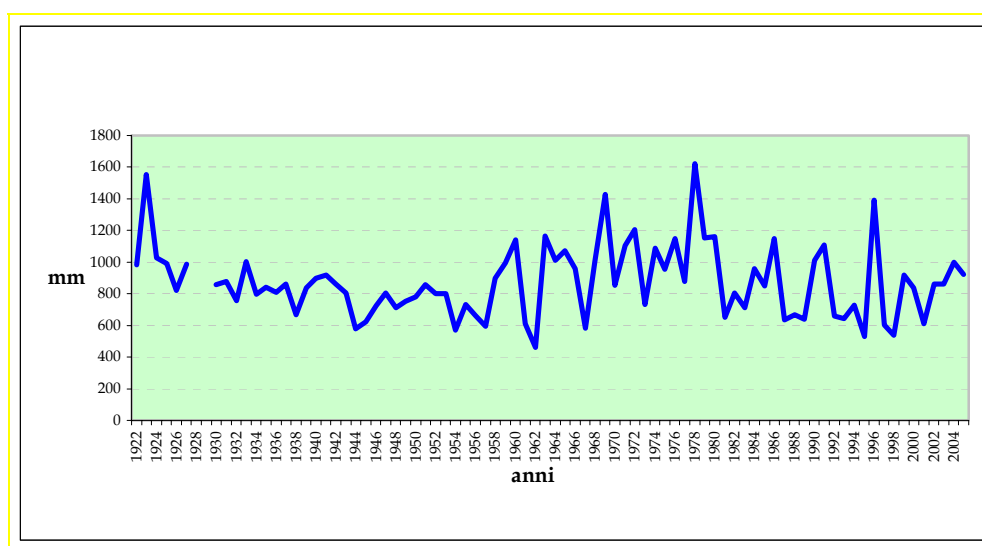


Fig. 158: Andamento delle precipitazioni annue, espresse in mm, registrate presso la stazione di Seneghe dal 1922 al 2005.

Seneghe

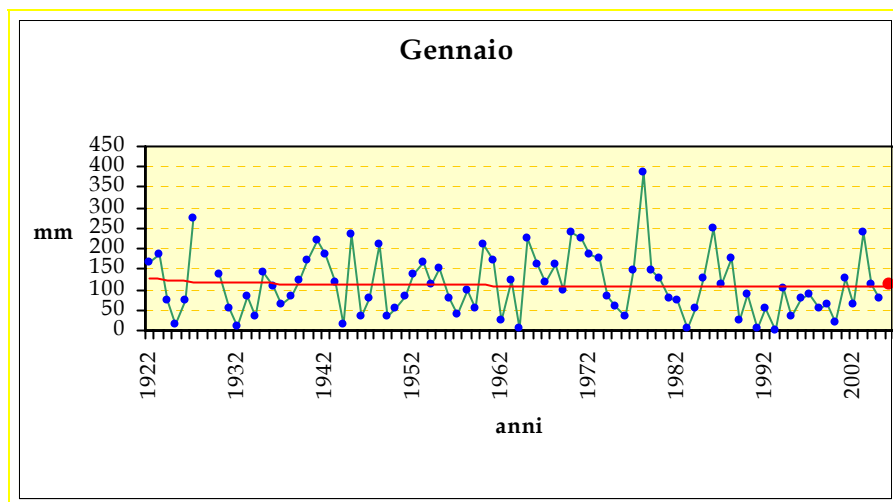


Fig. 159: Variazioni pluviometriche di Gennaio dal 1922 al 2005.

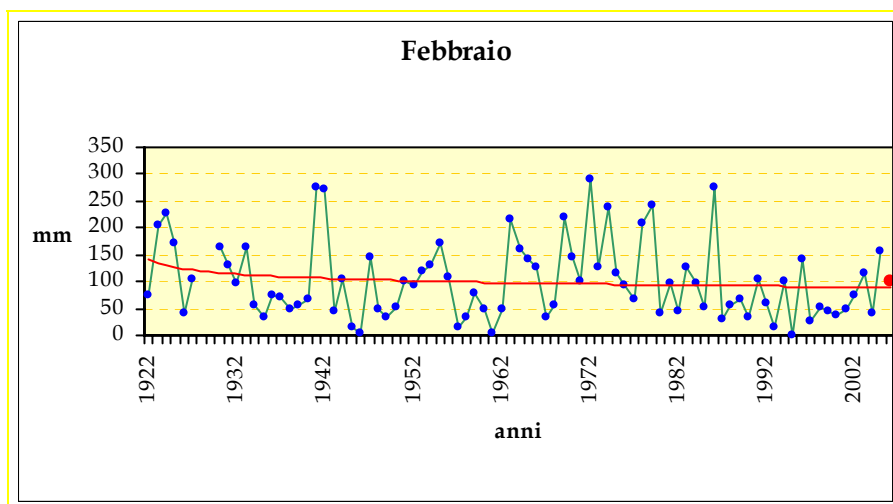


Fig. 160: Variazioni pluviometriche di Febbraio dal 1922 al 2005.

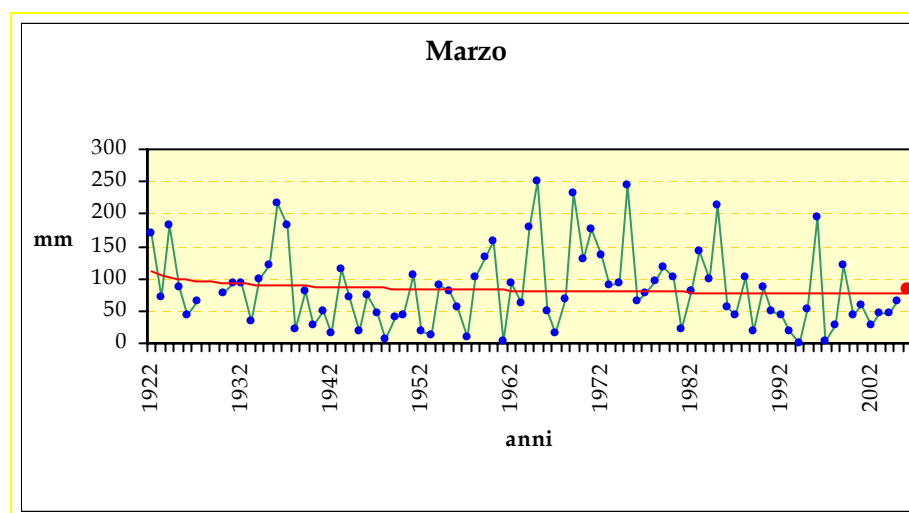


Fig. 161: Variazioni pluviometriche di Marzo dal 1922 al 2005.

Seneghe

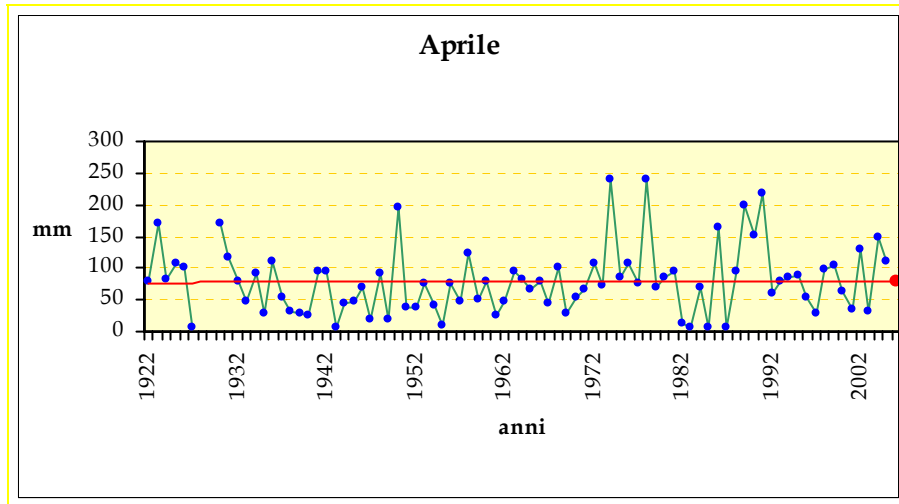


Fig. 162: Variazioni pluviometriche di Aprile dal 1922 al 2005.

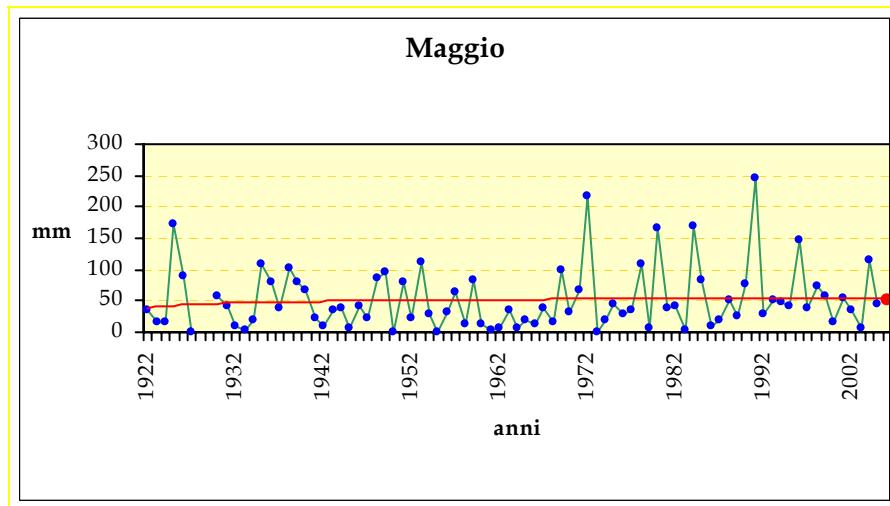


Fig. 163: Variazioni pluviometriche di Maggio dal 1922 al 2005.

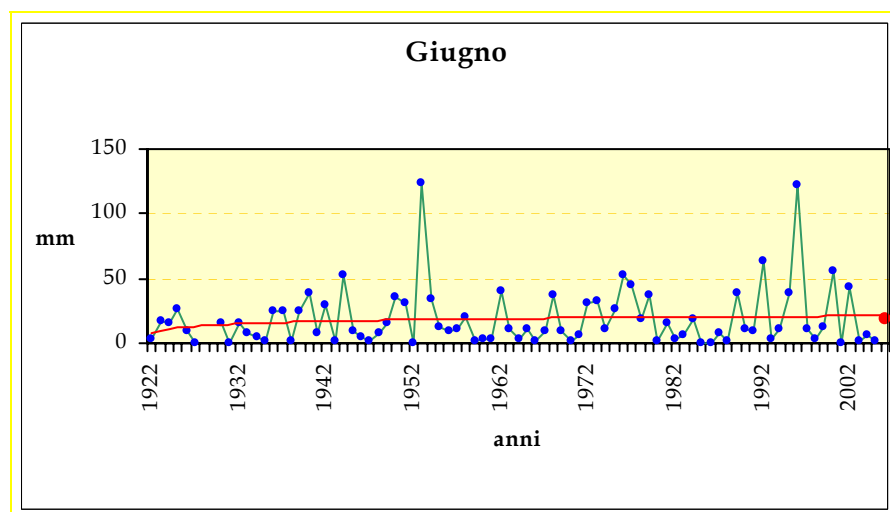


Fig. 164: Variazioni pluviometriche di Giugno dal 1922 al 2005.

Seneghe

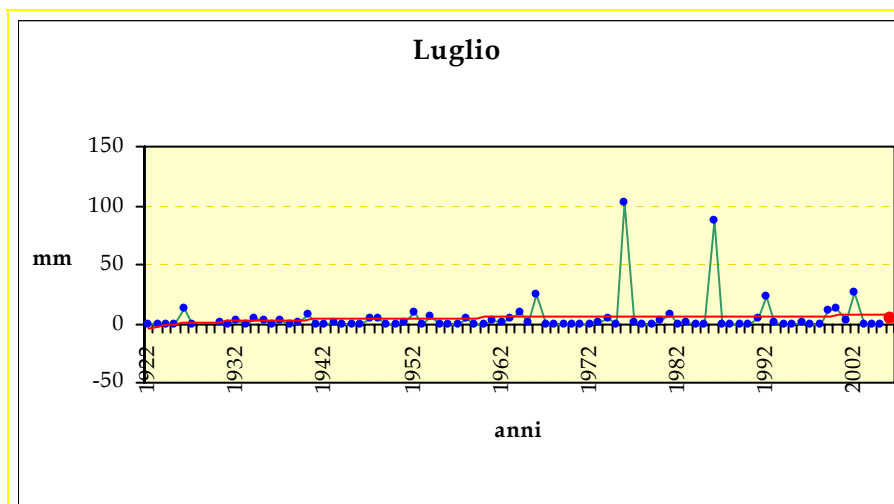


Fig. 165: Variazioni pluviometriche di Luglio dal 1922 al 2005.

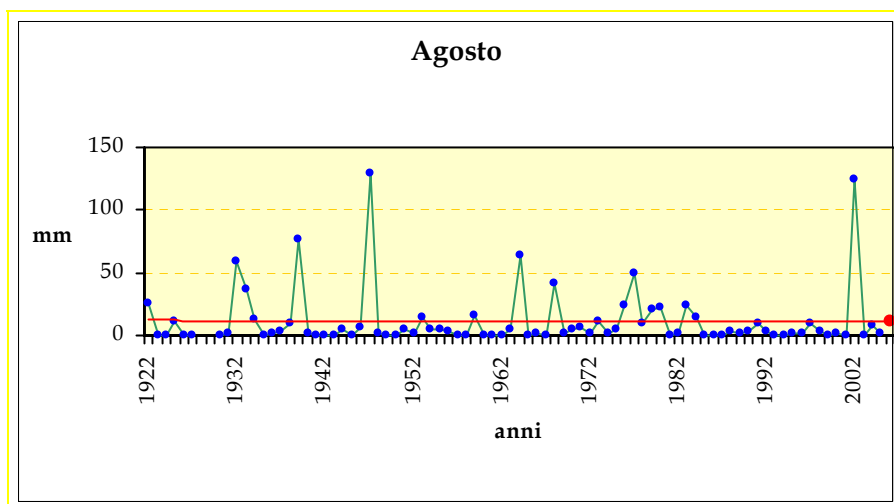


Fig. 166: Variazioni pluviometriche di Agosto dal 1922 al 2005.

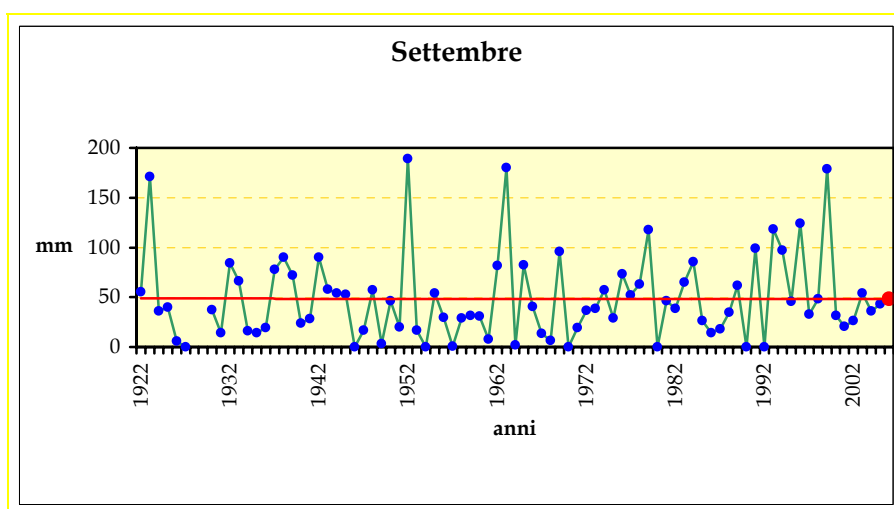


Fig. 167: Variazioni pluviometriche di Settembre dal 1922 al 2005.

Seneghe

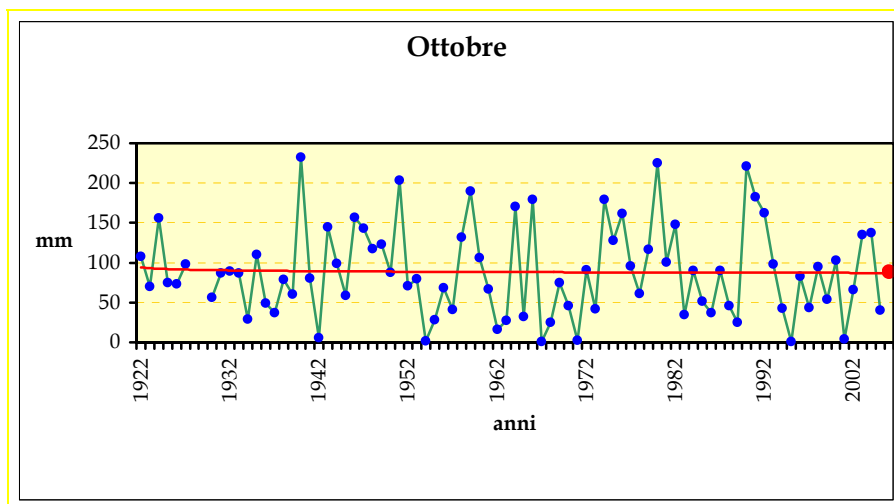


Fig. 168: Variazioni pluviometriche di Ottobre dal 1922 al 2005.

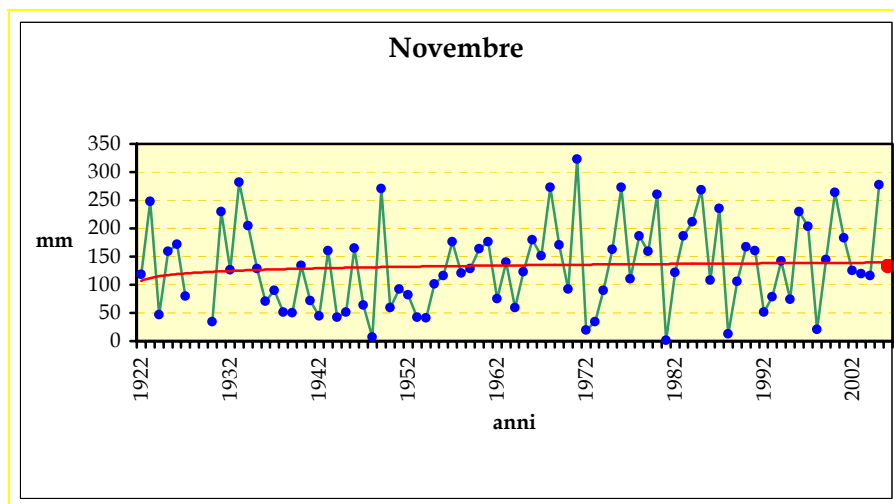


Fig. 169: Variazioni pluviometriche di Novembre dal 1922 al 2005.

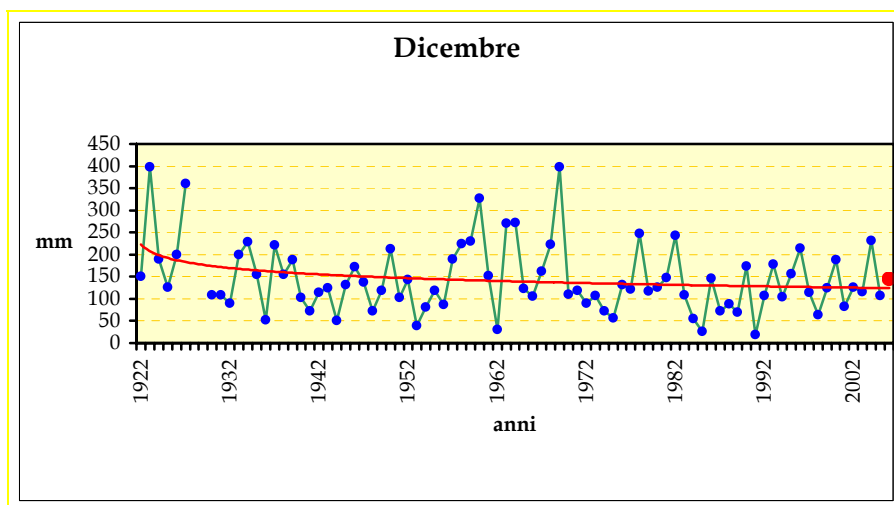


Fig. 170: Variazioni pluviometriche di Dicembre dal 1922 al 2005.

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	ANNO
110,9	100,4	83,46	79,04	51,39	18,37	4,768	11,01	48,42	88,6	132,6	144,9	873,87

Tab. 36: Medie delle precipitazioni mensili totali registrate presso la stazione di Seneghe dal 1922 al 2005.

I	A	P	E
356,2	269,7	213,9	34,2

Tab. 37: Somma delle medie delle precipitazioni mensili totali per stagioni riferita alla stazione di Seneghe per gli anni dal 1922 al 2005.

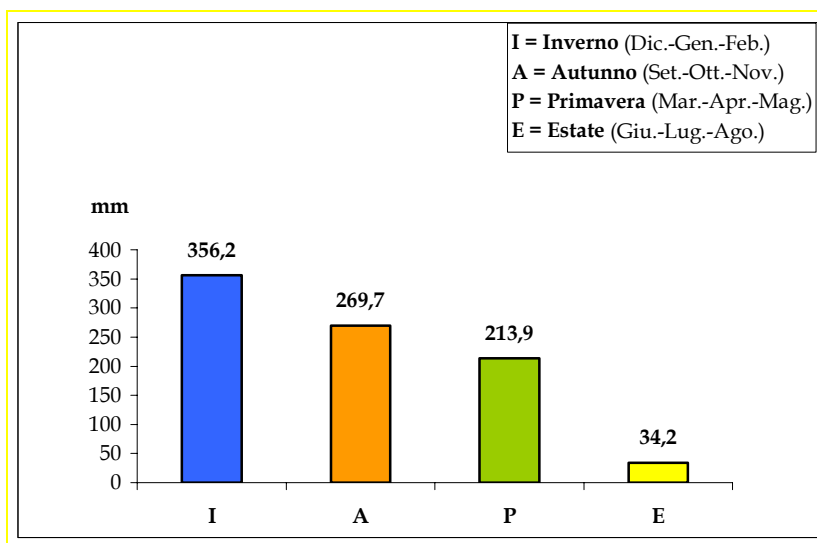


Fig. 171: IAPE della stazione di Seneghe per gli anni dal 1922 al 2005.

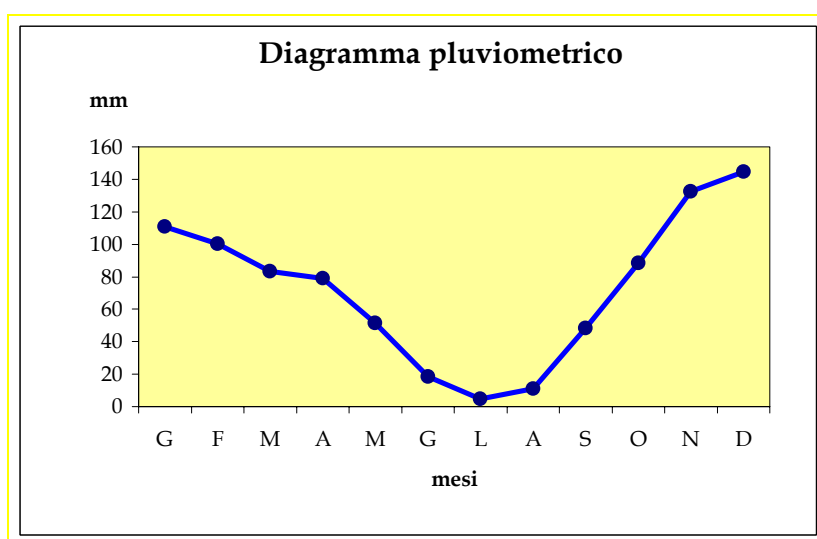


Fig. 172: Medie delle precipitazioni mensili della stazione di Seneghe per gli anni dal 1922 al 2005.

Simaxis

ANNO	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927
mm	489	409	754	499	564	518	555
ANNO	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934
mm	679	482	770	603	604	884	618
ANNO	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941
mm	610	650	651	648	1058	830	765
ANNO	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948
mm	580	746	527	733	1032	981	953
ANNO	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955
mm	937	1156	561	447	603	397,6	467
ANNO	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962
mm	541,8	472,5	493,2	682,3	877,1	529	638,2
ANNO	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
mm	761,6	544,5	489	603,7	404,7	537	730
ANNO	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
mm	436	536,5	601,6	418	540,5	552,5	759
ANNO	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
mm	608	689	704	518	517,6	457	343,5
ANNO	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
mm	595	572	611,4	485,4	324,4	376,8	594,9
ANNO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
mm	540,8	508,8	463,6	386,4	278	762,8	453,2
ANNO	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
mm	389,4	421,4	518,8	338,8	492,8	506,8	624,2
ANNO				2005			
mm				550			

Tab. 38: mm totali annui.

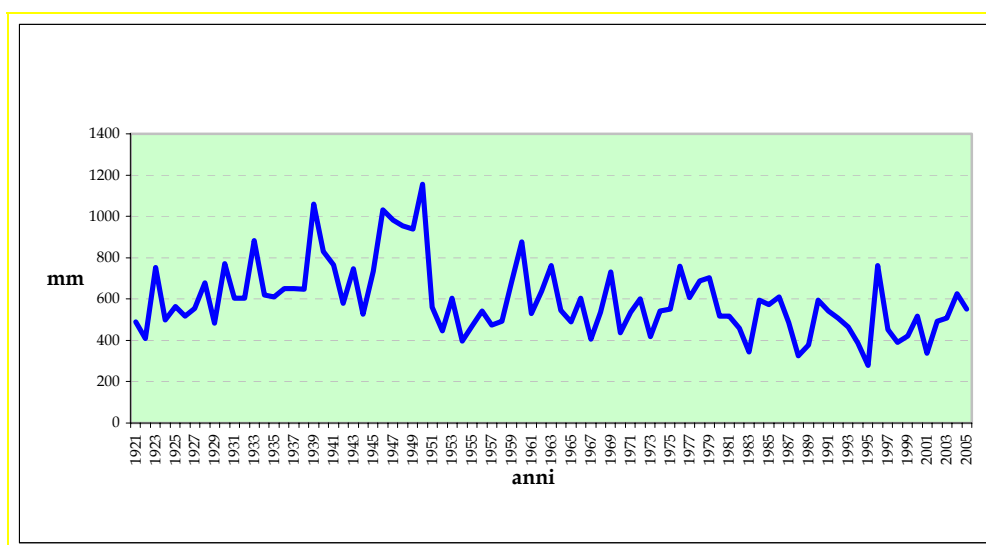


Fig. 173: Andamento delle precipitazioni annue, espresse in mm, registrate presso la stazione di Simaxis dal 1921 al 2005.

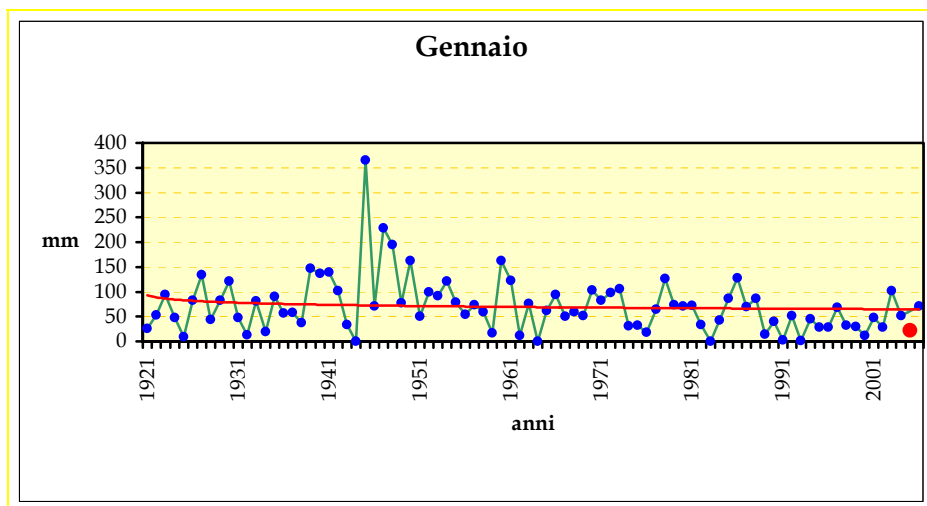


Fig. 174: Variazioni pluviometriche di Gennaio dal 1921 al 2005

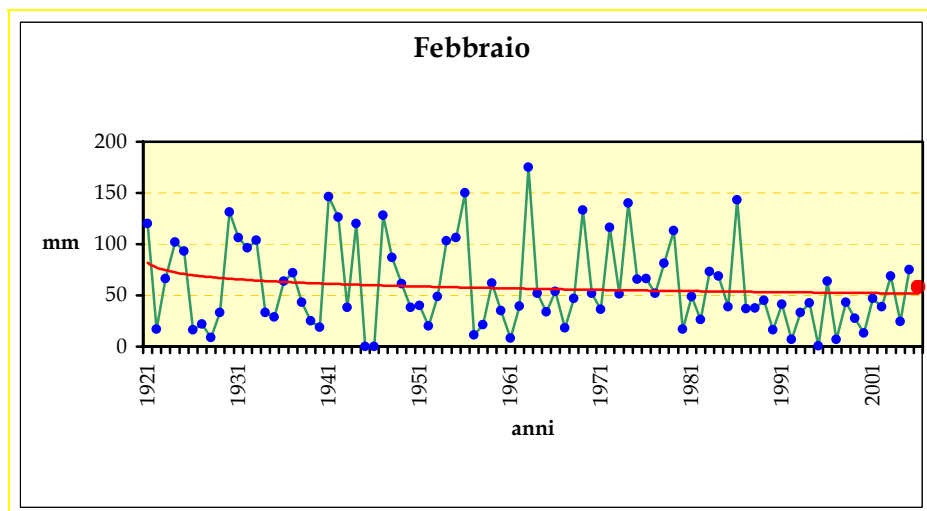


Fig. 175: Variazioni pluviometriche di Febbraio dal 1921 al 2005.

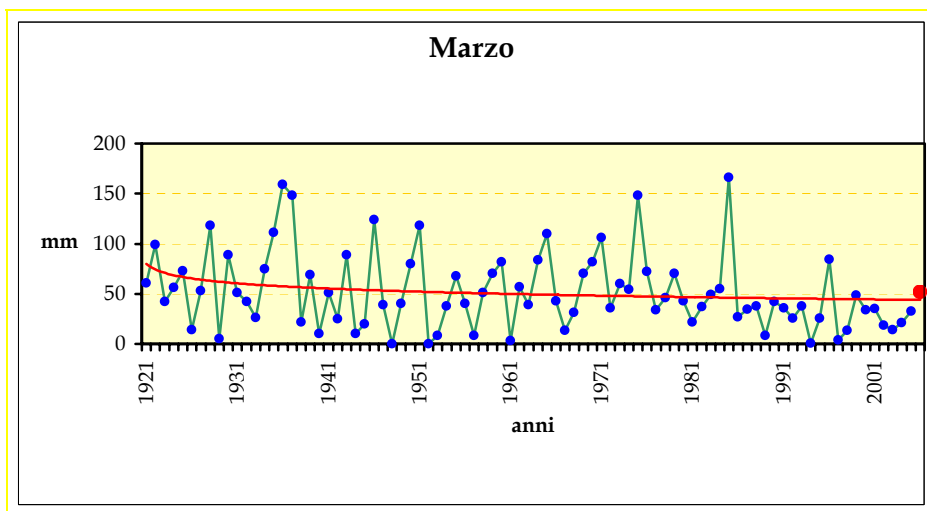


Fig. 176: Variazioni pluviometriche di Marzo dal 1921 al 2005.

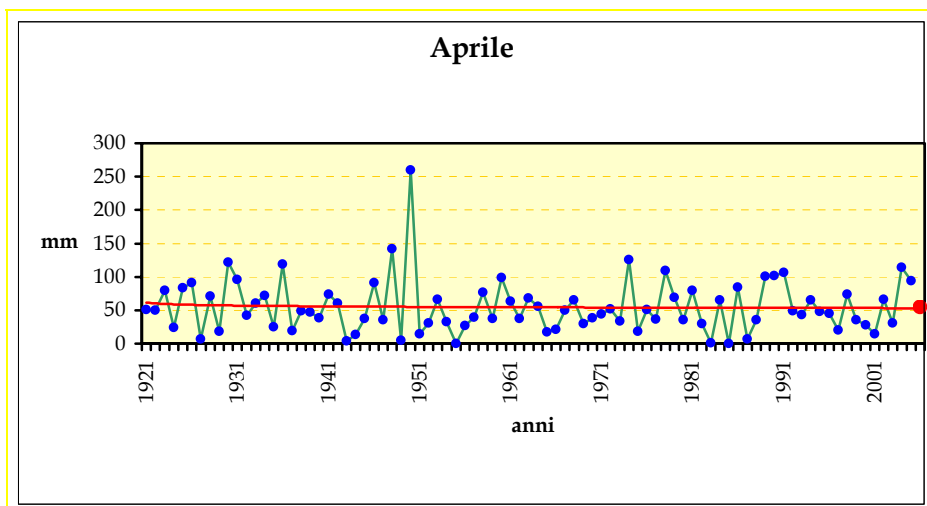


Fig. 177: Variazioni pluviometriche di Aprile dal 1921 al 2005.

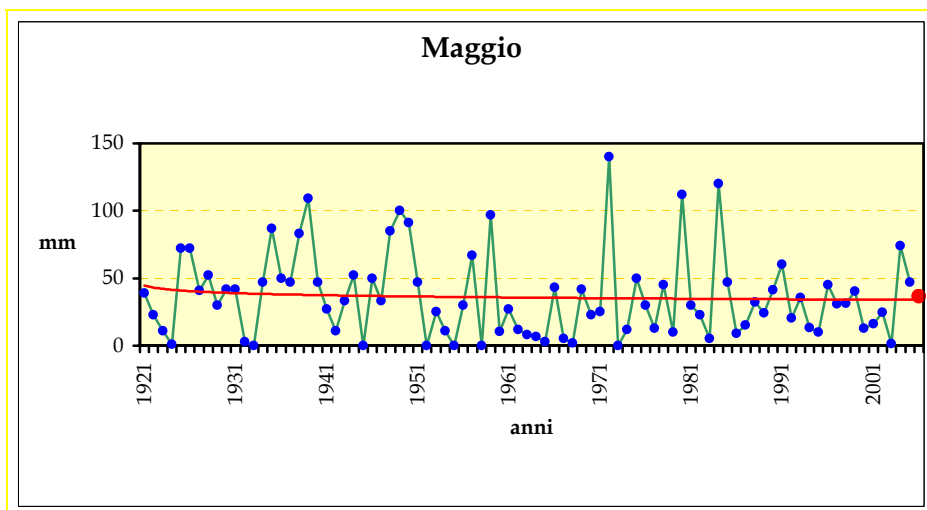


Fig. 178: Variazioni pluviometriche di Maggio dal 1921 al 2005.

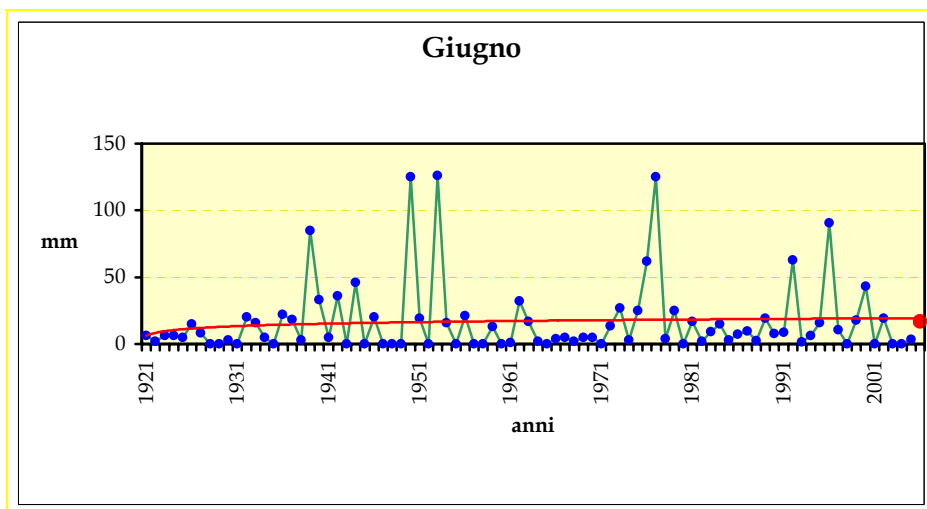


Fig. 179: Variazioni pluviometriche di Giugno dal 1921 al 2005.

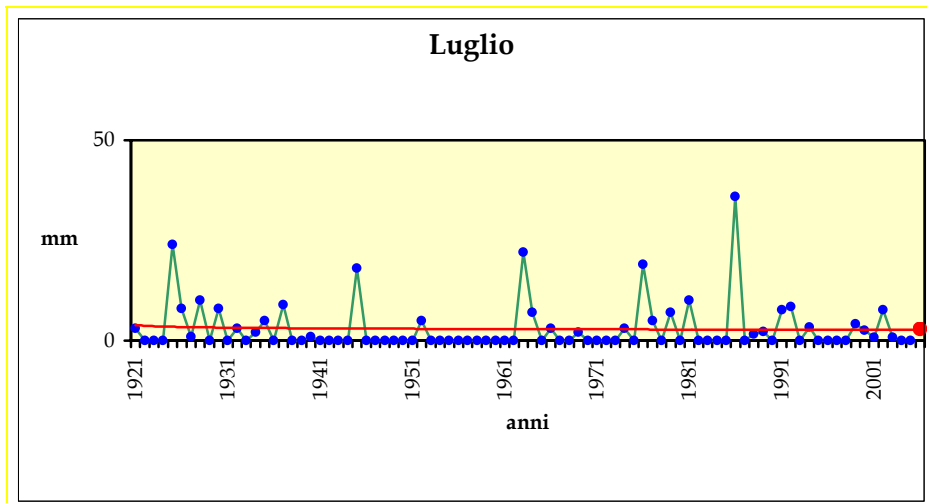


Fig. 180: Variazioni pluviometriche di Luglio dal 1921 al 2005.

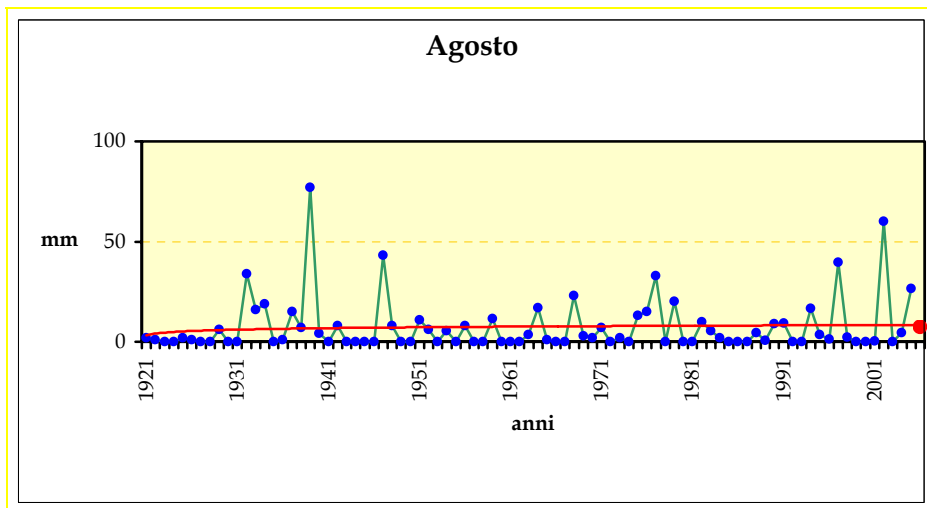


Fig. 181: Variazioni pluviometriche di Agosto dal 1921 al 2005.

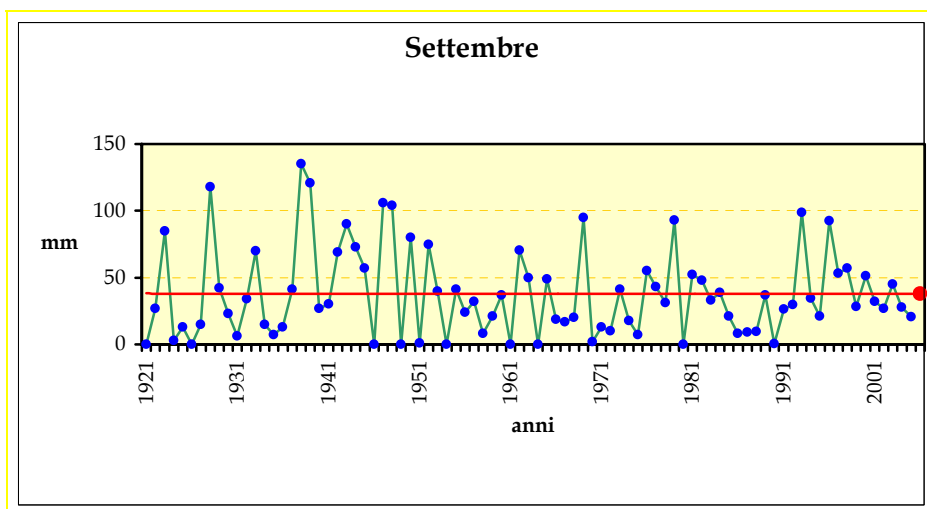


Fig. 182: Variazioni pluviometriche di Settembre dal 1921 al 2005.

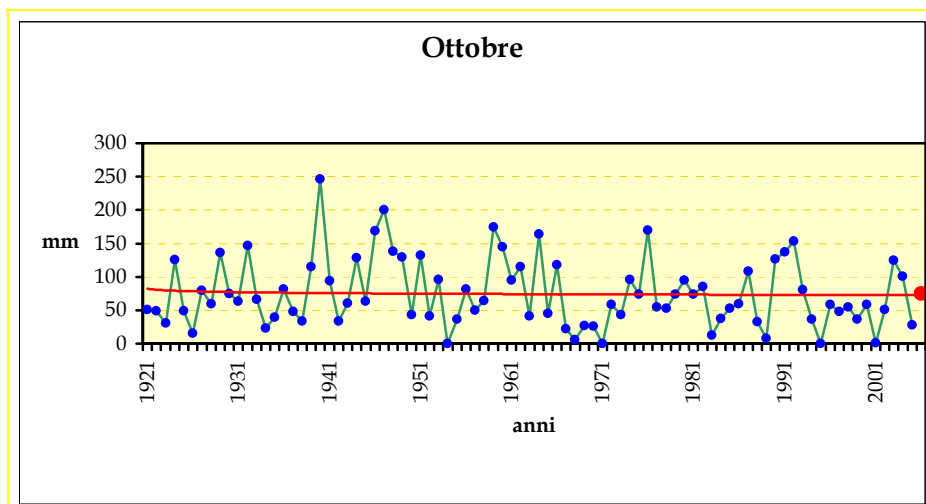


Fig. 183: Variazioni pluviometriche di Ottobre dal 1921 al 2005.

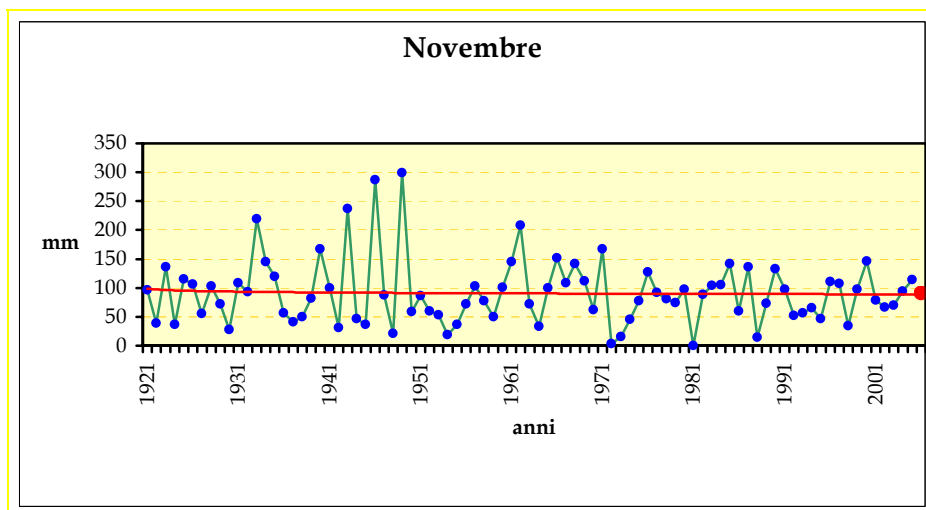


Fig. 184: Variazioni pluviometriche di Novembre dal 1921 al 2005.

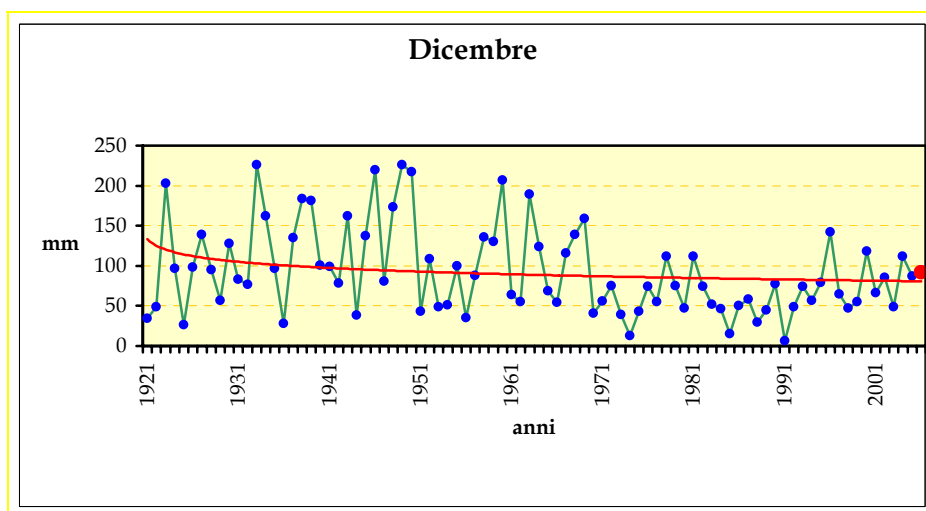


Fig. 185: Variazioni pluviometriche di Dicembre dal 1921 al 2005.

G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	ANNO
70,9	58,3	51,7	54,9	36,3	16,6	2,9	7,3	37,8	74,7	91,0	92,1	594,6

Tab. 39: Medie delle precipitazioni mensili totali registrate presso la stazione di Simaxis dal 1921 al 2005.

I	A	P	E
221,3	203,6	142,9	26,8

Tab. 40: Somma delle medie delle precipitazioni mensili totali per stagioni riferita alla stazione di Simaxis per gli anni dal 1921 al 2005.

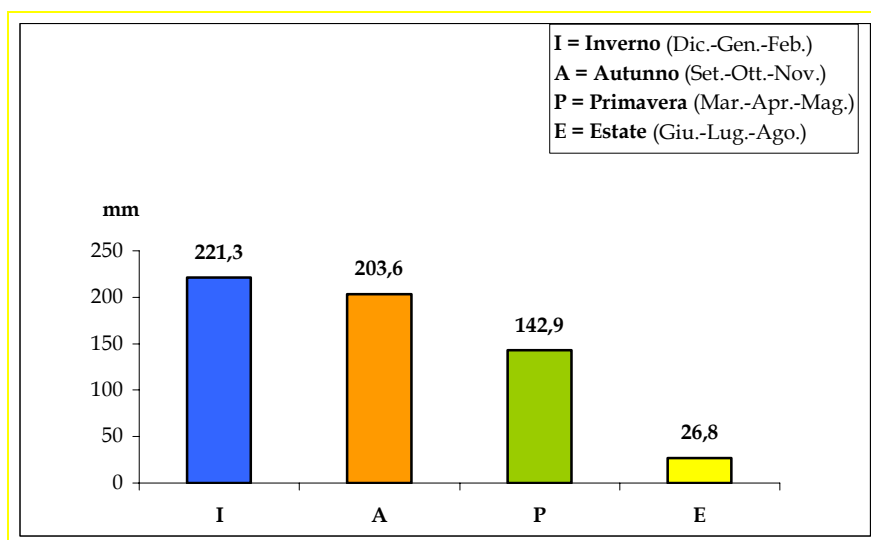


Fig. 186: IAPE della stazione di Simaxis per gli anni dal 1921 al 2005.

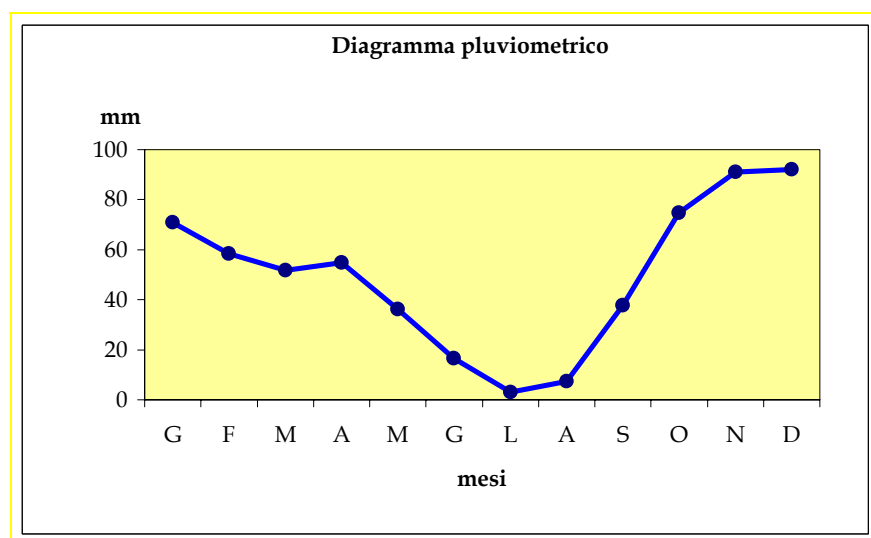


Fig. 187: Medie delle precipitazioni mensili della stazione di Simaxis per gli anni dal 1921 al 2005.

Venti

Il vento costituisce un elemento caratterizzante del clima sia per le coste dell'Oristanese che per le zone retrostanti, e anche a diversi chilometri di distanza, a seconda dell'orografia del terreno, è apportatore di grandi quantità di salsedine trasportata prevalentemente dai venti del III e del IV quadrante che spirano con maggior frequenza e a velocità più elevata. I venti del I e II quadrante influiscono in minor misura perché ostacolati dai massicci montuosi della Sardegna orientale.

Il vento di maestrale è quello che spira con maggiore frequenza; esso proviene dal Golfo del Leone, soffia a raffiche violente per molti giorni consecutivi e durante il percorso si arricchisce di salsedine e di umidità. I venti del I e del II quadrante influiscono in misura inferiore perché parzialmente trattenuti dalle montagne orientali della Sardegna.

I venti predominanti sono il maestrale (vento di NW) che può soffiare a raffiche anche di 70 km/h e lo scirocco (vento di SW) che provengono rispettivamente, dal mare e dalla Piana del Campidano. Nelle zone costiere più battute dal vento alberi e cespugli possono andare incontro, specialmente se isolati, a caratteristiche e marcate forme di meccanomorfosi.

Il vento influisce in maniera rilevante ad abbassare il tasso di umidità del suolo, favorendo l'evaporazione superficiale specie nelle aree pianeggianti prive di copertura arborea; nelle aree bonificate, dove da tempo si è operato alla creazione di fasce arboree, per la delimitazione dei vari lotti terrieri e per la protezione delle colture dai venti dominanti dei quadranti settentrionali ed occidentali, si è ottenuto anche il fenomeno della diminuzione dell'evaporazione superficiale del suolo, garantendo un maggiore apporto e permanenza di umidità nei suoli, che incide in maniera positiva sulle attività agricole del territorio. Tale fenomeno può essere ben riscontrato in tutte le aree della bonifica di Arborea, in cui oltre alla creazione di tali fasce, si è intrapresa la piantumazione di estese superfici dunali a *Pinus* sp.pl.

In conclusione si osserva come il regime anemometrico, è caratterizzato in tutte le stagioni da una dominanza dei venti provenienti dai quadranti occidentali, con un regime di brezza regolata dal mare che si instaura sull'area in esame dalla fine della primavera alla metà dell'autunno (Pracchi R. *et. al.* 1971).

Di seguito viene riportata una tabella (Tab. 41) che evidenzia le componenti della rosa dei venti per le due stazioni di Oristano (Arrigoni, 1968) e per Capo Frasca (Fadda *et. al.*, 1993).

STAZIONE	FREQUENZA PERCENTUALE								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calme
CAPO FRASCA	8,0	5,0	10,0	12,0	3,0	8,0	20,0	21,0	13,0
ORISTANO	4,0	18,0	5,0	4,0	6,0	13,0	20,0	9,0	21,0

Tab. 41: Valori percentuali delle intensità dei venti nelle varie direzioni.

La Bioclimatologia, che potrebbe anche essere definita Fitoclimatologia, è una scienza ecologica che studia la reciprocità tra il clima e la distribuzione degli esseri vivi nella terra; nello specifico nostro, delle piante.

Questa disciplina viene strutturata sulla base delle relazioni che intercorrono tra temperatura e precipitazione e gli areali di distribuzione delle piante e delle formazioni vegetali (incorporando anche conoscenze di Fitosociologia).

Vari sono stati i tentativi di fornire un inquadramento bioclimatico alla Sardegna già a partire da Frongia (1935), che divise la Sardegna in due zone climatiche, una a regime termico marittimo, ed una a regime termico continentale. Però, come egli stesso affermò, i dati a sua disposizione erano limitati e per la maggior parte interessarono stazioni situate in prossimità delle coste.

Bisogna attendere gli anni '50 per avere una visione più completa e più precisa della situazione bioclimatica dell'isola, grazie appunto al lavoro del Pinna (1954) che, dispose di una serie temporale, abbastanza ampia, di dati termopluviometrici di un elevato numero di stazioni, distribuite in maniera abbastanza omogenea sul territorio isolano.

Al Pinna, si deve il merito, oltre all'elaborazione di questi dati prettamente climatici ed alla realizzazione di un'ampia cartografia tematica, anche di aver posto per primo, l'attenzione sui rapporti tra clima e vegetazione dell'isola, trattando ampiamente l'argomento nella parte finale della sua opera.

Solo nel 1968, con la pubblicazione "Fitoclimatologia della Sardegna" di Arrigoni, si esaminerà in maniera più approfondita il clima dell'intera isola, prendendo in considerazione ben 43 stazioni termometriche e 222 stazioni pluviometriche distribuite sul territorio isolano.

Il clima della Sardegna viene identificato quindi come un clima di tipo temperato-caldo e tipicamente bistagionale, con un periodo caldo ed arido in estate ed uno freddo ed umido nella stagione invernale, intervallati da due stagioni intermedie.

Nel lavoro dell'Arrigoni (*op. cit.*) è possibile inoltre valutare vari indici climatici, tra cui l'indice di continentalità di Gams, il pluviofattore di Lang, gli indici di aridità di De Martonne, quello di De Martonne e Gottman, l'indice climatico di Swain, quello bioclimatico di Fernet ed i diagrammi climatici di Bagnouls e Gausson. Lo stesso autore intraprende anche la classificazione bioclimatica della Sardegna, utilizzando i metodi di Emberger, Giacobbe, Rubner, Pavani, Peguy e Thornthwaite. Per ultimo analizza, come fatto in precedenza dal Pinna, ma ampliando l'argomento anche alla flora e alla vegetazione dell'isola, identificando tre diversi tipi di climax:

- arbusti montani prostrati e delle steppe montane mediterranee;
- foreste a *Quercus ilex* L., suddiviso in orizzonte freddo-umido e mesofilo;
- termoxerofilo delle foreste miste di sclerofille e delle macchie costiere, suddiviso a sua volta in foreste miste di sclerofille sempreverdi termoxerofile della Sardegna meridionale e uno delle boscaglie e macchie termoxerofile litoranee.

Varie altre pubblicazioni vengono fatte nei successivi anni riguardanti ricerche bioclimatiche, ma che interesseranno sempre piccole aree o porzioni più o meno grandi della Sardegna.

Tra le strutture oggi attive e che operano nello studio dei parametri climatici dell'isola ricordiamo il Servizio Agrometeorologico Regionale (SAR), sorto nel 1990 ed il Servizio Idrografico regionale, che opera dal 1981 e che oltre a varie altre attività, continua a pubblicare gli Annali Idrologici che in precedenza erano pertinenza del Ministero dei LL. PP.

Materiali e metodi

Per lo studio bioclimatico, sono stati calcolati vari indici climatici, proposti da diversi autori nel corso degli anni, che ci permettono di valutare al meglio le caratteristiche climatiche, prima, e bioclimatiche, poi, del territorio in esame.

Climogrammi di Peguy

In prima analisi, per ciascuna stazione, si è creata una tabella riassuntiva di valori medi mensili di temperatura e delle precipitazioni medie mensili, necessari per l'elaborazione dei climogrammi di Peguy, riportati sotto la tabella stessa.

Questo climogramma riassume sinteticamente le condizioni termopluviometriche delle diverse località considerate. Sulle ascisse è riportata la scala delle temperature ($^{\circ}\text{C}$), mentre sulle ordinate quella delle precipitazioni (mm). Dall'unione dei 12 punti relativi a ciascun mese, si ottiene un poligono racchiudente un'area, la cui forma e dimensione rappresentano bene le caratteristiche climatiche di ciascuna stazione.

Sul climogramma è anche riportata un'area triangolare di riferimento che, distingue, al suo interno, una situazione di clima temperato, mentre, a partire dalla parte esterna, in alto a sinistra del grafico, in senso antiorario, una situazione di clima, freddo, arido, caldo.

Al triangolo vengono riferite le seguenti coordinate dei vertici: (0°C , 0 mm), ($23,4^{\circ}\text{C}$, 40 mm) e (15°C , 200 mm). La posizione dell'area poligonale, rispetto a quella triangolare di riferimento fornisce una rappresentazione immediata delle condizioni climatiche della stazione.

Un'area poligonale sviluppata lungo l'asse delle *ordinate* (Y) rappresenta una stazione caratterizzata da evidenti differenze di precipitazioni totali mensili, fra i mesi autunno-invernali e quelli primaverili-estivi. Viceversa, un'area molto allungata nella direzione dell'asse delle *ascisse* (X) rappresenta una condizione climatica caratterizzata da elevate escursioni termiche annuali.

Capo Frasca

	T (°C)	P (mm)
G	10.3	56.61
F	10.3	56.5
M	11.7	41.9
A	13.7	48.88
M	17.4	28.2
G	21.2	13.38
L	24.1	4.33
A	24.9	6.53
S	22.3	35.98
O	18.8	66.9
N	14.5	95.25
D	11.5	71.33

Tab. 42: Tabella riassuntiva dei valori medi mensili di temperatura e delle precipitazioni medie mensili.

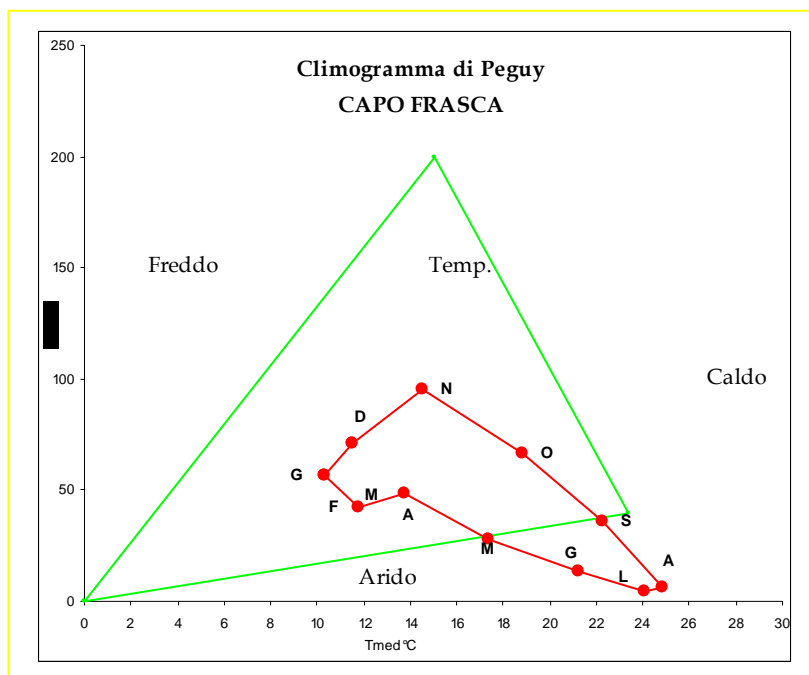


Fig. 188: Climogramma di Peguy.

Marrubiu

	T (°C)	P (mm)
G	10.3	74.4
F	9.7	63.3
M	11.6	54.2
A	14.2	54.9
M	19.5	35.9
G	23.2	14.7
L	26.4	2.5
A	27.7	6.7
S	23.1	41.6
O	19.6	80.1
N	14.3	95.0
D	10.8	97.0

Tab. 43: Tabella riassuntiva dei valori medi mensili di temperatura e delle precipitazioni medie mensili.

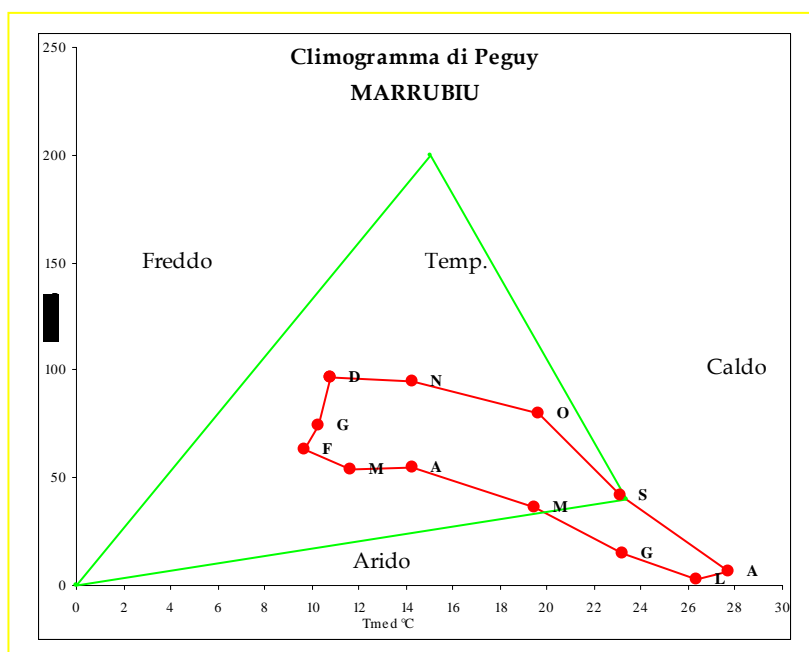


Fig. 189: Climogramma di Peguy.

Sant'Anna di Oristano

	T (°C)	P (mm)
G	10.0	65.3
F	10.7	57.9
M	12.7	49.8
A	14.4	50.5
M	18.4	33.2
G	22.1	12.4
L	25.1	2.6
A	25.5	7.1
S	22.3	37.1
O	19.0	75.2
N	14.2	89.2
D	10.9	88.4

Tab. 44: Tabella riassuntiva dei valori medi mensili di temperatura e delle precipitazioni medie mensili.

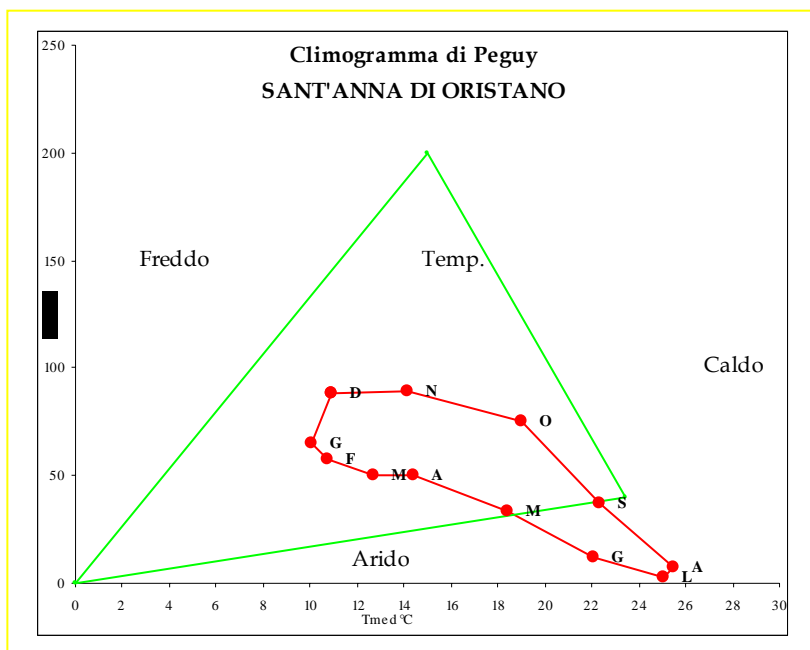


Fig. 190: Climogramma di Peguy.

Santa Giusta

	T (°C)	P (mm)
G	10.0	65.2
F	10.5	58.0
M	12.4	45.9
A	14.3	49.0
M	18.0	33.2
G	21.9	11.5
L	24.5	2.7
A	25.0	7.0
S	22.5	37.9
O	18.8	76.9
N	14.3	87.2
D	11.1	87.4

Tab. 45: Tabella riassuntiva dei valori medi mensili di temperatura e delle precipitazioni medie mensili.

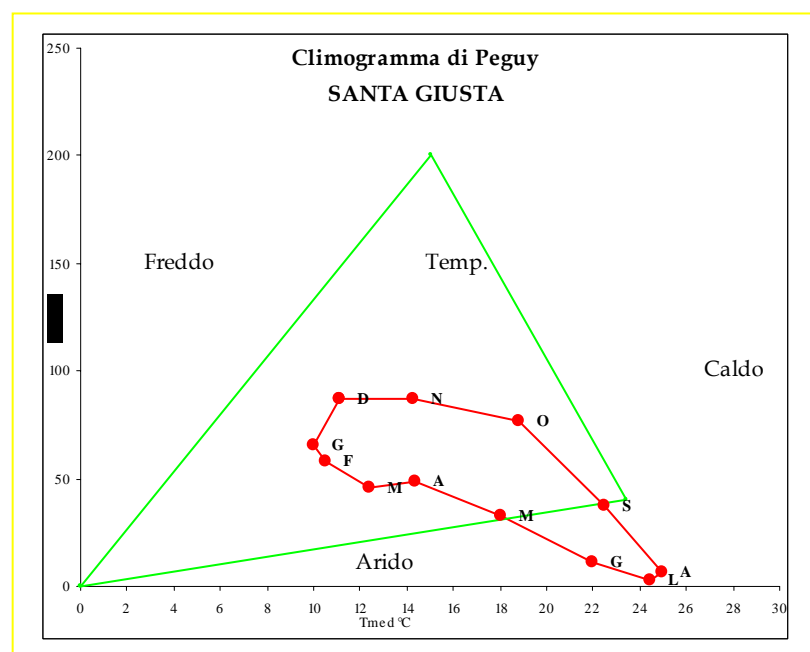


Fig. 191: Climogramma di Peguy.

Da quanto riportato nell'analisi bioclimatica secondo Peguy, si evidenzia come tutte le stazioni analizzate presentino un'elevata escursione termica annua tra i mesi invernali e quelli estivi, rilevata graficamente dalla disposizione del poligono rosso che si estende lungo l'asse delle x.

La sua struttura schiacciata, invece, evidenzia una minore variazione pluviometrica, ma l'annullamento quasi netto delle precipitazioni per i mesi estivi rispetto a quelli invernali incrementa comunque il periodo di aridità al quale vengono sottoposti i mesi da maggio a settembre, caratterizzando un periodo sia arido per le bassissime precipitazioni che arido per le elevate temperature.

Per i mesi invernali si può dedurre che non essendo eccessivamente basse le temperature e copiose le precipitazioni, il tipo di clima che si osserva è di tipo marcatamente temperato. Nel complesso, il tipo di clima delle stazioni prese in considerazione presenta un andamento temperato con un periodo arido e in parte caldo estivo.

Indice di Mitrakos

Mediante gli indici di Mitrakos è possibile valutare sia l'intensità che la durata del freddo (stress da freddo) e dell'aridità (stress da caldo).

L'indice bioclimatico proposto da Mitrakos per definire l'intensità e la durata del freddo (**MCS=Monthly Cold Stress**) si basa sui valori delle temperature minime mensili (t) e sul valore di 10°C inteso come soglia dell'attività vegetativa, applicando la formula $MCS = 8 \cdot (10 - t)$, dove per t 10°C si ottiene MCS=0, per t 2,5°C MCS=100.

L'indice bioclimatico proposto da Mitrakos per definire l'intensità e la durata dell'aridità (**MDS=Monthly Drought Stress**) si basa sui valori delle precipitazioni mensili (P) partendo dall'ipotesi che per precipitazioni inferiori a 50 mm la pianta subisce, in ambiente mediterraneo, uno stress dovuto all'aridità, applicando la formula $MDS = 2 \cdot (50 - P)$, dove per P=0 mm si ha MDS=100 e per P=50 mm si ha MDS=0.

Di seguito vengono riportati i grafici elaborati per le stazioni termopluviometriche presenti nell'area di studio.

Capo Frasca

CAPO FRASCA												
Parametri	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
P	56,61	56,5	41,9	48,88	28,2	13,38	4,33	6,53	35,98	66,9	95,25	71,33
T	7,6	7,5	8,7	10,5	13,8	17,6	20,3	21,1	18,6	15,4	11,6	8,8
MCS	19,2	20,0	10,4									9,6
MDS			16,2	2,2	43,6	73,2	91,3	86,9	28,0			

Tab. 46: Parametri per il calcolo dell'Indice di Mitrakos.

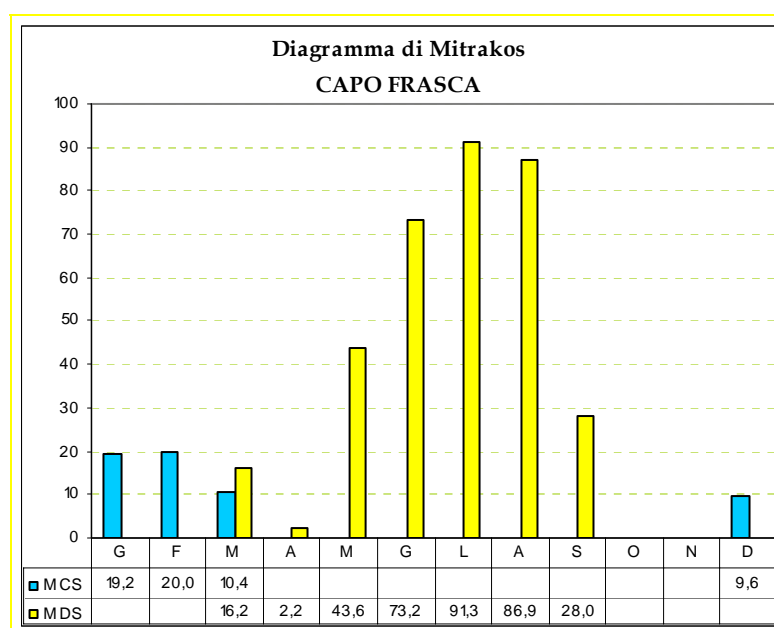


Fig. 192: Grafico di Mitrakos.

Marrubiu

MARRUBIU												
Parametri	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
P	74,4	63,3	54,2	54,9	35,9	14,7	2,5	6,7	41,6	80,1	95,0	97,0
T	6,2	5,2	7,3	9,7	14,4	18,5	21,5	22,7	18,7	15,2	10,7	8,4
MCS	30,4	38,1	21,7	2,5								12,5
MDS					28,2	70,6	95,0	86,6	16,8			

Tab. 47: Parametri per il calcolo dell'Indice di Mitrakos.

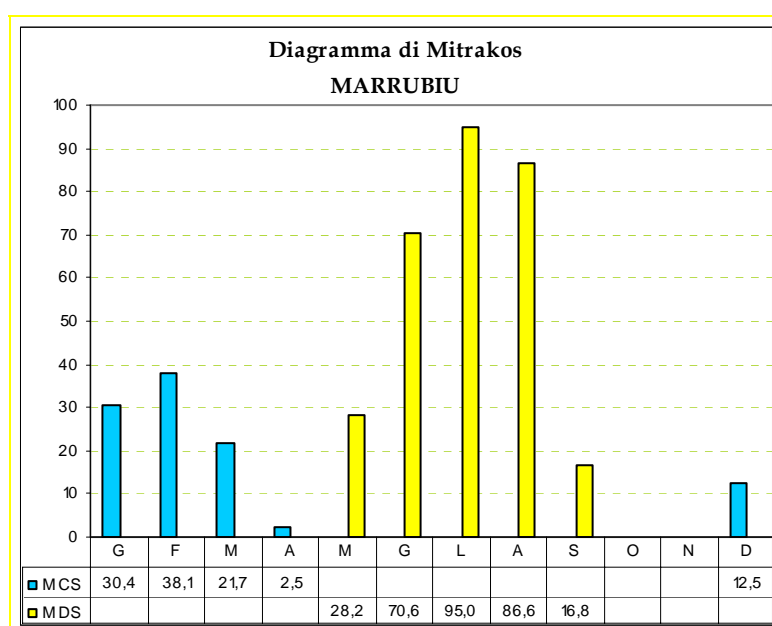


Fig. 193: Grafico di Mitrakos.

Sant'Anna di Oristano

SANT'ANNA DI ORISTANO												
Parametri	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
P	65,3	57,9	49,8	50,5	33,2	12,4	2,6	7,1	37,1	75,2	89,2	88,4
T	5,5	6,0	7,7	9,1	12,7	16,2	18,8	19,4	16,6	13,9	9,4	6,5
MCS	36,2	32,0	18,7	7,3							4,6	28,4
MDS			0,4		33,6	75,2	94,7	85,8	25,8			

Tab. 48: Parametri per il calcolo dell'Indice di Mitrakos.

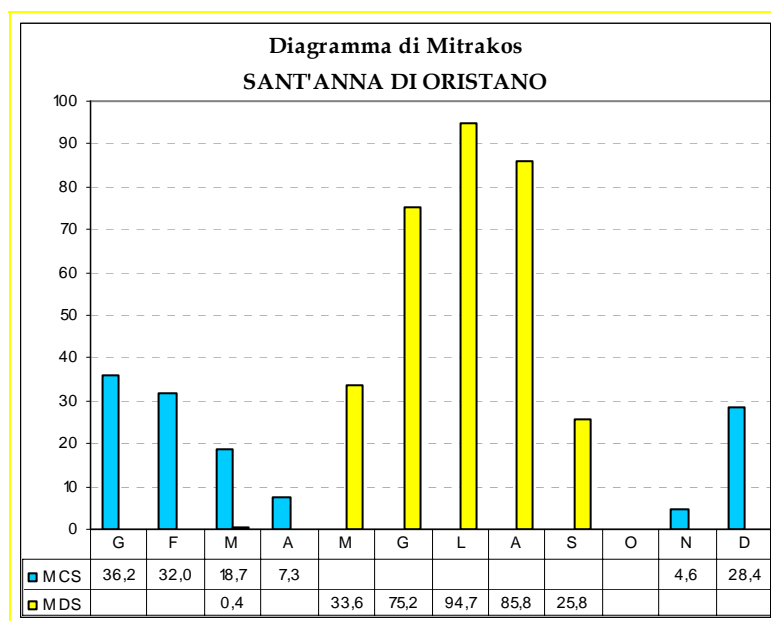


Fig. 194: Grafico di Mitrakos.

Santa Giusta

SANTA GIUSTA												
Parametri	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
P	65,2	58	46	49	33	11,5	2,7	7	38	77	87	87,5
T	5,3	5,6	7,1	9,1	12,4	16,0	18,1	18,6	16,5	13,3	9,4	6,6
MCS	37,9	34,9	23,1	7,3							4,5	27,2
MDS			8,0	2,0	34,0	77,0	94,6	86,0	24,0			

Fig. 195: Parametri per il calcolo dell'Indice di Mitrakos.

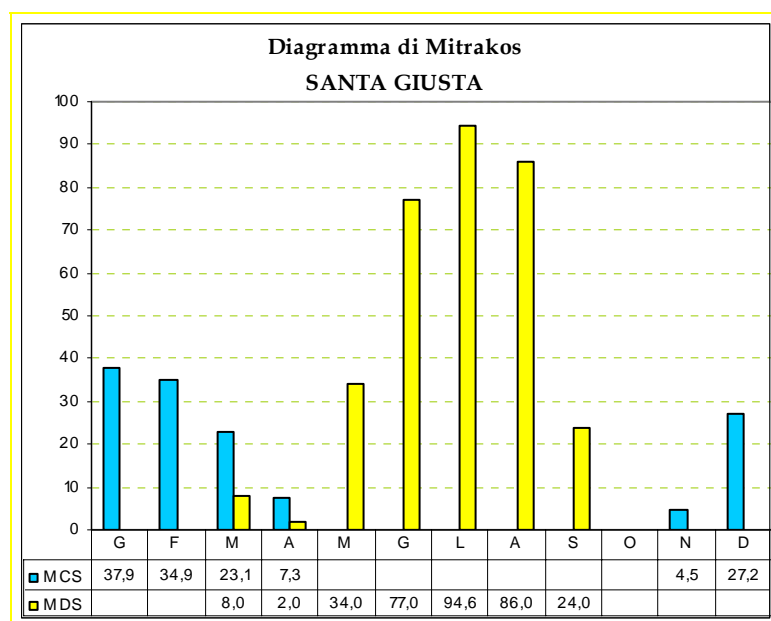


Fig. 196: Grafico di Mitrakos.

Dai dati delle stazioni prese in esame, si osserva come il periodo di aridità si concentri nei mesi estivi, con picchi che possono raggiungere e superare il 90% di aridità per il mese di luglio.

Tale situazione si inizia a delineare già a partire dai mesi primaverili quali marzo, aprile e maggio e si può protrarre sino a settembre; ad ottobre in genere con l'arrivo di masse d'aria umida, l'aumento delle precipitazioni è tale da annullare i fenomeni di aridità.

Per quanto concerne le temperature, si riscontra un moderato periodo di stress termico relativamente a temperature inferiori a 10°C per i mesi invernali, con valori massimi in gennaio. Tra le quattro stazioni analizzate, quella di Capo Frasca si presenta con il minore stress termico, indicando una maggiore mitigazione da parte del mare.

Classificazione di Bagnouls & Gaussen

Il metodo di classificazione si basa sull'identificazione del periodo di aridità della località in esame, considerando un mese come "arido" quando il valore medio della precipitazione piovosa totale (P) espressa in mm è minore rispetto al doppio del valore medio della temperatura (T) espressa in °C. Il periodo secco viene dunque definito come numero di mesi aridi, in cui $P \leq 2T$.

Facendo riferimento alle tabelle delle temperature e delle precipitazioni, in precedenza riportati per Peguy, si ottiene che, in relazione al numero di mesi aridi, il clima viene classificato come segue:

STAZIONE	Clima	N° mesi aridi $P \leq 2T$	Mesi interessati
CAPO FRASCA	mediterraneo termomediterraneo	5	Maggio, Giugno, Luglio, Agosto, Settembre
MARRUBIU	mediterraneo termomediterraneo	5	Maggio, Giugno, Luglio, Agosto, Settembre
SANT'ANNA DI ORISTANO	mediterraneo termomediterraneo	5	Maggio, Giugno, Luglio, Agosto, Settembre
SANTA GIUSTA	mediterraneo termomediterraneo	5	Maggio, Giugno, Luglio, Agosto, Settembre

Tab. 49: Classificazione di Bagnouls & Gaussen

Per determinare la durata del periodo arido si realizza un diagramma a doppia ordinata, successivamente ripreso da Walther & Lieth, definito diagramma termo-pluviometrico o ombrotermico o termoudogramma, la cui struttura permette una visione sintetica e contemporanea di tutti i dati climatici salienti della località in esame.

Il diagramma ombrotermico è realizzato come segue:

- sulle ascisse vengono rappresentati i 12 mesi dell'anno;
- sulle ordinate vengono rappresentati la temperatura (espressa in °C) e le precipitazioni piovose (esprese in mm). Questi due valori vengono rappresentati utilizzando una scala diversa ($1\text{ °C} = 2\text{ mm}$);
- la linea rossa rappresenta il regime (cioè l'andamento mensile) delle temperature;
- la linea blu rappresenta il regime pluviometrico;
- l'area a bande orizzontali evidenzia il periodo umido;
- l'area punteggiata identifica il periodo arido;

Capo Frasca

Provincia: Oristano

m s.l.m.: 92

Bacino idrografico: Vari fra Rio Piscinas e Fluminimannu di Pabillonis

Coordinate Geografiche: 39°44'33''N - 8°27'40''E

Anni di Osservazione Pluviometrica: 44

Anni di Osservazione Termometrica: 41

Il periodo di aridità, risulta protrarsi dal 24 maggio al 7 ottobre.

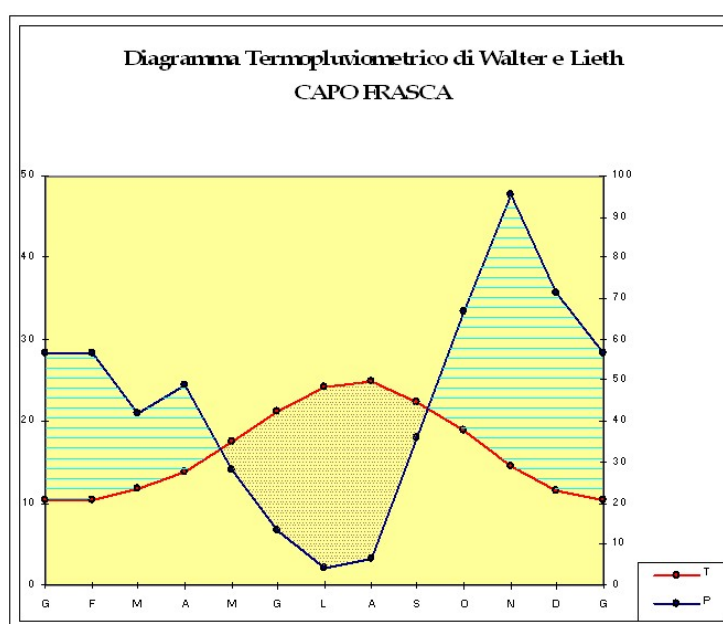


Fig. 197: Diagramma termopluviometrico.

Marrubiu

Provincia: Oristano

m s.l.m.: 32

Bacino idrografico: Vari fra Rio di Mogoro e Tirso

Coordinate Geografiche: 39° 46' N - 3° 48' W (Mer. Roma)

Anni di Osservazione Pluviometrica: 29

Anni di Osservazione Termometrica: 10

Il periodo di aridità, risulta protrarsi dal 27 maggio al 3 ottobre.

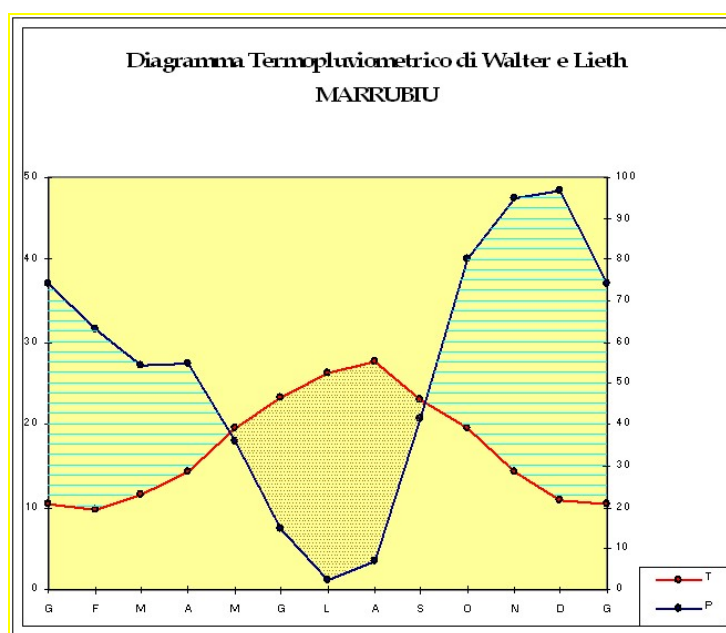


Fig. 198: Diagramma termopluviometrico.

Sant'Anna di Oristano

Provincia: Oristano

m s.l.m.: 12

Bacino idrografico: Vari fra Rio di Mogoro e Tirso

Coordinate Geografiche:

Anni di Osservazione Pluviometrica: 30

Anni di Osservazione Termometrica: 22

Il periodo di aridità, risulta protrarsi dal 26 maggio al 4 ottobre.

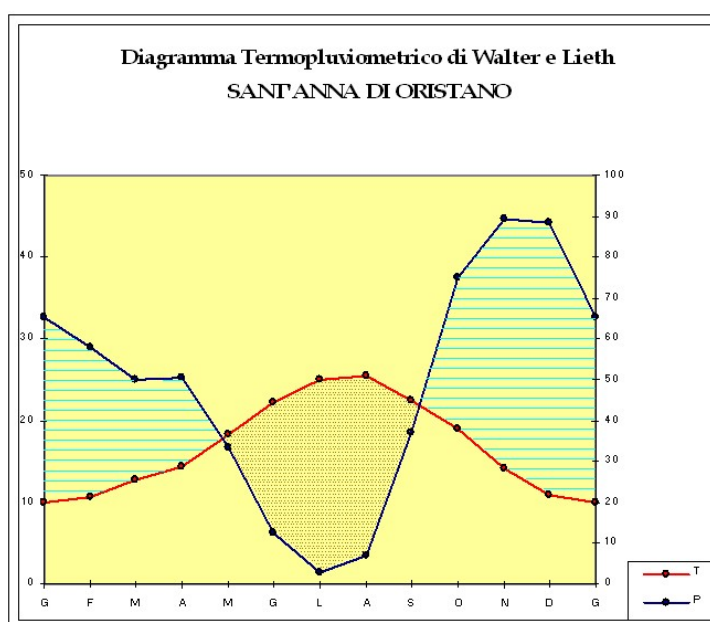


Fig. 199: Diagramma termopluviometrico.

Santa Giusta

Provincia: Oristano

m s.l.m.: 10

Bacino idrografico: Vari fra Rio di Mogoro e Tirso.

Coordinate Geografiche: 39° 52' N - 3° 50' W (Mer. Roma)

Anni di Osservazione Pluviometrica: 30

Anni di Osservazione Termometrica: 50

Il periodo di aridità, risulta protrarsi dal 27 maggio al 4 ottobre.

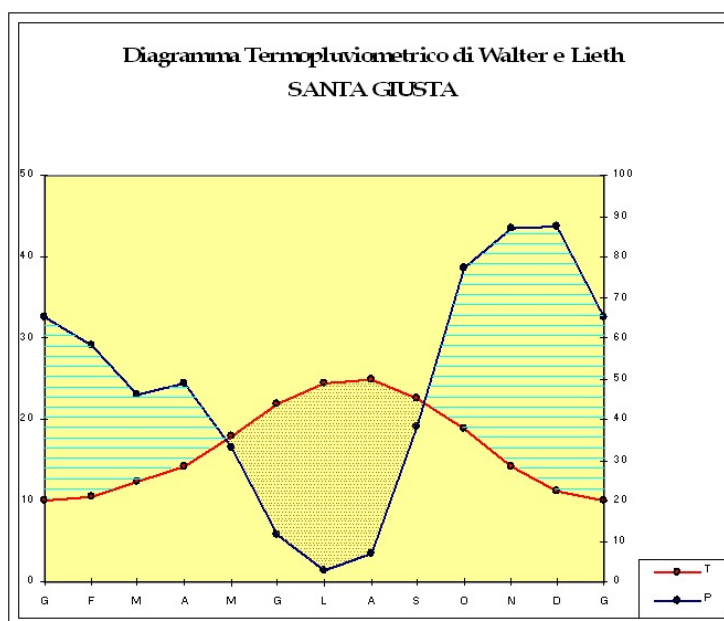


Fig. 200: Diagramma termopluviometrico.

Da questa analisi bioclimatica si deduce che l'area di studio presenta un marcato periodo di deficit idrico centrato intorno ai mesi estivi da giugno ad agosto ai quali si aggiungono in parte i mesi di maggio e di settembre, per i quali tale periodo di aridità risulta meno marcato, ma evidentemente presente, sia per la diminuzione netta delle piogge in maggio che per la costante presenza di temperature elevate in settembre.

Classificazione climatica di Thornthwaite e Mather

Di seguito viene riportata la classificazione climatica, seguendo quanto proposto da C. Warren Thornthwaite.

La classificazione di Thornthwaite è un po' più complessa e parte da presupposti più ampi, legati al concetto di evapotraspirazione. I parametri necessari sono: temperatura media mensile e precipitazioni annue.

Il sistema si basa sul concetto di *bilancio idrico del suolo*, espresso dal rapporto tra le precipitazioni effettive e l'*evapotraspirazione*, cioè degli afflussi di acqua dovuti alle diverse forme di precipitazione e dalle perdite di acqua dovute all'evaporazione della superficie del suolo e alla traspirazione delle piante.

Si tratta di un metodo che si basa esclusivamente su indici climatici indipendenti dai fattori geografici locali (topografia, tipologia di vegetazione, caratteristiche fisiche e chimiche dei suoli, ecc.).

Dunque il clima di una località viene definito da quattro sigle, riferibili rispettivamente a:

- **Indice di Umidità Globale (Im);**
- **Evapotraspirazione potenziale (PE);**
- **Indice di aridità (Ia);**
- **Indice idrico di umidità (Ih);**
- **Concentrazione estiva dell'efficienza termica (Cet)**, ovvero la percentuale del PE annua che ha luogo nel corso dei tre mesi estivi (giugno, luglio, agosto) e che rappresenta un indice della variazione termica stagionale, consentendo di rilevare l'*oceanicità* (per valori bassi di Cet) o la *continentalità* (per valori alti) di un territorio.

Di seguito, vengono riportati, oltre alla definizione del tipo di clima per una località, con i relativi parametri, anche i grafici realizzati adottando il metodo di Thornthwaite e Mather, che permettono di individuare:

- 1) il periodo di eccedenza idrica;
- 2) la variazione della riserva;
- 3) il deficit idrico;
- 4) il periodo di ricostituzione della riserva;
- 5) il valore dell'evapotraspirazione potenziale;
- 6) l'entità e la distribuzione stagionale delle precipitazioni piovose, dell'evapotraspirazione potenziale e dell'evapotraspirazione reale.

I parametri presi in esame e riportati nelle successive tabelle sono:

P = Precipitazioni medie mensili (mm).

PE = Evapotraspirazione potenziale (mm).

P-PE = Differenza fra precipitazioni mensili ed evapotraspirazione potenziale. Mette in rilievo i mesi in cui le precipitazioni sono in eccesso e quelli in cui, invece, vi è un difetto.

ST = Riserva idrica utile del suolo. Rimane immutata fino a quando le precipitazioni superano l'evapotraspirazione potenziale, poi comincia a diminuire in modo esponenziale. A inizio autunno, quando le precipitazioni tornano a superare PE, ricomincia la fase di ricarica della riserva.

CST = Variazioni della riserva idrica utile del suolo.

AE = Evapotraspirazione reale o effettiva (mm).

D = Deficit idrico. Rappresenta la carenza idrica.

S = Surplus o eccedenza idrica.

T = Temperatura media mensile (°C).

I = Indice di calore annuale.

AWL = Perdita d'acqua cumulata.

Per una più semplice lettura dei grafici si ricorda che la linea blu identifica l'andamento delle precipitazioni (**P**), la gialla, l'andamento mensile dell'evapotraspirazione reale (**AE**), mentre la linea viola quello dell'evapotraspirazione potenziale (**PE**).

L'area a bande orizzontali azzurre, rappresenta il surplus idrico (**S**), l'area a bande oblique arancioni a scendere verso destra, rappresenta l'utilizzazione della riserva, l'area punteggiata il deficit idrico (**D**), mentre l'area a bande oblique verdi a salire verso destra la ricarica della riserva idrica del suolo.

Capo Frasca

Parametri	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	ANNO
P	56.61	56.5	41.9	48.88	28.2	13.38	4.33	6.53	35.98	66.9	95.25	71.33	525.8
PE	21.92	22.11	33.47	47.27	79.6	113.1	142.1	140.5	103.2	70.33	39.79	25.67	839.1
P-PE	34.69	34.39	8.43	1.61	-51.4	-99.72	-137.8	-134	-67.22	-3.43	55.46	45.66	-313.3
ST	140.81	150	150	150	106	53	21	8	5	5	60.46	106.12	
CST	0	9.19	0	0	-44	-53	-32	-13	-3	0	55.46	45.66	
AE	21.92	22.11	33.47	47.27	72.2	66.38	36.33	19.53	38.98	66.9	39.79	25.67	490.6
D	0.0	0.0	0.0	0.0	7.4	46.7	105.8	121.0	64.2	3.4	0.0	0.0	348.5
S	34.69	34.39	8.43	1.61	0	0	0	0	0	0	0	1.12	80.2
T	10.3	10.3	11.7	13.7	17.4	21.2	24.1	24.9	22.3	18.8	14.5	11.5	200.8
I	2.98	3.01	3.64	4.62	6.61	8.92	10.82	11.35	9.61	7.43	5.03	3.54	77.6
AWL	0	0	0	0	-51.4	-151.1	-288.9	-422.9	-490.1	-493.5	0	0	-1897.9

Tab. 50: Parametri per il calcolo del bilancio idrico di Thornthwaite.

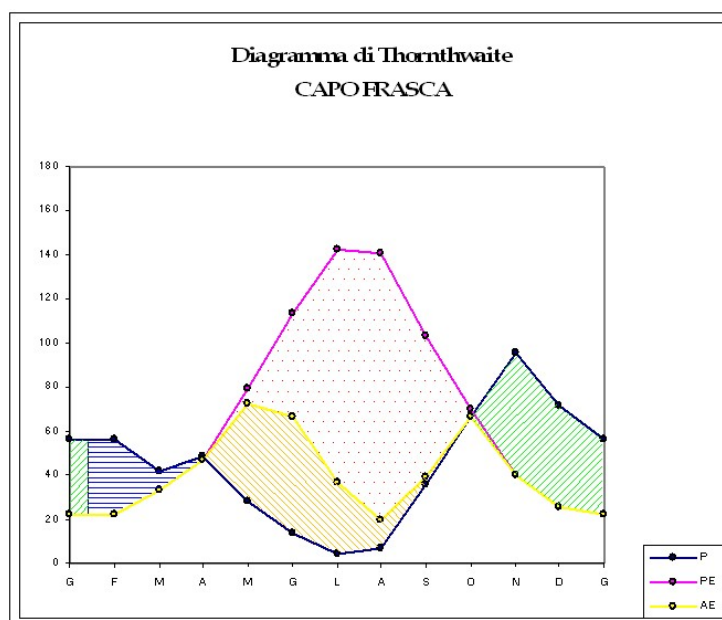


Fig. 201: Diagramma del bilancio idrico di Thornthwaite.

	Im	PE	Ih ; Ia	Cet
Valore	-31.97	839.1	9.55; 41.53	35.24
Sigla	C ₁	B ₂	R	a
Tipo di clima	subumido-subarido	secondo mesotermico	moderata eccedenza idrica	oceanico-suboceanico

Tab. 51: Classificazione climatica di Thornthwaite.

Marrubiu

Parametri	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	ANNO
P	74.4	63.3	54.2	54.9	35.9	14.7	2.5	6.7	41.6	80.1	95.0	97.0	620.3
PE	19.5	17.4	29.6	46.6	93.1	130.0	166.0	170.6	107.9	72.9	35.9	20.6	910.1
P-PE	54.9	45.9	24.6	8.3	-57.2	-115.3	-163.5	-163.9	-66.3	7.2	59.1	76.4	-289.8
ST	200	200	200	200	150	84	36	16	11	18.2	77.3	153.7	
CST	46.3	0	0	0	-50	-66	-48	-20	-5	7.2	59.1	76.4	
AE	19.5	17.4	29.6	46.6	85.9	80.7	50.5	26.7	46.6	72.9	35.9	20.6	532.9
D	0.0	0	0	0	7.2	49.3	115.5	143.9	61.3	0	0	0	377.2
S	54.9	45.9	24.6	8.3	0	0	0	0	0	0	0	0	133.7
T	10.3	9.7	11.6	14.2	19.5	23.2	26.4	27.7	23.1	19.6	14.3	10.8	17.5
I	3.0	2.7	3.6	4.9	7.8	10.2	12.4	13.4	10.1	7.9	4.9	3.2	84.2
AWL	0	0	0	0	-57.2	-172.5	-336	-499.9	-566.2	0	0	0	-1631.8

Tab. 52: Parametri per il calcolo del bilancio idrico di Thornthwaite.

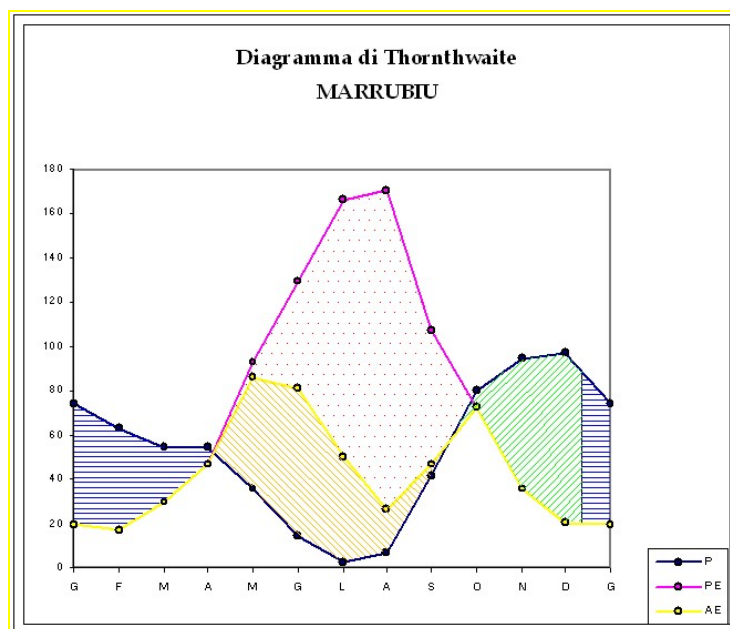


Fig. 202: Diagramma del bilancio idrico di Thornthwaite.

	Im	PE	Ih ; Ia	Cet
Valore	-26.75	910.1	14.69; 41.44	51.26
Sigla	C ₁	B ₃	R	b ₄
Tipo di clima	subumido-subarido	terzo mesotermico	moderata eccedenza idrica	oceanico-suboceanico

Tab. 53: Classificazione climatica di Thornthwaite.

Sant'Anna di Oristano

Parametri	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	ANNO
P	65.3	57.9	49.8	50.5	33.2	12.4	2.6	7.1	37.1	75.2	89.2	88.4	568.7
PE	19.9	22.4	36.8	49.7	85.9	120.4	151.6	146.2	102.8	70.6	36.9	22.4	865.6
P-PE	45.345	35.471	12.974	0.7971	-52.69	-107.9	-149	-139.1	-65.67	4.5259	52.326	65.998	-297.0
ST	183.19	200	200	200	153	89	42	21	15	19.526	71.852	137.85	
CST	45.345	16.81	0	0	-47	-64	-47	-21	-6	4.5259	52.326	65.998	
AE	19.9	22.4	36.8	49.7	80.178	76.411	49.646	28.116	43.122	70.6	36.9	22.4	536.2
D	0	0	0	0	5.6928	43.947	102	118.11	59.667	0	0	0	329.4
S	0	35.471	12.974	0.7971	0	0	0	0	0	0	0	0	49.2
T	10.0	10.7	12.7	14.4	18.4	22.1	25.1	25.5	22.3	19.0	14.2	10.9	17.1
I	2.9	3.2	4.1	5.0	7.2	9.5	11.5	11.8	9.6	7.6	4.8	3.3	80.3
AWL	0	0	0	0	-52.69	-160.6	-309.6	-448.7	-514.4	0	0	0	-1486.1

Tab. 54: Parametri per il calcolo del bilancio idrico di Thornthwaite.

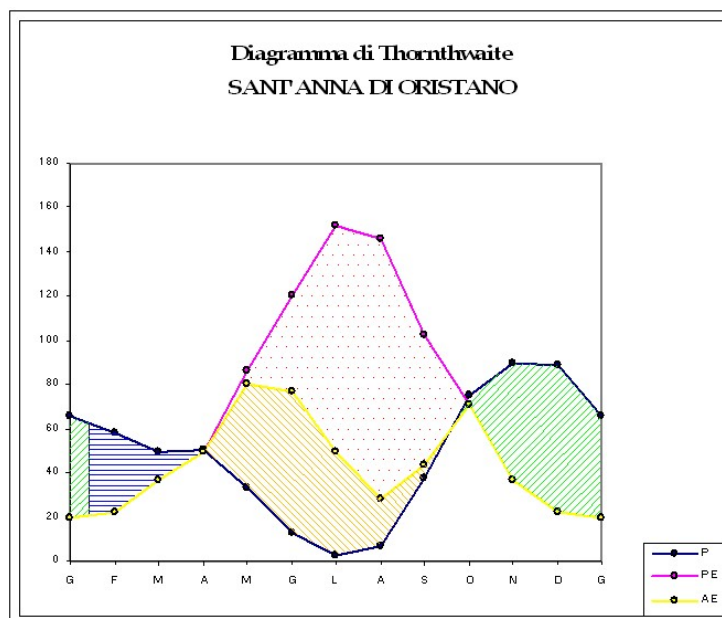


Fig. 203: Diagramma del bilancio idrico di Thornthwaite.

	Im	PE	Ih ; Ia	Cet
Valore	-32.37	865.6	5.68 ; 38.5	48.31
Sigla	C ₁	B ₃	R	b ₄
Tipo di clima	subumido-subarido	terzo mesotermico	piccola eccedenza idrica	oceanico-suboceanico

Tab. 55: Classificazione climatica di Thornthwaite.

Santa Giusta

Parametri	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	ANNO
P	65.2	58	46	49	33	11.5	2.7	7	38	77	87	87.5	561.9
PE	20.3	22.2	35.8	50	83.6	119.2	145.4	141	104.3	70	38	23.5	853.3
P-PE	44.9	35.8	10.2	-1	-50.6	-107.7	-142.7	-134	-66.3	7	49	64	-291.4
ST	180.9	200	200	199	153.5	89	43	22	16	23	72	136	
CST	44.9	19.1	0	-1	-45.5	-64.5	-46	-21	-6	7	49	64	
AE	20.3	22.2	35.8	50	78.5	76	48.7	28	44	70	38	23.5	535.0
D	0	0	0	0	5.1	43.2	96.7	113	60.3	0	0	0	318.3
S	0	35.8	10.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46.0
T	10.0	10.5	12.4	14.3	18.0	21.9	24.5	25.0	22.5	18.8	14.3	11.1	16.9
I	2.9	3.1	3.9	4.9	7.0	9.4	11.1	11.4	9.7	7.4	4.9	3.3	79.0
AWL	0	0	0	-1	-51.6	-159.3	-302	-436	-502.3	0	0	0	-1452.2

Tab. 56: Parametri per il calcolo del bilancio idrico di Thornthwaite.

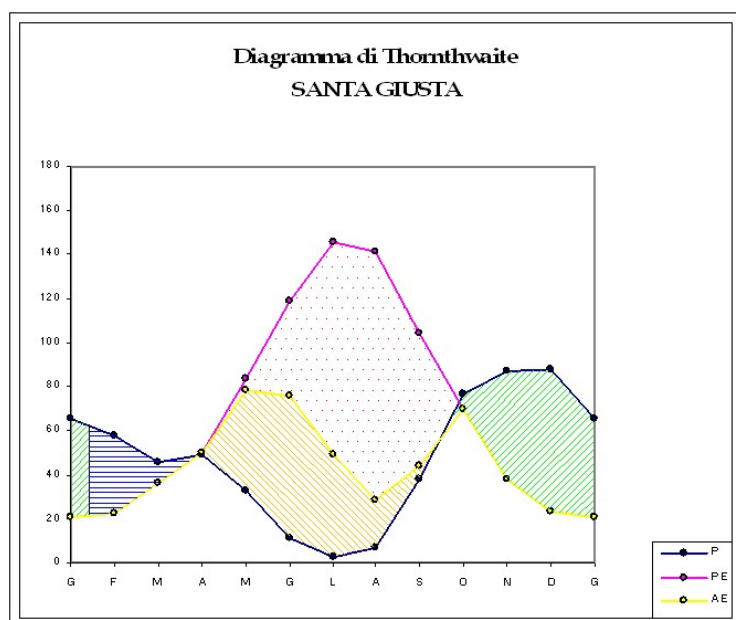


Fig. 204: Diagramma del bilancio idrico di Thornthwaite.

	Im	PE	Ih ; la	Cet
Valore	-31.91	853.3	5.39 ; 37.3	47.53
Sigla	C ₁	B ₂	R	a
Tipo di clima	subumido-subarido	secondo mesotermico	piccola eccedenza idrica	oceanico

Tab. 57: Classificazione climatica di Thornthwaite.

L'analisi bioclimatica di Thornthwaite evidenzia un marcato deficit idrico estivo per tutte le stazioni termopluviometriche considerate, con un periodo lungo di ricarica dovuto alla presenza di modiche precipitazioni, che determinano il raggiungimento di una riserva idrica moderata, definita come "piccola o moderata eccedenza idrica" invernale che presenta un esaurimento già nei primi mesi primaverili, passando nettamente ad un lungo periodo di utilizzo della riserva stessa, che si ricollega al marcato periodo subarido di deficit idrico estivo.

Analisi bioclimatica secondo Rivas-Martínez

Come ultima elaborazione è stato analizzato il bioclimate, calcolando gli indici bioclimatici proposti da Rivas-Martínez (1995; 1999) per le 4 stazioni termopluviometriche presenti nel territorio in esame.

Sono stati calcolati: l'indice ombrotermico del bimestre estivo di Luglio ed Agosto (Ios_2), dal quale si è potuto osservare l'appartenenza delle quattro stazioni al macrobioclimate Mediterraneo; gli indici ombrotermici per il trimestre estivo di Giugno, Luglio ed Agosto (Ios_3); per ultimo quello del quadrimestre estivo di Maggio, Giugno, Luglio ed Agosto (Ios_4); in questo modo si è verificata effettivamente l'appartenenza delle stazioni considerate al macrobioclimate Mediterraneo; gli indici di ombroevaporazione annuale (Ioe) e l'indice di aridità (Iar) (Tab. 58).

STAZIONE	(Ios_2)	(Ios_3)	(Ios_4)	(Ioe)	(Iar)
CAPO FRASCA	0.2	0.3	0.6	0.6	1.6
MARRUBIU	0.2	0.3	0.6	0.7	1.5
SANT'ANNA DI ORISTANO	0.2	0.3	0.6	0.7	1.5
SANTA GIUSTA	0.2	0.3	0.6	0.7	1.5

Tab. 58: Indici ombrotermici.

Appurato che il territorio in esame ricade nel **Macrobioclimate Mediterraneo**, si è proceduto a calcolare i successivi indici, che ci consentono di caratterizzare, oltre al macrobioclimate, anche i bioclimi, i piani bioclimatici e gli orizzonti ad essi connessi. Gli indici presi in considerazione sono:

- **Indice di termicità (I_t)**, dato dalla somma della temperatura media annua (T), dalla temperatura media delle minime del mese più freddo (m) e dalla temperatura media delle massime del mese più freddo (M), moltiplicato per 10.

$$I_t = (T + m + M) \cdot 10$$

- **Indice di termicità compensato (I_{tc})**, dato dalla somma di I_t per un valore C di compensazione, che deve essere utilizzato solo se l' I_t non è compreso tra i valori di 10 e 18, altrimenti l' I_{tc} e l' I_t combaciano.

- **Indice di continentalità (Ic)**, parametro che esprime la differenza in °C della temperatura media del mese più caldo (**Tmax**) e del mese più freddo (**Tmin**) dell'anno.

$$Ic = (Tmax - Tmin)$$

- **Indice ombrotermico annuo (Io)**, definito dal rapporto tra la precipitazione annua in millimetri (**Pp**) e la somma delle temperature medie mensili (**Tp**), espressa in decimi di grado, dei mesi in cui la temperatura media mensile è superiore a zero, moltiplicato per 10.

$$Io = (Pp/Tp) \cdot 10$$

Nella tabella seguente (Tab. 59) vengono riportati i valori degli indici considerati per le quattro stazioni di Santa Giusta, Sant'Anna di Oristano, Marrubiu e Capo Frasca.

STAZIONE	It	(Itc)	(Ic)	Io
CAPO FRASCA	373.0	373.0	14.6	2.6
MARRUBIU	369.8	370.3	18.1	2.9
SANT'ANNA	371.3	371.3	15.5	2.7
SANTA GIUSTA	370.1	370.1	15.0	2.7

Tab. 59: Valori degli indici.

Dagli indici così calcolati, ed in base ai dati delle stazioni termopluviometriche prese in considerazione, in funzione dell'analisi bioclimatica eseguita seguendo le indicazioni proposte da Rivas-Martínez si ottengono le seguenti conclusioni (Tab. 60):

STAZIONE	Bioclima Mediterraneo	Termotipo	Ombrotipi
CAPO FRASCA	Mediterraneo pluvistagionale Oceanico (MPO)	Termomediterraneo superiore (Tmes)	Secco inferiore (Sei)
MARRUBIU	Mediterraneo pluvistagionale Oceanico (MPO)	Termomediterraneo superiore (Tmes)	Secco superiore (Ses)
SANT'ANNA	Mediterraneo pluvistagionale Oceanico (MPO)	Termomediterraneo superiore (Tmes)	Secco inferiore (Sei)
SANTA GIUSTA	Mediterraneo pluvistagionale Oceanico (MPO)	Termomediterraneo superiore (Tmes)	Secco inferiore (Sei)

Tab. 60: Bioclima, Termotipo ed Ombrotipo.

Da quanto riportato nell'analisi bioclimatica di Rivas-Martínez, risulta che l'area oggetto di studio rientra totalmente nel Bioclima Mediterraneo pluvistagionale Oceanico (MPO) in cui dominano i Termotipi del Termomediterraneo superiore (Tmes), con Ombrotipi che variano dal Secco inferiore (Sei) al Secco superiore (Ses) per la sola stazione di Marrubiu.

ECONOMIA

In relazione a quella spinta che nella prima metà degli anni '70 portò alcune aree dell'Italia ad un accumulo di capitale e ad uno sviluppo dell'imprenditorialità locale, Oristano si poneva in condizioni di netta marginalità, condizioni che ancora oggi fanno sentire il proprio peso.

La Provincia di Oristano presenta caratteristiche tipiche di un'area scarsamente industrializzata, nella quale economia occupano un importante ruolo i trasferimenti di reddito esterni.

Se ci si riferisce all'ultimo decennio (1993-2003), momento in cui l'economia italiana ha sperimentato un trend regolare, l'economia dell'oristanese ha manifestato al contrario un'evoluzione discontinua ed irregolare.

Alla sua nascita (1974), la Provincia di Oristano dimostrava un tessuto prettamente agricolo (legato ai settori orto-frutticolo, viti-vinicolo, dei cereali, della barbabietola da zucchero), ma è soprattutto il riso a creare dei buoni surplus di reddito.

Gli anni '90 sono stati caratterizzati dalla crisi della coltura del riso, dovuta all'ingresso della Cina nell'W.T.O. (*World Trade Organization*) e da allora si è dovuti ricorrere ad una produttività più limitata per via del crollo dei prezzi.

Attualmente l'agricoltura concorre alla formazione della ricchezza (godendo di un'ottima infrastrutturazione) per l'11%; il settore agricolo, con un 20% circa di occupati, incide maggiormente nell'occupazione della forza-lavoro rispetto a quello industriale, il cui valore relativo è fermo sul 18%.

Da questo si evince che la Provincia di Oristano si presenta maggiormente specializzata nel settore primario, mentre le attività industriali hanno una minor rilevanza.

Tra il 1998 ed il 2000, grazie all'incentivazione delle produzioni erbacee ed arboree, l'apporto del suddetto settore è stato vitale, considerate le precarie condizioni dell'economia di questo territorio.

Di peso nettamente inferiore è il valore relativo all'evoluzione delle attività industriali; l'infrastrutturazione infatti è sempre stata il tasto dolente della Provincia, fin dalla sua costituzione.

Oggi la situazione non è cambiata in quanto, nel 2002, l'industria costituiva solo il 10% del valore aggiunto contro il dato italiano che è del 24%. Gli anni '70 risentirono in questo settore della pesante crisi mineraria che aveva attraversato l'intera Isola e a tutto ciò si legò la mancanza della scelta funzionale tra i vari settori dell'economia (oggi si sta ad esempio pensando ad un'industria funzionale all'agricoltura). Queste problematiche furono inoltre connesse ad aspetti quale il costo elevato dell'energia e la mancanza di una importante risorsa come il metano.

Gli anni '80 furono caratterizzati dalla costruzione dell'impianto del porto industriale di Oristano, legato a prospettive ed aspettative di sviluppo per l'industria e dimensionato proprio in modo da poter essere funzionale ad essa; ma ancor oggi è rimasto al servizio di tante sparse piccole realtà che stentano a crescere.

Il settore dei servizi, invece, si è sempre distinto come quello più cospicuo nella composizione del valore aggiunto e che, attualmente, si fissa intorno al 71%; quelli destinati alla vendita (comunicazioni, commercio, servizi bancari e di credito)

rappresentano una parte irrilevante di questo valore contro un gran peso occupato da quelli non destinabili alla vendita.

Il commercio ha rappresentato per anni "l'attività rifugio" della popolazione della Provincia, ma i forti contraccolpi, subiti all'ingresso della grande distribuzione organizzata (fine anni '80), si avvertono in maniera pesante ancora oggi.

A livello dell'assetto territoriale, è possibile tracciare, all'interno della Provincia, l'esistenza di tre concentrazioni territoriali di comuni che, attualmente, possiedono un alto reddito pro-capite tra le quali Arborea, Oristano e Santa Giusta. Tutte queste sono aree legate tradizionalmente alla produzione agricola, in cui si sono impiantati nuclei di industrie di trasformazione strettamente connaturate ad esse.

La disomogeneità a livello della distribuzione territoriale del reddito è rappresentata per esempio da Arborea, Comune che si colloca sui valori della media nazionale, possedendo un reddito pro-capite quasi doppio in confronto ai centri più poveri della stessa Provincia. Si presenta, infatti, come una vera e propria "isola d'eccellenza" e non lo è solo dal punto di vista agricolo.

Dal 1998 si parla di Arborea come di "Sistema Integrato"; al settore agricolo si sono unite le forze della prima banca privata sarda (Banca di Arborea), dove nello stesso tempo nasce il primo "Sportello Unico" per le imprese della Provincia di Oristano, che si sta organizzando in un consorzio di comuni comprendente anche Terralba, Marrubiu e San Nicolò d'Arcidano; in ultima analisi è da rilevare l'importante realtà turistica dove il piccolo centro, che conta quasi 4000 abitanti, copre per più della metà l'intera consistenza ricettiva della Provincia.

Fatta eccezione per la pesca, che nel 2002 dimostra un incremento nel settore del 2%, in tutti gli altri settori vi è un'alta mortalità. I dati e le notizie relative a questo capitolo dell'economia sono tratti da "Sviluppo Quaderno Economico Oristanese" edito dalla Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura di Oristano, nel 2004.

Il Passato

La felice posizione fra mare, stagni, paludi, fiume Tirso, colline e pianure fertili, ha fatto sì che le abbondanti risorse naturali costituissero la base della florida economia del Campidano Centro-Settentrionale.

L'ambiente, rimasto inalterato fino agli anni '50, ha offerto opportunità di lavoro alle tre categorie prevalenti: gli agricoltori, i pescatori, gli allevatori.

Iniziò intorno alla metà di questi anni la "rivoluzione agraria", quando fu introdotto il primo trattore cingolato dando il via al dissodamento dei terreni, alla trasformazione di vaste aree con l'espianto della macchia e a un nuovo corso dell'agricoltura.

Fino a quel periodo le colture venivano differenziate e specializzate per zone; nelle colline del Sinis, ad esempio, negli spazi privi di macchia mediterranea, erano prevalenti le colture cerealicole di grano, orzo e avena e di un certo rilievo erano le colture di fave e di altre leguminose (ceci, lenticchie, fagioli, piselli), che richiedevano, accanto al lavoro di zappatori e braccianti, una massiccia manodopera femminile al momento della raccolta. Il grano veniva prodotto in quantità superiori alle necessità della popolazione e una volta ammassato nel Monte Granatico (*su*

magas̄u 'e su monti), veniva commercializzato a forestieri che ne facevano richiesta. La produzione di orzo, avena e fave era ugualmente notevole e il suo uso prevalente era riservato agli animali da lavoro e da carne.

Pur essendo i terreni adatti dal punto di vista agrario, non era molto diffusa, fino agli anni '50, la coltivazione della vite e dell'ulivo, ma limitata solo a *Bennaxi*, fra Cabras e il fiume Tirso e a *Gregori*, la zona a nord e nord-est, fra i paesi di Nurachi, Riola, Cabras, Solanas.

La vite, coltivata ad alberello, ha da sempre prodotto vini di alta qualità grazie alle varietà selezionate, idonee al tipo di terreno, che hanno favorito nei vini caratteristiche particolari nel colore, nel gusto e nel grado alcolico.

Tra i vini pregiati si possono citare: il "*nieddera*", il "*b̄u nieddu*", entrambi tipici di Solanas e di Cabras e la rinominata "*vernaccia*" (dal latino *vernacula* = proprio del luogo in cui è nata), prodotta dalle due cantine più importanti di Contini e di Atzori a Cabras fin dalla fine dell'800 e per lo più dai "*propriarius*" nelle cantine familiari (*magas̄us*). Questi vini venivano venduti nel giro di alcuni mesi presso le proprie abitazioni, cui convenivano, richiamati da su "*pinnōi*" (una palma affissa presso la porta d'ingresso), numerosi avventori soprattutto pescatori. Alcune uve, quali "*is aoppus*" e su "*muscadeddu*", venivano passite e trasformate in modeste quantità di vino liquoroso. Altre varietà, quali "*su simbidāu*", "*su lucroāxu*", "*su caddiu*", vinificate con dosaggi equilibrati di uve diverse, sperimentati da generazioni, producevano ottimi vini, ma di vita breve, da consumare prima delle forti calure estive. La vernaccia invecchiata, con il suo caratteristico colore ambrato e il suo profumo, chiamata "*murruai*" (a Cabras), non mancava mai presso le famiglie contadine per essere offerta agli ospiti.

Per quanto riguarda la coltivazione dell'olivo, solo per Cabras, nel 1836 si contavano ben quarantamila olivi. Dei più notevoli sono rimasti pochi frammenti o soltanto il toponimo: "*su livariu de is paras*", "*su livariu de don Peppi*", di cui è sopravvissuta la casa padronale con frantoio annesso e una parte finora non interessata dall'espansione edilizia, "*su livariu de donna Annetta*", completamente scomparso perché lottizzato ed edificato negli ultimi vent'anni. Questa attività ha sempre assicurato a un buon numero di *scudidoris* (scuotitori di ulivi) e di *femmiias* (raccogliatrici) qualche mese di lavoro, che si concludeva con il trasporto ai frantoi dei sacchi ricolmi di olive, posti sul capo di ogni raccogliitrice. L'olio che se ne ricavava era di ottima qualità, se fatto con le olive raccolte esclusivamente dagli alberi e veniva venduto in tutta la zona. Una parte dei terreni, chiamati "*cungiaus*" e "*lottus*", intorno ai centri abitati o al loro interno, era adibita a frutteti e a colture orticole.

Agli agrumi erano riservati *giadr̄ius* (giardini) dentro il paese o alla sua periferia, mentre i fruttiferi, pur non essendo molto vari, coprivano diversi ettari di estensione. Prevalevano i fichi, i melograni, i peri, i susini, i gelsi e i mandorli, ma venivano coltivati anche gli ortaggi, limitati a poche varietà, per le esigenze della popolazione locale.

Fino agli anni immediatamente successivi alla prima guerra mondiale era ancora diffusa la coltivazione del lino nelle terre adiacenti al Tirso, in quella parte comunemente denominata "*golena*". Si trattava di una coltura limitata e insufficiente al fabbisogno della popolazione, che per tale materia prima doveva approvvigionarsi altrove; questo perché i terreni idonei erano scarsi, dal momento che il lino

necessitava di tanta acqua sia durante le fasi della crescita che nel corso della lavorazione per ricavare la fibra da filare e tessere.

Per quanto riguarda Cabras, non vanno trascurate le zone paludose più importanti, circostanti il paese (*Pa 'e canna, Pauedda, Pa 'e arrundius, Pa 's crabaxius, Pa 'a sai, Mar 'a Pauì* e altre), che offrivano anch'esse fonti di guadagno alle classi povere con lo sfruttamento delle risorse costituite dai materiali palustri, canne e arbusti vari, di cui era diffuso l'utilizzo per l'esecuzione di alcuni lavori agricoli, la costruzione di capanne, di *fassòis* (antiche imbarcazioni utilizzate per la pesca), di stuoie, di incannicciati, di contenitori e di cesti.

Sempre in questo Comune, ma anche nel resto della provincia di Oristano e in particolare dove ricade l'area della ricerca, veniva effettuata una suddivisione dei terreni comunali, a "*usu civico*" già dal 1941 che assieme alla rotazione biennale tra pascolo e colture, assicurava un buon reddito alle famiglie che si dedicavano all'allevamento del bestiame. Anche se le specie animali avevano subito un decremento rispetto ai secoli passati, il loro allevamento si è mantenuto fino ai nostri giorni. Le ragioni di questo fenomeno vanno forse attribuite al fatto che i pastori erano soggetti a sacrifici, dovendo trascorrere all'addiaccio o sotto il sole gran parte della notte e del giorno per condurre le greggi lungo le proprie "*carrebas*" (spazi riservati al pascolo) oppure la diversa utilizzazione dei terreni con nuove colture dopo il dissodamento realizzato negli anni '50 con i grossi mezzi meccanici (cingolati).

Parallela a queste attività c'era la caccia, praticata da coloro che avevano una buona conoscenza della campagna incolta e frequentata da una ricca selvaggina, fra cui daini, cinghiali, lepri e volpi oltre che uccelli di varie specie, quaglie, pernici, anatidi e folaghe; a questo proposito era interessanti le battute alla folaga (*s'arregattu*), organizzate dai "padroni" degli stagni, cui partecipavano pescatori privilegiati e ospiti illustri venuti d'oltremare.

Alla pesca si dedicava, fino a tempi abbastanza recenti, un terzo circa dell'intera popolazione e quella di stagno era la più redditizia per la sua buona organizzazione. Garantiva lavoro a circa duecento persone e, nonostante sia difficile avere dati precisi sul pescato, si pensa basandosi sulle testimonianze dei lavoratori del passato, che consentivano di pescare circa sette/ottomila quintali annui di muggini, ai quali vanno aggiunte diverse centinaia di quintali di anguille e circa un centinaio di quintali di pesci pregiati, catturati sia nella peschiera di Sa Madrini, a ridosso del Golfo di Oristano che nello stagno di Mistras, le cui acque salmastre, per la contiguità con le acque del Golfo, garantiscono la presenza di eccellenti specie. Sono apprezzati "*su caniottu*" (orata), "*su sarighittu*" (saraghi di piccola pezzatura), "*s'arangioa*" (spigola), "*su pisci'e iscatta*" (muggine), "*su cavuru*" (granchi) e "*sa cocciua pintada*" (arselle) e rinomati per la grande quantità, presenti in tutti gli stagni, "*s'oixi*" (latterini). Lungo le foci del Tirso e sottocosta nel Golfo di Oristano, a nord, fino quasi a Capo S. Marco e, a sud, fino a Marceddì, alcune persone si dedicavano alla pesca in mare; una decina di equipaggi faceva capo alle capanne di Torregrande e una quindicina a Su Siccu e a Mare Morto presso S. Giovanni di Sinis.

Parallelamente alla pesca si svolgeva un attivissimo commercio ittico all'ingrosso e al minuto. Fino agli anni '40, nei giorni di pesca, confluivano da diversi centri della Sardegna alla peschiera Pontis tanti carri, sostituiti poi da mezzi meccanici per il trasporto del pesce da dove quintali di pesci partivano per i mercati

isolani e per quello locale. Oltre a muggini e anguille, alcuni commerciavano in quantità limitate la bottarga e il pesce affumicato, prodotti generalmente dai “servi di peschiera” per il consumo dei proprietari e delle proprie famiglie. Attualmente la bottarga viene importata dall’Africa. I “venditori al dettaglio” locali, caricato un limitato quantitativo su due cesti, che sorreggevano sulla testa e sulle spalle, si recavano al mercato di Oristano o dei paesi vicini. A Cabras, per esempio, la vendita si svolgeva nell’apposito mercato ittico o per le vie del paese. Particolare era poi la vendita porta a porta di “*su pisci a prattus*” (modesti quantitativi di pesce venduto non a peso, ma a piatti), fatta dalle mogli dei pescatori o dai ragazzi.

Anche i prodotti dell’agricoltura avevano il loro commercio soprattutto con un notevole sbocco all’esterno, in quanto venivano acquistati da grossi commercianti di granaglie, di vino, di olio e di uva passa; la vendita dei prodotti orticoli e della frutta invece era per lo più limitata al paese.

Dall’esterno, soprattutto da Milis, arrivavano gli agrumi, il cui mercato era localizzato in piazza, destinata anche al commercio del carbone. Era poi assai diffusa la vendita dei frutti in eccedenza nelle case dei produttori, che esponevano la merce presso la porta di casa.

Fiorente era il commercio di frutta e verdura praticato dagli abitanti di Solanas e rivolto al mercato di Oristano, dove i prodotti erano ricercati per la freschezza e la bontà. In “*sa pratz’e sa panga*”, piazza del mercato della carne, l’attuale piazza Vittorio Emanuele a Cabras, avveniva la macellazione e la vendita della carne, limitata a uno-due giorni la settimana.

Era molto diffuso anche il commercio ambulante di svariate merci, esercitato sia da persone del posto che da forestieri e particolare era la vendita di alcune materie quali l’acqua, prelevata dal Tirso o dai pochi pozzi presenti nel territorio, il sale, ricavato dalle saline presenti nel Sinis e le “*fascias*” (fasci di rami di lentisco, cisto e rosmarino).

Dai paesi dell’interno dell’isola giungevano i rivenditori di artigianato del legno e del cuoio: erano attesi periodicamente i mercanti di “*turras*” (mestoli), “*tazzeris*” (taglieri), “*paia’de forru*” (pale per il forno) e “*de arzola*” (ventilabri per aie, ovvero le pale di legno usate per separare la pula dal grano spargendola al vento), “*discos de fare caso*” (forme da formaggio), “*portafolios*” (portafogli) e le venditrici di mirto del Monte Arci.

Erano locali i cercatori e venditori di lumache di terra e di mare, di giunchi, di stuoie e di scope di palma nana, mentre gli scambi commerciali per prodotti non locali avvenivano sia nel mercato settimanale che durante le feste tradizionali che richiamavano mercanti e acquirenti.

Avevano particolare rilievo, all’interno della comunità locale anche per i risvolti di carattere sociale, le bettole e “*i’ magasius*” (spazi riservati alla vendita di vino, vernaccia e qualche superalcolico). Erano preclusi alle donne, ma erano assai frequentati dai pescatori e, nei giorni festivi, anche dagli agricoltori, che avevano l’occasione di reperirvi la manodopera necessaria per i lavori nei campi. Vino e vernaccia erano commercializzati al minuto nelle case dei produttori che vendevano le eccedenze ai clienti che si intrattenevano a bere.

Pochi generi alimentari, esposti accanto alle più disparate merci di importazione (tessuti, ferramenta, utensileria, zolfo e cotone), venivano venduti nei pochi negozi presenti fino agli anni ‘20.

Altra variegata attività era l'artigianato, i cui prodotti venivano commercializzati o utilizzati all'interno delle famiglie; fino agli anni '40, infatti, le tessitrici non erano tante, ma non quante nei primi decenni dell'800. L'arte della filatura e della tessitura delle fibre naturali, appresa dalle ragazze in giovanissima età, ha permesso di assicurare la fornitura di coperte, tele per lenzuoli, tovaglie, tovaglioli, camicie e bisacce. Le tele di lana necessarie per la confezione di giacche o cappotti maschili venivano consegnate ai follatori (coloro che si occupano del trattamento a cui vengono sottoposti i panni di lana o di feltro, così da conferire loro maggiore morbidezza e compattezza), che arrivavano da Santu Lussurgiu, dove erano funzionanti le "craccheras" (gualchiere) e che provvedevano a trasformare le tele orbace, fitto tessuto ottenuto con la battitura presso ruscelli e torrenti. Col termine "craccheras" o gualchiere, si intendevano quelle macchine robuste e pesanti, fatte di legno ben stagionato che entravano in funzione con l'acqua dei fiumi e servivano per "gualcare" (pigiare, comprimere) i tessuti di lana, che poi si trasformavano in "panni", usati per confezionare abiti. Ciò avveniva grazie all'ausilio della corrente del fiume che percorrendo un canale chiamato "gora", batteva sulle pale di una grande ruota che, a sua volta, metteva in movimento i pesanti "magli" che, calando ritmicamente sul tessuto, lo rendevano resistente e compatto. Con il passare del tempo, "gualchiere" si chiamarono anche quei grandi edifici dove si trovavano le macchine per gualcare i tessuti di lana.

Per le ragazze interessate all'apprendimento del lavoro di intreccio di materiali vegetali operavano delle vere e proprie scuole, dove le "lezioni" venivano impartite da persone esperte: erano famose le donne provenienti da San Vero Milis, dove l'arte dell'intreccio raggiungeva alti livelli di perfezione. Generalmente la cestineria prodotta era rivolta all'uso personale, in quanto componeva parte "de sa scraria" (attrezzatura di materiale vegetale), facente parte del corredo delle future spose. Altre "scuole" artigianali riservate alle ragazze erano quelle del cucito, del ricamo e della pittura su stoffe e le allieve raggiungevano risultati notevoli, evidenziati dagli elementi dei costumi realizzati con vera perizia e impreziositi dalla perfezione delle parti ricamate.

Alle donne delle famiglie dei pescatori spettavano l'apprendimento, prima, e l'esecuzione poi, di reti a varie maglie. Era un lavoro al quale venivano dedicate molte ore, in quanto si realizzavano reti lunghe fino a 15/20 metri con il filo di cotone o, durante la seconda guerra mondiale, quando questo mancava in commercio, con la canapa filata in casa.

Legati alle esigenze della vita quotidiana e alla strumentazione necessaria alle attività primarie erano le varie branche dell'artigianato maschile. Le botteghe artigiane non erano localizzate in determinati quartieri, ma quasi ogni contrada ne ospitava una; all'interno di esse lavorava "su maistu" (il mastro) e "is scientis" (gli apprendisti). Alcune di queste botteghe erano altamente specializzate, talora uniche come per esempio il caso dell'officina di "su maist'e braccas" (il carpentiere), abile costruttore di barche di varia stazza comprese quelle di stagno.

Le esigenze legate al trasporto e a parte dei lavori nei campi erano coperte dai fabbri (*mai-stus de ferru*) e dai carpentieri (*maistus de carru*). I primi eseguivano lavori in ferro, come serrature, inferriate e balconate, attrezzi per l'agricoltura e per la pesca, ma altri giorni diventavano maniscalchi, dedicandosi ad inchiodare i ferri agli animali da tiro che venivano in gran numero, utilizzati nei lavori dei campi, nel tiro

dei carri agricoli, nelle “*mōas*” (macine) per il grano e per le olive. Sempre legati all’uso del cavallo e degli animali da tiro erano importanti le botteghe dei sellai (*sedderis*), i quali provvedevano al rifornimento di selle, briglie e finimenti. I calzolai, invece, fornivano le poche scarpe da lavoro per i contadini e assai meno per i pescatori che, costretti a lavorare a contatto con lo stagno, il mare e le paludi, non utilizzavano calzature; l’usanza di camminare scalzi ha fruttato l’appellativo di “*crabarissu scrutzu*” ai cabraresi.

Alla costruzione delle semplici case in fango pensavano i muratori (*maistus de muru*) e i *picapedreris*, questi ultimi specializzati nell’arte dello scalpello che ha visto modellare il basalto, la trachite e l’arenaria del Sinis. Queste pietre lavorate, venivano utilizzate per rifinire architravi e soglie delle case o hanno costituito parte di pavimentazione (*lapidas*) o materiali di fondazione degli edifici.

Nei primi decenni del ‘900 ci fu una cosiddetta “rivoluzione industriale” che ha visto l’introduzione dell’energia elettrica e l’importazione delle prime macchine già presenti nelle Penisola, diminuendo la fatica umana e animale di alcune attività.

Nelle case la molitura del grano avveniva grazie all’asinello che faceva girare “*sa mōa*” (la mola) e le donne, dopo essersi approvvigionate della farina per la settimanale panificazione, manualmente la preparavano (“*de fai sa farra*”, separare la farina) e la utilizzavano. La molitura delle olive, invece, veniva eseguita anch’essa con “*sa mōa*”, ma in questo caso tirata dal cavallo e la spremitura fatta a mano fu sostituita dai frantoi meccanici.

Nei campi, alle grandi fatiche della mietitura e della trebbiatura con l’aiuto dei cavalli, si sostituì, intorno agli anni ‘20, il rumoroso intervento “*de sa macchin’e trebai*” che, spostandosi da un’aia all’altra, completava il ciclo di produzione dei cereali sempre più abbondanti nelle colline in seguito al disboscamento e al dissodamento delle terre.

Alla fine degli anni ‘40 anche gli spostamenti di persone e merci dal paese verso i centri vicini e la città di Oristano venivano facilitati in quanto raggiungibili non più con le carrette o con “*su brechi*” (carro coperto), ma con l’autobus inizialmente azionato a manovella che permetteva di raggiungere le varie destinazioni in poco tempo.

Merita di essere ricordato anche il lavoro assai richiesto della “*tzaracca allea*” (donna di servizio); erano tante le ragazze che, ancora adolescenti, andavano a vivere e lavorare presso le famiglie nobili o benestanti di Oristano e dello stesso paese. Il lavoro prestato da queste giovani donne, retribuito anche con somme modeste, costituiva una buona occasione di apprendimento, dietro gli insegnamenti di “*sa meri*” (la padrona di casa), di tutta una serie di attività, quali filare, tessere, ricamare, fare la farina e il pane, fare la lisciva, cucinare, tenere in ordine la casa e badare ai bambini.

I dati e le notizie relative all’economia del passato sono tratti da Manca M., 1995.

Il Presente

Circa quarant’anni fa la “Cooperativa Santa Maria” di Cabras, acquistata un grosso trattore, decise di arare il Sinis per recuperare vaste zone all’agricoltura. A quei tempi, infatti, il Sinis secondo alcune testimonianze era coperto da un fitta e

rigogliosa coltre di vecchi lentischi. In seguito all'intervento meccanico, scomparvero il lentisco, il rosmarino e il cisto, per lasciare il posto a vaste coltivazioni di cereali (grano, orzo, avena, riso e mais), di barbabietole, di carciofi, di fave, di pomodori, ma anche di viti e di olivi.

Si diede avvio a una profonda trasformazione dell'economia, riducendo in modo consistente la pastorizia, che, sino ad allora, era stata, insieme alla pesca, un'attività prioritaria, e si sviluppò, in modo considerevole, l'agricoltura, favorita dagli interventi d'irrigazione e dalla realizzazione di numerosi pozzi artesiani.

L'agricoltura, in passato, aveva interessato le zone della golena del Tirso, di "Su Bennaxi", di "Gregori", dove aveva prosperato per millenni, in genere con coltivazioni a carattere familiare.

Una trasformazione radicale avvenne, invece, nel primo dopoguerra, quando un certo "Bertazzoli", grosso coltivatore del Nord Italia, scoprì nella Penisola del Sinis terreni di prima qualità per la coltura del riso.

In seguito, anche l'"Associazione Nazionale Bieticoltori", con sede a Bologna, individuò terreni adatti alla coltivazione a secco della barbabietola ad alto contenuto zuccherino, e si diede avvio alla produzione grazie ad un accordo con la società Eridania fornendo lo zuccherificio di Villasor, oggi chiuso.

Tutto ciò che la terra produce viene spedito altrove: i carciofi ai mercati di Milano, Torino, Firenze, il riso, di ottima qualità, a Vercelli, Novara, Bologna e i pomodori alla "Casar" di Serramanna. Le aziende agricole, oltre 500, sono costituite per lo più da piccoli appezzamenti con sola manodopera familiare (circa 355 aziende).

Attualmente la provincia è ancora importante per la viticoltura, soprattutto nella produzione della Vernaccia, il vino DOC (Di Origine Controllata) che dà prestigio a questa zona, il cui vitigno, però, necessita di particolare cura e attenzione.

Nonostante il sensibile sviluppo dell'agricoltura, l'area continua ad essere associata agli stagni e alla pesca soprattutto per quanto riguarda le vicende legate alle peschiere e ai pescatori che hanno richiamato più volte l'attenzione generale, e la richiamano ancora per i problemi legati alla gestione di una risorsa così importante.

Gli stagni sono ricchi principalmente di muggini e anguille, meno di sogliole e triglie, ma ci sono anche tinche e carpe. L'equilibrio dello stagno è molto importante non solo dal punto di vista produttivo, ma anche da quello ecologico; la notevole riduzione di pescato annuo dovrebbe allarmare la comunità locale e sarebbe opportuno un accurato studio scientifico per verificare lo stato di salute e le ragioni dell'impoverimento ittico, le eventuali modalità di recupero e di protezione in particolare per quanto riguarda il novellame, che si sta via via riducendo.

I pescatori iniziano solo ora a rendersi conto che lo stagno è un ambiente vasto, ma allo stesso tempo delicato e che questo bene, da cui hanno attinto oltre misura, si sta esaurendo e necessita di cure e di tutela specialistica. In stretta relazione alla pesca è la raccolta delle uova di muggine per la preparazione della "bottarga".

Dal 1974, gli abitanti del territorio si sono indirizzati verso il mare aperto non solo per la tradizionale pesca delle aragoste e dei pesci pregiati di cui è ricco il Golfo di Oristano, ma anche per la pesca del corallo. Già dagli anni '50 i pescatori di Torre del Greco imperversavano lungo la costa saccheggiando i fondali e distruggendo buona parte del patrimonio corallino. La presenza del corallo, in passato, era nota

anche ai pescatori, che, quando uscivano in mare aperto, verso lo scoglio del Catalano per la pesca all'aragosta, ne trovavano non di rado qualche ramo impigliato nelle reti. Non conoscendone il valore, però, lo ributtavano subito in mare. Solo più tardi, in seguito a scambi e contatti con i commercianti, la pesca del corallo si diffuse in forma sconsiderata e predatoria, con effetti devastanti; si racconta, infatti, che si arrivava a raccoglierne anche 10 quintali a notte ed oggi, fortunatamente, questo tipo di pesca è proibito. L'agricoltura e la pesca appaiono come elementi portanti dell'economia locale. Ci sono ancora alcune famiglie, tuttavia, legate alla pastorizia, un tempo molto diffusa e oggi assolutamente residuale, ben poco appetibile per i giovani; la pastorizia, infatti, sembra sempre più un ancoraggio al passato e non è amata dai giovani, che prediligono strade nuove (Contena C., 1995).

La cultura materiale

Le prime espressioni dell'attività materiale nella Penisola del Sinis sono strettamente collegate alle evoluzioni della vita e della civiltà delle popolazioni che si erano insediate in questo territorio. Dall'uso della pietra, al legno e quindi ai primi metalli, fu un susseguirsi di scoperte su quanto poteva essere trasformato in oggetti di utilizzo quotidiano. L'abilità di questi primi artigiani, che si affidavano all'inventiva personale per procurarsi gli strumenti di lavoro (si pensi nel periodo neolitico all'uso delle conchiglie per la decorazione ceramica), era dimostrata dalla grande capacità manuale e dalla notevole sensibilità artistica espressa nella produzione dei manufatti; ancor oggi si possono ricostruire i fili di una lunga tradizione che richiama nelle forme e nelle tipologie i modi creativi delle antiche popolazioni del Sinis.

È comprensibile come un popolo dedito all'agricoltura, all'allevamento, alla pesca e alla caccia non potesse che utilizzare i vari materiali disponibili nella zona, in funzione dell'uso cui erano destinati gli strumenti prodotti. Le attività di maggiore rilevanza e appariscenza di tutta la produzione materiale nel Sinis è basata sull'abilità nell'intreccio di specie vegetali arbustive ed erbacee; in essa si fondono assieme le esigenze di funzionalità dell'oggetto e l'eleganza artistica della forma, che raramente si discosta da moduli tradizionali tramandati a livello paesano e familiare.

Dall'uso dell'asfodelo (*scareu*) per costruire "*su carrigu*", grande canestro dove si poggiavano le forme del pane ancora crudo in attesa che venisse immesso nel forno, al giunco (*giuncu* o *zuncu*) per costruire "*sa crobi*", "*sa caistedda*", "*su chibiru*", tutti oggetti che avevano attinenza con la lavorazione della farina, attività fondamentale nell'economia domestica nei paesi in cui la produzione del pane si faceva famiglia per famiglia.

Per lavori più fini, soprattutto nella produzione di oggetti minori utilizzati anche per abbellimento della casa si utilizzava un'altra erba "*s'aedda*" (*Spartina versicolor* Fabre) tipica delle zone aride sabbiose.

Per i contenitori da trasporto si ricorreva al più resistente materiale arbustivo, quali i rametti flessibili di olivastro, lentisco e salice intrecciato con strisce di canne che in base alla forma vengono chiamati "*su scatteddu*", piccolo cesto sormontato da un manico e "*su cadiu*", cesto più grande senza manico.

Sempre con le canne intrecciate, veniva realizzato, "*s'orriu*" che nella casa tradizionale era la parte interna a vista della copertura del tetto, ma poteva essere

utilizzato per altri scopi, per esempio come contenitore di cereali, dopo essere stato arrotolato a forma di cilindro e fornito di uno sportello nella parte inferiore da cui si prelevava il grano.

Le foglie della palma nana, invece, venivano utilizzate per costruire scope per la pulizia interna nelle case, mentre all'esterno veniva utilizzata la scopa di verbasco sp.pl. (*cadumbu*), molto più dura e resistente.

Con il bido o lisca (*spauda*), *Typha* sp.pl., si confezionavano le stuoie, "stojas", che oltre ad essere il rudimentale giaciglio per la notte fino al secondo dopoguerra per molte persone, veniva impiegato come contenitore sul carro agricolo per il trasporto della paglia, nel periodo del suo approvvigionamento, per il foraggio e per la lettiera degli animali da lavoro, "s'incungia". Queste stuoie venivano, inoltre, utilizzate per gli attendamenti estivi temporanei nelle spiagge del Sinis.

Il saracchio (*cruccuri*), *Ampelodesmos mauritanicus* (Poir.) T. Durand & Schinz, erba abbondante nelle zone umide, ottimo isolante termico, era il materiale con il quale i pescatori si costruivano l'abitazione o capanna.

L'inventiva nell'utilizzo dei materiali presenti nel territorio trova modo di manifestarsi anche nell'attività della pesca interna. Va ricordata, a questo proposito, l'imbarcazione simbolo del pescatore di stagno e di palude, "su fassōi" (Foto 7), di antichissima origine e raffigurato all'interno delle piramidi egizie e bassorilievi mesopotamici.



Foto 7: Su fassōi.

Lungo circa quattro metri e largo uno, viene realizzato con fasci di scirpo palustre (*feu*) legati assieme, presentando la poppa tronca, la prua che termina a punta e scivola nell'acqua sopra le erbe palustri grazie all'uso di una lunga pertica costruita legando assieme tre canne, con la quale si fa leva sul terreno fangoso per dare la spinta all'imbarcazione (Foto 8).



Foto 8: Fassoniere nello Stagno di Santa Giusta durante una regata.

Per altre attrezzature da pesca, le nasse ed una particolare rete chiamata "*sciaigotti*" usata negli stagni dagli "*sciaigotteris*", veniva utilizzato il giunco. Nei paesi del Sinis ancora oggi è possibile trovare questi oggetti di artigianato, per l'attività di poche persone che sono continuatori di una tradizione millenaria.

È fiorente anche l'attività di tessitura, praticata sempre a livello familiare, sia per la produzione di oggetti usuali quotidiani, che per essere immessi nel mercato per la vendita; si producevano fino al dopoguerra coperte (tra le più apprezzate quelle a "*pibiois*"), tappeti e copriletti (*fanugas*), secondo modelli stilistici locali che ripetevano fedelmente disegni e combinazioni geometriche tradizionali. I dati e le notizie relative alla cultura materiale sono tratti da Murru R., 1993.

Il corallo, "Oro Rosso" del Sinis

Alla fine degli anni '70 a Cabras come per il resto della provincia, ci fu un vero e proprio boom economico. La vita e soprattutto il reddito di molte famiglie locali, sono stati fortemente influenzati da un nuovo tipo di pesca e dalla commercializzazione di una ulteriore risorsa proveniente dal mare. Viene chiamato

“l'oro rosso”, il corallo, che ha rappresentato per la comunità cabrarese, seppure per un breve periodo di tempo, una delle maggiori risorse.

Tutto cominciò nel 1975, quando un pescatore, incuriosito dal sempre più frequente impigliarsi di rami di corallo nelle sue uscite con i tramaglioni (reti usate in particolare per la cattura delle aragoste), decise di attrezzare la propria imbarcazione con un nuovo strumento; una croce di ferro lunga circa tre metri, di oltre cento chili di peso con retine resistentissime attaccate per rastrellare tutto ciò che si trova nei fondali marini: era il cosiddetto “ingegno”, che spianò la strada ai “corallini”. Dalle acque del Sinis, infatti, i chili di pescato, di quello che un tempo veniva considerato erroneamente una pianta di mare, diventarono realtà.

La notizia della possibilità di avere dal mare, con relativa facilità, una nuova fonte di reddito, si sparse velocemente. L'anno successivo il numero delle barche armate con “l'ingegno” salì a 10 unità e nelle stagioni che seguirono venne raggiunto il tetto massimo, con ben 65 imbarcazioni dedite alla nuova attività.

Da pescatori comuni i cabraresi avevano “inventato” un mestiere nuovo, il “corallino”, dimostrando notevoli capacità di adattamento, aiutati anche dalla già collaudata ed esperta flotta dei colleghi ponzesi. Un passaggio che non arrivò mai all'estrema conseguenza: nessun “corallino” cabrarese, infatti, è mai sceso in mare con le bombole a pescare il corallo da sommozzatore.

Negli anni '80 la nuova fonte di guadagno era il corallo. La corsa al corallo proseguì regolarmente fino al 1982 quando una scoperta segnò una tappa importante per il paese. Un'attenta lettura dell'ecoscandaglio permise a una “corallina” di individuare un banco “vergine” di rilevanti dimensioni. Da un fondale di oltre 160 metri, con l'aiuto di altre due barche consociate, emersero dal mare 10 quintali di corallo rosso e altrettanti della varietà denominata “giallone”.

Nello stesso sito si riversò immediatamente l'intera flotta corallina cabrarese: 40 barche, giorno e notte, grattarono il fondo, pescando mediamente un quintale e mezzo a testa. Una stagione magica, quella dell'82, rimasta nella memoria di tutta Cabras; negli anni seguenti, però, la pesca del corallo subì un progressivo calo.

L'enorme risorsa disponibile e le potenziali occasioni di sviluppo economico, legate al suo sfruttamento, vennero lasciate cadere ed è svanito nel nulla il progetto di creare nuova occupazione attraverso una scuola locale per la lavorazione del corallo.

L'artigianato e la commercializzazione della materia prima del Sinis di Cabras rimangono interamente sotto il controllo dei mercanti campani di Torre del Greco. Il loro monopolio non viene mai messo in discussione e progressivamente la pesca al corallo si spegne; a ciò si aggiunge il depauperamento dei fondali che costringerà la Regione a vietare la pesca con l'ingegno (Atzori A., 1995).

L'Ossidiana, “Oro Nero” del Monte Arci

L'ossidiana, denominata come “Oro Nero” del Monte Arci, è una roccia ignea d'origine vulcanica, vetrosa, amorfa, priva cioè di struttura cristallina, con un elevatissimo contenuto in silice (SiO₂); la sua formazione infatti dipende dall'alto contenuto di silice e dal veloce raffreddamento delle lave.

È presente in diverse aree del Mediterraneo, tra cui la Sardegna dove risulta localizzata nell'importante giacimento di Monte Arci; in questo complesso vulcanico

è facile trovare, ossidiana in filoni incassati all'interno di rocce acide o, più frequentemente, in forma di noduli di dimensioni variabile in depositi d'origine piroclastica talvolta rimaneggiati.

Il colore tipico dell'ossidiana riolitica del Monte Arci è nero intenso traslucido, ma esistono anche varietà più rare con sfumature rosse, marroni e grigie e, in rarissimi casi, verdi, blu e violetto.

Si raccoglie prevalentemente in grossi ciottoli, sia in giacimenti a cielo aperto che nei greti dei torrenti. Fra i giacimenti in filone, il più importante di tutti è sicuramente quello di Roia Cannas presso il territorio di Masullas (OR), mentre altri piccoli filoni sono presenti a Cuccuru Porcufurau presso il territorio comunale di Marrubiu e a Sennixeddu in territorio di Pau (qui chiamata *pedra crobina*), lungo il sentiero di Scaba Crobina.

Ogni giacimento è caratterizzato da un tipo di ossidiana differente e le informazioni sui giacimenti e sulla distribuzione di ossidiana possono essere riassunte come segue:

- Ossidiana di tipo "SA" si presenta *in situ* presso Conca Cannas, a nord-est di Uras ed è associato con perlite; è nera, vetrosa e appare in forma di noduli (con il diametro medio di cm 10-15). In Sardegna questo tipo di ossidiana è stato ritrovato in circa 40% degli artefatti fino ad ora analizzati. In Francia e nell'Italia settentrionale, il tipo di ossidiana "SA" è decisamente il tipo di ossidiana sarda più comune (85%), ma in Corsica esso rappresenta meno del 5% dell'ossidiana analizzata.
- Ossidiana di tipo "SB", originariamente identificato solo da campioni archeologici, può essere ritrovato sui pendii occidentali del Monte Arci, vicino a Santa Maria Zuarbara. È stato ritrovato del materiale lavorabile *in situ* presso numerose località che includono le zone del Monte Sparau Nord, Cucru Is Abis, Cuccuru Porcufurau, Punta Su Zippiri, Bruncu Perda Crobina e Su Paris de Monte Bingias. Sono stati osservati blocchi di 1 metro, e sia i giacimenti di Cucru Is Abis che di Bruncu Perda Crobina contengono noduli di 15-20 cm. L'ossidiana di queste zone è nera e tende ad essere vetrosa come quella di tipo "SA", ma forse meno traslucida e spesso con accenni di grigio. Alcuni pezzi hanno delle caratteristiche macchie bianche, ma generalmente non è possibile differenziare ad occhio nudo l'ossidiana proveniente dai giacimenti sardi.
- Ossidiana di tipo "SC" si trova *in situ* a Punta Pizzighinu, a sud di Perdas Urias, a circa 600 m s.l.m. Questo tipo di ossidiana appare più comunemente in depositi secondari ad altitudini più basse vicino a Santa Pinta, sotto Perdas Urias, e probabilmente anche a nord e ad ovest di Su Varongu. L'ossidiana di tipo "SC" è nera, spesso non è così vetrosa come quella di tipo "SA", ma appare in blocchi di 30 cm. Il tipo di ossidiana "SC" è il materiale più comune in Sardegna ed in Corsica, e anche se è stato ritrovato nel continente, esso è presente in quantità minori dell'ossidiana di tipo "SA".

Nonostante i numerosi giacimenti locali di ossidiana, sembra che il tipo di ossidiana "SB" sia stato usato raramente in Sardegna, visto che rappresenta solo il 5% degli manufatti analizzati. Analisi preliminari suggeriscono che il giacimento di Cucru Is Abis corrisponde ai pochi campioni archeologici analizzati. L'uso diverso

dei diversi tipi di ossidiana in Sardegna, in Corsica, e nel continente, è statisticamente significativo e suggerisce che esistevano diversi meccanismi di scambio locale, regionale e con il continente. È possibile che i commercianti del Mediterraneo occidentale possano aver trasportato il tipo di ossidiana "SA" direttamente nel Golfo di Oristano, dove navi hanno fatto rota verso Nord, passando per la Corsica verso la costa toscana.

Il tipo di ossidiana "SC" presente sulla parte orientale del Monte Arci, potrebbe essere stato trasportato verso il Golfo, ma è stato distribuito principalmente sulla terraferma. Anche se il tipo di ossidiana "SB" era usato solo localmente in Sardegna esso, era accessibile ai commercianti marittimi e probabilmente per questo motivo l'uso di questo tipo di ossidiana è aumentato in Corsica.

A causa delle sue caratteristiche mineralogiche, che la rendono particolarmente adatta alla scheggiatura, l'ossidiana divenne nel corso della preistoria una preziosa materia prima utilizzata e lavorata per la produzione di strumenti litici (lame, raschiatoi, punte di freccia) di vario tipo per tutto il Neolitico (VI-II millennio a.C.) da popolazioni che abitavano nella maggior parte dei casi in villaggi siti nella piana a occidente del Monte Arci in un'area che attualmente è compresa all'interno di un triangolo ai cui vertici stanno i paesi di Mogoro, Terralba e Cabras.

Dal punto di vista quantitativo, la presenza di strumenti litici in ossidiana predomina nel centro-sud dell'isola, mentre al nord l'uso di ossidiana come materia prima si accompagna (più frequentemente che a sud) all'impiego di selce (roccia sedimentaria composta quasi esclusivamente di silice).

In una prima fase l'ossidiana non veniva estratta, ma veniva semplicemente raccolta lungo le rive dei torrenti che scendendo dal monte portavano con sé ciottoli di roccia vetrosa di varie dimensioni. La lavorazione non avveniva in loco, ma in un secondo momento direttamente nel villaggio; in questa fase, quindi, non si può verosimilmente parlare di sistematico sfruttamento dell'ossidiana, né di una qualche specializzazione a essa legata.

A questa prima fase, riferibile all'incirca alla parte iniziale del Neolitico, ne succedette una seconda (seconda metà del VI millennio - V millennio a.C.) in cui la fase iniziale della lavorazione avvenne nei pressi dei luoghi di rinvenimento dell'ossidiana.

Soltanto nelle fasi finali del Neolitico sembra instaurarsi un processo di sistematico sfruttamento e lavorazione in loco della pietra, con una probabile forma di specializzazione finalizzata alla distribuzione della materia prima.

Le ricerche da tempo in corso sul Monte Arci hanno consentito di identificare diversi centri di estrazione e di lavorazione dell'ossidiana, fornendo preziose informazioni relativamente all'intera filiera tecnologica ed economica che, dall'estrazione dell'ossidiana dalle cave, giungeva alla produzione del manufatto finito.

Attualmente i principali giacimenti di ossidiana sono quelli di Perdas Urias in territorio di Pau, Sonnixeddu in territorio di Masullas, nel versante orientale del monte, nel versante occidentale quelli di Roja Cannas in territorio di Masullas, e Tzipaneas in territorio di Marrubiu. Nei pressi del giacimento i noduli d'ossidiana venivano sottoposti a una prima lavorazione, che veniva poi perfezionata in un secondo momento nel villaggio.

È noto che l'ossidiana nel mondo antico ha rappresentato una risorsa preziosa per la possibilità di realizzare con essa tutta una serie di strumenti di uso quotidiano. Questa è anche una delle ragioni per cui la Sardegna, e specialmente la piana ai piedi del Monte Arci, ha attratto fortemente l'uomo preistorico. Da qui l'ossidiana del Monte Arci si diffuse gradatamente in tutta l'isola, in Corsica, quindi nell'Italia centrale (Toscana e Lazio in particolare), nell'Italia settentrionale, nel sud della Francia, e infine, sebbene in maniera meno frequente, nell'arco pirenaico e in Catalogna.

Per le fasi più antiche della sua diffusione sembra improprio parlare di vero e proprio commercio, vale a dire di un'attività propriamente specializzata finalizzata all'approvvigionamento della materia prima o dei manufatti nei luoghi di loro produzione e alla loro successiva vendita in luoghi diversi e diversamente lontani. Si dovrà parlare piuttosto di "scambi di confine" tra popolazioni diverse, grazie al quale l'ossidiana si è diffusa in luoghi sempre più distanti da quelli di origine.

Pesca

L'importanza economica delle zone umide di una certa estensione risiede soprattutto nelle attività di pesca tipiche delle lagune sarde e nelle recenti iniziative di acquacoltura. Di seguito vengono riportate le principali attività praticate nell'area di studio:

La pesca professionale: come si può rilevare in un dettagliato studio sulle lagune dell'isola (Consiglio Regionale della Sardegna, 1981), l'itticoltura, ossia la gestione "sensu lato" di particolari specie di pesci nelle acque salmastre degli stagni-lagune, costituisce una delle maggiori attività economiche, per di più tradizionali, dell'Isola. Le specie ittiche tipiche degli ambienti salmastri sono costituite sia da specie marine sia da specie d'acqua dolce, ma si tratta sempre di specie particolari, dotate di grande adattabilità e quindi capaci di sopportare diverse variazioni come per esempio la salinità, che muta a seconda della presenza o meno di immissari di acqua dolce, della esistenza di bocche a mare, della marea, della evaporazione, della temperatura dell'acqua, che varia molto a causa della limitata profondità tipica di questi ambienti e il pH, come conseguenza di questi ed altri fattori. Le poche specie di pesci tipiche di tali "difficili" ambienti risultano soprattutto i Cefali, le Spigole e le Orate.

La pesca professionale costituisce una delle maggiori attività economiche, svolta da secoli nella quasi totalità dei comuni che fanno parte dell'area di studio. Purtroppo l'inquinamento delle acque ed il mancato rispetto del necessario riposo biologico hanno fortemente diminuito, in molti stagni-laguna, la produttività del settore.

Pesca sportiva e caccia: tra le fruizioni sociali capaci di aumentare l'importanza economica delle zone umide, ed in particolare di quelle non costituite in oasi, può essere posta, come accade in tutta l'Europa, l'attività venatoria e quella della pesca sportiva, da attuare mediante adeguati e severi controlli. Ovviamente, quando si parla di possibile esercizio venatorio nelle zone umide, anzi di esercizio venatorio in genere, non ci si riferisce alla caccia anarchica ed al nomadismo venatorio che caratterizzano da troppi anni questa attività in Italia ed in Sardegna, salvo alcune eccezioni. Occorre invece riferirsi ai modelli europei di attività venatoria, che legano

il cacciatore ad un dato territorio, obbligandolo ai necessari controlli e coinvolgendolo nella gestione.

Per quanto riguarda la pesca sportiva nelle acque interne, essa trova finora un interesse non adeguato alla potenzialità dei tanti specchi d'acqua esistenti nell'oristanese. E' un'attività tuttavia in sviluppo, anche sulla scia degli appassionati provenienti da altre regioni, in particolare l'Emilia-Romagna, i quali in genere prediligono i laghi artificiali, con catture soprattutto di Carpe, Persici-trota e Trote. In anni recenti, in particolare di Carpe, sono state effettuate vere e proprie mattanze, senza un controllo o un limite (Massoli-Novelli R., Mocci Demartis A., 1989).

I pescatori di Cabras

Parlare di pescatori di Cabras ha significato, quasi sempre, riferirsi ai pescatori di stagno; questo perché le vicende storico-culturali di Mar'e Pontis, del mare dei "padroni", hanno catalizzato l'interesse di studiosi e non, sia nel passato che, ancor più, in tempi recenti.

La ricchissima documentazione conservata presso l'Archivio di Stato di Cagliari e le testimonianze acquisite da chi nello stagno di Cabras ha vissuto e lavorato indicano chiaramente l'importanza economica che il compendio ha avuto e aiutano a comprendere le vicende che si sono susseguite.

Appartenuto al patrimonio del Giudicato di Arborea, quindi alla Corona di Spagna, nel 1652 fu ceduto come pegno, per un debito mai estinto, al banchiere Geronimo Vivaldi di Genova. È ancora di proprietà del Marchese Vivaldi-Pasqua nel 1812, quando, nella Descrizione della Sardegna di Francesco d'Austria-Este, menzionato fra i principali stagni, risulta affittato per seimila e più scudi.

Nel 1852 i Vivaldi-Pasqua, ormai duchi di S. Giovanni, che per lungo periodo avevano concesso lo sfruttamento di stagni e peschiere a notabili di Oristano in cambio di un "rovinoso affittò e regalie non indifferenti" - secondo quanto riferito da Pasquale Cugia nel 1892, vendettero alla nobile famiglia Carta di Oristano lo stagno e le peschiere per 1.025.000 lire.

Per oltre un secolo la famiglia Carta gestì questo patrimonio che, soltanto dopo la lunga lotta dei pescatori di Cabras per l'applicazione della L.R. N° 39, le interminabili trattative e un periodo di completo abbandono e degrado, fu acquistato dalla Regione Sarda per tre miliardi di lire nel 1983.

La pesca nello stagno non è mai stata un'attività priva di preoccupazioni per i proprietari delle varie epoche storiche. Pur essendosi mantenuto un sistema gerarchizzato fra i dipendenti e potendo contare sulla loro assoluta fedeltà, fin da tempi remoti hanno ripetutamente denunciato furti di pesci e di bottarghe da parte di quei cabraresi, ai quali era preclusa la possibilità di lavoro nello stagno. Ma le richieste di interventi severi e decisi all'autorità giudiziaria e il costante servizio di guardiania, costato anche vite umane, non sono mai serviti a risolvere definitivamente il problema della pesca abusiva a Cabras.

L'antica organizzazione piramidale, rimasta funzionante fino ai primi anni '70, vedeva i pescatori di stagno divisi in due gruppi: i pescatori fissi, addetti allo sfruttamento e alla manutenzione delle peschiere e i pescatori vagantivi, stagionali, che esercitavano la pesca con diversi sistemi, una sorta di mezzadri delle acque, scelti dai padroni.

Ciascuno di questi gruppi vedeva al suo interno un'ulteriore divisione con privilegi e competenze distinte.

Si aveva al vertice della piramide "*s'abitanti*", una sorta di messaggero, di uomo di fiducia, di intermediario fra pescatori e proprietari, che ha sempre avuto una sua posizione al di sopra di tutti. A fare da direttore d'azienda c'erano i capipeschiera, i *pasrasgius* (i pesatori), gli organizzatori della vita e del lavoro nelle peschiere e i sovrintendenti alla pesca vagantiva nell'intero compendio. Alle dipendenze dei *pasrasgius* c'erano i *tzaraccus* (i servi), forti e abilissimi lavoratori, esperti in svariate tecniche di pesca, da quelle con le reti alla pesca a mano.

Anche i pescatori vagantivi erano suddivisi in sottogruppi, differenziati nel numero e nella concessione di pesca. I privilegiati erano cinque "*scaigotteris*" che esercitavano la pesca tutto l'anno con una rete a strascico, la "*sciabica*" (*sciaiga*).

Ai "*poiggeris*" (il cui nome deriva da un tipo di rete chiamata "*poiggiu*"), in numero di venti persone, oltre all'uso di una rete a maglia larga, per alcuni mesi dell'anno era concesso il privilegio di partecipare alla pesca nella Peschiera Pontis e di controllare lo stagno dai pescatori abusivi.

I "*bogheris*" (da "*boga'i*", remare) o vogatori, in numero di oltre un centinaio, avevano una serie di restrizioni nell'esercizio della pesca e nell'uso delle reti; anch'essi collaboravano al rifacimento dei lavorieri (impianti da pesca a labirinto, costruiti con canne o ponti in alluminio nei canali che mettono in comunicazione gli stagni e le lagune col mare) e di tutto l'impianto delle peschiere due volte l'anno.

Ultimi nella scala gerarchica i più umili, i "*paramittaius*" (i palamitai), categoria alla quale, dietro il pagamento di un canone annuo, era consentito il solo uso di lenze tenute da una cordicella lunga anche due chilometri, il palamito, appunto e di un'imbarcazione di materiale palustre, "*su fassōi*". Con questa misera categoria di pescatori, limitata anche negli strumenti di lavoro, si esauriva la gerarchia piramidale che ha permesso un intenso sfruttamento delle acque del "Mare dei Ponti".

Alla gerarchia dei ruoli, delle professionalità e dei privilegi si accompagnava una gerarchia di spazi. Ai vagantivi i padroni concedevano una vita quotidiana all'interno del proprio nucleo familiare e offrivano sulle rive dello stagno basse costruzioni in terra cruda e spazi all'aperto per l'organizzazione del lavoro, il ricovero degli attrezzi, la riparazione delle reti, il rendiconto del pescato mentre ai dipendenti delle peschiere veniva riservato un diverso trattamento; i "*pasrasgius*" trascorrevano, alternandosi, una settimana in famiglia e una presso la peschiera, i "*tzaraccus*" avevano rari momenti di vita comune con i propri familiari dal momento che era concesso loro un solo giorno di libertà alla settimana.

I "*tzaraccus*" trascorrevano la maggior parte del tempo nel piccolo villaggio di Pontis, dove ad ogni persona e ad ogni cosa erano attribuiti un proprio spazio e i propri compiti. Le "*baraccheddas de castiu*", capannette su palafitte per il controllo dei lavorieri, costituivano il giaciglio per la notte dei "*tzaraccus*"; "*s'apposentu de is pasrasgius*" era la camera da letto dei capipeschiera, "*su poatziu*", il palazzetto dei padroni, "*sa cresiedda de S. Bissentì*", la chiesetta di S. Vincenzo, per la celebrazione delle Messe domenicali.

Il complesso edilizio, di un certo interesse urbanistico, con opere le vecchie di qualche secolo, era sempre tenuto in perfetta efficienza da continui restauri e anche le parti realizzate in materiali vegetali e palustri, quindi di breve vita, erano controllate

giornalmente e sostituite puntualmente per assicurare la massima rendita e sicurezza.

Gli strumenti e le attrezzature utilizzate erano scrupolosamente tenuti dai pescatori e forniti dai padroni: in tal modo era assicurato il controllo dei mezzi e dei sistemi di sfruttamento delle acque. Soltanto ai poveri palamitai era concessa la libertà di costruire con la propria abilità sia l'imbarcazione, "*su fassōi*", che gli attrezzi per la pesca (il palamito e le fiocine). Il "*fassōi*" era particolarmente caro al palamitaio. Raccolto il "*feu*", fieno palustre, ed essiccato al sole, si procedeva alla costruzione, all'interno della propria abitazione, assicurando la massima consistenza possibile dei fasci di fieno e slanciandone la prua per meglio affrontare il "mare". Un'imbarcazione realizzata a regola d'arte avrebbe potuto vivere qualche settimana in più e l'intera annata ne avrebbe richiesti solo due o tre; infatti, alla fatica dell'allestimento del palamito, al reperimento e alla predisposizione quotidiana dell'esca, cui si dedicavano perfino le donne della famiglia, si aggiungeva quella della frequente ricostruzione del "*fassōi*" rapidamente deteriorato e reso insicuro dalle acque salmastre dello stagno (Manca M., 1995).

PROTEZIONE DELL'AMBIENTE

Aree protette

Con la Legge istitutiva delle aree protette in Italia n°394/91 (Legge del 6 dicembre 1991) o *“legge quadro sulle aree protette”* si compie un atto fondamentale per la conservazione della natura e lo sviluppo sostenibile in Italia.

Con questa Legge si è riusciti finalmente ad introdurre un nuovo modo di considerare la natura, il suo valore universale e umano, anche attraverso l'elaborazione delle indicazioni contenute in diverse Convenzioni Internazionali.

L'importanza che gli ambienti naturali hanno per la vita delle comunità che vi abitano e che ne usufruiscono è posta in primo piano, ma l'elemento innovativo della Legge è racchiuso nella sua volontà di stimolare una valorizzazione delle risorse culturali e sociali, insieme a quelle naturali.

La Legge ha una chiarissima finalità: *“garantire e promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese”*.

Per patrimonio naturale del Paese, la Legge intende *“quei territori nei quali sono presenti formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche che hanno un rilevante valore naturalistico e ambientale”*. Molti angoli dell'Italia sono ricchi di questo patrimonio naturale, angoli spesso vulnerabili e fragili; così, per garantire che questi luoghi non si impoveriscano e non perdano la loro delicata ricchezza, i loro territori devono essere *“sottoposti ad uno speciale regime di tutela e di gestione”*.

Sono diverse le novità importanti della Legge; si chiarisce, infatti cosa prevede uno *“speciale regime di tutela e di gestione”*. Una delle finalità è *“la conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche, di comunità biologiche, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici e idrogeologici, di equilibri ecologici”*; fondamentale è inoltre applicare *“metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare un'integrazione tra uomo e ambiente naturale, anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali”*.

Altri obiettivi che le aree protette devono perseguire sono la *“promozione di attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica”* e l'impegno verso *“la difesa e ricostituzione degli equilibri idraulici e idrogeologici”*.

Per realizzare questo progetto organico e ampio di conservazione e valorizzazione ambientale e culturale, il lavoro dovrà essere fondato sull'effettiva partecipazione democratica di istituzioni e comunità locali: *“nella tutela e nella gestione delle aree naturali protette, lo Stato, le Regioni e gli Enti locali attuano forme di cooperazione e di intesa”*.

Le aree protette nate in seguito alla Legge 394/91 hanno ricevuto un nuovo quadro di indirizzi da perseguire, un quadro organico e dettagliato che prevede anche l'importante possibilità di promuovere la valorizzazione e la sperimentazione di nuove attività produttive compatibili con la natura.

A sedici anni dalla sua promulgazione la *“Legge Quadro”* è riuscita ad arricchire incredibilmente il patrimonio di aree protette: mentre prima della Legge sul territorio nazionale c'erano solo 5 parchi nazionali e pochissimi parchi regionali e riserve naturali, attualmente esistono 21 parchi nazionali, 22 aree marine protette, 99

parchi regionali e 477 riserve naturali statali e regionali: un risultato importante, che permette finalmente di tutelare oltre il 10% del nostro Paese.

In base alla Legge n°394/91 e tre suoi successivi aggiornamenti, si possono identificare le seguenti tipologie di aree protette:

1. Parchi Nazionali

Sono definiti come *“aree di eccezionale importanza e complessità naturalistica, di vasta estensione e di valore e di interesse internazionale, rappresentative di ambienti unici o tipici di una certa regione geografica, famosi anche per la presenza di particolare entità o associazioni vegetali o animali”* (Cassola F., Tassi F., 1973).

2. Parchi Naturali Regionali e Interregionali

Sono definiti come *“aree di notevole estensione, spesso coincidenti con un comprensorio naturale non ancora trasformato dalla civiltà industriale e metropolitana, idoneo per vocazione ad assolvere a finalità composite tra le quali, accanto alla prioritaria esigenza di conservazione, trovino il giusto posto anche gli scopi dell’educazione, della ricreazione all’aria aperta e del tempo libero”* (Cassola F., Tassi F., 1973).

3. Riserve Naturali Statali o Regionali

Sono definite *“aree, di estensione limitata, a volte addirittura identificabili con un singolo biotopo, fenomeno e entità naturale, pregevoli sul piano ecologico e paesaggisticamente significative dal punto di vista scientifico o rappresentativo di aspetti peculiari di determinati territori”* (Cassola F., Tassi F., 1973).

4. Zone umide d’interesse internazionale

Sono definite da *“aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d’acqua, permanenti o transitorie comprese zone d’acqua marina la cui profondità, quando c’è bassa marea, non superi 6 metri, che per le loro caratteristiche, possono essere considerate di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar”*.

5. Altre Aree naturali protette

Sono aree che non rientrano nelle precedenti classi e si dividono in: *“aree di gestione pubblica istituite con leggi regionali”* e *“aree di gestione privata istituite con provvedimenti formali pubblici o con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti”*.

6. Aree di reperimento terrestri e marine (Aree Marine Protette)

7. SIC (Sito d’Importanza Comunitaria), ZPS (Zona a Protezione Speciale) e ZSC (Zona Speciale di Conservazione).

Vengono individuati dalla: Direttiva 79/409/CEE “Uccelli” e Direttiva 92/43/CEE “Habitat”.

Di seguito vengono trattate solo le tipologie di aree protette presenti nell'area di studio.

Area marina protetta

Nel Campidano Centro-Settentrionale, sono presenti numerose località di rilevante interesse scientifico e ambientale. L'attuale stato di conservazione del territorio e le peculiarità dell'area costiera e del tratto di mare antistante, potevano essere messe a rischio dall'azione dell'uomo. Emergeva, quindi, l'esigenza di garantire la conservazione delle ricchezze presenti, regolando la presenza dell'uomo e limitando le sue attività a quelle sostenibili dall'ambiente naturale.

Il 12 Dicembre 1997, il Ministero dell'Ambiente, sulla base di quanto previsto sulle riserve marine dalla Legge n°979 del 1982 e, sulle aree protette, dalla Legge n°394 del 1991, prendendo atto del rilevante valore dell'area costiera ha istituito con un suo Decreto l'Area Marina Protetta della Penisola del Sinis-Isola di Mal di Ventre (Tab. 61).

Il Decreto Ministeriale, con il fine di evitare che le caratteristiche ambientali potessero essere in qualche modo compromesse, ha imposto particolari vincoli e la zona è stata suddivisa in aree da sottoporre a diversi gradi di tutela.

La gestione dell'area che si estende per circa 30 mila ettari, è stata affidata al comune di Cabras, il quale, all'inizio ha incontrato notevoli difficoltà nel rendere veramente operativa la riserva marina, a causa delle forti resistenze da parte degli operatori economici della zona e dei diportisti (Fadda A.F. *et al.*, 1993).



Foto 9: Isola di Mal di Ventre.

Descrizione leggi e decreti	
Legge 979 del 1982	Difesa del Mare
Legge 394 del 1991	Legge quadro sulle Aree Protette
Normativa	Normativa di riferimento sulle AMP
DM 06 settembre 1999	Testo coordinato dei decreti ministeriali 12 dicembre 1997 e 22 luglio 1999 concernenti l'istituzione dell'Area Marina Protetta denominata "Penisola del Sinis - Isola Mal di Ventre"
DM 17 luglio 2003	Rettifica al decreto 6 settembre 1999, relativo all'area marina protetta denominata "Penisola del Sinis - Isola Mal di Ventre"
Ordinanza	Ordinanza del comune di Cabras sulla pesca dei ricci.

Tab. 61: Leggi e decreti che regolamentano le Aree Marine Protette.

Le tre zone di protezione

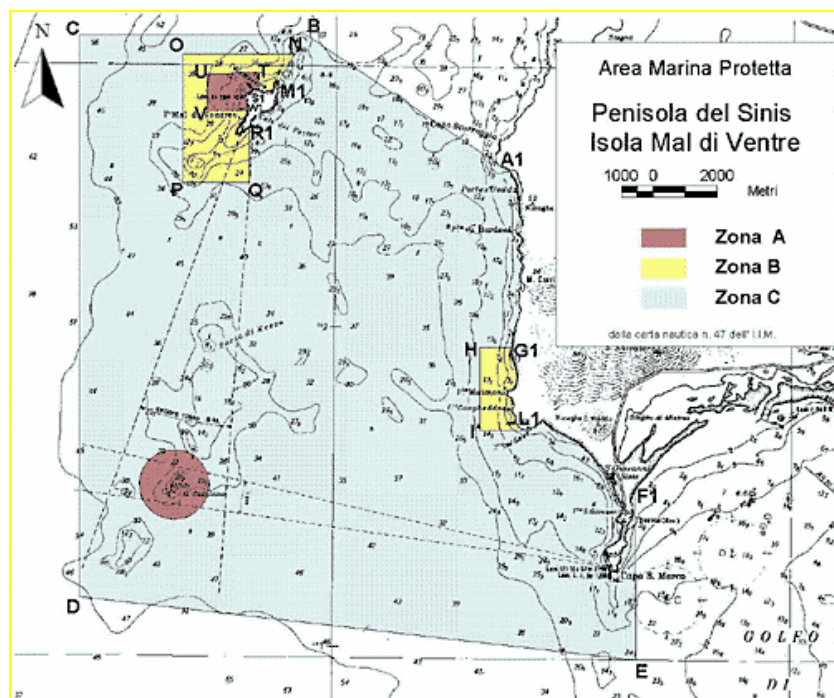


Fig. 205: Carta dell'Area Marina Protetta.

Punto	Latitudine	Longitudine
A1	39° 58'.40 N	008° 23'.54 E (in costa)
B	40° 00'.38 N	008° 19'.32 E
C	40° 00'.38 N	008° 15'.00 E
D	39° 51'.50 N	008° 15'.00 E
E	39° 50'.00 N	008° 26'.62 E
F1	39° 52'.84 N	008° 26'.62 E (in costa)

Tab. 62: Perimetro dell'Area Marina Protetta.

Come ogni area protetta, non solo marina, anche questa è regolamentata da norme applicate a tre zone a diverso grado di protezione, o a diverso grado di utilizzo, per un'area di 24.800 ettari circa; esistono quindi le zone A, B e C che, in generale, possono essere schematizzate come segue:

ZONA A - Di tutela integrale

(Superficie: 529 ettari - Linea di costa: 1.356 metri)

Fanno parte di questo grado di tutela la parte settentrionale dell'Isola di Mal di Ventre e lo scoglio del Catalano per un raggio di 1000 m attorno ad esso. Le zone A rappresentano il più elevato livello di protezione degli Habitat e delle specie ed in esse è consentito:

- l'accesso ai soli mezzi ed al personale autorizzati per la ricerca e la sorveglianza.

Punto	Latitudine	Longitudine
S1	39° 59'.64 N	008° 18'.35 E (in costa)
T	9° 59'.88 N	008° 18'.35 E
U	39° 59'.88 N	008° 17'.19 E
V	39° 59'.25 N	008° 17'.19 E
W1	39° 59'.25 N	008° 18'.07 E (in costa)

Tab. 63: Perimetro della zona A.

ZONA B - Di tutela generale

(Superficie: 1.031 ettari - Linea di costa: 5.236 metri)

All'interno di questa zona tutte le attività umane devono essere improntate al criterio dello sfruttamento compatibile con il controllo del numero degli utilizzatori della stessa risorsa e dei suoi metodi di sfruttamento. In questa zona è consentito:

- la pesca professionale, la pesca sportiva, la pesca-turismo secondo il regolamento dell'Ente Gestore;
- le immersioni, le visite subacquee, l'ancoraggio e l'ormeggio disciplinati e autorizzati dall'Ente Gestore;
- la navigazione a motore, a vela e a remi secondo le modalità stabilite dall'Ente Gestore.

Punto	Latitudine	Longitudine
G1	39° 55'.19 N	008° 23'.92 E (in costa)
H	39° 55'.19 N	008° 23'.23 E
I	39° 53'.90 N	008° 23'.23 E
L1	39° 53'.90 N	008° 24'.14 E (in costa)

Tab. 64: Perimetro della zona B.

ZONA C - Di tutela parziale

(Superficie: 24.113 ettari - Linea di costa: 18.507 metri)

In questa zona sono consentite quelle attività che non vanno a scontrarsi con le finalità istitutive. È consentito:

- la navigazione a motore per le diverse tipologie di mezzi regolamentata dall'Ente Gestore;
- l'ancoraggio e l'ormeggio regolamentato dell'Ente Gestore ai fini della salvaguardia del fondale;
- la libera navigazione a remi e a vela, le visite subacquee e le immersioni;
- la pesca professionale, la pesca-turismo, la pesca sportiva disciplinata dall'Ente Gestore.

Punto	Latitudine	Longitudine
M1	39° 59'.78 N	008° 18'.80 E (in costa)
N	40° 00'.22 N	008° 19'.10 E
O	40° 00'.22 N	008° 16'.75 E
P	39° 58'.00 N	008° 16'.75 E
Q	39° 58'.00 N	008° 18'.09 E
R1	39° 58'.98 N	008° 18'.09 E (in costa)

Tab. 65: Perimetro della zona C.

Nell'Area Marina Protetta è vietato asportare sabbia, roccia, organismi vegetali e/o animali, vivi o morti e non è consentita la pesca subacquea (Deriu L., 2005).

Monitoraggio e ricerca

Nell'area marina protetta sono state condotte attività di monitoraggio per:

- valutazione dello stato delle praterie di *Posidonia oceanica* (L.) Delile;
- presenza di specie ornitiche marine presso l'Isola di Mal di Ventre;
- stato delle sabbie quarzifere delle spiagge di Mare Vivo;
- idoneità dei fondali per la realizzazione di campi ormeggio;
- valutazione della vegetazione delle sabbie (vegetazione psammofila).

Attualmente sono in corso attività di monitoraggio per:

- valutare gli effetti della massima protezione nelle zone A sulla presenza di specie animali e vegetali indicatrici;
- valutare le popolazioni di riccio di mare (*Paracentrotus lividus* Lamarck) allo scopo di verificare lo stato delle popolazioni e poter prevedere il miglior periodo del prelievo;
- valutare la stabilità/instabilità delle spiagge di quarzo.

Le attività vengono svolte in accordo con il Centro Marino Internazionale di Torregrande (Oristano) IMC, con le Università della Sardegna ed altri enti di ricerca.

Direttiva Habitat

La politica dell'Unione Europea, in materia di tutela ambientale, trova applicazione già nel 1971, con l'adesione all'accordo internazionale sulla protezione delle zone umide di importanza internazionale, la Convenzione di Ramsar.

Successivamente furono presi ulteriori provvedimenti legislativi in favore della conservazione di specie animali (Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE del 1979, Convenzione di Berna e Convenzione di Bonn del 1982) e degli ambienti naturali (Convenzione di Barcellona del 1986 e Convenzione sulla Biodiversità del 1992) in modo da completare il panorama normativo di interesse naturalistico.

Tuttavia, anticipando di qualche mese gli obiettivi emersi dalla Conferenza Mondiale sulla Biodiversità, tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992, l'Unione Europea emanava la Direttiva Habitat 92/43/CEE (Consiglio del 21 maggio 1992) per la conservazione degli Habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.

In Europa, questa Direttiva, rappresenta l'evoluzione più recente e innovativa per individuare azioni coerenti che garantiscano l'uso corretto del territorio e lo sfruttamento delle risorse secondo uno sviluppo sostenibile per il mantenimento degli ecosistemi.

Ha lo scopo di *"contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli Habitat naturali, (quelli meno modificati dall'uomo), quelli seminaturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.), della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato"*. Con ciò viene riconosciuto il valore, per la conservazione della biodiversità a livello europeo, di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra uomo e natura.

Alle aree agricole, per esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l'agricoltura non intensiva.

Questa Direttiva fornisce anche orientamenti generali con riferimento alla necessità di adottare misure intese a mantenere o ripristinare alcuni Habitat e specie *"in uno stato di conservazione soddisfacente"*, nonché alla necessità di adottare misure che tengano conto *"delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali"*. Ciò costituisce una forte innovazione nella politica del settore in Europa, in quanto si vuole favorire l'integrazione della tutela di Habitat, specie animali e vegetali con le attività economiche e con le esigenze sociali e culturali delle popolazioni che vivono all'interno delle aree che fanno parte della rete "Natura 2000".

Scopo e funzionamento

Lo scopo della Direttiva, come già è stato detto, è quello di salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli Habitat.

La più importante misura di conservazione contenuta nella Direttiva è senza dubbio l'istituzione della *"rete ecologica europea di zone speciali di conservazione, denominata "Natura 2000"*. Si tratta di una rete di siti per la conservazione degli

Habitat naturali elencati nell'Allegato I e delle specie elencate nell'Allegato II, attraverso la quale si deve garantire il mantenimento e, dove necessario, il ripristino, di tali Habitat. Per la rete "Natura 2000" in Italia sono stati proposti 2.413 Siti di Importanza Comunitaria (SIC).

Nell'art.1 della Direttiva, vengono riportate alcune definizioni importanti da ricordare:

- *Conservazione*: insieme di misure necessarie per mantenere o ripristinare gli Habitat naturali e le popolazioni di specie di fauna e di flora selvatiche in uno stato soddisfacente.
- *Habitat naturali*: zone terrestri o acquatiche che si distinguono per le loro caratteristiche geografiche, biotiche e abiotiche, che possono essere del tutto naturali o seminaturali.
Tra questi ultimi rientrano i tipi di "*Habitat naturali prioritari*": sono Habitat naturali soggetti a scomparsa nel territorio degli stati membri e che per la loro conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della loro area di distribuzione naturale compresa nel territorio degli stati membri. Questi tipi di "*Habitat naturali prioritari*" sono contrassegnati da un asterisco (*) nell'Allegato I della Direttiva.
- *Habitat naturali di interesse comunitario*: sono gli Habitat che nel territorio degli stati membri: rischiano di sparire nella loro area di ripartizione naturale o hanno un'area di ripartizione naturale ridotta a seguito della loro regressione o per il fatto che la loro area è intrinsecamente ristretta.
- *Sito di importanza comunitaria (SIC)*: un sito che, nella o nelle regioni biogeografiche (alpina, atlantica, continentale, macaronesica e mediterranea) cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di Habitat naturale o una specie in uno stato di conservazione soddisfacente (allegati I e II della Direttiva). Può contribuire in modo significativo alla coerenza della rete "Natura 2000", e/o contribuisce in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione.
- *Zona speciale di conservazione (ZSC)*: è un "*Sito di importanza comunitaria*" designato dagli Stati membri mediante un atto regolamentare, amministrativo e/o contrattuale in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli Habitat naturali e/o delle popolazioni delle specie per cui il sito è designato.
- *Zona a Protezione Speciale (ZPS)*: è stata istituita ai sensi della Direttiva "Uccelli" (79/409/CEE) al fine di tutelare in modo rigoroso i siti in cui vivono le specie ornitiche contenute nell'Allegato I della medesima Direttiva. Le ZPS proteggono anche le specie migratrici non riportate in allegato, con particolare

riferimento alle zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar.

Per l'identificazione e la designazione delle Zone di Protezione Speciale si adotta una procedura differente rispetto a quella prevista per i "Siti di importanza comunitaria".

In particolare, poiché la Direttiva "Uccelli" non fornisce criteri omogenei per l'individuazione delle ZPS, la Commissione Europea negli anni '80 ha commissionato all'*International Council for Bird Preservation* (oggi *Birdlife International*) un'analisi sulla distribuzione dei siti importanti per la tutela delle specie di uccelli in tutti gli Stati dell'Unione.

Tale studio, ha portato alla realizzazione dell'IBA (*Important Bird Areas*) che rappresenta il primo inventario europeo a livello mondiale. La prima edizione dell'inventario è stata pubblicata nel 1989 dalla *Birdlife International* con il titolo "*Important Bird Areas in Europe*" e successivamente ampliata e aggiornata nel II inventario IBA pubblicato nel 2000. Recentemente la Lipu, partner della *Birdlife International*, in collaborazione con la Direzione Conservazione della Natura del Ministero dell'Ambiente e del Territorio, ha aggiornato e perfezionato i dati relativi ai siti italiani; ad oggi le "IBA italiane" identificate sono 172 e rappresentano sostanzialmente tutte le tipologie ambientali del nostro Paese.

Ogni Stato è tenuto a comunicare alla Commissione Europea la lista delle ZPS designate. In caso d'insufficiente indicazione delle ZPS da parte di uno Stato, la Commissione può attivare una procedura d'infrazione contro lo Stato membro; l'elenco dei siti IBA è il riferimento legale per la Commissione per valutare l'adeguatezza delle reti nazionali di ZPS. Alle aree IBA non designate dagli Stati come ZPS sono comunque applicate le misure di tutela previste dalla Direttiva "Uccelli".

Gli stati membri richiedono la designazione dei siti, che in Italia viene svolta dalle Regioni e dalle Province autonome, che ne richiedono successivamente la designazione al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione per la Conservazione della Natura, presentando l'elenco dei siti proposti, accompagnato da un formulario standard correttamente compilato e la cartografia del sito o della serie di siti proposti. Dopo la verifica della completezza e congruenza delle informazioni acquisite, il Ministero dell'Ambiente trasmette poi successivamente i formulari e le cartografie alla Commissione Europea e da quel momento le "Zone di Protezione Speciale" entrano automaticamente a far parte della Rete "Natura 2000" in termini di tutela e gestione.

- *Specie di interesse comunitario*: le specie che nel territorio dell'Unione Europea:
 1. sono in pericolo, tranne quelle la cui area di ripartizione naturale si estende in modo marginale su tale territorio e che non sono né in pericolo né vulnerabili nell'area del paleartico occidentale;
 2. sono vulnerabili, vale a dire che il loro passaggio nella categoria delle specie in pericolo è ritenuto probabile in un prossimo futuro, qualora persistano i fattori alla base di tale rischio;
 3. sono rare, vale a dire che le popolazioni sono di piccole dimensioni e che, pur non essendo attualmente in pericolo né vulnerabili, rischiano

di diventarlo. Tali specie sono localizzate in aree geografiche ristrette o sparpagliate su una superficie più ampia;

4. sono endemiche e richiedono particolare attenzione, data la specificità del loro Habitat e/o le incidenze potenziali del loro sfruttamento sul loro stato di conservazione.

- *Specie prioritarie*: le specie d'interesse comunitario (cioè quelle che "sono in pericolo"), per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della loro area di distribuzione naturale compresa nel territorio dell'Unione Europea. Tali specie prioritarie sono contrassegnate da un asterisco (*).
- *Stato di conservazione di una specie*: l'effetto della somma dei fattori che, influenzando sulle specie in causa, possono alterare a lungo termine la ripartizione e l'importanza delle sue popolazioni nel territorio degli stati membri. Lo "stato di conservazione" è considerato "soddisfacente" quando:
 1. I dati relativi all'andamento delle popolazioni della specie in causa, indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli Habitat naturali cui appartiene.
 2. L'area di ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia di declinare in un futuro prevedibile.
 3. Esiste e continuerà ad esistere un Habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

Per quanto riguarda la tutela delle singole specie, questa viene attuata:

- A. Mediante l'istituzione di "Zone speciali di conservazione" per le specie elencate nell'Allegato II ("*Specie di interesse comunitario*"); attualmente vi sono incluse 54 specie di insetti ed un aracnide;
- B. Mediante l'adozione di misure di protezione rigorose per le specie di cui all'Allegato IV (quasi tutte le specie prioritarie di cui all'all. II sono incluse nell'all. IV) che consistono nel divieto di:
 - cattura o uccisione;
 - di disturbo, di distruzione o raccolta delle uova;
 - di deterioramento o distruzione dei siti di riproduzione e riposo;
 - di possesso, trasporto, commercio e scambio (salvo che per gli esemplari legalmente raccolti prima della messa in applicazione della Direttiva).

Tali divieti possono essere adottati dai singoli stati solo in determinati casi previsti dall'art.16 (tra questi casi sono comprese anche le finalità didattiche o di ricerca).

- C. Mediante l'adozione di misure tendenti a rendere lo sfruttamento delle specie compatibile con il mantenimento di uno stato di conservazione soddisfacente, per le specie elencate nell'all.V (tra queste misure va segnalato l'allevamento in cattività, onde ridurre il prelievo nell'ambiente naturale). Si tratta di specie d'interesse commerciale.

Gli allegati della Direttiva Habitat, possono essere modificati, come è già avvenuto una prima volta nel 1997, con la Direttiva 27 ottobre 1997 n. 97/62/CEE, che, ha aggiunto diverse specie di insetti all'Allegato II.

La Direttiva Habitat, è stata recepita in Italia col D.P.R. 357/1997, modificato ed integrato dal D.P.R. 120 del 12 marzo 2003 (il quale utilizza una diversa numerazione per gli allegati: A, B, C, D e E, invece che I, II, III, IV e V).

Questa legge demanda alle Regioni il compito di individuare i "Siti di Importanza Comunitaria" (SIC) e di adottare le misure di conservazione necessarie per la tutela degli stessi siti (Piani di gestione). Per quanto riguarda la tutela rigorosa delle specie di cui all'Allegato D (cioè l'all. IV della Direttiva) non è prevista alcuna delega alle regioni. Tale rigorosa tutela è per il momento sprovvista di apparato sanzionatorio e di regole per definire il possesso degli esemplari raccolti prima dell'entrata in vigore della legge (Comunità Europee, 1992).

Rete "Natura 2000" e il Progetto "Bioitaly"

Lo scenario che ha portato alla formulazione della cosiddetta rete "Natura 2000", pone le sue basi di conoscenza scientifica nel progetto "Corine Biotopes" che dal 1985 al 1991 ha portato ad una prima ricognizione, su base bibliografica, delle valenze naturalistiche presenti sul territorio europeo.

Questo progetto, attraverso la costruzione di sistemi gerarchici di riferimento, ha avviato il processo d'informatizzazione e standardizzazione dei dati provenienti dai diversi Paesi.

Ci furono però dei problemi: mentre per le specie era già stata acquisita la struttura univoca del "binomio linneano", per ciò che riguarda gli Habitat le difficoltà sono state maggiori poiché le conoscenze sono molto eterogenee.

Tuttavia la "fitosociologia" ha rappresentato un grande aiuto per la definizione degli ambienti naturali e seminaturali caratterizzati per lo più da tipologie vegetazionali.

La classificazione degli Habitat del progetto "Corine" è definita da un sistema gerarchico che, oltre a fornire una flessibilità strutturale (è possibile inserire facilmente nuove voci), permette di rispondere alle diverse realtà presenti sul territorio (sistemi costieri, praterie, foreste).

Per la formulazione degli allegati della Direttiva "Habitat", un maggiore sforzo è stato compiuto per quegli Habitat e specie particolarmente minacciati a livello comunitario e/o caratterizzati dalla presenza di specie d'interesse comunitario, per i quali è stato istituito un nuovo codice di classificazione denominato codice "Natura 2000".

Nel corso degli anni, anche nell'ambito dell'ampliamento delle conoscenze sulla biodiversità europea, la classificazione degli Habitat, che continua a svilupparsi anche al di fuori del territorio comunitario, è in fase di revisione attraverso il programma EUNIS (*European Nature Information System*).

"Natura 2000" è il nome che il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha assegnato ad un sistema coordinato e coerente (una "rete") di aree destinate alla conservazione della biodiversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa ed in particolare alla tutela di una serie di Habitat e di specie animali e vegetali indicati negli allegati I e II della Direttiva "Habitat".

In attuazione della Direttiva CEE 92/43 del 21 maggio 1992 del Consiglio delle Comunità Europea, relativa alla conservazione degli Habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche e della Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, nel 1996 è stato portato a compimento sul territorio nazionale il Progetto "Bioitaly".

Esso ha coinvolto, oltre che le regioni italiane, tutti gli Stati membri, che hanno individuato e designato i siti che andranno a costituire la rete ecologica europea di zone di speciale conservazione denominata "Natura 2000".

Lo scopo principale della Direttiva 92/43 è quello di promuovere il mantenimento della biodiversità. La rete europea dei siti designati comprende tipi di Habitat naturali (riportati in Allegato alla Direttiva e ripartiti secondo categorie tipologiche e con l'ordine gerarchico del programma "Corine") e Habitat delle specie animali e vegetali d'interesse comunitario e per le quali si rende necessaria la conservazione.

La designazione di un sito facente parte della rete "Natura 2000" implica, da parte della nazione proponente, il mantenimento e, all'occorrenza, il ripristino di un soddisfacente stato di conservazione sia degli Habitat naturali che degli Habitat delle specie. Il progetto attinge alla base di informazioni contenute in "Corine" progetto Biotopi 85/338 CEE, che ha portato al censimento di 1600 biotopi in Italia e 114 per la Sardegna.

Con il progetto "Bioitaly" (stipulato tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura e le Regioni e Province autonome, cofinanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del programma "Life Natura" 1994), dal 1995 al 1997 è stato possibile individuare, sul territorio nazionale, le aree proponibili come SIC. Questo progetto si è avvalso della collaborazione scientifica della Società Botanica Italiana (SBI), dell'Unione Zoologica Italiana (UZI) e della Società Italiana di Ecologia (SItE) mediante propri referenti regionali che hanno coordinato l'attività dei numerosi rilevatori di campo. L'Italia ha trasmesso i propri dati alla Commissione Europea il 30 giugno 1997, nei termini previsti.

La banca dati informatizzata, i formulari cartacei "Natura 2000" e le relative cartografie sono disponibili presso le Amministrazioni regionali competenti e presso il Servizio Conservazione della Natura del Ministero dell'Ambiente. Pertanto, si è proceduto all'aggiornamento, a distanza di circa 10 anni, dello stato ambientale e delle conoscenze dei biotopi di importanza naturalistica e si è arricchita la lista con l'integrazione dei siti di interesse comunitario. Le informazioni sui singoli siti e biotopi confluiscono nel sistema informativo ambientale creato a suo tempo con "Corine" (Coordinamento delle informazioni ambientali). La scheda, informatizzata con l'ausilio del software "Bioitaly", e la cartografia digitalizzata, consentono una facile e rapida consultazione dei dati caratterizzanti ciascun sito.

Il censimento delle zone in Sardegna ha interessato sinora 162 comuni sugli oltre 300 delle quattro Province sarde portando al censimento di ben 114 siti, di cui 93 costieri e 21 interni per un totale di 461.878 ettari. I risultati conseguiti sono da considerarsi eccellenti come numero e qualità delle specie censite. Insieme ai siti individuati e cartografati nelle altre regioni italiane, il Servizio Conservazione Natura del Ministero dell'Ambiente sta allestendo la "Carta della Natura", strumento

informativo di supporto alla conoscenza dello stato dell'ambiente su tutto il territorio nazionale.

Le aree di transizione e gli ecotoni (zone di contatto tra diverse associazioni vegetali o biotopi, sono ambienti vitali sia per esseri viventi dei biotopi confinanti che per esseri viventi specializzati per questi ambienti) vengono ritenuti di grande interesse ecologico, poiché contribuiscono a diversificare l'ambiente e ad accrescere la ricchezza di specie sia vegetali che animali.

Fra gli obiettivi della creazione di una banca dati di questo tipo, vi è anche quello di fornire un supporto decisionale alle Commissioni e ai relativi comitati dell'Unione Europea nella scelta dei finanziamenti nell'ambito di Life e di altri strumenti finanziari. Life è uno strumento finanziario di sostegno per l'elaborazione e l'attuazione della politica ambientale comunitaria che, a partire dal 1996, ripartisce le proprie risorse finanziarie in tre settori di intervento: Life-Ambiente, Life-Natura e Life-Paesi terzi.

Siti "Bioitaly" in Sardegna

I principali obiettivi sulla base dei dati reperiti sono quelli di fornire tutte le informazioni necessarie per consentire alla Comunità Europea di coordinare le misure per la creazione della rete "Natura 2000" così come stabilito ai fini della conservazione degli Habitat e delle specie nelle direttive "Habitat" ed "Uccelli".

Quindi l'interesse di partenza del progetto nasce dalla consapevolezza che per assicurarsi uno stato soddisfacente di conservazione delle specie e degli Habitat occorre dotarsi di strumenti adeguati e tecnologicamente avanzati, che permettano una visione integrata delle problematiche ambientali, la loro incidenza e gestione e allo stesso tempo permettano un monitoraggio continuo. Inoltre questi dati vengono utilizzati per stabilire l'entità dei finanziamenti nell'ambito di Life e di altri strumenti finanziari e per lo scambio e la messa in comune di informazioni sugli Habitat e sulle specie di interesse comunitario, a vantaggio degli Stati Membri.

Lo scopo principale della compilazione delle schede relative ai diversi siti è quello di permettere una buona conoscenza del sito stesso e allo stesso tempo la necessità di identificare quelli che sono i principali problemi, al fine di poterli risolvere nel miglior modo possibile.

Nella prima sezione della scheda vengono presi in considerazione solo quei parametri che permettono una rapida identificazione e localizzazione del sito, per cui risulteranno importanti il tipo di sito, il suo codice, relazioni con altri siti, e poi dimensioni dell'area interessata, coordinate e le regioni biogeografiche di appartenenza. Nella seconda parte invece assumono maggiore importanza le informazioni ecologiche, indispensabili per conoscere lo stato di salute del sito e per poter iniziare a pianificare le azioni di ripristino e di gestione.

In questa parte vengono prese in considerazione i diversi tipi di Habitat presenti nel sito e le relative valutazioni su:

- copertura, espressa in percentuale e che indica la superficie interessata di ciascun Habitat;
- rappresentatività che rivela quanto sia tipico un tipo di Habitat. Per la codifica della rappresentatività è stato adottato il criterio proposto nel Formulario "Natura 2000":

A	Rappresentatività eccellente
B	Buona conservazione
C	Rappresentatività significativa
D	Presenza non significativa

Tab. 66: Rappresentatività.

- superficie relativa, indica la superficie del sito coperta 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	Tra il 15% ed il 100% della popolazione nazionale
B	Tra il 2.1% ed il 15%
C	Tra lo 0% ed il 2%

Tab. 67: Superficie relativa.

- stato di conservazione, grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di Habitat naturale in questione e possibilità di ripristino:

A	Conservazione eccellente
B	Buona conservazione
C	Media o ridotta conservazione

Tab. 68: Stato di conservazione.

- valutazione globale, utilizzato per valutare i criteri precedenti in modo integrato e per stabilire l'importanza di questi all'interno dell'Habitat. Oltre a quelli già citati possono essere presi in considerazione anche altri aspetti relativi alla valutazione degli elementi più rilevanti, indispensabili per poter valutare la loro influenza positiva o negativa sullo stato di conservazione del tipo di Habitat. Alcuni di questi elementi possono essere le attività umane, il regime fondiario, lo statuto giuridico del sito, le relazioni ecologiche tra i diversi Habitat e specie.

A	Valore eccellente
B	Valore buono
C	Valore significativo

Tab. 69: Valutazione globale.

Tutte queste informazioni vengono espresse in maniera quantitativa attraverso delle lettere che esprimono differentemente in ciascun caso lo stato in cui si trova il sito al momento della compilazione delle schede.

Un'ultima serie di informazioni vengono raccolte con la descrizione del sito, dove vengono registrate sotto forma discorsiva tutte quelle informazioni

difficilmente rappresentabili attraverso codici e dove viene fornita una breve descrizione strutturale del sito così come appare nel momento in cui le informazioni vengono visualizzate.

Vengono fornite tutte le informazioni cartografiche, in modo da avere chiari quelli che sono i confini del sito, e se digitalizzati questi dati possono essere sovrapposti ad altri relativi al suolo, alle acque, alla pianificazione territoriale. Questo permette moltissime applicazioni che necessitano di informazioni esatte sulle relazioni spaziali come nel caso delle valutazioni di impatto ambientale.

In Allegato a tutto questo, possono essere aggiunte diapositive ed altro materiale fotografico per comprendere il carattere generale del sito e per una diretta visualizzazione delle problematiche principali.

Con il progetto "Bioitaly", e in attuazione alla Direttiva "Habitat" sono stati censiti in Sardegna 114 Siti di Importanza Comunitaria e 9 Zone di Protezione Speciale (ZPS) per la fauna ai sensi della Direttiva Uccelli (Mossa L., Curreli F., 1998).

Nel settore Centro-Settentrionale del Campidano, vale a dire nella zona di studio, sono presenti 14 SIC, 7 ZPS e 2 ZSC, dei quali viene fornita una dettagliata descrizione.

Codice "Natura 2000"	Tipo di Sito	Denominazione	Superficie del Sito (ha)	Regione Bio-Geografica	Numero di Habitat	Aree Naturali Protette Coincidenti	Comuni insistenti sul sito	Provincia interessata
ITB030016	SICp	Stagno di S'Ena Arrubia e territori limitrofi	279	Mediterranea	9		Arborea Santa Giusta	OR OR
ITB030032	SICp/ZSC	Stagno di Corru S'Ittiri	5699	Mediterranea	13		Arborea Terralba Guspini Arbus	OR OR VS VS
ITB030033	SICp	Stagno di Pauli Maiori di Oristano	385	Mediterranea	5		Santa Giusta Palmas Arborea	OR OR
ITB030034	SICp/ZSC	Stagno di Mistras di Oristano	1614	Mediterranea	5		Oristano Cabras	OR OR
ITB030035	SICp	Stagno di Sale 'e Porcus	697	Mediterranea	4		San Vero Milis Riola Sardo	OR OR
ITB030036	SICp	Stagno di Cabras	4806	Mediterranea	4		Cabras Riola Sardo Nurachi	OR OR OR
ITB030037	SICp	Stagno di Santa Giusta	1144	Mediterranea	5		Oristano Santa Giusta	OR OR
ITB030038	SICp	Stagno di Putzu Idu (Salina Manna e Pauli Marigosa)	594	Mediterranea	9		San Vero Milis	OR
ITB030039	SICp	Isola Mal di Ventre	375	Mediterranea	12	AMP Penisola del Sinis e Isola di Mal di Ventre	Cabras	OR
ITB030080	SICp	Catalano	122	Mediterranea	2	AMP Penisola del Sinis e Isola di Mal di Ventre	Cabras	OR

ITB032201	SICp	Riu Sos Mulinos - Sos Lavros - M. Urtigu	26	Mediterranea	5		Santu Lussurgiu Bonarcado	OR OR
ITB032219	SICp	Sassu - Cirras	248	Mediterranea	8		Santa Giusta	OR
ITB032228	SICp	Is Arenas	1283	Mediterranea	10		Cuglieri Narbolia San Vero Milis	OR OR OR
ITB032239	SICp	San Giovanni di Sinis	2.08	Mediterranea	5		Cabras	OR
ITB033041	ZPS	Isola Mal di Ventre	375	Mediterranea	12	AMP Penisola del Sinis e Isola di Mal di Ventre	Cabras	OR
ITB034001	ZPS	Stagno di S'Ena Arrubia	304	Mediterranea	5		Arborea Santa Giusta	OR OR
ITB034004	ZPS	Stagno di Corru S'Ittiri	2651	Mediterranea	10		Arborea Terralba Guspini	OR OR VS
ITB034005	ZPS	Stagno di Pauli Maiori di Oristano	296	Mediterranea	3		Santa Giusta Palmas Arborea	OR OR
ITB034006	ZPS	Stagno di Mistras di Oristano	713	Mediterranea	5		Cabras	OR
ITB034007	ZPS	Stagno di Sale 'e Porcus	481	Mediterranea	3		San Vero Milis Riola Sardo	OR OR
ITB034008	ZPS	Stagno di Cabras	3629	Mediterranea	4		Cabras Riola Sardo Nurachi	OR OR OR

Tab. 70: Siti "Natura 2000" del settore Centro-Settentrionale del Campidano.

Descrizione degli Habitat

Codice HABITAT	Nome Habitat (Habitat name)	Descrizione
1	Habitat costieri a vegetazione alofitica	
11	<i>Acque marine e ambienti a marea</i>	
1110	Sandbanks which are slightly covered by sea water all the Time	Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina
1120*	Posidonia beds (<i>Posidonium oceanicae</i>)	Praterie di posidonie (<i>Posidonium oceanicae</i>)
1150*	Coastal lagoons	Lagune costiere
12	<i>Scogliere marine e spiagge ghiaiose</i>	
1210	Annual vegetation of drift lines	Vegetazione annua delle linee di deposito marine
1240	Vegetated sea cliffs of the Mediterranean coasts with endemic <i>Limonium</i> spp.	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. Endemici
13	<i>Paludi e pascoli inondati atlantici e continentali</i>	
1310	<i>Salicornia</i> and other annuals colonising mud and sand	Vegetazione pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose
14	<i>Paludi e pascoli inondati mediterranei e termo-atlantici</i>	
1410	Mediterranean salt meadows (<i>Juncetalia maritimi</i>)	Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)
1420	Mediterranean and thermo-Atlantic halophilous scrubs (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)

1430	Halo-nitrophilous scrubs (<i>Pegano-Salsoletea</i>)	Praterie e fruticeti alonitrofilo (<i>Pegano-Salsoletea</i>)
15	<i>Salt and gypsum inland steppes</i>	
1510*	Mediterranean salt steppes (<i>Limonieta</i>)	Steppe salate mediterranee (<i>Limonieta</i>)
2	Dune marittime e interne	
21	<i>Dune marittime delle coste atlantiche, del Mare del Nord e del Baltico</i>	
2110	Embryonic shifting dunes	Dune mobili embrionali
2120	Shifting dunes along the shoreline with <i>Ammophila arenaria</i> (white dunes)	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")
22	<i>Dune marittime delle coste mediterranee</i>	
2210	<i>Crucianellion maritimae</i> fixed beach dunes	Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritimae</i>
2230	<i>Malcolmieta</i> dune grasslands	Dune con prati dei <i>Malcolmieta</i>
2240	<i>Brachypodietalia</i> dune grasslands with annuals	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua
2250*	Coastal dunes with <i>Juniperus</i> spp.	Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.
2270*	Wooded dunes with <i>Pinus pinea</i> and/or <i>Pinus pinaster</i>	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>
3	Habitat d'acqua dolce	
31	<i>Acque stagnanti</i>	
3130	Oligotrophic to mesotrophic standing waters with vegetation of the <i>Littorelletea uniflorae</i> and/or <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>
32	<i>Acque correnti - tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o seminaturale (letti minori, medi e maggiori) in cui la qualità dell'acqua non presenta alterazioni significative</i>	
3250	Constantly flowing Mediterranean rivers with <i>Glaucium flavum</i>	Fiumi mediterranei a flusso permanente con <i>Glaucium flavum</i>
5	Macchie e boscaglie di sclerofille (Matorral)	
52	<i>Matorral arborescenti mediterranei</i>	
5210	Arborescent matorral with <i>Juniperus</i> spp.	Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.
5230*	Arborescent matorral with <i>Laurus nobilis</i>	Matorral arborescenti di <i>Laurus nobilis</i>
53	<i>Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppiche</i>	
5330	Thermo-Mediterranean and pre-desert scrub	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici
6	Formazioni erbose naturali e seminaturali	
62	<i>Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli</i>	
6220*	Pseudo-steppe with grasses and annuals of the <i>Thero-Brachypodietea</i>	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>
9	Foreste	
91	<i>Foreste dell'Europa temperata</i>	
91E0*	Alluvial forests with <i>Alnus glutinosa</i> and <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
92	<i>Foreste mediterranee caducifoglie</i>	
92D0	Southern riparian galleries and thickets (<i>Nerio-Tamaricetea</i> and <i>Securinegion tinctoriae</i>)	Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)
93	<i>Foreste sclerofille mediterranee</i>	
9340	<i>Quercus ilex</i> and <i>Quercus rotundifolia</i> forests	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>

Tab. 71: Codice, nome e descrizione Habitat presenti nell'area di studio.

PIANTE elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Codice	Nome	Popolazione	Valutazione sito											
			Popolazione			Conservazione			Isolamento			Globale		
1591	<i>Helianthemum caput-felis</i> Boiss.	251-500	A				B		A			A		
1642	<i>Limonium pseudolaetum</i> Arrigoni & Diana	251-500	A					C		B		A		

Tab. 72: Specie d'interesse comunitario segnalate nella Scheda "Natura 2000" del SICp "Stagno di Putzu Idu Salina Manna e Pauli Marigosa (cod. ITB030038)".

Schede SIC e ZPS

Di seguito vengono riportate le schede riassuntive prese dal portale internet, del Ministero dell'Ambiente, riguardanti tutti i siti d'importanza comunitaria (SIC) e zone di protezione speciale (ZPS) presenti nell'area di studio.

ELENCO SIC

Stagno di S'Ena Arrubia e territori limitrofi

Rapporti con altri siti "Natura 2000" :	Tipo:	Codice:	Nome sito:	Comuni:	Provincia:
ITB032219 - ITB034001	K	ITB030016	Stagno di S'Ena Arrubia e territori limitrofi	Arborea - Santa Giusta	OR

Tab. 73: Identificazione sito.

Longitudine:	Latitudine:	Area:	Altezza (m):	Regione biogeografica:
8° 34' 0" E	39° 49' 0" N	279 ha	min. 0, max 2	Mediterranea

Tab. 74: Localizzazione sito.

Codice HABITAT	% Coperta	Rappresentatività			Superficie relativa			Grado conservazione			Valutazione globale		
			B	C		B	C		B	C		B	C
1510	30		B				C		B			B	
1150	30		B		B			B				B	
1410	3			C			C			C			C
2120	2			C			C			C			C
2110	2			C			C			C			C
92D0	1			C			C			C			C
2240	1		B				C			C			C
1310	1	A					C	B			A		
1120	1	A					C	A			A		

Tab. 75: Informazioni ecologiche: tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito.

Caratteristiche sito:	La laguna di S'Ena Arrubia è situata nel Golfo di Oristano lungo la costa centro-occidentale della Sardegna. Funge da bacino di raccolta per le acque della bonifica di Arborea. La comunicazione con le acque del Golfo è regolata da un canale artificiale.	
Qualità e importanza:	Le cenosi sono in successione catenale con le variazioni del livello dell'acqua e presentano associazioni ben strutturate e floristicamente differenziate. Sono presenti associazioni delle classi <i>Potamogetonea pectinati</i> , <i>Ceratophylletea</i> , <i>Phragmitetea</i> e <i>Salicornietea</i> .	
Vulnerabilità:	Negli ultimi anni l'area ha subito numerose trasformazioni che hanno modificato i valori di salinità, in seguito alla risalita delle acque marine e alla perdita delle acque dolci del bacino idrografico.	

Tab. 76: Descrizione sito e Cartografia.

Stagno di Corru S'Ittiri

Rapporti con altri siti "Natura 2000" :	Tipo:	Codice:	Nome sito:	Comuni:	Provincia:
ITB034004	K	ITB030032	Stagno di Corru S'Ittiri	Arborea - Terralba - Guspini - Arbus	OR -VS

Tab. 77: Identificazione sito.

Longitudine:	Latitudine:	Area:	Altezza (m):	Regione biogeografica:
8° 30' 0" E	39° 44' 0" N	5699 ha	min. 0, max 2	Mediterranea

Tab. 78: Localizzazione sito.

Codice HABITAT	% Coperta	Rappresentatività			Superficie relativa		Grado conservazione			Valutazione globale		
				C		C	A			A		
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		

Tab. 79: Informazioni ecologiche: tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito.

Caratteristiche sito:	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.	
Qualità e importanza:	Le cenosi sono in successione catenale con le variazioni del livello d'acqua e presentano associazioni ben strutturate e floristicamente differenziate.	
Vulnerabilità:	Pressione antropica. Inquinamento da scarico di acque di lavaggio di minerali.	

Tab. 80: Descrizione sito e Cartografia.

Stagno di Pauli Maiori di Oristano

Rapporti con altri siti "Natura 2000" :	Tipo:	Codice:	Nome sito:	Comuni:	Provincia:
ITB034005	K	ITB030033	Stagno di Pauli Maiori di Oristano	Santa Giusta - Palmas Arborea	OR

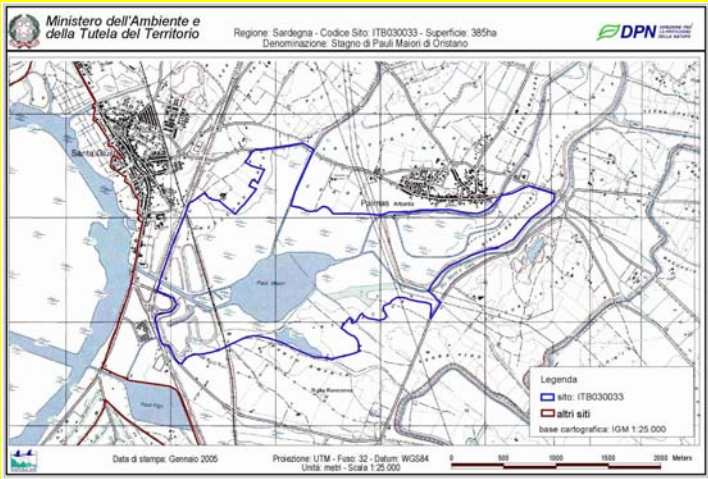
Tab. 81: Identificazione sito.

Longitudine:	Latitudine:	Area:	Altezza (m):	Regione biogeografica:
8° 32' 0" E	39° 51' 0" N	385 ha	min. 0, max 0, media 0	Mediterranea

Tab. 82: Localizzazione sito.

Codice HABITAT	% Coperta	Rappresentatività			Superficie relativa		Grado conservazione		Valutazione globale	
1420	40		B			C		C		B
1150	20			C	B		B			B
1310	10			C		C		C		C
92D0	2			C		C		C		C
1410	2			C		C		C		C

Tab. 83: Informazioni ecologiche: tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito.

Caratteristiche sito:	Ambiente stagnale, caratterizzato da acque a bassa salinità con rive a modestissimo pendio, fittamente inerbate. Vegetazione dominante riparia costituita prevalentemente da fragmiteti che si espandono in larghezza per varie centinaia di metri.	
Qualità e importanza:	Si riscontrano ambienti tipici di zone umide caratterizzate da diversi tipi di vegetazione a elofite di acque dolci debolmente salmastre (<i>Phragmitetea</i>), geofite di acqua salmastra (<i>Juncetea maritimi</i>) e alofite (<i>Therosalicornietea</i>).	
Vulnerabilità:	Stato distrofico dovuto a scarichi agricoli (risaie) e urbani.	

Tab. 84: Descrizione sito e Cartografia.

Stagno di Mistras di Oristano

Rapporti con altri siti "Natura 2000" :	Tipo:	Codice:	Nome sito:	Comuni:	Provincia:
ITB030036 - ITB034006	I	ITB030034	Stagno di Mistras di Oristano	Oristano - Cabras	OR

Tab. 85: Identificazione sito.

Longitudine:	Latitudine:	Area:	Altezza (m):	Regione biogeografica:
8° 27' 0" E	39° 54' 0" N	1614 ha	min. 0, max 4	Mediterranea

Tab. 86: Localizzazione sito.

Codice HABITAT	% Coperta	Rappresentatività			Superficie relativa		Grado conservazione			Valutazione globale		
1150	60	A				B		A			A	
1510	15	A					C		B		A	
1120	10	A					C	A			A	
1420	1			C			C			C		C
1210	1			C			C			C		C

Tab. 87: Informazioni ecologiche: tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito.

Caratteristiche sito:	Laguna localizzata lungo la costa nord-occidentale del Golfo di Oristano. Ha forma allungata e stretta e andamento parallelo alla costa.	
Qualità e importanza:	Le cenosi sono in successione catenale con le variazioni del livello d'acqua e presentano associazioni ben strutturate e floristicamente differenziate. Sono presenti associazioni comprese nelle classi <i>Arthrocnemetea</i> e <i>Ruppiaetea</i> .	
Vulnerabilità:	L'attività ittica privata garantisce la conservazione del sito favorendo il ricambio d'acqua marina e limitando quello d'acqua dolce.	

Tab. 88: Descrizione sito e Cartografia.

Stagno di Sale 'e Porcus

Rapporti con altri siti "Natura 2000" :	Tipo:	Codice:	Nome sito:	Comuni:	Provincia:
ITB032228 - ITB034007	I	ITB030035	Stagno di Sale 'e Porcus	San Vero Milis - Riola Sardo	OR

Tab. 89: Identificazione sito.

Longitudine:	Latitudine:	Area:	Altezza (m):	Regione biogeografica:
8° 21' 0" E	40° 01' 0" N	697 ha	min. 0, max 0, media 0	Mediterranea

Tab. 90: Localizzazione sito.

Codice HABITAT	% Coperta	Rappresentatività		Superficie relativa		Grado conservazione		Valutazione globale	
1150	70	A			C	A		A	
1420	10		B		C		C		B
1310	10	A			C	A		A	
1110	1	A			C	A		A	

Tab. 91: Informazioni ecologiche: tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito.

Caratteristiche sito:	Stagno interdunale di eccezionale valore ecologico e paesaggistico, assai salato in quanto privo di immissari. Assenza di comunicazione con il mare. Le precipitazioni sono tipicamente stagionali concentrate nel periodo tra ottobre e marzo.	
Qualità e importanza:	E' la piu' importante zona umida della Sardegna utilizzata dai fenicotteri per la sosta e l'alimentazione. La vegetazione e' quella tipicamente alofila rappresentata da un esteso salicornieto. Interessanti specie nidificanti.	
Vulnerabilità:	Pressione antropica. Braconaggio.	

Tab. 92: Descrizione sito e Cartografia.

Stagno di Cabras

Rapporti con altri siti "Natura 2000" :	Tipo:	Codice:	Nome sito:	Comuni:	Provincia:
ITB030034 - ITB034008	K	ITB030036	Stagno di Cabras	Cabras - Riola Sardo - Nurachi	OR

Tab. 93: Identificazione sito.

Longitudine:	Latitudine:	Area:	Altezza (m):	Regione biogeografica:
8° 29' 1" E	39° 57' 49" N	4806 ha	min. 0, max 0	Mediterranea

Tab. 94: Localizzazione sito.

Codice HABITAT	% Coperta	Rappresentatività			Superficie relativa		Grado conservazione			Valutazione globale	
1150	40		B			C		B		B	
1420	10	A			B		A			A	
1310	10		B			C		B			B
1410	5	A			B		A			A	

Tab. 95: Informazioni ecologiche: tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito.

Caratteristiche sito:	<p>E' il più vasto stagno della Sardegna. Costeggia il territorio del Sinis ad ovest con formazioni dunali nelle quali si formano paludi e piccoli stagni temporanei, tutti di enorme valore paesaggistico ed ambientale. L'area si presenta per lo più pianeggiante.</p>	
Qualità e importanza:	<p>Zona umida interessata dalla presenza, in periodo riproduttivo, delle specie elencate nell'Allegato I: Airone Rosso; Falco di Palude, Pollo Sultano. Area di transito di avifauna durante i voli tra gli stagni di Sale Porcus e Mistras. Riconosciuto dalla Convenzione di Ramsar.</p>	
Vulnerabilità:	<p>Eccessiva pressione antropica.</p>	

Tab. 96: Descrizione sito e Cartografia.

Stagno di Santa Giusta

Rapporti con altri siti "Natura 2000" :	Tipo:	Codice:	Nome sito:	Comuni:	Provincia:
	B	ITB030037	Stagno di Santa Giusta	Oristano - Santa Giusta	OR

Tab. 97: Identificazione sito.

Longitudine:	Latitudine:	Area:	Altezza (m):	Regione biogeografica:
8° 34' 37" E	39° 51' 43" N	1144 ha	min. -1, max 1	Mediterranea

Tab. 98: Localizzazione sito.

Codice HABITAT	% Coperta	Rappresentatività			Superficie relativa			Grado conservazione			Valutazione globale		
1150	60		B			C	A				A		
1510	5			C		C		B					C
1310	5		B			C		B				B	
1420	1			C		C				C			C
1410	1			C		C				C			C

Tab. 99: Informazioni ecologiche: tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito.

Caratteristiche sito:	Lo Stagno di Santa Giusta ha una forma pressoché rotonda; è separato dal mare da un largo cordone litorale ed è collegato ad esso da un canale artificiale. Non ha immissari diretti e riceve acque di drenaggio da canali di bonifica.	
Qualità e importanza:	Le cenosi sono in successione catenale con le variazioni del livello d'acqua e presentano associazioni ben strutturate e floristicamente differenziate. Sono presenti praterie saline sommerse nello specchio d'acqua e steppe salate lungo le sponde.	
Vulnerabilità:	La pressione antropica non controllata pregiudica la biodiversità del sito attraverso una lenta trasformazione a vantaggio delle praterie acquatiche e a svantaggio di quelle alofile aride e semiaride, con la scomparsa della serie catenale.	

Tab. 100: Descrizione sito e Cartografia.

Stagno di Putzu Idu (Salina Manna e Pauli Marigosa)

Rapporti con altri siti "Natura 2000" :	Tipo:	Codice:	Nome sito:	Comuni:	Provincia:
	B	ITB030038	Stagno di Putzu Idu (Salina Manna e Pauli Marigosa)	San Vero Milis	OR

Tab. 101: Identificazione sito.

Longitudine:	Latitudine:	Area:	Altezza (m):	Regione biogeografica:
8° 24' 32" E	40° 2' 8" N	594 ha	min. 0, max 1	Mediterranea

Tab. 102: Localizzazione sito.

Codice HABITAT	% Coperta	Rappresentatività			Superficie relativa			Grado conservazione			Valutazione globale		
1150	30		B				C	A			A		
5210	20		B			B			B			B	
1240	10	A			A			A			A		
1510	10			C			C			C			C
1120	5	A					C	A			A		
2210	1			C			C			C			C
1420	1			C			C			C			C
1410	1			C			C			C			C
1210	1			C			C			C			C

Tab. 103: Informazioni ecologiche: tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito.

Codice	Nome	Popolazione	Valutazione sito										
			Popolazione			Conservazione			Isolamento		Globale		
1591	<i>Helianthemum caput-felis</i> Boiss.	251-500	A				B			A		A	
1642	<i>Limonium pseudolaetum</i> Arrigoni & Diana	251-500	A				C			B		A	

Tab. 104: Piante elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Caratteristiche sito:	Questi due stagni sono situati nell'estremità nord-occidentale della Penisola del Sinis, non hanno immissari, mancano di apporti di acqua dolce ed hanno una forte evaporazione estiva.	
Qualità e importanza:	Le cenosi sono in successione catenale con le variazioni del livello d'acqua e presentano associazioni ben strutturate e floristicamente differenziate. Il bacino e' interessato nella quasi totalità, nella sua estensione, da una formazione a <i>Ruppia maritima</i> L.	
Vulnerabilità:	Utilizzo di concimi chimici, insediamenti turistici irrazionali.	

Tab. 105: Descrizione sito e Cartografia.

Isola Mal di Ventre

Rapporti con altri siti "Natura 2000" :	Tipo:	Codice:	Nome sito:	Comuni:	Provincia:
	B	ITB030039	Isola Mal di Ventre	Cabras	OR

Tab. 106: Identificazione sito.

Longitudine:	Latitudine:	Area:	Altezza (m):	Regione biogeografica:
8° 18' 0'' E	39° 59' 0'' N	375 ha	min. 0, max 18	Mediterranea

Tab. 107: Localizzazione sito.

Codice HABITAT	% Coperta	Rappresentatività		Superficie relativa		Grado conservazione		Valutazione globale	
1120	40	A			C	A		A	
3130	20	A			B	A		A	
1420	10		B		B		B		B
1410	10		B		B		B		B
92D0	5			C			C		C
1310	5		B		B		B		B
1430	3			C			C		C
6220	1			C			C		C
5330	1			C			C		C
2120	1			C			C		C
2110	1			C			C		C
1510	1			C	B	A			C

Tab. 108: Informazioni ecologiche: tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito.

Caratteristiche sito:	L'isola di Mal di Ventre è localizzata a circa 8 km dalla costa centro occidentale della Sardegna. Ha una superficie di circa 80 ha, con un corpo granitico di forma tendenzialmente quadrangolare e due propaggini verso NE e SO praticamente pianeggianti.	
Qualità e importanza:	Le pozze d'origine antropica, presentano aspetti di vegetazione effimeri e talvolta a dinamismo ciclico.	
Vulnerabilità:	Pressione turistica non guidata.	

Tab. 109: Descrizione sito e Cartografia.

Catalano

Rapporti con altri siti "Natura 2000" :	Tipo:	Codice:	Nome sito:	Comuni:	Provincia:
	B	ITB030080	Catalano	Cabras	OR

Tab. 110: Identificazione sito.

Longitudine:	Latitudine:	Area:	Altezza (m):	Regione biogeografica:
8° 18' 0'' E	39° 59' 0'' N	122 ha	min. 0, max 18	Mediterranea

Tab. 111: Localizzazione sito.

Codice HABITAT	% Coperta	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado conservazione	Valutazione globale
1120	50	A	C	A	A
1240	50	C	C	C	C

Tab. 112: Informazioni ecologiche: tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito.

Caratteristiche sito:	Dista dalla costa circa 10 Km.	
Qualità e importanza:	Importante come area di nidificazione di specie pelagiche per la presenza di una ricca prateria di <i>Posidonia oceanica</i> (L.) Delile.	
Vulnerabilità:	Pressione turistica non guidata.	

Tab. 113: Descrizione sito e Cartografia.

Riu Sos Mulinos – Sos Lavros – M. Urtigu

Rapporti con altri siti "Natura 2000" :	Tipo:	Codice:	Nome sito:	Comuni:	Provincia:
	B	ITB032201	Riu Sos Mulinos – Sos Lavros – M. Urtigu	Santu Lussurgiu - Bonarcado	OR

Tab. 114: Identificazione sito.

Longitudine:	Latitudine:	Area:	Altezza (m):	Regione biogeografica:
8° 38' 48" E	40° 7' 48" N	26 ha	min. 347, max 480	Mediterranea

Tab. 115: Localizzazione sito.

Codice HABITAT	% Coperta	Rappresentatività		Superficie relativa		Grado conservazione			Valutazione globale		
5330	50		C		C			C			C
9340	10		B		C			C			C
5230	5	A			B	A			A		
3250	3		C		C			C			C
91E0	2		C		C			C			C

Tab. 116: Informazioni ecologiche: tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito.

Caratteristiche sito:	Il sito e' ubicato in una vallata, sita a sud di Santulussurgiu che declina dolcemente in direzione Sud Sud-Est e nel fondo scorre il torrente Riu Sos Molinos. Il substrato è di tipo vulcanico costituito da basalti alcalini transizionali Plio-Pleistocenici.	
Qualità e importanza:	Rari esempi di macchia in aree a bioclina mesomediterraneo medio a bioclina subumido. Le cenosi identificano associazioni floristicamente non autonome e a contatto con formazioni ripariali.	
Vulnerabilità:	Tagli e ripulitura dei corsi d'acqua con presenza di anse dove l'acqua ristagna per lungo tempo.	

Tab. 117: Descrizione sito e Cartografia.

Sassu - Cirras

Rapporti con altri siti "Natura 2000" :	Tipo:	Codice:	Nome sito:	Comuni:	Provincia:
ITB030016	B	ITB032219	Sassu - Cirras	Santa Giusta	OR

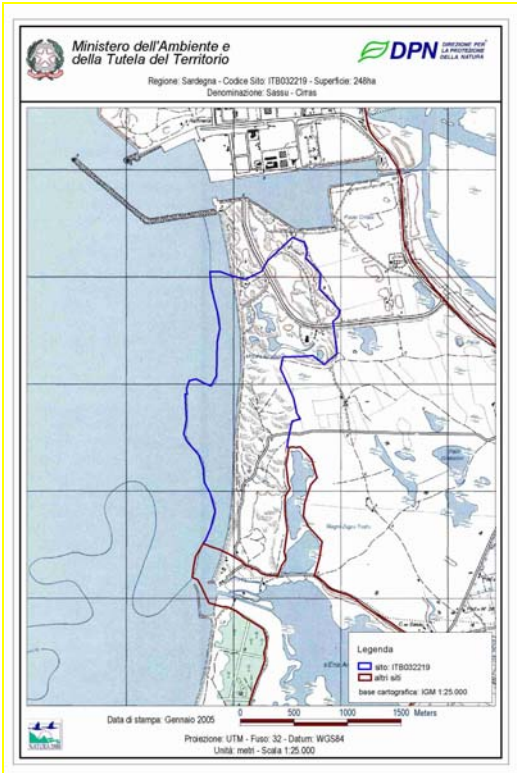
Tab. 118: Identificazione sito.

Longitudine:	Latitudine:	Area:	Altezza (m):	Regione biogeografica:
8° 33' 39" E	39° 51' 25" N	248 ha	min. 1, max 10	Mediterranea

Tab. 119: Localizzazione sito.

Codice HABITAT	% Coperta	Rappresentatività			Superficie relativa			Grado conservazione			Valutazione globale		
2210	40	A					C		B		A		
1120	10	A					C	A			A		
2120	5			C			C			C			C
2110	5		B				C		B			B	
1210	5			C			C			C			C
92D0	2			C			C			C			C
1510	1		B				C		B			B	
1410	1			C			C			C			C

Tab. 120: Informazioni ecologiche: tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito.

Caratteristiche sito:	Tratto di costa sabbiosa in genere pianeggiante compresa fra la zona industriale di Oristano e il centro abitato di Sassu., ha lunghezza di alcuni Km e larghezza massima di 1 Km, con dune che non superano gli 11 mt di altezza.	
Qualità e importanza:	Sito nelle cui dune costiere si rinviene una cenosi del <i>Crucianellion maritimae</i> Rivas-Goday et Rivas-Martinez 1963 caratterizzate dalla presenza di <i>Ephedra distachya</i> L. al limite meridionale della sua distribuzione nella costa occidentale.	
Vulnerabilità:	Presenza di cave e insediamenti industriali.	

Tab. 121: Descrizione sito e Cartografia.

Cuglieri - Narbolia - San Vero Milis

Rapporti con altri siti "Natura 2000" :	Tipo:	Codice:	Nome sito:	Comuni:	Provincia:
ITB030035	B	ITB032228	Is Arenas	Cuglieri - Narbolia - San Vero Milis	OR

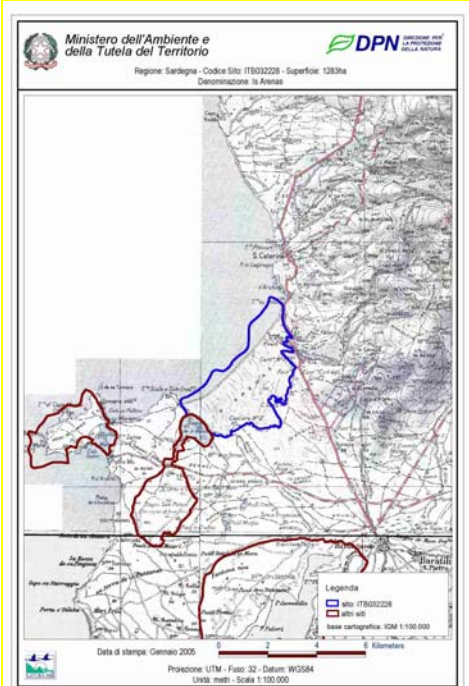
Tab. 122: Identificazione sito.

Longitudine:	Latitudine:	Area:	Altezza (m):	Regione biogeografica:
8° 28' 6" E	40° 2' 59" N	1283 ha	min. 0, max 51	Mediterranea

Tab. 123: Localizzazione sito.

Codice HABITAT	% Coperta	Rappresentatività			Superficie relativa			Grado conservazione			Valutazione globale		
2270	40	A			A			A			A		
1120	28	A					C	A			A		
2110	6		B				C		B			B	
2230	5		B				C		B			B	
2120	5			C			C			C			C
5330	2		B				C		B			B	
2250	2			C			C			C			C
2240	1		B				C			C			C
2210	1		B				C		B			B	
1210	1	A					C		B			B	

Tab. 124: Informazioni ecologiche: tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito.

Caratteristiche sito:	Il campo dunale e' compreso tra Torre del Pozzo e Capo Mannu. Superficie di ca. 1800 ettari, di cui 1000 interessati da un rimboscimento negli anni 50.	
Qualità e importanza:	Trattasi di uno dei più estesi campi dunali della Sardegna, anticamente ricoperto da estesissimi ginepri e dalla serie psammofila completa. La demolizione del manto forestale e il successivo intervento di riforestazione ambientale avvenne negli anni '50.	
Vulnerabilità:	L'apertura di camping e di eventuali insediamenti turistici possono, se ben monitorati, rappresentare una sicurezza per il mantenimento dell'ecosistema forestale artificiale.	

Tab. 125: Descrizione sito e Cartografia.

San Giovanni di Sinis

Rapporti con altri siti "Natura 2000" :	Tipo:	Codice:	Nome sito:	Comuni:	Provincia:
	B	ITB032239	San Giovanni di Sinis	Cabras	OR

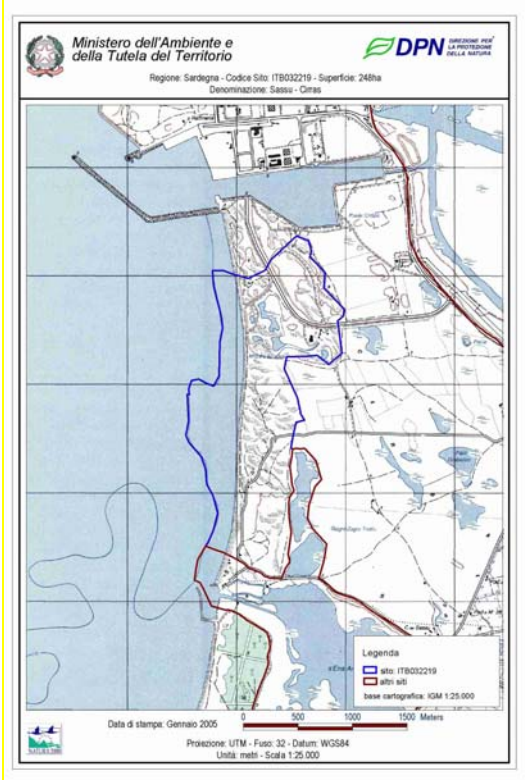
Tab. 126: Identificazione sito.

Longitudine:	Latitudine:	Area:	Altezza (m):	Regione biogeografica:
8° 26' 21" E	39° 52' 46" N	2.80 ha	min. 3, max 10	Mediterranea

Tab. 127: Localizzazione sito.

Codice HABITAT	% Coperta	Rappresentatività			Superficie relativa			Grado conservazione			Valutazione globale		
2210	60		B			C		B			A		
2110	20		B			C		B				B	
2230	5		B			C		B				B	
2120	5		B			C		B				B	
1210	5		B			C		B				B	

Tab. 128: Informazioni ecologiche: tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito.

Caratteristiche sito:	Trattasi di un campo dunale di limitata superficie, interessato da vegetazione di <i>Crucianellion</i> in espansione nelle aree recentemente liberate dalle caratteristiche capanne di falasco (<i>Spartina juncea</i> (Michx.) Willd.). Le dune, in continuo movimento, non superano i 12 m.	
Qualità e importanza:	Le dune sono colonizzate dalla vegetazione camefitica del <i>Crucianellion maritima</i> Rivas-Goday et Rivas-Martinez 1963, stabilizzatrice delle sabbie. La zona è vicina ad un sito ZPS.	
Vulnerabilità:	Il campo dunale e' in espansione nelle aree recentemente liberate dalle caratteristiche capanne di falasco (<i>Spartina juncea</i> (Michx.) Willd.). Il cessato prelievo delle sabbie e l'arricchimento per i nuovi apporti delle spiagge sommerse, consentono lo sviluppo del campo dunale.	

Tab. 129: Descrizione sito e Cartografia.

ELENCO ZPS

Stagno di S'Ena Arrubia

Rapporti con altri siti "Natura 2000" :	Tipo:	Codice:	Nome sito:	Comuni:	Provincia:
	H	ITB034001	Stagno di S'Ena Arrubia	Arborea - Santa Giusta	OR

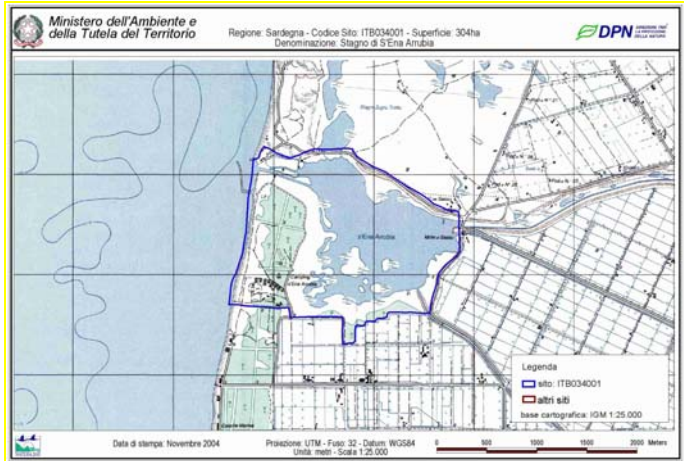
Tab. 130: Identificazione sito.

Longitudine:	Latitudine:	Area:	Altezza (m):	Regione biogeografica:
8° 33' 53" E	39° 49' 26" N	304 ha	min. 0, max 2	Mediterranea

Tab. 131: Localizzazione sito.

Codice HABITAT	% Coperta	Rappresentatività			Superficie relativa			Grado conservazione			Valutazione globale		
1150	13		B			B			B			B	
2120	2			C			C			C			C
2110	2	A					C	A			A		
1510	2		B				C		B			B	

Tab. 132: Informazioni ecologiche: tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito.

Caratteristiche sito:	Funge da bacino di raccolta per le acque della bonifica di Arborea. La comunicazione con le acque del Golfo è regolata da un canale artificiale.	
Qualità e importanza:	Le cenosi sono in successione catenale con le variazioni del livello dell'acqua e presentano associazioni ben strutturate e floristicamente differenziate. Sono presenti associazioni presenti nelle classi <i>Potamogetonetea pectinati</i> , <i>Ceratophylletea</i> , <i>Phragmitetea</i> , <i>Arthrocnemetea</i> e <i>Ruppieteae</i> .	
Vulnerabilità:	Manca un controllo costante sull'uso indiscriminato di diserbanti e anticrittogamici che vengono immessi nello stagno attraverso il reticolo idraulico.	

Tab. 133: Descrizione sito e Cartografia.

Corru S'Ittiri, stagno di S. Giovanni e Marceddi

Rapporti con altri siti "Natura 2000" :	Tipo:	Codice:	Nome sito:	Comuni:	Provincia:
	J	ITB034004	Corru S'Ittiri, stagno di S. Giovanni e Marceddi	Arborea – Terralba – Guspini	OR -VS


Tab. 134: Identificazione sito.

Longitudine:	Latitudine:	Area:	Altezza (m):	Regione biogeografica:
8° 31' 38" E	39° 43' 51" N	2651 ha	min. 0, max 2	Mediterranea

Tab. 135: Localizzazione sito.

Codice HABITAT	% Coperta	Rappresentatività		Superficie relativa		Grado conservazione		Valutazione globale	
1120	40	A			C	A		A	
1510	40		C		C	A		A	
1150	10		B		C	A			B
2120	2		B	B			B		B
2110	2		C		C		C		C
1410	2		C		C		C		C
1420	2		C		C		C		C

Tab. 136: Informazioni ecologiche: tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito.

Caratteristiche sito:	<p>Si distinguono due ambienti umidi: quello di Corru S'Ittiri parallelo al mare e del sistema degli stagni di Marceddi e S. Giovanni ubicati in successione e perpendicolarmente alla linea di costa. Corru S'Ittiri è delimitato ad ovest da un cordone sabbioso litoraneo, ad est dalla pianura alluvionale di Arborea e chiuso a nord da una barra subacquea; il "Sistema di stagni di 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, delimitata a nord da una pineta e da coltivi su sabbie dunali e a sud da Capo Frasca.</p>	
Qualità e importanza:	<p>Le cenosi sono in successione catenale con le variazioni del livello dell'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 <i>Chaetomorpha-Ruppia</i> Br.-Bl. 1952, in quelle più profonde si rinvengono associazioni a <i>Zoostera</i> e <i>Posidonia oceanica</i> L. (Delile). La zona palustre è fortemente caratterizzata da estesi fragmiteti che occupano la parte 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 depressioni retrostagnali la vegetazione è caratterizzata da arbusteti e suffruticeti alofili (<i>Arthrocnemum glauci</i> Riv.-Mart. 1980). Degni di nota e di cura sono i popolamenti a <i>Spartina juncea</i> (Michx.) Willd. in graduale sviluppo nella parte retrodunale del cordone sabbioso che chiude lo stagno di Corru S'Ittiri.</p>	
Vulnerabilità:	<p>Pressione antropica. Inquinamento da scarico di acque di lavaggio di minerali.</p>	

Tab. 137: Descrizione sito e Cartografia.

Stagno di Pauli Maiori di Oristano

Rapporti con altri siti "Natura 2000" :	Tipo:	Codice:	Nome sito:	Comuni:	Provincia:
ITB030033	J	ITB034005	Stagno di Pauli Maiori di Oristano	Santa Giusta - Palmas Arborea	OR

Tab. 138: Identificazione sito.

Longitudine:	Latitudine:	Area:	Altezza (m):	Regione biogeografica:
8° 37' 27" E	39° 52' 14" N	2651 ha	min. 0, max 0	Mediterranea

Tab. 139: Localizzazione sito.

Codice HABITAT	% Coperta	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado conservazione	Valutazione globale
1420	40	D			
1150	20	D			
1310	10	C	C	C	C

Tab. 140: Informazioni ecologiche: tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito.

Caratteristiche sito:	<p>Ambiente stagnale caratterizzato da acque a bassa salinità con rive a modestissimo pendio fittamente inerbate. Vegetazione dominante riparia costituita prevalentemente da <i>Phragmites</i> che si espandono in larghezza per varie centinaia di metri.</p>	
Qualità e importanza:	<p>Si riscontrano ambienti tipici di zone umide caratterizzate da diversi tipi di vegetazione a elofite di acque dolci debolmente salmastre (<i>Phragmitetea</i>), geofite di acqua salmastra (<i>Juncetea maritimi</i>) e alofite (<i>Thero-Salicornietea</i>). Presenza di entità endemica (<i>Vinca sardoa</i> Pignatti) che trova ospitalità ai margini dello stagno in aree semiaride. Presenza di specie ornitiche di valore zoogeografico internazionale. Presenza di numerosi endemismi della Tirrenide e mediterranei.</p>	
Vulnerabilità:	<p>Stato distrofico dovuto a scarichi agricoli (risaie) e urbani. Tale stato è confermato dalla fioritura di Dinoflagellati.</p>	

Tab. 141: Descrizione sito e Cartografia.

Stagno di Mistras

Rapporti con altri siti "Natura 2000" :	Tipo:	Codice:	Nome sito:	Comuni:	Provincia:
ITB030034	J	ITB034006	Stagno di Mistras	Cabras	OR

Tab. 142: Identificazione sito.

Longitudine:	Latitudine:	Area:	Altezza (m):	Regione biogeografica:
8° 27' 46" E	39° 53' 54" N	713 ha	min. 0, max 4	Mediterranea

Tab. 143: Localizzazione sito.

Codice HABITAT	% Coperta	Rappresentatività			Superficie relativa			Grado conservazione			Valutazione globale		
1150	75	A				B		A			A		
1510	15	A				C		B			A		
1420	5			C		C				C			C
1210	1			C		C				C			C

Tab. 144: Informazioni ecologiche: tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito.

Caratteristiche sito:	<p>Laguna localizzata lungo la costa nord-occidentale del Golfo di Oristano. Ha forma allungata e stretta e andamento parallelo alla costa. E' delimitata verso il mare da due cordoni litorali: uno esterno (Su Siccu) e uno più interno su cui corre la strada per Cabras. In corrispondenza della foce i cordoni sabbiosi si interrompono per circa 300 metri. Nei mesi caldi il ricambio idrico marino è abbastanza scarso, determinando una salinità estiva superiore a quella marina. Al contrario nei mesi invernali l'apporto idrico meteorico genera un abbassamento della stessa.</p>	
Qualità e importanza:	<p>Le cenosi sono in successione catenale con le variazioni del livello d'acqua e presentano associazioni ben strutturate e floristicamente differenziate. Sono presenti associazioni comprese nelle classi <i>Arthrocnemetea</i> e <i>Ruppiaetea</i>. Gli isolotti all'interno dell'area lacustre consentono una buona strutturazione della vegetazione e un'ottimo Habitat per la conservazione dell'avifauna.</p>	
Vulnerabilità:	<p>L'attività ittica privata garantisce la conservazione del sito favorendo il ricambio di acqua marina e limitando quello di acqua dolce.</p>	

Tab. 145: Descrizione sito e Cartografia.

Stagno di Sale 'e Porcus

Rapporti con altri siti "Natura 2000" :	Tipo:	Codice:	Nome sito:	Comuni:	Provincia:
ITB030035 - ITB032228	J	ITB034007	Stagno di Sale 'e Porcus	San Vero Milis - Riola Sardo	OR

Tab. 146: Identificazione sito.

Longitudine:	Latitudine:	Area:	Altezza (m):	Regione biogeografica:
8° 26' 22" E	40° 1' 6" N	481 ha	min. 0, max 0	Mediterranea

Tab. 147: Localizzazione sito.

Codice HABITAT	% Coperta	Rappresentatività		Superficie relativa		Grado conservazione		Valutazione globale	
1150	70	A			C	A		A	
1420	10		B		C		C		B
1310	10	A			C	A		A	

Tab. 148: Informazioni ecologiche: tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito.

Caratteristiche sito:	Stagno interdunale di eccezionale valore ecologico e paesaggistico, assai salato in quanto privo di immissari. Assenza di comunicazione con il mare.	
Qualità e importanza:	E' la più importante zona umida della Sardegna utilizzata dai fenicotteri per la sosta e l'alimentazione. La vegetazione è quella tipicamente alofila rappresentata da un esteso salicornieto. Interessanti specie nidificanti.	
Vulnerabilità:	Pressione antropica. Bracconaggio.	

Tab. 149: Descrizione sito e Cartografia.

Stagno di Cabras

Rapporti con altri siti "Natura 2000" :	Tipo:	Codice:	Nome sito:	Comuni:	Provincia:
ITB030034 - ITB030036	J	ITB034008	Stagno di Cabras	Cabras - Riola Sardo - Nurachi	OR

Tab. 150: Identificazione sito.

Longitudine:	Latitudine:	Area:	Altezza (m):	Regione biogeografica:
8° 29' 46'' E	39° 57' 10'' N	3628 ha	min. 0, max 4	Mediterranea

Tab. 151: Localizzazione sito.

Codice HABITAT	% Coperta	Rappresentatività			Superficie relativa		Grado conservazione			Valutazione globale	
1150	40		B			C		B		B	
1420	10	A			B		A			A	
1310	10		B			C		B			B
1410	5	A			B		A			A	

Tab. 152: Informazioni ecologiche: tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito.

Caratteristiche sito:	E' il più vasto stagno della Sardegna. Costeggia il territorio del Sinis ad ovest con formazioni dunali nelle quali si formano paludi e piccoli stagni temporanei, tutti di enorme valore paesaggistico ed ambientale.	
Qualità e importanza:	Zona umida interessata dalla presenza, in periodo di coltivo, delle specie elencate nell' Allegato I: Aironi rosso; Falco di palude; Pollo sultano. Area di transito di avifauna durante i voli tra gli stagni di Sale E' Porcus e Mistras. Riconosciuto dalla convenzione di Ramsar.	
Vulnerabilità:	Eccessiva pressione antropica.	

Tab. 153: Descrizione sito e Cartografia.

Zone umide

Al termine “zone umide” oggi viene data una sempre maggiore importanza, in quanto prima queste zone, venivano riconosciute come aree improduttive e malsane (a causa della malaria). È questo è stato sicuramente il motivo che ha portato in Sardegna a trasformazioni definite “bonifiche idrauliche” di vasti territori e soprattutto in provincia di Oristano. Una volta bonificati, è stata sicuramente importante la loro salvaguardia e protezione, in quanto corrono rischi ambientali, dovuti alla qualità delle acque che possono essere inquinate molto spesso dai loro immissari e all’azione dell’uomo.

Per “zone umide” vengono identificati quegli ambienti quali stagni, lagune, laghi costieri ed interni, paludi, acquitrini, foci fluviali che hanno un notevole valore geomorfologico, idrologico, climatico, faunistico, vegetazionale ed anche economico, in quanto sedi di pesca professionale, impianti per la produzione di sale, di attività turistiche, ricreative e culturali. Sono costituite da una vasta gamma di Habitat interni, costieri e marini che fanno da confine tra le terre emerse e gli adiacenti corpi idrici (Massoli-Novelli R., Mocci Demartis A., 1989).

La Convenzione sulle Zone Umide di Importanza Internazionale specialmente per l’avifauna acquatica, meglio conosciuta come “Convenzione di Ramsar”, definisce le zone umide come *“aree palustri, acquitrinose o torbose o comunque specchi d’acqua, naturali o artificiali, permanenti o temporanei, con acqua ferma o corrente, salmastra o salata, compresi i tratti di mare la cui profondità non eccede i sei metri con la bassa marea”*. Classificare le zone umide è difficile a causa della loro complessità, dinamicità e difficoltà nel delimitarne i confini con precisione.

Classificazione generale

Le zone umide europee possono essere raggruppate in sette unità paesaggistiche comprendenti laghi, fiumi, paludi d’acqua dolce e salmastra. Le terre umide del Mediterraneo comprendono delta di fiumi e Habitat rivieraschi associati, estuari, lagune costiere, laghi, paludi e molte zone umide artificiali, alcune delle quali svolgono importanti funzioni idrogeologiche (ad es. i bacini d’acqua potabile). Esistono diverse classificazioni delle zone umide, sia a livello internazionale che nazionale.

La prima classificazione, proposta a livello internazionale, fu redatta dagli esperti dell’IUCN (Unione per la Conservazione della Natura) nell’ambito del Project Mar del 1965, con otto tipologie, ma da tempo appare superata. Per quanto riguarda le zone del Mediterraneo, invece, la prima classificazione fu proposta nel 1972 dal Ministero Agricoltura e Foreste, Direzione Bonifiche ed anch’essa non è più attuale.

La classificazione utilizzata oggi, ed anche la più seguita, riguarda l’Europa e i Paesi extraeuropei ed è fornita dall’IWRB (Ufficio Internazionale per le ricerche sugli Uccelli Acquatici), promotore della Convenzione di Ramsar, consta di 22 tipologie di zone che possono essere considerate umide e sono:

1. Baie, stretti (profondità del mare < 6 m)
2. Estuari, delta
3. Piccole isole vicine alla costa

4. Coste marine rocciose, coste alte
5. Spiagge marine (sabbia, ciottoli)
6. Spiagge fangose e sabbiose, con ampie escursioni di marea
7. Paludi di mangrovie, foreste di mangrovie
8. Lagune e paludi costiere debolmente o molte salmastre
9. Saline (artificiali)
10. Laghetti per gamberi, per pesci
11. Fiumi, ruscelli a corrente lenta
12. Fiumi, torrenti a corrente veloce
13. Laghi in anse di fiume, paludi fluviali
14. Laghi d'acqua dolce e paludi ad essi associate
15. Laghetti d'acqua dolce (< 8 ettari), paludi dolci
16. Laghi salati, paludi salate (non costiere)
17. Laghi artificiali
18. Praterie ad allagamento stagionale, savane
19. Risaie
20. Coltivazioni ad allagamento stagionale oppure irrigate
21. Foreste-paludi, foreste stagionalmente allagate
22. Torbiere

L'IWRB gestisce nella sua sede di Slimbridge (Inghilterra) una banca dati con tutte le informazioni relative alle più importanti zone umide del mondo, fornite da esperti regionali e nazionali (Massoli-Novelli R., Mocchi Demartis A., 1989).

Le zone umide naturali della Sardegna

Le zone umide "maggiori"

Con questo termine vengono indicate quelle zone umide naturali con una discreta estensione che nell'isola si trovano tutte lungo la costa, tranne quella di Baratz nella Nurra, un lago caratterizzato da acqua dolce. Il tipo di zona umida costiera più diffuso è proprio la laguna, ossia un bacino con salinità variabile perchè riceve acque dolci da immissari che provengono dall'interno dell'isola ed acqua salata da "bocche" di comunicazione con il mare.

Col termine "stagno", quindi, vengono identificate le lagune presenti nell'Isola come ad es. Cabras, Santa Giusta. La presenza di così tante lagune costiere nell'isola risulta dovuto alla storia geologica più recente delle zone. Nella maggior parte dei casi si generano sbarramenti di "cordoni" sabbiosi, la cui formazione è dovuta sia ai movimenti di ingressione e regressione del mare sia ai diversi cicli di apporto di materiali sabbiosi da parte dei corsi d'acqua provenienti dall'interno.

Un altro tipo di zona umida naturale e costiera è quella degli stagni retrodunari od interdunari, ossia ubicati in depressioni che stanno all'interno o dietro le grandi dune che caratterizzano alcuni tratti costieri dell'isola, in particolare nella regione del Sinis di Oristano. Il fondo delle depressioni è impermeabile, per l'esistenza di materiali argillosi, consentendo il formarsi stagionale, nel periodo invernale e primaverile, di un sottile strato d'acqua, che poi evapora all'inizio dell'estate. Si tratta di zone umide salmastre, per l'accumularsi di sali dilavati dalle

formazioni sedimentarie circostanti, come denota il candido biancore dell'area nella stagione secca (Massoli-Novelli R., Mocci Demartis A., 1989).

Le zone umide "minori"

Le zone umide minori sono in numero notevole in Sardegna e pur possedendo una superficie di pochi ettari alcune hanno una rilevante importanza ambientale.

Possono essere sia costiere che interne. Per quanto riguarda le prime, si tratta di modeste lagune e stagni, sparsi lungo tutto il perimetro dell'isola, di piccoli stagni retrodunari come quello di Mari Ermi, di paludi con vegetazione particolare, ubicate lungo i tratti terminali dei maggiori corsi d'acqua, come per esempio lo stagno di Mare Foghe a nord di Riola, di vasti canneti ricchi di fauna ornitica, come quello di Palmas Arborea (Massoli-Novelli R., Mocci Demartis A., 1989).

Classificazione

Le zone umide "minori" si dividono in:

- Paludi: termine utilizzato frequentemente per riferirsi sia ad aree di grande estensione sia a piccole zone caratterizzate da suoli impermeabili dove l'acqua generalmente bassa tende a ristagnare, formando una particolare vegetazione. Si possono anche distinguere tra paludi salmastre (rive di lagune, delta fluviali, ecc.) e paludi di acqua dolce (impaludamenti di fiumi, risorgive, ecc.).
- Acquitrino: termine che si riferisce a terreni impregnati d'acqua, solitamente con erba o vegetazione piuttosto bassa; generalmente riguarda terreni incolti oppure terreni agricoli che si allagano dopo le piogge autunno-invernali.
- Prateria: distesa d'erba finalizzata solitamente al pascolo. Si rinviene sia in pianura ma soprattutto in zone di altopiano, che risultano allagate fino a primavera inoltrata per apporto delle sorgenti e dello scioglimento delle nevi. Corrisponde alle "grasslands" del punto 18 della classificazione internazionale (IWRB) precedentemente descritta.
- Marcite: è un particolare prato irriguo diffuso in passato in Lombardia, che consente numerose falciature. Non è presente nella classificazione internazionale, ove rientra nel gruppo "praterie".
- Rive di fiumi, laghi, canali: ovunque si formino piccole paludi od acquitrini, con acqua bassa e vegetazione non troppo fitta, può esistere l'habitat per le specie in esame. Corrisponde ai punti 11 e 14 della classificazione internazionale.
- Casse di colmata: ampie depressioni che vengono bonificate convogliandovi acque cariche di limo; habitat non presente nell'IWRB.
- Barene: distesa o lingua di terra emergente dalle acque di una laguna; è prodotta da alluvioni fluviali e risulta un termine tipico del litorale veneto-romagnolo. Non risulta nell'elenco internazionale.
- Risaie (Foto 10): questa coltivazione interessa soprattutto le province italiane di Vercelli, Novara, Pavia, Ferrara, Rovigo ed Oristano. Le risaie costituiscono una zona umida prevista dall'IWRB nel punto 19.
- Coltivazioni soggette ad allagamento stagionale: zone di pianura, con falde d'acqua affioranti, molte coltivazioni risultano facilmente soggette ad

allagamenti, soprattutto nel periodo autunno-invernale ed è ascrivibile al punto 20 dell'IWRB (Massoli-Novelli R., 1989).



Foto 10: Risaia nella zona di Cabras.

Gli stagni di altipiano

Le zone umide minori ubicate all'interno dell'isola sono di tre tipi, tutti molto caratteristici: gli stagni ad allagamento periodico ("pauli") sugli altipiani, gli stagni salati del Campidano e le piccole paludi fluviali. Per i primi si tratta di stagni od anche paludi di grande importanza paesaggistica ed ecologica, ubicati soprattutto sui tipici altipiani basaltici, in depressioni dal fondo di argilla rossa.

Essi prendono il nome sardo di "pauli", nel dialetto campidanese, e di "paule" nel dialetto nuorese. Nella toponomastica dell'isola la presenza, nel passato ed ancora oggi, di piccoli stagni interni o di acquitrini ad allagamento invernale, è dimostrato dalla diffusione degli appellativi di tipo: *stainu*, *mara*, *piscina*, *gora*, *garroppu*, oltre ai citati e più comuni *pauli* e *paule* (Massoli-Novelli R., Mocci Demartis A., 1989).

Gli stagni salati

Un tipo particolare e ormai raro di piccoli stagni interni, risulta quello situato in alcune depressioni vallive del Campidano meridionale. Si tratta di piccoli stagni salati entro formazioni geologiche impermeabili di tipo marnoso. Alcuni di questi stagni sono stati bonificati negli ultimi anni, erano quelli di maggiori dimensioni, ed altri invece sono spariti in periodi recenti. Un esempio è dato dallo stagno salato di

Sale Porcus, dal 1980 costituito in “oasi regionale”, rientra non solo nella categoria delle zone umide maggiori a causa delle sue notevoli dimensioni (450 ettari), ma presenta anche origine geologica diversa rispetto ai più piccoli stagni salati del Campidano; infatti Sale Porcus risulta impostato su terreni argillosi del Messiniano, più recenti rispetto al substrato miocenico che caratterizza in generale gli stagni interni meridionali.

Una caratteristica comune di tutti gli stagni salati della Sardegna è quella di essere chiusi, senza emissari ed immissari. L’origine dei sali che arricchiscono le acque stagnanti nei mesi invernali oppure che precipitano a formare i tipici crostoni biancastri nei mesi estivi, è con tutta probabilità dovuta al dilavamento ripetuto per millenni dei terreni circostanti.

Quanto all’origine geologica di queste particolari zone umide, essa è probabilmente diversa a seconda delle singole situazioni: in qualche caso tettonica, in altri casi per i materiali trasportati dalle acque superficiali ed accumulati a sbarrare talune depressioni. La genesi degli stagni salati potrebbe infatti risalire all’ultima glaciazione, circa centomila anni fa, quando le acque superficiali scorrevano ben più abbondanti di quelle, piuttosto scarse, di oggi (Massoli-Novelli R., Mocci Demartis A., 1989).

Zone umide costiere del Campidano Centro-Settentrionale

La tabella seguente (152) riporta alcuni dati che riguardano le principali zone umide presenti nel Campidano Centro-Settentrionale. Ciascuna zona verrà descritta in modo più dettagliato nei paragrafi che seguono.

Nome	Superficie	Convenzione di Ramsar	Profondità (m)	
			media	max
Stagno di Cabras	2.230 ha	R	0,4	3
Stagno di Santa Giusta	790 ha		1,05	1,9
Stagno di Mistras	450 ha	R	0,5	1,05
Stagno di Sale 'e Porcus	350 ha	R	0,4	1
Stagno di Pauli Majori	200 ha	R	1	1,5
Stagno di S'Ena Arrubia	190 ha	R	0,4	2
Stagno di Corru S'Ittiri	150 ha	R	0,5	1
Stagno di Is Benas	120 ha		1,3	3,15
Stagni di Salina Manna e Pauli Marigosa	90 ha		0,4	0,8
Stagno di Mari Ermi	15 ha		0,4	0,5

Tab. 154: Principali stagni del Campidano Centro-Settentrionale (superfici, Convenzione di Ramsar e profondità) presenti nell’area di studio.

Stagno di Cabras

Questo stagno (Foto 11), è situato nella Penisola del Sinis, ne occupa una grande porzione e risulta il più esteso tra tutti i bacini ad acqua salmastra esistenti in Sardegna.

Lo stagno di Cabras presenta una forma allungata, in direzione nord-sud, perpendicolarmente alla costa e può essere considerato quasi diviso in due parti principali: la prima, va dai canali emissari fino al restringimento all'altezza di Capo Nurachi; è quella parte che risente maggiormente della comunicazione con il mare e le cui acque hanno il grado di salinità maggiore. La seconda parte, all'estremità settentrionale, lunga oltre 5 Km e larga al massimo 2 Km all'altezza di Capo Nurachi, subisce maggiormente l'influenza degli apporti d'acqua dolce; qui il grado di salinità è molto basso, fino a diventare quasi nullo nei pressi della foce del Rio Sa Praja. La sua profondità varia da 40 cm a 3 metri circa: essa è maggiore verso il centro e degrada progressivamente verso le coste; i fondali sono prevalentemente fangosi.

A nord si trova una zona paludosa (Pauli Ludosu) e a nord-est una vasta zona bonificata, caratterizzata da una minore larghezza da sponda a sponda, laddove si trovava lo stagno di Mar'e Foghe, dove si trovano le acque più dolci, nella quale scorre il corrispondente canale di Mar'e Foghe o Rio Sa Praja nei pressi dell'abitato di Riola Sardo. Il Rio Sa Praja è il suo unico immissario; è un canale creato per raccogliere e convogliare le acque del Rio Mannu e del Rio Cispiri, provenienti dal Montiferru, le quali, giunte in corrispondenza di Mar'e Foghe, in occasione di forti precipitazioni, provocavano vasti allagamenti nei territori di Tramatzza, Riola Sardo e Nurachi. La comunicazione con il mare avviene attualmente attraverso un canale scolmatore, lungo circa 4 Km di larghezza e con profondità variabile lungo il percorso, recentemente costruito per ovviare ai danni provocati dallo straripamento delle acque nei periodi di piena.



Foto 11: Stagno di Cabras.

Ad est continua la zona di bonifica, attraversata da numerosi canali, nella quale si trovano i due piccoli stagni di Mar'e Pauli e Pauli e' Sali dove è localizzato il centro abitato di Cabras che confina con le sponde dello stagno.

Ad ovest, rispetto ad essa, si trova la Penisola del Sinis, con formazione dunari che creano vaste depressioni, nelle quali le piogge danno luogo a paludi e a ristagni temporanei durante la stagione invernale (Pauli Trottas, Pauli Civas, Pischeredda, ecc.), tutti di enorme valore paesaggistico ed ambientale, ma in genere poco conosciuti e purtroppo in via di scomparsa (Consiglio Regionale della Sardegna, 1981).

Nelle loro acque basse possono fermarsi i Fenicotteri durante i voli tra Sale 'e Porcus e Mistras. Tali uccelli, pur amanti di acque salmastre, riescono a reperire qui ulteriore spazio e cibo, contribuendo ad arricchire la lista delle specie di questo stagno, non adatto per la sua profondità a questa specie. L'estensione di 3.575 ettari, dichiarata e riconosciuta nel trattato di Ramsar viene raggiunta grazie a questi piccoli stagnetti, giacché il solo stagno di Cabras ha un'area di 2.228 ettari (Colomo S., 1994).

Ad est del complesso esiste un'ampia zona, residuo di una vecchia bonifica, cui sopravvisse il piccolo ma importante stagno di Mar'e Pauli, con vasti canneti ed oggi costituito in oasi.

Lo "stagno" Sa Mardini, che era separato da quello di Mistras da una diga in muratura e costituiva un vivaio naturale per l'accrescimento dei pesci che poi entravano nello "stagno" di Cabras, è stato colmato. Opere di bonifica sono in corso anche nella zona ad ovest dello "stagno" di Cabras, per colmare le depressioni nelle quali si formano gli stagni temporanei (Consiglio Regionale della Sardegna, 1981).

Pur nella variazione della salinità delle sue acque, a seconda delle zone, nella generalità queste si possono considerare più dolci che salmastre, come appare anche dalla stessa fitocenosi, più tipica di tale gradiente salino. Infatti le piante sommerse di *Ruppia* sp., i *Fragmiteti*, i *Tifeti* ed i *Giuncheti* disposti sulle rive evidenziano questa situazione.

Le ricchezza faunistica qualitativa e quantitativa dello stagno ha permesso la sua inclusione nella lista della Convenzione di Ramsar e la chiusura della caccia (Massoli-Novelli R., Mocci Demartis A., 1989).

Lo stagno di Cabras ha sempre rappresentato per la sua pescosità una fonte d'ingente ricchezza e come tale, è stato, per secoli, al centro di complesse vicende patrimoniali e di lotte sociali per il suo sfruttamento. Le prime notizie su di esso risalgono ad un "diploma" del 1493, con il quale il re Ferdinando di Castiglia ne vietava l'alienazione, la cessione ed il pegno; nel 1652, invece, il re Filippo IV di Spagna lo cedette in pegno a Geronimo Vivaldo e nel 1838 il re Carlo Alberto rinunciò al diritto di rivendicare tali peschiere, in favore di Pietro Vivaldi Pasqua. La famiglia Vivaldi, nel 1853, le cedette a Salvatore Carta; fin dal 1858 lo Stato ha tentato, inutilmente, di rivendicare la demanialità dello stagno: è risultata anche impossibile l'applicazione della legge regionale 2 marzo 1956 n. 39, abolitiva dei diritti perpetui esclusivi di pesca. La lunga controversia è giunta solo recentemente a soluzione con l'approvazione della legge regionale 30 maggio 1980, n.7, che prevede la stipula di una transizione per l'acquisizione degli stagni di Cabras al demanio marittimo.

Le condizioni attuali dello stagno sono, però, notevolmente deteriorate a causa dell'incerta situazione giuridica protrattasi per tanto tempo: da un lato, infatti, i

privati detentori non si sono curati di effettuare adeguate opere di manutenzione, dall'altro, la mancanza di una precisa regolamentazione della pesca ha consentito ai due o trecento pescatori della zona di depauperarne gravemente il patrimonio ittico. Nella parte settentrionale dello stagno di Mari'e Pauli (circa 30 ettari), è stata istituita, nel settembre 1980, un'oasi di protezione faunistica e di cattura ai sensi della legge regionale sulla caccia, n. 32 del 28 aprile 1978 (Consiglio Regionale della Sardegna, 1981).

Stagno di Santa Giusta

È il secondo stagno (Foto 12) del Campidano Centro-Settentrionale per estensione, dopo quello di Cabras, che conserva ancor oggi tale posizione pur dopo i lavori di rimaneggiamento alle sue foci per la costruzione del porto industriale di Oristano.

Di forma quasi circolare, è dislocato tra Oristano (a nord), Santa Giusta (ad est, da cui trae il nome), il Cirras (a sud) ed il mare (ad ovest). Le dune eoliche che dividevano per breve tratto questo specchio d'acqua dal mare, oggi sono sparite, cedendo il posto ai moli del porto industriale, alle strade asfaltate e alle industrie varie. Anche la foce a mare è stata modificata da lavori idraulici, conseguenti la suddetta infrastruttura portuale (Massoli-Novelli R., Mocchi Demartis A., 1989).

Ad est della stagno di Santa Giusta propriamente detto sono presenti altri due piccoli bacini: Pauli Maiori e Pauli Figù; essi sono collegati con lo stagno di Santa Giusta da due stretti canali.

La superficie dell'intero complesso è di 830 ettari: lo stagno di Santa Giusta misura 790 ettari, Pauli Maiori 40 ettari e Pauli Figù 12 ettari. La profondità varia da 1,05 ad 1,9 metri circa; nei canali che sono stati recentemente dragati, essa raggiunge i tre metri; i fondali sono prevalentemente fangosi e, in piccola parte, sabbiosi.



Foto 12: Stagno di Santa Giusta.

Lo stagno non ha immissari diretti; riceve le acque dolci provenienti dai canali di bonifica e dal Rio Merd'e Cani che confluiscono nello stagno di Pauli Maiori; vi si scaricano inoltre le acque fognarie di Oristano attraverso il canale di S. Giovanni, e quelle provenienti dalle risaie e dagli insediamenti della zona industriale.

Fino al 1952 non esisteva comunicazione diretta con il mare, ma solo con il Tirso, attraverso il canale di Pesaria; quest'ultimo, lungo oltre 3 Km e largo circa 60 metri, parte dal lato occidentale dello stagno e si innesta nel tratto finale della foce del Tirso. Poiché durante i periodi estivi la foce del Tirso si chiudeva completamente, in particolare dopo la costruzione della diga di Ollastra, per l'invaso delle acque irrigue del comprensorio di bonifica di Oristano, nello stagno si interrompeva il ricambio dell'acqua per lunghi periodi; inoltre esso veniva invaso da una fittissima vegetazione che, diminuendo l'ossigenazione delle acque, provocava morie di pesci ed impediva la circolazione delle barche.

A questa situazione si è ovviato, in seguito, costruendo un canale che mette in comunicazione diretta lo stagno di Santa Giusta con il mare, consentendo un costante ricambio delle acque.

Lo stagno di Pauli Maiori ha una superficie acquea circondata da circa 200 ettari di fitti canneti dove vivono e nidificano diverse specie di uccelli di importanza internazionale. Perciò Pauli Maiori è stato inserito, nel marzo 1979, nella Lista delle zone umide di importanza internazionale, prevista dalla Convenzione di Ramsar (Consiglio Regionale della Sardegna, 1981).

Stagno di Mistras

Lungo la costa nord-occidentale del Golfo di Oristano, a sud-ovest rispetto allo "stagno" di Cabras, si trova lo stagno di Mistras (Foto 13) che comunicava con lo "stagno" Sa Mardini, ad est, fino al 1920, quando fu costruita una dighetta di separazione in muratura. Ha una forma lunga e stretta, parallela alla costa.

È delimitato dal mare da due cordoni sabbiosi litorali, quello della spiaggia di Su Siccu, il più esterno che delimita la parte occidentale del bacino e l'altro, più interno, che delimita la parte orientale ed è attraversata da una strada proveniente da Cabras, interrotti per 300 metri in corrispondenza della foce, stenta tuttavia nei mesi caldi a trovare un ricambio con l'acqua di mare, a causa della troppo esigua profondità se rapportata alla vasta superficie umida.

Ciò produce una salinità estiva superiore a quella marina, ed al contrario una salinità bassissima durante l'inverno, per l'apporto di acque piovane. Nelle parti più interne dello stagno e più distali dalla costa certe porzioni d'acqua tendono a perdere il collegamento col resto dello stagno, anche nella stagione delle piogge, a causa della scarsa batimetria, fino ad isolarsi nei momenti di scarsità idrica ed a prosciugarsi del tutto nella stagione estiva (Massoli-Novelli R., Mocci Demartis A., 1989).



Foto 13: Stagno di Mistras.

La parte occidentale della laguna è caratterizzata da coste quasi diritte e da fondali pianeggianti e profondi fino ad 1 metro circa: nei periodi di piena le acque straripano invadendo la zona circostante di Su Pizzinnu Mortu, a sud-ovest. La parte orientale ha invece rive molto frastagliate ed è più stretta; è caratterizzata inoltre da numerosi affioramenti sabbiosi e da fondali molto scarsi, la cui profondità media è di circa 50 cm.

La superficie complessiva è di circa 450 ettari dei quali solo 250 sono coperti dall'acqua in permanenza e chiuso alla caccia come "Oasi di protezione faunistica". Il bacino non ha immissari; gli unici apporti d'acqua dolce sono costituiti dalle precipitazioni atmosferiche.

Mistras ospita numerose specie di uccelli di importanza internazionale ed è stato recentemente inserito (novembre 1980) nella Lista delle zone umide di importanza internazionale, prevista dalla Convenzione di Ramsar.

Nella zona è stata inoltre costituita, nel luglio 1978, una oasi permanente di protezione faunistica e di cattura ai sensi della legge regionale sulla caccia n. 32 del 28 aprile 1978 (Consiglio Regionale della Sardegna, 1981).

Stagno di Sale 'e Porcus

Il termine Sale 'e Porcus, secondo il Dedola, non avrebbe alcuna parentela col "sale", ma va inteso come "S'Ala 'e porcus" = "il territorio dei maiali, vocato al pascolo suino" (Dedola S., 2004).

Si trova nella parte settentrionale della Penisola del Sinis: esso confina a nord con lo stagno Is Benas, mentre ad ovest si trova il cordone litorale che va da S'Archittu a Putzu Idu.

Lo stagno Sale Porcus (Foto 14; Foto 15) è uno stagno temporaneo interdunale, come gli altri numerosi stagni che si trovano a sud e ad est rispetto ad esso. Infatti, benchè sia stato messo in comunicazione con Is Benas mediante un canale, il quasi completo interrimento di quest'ultimo fa sì che, venendo meno il ricambio idrico, durante l'estate l'acqua evapori completamente (Consiglio Regionale della Sardegna, 1981).



Foto 14: Stagno di Sale 'e Porcus (periodo invernale).

Quindi l'unico apporto idrico è quello piovano, ma neanche questo apporto di acque meteoriche riesce a dulcificare lo stagno, poiché tutti i sali che si sono via via depositi nel corso di molti millenni sono troppo concentrati per poter essere disciolti dai pochi mm di pioggia annuali (600-700 mm).

Quindi le sue acque sono temporanee, soggette ad evaporazione estiva ed a continua e progressiva sovrassalazione. Tale progressivo aumento di sali è potenziato dal fatto che il suo fondo bianco-grigio è argilloso e quindi impermeabile; trattenendo le acque, impedisce a queste di perdersi nel terreno provocando la cristallizzazione dei sali in soluzione. Le acque assai basse permettono di traversare lo stagno in tutte le direzioni anche con semplici stivali e persino nella stagione invernale, pur con un po' di cautela per il fondo argilloso e scivoloso. In tal modo è possibile raggiungere anche una piccola isoletta, che è l'unico dislivello del suo fondo. (Massoli-Novelli R., Mocchi Demartis A., 1989).

La superficie del bacino è di circa 350 ettari; la profondità varia dalla mancanza assoluta di acqua in estate, al livello massimo di 1 metro durante la stagione invernale.



Foto 15: Stagno di Sale 'e Porcus (periodo estivo).

Lo stagno costituisce una delle più importanti zone del Mediterraneo per la sosta e lo svernamento del Fenicottero; vi si fermano inoltre numerose altre specie di uccelli acquatici migratori di importanza internazionale. Per questo motivo è vincolato dalla Convenzione di Ramsar e dal 1980 è stato trasformato in oasi di protezione faunistica e di cattura ai sensi della legge regionale sulla caccia, n. 32 del 28 aprile 1978, affidata alla Lega Italiana per la Protezione degli Uccelli (Massoli-Novelli R., Mocci Demartis A., 1989).

Stagno di Pauli Majori

Piccolo stagno ad acque dolci, noto anche con il nome di stagno di Palmas Arborea, è dislocato tra il paese omonimo e Santa Giusta.

Alimentato dalle acque del Rio Palmas e del Rio Arriottu, è in comunicazione diretta, per mezzo di un canale, con lo stagno di Santa Giusta ed ha un livello d'acqua costante. È soggetto a vincolo venatorio ed è sfruttato solo marginalmente dalla pesca. I 200 ettari di superficie non riguardano soltanto la zona umida vera e propria (estesa solo per $\frac{1}{4}$ = 50 ettari), ma inglobano per i $\frac{3}{4}$ della superficie (150 ettari) il vasto canneto di Palmas Arborea, poco conosciuto poiché difficile a traversarsi a piedi, per la presenza di pericolose sabbie mobili e per la vegetazione molto fitta.

La scarsa praticabilità ha assicurato per anni un certo isolamento, permettendo l'insediamento e la salvaguardia del raro Pollo sultano. È infatti questa una tra le più importanti stazioni dell'areale sardo, italiano ed europeo della suddetta specie, che ha valso a questo stagno l'inclusione nel trattato di Ramsar (Massoli-Novelli, 1989).

Stagno di S'Ena Arrubia

Si trova al centro della costa del Golfo di Oristano con una superficie di 190 ettari; è delimitata da un cordone litorale ad ovest, e tutt'attorno dalla bonifica di Arborea; a nord-est confina con l'Idrovora di Sassu e a sud-est con la strada per Arborea.

S'Ena Arrubia (Foto 16) è quanto rimane del grande stagno di Sassu, bonificato negli anni '30, di cui costituiva originariamente la parte terminale; comunicava con il mare attraverso una larga apertura permanente la quale è stata in seguito sbarrata poiché lo stagno funge da bacino di raccolta per le acque della bonifica.

La comunicazione con le acque del Golfo avviene attraverso un canale artificiale regolato da una saracinesca che consente prevalentemente il deflusso delle acque interne. Il bacino non ha immissari naturali; le acque della bonifica vi confluiscono attraverso i canali di Sant'Anna e di Sassu.



Foto 16: Stagno di S'Ena Arrubia.

La sua profondità varia da 40 cm a 2 metri circa e i fondali sono prevalentemente fangosi. La zona è ricca di uccelli acquatici, sia nidificanti che migratori, considerati di importanza internazionale. Nel 1977, infatti, il bacino di S'Ena Arrubia è stato inserito nella Lista delle zone umide di importanza internazionale, prevista dalla Convenzione di Ramsar.

Nel luglio 1978 vi è stata costituita un'oasi permanente di protezione faunistica e di cattura, ai sensi della legge regionale sulla caccia n. 32 del 28 aprile 1978 (Consiglio Regionale della Sardegna, 1981).

Stagno di Corru de S'Ittiri

A nord della valle di Marceddi si trova un braccio di mare parallelo alla costa delimitato dal cordone litorale della Penisola di Corru Mannu, verso ovest, dal cordone litorale della zona bonificata di Arborea verso est e chiusa a mare da una barra subacquea, rinforzata successivamente da strutture in cemento armato, con frangiflutto a massiciata per l'attività della pesca (Massoli-Novelli R., Mocchi Demartis A., 1989).

La sua superficie è di 150 ettari; la profondità varia da 50 cm a un metro, i fondali sono fangosi nella parte più interna e sabbiosi verso l'esterno. A nord dello stagno si trova una depressione di circa 70 ettari che funge da bacino di raccolta delle acque irrigue della bonifica di Arborea. L'acqua, il cui livello non supera i 40 cm, è costantemente presente solo nella zona di Pauli Pirastu estesa per circa 9 ettari.

Corru de S'Ittiri non ha immissari; le sue acque sono salmastre e l'apertura verso il mare si trova all'interno della "valle" di Marceddi, nel suo tratto finale. Questo bacino, assieme a quelli di S. Giovanni e Marceddi, fa parte di un unico "compendio ittico", dato in concessione a cooperative di pescatori consorziate tra loro (Consiglio Regionale della Sardegna, 1981).

Stagno Is Benas

Lungo la costa settentrionale della Penisola del Sinis si trova lo stagno Is Benas, la cui superficie è di circa 120 ettari. Lo stagno è delimitato a nord-est dal cordone litorale di Is Arenas, ad est dalla bonifica di Benetudie, a sud dallo stagno di Sale Porcus con il quale Is Benas è stato messo in comunicazione mediante un canale e a nord-ovest dalle dune rimboschite di Pranu Cannas e Serra 'e Mesu (Massoli-Novelli R., Mocchi Demartis A., 1989).

La profondità varia da 40 cm ad oltre 3 metri; i fondali sono in parte sabbiosi ed in parte fangosi.

Lo stagno non ha immissari naturali e le sue acque sono salmastre poiché in collegamento col mare e con acque di bonifica. Comunica con il mare attraverso un canale artificiale, scavato nel 1953 all'estremità settentrionale della spiaggia di Is Arenas; è lungo circa 600 metri, largo 6 m e profondo 1 m. Purtroppo tende frequentemente ad interrarsi per l'apporto di sabbie ed alghe marine e non è protetto dalla Convenzione di Ramsar nonostante il suo valore faunistico. (Consiglio Regionale della Sardegna, 1981).

Stagni Sa Salina Manna e Pauli Marigosa

Questi due stagnetti (Foto 17), estesi su una superficie globale di 90 ettari, di cui $\frac{3}{4}$ occupati dallo stagno di Sa Salina Manna (65 ettari) ed $\frac{1}{4}$ da quello di Pauli Marigosa (25 ettari), pur separati idraulicamente, sono vicini in linea d'aria e sono situati all'estremità nord-occidentale della Penisola del Sinis.

Essi sono il residuo di un antico braccio di mare, rimasto chiuso tra due cordoni sabbiosi, rispettivamente settentrionale (Su Pallosu) e meridionale (Porto Mandriola), che, dipartendosi da Capo Mannu (ad ovest), hanno finito per collegare

l'ex Penisola alla terraferma del Sinis, cingendo tale zona umida (Consiglio Regionale della Sardegna, 1981).



Foto 17: Stagno Sa Salina Manna.

Nessuno dei due riceve immissari, per cui l'assenza di apporti dulciacquicoli, la scarsità di piogge e la forte evaporazione estiva producono un eccessivo innalzamento della salinità, analogamente a quanto già segnalato per Sale 'e Porcus.

Questi stagni non sono mai stati inseriti nel trattato di Ramsar (Massoli-Novelli R., Mocci Demartis A., 1989).

Stagno Mari Ermi

È localizzato nella Penisola del Sinis (Foto 18), nel territorio del comune di Cabras, appartiene come il più vasto Sale Porcus e altri "pauli" minori, agli stagni di tipo temporaneo con un regime idrico regolato quasi esclusivamente dall'apporto delle acque piovane dirette e di quelle provenienti per ruscellamento e convogliamento dai suoli circostanti. Questi, poggiati su uno strato impermeabile costituito da argille alluvionali e palustri, appartengono al tipo dei regosuoli.

Pur non esistendo collegamenti diretti col mare, questo può influire sul volume delle acque, oltre che per infiltrazione attraverso il cordone dunale, anche durante mareggiate di una certa intensità, che gli permettono di superare tale sbarramento.

Rientra nella categoria degli stagni di conca retrodunali, localizzati in depressioni, in cui la decantazione dei materiali argillosi ha reso il fondo impermeabile, con conseguente ristagno dell'acqua e formazione di stagni poco profondi, che tendono a prosciugarsi o quasi durante la stagione estiva, arricchendo sempre più la loro salinità.

Lo stagno, parallelo alla costa, è di forma stretta ed allungata e la sua superficie è di circa 15 ettari. È costituito da due conche separate da una zona paludosa che, solo in occasione di intense e continue precipitazioni, si riuniscono e formano un unico invaso.



Foto 18: Stagno Mari Ermi.

La profondità varia in relazione al punto considerato e al periodo dell'anno da zero a 40-50 cm nel punto più profondo e nel periodo di piena. I valori della salinità si modificano sia nell'arco stagionale che in quello giornaliero e non sono neppure uniformi nell'intera area stagnale; sono minimi nel periodo invernale e aumentano man mano che procede l'evaporazione.

I valori di salinità, espressi come concentrazione di NaCl, sono compresi tra il 2-3‰ e il 62‰. Mari Ermi inizia a disseccarsi in Maggio-Giugno, asciugandosi completamente, o quasi, in Luglio-Agosto, periodo in cui la superficie si fessura e il cloruro di sodio, depositandosi, forma, soprattutto nella zona settentrionale, una bianca crosta di sale (Mulas B., 1986).

La convenzione internazionale di Ramsar

Il 2 febbraio 1971 rappresenta una data fondamentale per la conservazione delle zone umide in gran parte del mondo: a Ramsar (Iran), su iniziativa dell'IWRB (Ufficio Internazionale per le Ricerche sugli Uccelli Acquatici), con l'appoggio sia di associazioni protezionistiche come l'UICN, venne firmata una Convenzione relativa alle zone umide d'importanza internazionale e ha come scopo prioritario la tutela e la conservazione delle zone umide soprattutto come Habitat degli uccelli acquatici

migratori già allora in pericolo per le continue bonifiche ed inquinamenti. Furono firmatari di questa Convenzione 123 Stati.

L'Italia e la Convenzione di Ramsar

L'adesione dell'Italia alla Convenzione internazionale di Ramsar è ufficiale fin dal 14 maggio 1977, data di pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale n. 130, mentre fu ratificata con DPR n. 449 del 13.3.1976, pubblicato sulla G.U. n. 173 del 3.7.1976. Le zone designate nel mondo furono 1.060, di cui 46 in Italia e 8 in Sardegna.

L'adesione dell'Italia rappresenta, sotto il profilo legislativo, un cambiamento rispetto alle norme precedenti, che erano ancora quelle dell'era delle bonifiche, dalla legge Baccarini del 1882 alla legge Serpieri del 1933, dove stagni, paludi ed acquitrini erano visti in modo negativo. Con questa Convenzione, lo stato italiano e dopo numerose altre nazioni, introdussero per la prima volta il concetto di "zona umida" come risorsa da tutelare.

La Sardegna e la Convenzione di Ramsar

La Sardegna possiede diverse zone umide importanti: su circa 52.000 ettari di zone umide italiane inserite nell'elenco, circa 12.650 ettari appartengono alla Sardegna, con 8 zone riconosciute d'importanza internazionale.

La Sardegna è al secondo posto dopo l'Emilia Romagna che possiede 23.112 ettari di zone umide importanti. Delle 8 zone umide sarde già inserite nella Convenzione, 6 risultano presenti nel settore Centro-Settentrionale del Campidano e sono:

STAGNO	SUPERFICIE (ha)
Stagno di S'Ena Arrubia	300
Stagno di Cabras	3.575
Stagni di San Giovanni, Marceddì e Corru de S'Ittiri	2.610
Stagno detto Pauli Maiori	287
Stagno di Sale Porcus	450
Stagno di Mistras	450

Tab. 155: Elenco delle zone umide presenti nel settore Centro-Settentrionale del Campidano inserite nella Convenzione di Ramsar (1977).

Conservazione delle zone umide "minori"

Per zone umide "minori", debbono intendersi le paludi, gli acquitrini e le praterie, ossia aree naturali sempre di limitata estensione, caratterizzate da scarse o nulle attività economiche ed utilizzate talvolta come pascolo brado, ma di notevole importanza sotto il profilo naturalistico ed ancor più sotto quello ambientale e scientifico poiché si tratta di geobiotopi in via di estinzione.

Finora non esistono né censimenti nazionali né leggi di tutela nazionali od internazionali. La Convenzione Internazionale di Ramsar cita prioritariamente

“*paludi, acquitrini...*” nell’elenco delle zone umide da tutelare, ma ciò avviene senza risvolti pratici né alcuna garanzia per la conservazione.

Si tratta di ambienti piuttosto fragili: un bosco viene tagliato e può ricrescere, la macchia mediterranea brucia e può rigenerarsi. Paludi e piccoli stagni vengono bonificati dall’agricoltura, da villaggi turistici, da insediamenti industriali, e scompaiono per sempre.

Circa i motivi della progressiva scomparsa delle zone umide minori, una recente ricerca (Massoli-Novelli, 1989), una tra le pochissime finora eseguite per cercare di chiarire il degrado di questo tipo di ambiente naturale, ha dato i seguenti risultati, esposti in ordine di valenza d’impatto:

Bonifiche agricole	48%
Bonifiche per attività industriali e villaggi turistici	22%
Interrimento	12%
Innalzamento livello acque	11%
Inalveamento rive fiumi	5%
Canalizzazione foci fluviali	3%
Discariche rifiuti vari	3%
altro	4%

Tab. 156: Tipi di degrado per attività di antropizzazione.

Il totale è maggiore di 100 perché alcune zone umide hanno sofferto più tipi di degrado. Per poter arginare tale trend negativo e per attuare la conservazione delle paludi residue, occorre un censimento regionale, di cui queste note risultano solo un primo contributo, capace di individuare ubicazione, superficie, caratteri ambientali delle zone umide minori della Sardegna ancora esistenti, sia costiere, sia di altopiano, sia fluviali.

Contemporaneamente la Regione dovrebbe dichiarare protette tutte le zone di limitata o limitatissima estensione. Ancora, in accordo con i Consorzi di Bonifica, che dovrebbero avere maggiore sensibilità per gli ultimi ambienti palustri, occorrerebbe allagare di nuovo e ricostituire gradualmente le paludi inutilmente bonificate in anni recenti, come avviene in Francia e negli USA.

Apposite iniziative di tutela vengono infatti attuate in molti Paesi, al fine di mantenere la necessaria varietà di ambienti naturali; ad esempio a Gerea (Francia) si effettuano continui censimenti, mentre negli USA (Margheim) il privato o l’ente agricolo che bonifica una palude perde il diritto a qualsiasi contributo federale.

Sempre in Francia, dopo il censimento, le amministrazioni di alcuni Dipartimenti hanno affidato la gestione delle paludi ad associazioni sia di naturalisti per il birdwatching primaverile-estivo sia ai cacciatori per un prelievo controllato in autunno-inverno; in questo modo aumenta l’interesse della popolazione per zone umide a basso o nullo interesse socio-economico.

Identica gestione viene effettuata in Jugoslavia dove nelle paludi della Vojvodina, ad est di Novi Sad, l’amministrazione regionale organizza in primavera-estate visite guidate, anche in barcone, per ornitologi e naturalisti mentre in autunno-

inverno affitta alcuni capanni per la caccia controllata agli uccelli acquatici più comuni, come Anatidi e Folaghe.

Questo concetto della partecipazione di più categorie di possibili fruitori di un bene ambientale al fine di meglio garantirne la conservazione risulta fondamentale nel campo delle zone umide, come ha dimostrato un convegno internazionale dedicato a questo tema tenutosi a Leiden (Olanda) nel giugno 1989, promosso dal solito IWRB (International Waterfowl Research Bureau).

Conservazione delle zone umide "maggiori"

Le zone umide "maggiori" godono di ben diversa considerazione. Esse (laghi e lagune in particolare) risultano sedi di attività economiche di rilievo quali pesca professionale e marginalmente l'estrazione del sale. Risultano per lo più di notevole estensione, e le più importanti sono inserite nella Convenzione internazionale di Ramsar oppure sono costituite in oasi di importanza nazionale o regionale. Inoltre le grandi zone umide, proprio in virtù della loro vastità, risultano continuamente osservate e si prestano ad un maggior controllo ed attenzione; ben diversamente dalle zone umide minori, disperse e frammentate nel territorio, marginali alle zone umide maggiori, poco conosciute e poco frequentate.

Tale diversa situazione e considerazione corrisponde perfettamente alle ragioni della situazione odierna delle une e delle altre. Laghi, lagune, grandi stagni sono sopravvissuti alla bonifica integrale in quanto "importanti" sotto diversi aspetti e non di rado funzionali alla bonifica stessa. Paludi, acquitrini e piccoli stagni sono sopravvissuti alla bonifica di allora o casualmente oppure perché marginali o ancora a causa di particolari difficoltà; ma la bonifica può sempre farli sparire, come infatti sta accadendo ancora oggi.

Da quanto finora esposto in tema di zone umide maggiori, appare evidente la loro sempre più consistente "antropizzazione" e gli effetti delle attività umane si fanno sempre più sentire. Per la loro conservazione appare dunque utile pensare ad un programma finalizzato alla tutela dai due rischi maggiori: il degrado fisico e l'inquinamento delle acque. La Convenzione internazionale di Ramsar deve servire da stimolo ma non può certo sostituire, neanche per gli otto stagni sardi in essa inseriti, una razionale politica di conservazione e di gestione da parte della Regione Sardegna.

Né la copertura del recupero ambientale o quella del miglioramento produttivo può in alcun modo giustificare gli scavi di ogni genere, gli accumuli giganteschi di fanghi, le devastazioni nei canneti, la costruzione di capannoni, di gigantesche vasche, di canali, di argini, per finire con assurdi progetti di porti turistici, di bacini di canottaggio e molto altro ancora.

E' stata approvata una legge regionale sui parchi, nel 1990, che però non li istituisce di fatto ma soltanto li propone: in ogni caso è un dato positivo. In particolare si sottolinea qui l'urgenza di almeno due strutture di protezione, tra le prime a suo tempo (oltre quindici anni) proposte: il Parco del Sinis di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1973), un ambiente naturale di eccezionale interesse, dove esistono già molte istanze locali per una ragionevole tutela, istanze che la Regione avrebbe il dovere di mediare e concretizzare.

Il problema dell'inquinamento

Per quanto riguarda il secondo problema, quello degli inquinamenti delle acque delle zone umide, il discorso resta sempre di elevata gravità e le motivazioni degli impatti si presentano numerose e non sempre individuabili. Innanzitutto occorre considerare un fattore geomorfologico; stagni e lagune risultano quasi tutte ubicate nei tratti terminali dei corsi d'acqua; le maggiori zone umide risultano quindi i corpi idrici recettori di acque provenienti da lunghi percorsi e quindi a lungo soggette al rischio di inquinamenti di ogni tipo.

Infatti le pianure ubicate alle spalle delle zone umide insistono attività agricole intensive, al alto consumo di sostanze chimiche che si accumulano nel suolo e fluiscono nei canali di dreno. Ancora in tali pianure furono ubicate negli ultimi trenta anni un gran numero di industrie (petrolchimica, olearia, enologica, casearia, zootecnica), tutte con scarichi per lungo tempo non depurati. Infine in tali pianure risultano spesso ubicati i maggiori centri urbani dell'isola, con impatto sulle zone umide adiacenti.

Anche in questo caso sono stati costruiti e sono in costruzione numerosi depuratori, circa 500 nell'intera isola, ma la maggior parte di essi non è funzionante poiché si tratta di impianti di difficile gestione. E' risultato facile finanziarne l'acquisto anche ai piccoli comuni, mentre non pari impegno è stato posto per assicurarne il necessario finanziamento. I principali tipi di inquinamento delle acque che maggiormente interessano le zone umide sono:

A. Inquinamento da canali di zone agricole.

In anni recenti, l'uso sempre più elevato di concimi chimici, diserbanti, antiparassitari ha sconvolto profondamente non solo l'equilibrio dei terreni, ma anche quello delle acque di dreno delle aree agricole.

I concimi chimici hanno avuto come conseguenza l'alterazione del bilancio d'azoto e di altri elementi indispensabili alla vegetazione; unitamente ai diserbanti hanno fatto scomparire specie vegetali che costituiscono il cibo di molte specie di uccelli acquatici, causando quindi gravi modificazioni all'ecosistema.

I diserbanti hanno agito non solo sulla macroflora ma anche sulla microflora, e conseguentemente sulla macro e microfauna. Il più noto fra questi, l'atrazina, ha provocato e provoca serie preoccupazioni per la sua presenza nelle acque potabili, anche a causa delle notevoli differenze esistenti a livello nazionale ed internazionale circa la soglia di tossicità.

La CEE ha stabilito che la soglia al di sopra della quale un'acqua non è potabile risulta di 0.1 mg/l di atrazina; per il Ministero della Sanità è 2, per gli Stati Uniti è 10. Se uniamo questa confusione nei criteri di valutazione delle analisi al fatto che in Italia i laboratori preposti alle analisi delle varie acque, quelli delle ASL, secondo le stime delle associazioni ambientaliste, effettuano solo un decimo delle analisi necessarie (ed in Sardegna la situazione è analoga), si evidenzia la difficoltà nel comprendere e nel combattere l'inquinamento delle acque. Acque da canali agricoli giungono soprattutto nello stagno di Cabras, di Mistras, di Pauli Maiori e di S'Ena Arrubia (Massoli-Novelli R., Mocci Demartis A., 1989).

B. Inquinamento da attività industriali.

Rientrano in questa categoria tutti gli affluenti delle varie industrie, emessi in ottemperanza alla legge Merli, che fissava ben dieci anni fa i primi limiti di tollerabilità per le varie sostanze, legge la cui applicazione è stata rimandata di anno in anno.

La gamma di variabilità degli scarichi industriali è amplissima: si va da ioni di metalli pesanti a molecole di sintesi, da composti biodegradabili a composti estremamente stabili, che vanno ad accumularsi nei fanghi di fondo dei corpi idrici recettori.

C. Inquinamento da affluenti urbani.

Le acque fognarie, se disperse direttamente in un corpo idrico, possono prestarsi ad una ampia diffusione delle alte concentrazioni di cariche batteriche e di sostanze organiche che le caratterizzano. Le conseguenze sono valutabili sotto il profilo igienico-ambientale, mentre è certo il fenomeno dell'eutrofizzazione delle acque di diffusione.

Occorre però considerare che nelle acque fognarie aumentano sempre più svariati prodotti provenienti dalla degradazione di tutte quelle sostanze, dai detersivi ai composti chimici che circolano in una casa, in un laboratorio fotografico, in ognuna delle piccole industrie della periferia delle città. Inoltre aumenta il volume delle acque reflue in generale, rendendo sempre più problematico il loro smaltimento. Attualmente, all'inizio del 1989, le acque nere di Oristano versano nello stagno di Santa Giusta.

Gestione delle zone umide

Oltre al controllo dei degradi fisici e della qualità delle acque, la gestione delle zone umide comporta, caso per caso, una serie d'iniziative finalizzate ai diversi obiettivi che si pongono i gestori.

In Sardegna, ad esempio, le maggiori zone umide sono gli stagni-laguna finalizzati alla pesca, e di conseguenza il livello delle acque, gli scambi con il mare, i tempi dei prelievi vengono gestiti in funzione di tale attività. Una gestione al fine di migliorare le presenze degli uccelli acquatici, non è stata mai attuata nell'isola, malgrado vi siano numerosi e dettagliati esempi di tale gestione in Francia, Gran Bretagna ed in altre regioni italiane.

Le iniziative di gestione delle zone umide risultano numerose, ma le principali, tra quelle finalizzate alla sosta ed alla nidificazione degli uccelli acquatici, sono tre (Massoli-Novelli R., Mocci Demartis A., 1989).

A. Regolazione del livello delle acque.

In molti casi, in particolare ove vi siano state modificazioni dei regimi naturali, la zona umida può soffrire per un aumento eccessivo del livello oppure può andare in secca. Il livello ottimale, ai fini prefissati, deve consentire la permanenza nelle

diverse parti di una zona umida sia agli Anatidi sia ai Limicoli. Il livello delle acque influisce notevolmente anche sulla qualità e quantità della vegetazione.

B. Controllo della vegetazione.

L'aumento incontrollato dei canneti risulta un grave problema per la maggior parte delle zone umide, in Sardegna ed in tutta Europa. Esso è dovuto al ben più vasto fenomeno della eutrofizzazione che angustia in estate, quando il caldo accelera i processi eutrofici.

Negli ultimi venti anni anche le acque che immettono nelle zone umide hanno sofferto un aumento esponenziale di sostanze nutritive, soprattutto di fosfati e nitrati, provenienti da scarichi urbani e da canali agricoli. Gli stessi portano anche sostanze limose in sospensione, causando un interrimento che collabora anch'esso alla concimazione del fondo della zona umida ed alla crescita abnorme di canneti. La zona umida evolve così verso una vegetazione monotoma e fitta, costituita da pochissime specie e che tende a ridurre anche il numero delle specie ornamentali, soprattutto a danno degli Anatidi e dei Limicoli.

Nelle varie zone umide europee ben gestite, solitamente oasi o riserve naturali, i canneti vengono controllati con i mezzi più diversi, introducendovi il pascolo brado con bovini e cavalli oppure con macchine falciatrici. Ovviamente tale operazione va attuata nel periodo opportuno e con tutta la delicatezza necessaria.

C. Isolotti artificiali.

Appare evidente da numerose ricerche che diverse specie di uccelli acquatici trovano più sicuro effettuare la nidificazione su isolotti artificiali posti al centro degli specchi d'acqua di lagune, stagni e laghi artificiali piuttosto che sulle rive degli stessi. Inoltre la nidificazione e la sosta di tali uccelli può essere seguita con maggiore soddisfazione dal pubblico su tali isolotti piuttosto che nel folto della vegetazione rivierasca.

FAUNA

Le caratteristiche e le rarità zoologiche della Sardegna, che fanno figurare l'isola fra le regioni più importanti d'Italia dal punto di vista naturalistico, non sono ripartite equamente su tutto il territorio isolano, ma risultano invece concentrate in certi siti più che in altri. Fra le località sarde di maggior interesse naturalistico, c'è al primo posto proprio il Campidano centro-settentrionale, che comprende molte specie animali rare, talora minacciate di estinzione, distribuite in vari habitat (Mocci Demartis A., 1989) e rappresenta un territorio ancor oggi poco conosciuto.

Secondo Fadda A.F. *et al.*, (1993), le zone d'ombra sulla conoscenza faunistica e lo stesso studio della ittiofauna di questa zona sono ancora estese in quasi tutte le loro branche. L'unico impianto permanente di ricerca, ma in campo marino e non faunistico, attrezzato a livello internazionale è quello di Torregrande, l'IMC (International Marine Centre). È sicuramente importante segnalare la presenza sulle sponde dello stagno di Mari e Pauli e in quello di Cabras, di una stazione Ornitologica condotta dai volontari della LIPU.

Questo sicuramente rappresenta un primo passo per lo sviluppo della ricerca. Sono state effettuate, in questa Stazione, in compartecipazione dell'INFS (Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, denominato fino al 1992 "Istituto Nazionale di Biologia della Selvaggina" e nel 1977 "Laboratorio di Zoologia Applicata alla Caccia"), alcune campagne di inanellamento, per studiare la migrazione di piccoli uccelli. È stato svolto, con l'ausilio di volontari appartenenti ad associazioni naturalistiche, un mappaggio e un censimento delle specie avifaunistiche nidificanti assieme a quello dei mammiferi presenti nel territorio.

Principali habitat faunistici

Le vicende geologiche ed il continuo modellamento operato dalle forze della natura hanno dato alla zona la fisionomia che oggi si conosce. Per secoli, il livello molto basso di influenze antropiche, ha consentito un'evoluzione abbastanza naturale. Così dice Pratesi (1978) riferendosi alla zona: "*L'angolo d'Italia che per la vita animale che vi si svolge più si avvicina alle regioni tropicali è senz'altro quella fascia di stagni e paludi che circondano il Golfo di Oristano....*".

È presente una grande quantità e varietà di habitat, poco compromessi, le cui caratteristiche ambientali sono idonee e specifiche per la sopravvivenza di ogni singola specie vivente.

Questa grande disponibilità di ambienti ha consentito l'insediamento di una grande diversità di animali ed ha indotto la comunità internazionale a proporre "*di arrestare nel presente e per il futuro il degrado progressivo di queste zone umide e la loro perdita, riconoscendo che gli uccelli acquatici, durante le migrazioni stagionali possono attraversare le frontiere e che conseguentemente devono essere considerati una risorsa sovranazionale*".

Nella premessa della Convenzione (conosciuta come "Convenzione di Ramsar"), ci sono questi principi: "*...Convenzione relativa alle zone umide di importanza internazionale soprattutto come habitat degli uccelli acquatici...*". Tutti i principali stagni e lagune della zona godono della speciale tutela, derivante da questa convenzione in

quanto inseriti nella relativa “*Lista degli habitat di importanza internazionale*” (Fadda A.F. et al., 1993).

Cambiamenti faunistici

La colonizzazione del Campidano da parte della comunità animale è collegata al più complesso popolamento della Sardegna. Su questo aspetto il dibattito degli studiosi è ancora aperto e appare lontano da conclusioni univoche. Ma l'indagine sull'origine del patrimonio faunistico di un'area ardua e complessa (Fadda A.F. et al., 1993).

Nel lavoro di Massa e Schenk (1980), in cui vengono messe a confronto le avifaune di Sicilia, Sardegna e Corsica si osserva che: “...l'isolamento della Sardegna e della Corsica sembra comunque qualitativamente differente...” ed utilizzando dei coefficienti di similarità anche per altri gruppi animali, gli Autori, hanno rilevato che “...si potrebbe ritenere che la Sardegna e la Corsica abbiano ricevuto immigrazioni in alcuni casi indipendenti, come se non rappresentassero un'unità territoriale...”.

Il risultato finale (o più precisamente temporaneo) di un popolamento, infatti, dipende da un'infinità di variabili che non sono esclusivamente ambientali, ma anche temporali, causali e casuali, che rendono unici e tipici tutti i popolamenti del mondo.

Il popolamento, infatti, è un processo dinamico, in quanto i gruppi di animali e di vegetali presenti in un determinato territorio non sono sempre gli stessi, variando anche la loro quantità. Questo è quello che è accaduto anche nel Campidano e i cambiamenti sono avvenuti non solo nel lungo evolversi delle diverse ere geologiche, ma anche in periodi più brevi. È importante ricordare che dall'inizio del secolo ad oggi, a causa dell'uomo, si sono verificate variazioni rilevanti con un ritmo accelerato (Fadda A.F. et al., 1993).

Nel 1981, il Pau, riporta una frase di Beniamino Orrù: “...oggi 1904 è stato abbattuto l'ultimo cervo del Sinis...”. Secondo lo studioso, però, non doveva trattarsi del Cervo sardo (*Cervus elaphus corsicanus* Erxleben), la cui scomparsa dal Sinis, accelerata dalla diffusione delle armi da fuoco, pare risalire agli ultimi anni del secolo scorso, ma del Daino (*Dama dama* L.), molto diffuso ai primi del secolo in Sardegna, ma scomparso definitivamente (almeno come popolazione originaria sarda) negli anni “70”.

Lo stesso discorso va fatto per la Foca monaca (*Monachus monachus* Hermann) della quale rimangono solo lontani ricordi. È importante a riguardo ciò che dice il Della Marmora (1868-1874): “...gli isolotti del Catalano o Coscia di Donna...sono quasi sempre abitati da questi animali...”.

Tra le specie ormai “estinte”, si possono ricordare: l'Aquila del Monelli (*Hieraetus fasciatus* Vieillot), il Falco pescatore, l'Uccello delle tempeste (*Hydrobates pelagicus* L.), il Mignattino (*Chlidonias niger* L.), la Sterna maggiore (*Sterna caspia* Pallas) ed il Gobbo rugginoso (*Oxyura leucocephala* Scopoli); mancano prove invece sulla nidificazione del Falco pellegrino (*Falco peregrinus* Tunstall).

Il Tarabuso (*Botaurus stellaris* L.), chiamato anche “*boi forrainu*” (bue infernale), secondo le credenze locali ha smesso col suo canto, percepito come lugubre, di terrorizzare le notti negli stagni. Tra le nuove presenze meritano di essere citati: il Moriglione (*Aythya ferina* L.), l'Avocetta (*Recurvirostra avosetta* L.), il Cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus* L.), il Gabbiano comune (*Larus ridibundus* L.) e la Tortora dal

collare orientale (*Streptopelia decaocto* Frivaldszky), specie recente tra le nidificanti in Sardegna dove era conosciuta solo negli allevamenti domestici (Fadda A.F. *et al.*, 1993).

Pesci

L'ittiofauna, data la vasta e diffusa presenza di paludi, stagni e lagune, è un aspetto importante per questa zona. L'abbondanza di questa risorsa ha determinato il maggiore popolamento dell'area fin dall'antichità.

Questa classe, risulta la più conosciuta per l'importanza economica che riveste. Un dato discordante si riferisce alle specie presenti, alla loro distribuzione e alla densità relativa, in quanto vengono considerate solitamente le singole specie d'interesse alimentare, non verificando il reale numero di specie che risultano proporzionalmente poche.

In una stessa laguna possono esistere zone le cui acque hanno caratteristiche chimiche e fisiche diverse (man mano che si passa dalla foce degli eventuali affluenti all'estuario) e quindi sono presenti specie: "dulciacquicole", che vivono in acque con basso contenuto di sali e "eurialine" che preferiscono acque con elevate quantità di sali (Fadda A.F. *et al.*, 1993).

Pesci d'acqua dolce

A questa categoria appartengono la Carpa (*Cyprinus carpio* L.), la Tinca (*Tinca tinca* L.) la Gambusia (*Gambusia affinis* Baird & Girard) e il Pesce rosso (*Carassius auratus* L.) che vivono nei canali e nelle zone maggiormente influenzate dagli eventuali immissari. Nessuna di queste specie è autoctona, ma sono state importate, in periodi differenti, dalle diverse zone d'origine.

La Carpa, per esempio, proviene dall'Asia orientale (Giappone meridionale), ma attualmente è diffusa in tutti i continenti, dovuto all'intervento dell'uomo, interessato da questa specie alimentare che è in grado di tollerare condizioni ambientali anche sfavorevoli e di raggiungere delle dimensioni considerevoli. Questa specie viene anche allevata in acquario, ma nel Campidano vive solo la forma selvatica che coabita con la Tinca, che sembra sia giunta in Sardegna circa 150 anni fa e sia stata reintrodotta assieme a quest'ultima.

La Gambusia, pesce piccolo e poco appariscente, invece, è stata introdotta in Sardegna non a scopo alimentare, ma per liberare le acque dei fiumi dal vettore del contagio della malaria: la zanzara Anofele. Questo pesciolino proviene dai corsi d'acqua degli Stati Uniti orientali e si distingue per la voracità nei confronti delle larve delle zanzare. È una specie molto resistente, perché ha condotto assieme alla lotta chimica col D.D.T., nel secondo dopoguerra in Sardegna, una campagna contro la malaria (Fadda A.F. *et al.*, 1993).

Pesci lagunari

A questa categoria vi appartengono tutti i pesci tipici degli stagni e delle lagune, tra i quali vanno ricordati, il Cefalo o Volpina (*Mugil cephalus* L.), il Muggine musino o Verzellata (*Liza saliens* Risso), il Muggine calamita (*Liza ramada* Risso), il

Muggine bosega (*Chelon labrosus* Risso), tipica specie delle acque costiere dell'Atlantico orientale, dalla Norvegia fino al Senegal, il Muggine dorato (*Liza aurata* Risso) ed il Muggine labbrone (*Mugil labeo* Cuvier), quest'ultimo in laguna penetra raramente tanto che le sue catture sono casuali.

Altre specie diffuse sono l'Anguilla (*Anguilla anguilla* L.), la Spigola o Branzino (*Dicentrarchus labrax* L.), gran predatore, l'Orata (*Sparus auratus* L.), carnivoro di Molluschi e Crostacei, la Sogliola (*Solea vulgaris* Quensel), la Sparlotta o Sparaglione (*Diplodus annularis* L.), la Mormora o Marmorata (*Lithognathus mormyrus* L.) e l'Aterina (*Atherina boyeri* Risso) che hanno un notevole valore economico (Fadda A.F. *et al.*, 1993).

Anfibi

È una classe importante, in quanto delle 9 specie presenti, 5 sono endemiche della Sardegna e 2 sono subendemiche, essendo diffuse anche in Corsica, in piccole isole della Toscana e nella Francia meridionale (Lanza B., 1998).

Le specie importanti per il Campidano sono 3: il Discoglossino sardo (*Discoglossus sardus* Tschudi), il Rospo verde o Rospo smeraldino (*Bufo viridis* Laurenti) e la Raganella sarda o tirrenica (*Hyla sarda* De Betta).

Il Discoglossino, via di mezzo tra rana e rospo, vive in acque poco salmastre, dalle quali non si allontana mai. Ha una distribuzione incerta, ma sembra localizzata e poco abbondante.

Il Rospo è presente un po' ovunque, è legato ad ambienti umidi, ma può starci anche lontano, per esempio sotto terra o pietre.

La Raganella è una specie molto diffusa in zone umide, presentando una notevole capacità mimetica; la sua epidermide, infatti, può cambiare colore assumendo la stessa colorazione del fondo dove si trova, diventando meno visibile (Fadda A.F. *et al.*, 1993).

Rettili

In Sardegna sono presenti 18 specie di rettili nella terraferma e 2 nelle acque costiere circostanti, di cui 3, tutte appartenenti alla famiglia dei Lacertidi sono subendemiche, presenti solo in Corsica oltre che in Sardegna (Lanza B., 1998).

Di queste, 18 sono presenti nel Campidano, ma solo in aree di limitata estensione. Delle 6 specie appartenenti all'ordine dei Testudinati (*Testudines*) presenti nell'isola, tutte si ritrovano nell'area con rappresentanti di notevole interesse e importanza.

Nelle zone paludose e in tutte le acque dolci ferme o con corrente lenta, si trova la Testuggine d'acqua o Emide (*Emys orbicularis* L.). Questa specie, che si ritrova in Europa, Africa e Asia nord-occidentale, ricerca nell'acqua il cibo (prevalentemente carnivora) e si inabissa rapidamente in acqua, se disturbata. È possibile incontrarla in quasi tutti i periodi dell'anno secondo l'andamento climatico; quando la temperatura scende al di sotto dei 10°, per proteggersi, si interra nella melma.

Non è presente nell'Isola di Mal di Ventre, dove invece si riscontra la presenza di due Testuggini terrestri: la Testuggine greca (*Testudo graeca* L.), diffusa in Europa

meridionale, Africa Settentrionale e Asia occidentale, e la Testuggine comune o di Hermann (*Testudo hermanni* Gmelin) con areale di distribuzione limitato all'Europa meridionale. Sembra che quest'ultima sia autoctona della Sardegna. Erano diffuse in tutta l'area del Sinis, in zone sabbiose e aride dove vi deponavano le uova, ma ora invece sono limitate nella zona di Turr'e Seu (Torre del Sevo).

Importante è anche la presenza della Testuggine marginata (*Testudo marginata* Schoepff), simile alle precedenti, ma meno diffusa, della Caretta o Tartaruga marina comune (*Caretta caretta* L.), che per deporre le uova raggiunge le spiagge dell'Isola di Mal di Ventre e delle zone circostanti e della Tartaruga liuto o Dermochelide coriacea o Sfargide (*Dermochelys coriacea* Vandelli), unica tartaruga marina ad avere un carapace cuoioso.

Una famiglia di rettili importante che si trova in Sardegna, con 3 specie, tutte presenti nel Sinis, è quella dei Geconidi. La specie più numerosa è quella dell'Emidattilo turco o Geco verrucoso (*Hemidactylus turcicus* L.) così chiamato per la presenza di verruche disposte lungo il suo dorso.

Il più diffuso geconide è la Tarantola mauritanica o Tarantola muraiola o Geco comune (*Tarentola mauritanica* L.), il più grande d'Europa, specie robusta che viene spesso attratta dalle luci delle case di notte per nutrirsi di insetti, mentre il più piccolo è il Tarantolino o Fillodattilo europeo (*Phyllodactylus europaeus* Génè), specie subendemica, diffusa in Sardegna e in Corsica ma piuttosto rara. Tra i Lacertidi vanno ricordati l'Algiroide nano (*Algyroides fitzingeri* Wiegmann), la Lucertola campestre (*Podarcis sicula* Rafinesque), presente anche nell'Isola di Mal di Ventre, la Lucertola tirrenica o tiliguerta (*Podarcis tiliguerta* Gmelin), endemismo sardo-corso e la Luscengola o Fienarola (*Chalcides chalcides* L.).

In Sardegna, i serpenti, vengono rappresentati da 5 specie, di cui almeno 4 si trovano nel territorio in esame: il Colubro di Esculapio o Saettone (*Elaphe longissima* Laurenti) presente nel Sinis, nel Montiferru e nella piana di Bauladu ed importante per la grande quantità di topi che riesce ad eliminare; il Colubro sardo o Colubro ferro di cavallo (*Coluber hippocrepis* L.) e il Biacco (*Coluber viridiflavus* Lacépède), specie diffusa in Europa meridionale, che si nutre principalmente di lucertole. Nessuno di questi serpenti è velenoso, nonostante li venga attribuito il nome di "pibera" (vipera); la loro aggressività viene mostrata solo quando sono minacciati durante il periodo degli amori.

Anche le Bisce d'acqua (genere *Natrix*) non sono pericolose; adottano un sistema di difesa, come per esempio emettere una sostanza maleodorante. Tra le due specie presenti in Sardegna, solo una è presente nel Sinis, la Natrice viperina o Biscia viperina (*Natrix maura* L.), caratterizzata sia dalla presenza di un disegno a forma di "V" sul dorso del capo che per il fatto che non raggiunge il metro di lunghezza (Fadda A.F. et al., 1993).

Uccelli

Dallo studio effettuato da Schenk (1978) e dai successivi approfondimenti più recenti (1998), risulta che le specie nidificanti nella zona oggetto della ricerca sono 77 e rappresentano il 60% del totale regionale, composto da 129 specie che attualmente si riproducono. Le specie riscontrate da questo autore, includendo quelle migratorie ed accidentali, ammontano a circa 230. Prevalgono soprattutto quelle legate agli

ambientanti palustri come per esempio il Pollo sultano (*Porphyrio porphyrio* L.), assai raro, che si riproduce solo in Sardegna.

Tra le altre specie importanti si possono ricordare gli svassi. Sono molto simili alle anatre, che popolano gli stagni con due specie nidificanti, lo Svasso maggiore (*Podiceps cristatus* L.), riconoscibile in estate per i ciuffi auricolari, il Tuffetto (*Tachybaptus ruficollis* Pallas) ed una svernante, lo Svasso piccolo (*Podiceps nigricollis* Brehm C.L.).

Esistono degli uccelli definiti pelagici o Procellariformi, chiamati così perché la loro vita si svolge quasi del tutto in alto mare e raggiungono la terraferma solo per la riproduzione. A questa categoria appartengono: la Berta minore (*Puffinus puffinus* Brünnich), la Berta maggiore (*Calonectris diomedea* Scopoli) e la Berta minore fosca (*Puffinus assimilis* Gould), segnalazione riportata da Schenk (1978) nel suo lavoro, riguardante una cattura avvenuta presso Oristano nell'ottobre del 1892.

Sono poche le coppie di Cormorano (*Phalacrocorax carbo* L.) che riescono a riprodursi ancora nel territorio. A queste specie (Foto 19) se ne aggiungono altre che provengono dal Baltico e dall'Europa centrale, formando anche gruppi di migliaia di unità. Ciò sicuramente provoca una forte reazione da parte dei pescatori, in quanto questa specie si nutre di pesce distruggendo soprattutto il novellame, in contrasto con la pesca professionale rendendo quindi difficoltoso il controllo dei predatori naturali. In quest'ultimo periodo infatti per diverse cause (crescita della popolazione in seguito alle misure di protezione adottate nelle regioni di riproduzione e riduzione delle zone di pesca per la specie) si è assistito nei compendi ittici mediterranei ad una concentrazione elevata di Cormorani.



Foto 19: Cormorani (*Phalacrocorax carbo* L.).

La loro incidenza nel prelievo di specie ittiche deve essere affrontata attraverso valutazioni scientifiche ed in un contesto europeo perché, se gli squilibri naturali per il sistema locale sono dannosi, una equilibrata quantità di predatori nell'ecosistema è invece salutare e infatti nessun pescatore auspica la totale scomparsa di tali specie. Spesso per ignoranza si tende a generalizzare creando un pericolo anche per il Cormorano dal ciuffo o Marangone dal ciuffo (*Phalacrocorax aristotelis* L.) che più raro, viene scacciato.

Il Tarabuso (*Botaurus stellaris* L.) è scomparso alla fine degli anni "60" insieme alla vegetazione palustre di Mare Foghe e dello Stagno di Cabras. Ritornano invece, per nidificare, il Tarabusino (*Ixobrychus minutus* L.), l'Airone rosso (*Ardea purpurea* L.) e l'Airone cinerino (*Ardea cinerea* L.), ospite invernale. Si trovano anche pochi esemplari di Airone bianco maggiore (*Egretta alba* L.) e di Airone guardabuoi (*Ardeola ibis* L.) che predilige la sosta in groppa alle pecore.

Di aspetto simile è la Garzetta (*Egretta garzetta* L.), anch'esso ospite invernale. Un altro piccolo Airone, che però predilige corsi d'acqua, canali d'irrigazione e i meandri delle zone paludose, è la Sgarza ciuffetto (*Ardeola ralloides* Scopoli).

Tra le specie considerate migratrici, seppure in gruppi molto ridotti, abbiamo la Cicogna bianca (*Ciconia ciconia* L.), mentre tra gli ospiti invernali, la Spatola (*Platalea leucorodia* L.), la Gru (*Megalornis grus* L.) e le Oche selvatiche (*Anser anser* L.). Chi invece non ha limiti né di numero né di periodo, è il Fenicottero rosa (*Phoenicopterus roseus* L.), unica specie (Foto 20) presente allo stato selvatico in Europa e nel Sinis viene chiamato "gent'arrubia" o "zent'arrubia" (San Vero Milis).

Si nutre con la testa rovesciata, col palato cioè, verso il basso: la caratteristica strutturale del becco e della lingua "a stantuffo" le consente di filtrare sia il fondo che l'acqua degli stagni, selezionando così alghe, piccoli organismi animali e detriti. È presente nell'isola fin dall'antichità, dove ha radicato, anche nella cultura delle popolazioni locali, un rapporto stabile e positivo.



Foto 20: Fenicotteri rosa (*Phoenicopterus roseus* L.).

Questo grosso uccello, che viene classificato come una sottospecie del Fenicottero dei Caraibi (*Phoenicopterus ruber ruber* L.), può raggiungere nei maschi adulti anche m. 1,90 d'altezza. Nel passato quasi certamente nidificava nel Sinis, ma non si hanno prove certe; l'eccezionale nidificazione verificatasi nello stagno di Molentargius, a Cagliari, nella primavera del 1993, confermerebbe comunque questa ipotesi (Fadda A.F. *et al.*, 1993).

Altro ordine importante per questa zona è quello dei Falconiformi, dei quali uno, l'avvoltoio Grifone (*Gyps fulvus* Hablizl) sembra abbia nidificato già alla fine degli anni "30" (Schenk H., 1978). Questa specie ha aumentato la sua consistenza numerica, grazie ad un progetto della LIPU in collaborazione con la Regione Autonoma della Sardegna e della CEE, per mezzo del quale è stata reintrodotta di recente nel complesso del Montiferru, con esemplari importati dalla Spagna.

Dopo il rilascio se ne sono perse le tracce, poiché questi potrebbero essersi irradiati verso le due colonie di nidificazione settentrionale di Bosa e di Alghero o essersi a loro volta estinti in breve tempo, a causa del persistere delle cause che erano state all'origine del calo e regresso della popolazione sarda. Tra queste figurava l'uso di esche avvelenate con stricnina per la lotta alla volpe e per la convinzione dei pastori di una predazione del grifone su agnelli vivi, anziché su carogne (Mocci Demartis A., 1989).

Il Falco pescatore (*Pandion haliaetus* L.), invece, è un rapace non molto frequente nell'area di studio; è una specie rara e protetta che, durante il passo primaverile e autunnale, giunge sulle coste e negli stagni attirata dall'abbondanza di pesce, unico componente della sua dieta. Nidificante nell'isola fino a trent'anni fa, è scomparso come tale a causa della crescente urbanizzazione delle coste, normale habitat riproduttivo nel Mediterraneo, per il disturbo antropico causato da un turismo sempre più soffocante e il saccheggio dei nidi. Oggi l'incremento dei nidificanti nella vicina Corsica lascia sperare che questo magnifico predatore possa, in qualche modo, ricomparire in Sardegna (Canè C., Secci E., 1995).

Per quanto riguarda il Falco pellegrino (*Falco peregrinus* Tunstall), mancano prove certe della sua nidificazione in quest'area. È certo che la sua popolazione è in forte calo in tutto il mondo, per l'avvelenamento cronico da pesticidi e per il commercio clandestino di pulcini ed uova per la pratica della falconeria.

Un altro *ex* inquilino delle falesie e degli scogli è il Falco della regina (*Falco eleonora* Géné), specie importante non solo perché prima si riproduceva nell'area, ma perché questa specie particolarmente legata alla Sardegna è l'ultima specie ad esser stata descritta tra i rapaci europei. È stata scoperta dal generale Della Marmora nel 1837, ed è stata dedicata alla giudicessa Eleonora d'Arborea, per riconoscere alla celebre condottiera uno dei primi provvedimenti legislativi per la protezione dei rapaci. Infatti il capitolo LXXXVII del suo codice, noto come "Carta de Logu" e promulgato nel 1395, vietava il prelievo dei piccoli di falco dai nidi. Si tratta di un predatore interessante anche sotto il profilo biologico in particolare per la nidificazione tardiva. È specializzato nella cattura di altri uccelli, che costituiscono la sua dieta alimentare, e a differenza delle altre specie alleva i pulcini alla fine dell'estate, quando i migratori sono impegnati nel viaggio di rientro autunnale, assicurando in tal modo pasti sicuri e sufficienti alla sua nidiata.

Sempre per questa zona, è stata segnalata la presenza di 14 specie differenti di anatre, di cui una estinta, il Gobbo rugginoso (*Oxyura leucocephala* Scopoli) ed

un'altra, il Quattrocchi (*Bucephala clangula* L.), accidentale, essendo stata osservata una sola volta nel 1972 (Fadda A.F. *et al.*, 1993).

Mammiferi

I mammiferi presenti in Sardegna sono all'incirca, senza stimare i Cetacei, quaranta specie. Di queste alcune, Foca monaca, Cervo sardo e Muflone, hanno subito negli ultimi decenni una regressione numerica tale da far temere per la loro conservazione e da essere incluse sia nel Red Data Book dell'IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources), una organizzazione internazionale per la protezione della natura, sia nel "Primo elenco selezionato delle specie di mammiferi minacciati in Europa occidentale".

Per queste specie, protette anche dalla Legge regionale N°32 dell'aprile 1978, sulla protezione della fauna e l'esercizio della caccia, è necessario un serio intervento per la conservazione del loro "habitat" e un più severo controllo per evitare il bracconaggio. Le legge regionale vieta inoltre la cattura della martora e del riccio. Mentre sono invece considerati selvaggina e pertanto cacciabili secondo il calendario venatorio stabilito; il cinghiale, la volpe, la donnola, la lepre ed il coniglio selvatico (Falchi S., 1998).

Nell'area oggetto di studio, sono riscontrabili tre specie di Insettivori presenti in Sardegna: la Crocidura rossiccia o Toporagno rossiccio (*Crocidura russula* Hermann), la Crocidura odorosa o Toporagno odoroso (*Crocidura suaveolens* Pallas), chiamata così per il particolare profumo di muschio della sua pelliccia e il Mustiolo o Crocidura etrusca (*Suncus etruscus* Savi), il più piccolo mammifero d'Europa. Non abbondante è la presenza del Quercino (*Eliomys quercinus* L.).

Sicuramente molto diffusi sono: il Topo selvatico o Topolino dei campi (*Apodemus sylvaticus* L.), che si trova diffuso nelle zone agricole, lungo le rive dei fiumi, nelle piantagioni, nei boschi e nelle aree urbane e il Topolino domestico o Topolino delle case (*Mus musculus* L.), che a differenza del precedente evita i boschi e le zone aride, prediligendo le case. Accanto a questi vanno ricordati: il Ratto nero o Ratto comune (*Rattus rattus* L.), che si nutre di sostanze vegetali, ma mangia anche insetti, immondizia e carogne, noto perché portatore delle pulci che diffondono la peste, e il Ratto bruno o Surmolotto o Ratto delle chiaviche (*Rattus norvegicus* Berkenhout), specie cosmopolita, più vorace del precedente, abile nuotatore e tuffatore che frequenta le rive dei fiumi e le reti fognarie, nuotando con la coda tenuta fuori per bilanciarsi; si nutre di pesci, gamberi d'acqua dolce, lumache e insetti acquatici, frantumandoli con i denti affilati.

Agli Insettivori, vanno aggiunti anche la categoria dei pipistrelli, poco conosciuta, rappresentati in Sardegna secondo alcuni autori, da 19 specie, delle quali nel Sinis sono presenti solo due: il Ferro di cavallo maggiore o Rinolfo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum* Schreber) e il Miniottero (*Miniopterus schreibersi* Natterer in Kuhl).

Il Riccio o Porcospino (*Erinaceus europaeus* L.) è uno tra i più tipici abitanti delle campagne la cui popolazione è più o meno numerosa. Assai rara è la Lepre comune (*Lepus capensis* L.), mentre più abbondante è il Coniglio selvatico (*Oryctolagus cuniculus* L.) presente anche nell'Isola di Mal di Ventre.

Tra i predatori svolgono un'importante funzione la Volpe (*Vulpes vulpes ichnusae* L., Foto 21), ubiquitaria e perseguitata dall'uomo, la Martora (*Martes martes* L.) e, più piccola di quest'ultima ma biologicamente vicina è la Donnola (*Mustela nivalis* L.), cacciatrice di topi e ratti.



Foto 21: *Vulpes vulpes ichnusae* L.

Ultimo predatore mammifero è il Gatto selvatico (*Felis silvestris lybica* Forster), che pare, dopo il ritrovamento del 1989, sia ancora presente nella pineta di Is Arenas. Resta da verificare lo stato di purezza o di ibridazione di questa specie con quella domestica. Lo stesso discorso va fatto per il Cinghiale (*Sus scrofa* L.) che tende ad accoppiarsi con maiali allevati allo stato brado.

Per quanto riguarda i mammiferi marini, lungo le coste della Penisola del Sinis e nel tratto di mare che la separa dall'Isola di Mal di Ventre e dal Catalano si possono incontrare tre specie di Delfinidi come la Stenella (*Stenella coeruleoalba* Meyen), cosmopolita che spesso si impiglia tra le reti da pesca, il Delfino comune (*Delphinus delphis* L.), che a differenza del suo nome è assai raro, e il Tursiope (*Tursiops truncatus* Montagu), che viene spesso confuso col Delfino comune.

Raramente, lungo la costa, si può osservare la Balenottera comune (*Balaenoptera physalus* L.), specie più frequente fra i Mysticeti con la caratteristica di avere gli arti trasformati in pinne così come la coda: sono tutte caratteristiche anatomiche che hanno permesso l'adattamento di questi mammiferi alla vita acquatica (Fadda A.F. *et al.*, 1993).

L'Argia

Le vedove (*Latrodectus*) sono un genere di ragni della famiglia delle *Therididae* che include circa una trentina di specie. A questo genere appartiene anche la famosa vedova nera (*Latrodectus mactans*), diffusa nelle più calde regioni del mondo e

considerato come uno dei ragni più velenosi che esistano al mondo. La sua puntura non è particolarmente dolorosa, ma il veleno è molto pericoloso anche per l'uomo e in rari casi mortale in quanto è 15 volte più tossico di quello di un serpente a sonagli, ma solo una piccola dose di liquido letale viene iniettato con la sua puntura che provoca poco dopo dolori addominali simili a quelli di un'appendicite.

In Italia è presente solo la specie *Latrodectus tredecimguttatus* volgarmente chiamata malmignatta o vedova nera mediterranea o argia.

La possessione dell'argia: il mito

Si credeva che il velenosissimo aracnide noto con il nome di vedova nera mediterranea o malmignatta o argia (*Latrodectus tredecimguttatus*) si fosse estinto da qualche decennio in Sardegna. Stando alle ultime notizie, pare che non sia affatto così. Il temutissimo ragno continua a vivere in provincia di Oristano, in particolare nell'isola di Mal di Ventre, nel sottobosco alle pendici del Monte Arci, nella zona di Su Siccu e nelle campagne di Santa Giusta. Zoologi dell'Università di Cagliari e agenti del Corpo forestale della stazione di Marrubiu ne hanno incontrato decine di esemplari. Tutti sono stati censiti e alcuni sono stati prelevati e fatti riprodurre in laboratorio.

Tra i cespugli di Mal di Ventre le vedove nere hanno costruito le loro tane, dentro ci passano la vita, ma qualche volta si incontrano mentre si spostano per costruire la tela, cibarsi e riprodursi. Hanno trovato casa anche nella zona di Su Siccu, nelle campagne di Santa Giusta, tra i cespugli secchi, in mezzo alle legnaie e sotto le pietre.

Il mito narra che, quando Dio aveva ordinato lo sterminio degli animali velenosi per liberare le campagne della Sardegna soltanto la vedova nera era riuscita a sopravvivere.

La cura: balli e travestimenti

Dopo la puntura dell'argia, la vittima non è più la stessa persona: subisce una vera e propria possessione da parte dell'animale. L'unica speranza di salvezza è scoprire le caratteristiche dell'argia colpevole. Tutto il paese si impegna in questa "indagine": si suona e si danza per scoprire le preferenze dell'argia. Si fanno indossare al malato abiti femminili dai diversi colori per poter capire se l'argia è nubile, sposa o vedova. Si cerca anche di interrogare il malato stesso per ottenere altre informazioni. Il risultato è una festa ricca di suoni, balli e colori. L'argia deve essere messa allo scoperto entro tre giorni esatti: solo dopo essere stata individuata e acccontentata si allontanerà e permetterà al malato di ritrovare la sua identità e dignità.

Il ballo dell'argia era un culto che ha accompagnato i Sardi per diverso tempo contro la puntura di quest'insetto. L'argia, è un ragno velenoso e spesso letale; la sua puntura provoca l'intossicazione dell'organismo, accompagnato da forti dolori, portando l'uomo il più delle volte alla morte.

Il rito è rappresentato diversamente secondo le località, però il concetto fondamentale è sempre lo stesso, esso si avvia disponendo il paziente in una fossa e poi ricoprendolo fino al collo con letame. Intorno all'uomo sono chiamate a danzare

21 donne suddivise in tre categorie: le nubili, le maritate e le vedove. Queste, dovranno grazie a battute ironiche accompagnate da gesti provocatori, far ridere il paziente al fine di alleviare la sua sofferenza. Dopo diversi tentativi se la vittima si è messa a ridere, si può affermare che la guarigione è avvenuta. Questo rito è legato alla divinità lunare, che nel suo triplice aspetto di fanciulla, di sposa e di vedova è legata perfettamente con i tre modelli di donna che sono richiesti per la danza.

La luna crescente rappresenta la donna nel più vivo della sua giovinezza, quella piena indica la dama maritata e infine la calante indica la dama vedova avviata ormai al declino. Il sette, ossia il numero di donne che compongono la categoria indica quanti passaggi lunari sono necessari per la guarigione. A volte, per la riuscita della terapia è sufficiente la presenza di sole tre lune che devono però rappresentare ognuna una categoria e devono chiamarsi obbligatoriamente Maria.

Esempio più distintivo del rito, era quello di Bolotana; la danza eseguita silenziosamente ed inanimata, era accompagnata dal suono dei campanacci, come quelli che portavano appesi al collo le capre, con l'intento, nella fase iniziale di allontanare gli spiriti maligni. Altro esempio di rito contro l'argia era quello eseguito a Dorgali nel quale il malato era deposto all'interno di un forno riscaldato con tralci di vite, la pianta sacra a Dionisio, per dieci minuti; dopo averlo estratto dal forno era avvolto con dei panni caldi e si aspettava con fiducia la guarigione. Veniva definito a Dorgali "micresiare", ossia introdurre in chiesa. Queste credenze popolari ebbero gran successo fino a quando la medicina le sostituì.

A conclusione si ricorda *Zygaena orana sardoa* Nabil, un Lepidottero dell'ambiente costiero presente in Italia solo nell'area Oristanese (Prota R., 1998).

Protezione della fauna

Di seguito vengono riportati i dati relativi alla protezione delle specie presenti nell'area di studio (Tab. 157).

FAMIGLIA	SPECIE	NOME COMUNE	L. 157/92 art. 2	L. 157/92	79/409 CEE Ap.1	79/409 CEE Ap.2/I	79/409 CEE Ap.2/II	79/409 CEE Ap.3/II	BERNA Ap.2	BERNA Ap.3	CITES AII. A	CITES AII. B	BONN Ap.1	BONN Ap.2	HABITAT Ap.2	HABITAT Ap.4	HABITAT Ap.5	ENDEMICA	CHECKLIST	IUCN
ANFIBI																				
BUFONIDAE	<i>Bufo viridis</i> (Laurenti, 1768)	Rospo verde o Rospo smeraldino							x							x				
DISCOGLOSSIDAE	<i>Discoglossus sardus</i> (Tschudi, 1837)	Discoglossino sardo							x						x	x				
HYLIDAE	<i>Hyla sarda</i> (De Betta, 1853)	Raganella sarda o tirrenica							x							x				
RETTILI																				
EMYDIDAE	<i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus, 1758)	Testuggine d'acqua o Emide							x						x	x				LR/nt
CHELONIIDAE	<i>Caretta caretta</i> (Linnaeus, 1758)	Caretta o Tartaruga marina comune							x	x	x				x	x			M	EN A1abd
COLUBRIDAE	<i>Coluber hippocrepis</i> (Linnaeus, 1758)	Colubro sardo o Colubro ferro di cavallo							x							x				
COLUBRIDAE	<i>Coluber viridiflavus</i> (Lacépède, 1789)	Biacco							x							x				
COLUBRIDAE	<i>Elaphe longissima</i> (Laurenti, 1768)	Colubro di Esculapio o Saettone							x							x				

Fu firmata dal 1973 in poi da più di 110 paesi, vieta il commercio internazionale di circa 600 tra le più rare specie vegetali e animali, e richiede una licenza del paese d'origine per l'esportazione di altri 200 gruppi. La CITES è riuscita a bloccare il commercio di molte specie minacciate: ad esempio oggi a Parigi, Londra, New York è impossibile acquistare una pelliccia di tigre. I suoi firmatari hanno inoltre vietato dal 1990 il commercio dell'avorio: nel decennio precedente, la popolazione degli elefanti africani si era dimezzata.

Anche nell'illegalità, il commercio resta purtroppo redditizio: un'orchidea o un pappagallo amazzonico possono rendere fino a 5 mila dollari. Una pelliccia di ocelot sudamericano può raggiungere in Germania i 40 mila dollari. Le corna di rinoceronte valgono tant'oro quanto pesano (Myers N., 1994).

L'Italia ne ha dato esecuzione con la legge del 19 Dicembre 1975, n. 874, entrata in vigore nel febbraio 1980. Questa convenzione costituisce uno degli strumenti più efficaci a livello mondiale, per la conservazione della biodiversità e per la salvaguardia di specie che, un commercio incontrollato porterebbe rapidamente all'estinzione.

Con la legge del 7 febbraio 1992, n. 150, integrata successivamente dalla legge del 13 marzo 1993, n. 59, si prevedono sanzioni specifiche per i reati di violazione alla convenzione, non contemplate dalla legge 874. Fondamentale è la cooperazione internazionale per la protezione di determinate specie della fauna e della flora selvatiche contro un eccessivo sfruttamento a seguito del commercio internazionale.

Le parti non devono permettere il commercio delle specie iscritte nelle Appendici I, II, III, salvo disposizioni della presente convenzione (permessi di esportazione).

App. I: il commercio internazionale è consentito solo nel caso di piante propagate in modo artificiale.

App. II: il commercio internazionale di specie selvatiche e propagate in modo artificiale è consentito dietro licenza.

App. III: il commercio internazionale richiede un permesso di esportazione da parte del paese che ha elencato la specie nella CITES.

Annesso D: lista dell'UE nella quale sono elencate piante la cui importanza richiede un'apposita notificazione.

Berna, 1979

"Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa"

Lo scopo è assicurare la conservazione della flora e della fauna selvatiche e dei loro habitat naturali. In particolare delle specie e degli habitat la cui conservazione richiede la cooperazione di vari Stati. Si dà particolare attenzione alle specie (comprese le migratrici) minacciate di estinzione e vulnerabili. Ogni parte contraente deve adottare necessarie leggi e regolamenti per salvaguardare le specie di:

- flora selvatiche (All. I): divieto di raccogliere, collezionare, tagliare o sradicare;
- fauna selvatiche (All. II): divieto di cattura, detenzione, uccisione, deterioramento o distruzione dei siti di riproduzione o di riposo.

“ Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche”.

L'obiettivo primario è la tutela di determinate specie ornitiche, che vede come strumento prioritario la protezione degli habitat in cui tali specie hanno il proprio ambiente vitale.

L'istituzione di “Zone di Protezione Speciali” (le ZPS) o la creazione di “biotopi” sono individuate quali misure per la “preservazione, mantenimento e ripristino degli habitat” delle specie.

A conferma di questa considerazione, la Direttiva non prevede esclusivamente l'individuazione di zone di protezione quale mezzo per raggiungere il proprio obiettivo, ma affianca a questa indicazione, da attuare direttamente sulle zone di intervento interessate, anche misure che si riferiscono alla generalità del territorio dell'Unione Europea, non definendo lo *status* di zone speciali.

Tali misure, volte alla conservazione delle popolazioni di specie d'avifauna, regolamentano la cattura, l'uccisione, la distruzione dei nidi o delle uova, il disturbo durante la ricerca del cibo nonché il divieto della commercializzazione di uccelli vivi o morti o parti di essi.

L. 157/92

“Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”

La fauna selvatica è patrimonio indisponibile dello stato ed è tutelata nell'interesse della comunità nazionale ed internazionale. L'esercizio dell'attività venatoria è consentito purché non contrasti con le esigenze di conservazione della fauna selvatica e non arrechi danno alle produzioni agricole.

Fanno parte della fauna selvatica oggetto della tutela le specie di mammiferi e uccelli dei quali esistono popolazioni viventi stabilmente o temporaneamente in stato di naturale libertà nel territorio nazionale.

Habitat

La direttiva “Habitat” è stata recepita dal DPR 357/97 “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatica”, mentre la direttiva “Uccelli” dalla L. 157/92 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”.

Entrambe accettate a livello regionale con la LR. 23/98 “Norme per la protezione della fauna selvatica e per l'esercizio della caccia in Sardegna”. La fauna selvatica costituisce bene ambientale della Regione ed è tutelata, insieme al suo habitat naturale, nell'interesse generale della comunità. La sua tutela è finalizzata al mantenimento della biodiversità con l'obiettivo generale dello sviluppo sostenibile.

L'attività venatoria è consentita con l'utilizzo sostenibile delle specie di uccelli e mammiferi oggetto di prelievo, purché non contrasti con la conservazione della fauna selvatica e non arrechi danno alle produzioni agroforestali. Sono oggetto di tutela: mammiferi, uccelli, rettili e anfibi in stato di naturale libertà nel territorio regionale con particolare riguardo per le specie minacciate, vulnerabili e rare, endemiche. In attuazione delle Dir. CEE e delle Convenzioni internazionali (Parigi,

Ramsar, Berna) la Regione istituisce le "Oasi permanenti di protezione faunistica e di cattura".

Queste sono finalizzate:

- alla conservazione delle specie selvatiche favorendo il rifugio della fauna stanziale e alla sosta della fauna migratoria.
- al mantenimento e alla sistemazione degli habitat compresi nelle zone di migrazione dell'avifauna.
- alla realizzazione degli interventi di ripristino dei biotopi distrutti o alla creazione di nuovi.

Le Oasi hanno di norma estensione non superiore ai 5000 ettari e possono far parte delle zone di massimo rispetto dei parchi. È prevista l'istituzione anche di zone temporanee di ripopolamento e di cattura in modi e tempi utili all'ambientamento, fino alla ricostituzione della densità faunistica ottimale del territorio.

Per quanto riguarda la IUCN, si rimanda per una descrizione più dettagliata al capitolo della Flora dell'area di studio.

STORIA

Il Campidano

L'area oggetto di studio fa parte di tre regioni storiche che risalgono al periodo giudiciale, delle quali viene data di seguito sia una loro descrizione che quella dei comuni che ne fanno parte.

Campidano di Simaxis o di Oristano

Era uno dei distretti amministrativi del Giudicato di Arborea o Regno. *Su Campidan'e Simaxis* o di *Aristanis* poteva essere chiamato anche *Parte Simaxis*. Inizialmente la sua capitale era Oristano, poi quando la città divenne capitale del Regno, facendo distretto a sé fu capoluogo *Simaxis* (oggi Simaxis). Dopo la disfatta del Giudicato di Arborea, con il Regno di Sardegna, il Campidano di Simaxis divenne Marchesato di Arcais (Casula F.C., 2001).

Arborea



Popolazione Residente: 3.927;
Maschi: 1.943; **Femmine:** 1.984;
Densità per Kmq: 34,0.
(dati Istat 2001)

Lo scudo bordato d'oro, diviso in due parti disuguali, presenta nella parte superiore un campanile d'argento, con una targa rossa recante l'epigrafe "Resurgo" in caratteri lapidari. Ai lati sono raffigurate due spighe di grano d'oro. Nella parte inferiore è raffigurato uno stagno, chiaro riferimento a quello esistente presso l'abitato (Ceccomori A., Ghirardi M., 2005).

Il 23 Dicembre 1918, la Banca Commerciale Italiana, dava vita alla Società Bonifiche Sarde. L'Istituto di credito concorreva alla costituzione del nuovo soggetto con il versamento di 850.000 lire. A questa somma si aggiungevano tre quote distinte, pari ciascuna a 50.000 lire, dei soci fondatori Fernando Adamoli, Giuseppe Menada e Giulio Dolcetta (Foto 22).



Foto 22: Monumento con l'effigie in ricordo dell'Ingegnere Giulio Dolcetta (Arborea).

Mentre Menada veniva nominato presidente della Società, all'ingegnere vicentino Giulio Dolcetta, veniva dato l'incarico di amministratore delegato. In realtà, di lì a poco, Dolcetta sarebbe divenuto il vero animatore della grande impresa condotta nella piana di Terralba, grazie anche all'esperienza professionale accumulata nell'isola, fin dalla costruzione del Bacino artificiale sul Tirso (Murru G., 1998).

Il 1919 fu l'anno del cosiddetto "risveglio" o della "ripresa"; altri ancora, con un appellativo più appropriato, lo denominarono l'anno del "congedato", alludendo ai numerosi uomini rientrati nell'isola dopo la grande guerra. Bisognava, perciò, risanare le aree paludose e improduttive, debellando, con una bonifica razionale, la malaria; la mortalità per questo flagello raggiungeva, in quegli anni il 97,5 %, contro una media nazionale del 12 %.

Le leggi Serpieri del 1924 e del 1933 sulla bonifica integrale, sembrarono il mezzo per risolvere tutte insieme alcune di quelle esigenze. La bonifica, che doveva riguardare in un primo tempo una superficie di 850 mila ettari, poi ridotta a 265 mila, interessò alcune zone minori presso Cagliari, Decimoputzu e San Sperate, mentre più importanti furono quelle di Terralba, iniziata sin dall'immediato dopoguerra dalla Società Bonifiche Sarde su una superficie di oltre 10.000 ettari, quella della Nurra algherese e quella di Sanluri. La bonifica di Terralba ebbe come centro un paese di nuova costruzione che fu chiamato Mussolinia e permise l'insediamento di circa 4000 coloni, quasi tutti veneti.

In territorio di Terralba la scelta cadde nella zona acquitrinosa affacciata al Golfo di Oristano, fra gli stagni di "S'Ena Arrubia" e di "Marceddi", fino ad allora regno incontrastato di larve malariche tanto da meritarsi l'appellativo di "tomba dei forestieri" (Piscdda G., 1985).

Nel primo trentennio del secolo scorso, quindi, furono bonificate in Sardegna zone paludose e malsane, dando vita ad un villaggio progettato con criteri "razionali" dall'ingegnere Dolcetta, fondato il 28 ottobre 1928, a cui si diede il nome di "Mussolinia di Sardegna" (Casula F.C., 2001).

Nel 1944, con la caduta del fascismo, attraverso regio decreto n°68 del 17 febbraio 1944, al villaggio, che nel frattempo già dal 1930 era divenuto comune amministrativo autonomo, venne attribuito il nome di Arborea, riprendendo quello dell'antico Giudicato di Arborea (Dedola S., 2004).

L'originaria "Mussolinia di Sardegna", sorse al centro di una regione vasta 180 Km² a Sud del fiume Tirso, sulle sponde del Golfo di Oristano. La bonifica effettuata dal governo fascista consisteva nel:

- prosciugamento dello stagno costiero di Sassu e di altri minori adiacenti;
- nel deviare il rio di Mogoro portato a sfociare nel lago di San Giovanni con un canale lungo 11 km;
- nell'allacciamento a questo canale di scolatori delle acque più alte;
- nel creare un bacino di moderazione per controllare le acque di piena e la loro disponibilità per l'irrigazione.

Oltre a ciò la regione prima del tutto desertica e malarica fù:

- messa a coltura;
- divisa in aziende rurali di 800 ettari l'una, collegate da strade con alcuni centri rurali e un certo numero di poderi, in media di 12 ettari l'uno e assegnati a coloni veneti, romagnoli e sardi (Enciclopedia Rizzoli Larousse, 1970).

Così riporta alla voce "Mussolinia di Sardegna - Arborea", l'Enciclopedia Italiana Treccani (Appendice II^a pag. 228): *".....Il nucleo principale costituito a sede comunale ha la chiesa, la scuola, l'ospedale, negozi e magazzini, luoghi di svago, albergo, casa del fascio, ecc.; in altre un caseificio e uno stabilimento enologico....oggi quella che è diventata Arborea, che ha una popolazione originata dai primi coloni, è una bella e ridente cittadina con ulteriori stabilimenti per la lavorazione del latte, una economia florida e una banca istituita dai proprietari delle aziende agricole"*.

Bonifica

La storia di Arborea non è molto diversa da quella della Maremma, della Pontinia o della Pianura Padana, in quanto, come queste, spinta dalle stesse necessità, seguì la medesima redenzione, trasformandosi da una regione malsana ed inospitale ad una piana prospera e produttiva.

In precedenza, anche in Sardegna, vi furono diversi altri tentativi di bonifica del territorio, come per esempio, quella che venne portata a termine nel territorio di Paulilatino dove, nel 1736, su iniziativa del Parroco di allora, don Cossu, fu prosciugata interamente "Sa Paule Manna" per essere utilizzata a scopi agricoli. Subito coltivato, questo territorio, nel giro di pochi anni divenne molto fecondo soprattutto per la produzione di cereali e di erba per il bestiame.

Un altro tentativo di bonifica del territorio, andato a buon fine, è stato quello dell'incanalamento verso il mare dell'acqua malsana della zona di "Cea 'e Cuccu", nel basso Oristanese. Una volta prosciugato dall'acqua putrida e stagnante, il terreno andò ad ampliare l'agro della vecchia Oristano e ben presto si rivelò molto produttivo per le coltivazioni cerealicole.

Da qui l'appellativo di "granaio sardo" che fu attribuito alla zona. Il merito di tale realizzazione fu ascritto a Vittorio Emanuele I, il quale, attorno al 1812, accogliendo le istanze dei cittadini arborensi, dapprima diede solo il consenso per gli interventi in programma, poi finanziò e curò personalmente tutti i lavori di canalizzazione.

Anche Giuseppe Garibaldi si occupò degli interventi di bonifica in altre zone della Sardegna e bandì persino dei concorsi *“per dirigere le acque in mare a beneficio delle coltivazioni”*. *“In questo modo, si legge nel suo proclama, può progredire la ricchezza materiale e quella spirituale, risanando interi territori condannati alle stragi della malaria”*.

La proposta rimase tale anche dopo la sua morte, perché il problema venne, infatti, ripreso il 22 marzo 1910, anno in cui fu emanato un Regio Decreto nel quale s'invitarono i detentori di capitali consistenti ad investire una parte del denaro in opere di bonifica.

Nell'ordinanza venivano fissate anche le modalità tecniche e finanziarie che dovevano presiedere alla realizzazione delle opere dalle quali ci si attendeva il risanamento di vastissime aree che, all'epoca, costituivano quasi il 25 per cento della zona pianeggiante del Paese. Il decreto, al di là dei benefici economici immediati che potevano derivare da simili interventi, aveva un fine sociale ben preciso: la ruralizzazione dei terreni acquitrinosi dove a causa degli anofeli presenti in grandissima quantità era quasi impossibile qualsiasi forma di presenza umana.

Ci furono altri interventi non del tutto arrivati a buon fine, di bonifica nell'isola. Verso la metà dell'Ottocento, una società francese, attirata da forti guadagni, con spese minime, decise di impiantare uno stabilimento *“agricolo-coloniale”* nel centro della Nurra.

Il progetto, fallì, in quanto i proprietari dei terreni, non accettarono le clausole contrattuali, che gli imprenditori stranieri tentavano di far passare. Soltanto successivamente, imprenditori onesti, coraggiosi e tenaci (Alfredo Boselli, Sella e Mosca) posero mano alla bonifica di vaste aree della Nurra, risanando terreni acquitrinosi fino ad allora improduttivi.

Anche durante il periodo giudiciale furono tentati diversi interventi di bonifica anche se molto spesso non si riuscì a portare a termine. Ai primi del '900, il marchese di *Vallhermosa* tentò, con esito scarsamente positivo, di bonificare la piana di Marrubiu dove le acque del Mogoro, incapaci di scaricarsi per intero nello stagno di *“Sassu”*, formavano paludi malsane ricche soltanto di anofeli. Nello stesso periodo, il Conte Cecconi, di Assemini, impegnò forti capitali per bonificare parte del territorio infetto a causa del disordinato letto del Cixerri. L'esito fu parzialmente positivo e servì da stimolo per interventi successivi da parte dello Stato. Nella zona da redimere fu incorporato tutto il comprensorio che va dalla piana di Decimo fino a Santa Gilla, presso Cagliari.

Ai primi del 1911, il Ministero dell'Interno, su invito del Reale Governo, inviò in Sardegna i professori Sclavo e Lustig, con il compito di organizzare e dirigere una campagna antimalarica. Nella primavera del 1912 iniziò l'opera preliminare di dragaggio dello stagno di Santa Giusta, presso Oristano. Tutto il materiale portato in superficie fu utilizzato per colmare le numerose paludi malariche che costellavano la zona circostante, soffocando, in questo modo, possibili focolai anofelici; nello stesso tempo, un migliaio di ettari di terreno, che ancora oggi forma la ricchezza di quel centro, fu fertilizzato.

Lo scoppio della prima guerra mondiale rallentò notevolmente gli interventi di bonifica che presero nuovamente vigore soltanto nel 1919, il cosiddetto *“anno del risveglio”* (Piscedda G., 1985).

Le origini della bonifica

Arborea è sorta fra il 1925 e il 1930 nella regione dunale che si affaccia sul Golfo di Oristano, fra lo stagno di S'Ena Arrubia e l'insenatura di Marceddì e di San Giovanni; essa si è estesa poi sull'attiguo *ex* stagno di Sassu, finito di prosciugare nel 1937.

La fascia dunale sabbiosa aveva andamento altimetrico difforme, con frequenza però di dossi orientati nella direzione dei due venti dominanti, maestrale e scirocco; essa era rivestita da una rada macchia mediterranea e nel periodo umido da una scarsa vegetazione erbacea. Entro la zona dunale, nelle zone più basse a fondo argilloso impermeabile, si aprivano alcuni stagni o "pauli", nei maggiori dei quali (Pauli Luri, Arba, Estius, Longa, Barazzedda) l'acqua piovana invernale che raccoglievano serviva all'abbeveraggio delle mandrie e spesso anche degli stessi pastori, costituendo attivi focolai d'infezione malarica.

La zona retrostante la duna e formante il Campidano di Terralba era soggetta, oltre alla grave e diffusa infezione di malaria, al dissesto idraulico invernale, al quale si alternava la marcata aridità primaverile-estiva.

Il Rio Mogoro, che l'attraversa, prima della sua regolazione, aveva carattere torrentizio, con portate di piena superiori alla capacità di gran parte del suo alveo. L'acqua perciò straripava e invadeva la vasta zona pianeggiante di Uras, Marrubiu e Terralba, provocando allagamenti delle campagne con formazione di acquitrini, alimentando stagni disseminati nella zona, che contribuivano a diffondere l'infestazione anofelica. Il Rio Mogoro sfociava nello Stagno di Sassu, il quale a sua volta era collegato col mare tramite la laguna di S'Ena Arrubia. Altri torrenti, di portata minore, aggiungevano i propri straripamenti al disordine idrologico, rendendo i terreni coltivabili solo per il 15%.

Il piano che si attuò per la trasformazione, fu approvato nel novembre 1919 dalla "Commissione Centrale per le sistemazioni idrauliche e forestali e per le bonifiche". Il progetto generale di massima delle opere fu preparato dall'Ing. Dionigi Scano per conto della Società Bonifiche Sarde; esso comprendeva 26 progetti di bonifica idraulica e un progetto di bonifica agraria.

Sotto la guida dell'Ing. Giulio Dolcetta, presidente della Società all'epoca e fino al 1934, promotore della bonifica, la Società fra il 1919 e il 1920 provvide all'acquisto dei terreni e dello specchio d'acqua del Sassu, con l'intento del prosciugamento e la messa a coltura.

Nell'aprile del 1921, il Ministero dell'Agricoltura emise parere favorevole all'esecuzione delle opere con decreto ministeriale n° 5340/5705 del 1° dicembre 1921, concedendo alla Società la "Bonifica di Terralba - Stagno di Sassu e adiacenze".

Il perimetro di tale comprensorio, avente una superficie di 18.000 ettari circa, partiva da un punto della costa a due chilometri a Nord della foce di S'Ena Arrubia, si spingeva all'interno con andamento irregolare fino alla Cantoniera di S'Anna, seguiva la strada statale "Carlo Felice" fino all'abitato di Uras, quindi il corso del Rio Mogoro, la strada vicinale Uras - S. Nicola d'Arcidano, il Rio Sitzzerri, gli stagni Fossaus e Santa Maria, e terminava nell'insenatura di S. Giovanni.

Di questo comprensorio, soltanto una superficie di 9040 ettari, acquistata dalla Società Bonifiche Sarde, su cui è sorta Arborea, ha usufruito dell'integrale bonifica e

della trasformazione irrigua. Sulla restante metà del comprensorio, a parte i benefici arrecati dalla regolazione e dall'inalveamento del Rio Mogoro, le opere di miglioramento fondiario sono state compiute parzialmente e disorganicamente, in prevalenza per iniziative singole (Morani V., 1957).

La sistemazione idraulica

La bonifica dell'intero comprensorio, aveva come fine, il regolamento delle acque affluenti da un bacino imbrifero di oltre 400 Km². Le acque provenienti da Sud-Est e che il Rio Mogoro riversava nello stagno di Sassu, furono inalveate, in modo da poter essere scaricate al mare attraverso l'insenatura di S. Giovanni, con la costruzione di un diversivo (deviazione), della lunghezza di 11 chilometri; ciò costituiva la necessaria premessa per il prosciugamento dello stagno di Sassu. La porta del Rio Mogoro fu regolata con la costruzione di un serbatoio moderatore, in località Canali, della capacità 12 milioni di metri cubi.

Le acque di vari torrenti discendenti da Est furono raccolte in un "Canale allacciante delle acque alte", della lunghezza di 14 chilometri e portate a scaricare nel nuovo alveo del Rio Mogoro. I torrenti provenienti dal Nord-Est che affluivano nel Sassu, come il S'Erba, il Sant'Anna, il Ceddus, furono convogliati nel canale denominato "Diversivo di Sant'Anna", costruito appositamente ed avente foce a S'Ena Arrubia.

Dopo aver regolato in tal modo le acque affluenti nel comprensorio, per un totale di circa 250 milioni di metri cubi annui e con un complesso di 231 chilometri di canali di bonifica, si provvide alla sistemazione delle paludi e degli stagni. Pauli Arba, Estius e Luri furono collegati fra loro mediante un canale adducente ad apposita idrovora; le paludi minori invece furono colmate con apporto di terra. Il prosciugamento dello stagno di Sassu iniziò nel 1934, con l'entrata in funzione dell'Idrovora, costruita tra questo stagno e quello di S'Ena Arrubia. In totale furono prosciugati o colmati 208 stagni, comprese piccole superfici di Sassu, per un'estensione complessiva di 3270 ettari (Morani V., 1957).

L'impianto d'irrigazione

Le acque per l'irrigazione provenivano dal fiume Tirso. A valle della diga del Tirso, la "Società Bonifiche Sarde" costruì la diga di Santa Vittoria, da dove si diparte il canale "Tirso - Arborea", della lunghezza di 57 chilometri, che ha in alcune parti funzione di collettore di bonifica.

Esso convoglia le acque che giungono per caduta fino a servire l'estremo lembo Nord-occidentale di Sassu, ma più avanti esso incontra l'impianto di sollevamento, da cui si dipartono i canali che servono l'intera zona dunale. Tale impianto si mostrò insufficiente per le necessità del tempo; pertanto in alcune zone si costruirono altri nove impianti minori sussidiari, con portata complessiva di 1730 m³.

Il canale "Tirso - Arborea", serviva alle necessità irrigue della zona di Sassu, attraverso una rete di distribuzione che sorse da due prese sul canale e si divideva in 23 adacquatori per la parte dell'ex-stagno ad Est del collettore centrale delle acque basse; nel settore Ovest invece erano 25 con la presa diretta dal canale. Lo sviluppo

complessivo della rete delle canalizzazioni irrigue del Sassu era di 72,3 chilometri, a cui si univa una rete secondaria di collettori, estesi per 60 chilometri.

Nella zona dunale la rete irrigua fu costituita da circa 40 chilometri di canali ripartitori, disposti soprattutto lungo l'asse Nord-Sud ed aventi portate decrescenti. I canali diramatori, provvedono al servizio di distribuzione irrigua alle singole fasce, con una presa per ogni adacquatore e per ogni quadro. Lo sviluppo complessivo di questi canali irrigui era di 170 chilometri.

Tutta la rete irrigua, primaria e secondaria, fu rivestita in calcestruzzo. In essa si trovavano numerosi manufatti, come attraversamenti a soprapassaggio, botti a sifone e tombini. Il progetto di distribuzione irrigua fu eseguito a cura dell'Ing. Riccardo Gramigna di Milano (Morani V., 1957).

La rete stradale

Il centro comunale e aziendale fu collegato con la strada statale "Carlo Felice" mediante i raccordi di Marrubiu e della Cant.ra di Sant'Anna; è attraversato dal "Rettilineo" che è in parte continuazione della strada statale "Occidentale Sarda", proveniente da Terralba.

Al rettilineo si collega una rete interna, costituita da alcune strade perpendicolari, in senso Nord-Sud, e dalle trasversali che si susseguono a una distanza di 800 metri, con uno sviluppo di circa 121 chilometri; ad esse si allacciano le strade interpoderali, sterrate, che si estendono per 176 chilometri.

Strade, adacquatori e collettori, affiancati da fasce o da filari arborei, sono disposti in modo da ripartire la superficie della zona dunale, in campi delle dimensioni di m. 100 x 400 (Morani V., 1957).

La trasformazione agraria

La bonifica di Arborèa può suddividersi in tre zone:

I) *Zona occidentale*: di circa 800 ettari, costituita dalla fascia dunale recente, oggetto di rimboschimento, ove vegeta oggi la pineta litoranea di Arborèa, impianto eseguito dalla Società Bonifiche Sarde;

II) *Zona centrale*: estesa su circa 5900 ettari, costituita dalla duna quaternaria sabbiosa, che venne destinata all'appoderamento, all'utilizzazione irrigua ed in parte a coltivazioni arboree. I poderi a conduzione mezzadrile erano 264, che dal 1953-1954 sono passati in assegnazione agli stessi mezzadri;

III) *Zona orientale*: di 2320 ettari, costituita dall'alveo dell'ex stagno di Sassu, che previo dissalamento, venne destinata alla utilizzazione irrigua, principalmente per la produzione di foraggi ad integrazione del fabbisogno dei poderi; con l'applicazione della riforma agraria, circa un terzo della superficie è stata quotizzata e messa a disposizione da assegnatari locali;

IV) A parte sono da considerare le brevi superfici marginali, acquistate dalla Società e lasciate a pascolo, situate oltre il basso corso del Mogoro ed a Nord dell'Idrovora del Sassu (zona del Cirras).

Dopo i primi interventi di bonifica, nel 1925, ebbe inizio, per lotti successivi, l'opera di trasformazione agraria. Nella parte centrale si livellarono le superfici mediante sbancamenti.

La prima utilizzazione dei terreni, fu eseguita su ampie superfici, con dimensioni di 600 ettari ciascuna, mentre nel frattempo s'iniziava la costruzione dei poderi e l'impianto delle fasce frangivento. Queste si dimostrarono sin dall'inizio del tutto indispensabili ai fini della stabilità del suolo sabbioso arato, soggetto a rapida erosione ed asportazione anche totale da parte dei venti, soprattutto del maestrale, che agiva anche sull'evaporazione dell'acqua dal suolo.

I terreni furono suddivisi in fasce parallele con andamento Ovest-Est, della larghezza di 400 metri ed ogni fascia fu divisa in campi della larghezza di 100 metri. A questi, fu data una pendenza unica, nel senso della larghezza, di 30-40 centimetri, favorendo l'irrigazione per scorrimento.

L'utilizzazione dei terreni dello stagno di Sassu fu iniziato, ad avvenuto prosciugamento e durante il dissalamento, dapprima in linea sperimentale, poi, nel dopoguerra, gradatamente su tutta la sua superficie.

Il dissalamento fu compiuto:

- a) per dilavamento naturale, facilitato da una sistemazione superficiale in grado di assicurare il rapido scorrimento delle acque meteoriche, che vengono, condotte in ultima fase all'idrovora;
- b) mediante irrigazioni dilavanti, praticate alla risaia. Le irrigazioni al medicaio, impiantato dove il dissalamento era già avanzato, hanno peraltro contribuito alla completa lisciviazione del suolo (Morani V., 1957).

La diga del Tirso

Poco dopo la sua costituzione, la società "Imprese idroelettriche del Tirso" fondò altre quattro società: la "Società Elettrica Sarda", per la produzione e la distribuzione di energia elettrica nell'isola; la "Società Sarda Costruzioni", per le opere di bonifica e l'irrigazione di ventimila ettari nella pianura di Oristano; la "Società Sarda Ammonia", per la produzione dei solfati.

Quasi contemporaneamente, presero il via i lavori per la bonifica di Arborea e quelli per la costruzione della diga sul Tirso. A dirigerli furono chiamati l'Ing. Avanzini per la bonifica e l'Ing. Dolcetta per la diga. Per poter far fronte alle spese dei primi interventi, i soci depositarono presso la Banca Commerciale Italiana di Milano la somma di 750 milioni di lire (Piscetta G., 1985).

I primi cantieri per la realizzazione della diga sorsero nel marzo del 1919, rendendo operativo il progetto dell'Ing. Angelo Omodeo che iniziò la fase progettuale già nel 1907, ipotizzando un invaso che potesse contenere 115 milioni di metri cubi d'acqua. Lo sbarramento principale fu denominato "Diga di Santa Chiara" che fu eretto e arpionato ai costoni laterali del monte, fra i ponti di Tadasuni e di Busachi.

A lavori ormai iniziati si dovette operare una variante progettuale, obbligata dal fatto che, del materiale (rocce di fondo e costoni delle pareti laterali) che in prima analisi era stato definito capace di reggere le spinte successive del bacino idrico, ci si rese conto che tale materiale non era idoneo a supportare le richieste del progetto.

La variante, prevedeva la realizzazione, al posto della diga a gravità, idea originaria dell'Ing. Omodeo, di una diga ad archi multipli con contrafforti di pietrame e volte di calcestruzzo armato, progettata dall'Ing. Luigi Kambo. Oggi il Lago mantiene il nome di Omodeo, in quanto pur avendo previsto queste varianti, il

progetto originale mantenne intatti i suoi scopi, quelli cioè di integrare e rendere efficace il complesso di opere di bonifica che si stavano sviluppando nel frattempo nella piana del Campidano.

Il nuovo Lago, così realizzato, aumentava la sua capacità di invaso, passando dai 115 milioni di metri cubi del progetto iniziale ai 416 milioni, utili ad irrigare 30 mila ettari di superfici irrigua (Lino A., 1998). I lavori ebbero termine l'11 ottobre 1923, mentre il primo collaudo avvenne l'8 ottobre 1925.

Mentre erano ancora in corso i lavori, la società chiese ed ottenne anche il nulla osta per la costruzione di un secondo salto, a cento metri a monte del ponte per la strada per Busachi. Qui fu realizzato un nuovo invaso di oltre un milione di metri cubi d'acqua che riusciva a produrre, con un salto di 15,70 metri, attorno ai 5000 cavalli vapore.

Un terzo sbarramento sul Tirso fu realizzato dalla SBS fra il 1929 e il 1931. Infine, in una strettoia del corso del fiume, presso Ollastra Simaxis, fu costruita anche la diga di Santa Vittoria (Piscdda G., 1985).

Diga di Santa Vittoria

La costruzione di questa diga era stata decisa all'inizio dell'attività di bonifica di Arborea.

Il 16 novembre 1921, la SBS presentò la domanda al Ministro Segretario di Stato per i Lavori Pubblici, per la concessione di opere di bonifica nel comprensorio di Terralba, nel Campidano di Oristano, a Santa Giusta, San Vero Congiu e Palmas Arborea; l'intervento avrebbe interessato 9617 ettari di terreno posto a sinistra del fiume Tirso e caratterizzato da numerosi stagni, paludi e acquitrini. La richiesta fu accolta e resa esecutiva con D.M. n°1605 del 27 marzo 1922.

Soltanto sette anni dopo, però, ebbero inizio i lavori per la costruzione della nuova diga sul Tirso, detta di "Santa Vittoria". L'opera venne realizzata dalla "Siemens Bau Union" di Berlino, vincitrice della gara d'appalto e detentrica della licenza di fabbricazione e di posa in opera delle palafitte in acciaio ramato, a incastro sagomato.

Per la realizzazione dello sbarramento si lavorò per oltre un anno: le prime prove sul buon funzionamento dell'impianto risalgono, infatti, al 30 maggio 1930. L'anno successivo, il 2 maggio, a collaudo della diga già avvenuto, venne sperimentata l'alimentazione normale "per caduta", mediante l'utilizzo del canale collettore-idrovora della strada 14 est (Piscdda G., 1985).

Imbrigliamento delle acque del fiume Mogoro

Con la sola costruzione della diga "Santa Vittoria" e il conseguente utilizzo dell'acqua del Tirso si sarebbe potuto realizzare ben poco se non fossero stati messi in atto altri due progetti importanti che nacquero con l'avvio della bonifica: la costruzione di una diga sul fiume "Mogoro" e la costruzione di una Idrovora capace di prosciugare lo stagno di "Sassu".

Per quanto concerne la prima opera in programma, fin dal 1912 in poi, l'On. Felice Porcella aveva presentato al Regio Parlamento un progetto per la deviazione del fiume, in direzione del mare, mediante un canale arginato che avrebbe

attraversato le zone di "Sassu" e di "S'Ena Arrubia". Quest'opera avrebbe risolto il problema delle sue continue piene che molto spesso avevano provocato danni incalcolabili ai comuni di San Nicolò d'Arcidano, Uras, Marrubiu e Terralba.

Il progetto non venne però realizzato e si dovette attendere un lungo periodo prima che il problema dell'imbrigliamento delle acque del fiume Mogoro fosse nuovamente affrontato; infatti fu la Società Bonifiche Sarde che ideò una nuova proposta di intervento definita da molti "rivoluzionaria". Si trattava di costruire sul Mogoro una diga che, mediante una apertura "calibrata", regolasse il flusso dell'acqua scaricandola, attraverso un canale, che avrebbe dovuto avere una lunghezza di quindici chilometri, direttamente nello stagno di San Giovanni, presso Marceddi, e di qui in mare.

Il progetto, rivoluzionario per quei tempi, fu subito preso in considerazione; nel novembre del 1919, infatti, fu accolto come piano di massima dalla Commissione Centrale per le Sistemazioni Idrauliche per le Bonifiche. I lavori, su progetto dell'Ing. Dionigi Scano, presero il via nel marzo del 1931 e si conclusero alla fine del 1933. La diga, di forma leggermente ellittica, è una costruzione imponente avente una lunghezza totale di 348 metri, mentre quella utile di 320 metri; nel frontone, a lettere cubitali, reca il nome latino "*Flumina vinco*".

La quota, alla sommità dello sbarramento, è di 67,80 metri sul livello del mare, mentre allo scarico di fondo è di 46,80 metri. L'altezza totale è di 21 metri, con un volume complessivo di circa 60 mila metri cubi. A invaso completo, la diga può contenere circa 14 milioni di metri cubi d'acqua.

Il costo dell'intera opera si aggirò intorno ai 15 milioni di lire; per la sua realizzazione occorsero 250 mila giornate lavorative. Lo sbarramento, sul piano di fondo, è provvisto di un'unica condotta di scarico, di forma circolare, del diametro di 3 metri. Questa trovata permette un dosaggio automatico dell'afflusso dell'acqua al canale artificiale che porta al mare (Piscdda G., 1985).

Idrovora di Sassu

L'Idrovora del "Sassu" (Foto 23) è senza dubbio la costruzione che ha dato maggiori preoccupazioni al progettista, l'Ing. Dionigi Scano, al direttore dei lavori, l'Ing. Enrico Pettinau ed anche all'assistente, Giuseppe Giaccone. Il cantiere sorse nell'aprile 1931 nella vasta duna in cui i pescatori, da secoli, vivevano in baracche create con erbe della zona.

Furono costruiti casolari di legname adatti per custodirvi il cemento e vario altro materiale; altri vennero adibiti a locali per riposo e ristoro del personale, altri furono utilizzati per gli uffici; altri ancora, infine, furono adibiti ad alloggi per il personale impiegato. Fu realizzato anche un ospedale da campo attrezzato per gli interventi di pronto soccorso. L'anno successivo, fu costruita anche la villetta direzionale.



Foto 23: Idrovora di Sassu.

Il primo lavoro, di fondamentale importanza, consistette nello stabilire, mediante sondaggi attenti e metodici, il piano e la consistenza della roccia sottostante coperta da decine di metri di putrida fanghiglia. Queste attente osservazioni del terreno fornirono dati utili per la successiva redazione di una carta topografica.

Fu quindi scelto il piano duro su cui appoggiare le 852 palafitte che reggono l'intera struttura dell'edificio; per la realizzazione furono necessari oltre tre anni di durissimi sacrifici. Il piano d'attacco per il prosciugamento dello stagno di Sassu, in apparenza fra i più semplici, consisteva nell'isolamento dello stagno dalle acque affluenti da nord e per quelle provenienti da sud si era provveduto ad imbrigliare le acque del Mogoro in modo tale che il contenuto fosse ridotto alle sole precipitazioni. Fu necessario il prosciugamento dello stagno con mezzi meccanici, giacché il suo fondo melmoso, trovandosi mediamente un metro sotto il livello del mare, non poteva essere svuotato altrimenti.

L'isolamento dello stagno, si realizzò con la deviazione del "Rio Sant'Anna" che raccoglieva le acque del costone nord-ovest. Sia Rio Sant'Anna che il Rio Mogoro incutevano da sempre molta paura fra la gente del luogo; i vecchi pescatori narrano, infatti, che, *"quando i due fiumi si ingrossavano, il Sassu si gonfiava paurosamente al punto che le ondate bavose mettevano in serio pericolo le fragili barche e i loro equipaggi"*; non solo, ma *"distruggevano pure il reticolato di canne, rinforzato da paletti di Ginepro equidistanti l'uno dall'altro, destinato a vivai, a chiusi per la cernita e a camere di raccolta"* (Piscdda G., 1985).

Prosciugamento dello Stagno di Sassu e collaudo dell'impianto

Il 12 agosto 1934 ebbe inizio il prosciugamento dello stagno di "Sassu": tale data segnò in modo assoluto e indiscutibile l'inizio del benessere agrario nella bonifica di Arborea.

L'"Idrovora guardiana", così veniva denominata, fu la preziosa artefice di quei frutti che i fautori della bonifica avevano già previsto nel 1919; infatti, le prove elettriche dei trasformatori, dei motori e delle pompe, ebbero inizio l'11 agosto 1934. Furono incaricati l'Ing. Giuseppe Chiardola, per la Società Bonifiche Sarde e il tecnico Guido Barbieri della ditta Pellizzari, costruttrice del macchinario.

Dopo un anno d'ininterrotto pompaggio, tutta la zona perimetrale dello stagno fu completamente messa in luce; ai primi del 1936, dopo quasi due anni di lavoro delle pompe, anche la vasta zona fangosa, vide per la prima volta la luce del sole.

Con il prosciugamento, i problemi non erano comunque finiti. Quando, infatti, il tecnico volle frugare fra quella terra che ancora non si conosceva, si presentò la prima sorpresa: il cloruro di sodio, che si era accumulato al suo interno, risultando con valori maggiori a ogni previsione, compresi fra il 40 e il 120 %, superiori a quelli dell'acqua di mare. Per fortuna ci furono delle copiose piogge invernali che sciolsero il sale presente sul terreno smosso in profondità con potenti aratri.

Il 1937 e il 1938 furono gli anni sperimentali, di maggiore impegno: dirigenti, tecnici e mezzadri, accomunati dallo stesso spirito di dedizione al lavoro e stimolati a produrre e a far produrre meglio la terra, non conobbero sosta né stanchezza. Assistenti ben istruiti rilevarono, con rigorosa attenzione, lo sviluppo dei campi di trifoglio ladino e alessandrino, erba medica, bietola da zucchero, granoturco, grano, orzo e avena. Particolare cura e attenzione furono dedicati anche alle celle colme d'acqua nelle quali facevano bella mostra diversi tipi di piantine di riso.

Tutto questo lavoro si svolgeva mentre le pompe dell'"Idrovora guardiana", una volta prosciugato lo stagno, continuavano l'attività versando in mare l'acqua di infiltrazione in estate e quella piovana in inverno; questo perché il piano dei tremila ettari che era stato prosciugato si trovava a un metro circa al di sotto del livello del mare (Piscdda G., 1985).

Le pompe di Sassu a Santa Vittoria

Nella seconda metà del 1928, la Società Bonifiche Sarde commissionò alla ditta Pellizzari, già affermata nella costruzione di motori e di pompe di media e grossa portata, lo studio di un tipo di idrovora capace di sollevare all'altezza di tre metri, dai dieci ai dodici metri cubi di acqua al secondo. Tale idrovora sarebbe servita per il prosciugamento dello stagno di "Sassu".

Alla fine del 1929, la Pellizzari avvisò la SBS che due delle quattro pompe erano già pronte per essere inviate in Sardegna. Anche la diga di Santa Vittoria, alla fine del 1929, era ormai pronta con il corso del fiume deviato a sinistra, anziché a destra come invitava la naturale pendenza dell'alveo; a questo punto, utilizzando le pompe già pronte l'acqua sarebbe potuta arrivare a Mussolinia almeno un anno prima, nel 1930 anziché nel 1931.

L'ipotesi trovò subito concreta attuazione, tanto che ordini imperiosi e precisi partirono da Mussolinia all'indirizzo dei capi cantiere: *"Entro e non oltre il mese di giugno 1930, stabiliva, perentoriamente, l'ordine, i sottonotati lavori devono essere pronti per il collaudo"*.

Quindi, venivano elencate le opere da realizzare: i canali decrescenti irrigui di tutta la bonifica; i canali di scolo al mare; l'idrovora di sollevamento della strada 14 bis est, completa di linea elettrica di alimentazione, cabina di trasformazione, motori e pompe; 56 chilometri di canale adduttore che avrebbe dovuto collegare la presa di Santa Vittoria con le pompe strada 14 bis est; il completamento della sistemazione dei campi.

Al fine di mettere in azione le due pompe che avrebbero dovuto prelevare l'acqua dal corso deviato del Tirso in prossimità della diga in costruzione e sollevarla all'altezza del canale adduttore, fu eretto un castello di travi e tavoloni d'abete. Doveva reggere non solo il peso complessivo di ventidue tonnellate, ma sopportare anche le inevitabili vibrazioni e le sollecitazioni asseali di spunto e di marcia dei gruppi: si trattava in effetti di due motori verticali alti 1,80 metri ciascuno e della potenza di 175 HP a 200 giri al minuto primo, coalissati rigidamente per mezzo di un'asse, verticale, a due pompe centrifughe a doppia aspirazione e della portata complessiva di seimila litri al minuto secondo.

L'altezza totale di ciascun gruppo, fra la base inferiore del corpo della pompa e la base superiore della carcassa del motore, era di 6,10 metri; ciò a dimostrazione dell'importanza di quel castello di travi, scelte fra quelle più robuste ed alte, per evitare successive giunzioni. Una costruzione perfetta, riprodotta da un complesso disegno studiato accuratamente a tavolino. Nessuno dei cantieri interessati volle mancare all'appuntamento fissato otto mesi prima.

La mattina dell'otto giugno albeggiava, quando i motori, uno dopo l'altro, furono avviati lentamente fino a raggiungere la velocità di regime; a vuoto, comunque, con le saracinesche delle pompe chiuse. Erano presenti all'appuntamento, oltre agli operai, l'Ing. Pettinau, assistente per conto della SBS, l'Ing. Wilhelmi, direttore dei lavori, e due tecnici della Pellizzari, la ditta costruttrice dei gruppi. Ogni persona aveva il suo compito e tutti erano occupati: chi tastava i cuscinetti, chi controllava la temperatura dell'olio, chi le matasse statoriche e quelle dei conduttori portacorrente, chi stava attento alle indicazioni degli apparecchi segnalatori e registratori.

Intanto, i tecnici, calcolavano a intervalli prestabiliti i valori dell'assorbimento, della potenza e dello sfasamento, segnando accuratamente i dati nei loro taccuini. Anche le saracinesche delle pompe furono aperte una dopo l'altra con studiata precauzione, dovendo collaudare i 56 chilometri del nuovo canale adduttore. Quei tre mesi, luglio, agosto e settembre del 1930, oltre che segnare l'"anno uno" della razionale produzione agraria della nuova bonifica, servirono per tutte le prove di portata, di carico e di assorbimento fatte sul posto.

In base a queste prove, furono modificati sia l'orientamento delle pale delle giranti, sia le sezioni scalari dei diffusori che servirono così da matrici nella colata delle altre due pompe che attendevano, ad Arzignano, il via per la fusione. Questo è il motivo del perché le quattro pompe dell'Idrovora di Sassu, pur essendo apparentemente identiche, sono diverse tra di loro nelle giranti. Questa modifica alla

parte idraulica portò anche una notevole variazione strutturale in campo elettrico, pur mantenendo, per estetica, la perfezione della parte esterna (Piscedda G., 1985).

Importanza economica dei motori dell'Idrovora di Sassu

Un'innovazione, tanto necessaria quanto di non facile applicazione, riguardava il miglioramento del "fattore di potenza". I capi delle centrali distributrici avevano, infatti, ormai capito che innalzando tale fattore avrebbero migliorato il rendimento dei trasformatori e diminuita la caduta di tensione delle linee.

Anche i dirigenti d'azienda cominciarono a convincersi a loro spese che, migliorando il funzionamento dei motori e razionalizzando gli impianti, non avrebbero pagato a fine mese somme considerevoli, senza averne ricevuto alcun rendimento utile; erano le stesse società distributrici che, nel solo interesse di migliorare la produzione delle proprie centrali e per utilizzare più proficuamente la sezione dei conduttori delle reti, indirizzavano gli utenti verso metodi atti a migliorare strutturalmente i loro impianti.

Anche la Società Bonifiche Sarde era interessata ad un utilizzo più razionale dell'energia elettrica predisponendo già nel 1928 il programma di intervento nel settore elettrico. Una sicura economia poteva essere realizzata solo innalzando, in maniera sensibile, il fattore di potenza di tutto l'impianto elettrico.

Per questo motivo, all'atto di scegliere i motori dell'Idrovora di Sassu, data la loro elevata potenza e la prevista continuità di lavoro, fu deciso di installare motori ad alto livello compensativo di fase, preferendo, fra quelli in commercio, il tipo brevettato dal Prof. Sartori la cui licenza di fabbricazione era stata ceduta alle officine Pellizzari di Arzignano.

Questi motori si sono dimostrati perfettamente adatti alle svariate esigenze tanto che, dal 1934, anno della loro entrata in servizio nell'Idrovora di Sassu, a tutto il 1961, anno del loro "pensionamento", la SBS non ha mai pagato una lira per "basso fattore di potenza" (Piscedda G., 1985).

La coltivazione del riso nell'ex Stagno di Sassu

Superate le prove sperimentali nello stagno prosciugato, due furono le principali coltivazioni decise per lo sfruttamento razionale di quei tremila ettari ricchi di elementi organici: la coltivazione intensiva del foraggio, nell'intento di incrementare l'allevamento di bestiame da latte e da carne e quella del riso che costituiva, per la Sardegna, una novità assoluta. Si trattava di costruire un futuro e non ci si poteva adagiare comodamente sul passato.

Non è improbabile che già all'atto della presentazione al Regio Ministero del progetto, nel febbraio del 1919, mentre l'approvazione definitiva dell'elaborato risale al 1° dicembre 1921, fosse balenata nella mente dei dirigenti della Società Bonifiche Sarde l'idea di vedere trasformata quell'enorme conca abbondante di "humus" in una mini pianura padana o in una fiorente risaia del Vercellese.

Un fatto è certo: già durante la costruzione dell'Idrovora, si parlava di una prossima coltivazione del riso, graminacea nota, in quel periodo, solo nei negozi di generi alimentari. Nel settembre 1937, in alcune piccole aree coltivate a riso, le prime cariossidi delle diverse qualità seminate raggiunsero la piena maturità. Soddisfatti

del risultato ottenuto, l'anno successivo, nella primavera-estate del 1938, si pose mano alla sistemazione del terreno, con la preparazione delle "camere" di metri 200 per 50 (un ettaro) e dei canali di alimento e di scolo. Contemporaneamente vennero preparati una trebbiatrice adatta all'uso, le attrezzature calorifere per l'essiccazione, il macchinario per la brillatura e il magazzino per la conservazione del prodotto. Ed ecco che l'anno 1939 aprì l'era della risicoltura in terra sarda. A settembre, il primo raccolto: 365 quintali; non era molto, ma tenderà ad aumentare anno dopo anno; questo fino al 1955 allorché la produzione del riso toccò i venticinquemila quintali.

La sfida era stata, comunque, lanciata: e l'esempio di Arborea era stato seguito anche da altri agricoltori dell'Oristanese i quali avevano provato a coltivare il "nuovo seme" nei terreni fertili e irrigabili di "bennaxi" e "gregóri". Due, le qualità preferite: il "balilla" e il "padano" (Piscedda G., 1985).

La coltivazione del tabacco

Oltre alla risicoltura, l'attività di coltivazione del tabacco, che l'ETFAS aveva promosso con delle buone prospettive, nonostante la volontà dei dirigenti, ebbe vita breve. La comparsa delle piantagioni di tabacco ad Arborea risale all'inizio del 1959. Nella primavera di quell'anno, infatti, lungo la strada 12 ovest, a duecento metri dal centro colonico di "Pompongiass", fu costruito un capannone provvisorio destinato alla produzione del tabacco e all'alloggio dei macchinari, indispensabili per la ventilazione forzata, per la pressatura e l'imbottatura (messa in botti) del prodotto.

Fra il 1960 e il 1961, lungo la strada 18 ovest, in prossimità del centro cittadino, fu realizzato un capiente ed attrezzato tabacchificio che soppiantava il capannone provvisorio. Subito, il Monopolio di Stato chiese, in concessione, una maggiore superficie coltivabile a tabacco e, per una decina d'anni, tutto andò per il meglio, con risultati più che lusinghieri.

La produzione annuale, in quel periodo, oscillava fra i mille e i millecinquecento quintali di tabacco "bright", i 500 quintali di "burley" e i 300 quintali di "erzegovina". Tanta produzione teneva impegnati circa 500 operai stagionali ai quali era demandato il compito di raccolta ed essiccazione delle foglie; altre cento persone si occupavano invece della cernita e dell'imbottatura. Tecnici, impiegati e un centinaio di operai fissi completavano l'organico dell'azienda.

Il 1970, i primi sintomi di una crisi che, nel giro di tre anni, portò alla chiusura del tabacchificio. È quanto accadde nell'aprile del 1973, quando il tabacchificio, sorto negli anni del benessere e sotto le migliori previsioni, chiuse definitivamente i battenti (Piscedda G., 1985).

La produzione dell'anguria

Dal 1956 in poi, la produzione ortofrutticola di Arborea aumentava di anno in anno. Già nel 1930 i frutteti di "Linnas" e di "S'Ungroni" servirono a far conoscere, anche in centri lontani, il nome della nuova bonifica dell'Oristanese.

Pregiate varietà di pesche, pere, mele, agrumi e uva, avevano invaso i mercati dell'isola, conquistando premi e benemerenze nelle fiere campionarie e nelle esposizioni stagionali di Cagliari, Sassari, Oristano, Nuoro e perfino di Milano, Firenze e Bari.

Se si pensa che tutto ciò cresce e matura in una zona fino a pochi anni prima inaccessibile si ha idea di quanto sia stato valido l'intervento dell'uomo. Lavori realizzati con grande impegno e competenza dai tecnici e dagli operai della Società Bonifiche Sarde. Seguendo le orme di questa società, della quale aveva rilevato la gestione, la Regione, tramite l'ETFAS, aveva incoraggiato i contadini della zona a perseverare nella coltivazione di tali prodotti, dotando i medesimi di mezzi meccanici e concedendo loro diversi contributi.

I primi "miracoli" furono rappresentati dalle serre sorte una dopo l'altra: qui ortaggi, erbe commestibili e frutta, anticipavano considerevolmente la maturazione. È di questo periodo la diffusione della produzione dell'anguria che matura tra luglio e agosto e che richiama, tuttora, turisti e curiosi. Nel 1974, 4500 quintali di cocomeri, coltivati in un centinaio di ettari di terreno, invasero i mercati dell'isola, rendendo agli agricoltori di Arborea circa un miliardo di lire (Piscdda G., 1985).

Vigneti, frutteti, vivaio

In accorpamenti non appoderati della zona dunale furono impiantati vigneti per un'estensione di circa 400 ettari, nel 1956 ridotti a 280 circa, in seguito allo spianamento di alcuni campi poco produttivi, meglio utilizzati per la coltura erbacea. Le superfici a vigneto e le produzioni di uva, per il periodo 1951-54, sono sotto indicate.

ANNO	Superficie a vigneto ha	Produzione di uva Ql.	Resa in Ql./ha
1951	376,84	15.348,80	38
1952	365,45	17.341,76	47
1953	365,74	15.508,20	42
1954	324,63	13.467,00	41
1955	286,13	13.397,06	46,81

Tab. 158: Superficie, produzione e resa dei vigneti per gli anni dal 1951 al 1955.

Le viti, innestate su portinnesti di vite americana, vengono allevate con il sistema a Guyot o ad alberello. La produzione è orientata sul Trebbiano, per le uve bianche, sul Sangiovese e sul Cagnulari, per le uve nere; non mancano tuttavia, per soddisfare le esigenze della vinificazione, filari di varietà di pregio, quali Vernaccia, Malvasia, Cannonau e Monica.

La coltivazione degli alberi da frutto, che ha avuto dapprima solo carattere sperimentale, dopo i buoni risultati, si è sensibilmente estesa ed offre prospettive di ulteriore sviluppo. Alla fine del 1956 si avevano:

- Agrumeto, 39 ettari netti;
- Pescheto, 8 ettari netti;
- Pereto, 4 ettari netti;

Il vivaio occupava circa 21 ettari nella zona centrale, attrezzato con un moderno impianto di autoclave per la disinfestazione col bromuro di metile delle piante prodotte e avviate al commercio.

Esso fu creato, in primo tempo, soltanto per soddisfare le esigenze dell'azienda, specie in fatto di piante forestali e di materiale viticolo. In seguito la produzione si è notevolmente estesa per soddisfare le richieste man mano crescenti degli agricoltori dell'Isola (Morani V., 1957).

Le fasce frangivento

Nella primavera del 1923, il Prof. Pavari su invito dell'Ing. Giulio Dolcetta, giunse in Sardegna per lo studio agronomico della bonifica. Allo studio, seguirono osservazioni sulla direzione e sull'intensità dei venti predominanti, sulla temperatura, umidità e salinità dell'ambiente (Piscedda G., 1985).

Gli impianti forestali, comprendono la pineta litoranea e i frangivento nella zona messa a coltura. Il rimboschimento del litorale è stato eseguito con *Pinus pinea* L., seminato negli anni 1935-1936, per una fascia lunga 20 chilometri e per una larghezza dagli 80 ai 600 metri e per una superficie di circa 500 ettari. La riuscita dell'impianto è stata buona nel suo complesso, salvo in alcune zone a bassa giacitura e salmastre, dove fu ripetuto l'impianto.

Ma un'effettiva protezione dei campi dall'azione dei venti non poteva ottenersi che creando un sistema a maglie di fasce arboree entro la stessa azienda, a fianco cioè dei terreni da coltivare.

Conformemente alle proposte del Prof. Aldo Pavari, la Società iniziò nel 1925 ed ultimò nel 1939 l'impianto della rete completa di frangiventi nella zona dunale, per un totale di 1.430.000 alberi, con una superficie investita pari al 6% della zona appoderata e con una densità media di poco più di 300 piante per ettaro (Morani V., 1957).

E proprio su proposta di questo studioso, nel 1925, che si diede il via alla posa degli alberi frangivento: i primi furono sistemati in località "S'Ungroni", sulla strada 22. Queste fasce frangivento avevano anche il compito di delimitare i campi seminativi che avevano tutti la stessa dimensione (metri 100 x 400) e distavano l'uno dall'altro tra i 12 e i 30 metri (Piscedda G., 1985).

Le essenze impiegate furono principalmente, per le fasce, l'*Eucalyptus camaldulensis* Dehnh., accanto a *Pinus pinea* L., e per le alberature pioppi, salici e robinie. Il *Populus canadensis* L. è stato, nei rimpianti, in gran parte abbandonato, a causa dell'intenso attacco di tarli (Morani V., 1957) a queste colture.

Non si trattava di elementari filari di alberi, ma piuttosto di una ingegnosa disposizione a maglie multiple incrociate dei medesimi, in modo tale che potessero trattenere al massimo la salsedine dopo avere moderato sensibilmente la velocità del vento che, da marzo a maggio, raggiungeva punte intensissime.

Le fasce di eucalipti e di pioppi venivano sottoposte al taglio con turni di otto o nove anni. Se ne ricavò una produzione legnosa di circa 5000 metri cubi di eucalipto e di alcune centinaia di metri cubi di pioppo. Tale produzione è destinata prevalentemente alla realizzazione di travi di sostegno, usate in modo particolare in miniera, oltre che a legna da ardere.

Le fasce frangivento principali, in seguito alla riforma, sono rimaste di proprietà della Società Bonifiche Sarde, mentre le altre sono passate agli assegnatari (Piscedda G., 1985).

Il miglioramento delle condizioni climatiche generali, e non soltanto nella velocità del vento, prodotta dalla rete frangivento, fu oggetto di osservazioni e ricerche da parte di A. Pavari, A. de Philippis e di L. Savi. Le velocità massime giornaliere, nei mesi di aprile e maggio 1937 risultarono ridotte al 45 e al 39%, nella zona protetta rispetto a quella scoperta.

Si constatarono peraltro anche azioni moderatrici sugli estremi di temperature e sull'umidità atmosferica; le relative escursioni risultarono pertanto attenuate. Soprattutto considerevole è risultata poi la riduzione dell'evaporazione dell'umidità dal suolo nelle zone protette; essa arriva a superare anche il 50%.

Ciò compensa ampiamente l'inconveniente, non trascurabile, del prosciugamento del suolo dovuto al consumo idrico degli alberi; questo prosciugamento e il relativo danno alle colture è limitato ad una striscia di pochi metri di larghezza a fianco della fascia frangivento, mentre la riduzione dell'evaporazione è ancora sentita a distanze fra 20 e 25 volte l'altezza delle alberature (Morani V., 1957).

La pineta litoranea

La pineta litoranea, posta lungo la zona occidentale di Arborea, affacciata sul mare, è il primo cordone protettivo dalla salsedine che, sospinta dal vento, tende ad invadere l'area dell'interno. Ideata dall'Ing. Piero Casini il primo anno stesso della sua presidenza, fu realizzata l'anno successivo nel 1935. L'incarico per l'esecuzione dei lavori fu affidato all'agronomo Luigi Savi.

L'intera fascia, larga dai 400 agli 800 metri e lunga una quindicina di chilometri circa, è costituita da circa due milioni di "*Pinus pinea*" piantati col sistema a maglie incrociate. La pineta parte dal limite sud dello stagno "S'Ena Arrubia" e, seguendo a breve distanza la riva del Golfo, dopo aver sfiorato di spalle la peschiera di "Corru S'Ittiri" e il villaggio dei pescatori di Marceddi, ha termine, quasi specchiandosi dentro, nello stagno di San Giovanni.

Non c'è dubbio che, senza questa provvidenziale realizzazione, senza questo geniale primo filtro, avrebbero avuto meno efficacia anche le fasce frangivento tra un campo e l'altro, a scapito, quindi, delle diverse produzioni orticole e cerealicole che allora cominciavano a prendere piede (Piscedda G., 1985).

La pineta Barany

Fu l'Ing. Piero Casini a idearla e a metterla in opera, nella primavera-estate del 1938. La pineta "Barany" si estende su otto ettari di piano rialzato, proprio davanti al rettilineo che dall'Idrovora del "Sassu" porta alla cittadina di Arborea, ed è formata da duemila piante di "*Pinus pinea*", equidistanti l'una dall'altra, il cui ombrello chiomato, di colore verde cupo, dà ristoro alle numerose persone che la visitano.

Il nome della pineta deriva dal primo dei sedici caduti di Arborea per la patria: la medaglia d'oro Camillo Barany (1889-1936). Ungherese di origine, ma vercellese di nascita, il Barany giunse ad Arborea nel 1928 con la qualifica di "agente agrario". Volontario nella guerra del 1915/18, fu tra i valorosi nella guerra di Tripoli e legionario Fiumano. Chiese di partire volontario in Etiopia dove fu comandante della prima compagnia della 215ª legione della quarta divisione. Dopo varie battaglie

fu ferito a morte in quella di Taga Taga il 12 febbraio 1936. Un cippo marmoreo, posto al centro della pineta, ricorda ai posteri le gesta di questo eroe (Piscedda G., 1985).

Appoderamento e colonizzazione

La superficie bonificata nella zona centrale era suddivisa alla fine del 1953 in:

- Terreni appoderati, 4461 ettari;
- Vigneti, frutteti, vivaio, 556 ettari;
- Insediamenti urbani e rurali, 54 ettari;
- Fasce forestali, strade, canali 671 ettari;
- Totale, 5742 ettari.

Nel 1955, con l'istituzione da parte dell'ETFAS di due nuovi poderi in una zona precedentemente non bonificata, la superficie appoderata è salita a 4493 ettari e si prevedeva di portarla a 4550 ettari circa, con successivi ampliamenti. Nel 1956, con l'instaurazione di altri due nuovi poderi il loro numero complessivo è salito a 268. Anche le superfici investite a colture arboree hanno subito recentemente variazioni in aumento.

L'appoderamento della zona dunale fu realizzato attraverso l'iniziale creazione di sette centri aziendali; S'Ungroni, Alabirdis, Pompongias, Tanca Marchese, Torrevecchia, Luri e Linnas. L'ampiezza dei poderi variava normalmente da 12 a 24 ettari lordi, comprendendo da tre a sei campi, da quattro ettari ciascuno; il podere più frequente (46%) è tuttavia quello da 16 ettari. Ogni podere era dotato, oltre all'abitazione per la famiglia colonica e dei necessari servizi, della stalla (di cubatura variabile), di concimaia, di pozzo, di ricoveri per il bestiame e per le macchine ed attrezzi. In media il complesso dei fabbricati poderali copriva una superficie di 630 metri quadri.

Le famiglie coloniche che immigrarono in Sardegna provenivano prevalentemente dal Veneto (79%), dalla Sardegna (8%), dall'Emilia (8%) e da altre regioni (5%).

La superficie della zona di Sassu era così suddivisa:

- Superficie seminativa irrigua netta, 1816 ettari;
- Frutteti e vigneti, 51 ettari;
- Vivaio, 15 ettari;
- Dune non irrigabili, 99 ettari;
- Strade, canali, fossi, costruzioni, frangivento, 348 ettari;
- Totale, 2.329 ettari;

Fino al 1954 la coltivazione dell'intera superficie era fatta in parte dalla Società Bonifiche Sarde, ed in parte con l'intervento di oltre 400 partecipanti, ai quali veniva affidata una superficie di anno in anno crescente. In attuazione della Riforma Agraria, alla fine del 1956, della superficie seminativa, 92 ettari vennero assegnati a 23 coltivatori locali.

Nel 1954-55 si ebbero a Sassu le seguenti colture: 430,50 ettari a risaia, con una produzione di 22.301,91 quintali di risone (in media 51,80 Q.li/ha), 271,40 ettari di frumento con 4077,86 quintali (15,02 Q.li/ha), 195 ettari di bietolai con 54.521,17

quintali (278,16 Q.li/ha), oltre a prati ed erbai su oltre 900 ettari ed a piccole superfici ad altre colture (Morani V., 1957).

L'ambiente fisico della bonifica di Arborea

I suoli

I terreni, che in seguito alla bonifica sono stati messi a coltura per la prima volta, pur di varia natura, provengono tutti dall'evoluzione superficiale di sedimentazioni clastiche incoerenti; sono riferibili al Pleistocene, quelli della parte centrale della Bonifica, cioè la "duna fossile quaternaria", mentre appartengono al periodo attuale la duna litoranea e gli alvei del Sassu (di formazione lagunare) e degli stagni minori.

I terreni sono nettamente diversi fra loro come aspetto, composizione ed attitudini agrarie, in stretta dipendenza con la natura dei sedimenti d'origine e subiscono modificazioni sostanziali ad opera della coltivazione intensiva irrigua. In molte zone della duna quaternaria i caratteri del suolo vennero modificati già nel corso delle opere di livellamento, con gli sbancamenti e i rinterri. I diversi terreni possono essere raggruppati in quattro tipi principali:

a) Terreni sabbioso-calcarei di duna recente.

Le sabbie litoranee incoerenti e aride, che interessano soltanto l'impianto della pineta, sono di natura in prevalenza silicea, ma contengono proporzioni variabili di residui di conchiglie, dai quali è derivato un sensibile, ma non elevato, tenore di calcare (5 a 15%) e con esso una reazione subalcalina nel suolo. Sono povere di materie nutritive e lungo le zone basse della duna, il suolo acquista consistenza e colore, vi aumenta cioè il contenuto di argilla, di limo e di *humus*, ma vi domina anche la salsedine che ostacola od inibisce del tutto l'attecchimento delle comuni specie coltivate.

b) Terreni sabbiosi di duna quaternaria.

Sono i terreni più importanti, sia perché sono i più estesi nella bonifica, sia per la loro marcata povertà costituzionale che li rende i più bisognosi di fertilizzazione. All'atto della loro bonifica i terreni erano scarsamente produttivi, se non addirittura sterili, nel loro stato naturale, è ciò probabilmente spinse i dirigenti della Società ad acquistare, a fianco della duna, anche lo stagno di Sassu, il cui alveo coltivato avrebbe potuto, come si è avverato, integrare le risorse ed assicurare il successo della bonifica.

Si è potuto controllare quale fosse lo stato originario di queste terre sabbiose in alcuni relitti non bonificati (poderi Valdemarca, Boscaratto F., Centro I° di Sassu, Cirras), mediante relative analisi; da queste si è potuto dedurre che si aveva a che fare con sabbie pressoché pure, la cui grossolanità ed incoerenza si rivelavano già ad un esame sommario; sabbie inoltre nettamente acide e assai povere di materie organiche azotate e di fosforo; soltanto il potassio poteva apparire abbastanza ben rappresentato.

Nel sottosuolo, il profilo della maggior parte di questi terreni mostrava, entro la sabbia grigio-giallastra, avente intorno a 0,5% di materie organiche, qualche strato di argilla sabbiosa di color ocra, in corrispondenza dell'orizzonte colluviale e banchi

sabbio-argillosi grigio-verdognoli con vene ocracee a maggior profondità, questi ultimi affioranti nelle zone soggette all'erosione.

Il primo cambiamento dello stato delle sabbie si ebbe per effetto dei livellamenti ai fini della sistemazione superficiale irrigua. Gli sbancamenti misero a nudo il sottosuolo sabbioso vergine, che venne poi rifornito di *humus* con le letamazioni, e qualche affioramento argilloso; nelle aree colmate, invece, si venne ad accumulare in varie stratificazioni l'*humus* delle terre sbancate.

Il disordine con cui furono fatti i movimenti di terra non permette di ricostruire le vicende di ciascun campo nel corso della sistemazione. Ma molto evidente doveva essere nei primi anni la differenza di produttività fra le aree sbancate e quelle colmate, come lo era ancora nel 1946, quando nel compiere lo studio pedologico, si tentò di ricostruire la storia di molti campi e venne osservato all'analisi il seguente diverso tenore di azoto:

- terreni sbancati: azoto totale, in media, 0,040%;
- terreni colmati: azoto totale, in media, 0,051%.

Queste sono delle differenze che sono scomparse del tutto successivamente, sebbene i campi colmati non possono non risentire ancora il beneficio di uno spessore dello strato di terreno rimosso maggiore che nei campi sbancati.

La coltura intensiva irrigua, praticata per oltre venti anni, ha in certo modo reso la costituzione dei terreni più uniforme di quanto essa non fosse allo stato originario. Le modificazioni intervenute, sono state in parte utili ed in parte dannose per la produttività.

Sabbia (mm. 2 - 0,02)	da 91 a 97%
Limo (mm. 0,02 - 0,002)	da 1 a 4%
Argilla (infer. Mm. 0,002)	da 2 a 5%
Calcare	Assente

Tab. 159: Analisi di terreni nelle condizioni ante-bonifica

La coltura intensiva irrigua, praticata per oltre venti anni, ha in certo modo reso la costituzione dei terreni più uniforme di quanto essa non fosse allo stato originario. Le modificazioni intervenute, sono state in parte utili ed in parte dannose per la produttività.

In linea di massima la costituzione dei terreni sabbiosi della duna quaternaria di Arborea, fra il 1946 e il 1949, epoca dei rilevamenti pedologici, era rappresentata dalle seguenti cifre:

Sabbia media (mm. 2 - 0,02)	72,9%
Sabbia fina (mm. 0,2 - 0,02)	23%
Limo (mm. 0,02 - 0,002)	da 2,4%
Argilla (infer. mm. 0,002)	da 1,7%
Calcare	Assente
Reazione in pH	6,58%
Basi scambiabili totali milligr. equiv. p. 100 gr.	2 a 3
Azoto totale	0,046%
Azoto mineralizzabile (metodo Tommasi)	14 p.p.m.
Humus (calcolato dall'azoto)	0,9%
Anidride fosforica totale	0,042%
Anidride fosforica assimilabile	42 p.p.m.
Ossido di potassio scambiabile	124 p.p.m.

Tab. 160: Analisi dei terreni sabbiosi bonificati.

Ad integrazione di queste cifre è opportuno riportare quelle relative ai contenuti di elementi oligodinamici e vari, eseguite nel corso di apposite ricerche durante gli ultimi anni:

- Ossido di manganese attivo, parti per milione da 2,1 a 10,3 (eccezionalmente 59,0);
- Boro assimilabile, parti per milione da 0 a 0,01;
- Molibdeno totale, parti per milione 0,12;
- Cobalto totale, parti per milione 2,0;
- Ossido di sodio, parti per milione da 26 a 125;
- Ossido ferrico libero, ‰ da tracce a 0,1;

I valori analitici sopra riferiti sono bene espressivi della marcata povertà di queste sabbie. Tali valori si trovano generalmente in buona concordanza con quelli ottenuti precedentemente dal Prof. E. Pantanelli presso la Stazione Agraria di Bari, comunicati alla SBS, e da F. Vodret pubblicati nel 1950.

Si differenziano soltanto fra di loro i dati riguardanti le caratteristiche soggette a variazioni nel tempo; fra esse interessano soprattutto quelle che esprimono l'evoluzione della fertilità dei terreni, e più importante fra tutte, il contenuto di materie organiche azotate.

Nelle analisi del Pantanelli, fatte nel 1940, la percentuale di azoto totale figura con la media generale di 0,057; questa scese nel 1946 a 0,046, come conseguenza delle deficienze nella fertilizzazione durante il periodo bellico; ma poi, a distanza di dieci anni, il contenuto azotato medio è risalito a 0,055%.

Fra le terre sabbiose della duna quaternaria, alcune si distaccano abbastanza nettamente nell'aspetto e nel comportamento agronomico. Si tratta di sabbie di colore tendente al rossiccio, di elevata giacitura rispetto ai campi vicini: esse manifestano spiccati caratteri di aridità e le colture erbacee in genere vi forniscono rendimenti insoddisfacenti, a tal punto che, per alcune zone si dovette provvedere a sottrarre i campi anomali alla conduzione mezzadrile per impiantarvi colture arboree in economia.

Queste sabbie rossastre sono più grossolane delle altre, hanno reazione neutra (pH 6,8-7,0) e sono fra le più povere di *humus*: i detriti organici incorporati nel suolo vengono rapidamente bruciati, ciò probabilmente in dipendenza del contenuto di ossido ferrico libero, relativamente elevato, e che può agire come catalizzatore.

c) Terreni limosi e argillo-sabbiosi calcarei alluvionali.

Sotto questa categoria vengono indicati i terreni pesanti di Sassu e degli stagni minori, nonché quelli di tipo mezzano e salmastri delle lagune site lungo il litorale, prevalentemente non interessate dalla trasformazione.

I terreni dell'alveo di Sassu, di colore grigiastro, sono ricchi di argilla e limo (complessivamente ne possiedono intorno al 60%) ed hanno quindi impasto tenace, notevole capacità idrica ed insieme contrattilità e screpolabilità elevate. In varie zone della parte settentrionale di Sassu, il suolo è commisto a numerose conchiglie o frammenti di esse, le quali formano sovente stratificazioni nel sottosuolo, e talora pure a pallottole di alghe marine.

Le analisi eseguite in un primo tempo da F. Vodret e successivamente da vari collaboratori hanno rivelato che il calcare è rappresentato in media per il 18%, che la reazione varia dal campo subalcalino al nettamente alcalino, che le riserve fosforiche sono in proporzioni appena discrete, intorno a 0,09%, mentre le dotazioni assimilabili sono generalmente basse, come conseguenza del forte potere d'insolubilizzazione del suolo argilloso; inoltre la percentuale di azoto totale si aggira intorno alla media dello 0,12 %, la dotazione potassica scambiabile è assai elevata, mantenendosi fra i 1500 e i 2000 Kg/ha nello strato superficiale. Fra i micro-elementi fu determinato, a cura di Giovannini, Usai e Dore il cobalto in un terreno, che ne risultò ricco.

Il carattere pedologico che però, più degli altri, ha interessato la coltivazione dell'alveo di Sassu è la salsedine. All'atto del prosciugamento il terreno era impregnato di sali, in quanto lo stagno di Sassu era in comunicazione col mare. I primi campioni di terra, che furono prelevati nel 1934 e 1935 contenevano da 18 a 48‰ di cloruro sodico, oltre ad altri sali fra i quali prevalente il solfato di calcio.

Il dissalamento non ebbe eguale andamento nelle varie zone; esso evidentemente fu favorito anzitutto dal drenaggio ad opera degli strati conchigliacei, ove essi esistevano, dalla tessitura più limosa che argillosa di alcune zone ed in secondo luogo dagli interventi agrari (sistemazioni ed irrigazioni).

Fra gli stagni minori, Pauli Luri e Pauli Estius rassomigliano nei loro terreni a Sassu; salvo un maggior contenuto di calcare e di *humus* e una minore provvista di potassio; inoltre il suolo di questi stagni, pure d'impasto pesante e di buona produttività, sin dall'epoca della bonifica aveva una salsedine poco accentuata, tuttavia ancora quà e là rivelabile.

Il fondo palustre di P. Arba è del tutto diverso: il terreno ha qui colore biancastro ed impasto medio-pesante; all'analisi meccanica esso rivela 23% di sabbia, 43 di limo e 34 di argilla, e poi, come costituente principale, il calcare con circa il 75%.

Questo terreno, che possiamo perciò definire una marna lacustre d'evidente origine organogena, è povero di *humus*, di azoto (0,08%), poverissimo di fosfati assimilabili, come quello degli altri stagni, e ben fornito di potassa scambiabile. Poca salsedine è residua in alcuni luoghi dell'alveo; il lieve dissalamento ha provocato ovunque in questi stagni l'insorgere di una reazione alcalina (pH = 8,5-8,8) di cui è conveniente la correzione.

d) Terreni argillo-sabbiosi di duna quaternaria.

Si è già accennato all'esistenza dei banchi di argilla sabbiosa (o sabbia argillosa) nel sottosuolo della maggiore parte della regione dunale, messi a nudo dagli sbancamenti oppure, come all'agenzia Linnas, dall'erosione. Il terreno che vi si è formato ha impasto tenace e soprattutto struttura anomala: nelle stagioni umide esso s'imbeve di eccessi di acqua, poichè scola con molta difficoltà e si costipa fortemente; al sopraggiungere della stagione arida si dissecca ed indurisce tanto da risultare impervio alle comuni lavorazioni.

Le terre quindi sono poco fornite di argilla, che difficilmente raggiunge il 30%; si tratta però di un'argilla altamente dispersa, in conseguenza della sua elevata saturazione sodica, avente dunque un indice di stabilità di struttura eccezionalmente basso. Al comportamento anomalo contribuisce la scarsa provvista di *humus* (in genere limitato a meno di 1%), mentre alla bassa produttività partecipa, in linea secondaria, un'accentuata povertà fosforica assimilabile ed un basso potere ossiriduttore, per difettosa circolazione dell'aria, cagionante fenomeni di asfissia radicale. Queste terre hanno inoltre reazione subacida o neutra, con pH fra 6,2 e 7,5, e sono mediamente fornite di potassa.

La piana ove corre il nuovo alveo del Mogoro, presso la sua foce, presenta terreni di questo stesso tipo (Morani V., 1957).

I problemi inerenti alla produttività nella bonifica di Arborea

A bonifica avviata, sui campi sistemati, le prime colture asciutte e poi quelle irrigate rivelarono il loro difettoso sviluppo dovuto alle manchevolezze costituzionali del suolo. Per decisione del direttore dell'Azienda, Dott. O. Gervaso, si provvide all'opportuna introduzione di cospicui quantitativi di concimi fosfatici, azotati e anche potassici, con l'intento di ricostituire il suolo di quelle riserve nutritive che originariamente erano già esigue, che si erano ridotte praticamente a nulla nelle aree sbancate, e che d'altro lato, specie quelle azotate, risultavano indispensabili alle colture sotto la sollecitazione vegetativa dell'acqua irrigua.

Provvedimento fondamentale ai fini della produttività, specie in una zona pedologicamente povera come Arborea, fu l'introduzione, secondo gli schemi produttivi prestabiliti, del bestiame bovino, in numero di 4.000 capi nel 1938, mediante il quale nei poderi s'iniziò la preparazione del letame; esso infatti non poteva non rivelarsi il fertilizzante più efficiente, oltrechè più conveniente, per rimediare alla deficienza di materie utili del terreno e quindi per promuovere l'attiva e continuativa nutrizione delle colture. Neppure una buona disponibilità di letame sarebbe stata però sufficiente ad assicurare il tornaconto economico stabile della coltivazione intensiva, poichè anno per anno si sarebbe rimasti nella necessità di dover anticipare alle colture tutto quanto ad esse necessario per produrre, con rese convenienti e in modo evidentemente artificioso.

Un assetto colturale definitivo fondato su una rotazione sessennale (nella rotazione: 50% di prato di leguminose, 30-35% a frumento, 15-20% a rinnovi oltre a circa 12% di erbaio intercalare autunno-vermimo) si conseguì più tardi, con riverbero sui rendimenti aziendali, sotto la guida del Dott. Rino Giuliani, che tenne la direzione della Bonifica dal 1937 al 1954, ed a cui va riconosciuta la maggior parte dei meriti nel raggiunto successo dell'opera di bonifica.

La guerra 1940-44 non poteva non pregiudicare gravemente l'evoluzione in corso; le deficienze nella mano d'opera podereale e nei mezzi di fertilizzazione determinarono una contrazione, da circa un terzo alla metà, delle produzioni aziendali principali, contrazione che si protrasse fino a tutto il 1946.

Ma dall'anno successivo, col concorso delle colture foraggere di Sassu, per circa la metà già messo a coltura, le produzioni risalirono in breve al livello anteguerra e poi lo sorpassarono nettamente, in virtù della fertilità gradatamente crescente del suolo e delle migliori condizioni dell'attività podereale ed aziendale, precedenti e successive alla riforma.

Fra i fattori tecnici che determinarono l'incremento produttivo dell'Azienda di Arborèa nel suo complesso e della zona appoderata, in modo particolare vanno considerate le nuove direttive agronomiche, impartite dalla Direzione e formulate in base a concetti aggiornati, oltre a ricerche di laboratorio e sperimentazioni in campo:

I) Dotazione organico-azotata dei terreni sabbiosi.

Che le terre sabbiose di Arborea manchino di azoto, è la prima e più evidente osservazione che scaturisce dall'andamento delle colture non leguminose. L'analisi ci precisa che il contenuto azotato medio del suolo era pari a 0,046% nel periodo postbellico ed è salito oggi a 0,055, rispetto al tenore di circa 0,10% dei terreni sabbiosi di media fertilità.

Non si potrà perciò mai fare a meno della concimazione azotata ai cereali; quella letamica, se non è molto abbondante, andrà sempre integrata a concimi minerali per le colture da rinnovo.

Ma per ottenere rese colturali elevate od anche discrete bisogna arrivare al punto che il suolo sia in grado di cedere azoto per proprio conto, che esso possieda cioè una congrua provvista di *humus*. La concimazione azotata va considerata sempre come un'integrazione, fatta tempestivamente, delle disponibilità di azoto del terreno, mentre il tenore di humus attivo è la determinante fondamentale della produttività. Costituire nelle terre sabbiose di Arborea un buon patrimonio umico è stata dunque la mira di chiunque abbia avuto interesse alla produttività di questa zona. Le sabbie non potranno mai fare a meno dell'apporto d'azoto organico, col letame e con le colture leguminose, se si vuole che la fertilità raggiunga e mantenga un buon livello.

Il primo traguardo può essere raggiunto, con una percentuale dello 0,06% di azoto. In questa condizione il terreno, normalmente, non diventa più sterile rapidamente per mancanza di nuove letamazioni; le colture, anche quelle prative, hanno aspetto sano e nutrito e i rendimenti sono soddisfacenti e soprattutto più costanti nelle varie annate. La semina del medicaio può farsi anche senza letamazione.

La materia organica si consuma in modo veloce nei poderi di Arborea per la forte permeabilità delle sabbie, dove l'ossigeno atmosferico vi circola copiosamente; l'irrigazione nei periodi estivi accentua questa combustione, poiché fra i fattori che la determinano, attraverso le attività microbiologiche ed enzimatiche, sono l'umidità e l'elevata temperatura.

L'arricchimento organico-azotato viene ottenuto anche per mezzo delle leguminose e particolarmente del medicaio. L'introduzione di questa prativa, effettuata a partire dal 1938-39 (a parte qualche precedente tentativo), in sostituzione

del ladinaio, ha contribuito direttamente ed in misura notevole all'aumento della fertilità del suolo sabbioso dell'area.

II) Concimazione fosfatica.

I terreni sabbiosi dell'antica duna sono molto poveri di riserve fosforiche; il contenuto medio trovato nelle analisi, sui terreni bonificati, è di 0,042%; nelle analisi precedenti invece si trovò 0,046% nei suoli e 0,029 % nei sottosuoli.

Ciò malgrado il frumento, nella maggioranza dei campi, non mostra di risentire alcun effetto della concimaia fosfatica. Evidentemente la scorta di fosforo assimilabile, formatasi con le somministrazioni del periodo prebellico, eccedenti le asportazioni, è sufficiente a fronteggiare il fabbisogno della coltura.

La dotazione fosforica negli anni successivi è alquanto scemata, indizio di un bilancio in deficit, fra asportazioni colturali e distribuzioni di fosfatici alla medica e alla sarchiata, nel corso della rotazione.

Furono effettuate molte prove dimostrative di concimazione fosfatica al frumento, dalle quali sembra confermato che la concimazione fosfatica al grano è conveniente soltanto nei campi sabbiosi meno dotati di fosforo e soprattutto in quelli più fertili.

L'efficacia dei fosfatici al frumento è invece ovunque bene evidente nelle terre di altro tipo, sia cioè in quelle sabbio-argillose della duna, che in quelle limo-argilloso-calcaree di Sassu e degli altri stagni. Qui le distribuzioni operate in passato non sono riuscite a saturare di fosforo gli abbondanti complessi assorbenti del suolo, e peraltro le asportazioni sono state in alcuni casi maggiori, attraverso i più alti rendimenti colturali; all'analisi infatti si rintracciano soltanto poche decine di chili ad ettaro di anidride fosforica idrosolubile.

Ritornando alle terre sabbiose, va ricordato che, al contrario del frumento, le altre colture in rotazione hanno sempre ricevuto negli ultimi anni la concimazione fosfatica, così la sarchiata (granturco o bietola, insieme col letame), così l'erbario di trifoglio alessandrino, così il medicaio all'impianto ed in copertura a varie epoche. Quest'ultima è la coltura che ha dimostrato la migliore rispondenza ai fosfatici, anche nelle sabbie già discretamente dotate di anidride fosforica assimilabile, quella cioè che abbisogna delle più alte dotazioni nutritive nel suolo.

III) Concimazione potassica.

Il potassio è, fra le materia nutritive, quella che risveglia minori preoccupazioni. I terreni sabbiosi ne sono quasi tutti mediamente o ben provvisti, con una media accertata di 371 Kg/ha scambiabili nello strato superficiale; gli altri tipi ne sono ricchi e quelli del Sassu addirittura ricchissimi.

Con l'introduzione dei foraggi prodotti nell'antico stagno, quantità non indifferenti di potassa sono annualmente introdotte nei poderi e giungono al terreno tramite il letame. Ciò spiega come la maggior parte di queste sabbie abbiano resistito alle cospicue asportazioni della coltura irrigua.

Questo non fu per tutti: alcuni campi presentavano medicai di sviluppo difettoso e rapido diradamento, mentre il terreno denotava dotazioni potassiche scarsa. La concimazione potassica in questa zona, costituzionalmente più povera di potassio delle altre, è entrata nell'uso, sanando il lamentato inconveniente.

La concimazione potassica ad Arborèa viene praticata comunemente alle colture arboree irrigue (agrumeto, frutteto) e ad altre di forte reddito.

IV) Correzione dell'acidità nei terreni sabbiosi.

Le sabbie della duna di Arborèa erano acide prima della bonifica, mentre hanno poi acquistato reazione normale (lievemente acida o neutra), a tal punto che il grado di pH nel periodo 1946-47 fu riscontrato in media pari a 6,58.

V) Diradamento del ladinaio, condizioni per l'attecchimento del medicaio e sistemazioni.

Le condizioni di netta acidità (pH medio 5,8) in cui i terreni appena bonificati si trovavano, potevano permettere la buona riuscita del trifoglio ladino, ma erano del tutto contrarie all'attecchimento della medica; ancora nel 1946 in qualche campo c'erano chiazze di terreno acido, dove il medicaio scompariva, poco dopo la nascita si aveva pH = 5,8.

Ma con l'andar degli anni la maggior parte dei ladinai di Arborèa cominciarono a perdere il loro rigoglio, a subire sintomi di nanismo e un diradamento tale che la durata del prato si riduceva a due o ad un solo anno. La causa di ciò fu inutilmente studiata, il diradamento non dipendeva dalle mutate condizioni di reazione, come fu dimostrato facendo variare la reazione stessa mediante varie somministrazioni in un campo dove il ladinaio manifestava sintomi di diradamento: la vegetazione non risentì alcun effetto dai trattamenti di vario tipo. Il diradamento non era imputabile a mancanza di microelementi, in quanto apposite prove dettero esito nullo.

Altra causa più probabile poteva identificarsi nel fatto che i volumi eccessivi di adacquamento impiegati fin dai primi sfalci dopo la semina dilavavano il suolo sabbioso, specialmente di nitrati e dei sali ammoniacali.

Il decadimento dei ladinai fece porre il problema dell'attecchimento del medicaio, consigliato anche dal Prof. Pantanelli, tanto più che altre colture prative fallirono alla prova.

Le condizioni di reazione che venivano migliorando di anno in anno, e presumibilmente anche il diffondersi dei rizomi specifici nel suolo, facilitarono gradatamente l'attecchimento della nuova foraggera. Ma le percentuali dei medicai falliti soltanto dopo molti anni si abbassarono a cifre incoraggianti.

Annata	Sup. seminata ha	Superficie dei medicai falliti	Percentuale dei medicai falliti
1938-39	315,85	132,20	41,9
1939-40	631	102	16,2
1940-41	672	128	19,0
1941-42	724	218	30,1
1942-43	584	79	13,5
1943-44	293	20	6,8
1944-45	537,70	89,70	16,7
1945-46	344,90	24	6,9
1946-47	477	40	8,3
1947-48	546,25	35,60	6,5

Tab. 161: Superficie seminata, dei medicai falliti e percentuale dal 1938 al 1948.

Per giungere a tanto si dovettero esaminare le condizioni più adatte per la semina, da evitarsi su terreno bagnato anche non eccessivamente; si usò l'associazione con l'avena per difendere le piantine dai danni del vento; ma soprattutto si mise mano ad un nuovo tipo di sistemazione dei campi, che venne sostenuta particolarmente dall'agente Giovanni Ferruzzi, d'accordo con la Direzione.

La sistemazione in piano per l'irrigazione a scorrimento, adottata diffusamente per il ladinaio e ben rispondente dove il sottosuolo aveva buona permeabilità, ed anche la sistemazione a fossette distanziate per l'irrigazione ad infiltrazione, instaurata in alcuni campi, portavano ad una condizione di asfissia entro lo strato di terra che si saturava di acqua, per cui la medica si diradava rapidamente; infatti essa tende a scomparire nei terreni molto umidi ed asfittici.

Si tentò quindi la semina della medica su sistemazioni a presoni di varia larghezza a doppia ala con adacquatrici lungo le linee di colmo, dalle quali l'acqua irrigua, anziché trascinare, s'infiltrava lungo la pendenza fino a comparire nelle colatrici. Attratta così l'acqua dalla gravità entro il corpo del terreno lavorato avente il piano di fondo in pendenza, con un movimento dell'acqua stessa relativamente rapido data l'alta permeabilità della sabbia, il ristagno idrico viene impedito; vi circola dunque subito l'aria, a breve distanza di tempo dall'irrigazione, e le piantine di medica trovano un ambiente sufficientemente ossidato, tanto da poter sviluppare regolarmente.

VI) Durata del medicaio e potere ossiriduttore.

Avviato a risoluzione il problema dell'attecchimento, restava insoluto quello della durata del medicaio, che destava non poche preoccupazioni, poiché sembrava che in molti campi la medica subisse la stessa sorte del trifoglio ladino, cioè che la durata utile del prato si riducesse a due od anche ad un solo anno. Ancor oggi del resto il diradamento precoce della medica è un inconveniente abbastanza frequente; vane, riescono, in genere, le concimazioni fosfatiche ed azotate.

La questione fu oggetto di ricerche particolari. In alcuni terreni dove il fenomeno era in corso, furono praticate delle trincee della profondità di circa un metro e si esaminò il comportamento e l'aspetto della radice a fittone di un buon numero di piante di medica. Fu osservato così che la maggior parte delle radici, fra le quali quelle di piante che non avevano ributtato dopo l'ultimo sfalcio, alla profondità di 30-40 cm. Si biforcavano e le due branche assumevano un andamento circa orizzontale, dimostrando con evidenza l'incapacità ad attraversare lo strato non intaccato dalle lavorazioni.

Ora questo strato in qualche campo mostrava tessitura leggermente argillosa e struttura costipata, tanto da potersi definire come una vero e proprio strato impermeabile, compatto e duro allo stato secco. In altri campi invece lo strato era formato da sabbia, non dissimile da quella superficiale, bensì costipata, ma non tanto da risultare meccanicamente impervia.

Il sottosuolo era dunque inospite al fittone della medica per qualche sua anomalia d'ordine fisico-chimico: i relativi campioni non mostrarono all'analisi né particolari carenze nutritive, né eccessi di acidità, né sostanze tossiche. Furono allora prelevati e portati in laboratorio, fuori del contatto con l'aria, dei nuovi campioni per la determinazione del potere ossiriduttore, che fu eseguita dal Prof. Luigi Marimpetri.

VII) Azione miglioratrice dei prati di leguminose.

Il trifoglio alessandrino ha dimostrato nella generalità delle sabbie una buona attitudine alla tubercolizzazione, da cui si desume un'abbondante induzione di azoto nel suolo.

L'azione miglioratrice più spiccata del medicaio, in confronto a quella del ladinaio, è stata appositamente controllata in una prova sperimentale. Anche per il troppo modesto apporto di materia organica azotata, dunque opportunamente il trifoglio ladino ha infine ceduto il posto alla medica ed all'alessandrino, anche nei poderi dove ancora esso resisteva come durata e trovava il favore dell'agricoltore.

VIII) Produzione e irrigazione dei medicai.

La produttività dei prati di medica nella zone dunale è sensibilmente migliorata negli ultimi anni, grazie alle sistemazioni e lavorazioni delle quali si è già parlato; tuttavia essa è ancora ben lontana dal garantire l'auto-sufficienza della grande maggioranza dei poderi, dal bastare cioè a mantenere il carico attuale del bestiame, che viene ritenuto adeguato per l'economia poderale e anche per la produzione di letame.

IX) Rendimenti delle altre colture.

Le colture fondamentali non foraggere dei terreni appoderati, frumento, granturco e bietola (quest'ultima introdotta nel 1953 in seguito all'apertura dello Zuccherificio di Oristano) hanno avuto negli ultimi anni importanti investimenti e rese.

X) Correzione dei terreni argillo-sabbiosi quaternari.

(Morani V., 1957).



Popolazione Residente: 4.962;
Maschi: 2.485; **Femmine:** 2.477;
Densità per Kmq: 81,1.
(dati Istat 2001)

Lo stemma "semipartito troncato" raffigura nella parte superiore a sinistra su campo rosso tre spade, a destra un fascio di spighe di grano legate di rosso. Nella parte inferiore è raffigurata la piccola chiesa campestre di Santa Maria di Zuradili, costruita sulle pendici del Monte Arci (Ceccomori A., Ghirardi M., 2005).

Il nome del paese sembrerebbe che derivi dalla pianta del "Marrubio" (*Marrubium vulgare* L.), diffusa nel territorio; ma potrebbe non essere così. Un tempo, infatti, questo paese era ai margini dello stagno di Sassu, sito malarico, ma non abbandonato dalla frequenza umana. "Marrubiu" deriva dal babilonese *marru* = "marra, vanga" + *biu* = "drenaggio, scuarcio in una parete". Questo fa pensare che alcuni lavori di bonifica siano stati tentati circa tremila anni fa dove si svolgeva anche una intensa attività agraria (Dedola S., 2004).

La storia di Marrubiu è sicuramente legata alle vicissitudini di un piccolo borgo medioevale chiamato *Zuradili*, toponimo che si alterna a quello di *Tzuarbarara* per denominare la villa localizzata su un modesto rilievo alle propaggini del Monte Arci.

Attualmente l'unico residuo di questo centro è la chiesa campestre di Santa Maria di Zuradili. A fissare l'epoca del suo maggior splendore sono le monete più antiche rinvenute nel luogo: si tratta di genovini in argento, monete battute dalla zecca di Genova tra il 1139 e il 1349, certamente collegate al commercio del centro con i mercanti genovesi. Questa presenza è ricordata anche dal toponimo Su Genovesu localizzato ad ovest della SS 131 presso la cantoniera di Marrubiu. Nel Secolo XIV le lotte che opposero il Giudicato di Arborea contro gli Aragonesi, le epidemie di peste e le calamità naturali (inondazioni, siccità) indebolirono a tal punto *Zuradili* da essere abbandonato.

In seguito il sindaco di *Zuradili*, in data 23 novembre 1659, dopo aver sottoscritto con alcuni abitanti del posto una petizione verso il Governo vicereale dell'Isola, ottenne la facoltà di trasferire gli abitanti rimasti di *Zuradili* ai vicini "salti" di *Mar-Rubio*. L'autorizzazione fu subito concessa e già nel 1680, *Zuradili* non esisteva più (Casula F.C., 2001).

Nonostante la storia dell'attuale Marrubiu non sia molto antica, nel suo territorio la presenza dell'uomo è attestata da testimonianze come i toponimi *Su*

Nuraci (attualmente zona del cimitero), *Su Nuraxi, Ruinas, S'Ena de Pompianu*, da testimonianze dirette di *S'Ormu de S'Orku, Is Bangius* e le nove stazioni o centri minori per la lavorazione dell'ossidiana che costellavano le falde del Monte Arci nel territorio marrubiese nei siti di *Rocca Tressa, Su Frontu, Tzipaneas, Roia de Muros, Su Mòri de Is Pinanus* (sentiero privilegiato dai Pisani, avversari dei genovesi), *Sa Conca de Su Càbi, Ròia S'Ortigu, Ròia Ceddu* e *Corongiu Sitrona*.

Si può pensare, quindi, in mancanza di documenti archeologici che ne provino il contrario, che l'attività di queste "stazioni" di ossidiana si sviluppasse nel corso del Neolitico antico (VI-V millennio a.C.), medio (IV millennio a.C.), recente (fine IV millennio - 2300 a.C. circa) e nell'Eneolitico, l'età in cui l'uomo conosce l'uso dei primi metalli (rame e argento) accanto alla tradizionale industria della pietra (2300-1800 a.C.). Le attività agricole ed edilizie hanno distrutto diversi monumenti nuragici, ma tuttora se ne possono individuare alcuni.

All'estremità sud-orientale di Marrubiu, presso *Santa Suia*, si individuano posti a breve distanza tra di loro, due nuraghi: *Spinniau A* e *Spinniau B*. I due nuraghi furono costruiti in tempi diversi e mentre il primo è un nuraghe monotorre, costruito in blocchi poliedrici di basalto, il secondo è definito come un "pseudo nuraghe" (cioè una costruzione nuragica priva della copertura a falsa cupola o *Tholos*) risalente probabilmente al Bronzo antico o Medio. La stessa caratteristica di quest'ultimo nuraghe può essere attribuita a quello di *S'Ormu de S'Orku*, situato su un piccolo pianoro tra punta *Su Zippiri* e *Punta Giuanni Pilloni*.

Con la conquista romana (238-237 a.C.), la sua presenza lo attesta il ritrovamento di una villa con edificio termale e varie strutture risalenti al II sec. d.C., il territorio di Marrubiu apparteneva all'agro di *Neapolis* ed era attraversato da due importanti arterie stradali romane: la via *Turre-Karalis* (da Porto Torres a Cagliari) e la via *Tibulas-Sulcis* (da Santa Teresa di Gallura a S. Antioco).

La prima via, lasciata *Othoca* (l'attuale Santa Giusta) transitava ad ovest di *Pauli Figu* e quindi attraversava la zona di *Sant'Anna, Masongiu, Muru Is Bangius, Santa Suia* e si dirigeva verso Uras, dove a "*Su Ponti Arcau*" fu scoperta una pietra miliare dei tempi dell'imperatore Costanzo II (337-361 d.C.), relativa al XXX (XV) miglio (Km 66,650) da Karales.

La via *A Tibulis Sulcis* era unificata alla *Turre-Karalis* sino a circa la cantoniera di Sant'Anna. Da quel punto le strade divergevano e la litoranea occidentale, transitando in territorio di Marrubiu ad oriente dello stagno di Sassu, si dirigeva verso la Laguna di San Giovanni, valicandola con *Su Ponti de Is Damas* e giungendo a *Neapolis*. Intorno al 450-460 d.C. la Sardegna fu conquistata dai Vandali.

Entro la fine del X secolo l'Isola si presenta suddivisa in quattro Stati, retti da Sovrani, denominati *Judices* (Cagliari, Gallura, Turritano, Arborea). Il territorio di Marrubiu apparteneva al Giudicato Arborense e si può ritenere che l'agro marrubiese fosse pertinente alla Curatoria di Bonorzolu o alla Curatoria del Campidano di Simaxis.

Nel 1659, ci fu la definitiva costituzione di Marrubiu, attestata dai più antichi documenti costituiti dalla cartografia del secolo XVII e da alcuni libri-registri parrocchiali, che, arricchitosi degli esuli di Zuradili e dei paesi vicini (Morgongiori, Uras, San Nicolò D'Arcidano, Terralba), si estese fino a diventare la borgata ben nota agli inizi del XVIII secolo; una borgata dove le case molto modeste erano costruite con fango, paglia e con tegole locali sulla copertura a capanna. Col dominio della

Casa D'Austria su quello spagnolo, il paese mutò condizione giuridica (Meloni I., 2003).

Nel 1712 il re di Sardegna Carlo VI d'Asburgo concesse, in feudo trasmissibile ereditariamente (detto "allodio"), il territorio a Don Giovanni Battista Borro, concedendogli il titolo marchionale di San Carlo, che tentò di colonizzare, ma non ci riuscì, sempre a causa della malaria. Tale concessione venne confermata ai Borro dai Savoia. I Borro, dopo varie cause giudiziarie, ottennero il titolo di Marchesato. Il feudo fu poi ereditato dalla famiglia Palliaccio nel 1794, dalla quale fu riscattato nel 1838 (Della Marmora A.F., 1868-1874).

Il Comune venne però soppresso nel 1928 ed aggregato a quello di Terralba cedendo una parte del territorio per la formazione del nuovo comune di Arborea o meglio l'allora Mussolinia di Sardegna. L'abolizione dei feudi interessò anche il Marchesato di San Carlo in seguito al decreto legislativo n°407 del 6 marzo 1948, con il quale Marrubiu diventa Comune autonomo, riacquistando la propria autonomia amministrativa.

Quest'ultima fa conoscere a Marrubiu una ripresa economica, soprattutto con la valorizzazione dei terreni che vengono coltivati a viti, ulivi, graminacee e ortaggi (Meloni I., 2003).



Popolazione Residente: 31.169;
Maschi: 14.862; **Femmine:** 16.307;
Densità per Kmq: 368,3.
(dati Istat 2001)

Lo stemma raffigura la croce argentata della Casa Savoia, concessa da Carlo Alberto III nel 1767. Sotto è raffigurato uno stagno con riflessi, connesso all'etimologia di Oristano: "Stagno d'oro". Lo scudo, ornato di palme, è sormontato dalla corona di Conte, cimata da perle (Ceccomori A., Ghirardi M., 2005).

E' l'antica capitale del Giudicato di Arborea, costituita intorno al 1070 dagli abitanti delle distrutte città di *Tharros*, *Othoca* e *Neapolis*. La località è stata sempre abitata e il suo nome la ricorda Giorgio Ciprio in *Descriptio Orbis Romani*, intorno al 604 con riferimento alla vicina laguna (Dedola S., 2004).

Il suo massimo splendore lo ebbe specialmente nei secoli XIII e XV finché durò l'indipendenza e l'autonomia del Giudicato di Arborea che per circa un secolo e mezzo contrastò con successo la conquista Aragonese; poi decadde e si impoverì causando una sostanziale diminuzione demografica.

Degli edifici che abbellivano l'antica capitale dei giudici ben poco è rimasto: la torre di San Cristoforo a Porta Manna risalente al XIII secolo, alcune strutture della vecchia cattedrale del 1288, ora inglobate in quella nuova edificata nel 1733, i resti della antica chiesa di San Francesco (XIV sec.) e la casa detta di Eleonora d'Arborea. Inoltre di quel periodo sono rimasti: tele custodite nel municipio e un crocifisso in legno policromo, detto di Nicodemo, del XIV sec.

Oristano si trovava e ancor oggi, in un importante punto di convergenza commerciale, in zona pianeggiante fertile e di bonifica agricola con produzione di barbabietole, cereali, ortaggi, ulivi, viti, allevamento di bestiame con ottime industrie dolciarie, caseificio, risaie, stabilimenti vinicoli (produzione della rinomata vernaccia, pomodori (conserviera), della ceramica, della pesca (Enciclopedia Rizzoli Larousse, 1970).

I cronisti dell'Ottocento dicevano che "la città occupava molto spazio dove invece avrebbero potuto starci un numero dieci volte maggiore di abitanti, come ad esempio il centro storico compreso tra le sue antiche muraglie, si presentava come una meschinissima cittadella del medioevo, anziché la gloriosa città dei re Arboresi; Mariano e Eleonora. I grandi edifici di quei potenti principi si sono lasciati cadere". Oltre a ciò evidenzia Vittorio Angius: "che resta del gran palagio dei Re di Arborea? Alcune mura interne e le fondamenta;...che resta delle antiche edificazioni religiose?...la chiesa cattedrale dell'Arcivescovato Torrense, opera di

architetti pisani è stata abbattuta per costruirvi sopra l'attuale Cattedrale...non so se in stile migliore di quello che era...quei pretesi rimodernatori...probabilmente con gran sacrilegio hanno profanato e devastato le tombe di quei principi che sostenevano la nazionalità sarda contro gli stranieri". Continua l'Angius, che nel secolo XVII, quando il Fara scriveva la sua Corografia, si poteva ammirare ancora: *"l'antica stanza dei Giudici nelle più sue parti...delle opere militari e di difesa del periodo dei giudici ormai non restavano che pochi resti in qualche tratto della cortina di mura e qualche torre: Portamari presso il Castello; la torre di Porta Pontis, per cui si esce a traversare il Tirso sopra un ponte antico mentre nell'antico Castello ora sono le Carceri"* (Angius V., Casalis G., 1833-1856).

Il regno di Arborea pare abbia inizio da un passaggio della reggenza ad uno dei Giudici del regno di Torres. Intorno al 900 d.C. risulta come primo Giudice di Arborea il logudorese Gonnario Comita de Lacon-Gunale re di entrambi gli stati. Sempre a governare i due regni gli successe Torchitorio-Barisone I, ma nel 1065 lasciò al figlio Mariano I de Lacon-Zori, il regno di Arborea per andare a reggere il regno di Torres. A Mariano I successe, nella valle del Tirso Orzocco I marito di Nibata, al quale spettò l'incresciosa decisione, nel 1070, di spostare ufficialmente la Capitale giudiciale da Tharros a Oristano, insieme alla sede vescovile.

Si suppone che, intorno al 1102, il Giudicato sia passato a Gonario de Lacon-Serra originario di Torres tramite la moglie Elena de Orrù; a Gonnario successe Costantino I che nel 1110 donò ai monaci Benedettini di Camaldoli di San Zenone di Pisa il Santuario di Santa Maria di Bonacatu. Nel 1163 Barizone I di Arborea invase il Regno di Calari ma, nell'anno successivo dovette subire il contrattacco logudorese e Calaritano giunto ad assediare il borgo e il Castello di Cabras. Cessato il pericolo, Barisone si rivolse ancora a Genova per ottenere dall'imperatore Federico I Barbarossa la qualifica di Re di Sardegna che gli avrebbe dato una base giuridica per continuare sulla pretesa di unificare la Sardegna con l'appoggio dei Ghibellini europei.

Fu incoronato Re nominale di Sardegna il 10 agosto 1164 nella Cattedrale di San Sira a Pavia per 4.000 marchi d'argento e l'impegno di versare un censo annuo per il vassallaggio all'Imperatore. Il tutto era stato anticipato da Genova e non potendo restituire subito il grosso debito Barisone restò un ostaggio dei genovesi per sette anni. Rientrato in patria cercò di realizzare il suo sogno imperialista di unificare la Sardegna, ma non ci riuscì, non potendo più fare conto dell'aiuto di Pisa ne quello di Genova, rinsolidò i legami con la Corona di Aragona dando in sposa a Ugo-Pancio de Cervera sua figlia di primo letto Sinspella.

La Corona de Logu intronizza Mariano II e il suo regente e il giudice Guglielmo di Capraia nel 1258 parteciperà allo smembramento del Giudicato di Calari divenendo Signora della Terza parte di questo Regno. Mosse guerra anche ai Doria nel 1259 per spartirsi il Logudoro approfittando della morte della regina Adelasia e della prigionia del Giudice e Re di Sardegna, Enzo Hohenstaufen di Svevia figlio dell'Imperatore Federico II.

A Mariano II furono riconosciute dal Papa le sue conquiste e venne designato Vicario Generale della Sacrosanta Chiesa nel Regno di Logudoro. Era anche munito di *Beneficium citadinatus*, abitò in Pisa dove aveva una casa Torre all'inizio di Ponte Vecchio; era il periodo della Battaglia navale della Meloria contro Genova (1284) che Pisa perse. Mariano II morì nello stesso anno (1297), in cui il Papa Bonifacio VIII istituì l'ipotetico Regno di Sardegna e Corsica e lo diede in feudo al Re di Aragona Giacomo II. Nel 1314 Mariano III de Bas-Serra riuscì a comprare i territori della Bosa

Nuova e il Castello di Serravalle e tutta la Planargia, dai Malaspina unendola al territorio Giudiciale del Logudoro. Mandava, nel 1314, messaggeri agli Aragonesi sollecitandoli a venire in Sardegna per mandar via i Toscani dal Cagliariitano e Gallura. Nel 1321, successe Ugone II, non ben visto dai Pisani.

Nella primavera del 1323 si alleò con Giacomo II Re nominale di Sardegna e Corsica e ne divenne vassallo tramite la *Commendatio personalis*, cioè col giuramento personale di fedeltà e il censo annuo di 3000 fiorini d'oro in cambio dei propri diritti dinastici e protezioni militari. Ugone contribuì alla realizzazione del Regno iberico in Sardegna con un anno di campagna militare; questo regno veniva istituito a Cagliari dall'Infante Alfonso di Aragona il 19 giugno 1324. Il calcolo politico di Ugone II era quello di poter divenire unico principe sardo, monarca del suo Regno o Giudicato e luogotenente del sovrano di Barcellona nei territori tolti con la forza ai Pisani. Ugone di Arborea fu sempre fedele all'alleanza coi Re di Sardegna, sovrani della Corona di Aragona anche quando nel 1329 si manifestarono le prime rivolte anti iberiche nel Logudoro.

La Corona de Logu nel 1347 intronizzò il ventottene Mariano IV, sposato a Barcellona con la nobile Timbora di Rocaberti che gli diede il primo genito Ugone nel 1337 e nel 1340 l'altra figlia Eleonora. Nel 1341-42, Beatrice, salita al trono di Oristano, cambiò politica. Gli Aragonesi nell'agosto del 1347 furono vinti in battaglia dai Doria e il 30 agosto 1353 le forze iberiche occuparono la cittadina di Alghero. Mariano nel settembre del 1353 si alleò con i Doria ed entrò apertamente in guerra contro gli aragonesi-catalani forse per difendere il regno di Arborea o forse perché aveva intravisto la possibilità di realizzare il sogno Arborese di unificare le genti sarde. Invase il Cagliariitano e mise l'assedio al Castello di Cagliari.

Le battaglie tra Arborese e Doria contro gli aragonesi-catalani, andarono meglio per i Sardi-Genovesi nel nord dell'isola tanto che ripresero Alghero e costrinsero Bernardo de Cabrera a lasciare l'isola. Il Re Pietro armò un costosissimo esercito, sbarcò a Capo Conte, ma non riuscì a fare altro che riavere Alghero alle condizioni, imposte da Mariano, di doversene stare in buona quiete permettendo ad Arborea e Oristano di trascorrere un lungo periodo di massimo splendore.

La città di Oristano fu frequentata da illustri personaggi; Mariano strinse amicizie con grandi e nobili famiglie del continente italiano ed europeo; si sposarono il figlio Ugone con la figlia di Giovanni III di Vico signore di Viterbo e prefetto di Roma. La terzogenita Beatrice con Amerigo VI, potente Visconte di Narbona nella Francia meridionale. Mariano IV riprese nell'isola il conflitto deliberato in Corona de Logu, contro Aragona.

Si dice che da imperialista divenne nazionalista. Nel disegno di Mariano era l'ambizione di diventare anche sovrano del regno di Sardegna col consenso delle popolazioni dell'isola e col benestare del Papa Urbano IV al quale si era rivolto per avere legalmente il titolo e la *licentia invadendi*. Pietro III di Aragona prese Cagliari con un forte esercito che penetrò ad Arborea al comando di Pietro Martinez de Luna, ma fu sconfitto in una battaglia presso Santa Anna dove il De Luna morì sul campo.

Il Giudice conquistò subito Sassari ma non realizzò a pieno il suo sogno perché morì di peste nell'estate del 1376. Succedette Ugone III che pur essendosi comportato da valoroso nelle battaglie del padre e seguito e stimato dal popolo, da monarca, risultò scontroso e torvo.

Era deciso nella lotta contro Aragona, ma le sue imprese militari non sono state di rilievo. Ugone riuscì ad ottenere un notevole risultato diplomatico quando perfezionò le nozze, nel 1376, tra la sorella Eleonora e Brancaleone Daria erede della maggior parte delle terre del Logudoro.

Il 15 marzo, domenica delle palme, del 1383, la Corona de Logu chiamò a regnare Federico Doria-Bas, figlio primogenito di Brancaleone e Eleonora di Arborea. Quindi, essendo Federico molto giovane, governò in sua vece la madre che seppure chiamata "giudicessa" non fu una regina regnante, ma una regina reggente. Nel 1382 Eleonora si trovò a vivere a Genova e tornò ad Oristano solo alla morte di Ugone III.

Mentre suo marito si trovava in Catalogna a ricevere il titolo onorifico di Conte di Monteleone e Barone di Marmilla, Brancaleone, fu arrestato, da Pietro III quando seppellì l'ascesa al trono di Oristano del figlio Federico. Purtroppo il nuovo giudice, giovanissimo, morì a dieci anni. Prese il trono, sotto la reggenza della madre, il fratellino Mariano V Doria-Bas. Dopo lunghe trattative fu firmata una pace tra Arborea e Aragonesi-Catalani. Liberato Brancaleone, occupò Sassari, Osilo e Galtelli.

Il 3 ottobre del 1391 l'esercito Giudicale entrò in Villa di Chiesa, dove gli abitanti si erano sollevati e avevano costretto la guarnigione iberica a rifugiarsi nel Castello Salvaterra (ma non fu mai espugnato). In meno di sei mesi il Regno di Sardegna si ridusse nuovamente alle sole città di: Castel di Castro e Alghero con pochi altri Castelli; il resto dell'isola era tutto Giudicale.

Al consenso del popolo, Eleonora si rivalse quando nel 1392 pubblicò la sua edizione della Carta de Logu. Nel 1403, contagiata dalla peste bubonica o morte nera, Eleonora morì nel Castello di San Gavino Monreale. Mariano prese il governo del regno di Arborea e morì nel 1407. A questo punto la Corona de Logu si trovò senza eredi alla successione. Per regola spettava agli eredi della terza genita di Mariano IV: Beatrice di Bas-Serra, sposata con Amerigo VI di Narbona. In attesa che giungesse dalla Francia l'erede di Beatrice, il nipote Guglielmo III, la Corona de Logu nominò "Giudice di fatto" Leonardo Cubello. Brancaleone Doria sdegnato per questa scelta si ritirò nel suo castello di Monteleone nel 1408 e la crisi dinastica di Arborea mosse Martino il giovane, re di Sicilia ed erede della Corona di Aragona a sbarcare a Cagliari con un potente esercito. Giunse nell'isola anche Guglielmo III di Narbona; il 13 gennaio 1409 fu incoronato re di Arborea.

Dopo inutili tentativi diplomatici nella piana di Sanluri uno di fronte all'altro, Guglielmo I di Narbona-Bas disponeva di diciassettemila fanti sardi, duemila cavalieri francesi e mille balestrieri genovesi. Vinsero i Siculi-Aragonesi. La resa fu firmata in Villa di Chiesa nelle mani di Giovanni de Sena o Dessena il 4 luglio 1409. Guglielmo primo pressò la Francia in cerca di aiuti lasciando ad Oristano come suo luogotenente o "Giudice di fatto", Leonardo Cubello che con i resti dell'esercito Arborese affrontò un nuovo attacco degli Aragonesi alla città e lo respinse nella seconda battaglia, presso Santa Giusta, Sant'Anna e Fenosu.

Nell'anno successivo gli Aragonesi assediaron Oristano e sorprendentemente, con sospetto di collusione, Leonardo Cubello venne a patti col nemico, firmando la resa il 29 marzo 1410, con la capitolazione della città e insieme ad essa si arrese tutta l'Arborea storica la quale veniva incamerata nel Regno di Sardegna. In parte a Leonardo Cubello fu ridato in feudo col titolo di Marchesato di Oristano, formato dai tre Campidani di Cabras, Milis e Simaxis. Il regno indigeno (così si fa riferimento al resto della Sardegna come se non meritasse neppure il

ricordo di essere stata "Sardegna Arborese"), si ridusse ad alcune Curatorie. Guglielmo I di Narbona-Bas, nella primavera del 1410, tornò dalla Francia per riorganizzare i territori giudicali superstiti e riprese la guerra aiutato dai Doria e dai Genovesi.

La sua residenza era a Sassari, la nuova Capitale delle Corone rimaste fedeli all'Arborea. Dopo tutte queste vicende e visti gli inutili sforzi per ridare vita allo stato in profonda decadenza, Guglielmo entrò in trattative col nuovo Re della Corona di Aragona Ferdinando I e poi col figlio Alfonso IV per la vendita delle proprie prerogative sovrane sull'Arborea. Gli accordi furono firmati ad Alghero con il Re di Aragona il 17 agosto 1420 e vendette il Giudicato di Arborea al prezzo di 100.000 fiorini d'oro e fu così che la vita del Regno Giudicale Arborese finì (Casula F.C., 2001).



Popolazione Residente: 1.335;
Maschi: 657; **Femmine:** 678;
Densità per Kmq: 34,0.
(dati Istat 2001)

Lo scudo raffigura una montagna sormontata da un palmizio d'oro, fruttato, con a lato le lettere maiuscole P e A. Immagini e lettere sono chiari riferimenti al nome del paese (Ceccomori A., Ghirardi M., 2005).

Era tipico dei regnanti medievali dare un nome che era riferito alla flora, alla fertilità di quella specifica zona; in questo caso, è riferito anche alla stirpe e all'unità statale. Si può, inoltre, ragionare tenendo conto della mentalità dei dominatori che hanno sempre mirato alla monocoltura di cereali cui la Sardegna fu costretta da Punici e Romani. I governi di stati liberi come erano i Giudicati si indirizzavano a una agricoltura più equilibrata; sulle orme di quella che era l'economia bizantina con tutto lo stuolo di monaci eremiti, santuari, monasteri. Un esempio è il codice agrario di Mariano sul nucleo del quale nacque la celebre Carta de Logu.

Il coronimo (nome di località) di *Campidanu* abbracciava gli attuali Campidani Maggiore-Simaxis-Milis e significava "territorio coltivato a vite". Sappiamo quale fosse "la vite", l'unica annessa e tutelata in quel territorio: la Vernaccia. Il nome Vernaccia è antico italiano, di origine latina; i governanti Arboresi accettarono questo nome dai monaci Camaldolesi e dai Pisani dopo l'anno 1000. Intanto il vitigno del *Campidanu* era più nobile chiamarlo "Bianca grega" (alba grega>alba-rega>alba-rega>arborea). La genesi fu talmente importante che proprio da quel vitigno, da quei vini prodigiosi proviene il nome del Giudicato di Arborea (Dedola S., 2004).

Palmas Arborea ha un territorio quasi completamente pianeggiante; si trova sulla sinistra del Fiume Tirso a ponente del Monte Arci; sorge presso lo stagno di Pauli Maggiore che tramite canali di drenaggio e naturali riversa le acque nello Stagno di Santa Giusta.

Diceva l'Angius, di questo paese, a metà dell'ottocento: "il territorio non è di quella fertilità che notasi in rispetto alle altre regioni arboresi...le vigne sono molto prospere....e' il vino generoso che sostiene né più quella robusta sanità di cui godono...", continua l'Angius: "il nome di questa terra ebbe la sua ragione negli arti di palme che erano nel sito, e sono da molto mancanti..." e ai tempi di Eleonora di Arborea, veniva menzionata: "Palmas che è l'attuale; Palmas de Ponte che era tra lo stagno Palmas a Pauli-Figus, la terza popolazione, ora scomparsa, era di Palmas Maggiore; tutte tra di loro vicine" (Angius V., Casalis G., 1833-1856).

Santa Giusta

Popolazione Residente: 4.408;
Maschi: 2.202; **Femmine:** 2.206;
Densità per Kmq: 63,7.
(dati Istat 2001)

Santa Giusta è l'antica città punica di *Othoca*; il toponimo agionimico (nome di santo o nome appartenente alla sfera del sacro) è medievale. Secondo alcuni studiosi, il nome *Othoca* deriva dall'accadico *Itu* che significa "riva, porto", più la base *Iku* "canale", nome che corrisponde alla configurazione geografica del territorio di Santa Giusta, infatti la laguna si apre sul Golfo di Oristano tramite un canale (Dedola S., 2004).

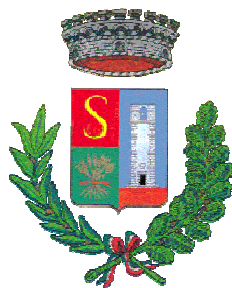
L'attività economica si basa sull'attività agricola, allevamento di bestiame oltre alla pesca specialmente nelle peschiere della laguna di Santa Giusta e Pauli Maiori. Da qualche decina di anni è da considerare anche l'occupazione offerta dal nuovo porto industriale.

Le chiese più importanti sono quelle di Santa Severa e quella di Santa Giusta che è la parrocchiale e nel medioevo la Cattedrale quindi sede vescovile; forse la stessa sede trasferita da Fordongianus a "Forum troiani". La diocesi fu unita a quella di Oristano con bolla di papa Giulio II l'otto dicembre 1503 e confermata poi da Papa Leone X il 15 luglio 1515. La chiesa è stata costruita intorno al 1140 in stile romanico Pisano con influenze lombarde e elementi arabeggianti nelle parti ornamentali. I due frammenti di colonne sui lati del portale e le colonne interne che separano le tre navate si crede siano state portate da Tharros.

A Santa Giusta, nel 1226 si celebrò un Concilio della Chiesa Sarda. Questo concilio trattava sulle condizioni morali della Chiesa in Sardegna. Di quelle animate discussioni possiamo ricordare alcuni passi oggi molto curiosi: si stabiliva che se fosse dovuto eleggere un arcivescovo, questa elezione, sarebbe dovuta essere "sorvegliata da suffraganei". Se invece si doveva nominare un altro vescovo l'elezione doveva essere operata dai canonici dei capitoli; "non intervenisse nessun Arcivescovo o Vescovo e che l'eletto non avesse meno di 30 anni....". "Si decretava che nessun chierico della chiesa pisana o del suo Contado e distretto potesse essere promosso in Sardegna a cononica o parrocchia o altre dignità senza speciale licenza del papa o del suo legato, finchè restavano ribelli alla chiesa romana i Pisani e i Castrensi" cioè gli abitanti di Castello di Castro di Cagliari che non si chiamavano cagliaritani ma bensì castellani cioè Casteddaius. Si vietava che i figli dei preti, e altri nati dalla fornicazione, potessero essere promossi ai sacri ordini senza il consenso dei superiori.

Per ridurre l'enorme incontinenza dei Preti, il cui scandolo in sardegna era tanto comune e grave, si decretava che: "se il prelado osasse ritenere in concubinaggio pubblico una donna libera, la metà della prole nata da essi competesse al vescovo diocesano (cioè fosse schiava) l'altra metà al signore della terra; e se detta concubina dopo l'ammonizione" continuasse a frequentare il religioso, disobbedendo all'ordine legislativo del concilio, "fosse fatta cancella de predetti" cioè schiava o del vescovo o del Signore di quello terra.

Si ordinava non avessero i cappelli lunghi e neppure la barba: “ *ma tosati e pettinati, veste chiusa senza cappucci laicali*” e sapessero leggere bene e “ *salmonediassero cantando, non per avere plauso dagli uomini, ma per amore di Dio...che i vescovi non si togliessero il berretto per nessun laico, ne si inchinassero piegando il ginocchio, né cavalcassero sopra selle Sardesche...*”. Non si capisce quale motivo abbia portato al divieto di cavalcare con selle sardesche. Si potrebbe pensare che sia stato per evitare il troppo lusso e pompa di queste selle usate dai personaggi illustri in Sardegna. Si ricorda un fatto dovuto alla visita nell’Isola, nel 1263, dell’Arcivescovo di Pisa Federico visconti in qualità di primate. Il giudice di Arborea gli fece dono di “ *un palafreno bianco con una sella sardesca*” abbellita con tante correggie. Era del tipo che il Giudice usava solitamente nelle grandi solennità del Regno; l’arcivescovo a sua volta la donò al “ *venerabile padre signor Ottobono di San Adriano, diacono e degnissimo Cardinale*”. In altre si teneva presente sotto pena di scomunica che essendo le primizie e le decime, i testamenti e le offerte per i defunti, tributi e debiti verso la Chiesa, tutti i laici dovevano pagare devotamente, umilmente, interamente, senza farselo ricordare più volte (Angius V., Casalis G., 1833-1856).



Popolazione Residente: 863;
Maschi: 449; **Femmine:** 414;
Densità per Kmq: 30,5.
(dati Istat 2001)

Lo stemma "semitroncato partito" mostra nel primo riquadro su campo rosso l'iniziale del toponimo, nel secondo su campo verde sette spighe d'oro legate di rosso, nel terzo su campo azzurro la torre campanaria della chiesa di Santa Lucia, patrona del paese (Ceccomori A., Ghirardi M., 2005).

Comune già documentato nel 1346 come *Sia*. Il toponimo significherebbe (come per Sia-Maggiore) "la via" in quanto passava in quei pressi una via romana oppure deriverebbe dall'antico Sardo *Sia-Tia* per "tralcio di vite" (Dedola S., 2004). Questo paese si trova sulla sponda destra del Rio San Crispo che porta le acque, là dove passava l'antica Via romana da *Uselli* a *Forotrajano* (Fordongianus). Il fiume già indicato che raccoglie le acque del territorio di Mogorella è nominato *Rio di Sia* in questa regione, di *Seni* nella regione Sanvero-Congiu, nome di un antico villaggio ora distrutto.

Di Siamanna si scoprono alcune curiosità del passato riportate dall'Angius; ma non dobbiamo pensare che siano del tutto scomparse queste usanze, se pure in minima parte ancora esistevano qualche decina di anni fa.

Si diceva che: *"giurare il falso in favore di un reo sia opera di carità; credevano i Siamannesi che nel momento della scomunica, l'individuo su cui doveva cadere, toccava un albero o i suoi rami, essa cadeva sull'albero lasciando libera di lui l'anima; si riteneva che le donne gravide non possono giurare per il pericolo che il feto resti macchiato; che è male prendere fuoco dalla casa di una recente puerpera e che in quella camera non devono entrare uomini con gli speroni; che in qualunque malattia sono più idonee le brevi preghiere dei Sacerdoti che le medicine; che di martedì e venerdì non sia bene cominciare nessuna opera; si diceva e si dice ancora che sia necessario per buona sorte e prosperità degli sposi versar sopra di essi e sopra i convitati del grano mischiato al sale, ma che debba esser gettato da una giovane che abbia padre e madre"*.

Si faceva in modo che tutte queste credenze sussistessero e in modo particolare *"che venissero perpetuate le litanie per i compianti dalle "attitatrici" cantando le strofe in onore dei defunti. Il tema più frequente, diceva l'Angius, delle prediche, era sempre sulle decime da pagare (alla chiesa?!) e si diano intere per far suffragio alle anime del purgatorio"*. In altri tempi (sempre l'Angius) *"i popoli pagavano senza nemmeno pensarci, adesso pensano e dicono apertamente che i preti insistano solo su ciò, che giova ai loro interessi"*.



Popolazione Residente: 2.157;
Maschi: 1.080; **Femmine:** 1.077;
Densità per Kmq: 77,7.
(dati Istat 2001)

Lo stemma “troncato” raffigura nella parte superiore su campo azzurro un sole antropomorfo a sedici raggi, nella parte inferiore su campo rosso due ceste con spighe di riso. Sotto lo scudo è presente il motto: *Sancte Simmace Protege nos* (Ceccomori A., Ghirardi M., 2005).

Si ritiene che il toponimo derivi, per la prima parte dalla parola sardiana *Sia-Tia*, da “tralcio di vite” o anche *sa ia* “la via”. Il secondo lemma di *Si-Maxis* è un antico nome personale: *Maxis*, *Macis*, evidentemente dal lat. *Maccius*. Questo toponimo, quindi, può essere tradotto come “la vigna di Maccio”, oppure interpretando *sa ia* come “la via”, in questo caso l’originario sito sarà “il sentiero, la via di Maccio”.

Di recente, altri studiosi hanno proposto l’origine del nome dal latino *Symmacus*, che si riferirebbe alla Villa Simmaci “Villaggio di Simmaco” (Dedola S., 2004). L’Angius dice che “*se si pensa a questo papa come martire di questa terra altrettanto, varrebbe ancora per il celebre Simmaco (Quinto Aurelio Ariano) che fù prefetto di Roma e si prodigò per il ristabilimento degli antichi riti pagani*”. Ed anche “*si può pensare a quel Simmaco (nome samaritano di nazione e religione, che dal giudaismo era passato al cristianesimo*” (Angius V., Casalis G., 1833-1856).

Il villaggio di Simaxis nel 1800 faceva parte della signoria del Marchese di Arcais, nella vasta pianura del Campidano superiore, diviso come già detto in tre parti: il Campidano Maggiore, il Campidano di Simaxis e quello di Milis (Della Marmora A.F., 1868-1874).



Popolazione Residente: 1.794;
Maschi: 892; **Femmine:** 902;
Densità per Kmq: 30,7.
(dati Istat 2001)

Il suo nome si ritrova già in documenti del 1346-1350. Considerando la lunga valle dove giace il paese e i suoi fertili terreni, il nome deriverebbe da “villaggio aratorio”, zona con vocazione agricola, dal latino *urvom* “manico di aratro” o *urvo* “traccio con l’aratro” (Dedola S., 2004).

Nella prima metà dell’Ottocento faceva parte della provincia di Busachi; già nel medioevo, era inserita nel territorio del Campidano, nella Curatoria di Simaxis, alle falde del Monte Arci. Villaurbana, al tempo di Eleoneora d’Arborea (1388), quando si stipulò la pace tra Arborensi e Aragonesi, concorse, con gli altri Comuni del Dipartimento all’elezione del Sindaco della Curatoria o Campidano di Simaxis-Oristanoe e con “Sa Corona de Logu” a giurare pace e sottoscrivere il trattato (Angius V., Casalis G., 1833-1856).

Campidano Maggiore o di Cabras

Chiamato anche Curadoria o Parte. Era uno dei distretti amministrativi del Regno Giudicale di Arborea. Su *Campidanu Majori*, più tardi detto di Cabras, ebbe in origine come capoluogo Tharros, poi dopo l'abbandono di questa città, 1070 circa d.C., la Curadoria o Parte ebbe come capoluogo Solarussa. Durante il Regno di Sardegna, la Signoria utile del Campidano di Cabras, di Simaxis e Milis appartenne al Marchesato di Arcais.

Nel 1813 i tre Campidani furono divisi in sei Curie con i nomi dei rispettivi capoluoghi. Nel 1826 le Curie divennero Consultorie Delegate (Casula F.C., 2001).

Di seguito vengono descritti i comuni che fanno parte di questa regione storica.

Baratili San Pietro

Popolazione Residente: 1.251;
Maschi: 614; **Femmine:** 637;
Densità per Kmq: 206,8.
(dati Istat 2001)

La dizione locale è *Boatiri*, ma è anche noto come *Baracoli* e *Barateli*. Il nome è preromano; ha la base nell'accadico *Baratu* "terreno circondato dall'acqua" e sempre nell'accadico *Buru*, *Burtu* (*m*) "stagno, pozzo" e, principalmente, in *Baru* "catturare pesci con reti"; infatti il paese sorge accanto ad una laguna e "li" è formazione territoriale (Dedola S., 2004).

E' sempre nel dizionario Angius-Casalis che ritroviamo notizie importanti che si sarebbero perse inesorabilmente nel tempo in questi ultimi 150 anni.

Qui, il paese veniva esposto e classificato così: " *Baratili è del Campidano di Siamaggiore, del Regno di Sardegna...nella provincia di Busachi, distretto di Tramazzo, tappa d'Oristano...pochissime persone si dedicavano alle arti meccaniche...sono impiegati cento telai...la chiesa parrocchiale è dedicata al Salvatore...le decime spettano al Seminario Tridentino...il consueto divertimento sono i balli all'armonia deis launeddas nei giorni festivi e nel carnevale...mancano le cave di pietra per cui (nell'ottocento) le case si costruiscono con mattoni crudi di argilla grossolana, come negli altri paesi del Campidano distanti dai monti. Nella palude limitrofa sono presenti i muggini e le anguille ma era vietata la pesca perché riservata al cosiddetto appaltatore delle peschiere di Pontis che vi mandava le sue barche. Questa popolazione pare proprio che dipendesse in tutto dalla Signoria del Marchesato di Arcais e ad esso asservita" (Angius V., Casalis G., 1833-1856).*



Popolazione Residente: 8.804 ;
Maschi: 4.407; **Femmine:** 4.397;
Densità per Kmq: 86,2.
(dati Istat 2001)

Lo stemma “troncato semipartito” raffigura nella parte superiore l’antico Castello medievale Villa Arborea; nella parte inferiore presenta una capra e un cefalo, chiari riferimenti al toponimo e al pescosissimo stagno sulle cui rive si è sviluppato il paese (Ceccomori A., Ghirardi M., 2005).

È un nome d’uso agrario o pastorale; nel 1342 Cabras era nota come *Capras*, termine che senza ombra di dubbio fa riferimento alle capre. Resta da chiedersi come e perché, in quanto Cabras è considerato in Sardegna il più celebre villaggio dei pescatori, quindi ci si dovrebbe aspettare un riferimento ai pesci. C’è un’altra discordanza sul riferimento alle capre perché, nonostante da Cabras si apre verso sud-est la pianura dei tre Campidani, essendo pianure da pascolo, qui non si trovavano le capre, ma le pecore.

Il grande territorio, sede del più importante regno autonomo della Sardegna, non poteva respingere le pratiche agricole. Fu proprio da quest’area che fiorirono le pratiche agricole, al punto tale che lo stesso Giudice era proprietario di un appezzamento da cui traeva sostegno. Ed allora Cabras non ha a che fare con le capre, ma invece con *Aprile*, il mese della fioritura. La ricomparsa della C- nel suo nome fu un ipercorrettismo applicato, quando ormai s’era perduto il senso dell’antico toponimo. Il latino *Aprilis*, secondo mese dell’anno romano, ha un buon compagno di viaggio nell’etrusco *Cabreas* (Dedola S., 2004).

Nell’ottocento faceva parte della provincia di Busachi, nel dipartimento del Campidano di Siamaggiore dell’antico Giudicato di Arborea (sec.XI). L’abitato, in tempi andati, ambiva al nome di *venetzedda*. E’ probabile che in età romana già esistesse un agglomerato urbano ma, si ha solo nel medioevo menzione del suo sito; nell’undicesimo secolo si riscontrava come *Masone de Capras* o *Capra* o *Capriles* (Colomo S., 1994).

In seguito appare legato alle vicende della fortezza-castello Giudicale, sulle sponde del Mar’e Pontis. La stessa chiesa di Santa Maria forse era all’interno del complesso fortificato come cappella gentilizia. Di questa residenza dei giudici di Arborea non restano che pochi segni. Il fiume Tirso, che ha la foce a circa tre Km, ed è un’isola amministrativa, con gli altri torrenti hanno periodicamente inondato il territorio. Nel 1917 furono spazzate dall’onda dei fiumi le capanne di falasco (Foto

24) di *Crucuri* lasciando, senza abitazione decine di famiglie di pescatori; in quell'anno si poteva andare in barca fino a Torregrande.



Foto 24: Capanna di falasco.

Scrive l'Angius nel suo Dizionario: *"come nel 1832 che accadero dieci alluvioni"*. Nel primo dopo guerra, 1945-1946, ironizzavano gli anziani: *"i muggini ci arrivavano nei cortili delle case"*. (Camboni G., 1995). Lungo la spiaggia della Penisola di San Giovanni, che domina il Capo San Marco e l'intero Golfo di Oristano, c'è una torre omonima (Foto 25) e la leggendaria antica città di Tharros (Foto 26).

E' in questo nome "Tharros" che si condensano l'archeologia e la storia di Cabras. Sono nomi antichissimi di quel popolo che abitava nelle capanne rotonde sulla riva della laguna e che nell'età del bronzo innalzò le torri nuragiche di basalto e arenaria in cima alle colline di questo territorio (Zucca R., 1995).



Foto 25: Torre di San Giovanni.



Foto 26: Città di Tharros.

Si può ipotizzare che la prima, importante colonizzazione del Sinis da parte dell'uomo sia avvenuta nel Medioevo, agli inizi del VI millennio. In quel periodo genti provenienti dall'area del mediterraneo orientale si stabilizzarono lungo le coste creando le prime piccole comunità.

La disponibilità delle piane coltivabili, i boschi che si estendevano fino ai margini delle lagune, gli animali selvatici che potevano essere cacciati e la ricca concentrazione di volatili e pesci rendevano il Sinis un serbatoio inesauribile per le necessità dell'uomo.

Non si deve scordare, quale fattore anche commerciale e di scambio, la disponibilità dell'ossidiana del Monte Arci rese il Sinis approdo di navi da tutto il mediterraneo. Nel 3700-2900 si sviluppò in Sardegna la cultura del Neolitico Medio denominata di *Bonughinu* (dal nome del colle presso Mara, Sassari) dove si rinvennero le prime testimonianze accuratamente studiate).

Il villaggio Neolitico di *Cuccuru Arrius* a Cabras, testimonia lo sviluppo di una civiltà che iniziò a costruire, per abitazione, capanne dopo aver abbandonato le grotte naturali; a *Cuccuru Arrius*, come nelle altre stazioni del Neolitico di *Bonughinu* (*Conca Illonis*, Cabras, *Ludosu* e *Riola Sardo*) sono state ritrovate ceramiche di un'arte particolarmente valida. Sono bellissime le testimonianze del culto della fertilità con la produzione di statuette in pietra della Dea Madre mediterranea; la loro produzione si è prolungata nel tempo per centinaia di anni oltre questo periodo.

Il Neolitico recente (2900-2500) si ritrova inizialmente come cultura di San Michele o di Ozieri, in grotte presso Ozieri con una produzione di oggetti e arnesi in metallo (rame e argento) e l'accurata rifinitura delle ceramiche. I siti di questa cultura nel Sinis sono: i villaggi di *Cuccuru Arrius* e *Conca Illonis*, le *Domus de Janas* di *Pischinapiu* (Narbolia), le *Domus de Janas de Sa Rocca Tunda*, la tomba di *Serra Araua* a San Vero Milis e il *Menhir Sa Perda Fitta* di Cabras.

Ci fu quasi un'evoluzione nel culto femminile della Dea Madre mediterranea: vennero ritrovate, negli scavi di *Cuccuru Arrius*, villaggio considerato quasi come una piccola capitale di quelle antiche genti, statue di questa divinità non più in pietra

ma prevalentemente in ceramica. A *Conca Illonis* come a *Cuccuru Arrius* furono rinvenuti anche pesi per telai che testimoniano una floridezza nell'artigianato e nella economia.

Nel periodo Eneolitico detto anche Calcolitico o Età del Rame (2500-1800 a.C.) si svilupparono diverse civiltà; più rappresentativa per il Sinis è la cultura di Monte Claro (dall'omonima collina di Cagliari), meno rilevante è la cultura del Vaso Campaniforme.

Tra il 1800-1500 a.C. ci fu l'età del Bronzo Antico con la cultura di Bonnanaro; del quale nel Sinis si sono rilevati pochi siti e insediamenti abitativi tra i quali si possono indicare *Sa Pesada Manna*, *Cabras*, *Sa Rocca Tunda*, *San Vero Milis*.

Nell'età del Bronzo Medio (1500 a.C.) in Sardegna nasceva la più prestigiosa manifestazione della sua preistoria, la civiltà Nuragica.

Nel Sinis sorgono quasi cento nuraghi. Anche nell'isola di Mal di Ventre, a 7 Km. dalla costa si ha un complesso Nuraghe e altri manufatti di quel periodo. Tra i più insigni monumenti nuragici si possono ricordare: il Nuraghe *Su Murru Mannu* (Tharros) riutilizzato secoli dopo il suo abbandono da fenici e Cartaginesi, il Nuraghe *Tradori* (Narbolia) e il Nuraghe *Sa Ruda* ancora a Cabras.

Altri periodi di grande sviluppo della civiltà Nuragica sono stati: l'età del Bronzo recente (1300-1200) e l'età del Bronzo finale o età del ferro (1200-1000 a.C.). Si ha in questo periodo la produzione artistica dei bronzetti in tutta la Sardegna. Oltre a ciò nel Sinis è stato scoperto un Santuario Nuragico, a *Monte Prama* di Cabras, dove è venuta alla luce una straordinaria testimonianza dell'arte statuaria in pietra costituita da circa venti reperti: guerrieri o nobili, a grandezza naturale, si dovrebbero continuare le ricerche perché gli scavi finora compiuti riguardano una minima parte del sito archeologico (Colomo S., 1994).

Il termine "Tharros" non ha ancora un significato chiaro; potrebbe avere origine dalla città di Tarra nella Lidia o quella di Tarra del Ponto od anche della stessa del Caucaso o dell'isola di Creta. A Tarra di Creta vi era un radicato culto di Apollo chiamato "Tarrhaios" (Zucca R., 1995).

Altri sostengono che le fonti di questo toponimo sono soltanto romane: *Tarrae* in Tolomeo III, 32, e *Tarri* nell'Anonimo Ravennate v. 26. In Sardo, si usa il termine *Turusele*.

Il toponimo Sinis, invece, può essere raffrontato con *Senis* che si trova nell'altro lato della Giara e così significherebbe "Vecchio", di origine latina (Senex, Seneca). Può essere anche Sinnai; in questo caso sarebbe di origine ebraica. Non è facile la soluzione dell'origine di Sinis perché è da tener presente che in Sardegna era fortemente adorato il Dio Luna ed in aramaico il Dio Luna fa proprio *Sin*. Alcuni linguisti qualificano i nomi di luogo *Sinna* e *Sini*, come nomi di popolo (Dedola S., 2004).

A Tharros sul colle di Murru Mannu sono stati trovati frammenti di vaso Miceneo (XV sec. a.C.) e a questi subentrarono prepotentemente i Cipriati lasciando testimonianza in vasellame ornato da figure umane e floreali. Infine da quelle rotte arrivarono i fenici; le loro tracce più antiche risalgono all'ottavo secolo a.C. Sul finire del VI sec. a.C. Cartagine conquista la Sardegna e si attesta anche a Tharros rendendola Città di straordinaria importanza. La città viene cinta da potenti mura e torri circolari. La testimonianza più cospicua del periodo Punico provengono dalla

città dei morti e in particolare dalla necropoli di Capo San Marco. Oggi le tombe appaiono sventrate e saccheggiate.

La devastazione di quest'area risale principalmente alla primavera del 1851 e l'autore è stato il popolo dei Cabrarisi. Nel mese di marzo del 1851 un baronetto inglese, Lord Vernon intraprese una campagna di scavi su quattordici tombe Cartaginesi. Gli operai erano tutti di Cabras.

Quando il barone terminò gli scavi portando via da quelle tombe un consistente bottino in gemme, oro, amuleti e maschere misteriose, gli ormai esperti cabraresi, si riversavano nella Penisola del Sinis a centinaia con mazze e picconi rompendo, devastando e impossessandosi dei monili di altre cento tombe. Venne infine l'ordine di sospendere gli scavi da parte del governo.

Dopo qualche anno, con un finanziamento di 1200 lire, fu incaricato degli scavi, dal ministero, il direttore del museo di antichità di Cagliari, Gaetano Cara che dopo aver rinvenuto più di quattromila preziosissimi reperti, in più riprese, gli vendette in parte al *British Museum* di Londra e in parte all'asta ricavando per se, una vera fortuna. Inizialmente nel periodo Romano, la città di Tharros, dovette risentire del perdurare di fazioni filopuniche che in seguito alla rivolta Sardo-Cartaginese del 216-215 a.C., guidata da Amsicora e il figlio Osto.

E' Sallustio a portare per primo nella storia romana il nome di Tharros nel 77 a.C. L'ex Console Marco Emilio Lepido, in quell'anno portò in Sardegna le proprie truppe fedeli al partito popolare. Lepido, nel tentativo di conquistare le città sarde, veniva respinto, in vari combattimenti dal governatore dell'isola Gaio Valerio Triario di fede Senatoria.

Tharros forse fu conquistata da Lepido nel 77 a.C., ma nello stesso anno egli morì nella stessa città: o per malattia o dal dolore per la notizia dell'adulterio della sua tanto amata moglie Appuleia. Era nel periodo estivo e i partigiani di Lepido lo onorarono per il suo funerale issandolo su una catasta di legno dandogli fuoco con le sue insegne consolari. Si ignora se l'urna con le sue ceneri fosse stata deposta in Tharros o mandata a Roma. Dal porto della città, partirono le restanti forze dell'esercito popolare per la Spagna dove Sertorio teneva alto il vessillo democratico.

Nel periodo Vandalico e Bizantino, Tharros fu sede del vescovo di Sines. In età tardo Bizantina è possibile che il vescovo portasse la sua sede nella chiesa di San Giovanni di Sinis. La città nel VII secolo dopo Cristo si era trasformata in "*Kastron*" (fortezza bizantina) e tendeva a spopolarsi a vantaggio dei centri di Cabras e Nurachi finché intorno al 1070, dopo diciotto secoli fu completamente disabilitata. L'organizzazione viaria del Sinis si basava su due arterie principali che si dipartivano all'altezza del quarto miglio da Tharros presso il centro di San Salvatore di Sinis. La via settentrionale ad occidente di Cabras giungeva a *Cornus*; quella che si indirizzava ad oriente, tra la laguna di Mistras e il Mar'e Pontis, attraversava il fiume Tirso per arrivare poi a *Othoca* (Santa Giusta). Il centro di San Salvatore è stato in età romana il più prestigioso degli insediamenti minori. Intorno il 200 d.C. vi era un *Horreum*, un granaio, nel cui sito si è trovato dell'orzo e grano carbonizzati. Nel terzo secolo d.C. fu edificato un complesso termale di singolare planimetria.

Nel IV secolo (periodo costantiniano) si costruì un ipogeo (visibile sotto la chiesa settecentesca di San Salvatore) per il culto dell'acqua salutare; si riscontrano anche un insieme di epigrafi e figurazioni a carboncino, riguardanti varie divinità tra cui *Hercules*, *Mars*, *Venes*, una Musa, etc. (Zucca R., 1995). La chiesa di San Giovanni

di Sinis è tra i più antichi edifici sacri cristiani della Sardegna costruita con conci di arenaria recuperati nella città di Tharros; pochissimi sono i suoi elementi decorativi e la sua linea è estremamente semplice. E' costituita da due parti cronologicamente distinte: la più antica è del secolo VI-VII d.C. riguardante il corpo cupolato centrale con riscontri in San Saturno di Cagliari, il *Martirium* di San Antioco e la chiesa di *Santa Maria di Bonacattu*) con i bracci trasversali; la parte più recente è del XI secolo quindi protoromanica, riguardante la sostituzione del braccio orientale con l'abside e l'aggiunta della Navata longitudinale.

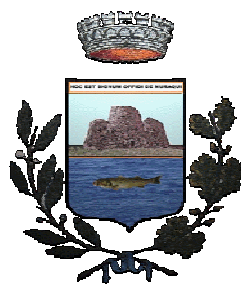
E' del 1720 un documento della "Descrizione del litorale del regno di Sardegna" conservato nella biblioteca universitaria di Cagliari attribuito al primo ingegnere piemontese in Sardegna, Antonio Felice De Vincenti. E' una preziosa descrizione delle Torri Costiere dell'isola. Sono riportate in successione e correlazione le Torri: " *Di San Giò di Sinis, in figura tonda, la vecchia Torre di San Marco, rovinata in vicinanza della quale, con erte balze e scogli, si gira il Capo San Marco, che tiene in parte una lingua di scogli sott'acqua...la piccola Torre di Sevo volgarmente detta di Cala Mosca in figura tonda*". La più complessa è quella di San Giovanni, costruita sulla sommità della Penisola e sovrastante le rovine di Tharros, dominando entrambi gli approdi del Sinis.

La sua costruzione è della fine del 1500. Nel suo ultimo restauro è stata munita di una scala esterna in muratura fino all'ingresso originario a mezza altezza. Queste Torri erano accessibili, per ragioni di sicurezza, da una apertura a metà altezza dalla quale si lanciava nel vuoto una scala di canapa retraibile. La torre di San Giovanni è dotata di un'ampia sala circolare, un locale già adibito a Santa Barbara, una cisterna per raccolta di acqua piovana. Aggiunte nell'Ottocento risultano due casematte e una piazza d'armi.

Nel 1835 questa Torre ospitò il generale Alberto Della Marmora impegnato nei suoi rilevamenti trigonometrici. La torre Vecchia di San Marco è ricordata nella Geografia della Sardegna di Giovanni Francesco Fara e la Torre del Sevo, detta *Turr'e Seu*, oggi pertinenza dell'oasi naturalistica del WWF, documentata nella prima metà del secolo XVII, sono più semplici e più piccole, con una altezza di sei e otto metri.

Mentre quella di Seu continuò la sua missione fino a quando, nel 1867, fu dismesso l'intero sistema difensivo costiero, quella di San Marco risulta già in disarmo nei primi anni del Settecento in quanto, oltretutto, sostituita dalla Torre di San Giovanni; nel 1807 questa Torre era ancora il perno della organizzazione difensiva costiera; è sottolineato dal rifiuto della richiesta di concessione fatta da privati per impiantare su quel promontorio un olivetto.

La documentazione sulle Torri costiere conservata negli archivi storici di Cagliari e Torino consente di conoscere dettagliatamente tutti i particolari: le varie manutenzioni, gli oggetti in dotazione, le armi di difesa, gli stipendi del personale e dei soldati. L'amministrazione delle torri costiere cessò nel 1842 proprio perché ormai era inutile e dispensioso sostenerne la funzionalità. Nel 1836 l'Alcaide responsabile della Torre di San Giovanni e cieco, aveva 68 anni e da lui dipendevano un artigiere e quattro soldati due dei quali avevano rispettivamente 70 e 80 anni e non erano capaci di leggere e scrivere (Masala F., 1995).



Popolazione Residente: 1.619;
Maschi: 803; **Femmine:** 816;
Densità per Kmq: 101,6.
(dati Istat 2001)

Lo stemma é "troncato": presenta un nuraghe, un pesce e la scritta: "*Hoc est signum oppidi de Nurachi*". Le raffigurazioni richiamano elementi storicamente presenti, così descritti dall'Angius "La chiesa maggiore d'arte antica ha suo titolare S. Giovanni Battista. Nel primo pilastro a destra vedesi scolpito sulla pietra un nuraghe e sott'esso un pesce, e leggesi la seguente iscrizione: "*Hoc est signum auctorit istius oppidi de Nurachi*" (Ceccomori A., Ghirardi M., 2005).

Come dice il nome, fu certamente centro nuragico; compreso nella Curatoria del Campidano Maggiore, appartenne al Giudicato d'Arborea. Passato ai Marchesi d'Oristano nel 1410, fu confiscato agli Alagon nel 1477, per divenire feudo regio. Nel 1767 fu dato ai Flores-Nurra, Marchesi d'Arcais, cui fu riscattato nel 1839. Nel 1927 fu aggregato al comune di Riola Sardo, per ridiventare comune nel 1946 (Colomo S., 1994).

Il nome corrisponde a quello di "Nuraghe". Questo lemma non è scomponibile, quindi per capirlo meglio si rimanda a quello di Narbolia. Alcuni studiosi non sono d'accordo con quanti traducono nuraghe con "mucchio di pietre". Altri infatti danno al termine il significato di "lo splendore del santuario", in sumero *Nur-a-a-ak-k-i*, mentre altri non lo accettano se non in parte. Il Dedola ritiene che i nuraghi prima di essere identificati come "muro costruito" (la qual cosa avvenne nell'alto Medioevo per opera del clero cristiano, interessato a smantellare i cardini della precedente religione), erano semplicemente gli altari della "Luce di Dio (del fuoco Sacro)" e prendevano il nome da Nora.

Nella prima metà del XIX secolo si scrissero per Nurachi e dintorni, dizionari, storie, racconti e resoconti statistici. Alberto Ferrero Della Marmora riportava nei suoi viaggi, descritti nell'Itinerario dell'Isola di Sardegna, raccontando che "*quel territorio era attorniato da paludi pestilenziali sia per puzza, che da esse esale specialmente in estate e autunno, sia per l'aggressione subita dalle persone ad opera (causa) degli sciami di zanzare ed altri insetti*".

Un altro fatto che terrorizzava le persone era il sentire "*i muggiti terribili*" durante la notte venir su dalle paludi. Tanto spavento era dovuto anche allo stato d'animo e alla superstizione delle persone di quei luoghi credendo ai demoni che escono ed entrano nelle paludi o nelle anime imbrigliate in quell'intreccio acquitrinoso. Questo lugubre grido però, non è altro che la voce di un uccello che

vive tra le canne palustri) conosciuto in Sardegna col nome di *Boi Ferrainu* che può corrispondere con quello di *Bostaurus*. Continuando nelle peregrinazioni del La Marmora ed estrapolando curiose ed importanti informazioni si arriva a conoscere il gran ponte, molto antico e con gran numero di arcate, tra Riola il fiume di Tramatzia e lo Stagno; è un ponte di circa 150 m di lunghezza. *“Io non dimenticherò giammai di aver veduto sovente sopra la riva apposta un patibolo fabbricato con pietre squadrate...”*.

Descrive il Della Marmora, che era incominciato da teste umane ma che ormai da circa vent'anni tale orrendo spettacolo non si ripeteva perché vietato in tutta l'isola il persistere di un sì spietato ammonimento di una giustizia del medioevo.

Il Della Marmora raccontava tra l'altro che al margine orientale del Promontorio di Capo Manno c'erano degli stagni chiamati genericamente Saline del Peloso. Questi luoghi dove l'amministrazione faceva ammucciare il sale furono teatro di disordini e l'impunità di questi fatti, provocò tristi effetti col pretesto della scarsità e mancanza nei depositi, nei paesi del sale, molti pastori ed altri giungevano anche da località del centro Sardegna con la scusante della necessità di salare, formaggi e carni, trafugavano il sale.

Le autorità conoscevano questo traffico, ma per mancanza di personale di custodia disposto a vivere in quei luoghi insolubri, malgrado gli sforzi delle poche guardie presenti e dei doganieri si preferiva evitare gli scontri armati con queste bande numerose e bene organizzate.

Lo stesso Della Marmora, nel 1849, si trovò in una situazione dove occorreva far buon viso a cattiva sorte; la storia è così raccontata: *“mi trovavo in Sardegna in qualità di Commissario Reale Straordinario, munito dei pieni poteri, ma sprovvisto di forze, perché tutte le truppe erano impegnate nel continente per la guerra che terminò infelicitamente a Novara. Nel mese di maggio ero partito da San Lussurgiu nella mattina per andare a dormire a Milis; ero a cavallo in uniforme, scortato da sei a sette cavalleggeri ed accompagnato da una cavalcata numerosa di molti signori ed ufficiali che,....mi volevano fare onore. Due della mia scorta marciavano avanti con le carabine impugnate in esplorazione”*.

Tutto ciò non impedì minimamente che il generale, la sua scorta e accompagnatori si trovassero, nella strettoia di una strada infossata, faccia a faccia, gomito a gomito, ad incontrarsi con una banda di razziatori delle saline di Pelosa, composta da circa 60 individui che rientravano nei loro paesi con i sacchi pieni di sale, messi di traverso nelle selle.

Il generale fu costretto a rispondere al saluto reverente di ognuno di loro cheolgevano in giù, in segno cortese, la canna del loro fucile. E' rilevata dallo stesso autore degli *“Itinerari”* la deplorabile impotenza e impossibilità della stessa massima autorità militare dell'isola a mettere fine a queste ruberie che poi degeneravano a causa della impunità, in fatti di sangue e razzie di queste bombe nei paesi indifesi (Della Marmora A.F., 1868-1874).



Popolazione Residente: 2.137;
Maschi: 1.077; **Femmine:** 1.060;
Densità per Kmq: 44,3.
(dati Istat 2001)

Il suo nome sembrerebbe portarci al termine *Arriola* "Aia". I feudatari usarono distinguere i loro centri di sfruttamento con questi nomi. E' altrettanto valido accostare il nome Riola all'Accadico-Babilonese *Reu* indicante " sito a pascolo" ed anche "pastori, allevatori", considerando le sue vaste praterie, in parte montane, adatte a tale economia, oltre che alla semina del grano. Per ragioni di storia o di metodo il feudalismo ha ben poco da spartire con questo lemma, che ha radici semitiche (Dedola S., 2004).

Riola viene identificato, nella prima metà dell'Ottocento come "villaggio, nel campidano Arborese" compreso nella provincia di Busachi e facente parte del Campidano Maggiore. E' a circa 2 Km dallo Stagno di Cabras. Nelle sue pianure verso il Sinis non si hanno rilievi notevoli se non le colline di Monte de Palla e Monti de Trigu. Manca il bosco e la vegetazione naturale è caratterizzata dalla presenza della macchia mediterranea verso Capo Mannu, le Torri di Pelosa e della Mora.

Il fiume di Riola è lo stesso che originato dalle fonti di S. Lussurgiu corre verso Bonarcado, Milis, San Vero e che poi diventa affluente del Cispiri insieme al fiume di Riola è lo stesso corso d'acqua che si genera dalle fonti di S. Lussurgiu, corre verso Bonarcado, Milis, bagna S.Vero diventando affluente destro del Cipori tra Zeddiani e Baratili S.Pietro, insieme all'altro Rio Pizziu che scende da Narbolia e Seneghe.

Nel periodo invernale le acque sono tante e formano un unico pantano unendosi con lo Stagno di Cabras; nel periodo estivo dopo che in parte si prosciugano si creano persistendo cinque bacini chiamati: *Sa Pauli Manna, Mistras, Firingiosu, Spaniteddu* e *Paulirasa*; i guadi sono sempre pericolosi perché fangosi. Nel vicino litorale si ritrovano ancora alcune torri del periodo spagnolo che servivano come primo avvistamento e difesa contro le incursioni islamiche e piratesche. Sono torri che testimoniano un passato di grande terrore specialmente per le popolazioni rivierasche e non più di sessant'anni fa, tornarono dal loro oblio, ad essere strumento di difesa quando ancora una volta, durante l'ultimo conflitto mondiale, furono sedi dell'avvistamento e punti di difesa contraerea e navale.

Sugli spalti di alcune torri, nei vari litorali sardi, si riscontravano ancora le cremagliere e le guide in ferro, murate, che sostenevano cannoni e mitraglie (Angius V., Casalis G., 1833-1856).

Siamaggiore



Popolazione Residente: 996;

Maschi: 497; Femmine: 499;

Densità per Km²: 75,3.

(dati Istat 2001)

Lo stemma “semipartito troncato” mostra nel primo riquadro su campo verde l’iniziale del toponimo, nel secondo su campo rosso un grappolo d’uva, simbolo dell’economia prevalentemente agricola, nel terzo su campo argento una corona marchionale, riferimento al marchesato di Oristano (Ceccomori A., Ghirardi M., 2005).

È un Comune che si ritrova già in antichi documenti del 1388, noto col nome di *Sii Majore*. Il toponimo sembra derivare dall’Antico Sardo *Sia-Tia* “tralcio di vite (Dedola S., 2004). Pare che il nome *Sia* del quale si riscontrano altri paesi del Campidano Arborese equivalga a *S’ia* o a *Sa’bia* (la via). I campidanesi eliminano la V e la B invece di Via o Bia dicono “ia”. Con l’articolo viene a sentirsi *S’ia*, invece di *Sa ia*, e *S’idi*, invece di *Sa idi* (vite). Nella zona di Siamaggiore esistevano due antichi paesi ormai distrutti che nelle antiche carte venivano indicati col nome di *Sia de S. Lucia* e *Sia de S. Nicola*.

Esistono due zone agricole nel territorio: *la regione de Su Benaji*, che è la parte più bassa e umida, fertile per tutte le piantagioni e *la regione de Su Gregori* più alta adatta a piantagione di grano, orzo, lino, fave. La chiesa parrocchiale è dedicata a San Costantino che non però l’imperatore romano, ma il Giudice che governava nel medioevo il Logudoro. Siamaggiore, in antichità, era molto più popolato e al tempo del Regno di Arborea meritò di essere capoluogo del Campidano che fu nominato *Majori*. Insieme al Campidano di Milis e di Simaxis era compreso nel marchesato di Arcais (Angius V., Casalis G., 1833-1856).



Popolazione Residente: 2.493;
Maschi: 1.260; **Femmine:** 1.233;
Densità per Kmq: 78,2.
(dati Istat 2001)

Lo stemma mette in risalto l'importante attività agricola del territorio, in particolare basata sulla coltivazione di vigneti per la produzione della rinomata Vernaccia. Su campo rosso, infatti, predomina un tralcio di vite con tre rigogliosi grappoli d'uva (Ceccomori A., Ghirardi M., 2005).

Il toponimo "Solarussa" secondo alcuni significa "suola grossa", ma è sicuramente attribuibile al colore del suolo delle sue campagne dovuto alla forte ferritizzazione dello stesso suolo (Angius V., Casalis G., 1833-1856).

L'origine del toponimo secondo altri è latina *solum russus* o *russeus* "suolo rosso o rossiccio" che, come tutto il Campidano Maggiore è il più fertile della Sardegna, costituito dai depositi humiferi del Tirso per uno spessore di circa due metri e più.

La superficie agraria del paese era divisa in due settori nettamente distinti: Bennaxi, le terre più basse e più fertili vicine al fiume e Gregori, quelle più alte e meno fertili. A Bennaxi si trovavano le terre migliori per la coltivazione della vite (vernaccia, in modo particolare), dei meloni e delle angurie; Gregori era soprattutto utilizzato per il grano e il pascolo, anche se non mancavano le vigne). Già a metà dell'Ottocento, Vittorio Angius parlava della vernaccia di Solarussa come "stimata a preferenza di quella di altri paesi" (Marrocu L. *et al.*, 1996).

Esso compare così come si scrive oggi, per la prima volta, intorno al 1200, nel Condaghe di S. Maria di Bonarcado dove vi si legge anche Solagrussa, Solarusa. Nel XIV secolo, nel Registro delle Decime della Santa Sede, il toponimo diviene Solarossa, Salarosa, Salarussa per poi divenire, sul finire del secolo XVIII Sola Rossa. E' importante anche sapere che proprio in prossimità del paese si trova una località detta ancor oggi "Terra arrubia", Terra-rossa, che sembra abbia dato origine al toponimo del Solarussa sin dall'antichità.

I primi stanziamenti umani in questo villaggio hanno origini preistoriche, dal momento che si trova, come testimonianza, in un punto elevato, vicino alla palude che affiancava fino al 1936 il villaggio, un nuraghe che distava una trentina di metri dalla chiesa rurale di S. Gregorio.

Una terra così ricca non poteva non attrarre le cupidigie dei punici della vicina Tharros e tanto meno dei romani che, a Solarussa, stabilirono una *mansio*, o stazione di tappa della grande arteria *Tharros-Forum Traiani*; mentre diverse fattorie agricole si

trovavano in *Cuccuru Madau* e in *Cuccuru Ruinas*, località dove si osservano embrici e frammenti di ceramica dell'epoca.

Alla base in cui si trova la chiesa di San Gregorio, si osservano, ancor oggi, ruderi romani e un pozzo ritenuto, anch'esso romano, ma doveva essere originariamente nuragico, utilizzato dai punici e quindi dai romani. Questo pozzo, in località *Bangiu* = bagni, fu ritenuto, secondo alcuni, dotazione di una vicina vasca balneare, mentre secondo altri i ruderi erano resti di un serbatoio di acqua, alimentato da una condotta idrica, i cui tubi in terracotta, furono spesso messi in luce, dissepoliti, nei terreni vicini. Pare che il pozzo servì per primo ai nuragici, poi ai punici, che lo utilizzarono per la *mansio* che vi fu eretta quando fu aperta la grande arteria che congiungeva *Tharros* a *Macopriessa*. I convogli transitati a *Bangius* trovavano quindi ristoro in quel pozzo di acqua fresca per il lavaggio e abbeveraggio umano e animale.

Durante il periodo romano, con la crescita dei traffici, si rese necessaria la costruzione di una condotta idrica, di un acquedotto per addurre le acque a *Bangius*. Questa arteria era necessaria per convogliare verso l'emporio tharrese tutte le produzioni agricole che la Sardegna centrale produceva e che per tanto era ritenuta la *Via Maxima*, di cui è rimasto il ricordo nel toponimo di Massama, centro rurale attraversato dalla strada che, ancora in periodo giudicale, veniva ritenuta arteria maggiore, secondo il toponimo di Siamaggiore "Sa Ia Majori". La "Via Maggiore", in periodo tardo spagnolo e piemontese fu chiamata Strada Reale, data la sua importanza.

Del 1555, negli atti del Parlamento D. Fernandes de Heredia, si trova una concessione ai vassalli del Campidano Maggiore che lavoravano, per prestazioni personali sulla raccolta del Sale di Sinis, ad un soldo al giorno, di ottenere il sale al prezzo di 12 anziché a 19 soldi il rasiere.

Tutto il Campidano della Valle del Tirso pagava da tempo immemorabile una tassa sull'estrazione o commercio del grano, chiamato *moy-moy*, ossia un certo quantitativo di grano od orzo per starello immagazzinato, raccolto.

Nel Parlamento del Duca di Avellano (1641-1643) viene trattata la veste degli Ufficiali dei Campidani e per tanto anche del Campidano Maggiore, che erano i "*majors de padros*", i *padraios* e i *mostazafos*. Erano cariche che si acquistavano per duecento scudi all'anno, motivo per cui ricadevano, in tutti i modi, sulle spalle dei pastori e mandriani per rientrare nella spesa di aggiudicazione della carica, non bastando lo stipendio che percepivano detti ufficiali.

Nel 1656 esplose in Sardegna una violenta peste che decimò le popolazioni particolarmente della Valle del Tirso, tanto che Cabras, che nel 1581 aveva una popolazione di 1678 anime, nel 1656 ne contò appena 250; Riola da 600 abitanti si ridusse a soli 88; Solarussa da 1094 si ridusse a 95 abitanti; Siamaggiore da 450 a 48; Zerfaliu da 184 a 25; Baratili da 182 a 25; Zeddiani da 194 a 16 (Cherchi Paba F., 1978).

Zeddiani



Popolazione Residente: 1.190;

Maschi: 601; **Femmine:** 589;

Densità per Kmq: 100,2.

(dati Istat 2001)

Lo stemma “semipartito troncato” presenta nella parte superiore un grappolo d’uva d’oro e un fascio di spighe d’oro, simboli dell’economia locale. Nella parte inferiore é raffigurata una corona marchionale un riferimento al titolo di Marchese d’Arcais, dato nel XVIII secolo a Damiano Nurra, ricco commerciante di Oristano (Ceccomori A., Ghirardi M., 2005).

Il suo toponimo indica, dal latino *Cella*, “un piccolo prato” , il classico “fazzoletto di terra” o anche l’area usata dai Carbonari. Il tema *-ana/-ani* è un sardiano territoriale dello stesso significato di quello latino (Dedola S., 2004). Aveva il nome anche di *Ceddiani* o ancora più anticamente di *Celleyani*. Faceva parte della provincia di Busachi e durante il giudicato di Arborea apparteneva alla Curatoria del Campidano Maggiore o di Cabras (Angius V., Casalis G., 1833-1856).

Zerfaliu



Popolazione Residente: 1.157;
Maschi: 544; **Femmine:** 613;
Densità per Kmq: 74,8.
(dati Istat 2001)

Lo stemma “semipartito troncato” raffigura nella parte superiore da un lato due gigli d’oro su fondo rosso, dall’altro due colori: oro e verde. Nella parte inferiore é raffigurata la chiesa parrocchiale costruita su un preesistente edificio, caratterizzato da un arco a sesto acuto sormontato da un campanile del XI secolo (Ceccomori A., Ghirardi M., 2005).

Il toponimo di Zerfaliu pare possa significare “cerfoglio” (*Anthriscus cerfolium* Hoffm) (Dedola S., 2004). Nell’Ottocento veniva indicato col nome di *Cerfallio* ed era compreso nella provincia di Busachi. Nel Medioevo era inserito nella Curatoria o Campidano Maggiore di Cabras.

Nel 1834 Zerfaliu era composto da 100 case e 241 abitanti in 96 famiglie. L’incremento demografico in quel periodo era di due persone all’anno considerato che i nati erano 12 e i morti 10. “A mezzo miglia dal villaggio” così scriveva Vittorio Angius, “scorre il Tirso, in esso è interdetta la pesca riservata al marchese...nei pressi del paese non esisteva nessun ponte sul fiume tanto che essendo pericolosi i guadi fu dal comune provveduto un attraversamento in barca. A monte del Tirso, verso Villanova Truscheddu, c’era una piccola peschiera detta di Arcais. L’istituzione di questa peschiera al nome del Marchesato è del 27 luglio 1767 in onore di Don Damiano Nurra di Oristano”. Questo signore pare chiedesse inoltre di cedergli “i redditi civili de tre Campidani” per 54 mila scudi sardi: ma gli furono negati (Angius V., Casalis G., 1833-1856).

Campidano di Milis

Chiamato anche Curadoria o Parte. Anche questo territorio era uno dei distretti amministrativi del Regno Giudicale di Arborea. *Su Campidan'e Milis* o *Parte Milis* ebbe a capoluogo prima la *Villa di Milis*, poi, nel XIV secolo, la *Villa di Tramatzza*. Nel periodo del Regno di Sardegna la Signoria utile del Campidano di Milis, insieme al Campidano di Simaxis e a quello di Cabras appartenne al Marchese di Arcais (Casula F.C., 2001).

Bauladu

Popolazione Residente: 687;

Maschi: 338; **Femmine:** 349;

Densità per Km²: 28,4.

(dati Istat 2001)

Secondo il Dedola (2004), il nome del paese è composto da *Bau* "guado" e *ladu* "largo, ampio", in latino invece *Vadum - latum*. Infatti le greggi potevano guada, proprio in questo sito e non prima perché proprio qui iniziava la Pianura del Campidano e terminavano le rapide del fiume proveniente dal Monte Ferru, il Rio Cispiri, fiume proveniente dai monti di S. Lussurgiu e che nella pianura riceve le acque di un altro *Rivo Sa-Bubulica* anch'esso nato sulle montagne di Lussurgiu per poi bagnare le terre di Bauladu (Angius V., Casalis G., 1833-1856).

Anche in questo paese l'importanza della sua storia si deve attribuire alla presenza di nuraghi, tra i quali, quelli detti di "*Murafigus*", "*Muracabras*", "*Madaris*", il nuraghe "*Crabia*" e quello di "S. Barbara".

Popolazione Residente: 1.702;
Maschi: 873; **Femmine:** 829;
Densità per Km²: 59,6.
(dati Istat 2001)

Nel 1833, Vittorio Angius, lo menzionava anche con queste varianti: *Bonacatto* e anche *Bonarcanto*, villaggio della provincia di Cuglieri. Era incluso nell'antico dipartimento del Campidano di Milis di Arborea (Angius V., Casalis G., 1833-1856).

Nel Condaghe del luogo (antico complesso di resoconti dell'amministrazione del patrimonio dei monaci tra il sec. XII e il XIII), il nome appare sempre come *Bonarkantu* ed è secondo altri, una latinizzazione dal Bizantino *Panákhrantos* "Immacolata, Purissima, attribuita alla Santa Vergine che con la presenza di *b-* in luogo di *p-*, ha fornito un'antica leggenda del buon ritrovato "da parte di un cacciatore dell'immagine della Madonna col Bambino" (Dedola S., 2004).

Aveva in quel periodo una popolazione di 1160 persone in 260 famiglie. "Questo territorio è bagnato da più di 40 sorgenti e da alcuni rivi" sempre sentendo l'Angius, "Le più cospicue d'acqua sono: la sorgente denominata *Majolu* e *Sos Cantareddos de Temannu*. I rivi maggiori sono: il *Sutta-idda*, il *Rio Mannu*, dal Monte di *Santu Lussurgiu*, il *Canargiu* prodotto dalle ultime due acque su nominate e il *Cispiri* che viene dalle acque di *Santu Miali* (S. Michele) nella regione di *Sos-Peales limitrofa*" (Angius V., Casalis G., 1833-1856).

Bonarcado racchiude e conserva delle testimonianze importanti riguardanti l'architettura e la storia medievale della Sardegna. Infatti si possono esplorare alcuni Nuraghi dei quali Vittorio Angius ci informa dicendo che "erano in esso almeno diciassette nuraghi" fra i quali sono più rimarchevoli quello denominato *de Baucuada* e il detto *de "Canargios, nel cui andito osservasi alcune pietre bucate...."* e i due appellati "Piriccu e Nieddu...Sono tutti presso a qualche sorgente o ruscello".

Il paese di Bonarcado nel suo ampliarsi e nel recupero del suo centro storico formato da antiche case in pietra basaltica ha ormai inglobato in ampi spazi le due costruzioni che artisticamente e storicamente lo hanno caratterizzato; il suo nome è stato sempre associato a quello del *Santuario della Madonna di Bonacattu*, uno dei più frequentati e forse il più antico Santuario della Sardegna. Il Santuario ha origine Bizantina (nel VII secolo) sui resti di antiche terme di epoca tardo romana: i recenti scavi hanno messo in luce i pavimenti del mosaico, forse del 400 d.C.

È di piccolissime dimensioni a croce greca con una piccola sulla crociera, rimaneggiato nel XIII secolo. All'interno, il piccolo Santuario di Nostra Signora di Bonacattu custodisce una preziosa ceramica policroma rappresentante la Madonna col Bambino, risalente agli ultimi decenni del XIV secolo ed attribuibile ad un scultore allievo di Donatello.

Il titolo di "*Bonacatu*" è tipicamente sardo anche se di radice latina, per cui si interpreta "Madonna della Buona Accoglienza o della Buona Ospitalità". Lo stesso paese di Bonarcado è sinonimo di gentilezza e buona ospitalità. Da tempi antichissimi si usa chiedere a chi è stato ospite: *Accatu'onu t'hana fattu?*. Accanto all'antico Santuario Bizantino, nella prima metà del XII secolo, furono chiamati, dal

giudice arborense Costantino I de Lacon, i monaci toscani Camaldolesi dell'Abbazia di San Zeno di Pisa a intraprendere la costruzione della nuova chiesa. Fu in questa occasione che fu istituito dal Giudice Costantino il Condaghe di S. Maria di Bonarcado dove nel primo atto è documentata la donazione all'ordine.

Nell'atto n. 145 del Condaghe si ricorda la cerimonia di consacrazione del nuovo Tempio, cioè la parte più antica che era ad unica navata e il transetto all'altezza di quello che cento anni dopo sarebbe poi divenuto la base dell'attuale campanile. Due epigrafi, una esistente riguarda l'inizio dei lavori di ampliamento datata 1242; l'altra tramandata nel testo si riferisce alla consacrazione della fine dei nuovi lavori datata 1268. Lo stile della chiesa è quello romanico ma incorpora vari influssi architettonici da quello Tosco-Lombardo al Francese dei Vittorini di Marsiglia, ai Cistercensi.

L'ultima parte trinavata, aggiunta "presenta per la prima volta in Sardegna elementi stilistici di marca Islamica certamente importanti da maestranza iberiche". "Il 3 aprile 1237 Pietro II, giudice di Arborea, in atrio Beatae Mariae de Bonarcado, alla presenza di quasi tutti i Vescovi della Sardegna,.....riconosce il supremo dominio della Chiesa Romana sul suo giudicato e presta giuramento di fedeltà e Vassallaggio al Papa...". Nello stesso giorno Pietro II riceve dall'Arcivescovo Alessandro, legato Pontificio, oltre al vessillo con le "somme chiavi" anche l'investitura del giudicato di Arborea. Nel 1253 in Santa Maria di Bonarcado si celebra un concilio nazionale, presieduto dal legato Pontificio Prospero. Questi brevi accenni danno la misura dell'importanza del Santuario di Bonacatu del suo monastero e del paese tutto e della raccolta di notizie storiche del Medioevo Sardo contenente nel Condaghe (Angius V., Casalis G., 1833-1856).



Popolazione Residente: 1.670;
Maschi: 793; **Femmine:** 877;
Densità per Kmq: 89,3.
(dati Istat 2001)

Lo stemma "troncato" presenta nella parte superiore la lettera maiuscola M, accompagnata da due ruote di mulino di otto raggi e nella parte inferiore tre alberi di arancio. Le immagini definiscono l'importanza del centro agricolo conosciuto in Sardegna come il paese delle arance (Ceccomori A., Ghirardi M., 2005).

Il toponimo Milis è sempre stato conosciuto in questa forma. A prima vista sembrerebbe che un gruppo di Monaci Bizantini vi abbiano trasferito il nome della loro isola di Melo o quello della città di Milo che ne è la capitale. Oppure, in considerazione delle capacità produttive di questo territorio e il nettare delle sue piante abbiano apposto l'appellativo miele. O forse è derivato sempre dal Bizantino *Milyas* proveniente dalla Frigia o dalla Licia (Dedola S., 2004).

E' celebre per la sua foresta di aranci; una vallata chiamata *Vega* di circa 5.500 metri di lunghezza per 500-700 metri di larghezza. Anche l'Angius nel suo Dizionario la indica come: "*Celebre per i suoi folti boschi di aranci e cedri*". Il paese era, nella prima metà dell'Ottocento, sede del Curatore del Campidano del suo nome, nella provincia di Busachi. Milis giace ai piedi delle montagne Menomeni detti Lussurgiesi "*che proteggono il territorio dai venti di tramontana e maestrale i quali se liberi di imperversare sulla vegetazione, detto alla sarda bruciano i frutti, i fiori, i germogli degli alberi causando ingenti danni*" (Angius V., Casalis G., 1833-1856).

È sempre nel suo dizionario l'Angius sosteneva che i Milesi non avevano necessità di faticare troppo in agricoltura proprio grazie alla fertilità dei loro campi, così si esprimeva: "*Sono esperti nell'innesto delle piante ma nient'altro. Supplisce a tutto questo la forza generatrice del suolo in molte parti meravigliosamente valida. Non sanno scuarciare più a fondo la terra perché l'esperienza ha dimostrato che con l'uso di aratri più pesanti, corrono il rischio di portare in superficie un terreno più argilloso, che indurendosi, specialmente col vento freddo non permette che i semi germoglino*". Il nome *Vega* è di origine spagnola e sta ad indicare "una ubertosa valle coperta d'alberi da frutto".

Si può dire che tutto questo inizia dall'unione di varie sorgenti, sul Monte Ferru, che dà origine al *Rio Molineddu* che nella valle di *Baudesias* riceve il *Rio Badumela*. Queste acque del *Baudesias* proseguono serpeggiando tra Macine e Gualchiere; precipitano da alte rupi in magnifiche cascate; entrano nel territorio di Bonarcado ed ancora tra giardini e mulini scivolano ad irrigare la formosa valle *Vega*

di Milis per poi, dopo San Vero, congiungendosi col *Rio Badolia* corrono verso il lago di Cabras (Angius V., Casalis G., 1833-1856).

Della *Vega* di Milis restò stupefatto il generale Alberto Della Marmora che vi accompagnò in una visita anche il Re Carlo Alberto. Forse ancor più entusiasta fù il Valery, bibliotecario di Versailles; così ne riporta la sua cronaca lo stesso Della Marmora: *“Era il primo giorno di Maggio del 1.833, all’archè visitai i giardini, o meglio la foresta d’aranci di Milis...che ho percorso per più ore sotto l’ombra deliziosa di questi folti alberi...dal mormorio di mille piccoli ruscelli...un solido strato di fiori d’arancio copriva il suolo....o mia cara arancia di Versailles...tutta la vostra reale magnificenza è lontana dall’incontro prodigato dalla natura alla solitaria Valle di Milis...”* (Della Marmora A.F., 1868-1874).



Popolazione Residente: 1.737;
Maschi: 874; **Femmine:** 863;
Densità per Km²: 42,9.
(dati Istat 2001)

Lo stemma é "inquartato": nel primo quarto si staglia su fondo rosso la maiuscola N, iniziale del nome, nel secondo sono raffigurate sette spighe di grano d'oro, nel terzo una pecora d'argento, infine nel quarto uno sciabecco, con lo scafo verde e tre vele rosse (Ceccomori A., Ghirardi M., 2005).

Il toponimo Narbolia che in zona viene pronunciato *Narabuia*, era detto nel Medioevo *Nurapulia*, da dividere in due lemmi: *Nura-Polia*. Il primo si confronta con tutti i lemmi simili, quali ad esempio: *Nora*, *Narcao*, *Nurallao*, *Nurra*, *Nurachi*, ecc. Secondo alcuni studiosi, a proposito di *Nuraghe*, questi lemmi vengono definiti tutti relitti Sardi imparentati col latino *Murus* "Muro" e con l'etrusco *Muru* e toscano *Mora*, *Morra*, "mucchio di pietre". Il significato sar  stato (edificio) murario, (torre) in muratura. Ma secondo altri non   questo il significato. Infatti seguono una tesi ancora "pi  importante".

Pur ammettendo che il sumero non d  mai un lemma *Nur* se non nei componenti, egli traduce categoricamente *Nur* come "luce, splendore". Questo non   lo stesso significato che viene riesumato dall'accadico, dal quale si trae il significato di "torre abitata". Cos  si hanno a tre etimologie"; si rimanda quindi all'origine del toponimo *Nora*. *Nur* in aramaico significa "La Dea della Luce". In accadico *Nuru* = luce (del sole, della divinit , del re). Quindi si deve ammettere una pi  antica base sumerica *Nur* = "luce, splendore". Risulta che al momento della loro fondazione, ogni villaggio della Sardegna, che oggi presenti un composto in *Nur - Nor* avesse lo stesso significato di "luce", nel senso di "splendore di Dio".

Con il toponimo di *Nora*   stato dimostrato che il nuraghe era l'altare privilegiato sul cui spalto terminale ardeva perennemente il "fuoco sacro, la luce di Dio". Tanti villaggi, tante luci sacre; tanti nomi simili ma non uguali. La base nominale di tutti questi villaggi dovette comunque distinguersi, gi  al momento della fondazione, con l'aggiunta di un secondo nome generato dalla vocazione territoriale.

Si   arrivati a dare una spiegazione del secondo lemma di *Nar-Bolia*, il quale   *Pulia*, da confrontare con *Poliu*, *Poleu*, ed ancora: *Puleu*, *Poleu*, *Pulegio* (*Menta pulegium* L.), fitonomi dei quali *Pulia*   allotropo. Risulta inoltre che tutti i toponimi composti, il cui lemma   *Nora/Nura*, hanno nel secondo lemma il nome di un'erba. Narbolia  

uno dei tanti paesi distinti con nome di erbe. Quindi si traduce Narbolia come “il villaggio della luce e della menta (Dedola S., 2004).

Si trova nel Campidano di Milis e nella prima metà dell'Ottocento apparteneva alla provincia di Busachi. In questo territorio Narboliense, non vasto, “sono molti nuraghi, si riscontrano non meno di 26 nuraghi; quello dominato de Tunis, credesi maggiore degli altri è costituito da molti vani con altre costruzioni intorno”. Era stato esplorato nel finire del 1700 da un certo eremita Fra Matteo che in una delle camere rilevò uno stretto pozzo e in fondo dell'acqua corrente, alcune monete romane e statue in terra cotta (Angius V., Casalis G., 1833-1856). Altro nuraghe importante è quello denominato Accas, risalente all' XI sec. Un secolo dopo fu fortificato e munito di castello.

Ai primi del sec. XV divenne possesso dei Marchesi di Oristano, ai quali fu poi confiscato. Divenne feudo regio, ma fu poi ceduto ai Flores-Nurra, Marchesi d'Arcais, che lo tennero fino all'abolizione dei feudi nel 1839 (Colomo S., 1994).

San Vero Milis

Popolazione Residente: 2.403;
Maschi: 1.202; **Femmine:** 1.201;
Densità per Kmq: 33,3.
(dati Istat 2001)

Il nome è un agionimo, *Santu Heru* (San Vero), *Santu Veru*, attestato già dal 1341. La patrona del paese è però Santa Sofia.

Sono presenti in questo territorio tre necropoli a *domus de Janas*: *Serra is Araus*, *Putzu Idu* e *Sa Rocca Tunda*; la tomba di Putzu Idu ha la caratteristica di avere sul fronte un corridoio costruito con grandi lastroni. La località fu abitata in epoca nuragica a testimonianza i vari nuraghi presenti nel Comune, tra i quali è senz'altro da menzionare il Nuraghe S'Urachi che è tra i monumenti maggiori di questo genere dell'isola. Lo menziona per la prima volta il Taramelli nel 1935 e gli scavi furono iniziati dall'archeologo Giovanni Lilliu nel 1948. Tuttora proseguono altri scavi e perlustrazioni del monumento ripresi nel 1.979.

Il Nuraghe S'Urachi si stà manifestando un complesso grandioso; sono state riportate alla luce sette torri miste unite da un antemurale del quale si presume l'estensione sotto la strada provinciale. In effetti negli scavi recenti è venuta alla luce una delle torri centrali e un tratto di muro che la univa alla adiacente. Non si hanno ancora elementi certi ma si presume che l'antemurale risalga all'età del Bronzo recente (XII sec. a.C.).

Riporta Della Marmora: *“Risalendo da Oristano verso Nord, sulla strada nazionale, si estendeva in una vasta pianura detta campidano Superiore che si divide in tre parti storiche: il Campidano Maggiore, il Campidano di Simaxis, il Campidano di Milis; molti paesi si intravedono levante e a ponente dello stradone Reale più o meno distanti distinguendosi tra loro da alti campanili; il più elevato è quello di S.Vero Milis a sinistra andando verso Sassari”* (Della Marmora A.F., 1868-1874).

Fece parte dal sec. XI della Curatoria del Campidano di Milis o Curatoria di Parte Milis, sotto il Giudicato d'Arborea. Dopo il 1410 passò sotto il Marchesato d'Oristano, ma fu poi confiscato a Leonardo d'Alagon nel 1477, e incamerato nel patrimonio del re di Spagna. Nel 1767 fu nuovamente infeudato ai Flores-Nurra, Marchesi d'Arcais. Nel 1795 fu teatro di un'insurrezione antifeudale, ma rimase ugualmente di proprietà dei predetti feudatari fino al riscatto di tutti i feudi sardi nel 1839 (Colomo S., 1994).

Seneghe

Popolazione Residente: 1.972;

Maschi: 972; **Femmine:** 1.000;

Densità per Kmq: 34,1.

(dati Istat 2001)

La topografia del nome *Seneghe* ci porta a rintracciare la sua antica grafia in *Sehenes*; risultando essere anche una grafica omofona, uguale di suono ma con significato diverso, del Campidanese e Logudorese *Seneghe* "vecchio", dal latino *Senex*. Pare che alla base ci sia il nome latino *Seneca* (Dedola S., 2004).

Nella prima metà dell'Ottocento Seneghe era compreso nella "provincia di Cuglieri" mandamento di Milis già parte della Curatoria del Campidano di Milis dell'antico Regno di Arborea. Il paese si trova alle falde meridionali del Menomeni o monte di S. Lussurgiu. La parte del Montiferru, che comprende il territorio Seneghese è così menzionato a causa delle vene di minerali di ferro, nel dizionario Angius-Casalis: "*vena metallica da 2 a 3 metri di spessore nella piccola Valle detta di Montarva, percorsa da un rivolo perenne*". Il territorio è ricco di sorgenti perenni; tra le più considerevoli ricondotte nel Dizionario c'è onò quella di *Zurgudula*, quella di *Scala* e la sorgente di *Badu de Bide*.

La distribuzione delle selve nei primi dell'ottocento aveva generato molte parti di terreno incolto e povero di alberi. Restavano solo poche "regioni" dove ancora si riscontravano selve vergini con gran quantità di specie ghiandifere "*frequentissimamente mescolate agli olivastri e al bosco ceduo*" (Angius V., Casalis G., 1833-1856).

Tramatza



Popolazione Residente: 998;

Maschi: 495; **Femmine:** 503;

Densità per Kmq: 59,4.

(dati Istat 2001)

Lo stemma “semipartito troncato” presenta nel primo riquadro tre fasce colorate: rosso, oro e verde, nel secondo tre canne d’oro, simbolo dell’economia del paese, nel terzo un ponte di sette archi a tutto sesto, riferimento all’antico ponte romano presente in loco (Ceccomori A., Ghirardi M., 2005).

Il suo nome ha origine dal fitonimo sardo *Tramattsu* “Tamerice” dal lat. *Tamarix*. In logudorese Tramatza significa “materasso”. Gli antichi materassi erano costituiti dal riempimento di sacchi con piccolissime e soffici foglie e fiori bianchi o rossi, dell’arbusto mediterraneo del Tamerisco (Dedola S., 2004). Il territorio di Tramatza ha le stesse caratteristiche generali delle pianure arborese con i terreni bassi e umidi che vengono chiamati *Benagi* (luoghi di molte vene d’acqua) e i *Gregori* (luoghi aridi).

La coltivazione di grano, orzo, fave, e limo vengono eseguite nei terreni di *Gregori*, mentre i legumi nei terreni detti *Benagi* (Angius V., Casalis G., 1833-1856).



Il 16 luglio del 1974 nacque la 95^a provincia dello Stato Italiano, ovvero, quella di Oristano, in seguito ad una legge, la n°306, emanata dal governo italiano. Le rivendicazioni per poter avere l'autonomia hanno radici lontane; si ricollegano infatti al Giudicato di Arborea (XI e XIV secolo).

La provincia appena nata, almeno per ora e per quanto riguarda la Sardegna e le sue articolazioni provinciali, è stato l'ultimo atto di una politica amministrativa che affonda le radici nel 1861 quando, all'atto della proclamazione del regno d'Italia, è stato studiato un assetto amministrativo destinato a coinvolgere tutto il territorio nazionale. Allora l'isola, che in precedenza era passata dai regimi autonomi e assai democratici dei governi giudicali a quello di tipo colonialistico dell'amministrazione iberica, è stata suddivisa in province, in circondari, in mandamenti e in comuni. Infatti le province all'epoca erano solamente due: quelle di Cagliari e di Sassari, troppo poche e ciò viene dimostrato dal fatto che, nel contesto nazionale, esse costituivano, con i loro rispettivi 13.415,52 e 10.674,17 Km², quelle maggiormente estese.

Non tutta la popolazione, risultò contenta di questa ripartizione della Sardegna e soprattutto non lo fu, quella parte che, risiedendo nelle aree più periferiche, sarebbe stata costretta ad affrontare dei viaggi lunghi e disagiati per poter comunicare o ottenere documenti dagli uffici ubicati nei capoluoghi.

Fu questo il caso della cittadina di Nuoro anche perché, nei pochi anni intercorsi tra il plebiscito del 1848 e il 1861, quando il governo piemontese aveva esteso all'isola il suo sistema amministrativo, essa era stata gratificata della dignità di capoluogo provinciale che, però, ebbe vita assai breve (sino al 1861). Non risulta, invece, che si sia espresso negativamente l'abitato di Oristano il quale, anzi, fu pago del fatto di divenire il capoluogo di uno dei nove circondari in cui allora fu diviso il territorio sardo.

Questo anche se i poteri dei circondari (in pratica delle sottoprefetture cui vennero equiparati in un secondo momento) erano più limitati di quelli delle province, considerato che, le loro funzioni si esaurivano attraverso uffici di informazione, di trasmissione di pratiche e di vigilanza, lasciando uno spazio limitato al potere decisionale. Il circondario di Oristano con i suoi 3.253,52 chilometri quadrati ebbe tuttavia dimensioni notevoli.

Era il terzo in ordine di grandezza dopo quelli di Cagliari e di Lanusei e comprendeva un elevato numero di comuni (107) ossia poco meno di un terzo di quanti allora presenti nell'interno territorio isolano. Si trattava comunque anche di

comuni dalle dimensioni areali ed umane molto esigue, ma ciò non toglie che il peso amministrativo gravante sugli uffici del suddetto circondario risultasse particolarmente oneroso.

Ancor più numerose sono state le suddivisioni cosiddette "mandamentali": diciannove. Ad esse lo statuto amministrativo delegava per un verso un potere giudiziario (erano sede di pretura) e per un altro verso un potere politico in quanto aree elettorali dei consigli provinciali e base territoriale delle liste di leva.

Le formazioni caratterizzate da dimensioni minori erano i comuni espressi in ogni caso da un centro abitato e dal territorio che la tradizione storica voleva di sua pertinenza. Le città maggiori esaurivano in se stesse la propria componente territoriale. Non così i comuni che non di rado presentavano appendici territorialmente distaccate. Nell'area corrispondente all'attuale provincia di Oristano i casi del suddetto tipo erano due: uno riguardava il vasto territorio di Is Arenas che fu legato a San Vero Milis ed il secondo, che atteneva all'area totalmente ricoperta dal Lago Omodeo, che fu attribuito al comune di Sorridile il quale lo utilizzava da lunghissimo tempo.

La situazione fissata con la legge del 1861 ha avuto, nel complesso, una durata abbastanza lunga. Essa, infatti, sebbene con qualche lieve modifica, ha accompagnato l'articolazione amministrativa della Sardegna sino al 1927 quando, con R.D.L. del 2 gennaio dello stesso anno, si è avuta una nuova affermazione della provincia di Nuoro e l'annullamento delle figure dei circondari e dei mandamenti. Una ulteriore legge dello stesso anno, quella del 17 marzo, poneva, inoltre, i presupposti per l'abolizione di molti comuni minori e per il loro aggregamento ad altri contermini demograficamente più forti.

Questa operazione, protrattasi per alcuni anni, ha portato in tutta la Sardegna alla soppressione di 93 comuni. Nell'Oristanese le leggi del 1927 sono state viste come apportatrici di menomazioni. Ciò non perché vi fosse già palese l'aspirazione al raggiungimento della dignità provinciale. Al riguardo tutte le autorità si rendevano conto che i tempi non erano sufficientemente maturi e che Nuoro aveva carte più valide da giocare, ma a tutti fu chiaro che l'eliminazione dei circondari toglieva non poco potere così come lo toglieva il crollo del numero dei comuni che le operazioni di aggregamento avrebbero portato praticamente a dimezzarsi (da 107 a 58) rispetto a quello degli anni precedenti.

Il criterio restrittivo adottato dal governo italiano con la riforma del 1927 ha praticamente accompagnato la storia delle istituzioni amministrative isolate sino al concludersi della II Guerra Mondiale, avendo avuto un riscontro solo a livello comunale il provvedimento del 1930 che ha decretato la nascita del comune di Mussolinia di Sardegna (Arborea) il cui territorio è stato ottenuto tramite prelievi da quelli dei comuni di Oristano e più ancora di Terralba (all'epoca allacciato al soppresso comune di Marrubiu) e il provvedimento che nel 1934 ha consentito il ripristino in entità autonoma del comune di Abbasanta.

Terminata questa guerra ed entrata in vigore, la legge costitutiva della Repubblica Italiana (1 gennaio 1948), anche il sistema dell'organizzazione amministrativa del territorio ha assunto una nuova fisionomia conseguentemente all'articolazione, oltre che in province e in comuni, in unità regionali. La prima innovazione ad essere varata ha portato, infatti, alla elezione della Sardegna a Regione Autonoma dotata di Statuto speciale.

Dopo, si è posto il problema delle unità provinciali essendo stato reputato che la tripartizione al momento in atto era impropria date le notevoli dimensioni del complesso isolano e il più basso rapporto che nella maggior parte delle altre regioni italiane vigeva tra le unità provinciali e le rispettive dimensioni territoriali. La candidatura è stata immediatamente avanzata dai rappresentanti politici dell'Oristanese i quali, nel 1950, hanno dato mandato al Consiglio Regionale di avviare la necessaria proposta di legge in sede nazionale. Ma l'iter di questa legge è stato assai lungo e più combattuto del previsto.

Ciò viene dimostrato dal fatto che il suo perfezionamento è avvenuto, solo nel 1974 (legge n. 360 del 16 luglio 1974). All'atto della sua costituzione sono stati legati alla Provincia di Oristano 75 comuni (poi divenuti 78 per scissioni interne), di cui 72 prelevati dalla provincia di Cagliari che, conseguentemente, ha accusato una perdita territoriale pari al 25% dell'area precedente. I restanti 3 comuni, tutti situati nell'estremo settore nord-occidentale della nuova provincia, sono stati ottenuti distaccandoli dalla superficie dell'unità provinciale di Nuoro.

La quarta provincia sarda presenta dimensioni piuttosto ridotte (2631 Km²) specie se commisurate a quelle delle altre province sarde tutte estese oltre il doppio. Essa risulta la più organica dal punto di vista morfologico per la disposizione periferica delle alture e il loro progressivo degradare verso le piane costituite dalla parte terminale della valle del Tirso e dal Campidano Settentrionale ove risulta collocato il capoluogo.

La popolazione della provincia, che nel 1974 assommava a 153.841 individui, è in seguito leggermente cresciuta e oggi sfiora le 160.000 unità. Con ciò non vuol dirsi che l'Oristanese, un'area a tendenza agricola, non abbia risentito, come il resto dell'isola, del fenomeno legato all'esodo rurale, ma in essa le decurtazioni verificatesi sono state compensate dagli aumenti conseguiti dal centro di Oristano dopo la sua elezione a capoluogo.

Per quanto riguarda il quadro insediativo è opportuno segnalare il prevalere di abitati caratterizzati da modeste forze demografiche (da pochissime centinaia a meno di 3000 abitanti). Da questo gruppo che la consistenza del numero (66 villaggi) rende il più tipico, si staccano perché maggiormente ricchi di individui, gli abitati di Arborea, Cuglieri, Ghilarza, Marrubiu, Mogoro, Samugheo, Santa Giusta, Santu Lussurgiu, e Uras il cui quantitativo di popolazione oscilla tra le 3000 e le 5000 unità e, ancora, i centri di Cabras e di Terralba che si avvicinano ai 10.000. La cittadina di Oristano, invece, dal 1980 raggruppa 30.000 persone (Asole A., 1989).

FLORA

Esplorazione botanica

L'esplorazione botanica del settore Centro-Settentrionale del Campidano si può far risalire con certezza alla prima metà del 1800, a differenza di altre località isolate che possono vantare ricerche e studi floristici effettuati già nella prima metà del settecento. Ad esempio quelli condotti dal chirurgo torinese Michele Antonio Piazza di Villafranca, che vivendo a Cagliari nel periodo compreso tra il 1748 ed il 1791 studiò i territori intorno a Cagliari e alla diocesi cagliaritano (Terracciano A., 1914a; 1914b) che secondo il mio punto di vista lascia una certa libertà interpretativa per alcune segnalazioni identificate in maniera generale come "*Campidano*", per le quali si potrebbe supporre un suo più vasto territorio di studio.

Valutando invece i dati che attestano realmente l'esplorazione botanica per l'area di studio, si può affermare che il primo che effettuò ricerche ed erborizzazioni fu Giuseppe Giacinto Moris che lavorando in Sardegna tra il 1824 ed il 1828, effettuò diverse escursioni nel Campidano di Oristano (Moris G.G., 1827-1829; Moris G.G., 1837-1859), nelle località tra Terralba ed Oristano, Ariola (Riola), Siamanna, Cabras, Milis e più a nord a Seneghe.

Bisogna riconoscere che le sue esplorazioni nel territorio in esame, non furono così dettagliate come in altri territori isolani in quanto buona parte dell'area, era interessata da estese superfici umide "malsane", in cui la malaria limitava fortemente le possibilità di esplorazione per l'epoca. Questo fu uno dei motivi per cui le ricerche in tali territori si accentuarono solamente dopo l'avvenuta o in procinto delle opere di bonifica del '900.

Tra le specie citate, circa una trentina, le più importanti da ricordare sono: "*Silene succulenta*, *Scrophularia trifoliata*, *Scrophularia ramosissima*" e la non più ritrovata "*Anchusa littorea*", segnalata sino agli anni '70 per S'Ena Arrubia (Mossa L., 1972, *exsiccata* in CAG; Valsecchi F., 1976).

Altri importanti contributi vennero dati nello stesso periodo dal De Notaris, che visitò la Sardegna nel 1835 e riporta, tra le località del Campidano Centro-Settentrionale da lui visitate, quelle di Milis, Cabras ed Oristano (De Notaris G., 1835).

Tra il 18.III ed il 17.IV del 1858, fu la volta del giovane studioso di botanica e viaggiatore Schweinfurth G.A., che durante il periodo di permanenza in Sardegna, anche se breve, inserì nel suo itinerario varie località del territorio in esame, quali "Oristano, Cabras, Torregrande, Milis, Massama, Nuraxinieddu, Tramatzia e Tharros".

Presso le sponde del fiume Tirso, in prossimità dell'abitato di Oristano, notò abbondanti popolamenti di "*Salvia multifida* e *Vicia bithynica*" che erborizzò il giorno seguente assieme alle specie raccolte sempre lungo il fiume Tirso, ma in direzione Cabras, presso un filare di "*Opuntia*", tra le quali *Urospermum dalechampii*, *Medicago litoralis*, *Rumex bucephalophorus*, *Vicia sativa* e in mezzo alla macchia esemplari di *Prasium majus*.

Interessante è una sua osservazione fatta lungo le strade di Cabras, dove scrive che i muri delle case erano costituiti da mattoni di argilla e paglia, rivestiti dal

Cynosurus aureus, del quale non perse tempo a coglierne per arricchire la sua collezione.

Inoltre riporta una descrizione della piana che separava Cabras da Torregrande, osservando come il Tirso creava una miriade di canali e zone pantanose che trasformavano il territorio in “...un'autentica maremma...”.

Decise di attraversarla con non poche difficoltà, superando più canali anche con l'aiuto di alcune imbarcazioni. Qui raccolse, lungo le dune sabbiose del litorale *Spergula arvensis* L., *Plantago lagopus*, *Lotus ornithopodioides* L., *Rumex spinosa* (Emex Moris) e *Silene bipartita* Desf.; sui declivi acquitrinosi invece trovò un gran numero di *Melilotus sulcata* e *M. messanensis*; sulla pianura osservò *Calycotome villosa*, *Geranium rotundifolium* e una “...varietà nana di *Anthoxanthum odoratum*...”.

Il 31 Marzo, dirigendosi verso Milis ed attraversando gli uliveti presso Nuraxinieddu osservò che i muri campestri erano rivestiti di *Hordeum murinum* e di *Anacyclus clavatus*.

Presso Milis dove osservò le grandi estensioni di agrumeti appartenenti al marchese Boyl, raccolse esemplari di *Lavandula stoechas*, *Asphodelus ramosus* e *Passerina hirsuta* e, tra le sue varie osservazioni, ci sono quelle dei lunghi viali ad alloro, delle colture a mandorli e pruni, e della presenza di una siepe a *Medicago arborea* presso la villa del marchese.

Ancora ricorda la presenza di *Euphorbia peploides* Gouan e *Chelidonium majus* lungo le strade ed i fossati del villaggio.

Secondo quanto riportato da Arrigoni P.V. (2006b), nella seconda metà dell'800 possiamo trovare una folta schiera di studiosi, che durante le loro più o meno brevi esperienze in Sardegna, ebbero come mete dei loro viaggi i territori in esame e tra questi si possono ricordare: Marcucci M. da Bibbiena, che nel 1872 in compagnia di altri studiosi, partendo da Cagliari, visitò “Oristano” e Magnus P.W., che tra aprile e maggio del 1884 attraversò la Sardegna, includendo tra le località “Oristano, Milis e Tharros”.

Dello stesso anno è l'opera del Barbey W. (1884) che pubblicando “*Florae Sardoae Compendium*”, fece un riepilogo di tutte le erborizzazioni e dei dati fino a quel momento noti per la zona dell'Oristanese.

Occorre un discorso a parte per il lavoro svolto al finire del 1800 da Ugo Martelli, botanico toscano che condusse molti studi floristici e tassonomici. Egli compì diverse spedizioni, allo scopo di ampliare le collezioni esistenti e cercare di completare la *Flora Sardoae* del Moris, mancante di ricerche specifiche sulle monocotiledoni, realizzando l'opera “*Monocotyledones Sardoae*” (1896-1904) dove si trovano varie segnalazioni per le zone di Oristano, datate al 1895.

Altro illustre esploratore e naturalista del tempo è sicuramente Alberto Ferrero Della Marmora che, nelle sue opere “*Voyage en Sardaigne*” (1839) e “*Itinéraire de l'île de Sardaigne*” (1868), effettuò non poche considerazioni sul paesaggio e la flora dell'isola in generale e del territorio in esame nel particolare. Molto spesso, durante i suoi itinerari, condivise il viaggio con lo stesso Moris, interscambiandosi informazioni, considerazioni ed opinioni, come accadde nel 1827, quando partirono da Cagliari assieme a Domenico Lisa (giardiniere presso l'Orto botanico di Torino), intraprendendo un viaggio che li avrebbe portati da Arbus, ad Ales, alla Giara di Gesturi, verso Terralba ed i territori oristanesi.

Bisogna attendere i primi anni del '900 per avere ulteriori informazioni riguardanti il territorio oggetto dello studio, con particolare riferimento al 1913, quando Adriano Fiori pubblicò le sue "erborizzazioni primaverili in Sardegna". Durante il suo viaggio nell'Isola, in compagnia del Negri, visita le località di Oristano, Torregrande e Santa Giusta.

Dopo alcuni anni e precisamente tra il 1918-1919, il Mola, con la "Flora delle acque sarde", diede un contributo notevole alle conoscenze su idrofite ed igrofite della Sardegna, con particolari riferimenti alle zone umide della piana del fiume Tirso e a tutto il compendio delle aree umide della costa Oristanese.

Le sue informazioni sono importanti poiché permettono di dare un quadro generale della flora e dell'ecologia di tali ambienti *ante* bonifica, le cui opere inizieranno di lì a poco, determinando i presupposti per la situazione territoriale odierna e motivando lo studio della "flora residua" del territorio in esame. Una tra le più importanti segnalazioni che lo stesso autore dà nel suo lavoro, è quella della presenza di *Marsilia quadrifolia* L. per gli stagni situati "nella regione marittima di Cabras e Santa Giusta".

Prima della fine del secondo conflitto mondiale, vari autori hanno, citato le aree di studio; tra questi si può ricordare Giuseppe Martinoli (1946) che a partire dal 1942 compì una serie di escursioni nelle zone del Campidano Centro-Settentrionale indicando però solo una specie, *Paspalum distichum* L. var. *paspalodes* Thell. per lo Stagno di Sassu.

La distribuzione di questa entità venne descritta poi da Chiappini nel 1963 oltre che per tutta la Sardegna anche per il "Campidano di Oristano". La sua importanza risiede nel fatto che essendo una specie alloctona, esotica naturalizzata, pare sia stata importata con le sementi del riso ed oggi è invasiva sia nelle risaie che negli ambienti umidi, divenendo comune in varie località.

Sempre negli anni cinquanta, merita di essere citato il lavoro del Desole (1956) che indica la presenza di diverse specie per la località "Cuguzzu" (Seneghe) tra le quali *Atropa belladonna* L., mentre nel 1965 studiò la distribuzione delle comunità ad *Ephedra distachya* L. per il Golfo di Oristano, specie guida per alcuni habitat delle sabbie costiere in riferimento alla Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Dagli anni '60 in poi, le ricerche sull'area dell'Oristanese si sono sviluppate maggiormente, grazie agli studi effettuati sulle zone umide del territorio, riguardando in modo particolare gli stagni, come le ricerche sulla vegetazione dello Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972) e in maniera più ampia sia da parte di Corbetta F., Lorenzoni G.G. (1976) con il lavoro sulla vegetazione degli stagni del Golfo di Oristano che da parte di Diana S. *et al.* (1979) che fornisce informazioni sulla vegetazione degli stagni costieri della Sardegna.

Con l'inizio degli anni ottanta e sino alla fine degli anni novanta si hanno una serie di contributi che hanno riguardato l'area costiera compresa tra Arborea e Is Arenas e zone interne (Mossa L. *et al.*, 1984; Mulas B., 1986; Bocchieri E. *et al.*, 1988; Mulas B., 1990; Mulas B., 1993; Bocchieri E. *et al.*, 1996), grazie ai quali si raggiunge una buona conoscenza floristica dell'area del Campidano Centro-Settentrionale.

Importanti risultano inoltre i lavori di segnalazione delle specie che mettono in risalto le peculiarità floristiche del territorio e tra i quali si ricordano i contributi di: Arrigoni P.V. per le segnalazioni dell'*Helianthemum caput-felis* Boiss. (1971) e la scoperta di *Polygala sinisica* Arrigoni (Arrigoni P.V., 1969); i lavori sui *Limonium* con

l'opera del Mayer A. (1995) e di Biondi E. *et al.* (2001) sull'ordine *Limonietales*; i vari contributi sulle piante endemiche della Sardegna di Arrigoni P.V. (1979; 1980; 1981; 1982; 1983; 1984; 1986), Arrigoni P.V. *et Diana S.* (1985; 1990), Corrias B. (1980; 1981), Diana Corrias S., (1977; 1978; 1983), Raffaelli M. (1978) e Valsecchi F. (1978; 1980; 1982).

Importanti sono inoltre i contributi sulle segnalazioni delle specie aliene, tra cui *Cotula coronopifolia* L. (Marchioni A., De Martis B., 1982), *Paspalum vaginatum* Swartz (Filigheddu R., Farris E., 2001; Filigheddu R. *et al.*, 2001) e più in generale nel lavoro di Viegi L. (1993).

Tra gli ultimi lavori che riguardano le zone umide del territorio in esame è da ricordare quello fitosociologico che interessa la laguna di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000; Biondi *et al.*, 2002) e il lavoro sulla componente terofitica della Flora della Sardegna di Mossa L. *et al.* (2003), nel quale si evidenzia il ritrovamento di *Abutilon theophrasti* Medik., nuova entità per la zona di Arborea.

Materiali e metodi

L'indagine floristica è stata realizzata nel triennio 2004-2007, periodo durante il quale si sono svolte le escursioni nelle varie stagioni per mettere in rilievo i diversi aspetti della flora nel settore del Campidano Centro-Settentrionale, area oggetto di studio.

Sono state effettuate osservazioni e/o raccolte di campioni di piante che sono stati determinati utilizzando il Pignatti S. (1982), il Fiori A. (1923-29), lo Zangheri P. (1976) e varie monografie quali "Le piante endemiche della Sardegna" (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990). I campioni sono stati confrontati con quelli presenti nell'*Herbarium* CAG del Dipartimento di Scienze Botaniche dell'Università di Cagliari.

Per quanto riguarda l'elenco floristico, si è seguito l'ordinamento tassonomico-evolutivo sia dei gruppi che delle famiglie utilizzando l'ordine sistematico proposto da *Flora Europaea* (Tutin T.G. *et al.*, 1964-1980; 1993), mentre all'interno delle famiglie i generi e le specie sono stati disposti in ordine alfabetico.

Per la nomenclatura invece è stata utilizzata la Checklist of the Italian Vascular Flora (Conti E. *et al.*, 2005), *Flora Europaea* (Tutin T.G. *et al.*, 1964-1980; 1993), *Atlas Florae Europaeae* (Jalas J., Suominen J., 1972-1994; Jalas J. *et al.*, 1996) e Med-Checklist (Greuter W. *et al.*, 1984-89) salvo in alcuni casi per i quali sono stati consultati altri testi o lavori specifici (Castroviejo S., 1986-1997).

Oltre a tali lavori, sono state consultate le monografie e i più recenti studi tassonomici relativi a gruppi sistematici specifici; in particolare, per le Pteridofite ci si è basati su Marchetti D. (2004) e Pichi Sermolli R.E.G. (1977), mentre per le Orchidaceae i lavori di Scrugli (1990), Grünanger (2000) e Delforge (2005). Le singole entità riportate in elenco risultano corredate da:

- forma e sottoforma biologica, direttamente verificata in campo ed espressa secondo le sigle di Pignatti S. (1982);
- elemento corologico, seguendo la classificazione proposta da Pignatti S. (1982);
- sintetiche indicazioni circa l'habitat (l'ecologia della specie) o i siti in cui sono state raccolte e/o osservate;
- data di primo rinvenimento;
- frequenza con cui sono presenti nel territorio;

- forme sia di crescita che corologiche facendo riferimento alla metodologia proposta da Arrigoni P.V. e Di Tommaso P.L. (1991);
- Il simbolo + se vengono citate in bibliografia o se risultano presenti campioni d'erbario oppure * se sono nuove segnalazioni nell'ambito di questo studio.

Per i dati relativi alla frequenza si è stabilita una scala di rarità con le abbreviazioni di seguito riportate: d = diffusa, c = comune, s = sporadica, r = rara, rr = rarissima ed e=esotica naturalizzata (Conti *et al.*, 2005).

Alle informazioni di ciascuna unità tassonomica, segue un elenco di tutti i dati riportati nei campioni d'erbario (*exsiccata*), con tutte le informazioni riportate nel cartellino.

A queste notizie seguono i dati bibliografici di riferimento e i nuovi dati distributivi dove vengono indicati il comune (con scrittura grassetta), la località e la data di prima raccolta e/o osservazione.

I campioni raccolti sono stati depositati presso l'*Erbarium* CAG del Dipartimento di Scienze Botaniche dell'Università degli Studi di Cagliari ed il loro riferimento viene indicato all'interno dell'elenco degli *exsiccata*.

Database

Per la gestione dei dati viene utilizzato un database (Fig. 206) relazionale realizzato secondo le modalità di lavoro previste ed alle elaborazioni da estrapolare.

Per rendere più pratico l'inserimento dati vengono utilizzate tre maschere specifiche per le diverse origini delle segnalazioni: raccolta sul campo (Fig. 207), dati bibliografici (Fig. 208) o di erbario (Fig. 209). A partire dalla descrizione di questa origine, ad es. l'articolo di cui si sta inserendo l'elenco floristico, viene riportata la località e a partire da questa l'elenco dei *taxa*. Seguono i dati specifici di ognuna delle tre fonti.

Trattandosi di database relazionale, tassonomia, località, comuni e bibliografia, vengono descritti una sola volta; definizioni come forme biologiche, categorie ecologiche e corologiche o sono fisse o una volta inserite si ritrovano per il record successivo.

Le schede di ogni *taxa*, località, comune e bibliografia sono cercate, create o modificate univocamente, vale a dire che i loro dati si ritrovano uguali nelle diverse segnalazioni, sia dalle maschere di inserimento dati, sia da elenchi specifici. È possibile anche accedere direttamente a sottostanti tabelle.

I dati inseriti generano quattro tipi di output: ricerca e controllo dati, statistiche, mappa, stampe. È possibile selezionare quali delle tre origini dati (segnalazioni) includere nelle elaborazioni.

La ricerca e il controllo dati possono essere ordinati in modo flessibile per *taxa*, località, bibliografia e origine dati. È stata scelta una forma di output in tabella per permettere una facile copia dei dati in altri programmi.

Le statistiche (Fig. 210) consistono in diversi tipi di spettri e conteggi, sia in base alla categoria tassonomica che alle segnalazioni. La cartina indica la distribuzione di una o più specie selezionate; perché il programma possa crearla è necessario aver inserito le coordinate delle diverse località e per ragioni di spazio queste ultime vengono indicate da un punto e da un numero a cui sulla destra corrisponde una legenda.

Le stampe consistono in elenchi floristici e in elenchi delle segnalazioni a partire dalla località, che possono essere o sintetici o comprendere tutti i dati inseriti. Si possono inoltre stampare elenchi di *taxa*, località e bibliografia utilizzati.



Fig. 206: Pagina iniziale del Database.

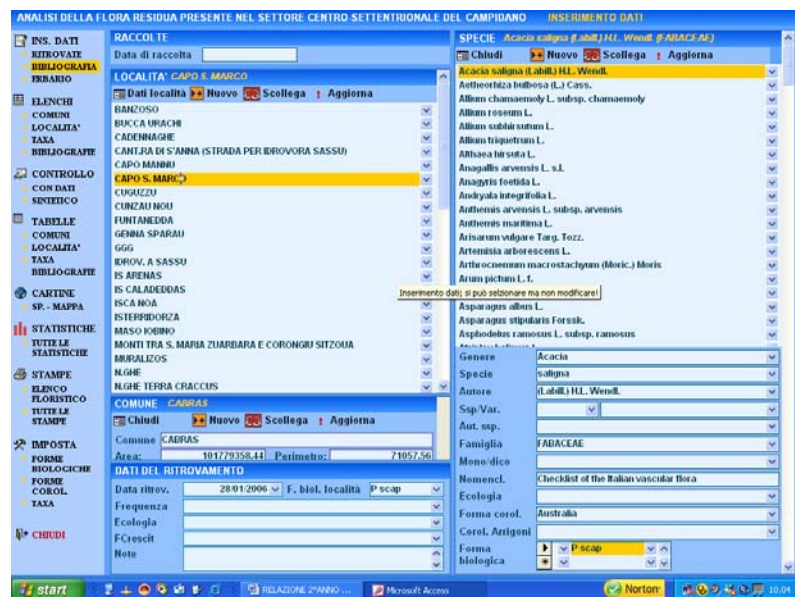


Fig. 207: Inserimento dati, ritrovamenti.

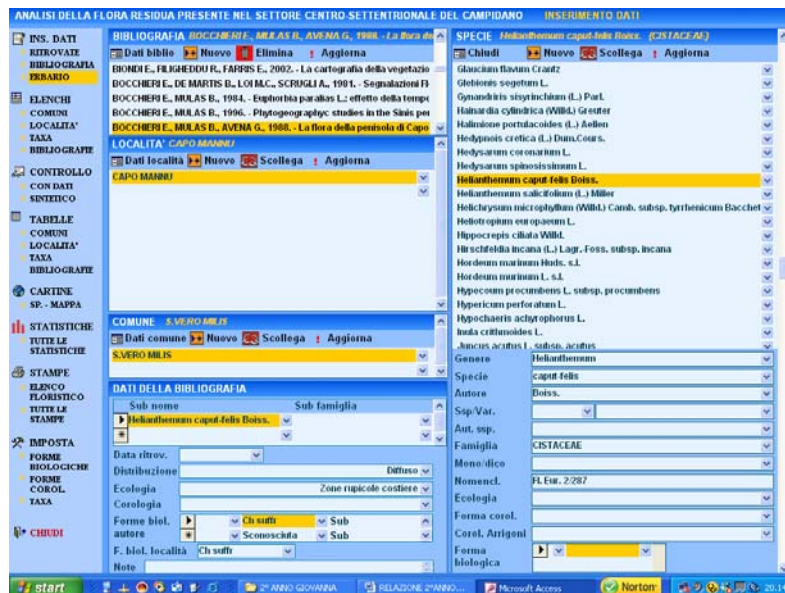


Fig. 208: Inserimento dati, bibliografia.

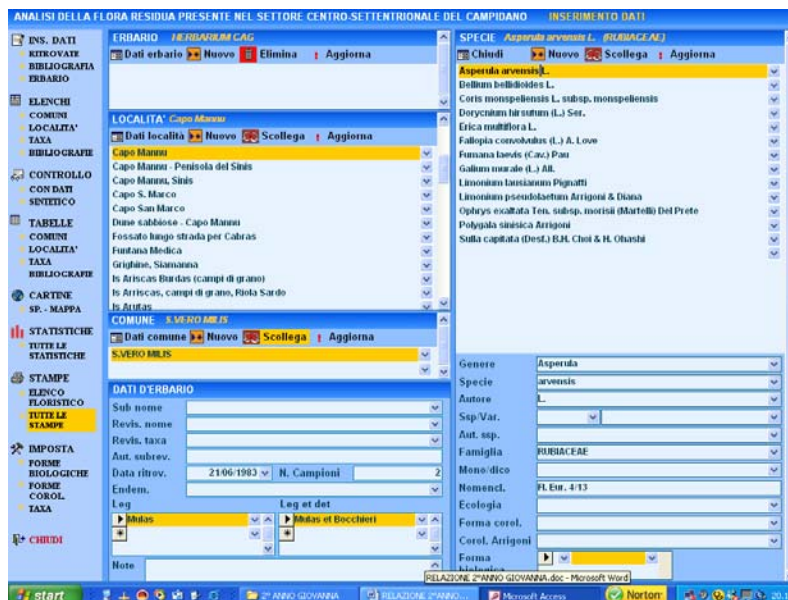


Fig. 209: Inserimento dati, erbario.

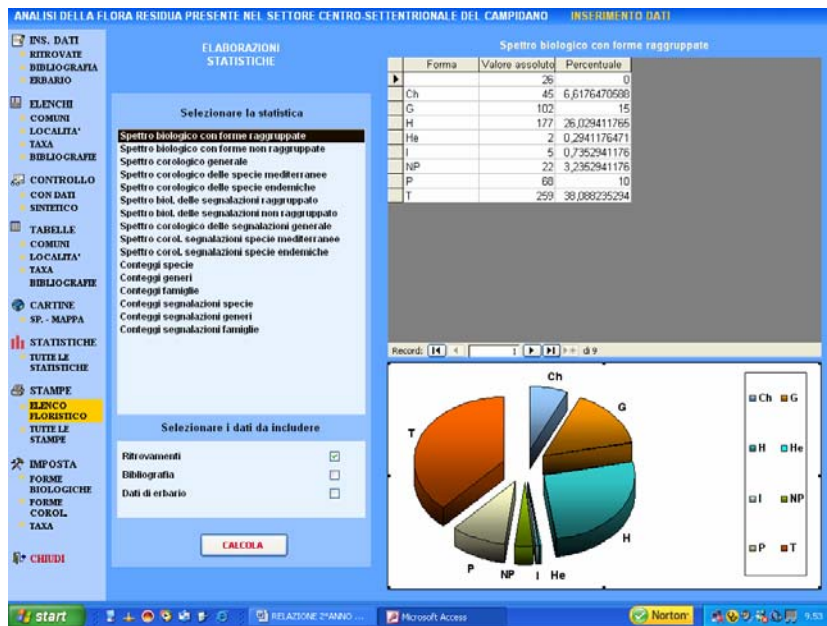


Fig. 210: Elaborazioni floristiche.

Elenco floristico

Pteridophyta

Lycopsidea

SELAGINELLACEAE

Selaginella denticulata (L.) Spring (Foto 27)

Ch rept - Steno-Medit. - M - PT - pietraie e rupi, fra i muschi, anfratti rocciosi, macchie e boschi; c
Monte Arci (Mulas B., 1990).

VILLAURBANA, N.ghe Turriu (22/01/2006); MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); SENEGHE, Cadennaghe (25/03/2006); BONARCADO, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

ISOETACEAE

Isoetes duriei Bory

G bulb - Steno-Medit.-Occid. - Mo - PT - pozze effimere; rr
Monte Arci (Arrigoni P.V., 2006a).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

Isoetes histrix Bory

G bulb - Steno-Medit.-Atl. - M-At - PT - stagni effimeri; rr
Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005).

Sphenopsida

EQUISETACEAE

* *Equisetum ramosissimum* Desf. (Foto 28; Foto 29)

G rhiz - Circumbor. - B-T - PT - luoghi umidi sabbiosi; c

ORISTANO, Pontile (25/04/2005); SOLARUSSA, Sa Pramma (05/06/2005); SIAMANNA, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); CABRAS, Scaiu Nou (11/11/2005); MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); CABRAS, Capo S. Marco (08/06/2006).

Filicopsida

SINOPTERIDACEAE

Cheilanthes acrostica (Balb.) Tod.

H ros - Steno-Medit.-Turan. - T-Po - PT - rocce e muri; rr

Monte Arci (Arrigoni P.V., 2006a) *sub* *C. pteridioides* (Reichard) C.Ch.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006)

* *Cheilanthes maderensis* Lowe

H ros - W-Medit.-Macarones. - M-Ma - PT - nelle fessure delle rocce aride e soleggiate; rr

VILLAURBANA, N.ghe Turriu (08/10/2005).

***Cheilanthes tinaei* Tod.**

H ros - W-Medit. - Mo - PT - rocce e muri; rr

Monte Arci (Arrigoni P.V., 2006a).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

ADIANTACEAE

***Adiantum capillus-veneris* L.** (Foto 30)

G rhiz - Pantropic. - T-Po - PT - presso sorgenti, muri ed anfratti rocciosi umidi ed ombrosi; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005).

GYMNOGRAMMACEAE

***Anogramma leptophylla* (L.) Link**

T caesp - Cosmop. - Co - PT - rocce, muri e fessure umide ed ombrose; r

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

HYPOLEPIDACEAE

Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *aquilinum

G rhiz - Cosmop. - Co - PT - incolti erbosi, boschi e boscaglie ripariali; s

Cuguzzu (Desole L., 1956) *sub P. aquilinum* Kunth.; Monte Arci (Mulas B., 1990).

BONARCADO, Muralizos (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

ASPLENIACEAE

+ *Asplenium adiantum-nigrum* L. subsp. *adiantum-nigrum*

Cuguzzu (Desole L., 1956) *sub A. adiantum-nigrum* L.

Note: Segnalata in precedenza per errore secondo Conti *et al.*, 2005.

Asplenium obovatum* Viv. subsp. *obovatum

H ros - Steno-Medit.-Orient. - M-Po - PT - rupi ombrose ed umide, anfratti rocciosi; c

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub A. obovatum* Viv.

SENEGHE, Cadennaghe (29/09/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

***Asplenium onopteris* L.**

H ros - Subtrop. - O-Pt - PT - macchie, boschi e rocce ombrose; c

Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

***Asplenium trichomanes* L. subsp. *quadrivalens* D.E. Mey.** (Foto 31)

H ros - Cosmop. - Co - PT - rocce e muri; s

Monte Arci (Mulas B., 1990).

VILLAURBANA, N.ghe Turriu (08/10/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

Ceterach officinarum* Willd. subsp. *officinarum (Foto 32; Foto 33)

H ros - Eurasiat. - O - PT - muri e rupi soleggiate; r

Mastru Lorenzu, Palmas Arborea (Mulas B., 1990).

VILLAURBANA, N.ghe Turriu (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005).

ATHYRIACEAE

***Athyrium filix-femina* (L.) Roth** (Foto 34)

H ros - Subcosmop. - SCo - PT - boschi umidi; rr

Acquafrida, Santa Giusta, 600 m s.l.m., 7/1997, leg. M. C. Fogu, M. Casti *et det.* M. Casti (CAG).

BONARCADO, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

+ ***Cystopteris dickieana* R. Sim**

Montiferru (Arrigoni P.V., 2006a).

ASPIDIACEAE

+ ***Dryopteris tyrrhena* Fraser-Jenk. & Reichst.**

Montiferru (Arrigoni P.V., 2006a).

+ ***Polystichum aculeatum* (L.) Roth**

Milis (Barbey W., 1884) *sub Aspidium aculeatum*.

***Polystichum setiferum* (Forssk.) T. Moore ex Woy.**

G rhiz - Circumbor. - B-T - PT - boschi umidi e sorgenti; s

Monte Arci (Mulas B., 1990)

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua, 18/3/2006, G. Orrù (CAG); **SENEGHE**, Cadennaghe (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

POLYPODIACEAE

***Polypodium cambricum* L.** (Foto 35; Foto 36)

H ros - Euri-Medit. - Eu-M - PT - rocce, tronchi, boschi e muri; c

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub P. cambricum* L. subsp. *serrulatum* (Sch. ex Arcang.) Pic. Ser.

BONARCADO, Muralizos (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (15/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (06/04/2006); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006).

+ ***Polypodium interjectum* Shivas**

Montiferru (Arrigoni P.V., 2006a).

+ ***Polypodium vulgare* L.**

Cuguzzu (Desole L., 1956).

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

MARSILEACEAE

+ *Marsilea quadrifolia* L.

Stagno di Cabras (Mola P., 1918); Stagno di Santa Giusta (Mola P., 1918).

Note: Non più ritrovata secondo Conti *et al.*, 2005.

+ *Marsilea strigosa* Willd.

Oristano negli stagni a Torregrande (Fiori A., 1913) *sub M. pubescens* Ten.

Spermatophyta

Gymnospermae

Coniferopsida

Coniferales

PINACEAE

Pinus halepensis Mill.

P scap - Steno-Medit. - M - W - pinete costiere; s

In qualche giardino di Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006).

Pinus pinea L.

P scap - Euri-Medit. - Eu-M - W - utilizzato nei rimboschimenti, specie nelle aree costiere; c

Oristano (Moris G.G., 1837-1859); Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

CUPRESSACEAE

Cupressus macrocarpa Hartweg

P scap - Nordamer. - Avventizia - W - coltivato ed utilizzato per ornamenti (bordure e siepi) e rimboschimenti; e

Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006).

Note: Non presente in Conti *et al.*, 2005.

Cupressus sempervirens L.

P scap - E-Medit. - Avventizia - W - coltivato ed utilizzato per ornamenti (bordure e siepi) e rimboschimenti; e

Nella strada da Putzu Idu a Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

S.GIUSTA, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005).

***Juniperus oxycedrus* L. subsp. *macrocarpa* (Sibth. & Sm.) Neilr. (Foto 37)**

P caesp - Euri-Medit. - Eu-M - WA - sabbie marittime; s

Arborea (Desole L., 1960) *sub J. oxycedrus* L. v. *macrocarpa* (S. et S.); Monte Paurosu, Golfo di Oristano (Desole L., 1960) *sub J. oxycedrus* L. v. *macrocarpa* (S. et S.); Cala Saline (Desole L., 1965) *sub J. macrocarpa*; Cala Su Palosu (Desole L., 1965) *sub J. macrocarpa*; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1972) *sub J. macrocarpa* S. et S.; Is Arenas (Brambilla C. et al., 1982) *sub J. oxycedrus* L. ssp. *macrocarpa* (S. et S.) Ball.; Tra Torre sa Mora e Torre di Capo Mannu (Bocchieri E. et al., 1988) *sub J. oxycedrus* L. subsp. *macrocarpa* (Sibth. & Sm.) Ball.; Is Arenas (Bartolo G. et al., 1992) *sub J. macrocarpa* S. & S.; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 2006a).

S.VERO MILIS, Stagno di Is Benas (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (22/01/2006); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (03/02/2006); **S.VERO MILIS**, Su Pallosu (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

***Juniperus phoenicea* L. subsp. *turbinata* (Guss.) Nyman**

P scap - Euri-Medit. - Eu-M - WA - macchie presso il litorale; s

Cala Su Palosu (Desole L., 1965) *sub J. phoenicea*; Torre di Capo Mannu (Desole L., 1965) *sub J. phoenicea*; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1971) *sub J. phoenicea* L.; Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1971) *sub J. phoenicea* L.; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1972) *sub J. phoenicea* L.; Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub J. phoenicea* L.; Presente da Mandriola alla Torre di Capo Mannu (Bocchieri E. et al., 1988) *sub J. phoenicea* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub J. phoenicea* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub J. phoenicea* L.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **S.VERO MILIS**, Su Pallosu (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

***Thuja orientalis* L.**

P caesp - E-Asiat. - Avventizia - W - coltivato ed utilizzato per ornamenti (bordure e siepi) e rimboschimenti; e

Mandriola (Bocchieri E. et al., 1988).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (04/04/2006).

Note: Non presente in Conti et al., 2005.

Taxopsida

Taxales

TAXACEAE

+ ***Taxus baccata* L.**

Montiferru (Arrigoni P.V., 2006a).

Gnetopsida

Gnetales

EPHEDRACEAE

***Ephedra distachya* L. subsp. *distachya* (Scheda 64)**

NP - NW-Medit. - T-Eu - WS - spiagge marittime; c

Sinis, 5/1992, M. Ballero (CAG) *sub E. distachya* L.

Oristano (Moris G.G., 1837-1859) *sub E. vulgaris*; Cabras (Barbey W., 1884) *sub E. vulgaris*; Arborea (Desole L., 1960) *sub E. distachya* Poir.; Baracche, Golfo di Oristano (Desole L., 1960) *sub E. distachya* Poir.; Brabau, Golfo di Oristano (Desole L., 1960) *sub E. distachya* Poir.; Capanne, Golfo di Oristano

(Desole L., 1960) *sub E. distachya* Poir.; Capo Mannu (Desole L., 1960) *sub E. distachya* Poir.; Capo S. Marco, Torre di S. Giovanni di Sinis (Desole L., 1960) *sub E. distachya* Poir.; Is Arenas, Pauli Paesati (Desole L., 1960) *sub E. distachya* Poir.; Monte Paurosu, Golfo di Oristano (Desole L., 1960) *sub E. distachya* Poir.; Spiaggia del Peloso (Desole L., 1960) *sub E. distachya* Poir.; Stagno di Cabras, Campo Sportivo (Desole L., 1960) *sub E. distachya* Poir.; Stagno di S. Giusta, Ponte Levatoio (Desole L., 1960) *sub E. distachya* Poir.; Su Siccu, Golfo di Oristano (Desole L., 1960) *sub E. distachya* Poir.; Torre Grande, Golfo di Oristano (Desole L., 1960) *sub E. distachya* Poir.; Cala Saline (Desole L., 1965) *sub E. distachya*; Cala Su Palosu (Desole L., 1965) *sub E. distachya*; Mari Ermi (Desole L., 1965) *sub E. distachya*; Punta Is Arutos (Desole L., 1965) *sub E. distachya*; Serra Is Arenas (Desole L., 1965) *sub E. distachya*; Torre de Sevo - Abarossa (Desole L., 1965) *sub E. distachya*; Torre di Capo Mannu (Desole L., 1965) *sub E. distachya*; Torre Scala de Sali (Desole L., 1965) *sub E. distachya*; Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub E. distachya* L.; Maimoni (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub E. distachya* L.; Oristano (Valsecchi F., 1983) *sub E. distachya*; S.Giusta (Valsecchi F., 1983) *sub E. distachya*; Sinis (Valsecchi F., 1983) *sub E. distachya*; Punta sa Tonnara e Cala Saline (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub E. distachya* L.; Cala Su Pallosu (Bartolo G. *et al.*, 1992) *sub E. distachya* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub E. distachya* L.; Su Pallosu, Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub E. distachya* L.; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub E. distachya* L.; Sinis (Arrigoni P.V., 2006a) *sub E. distachya* L.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **ORISTANO**, Pontile (31/07/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (22/01/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

CASUARINACEAE

Casuarina equisetifolia J.R. et G. Forster

P scap - Malesia e Oceania - Avventizia - W - coltivata; e Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006).

Note: Non presente in Conti *et al.*, 2005.

Angiospermae

Dicotyledones

Salicales

SALICACEAE

Populus alba L.

P scap - Paleotemp. - B-T - W - zone umide o inondate lungo i fiumi; c

Oristano, tra il paese ed il ponte sul Tirso, piantato ai lati della strada (Fiori A., 1913); Monte Arci (Mulas B., 1990).

SOLARUSSA, S'Ollastu (20/05/2005); **SOLARUSSA**, Isca Noa (12/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (12/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (17/09/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **ORISTANO**, Pontile (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006).

* *Populus nigra* L.

P scap - Paleotemp. - B-T - W - lungo i fiumi; r

BARATILI S.PIETRO, Funtanedda (12/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (19/06/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (17/09/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006).

* ***Salix alba* L.**

P scap - Paleotemp. - B-T - WA - luoghi umidi; r

SOLARUSSA, Sa Pramma (05/06/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/03/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006).

Salix atrocineria* Brot. subsp. *atrocineria (Foto 38)

P caesp - W-Medit.-Atl. - M-At - WA - depressioni umide, boschi e boscaglie ripariali; c

Lungo il Riu s'Acquafrida, Ales-Santa Giusta (Mulas B., 1990) *sub S. atrocineria* Brot.

VILLAURBANA, N.ghe Turriu (08/10/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (15/10/2005); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

+ ***Salix fragilis* L.**

Oristano (Fiori A., 1913).

+ ***Salix pedicellata* Desf.**

Monte Arci (Mulas B., 1990).

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005; oggi nell'Isola, corrisponde a *Salix arrigonii* Brullo.

* ***Salix purpurea* L. subsp. *purpurea***

P scap - Eurasiat. - O - WA - greti dei corsi d'acqua; rr

SOLARUSSA, Sa Pramma (05/06/2005).

+ ***Salix triandra* L. subsp. *amygdalina* (L.) Schübl. & G. Martens**

Oristano (Moris G.G., 1837-1859) *sub S. amygdalina*.

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

+ ***Salix triandra* L. subsp. *triandra***

Oristano (Camarda I., 1982) *sub S. triandra* L.

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

Juglandales

JUGLANDACEAE

* ***Juglans regia* L.**

P scap - SW-Asiat. - Avventizia - W - zone collinari e bassa montagna; e

SENEGHE, Cadennaghe (29/09/2005).

BETULACEAE

* ***Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.**

P scap - Paleotemp. - B-T - W - boschi e cespugli sulle sponde dei corsi d'acqua; s

BONARCADO, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

Fagales

FAGACEAE

***Castanea sativa* Mill.**

P scap - SE-Europ. - T-Eu - W - boschi, piantata e successivamente naturalizzata; s
Montiferru (Arrigoni P.V., 2006a).

SENEGHE, Cadennaghe (29/09/2005); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

***Quercus coccifera* L.**

P caesp - Steno-Medit.-Occid. - Mo - W - macchie; r

Benas de Marchi, 28/5/2001, L. Mossa (CAG) *sub Q. calliprinos* Webb.

NARBOLIA, Is Arenas (03/02/2006).

Quercus ilex* L. subsp. *ilex

P scap - Steno-Medit. - M - W - boschi aridi e macchie; c

Cuguzzu (Desole L., 1956) *sub Q. ilex* L.; Pabassiu (Desole L., 1966) *sub Q. ilex*; Matta sa Figù (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub Q. ilex* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub Q. ilex* L.

SIAMANNA, Grighine (28/03/2005); **MILIS**, Cunuzau Nou (19/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

***Quercus suber* L.**

P scap - W-Medit. - Mo - W - boschi, macchie e pascoli arborati; c

Monte Arci (Mulas B., 1990).

SIAMANNA, Grighine (28/03/2005); **BONARCADO**, Ungrone (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (17/10/2006).

***Quercus virgiliana* (Ten.) Ten.**

P caesp - SE-Europ. - T-Eu - W - boschi e cespuglieti aridi; s

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub Q. pubescens* Willd.

NARBOLIA, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005).

Note: Non presente in Conti *et al.*, 2005.

Urticales

ULMACEAE

Celtis australis* L. subsp. *australis

P scap - Euri-Medit. - Eu-M - W - boschi aridi, fondi valle, forre e ambienti ripariali; s

Monte Arci (Viegi L., 1993) *sub C. australis* L.; Monte Arci (Arrigoni P.V., 2006a) *sub C. australis* L.

MILIS, Cunuzau Nou (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **MILIS**, Nuraghe Cobulas (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis

(05/11/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (05/11/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

+ *Ulmus campestris* L.

Oristano, lungo il fiume Tirso (Fiori A., 1913).

Note: Non presente in Conti *et al.*, 2005.

*** *Ulmus minor* Mill. subsp. *minor*** (Foto 39)

P caesp - Europeo-Caucas. - T-Po - W - boschi, siepi e incolti; c

SOLARUSSA, Sa Pramma (05/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (05/11/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (17/10/2006).

MORACEAE

***Ficus carica* L.**

P scap - Medit.-Turan. - T - WA - rupi ombrose e muri; d

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Tra su Pallosu e sa Rocca Tunda e sa Chea Manna (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub F. carica* L. var. *caprificus* Risso; Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (05/06/2005); **SOLARUSSA**, Isca Noa (12/06/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **MILIS**, Nuraghe Cobulas (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (17/10/2006).

URTICACEAE

***Parietaria judaica* L.**

H scap - Euri-Medit.-Macarones. - M-Ma - Hce - zone ruderali e margini delle strade; d

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub P. diffusa* Mert. *et* Koch; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub P. diffusa* Mert. & Koch; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (01/05/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (05/06/2005); **BARATILI S.PIETRO**, Funtanedda (12/06/2005); **SIAMAGGIORE**, Is Caladeddas (12/06/2005); **SOLARUSSA**, Isca Noa (12/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (11/11/2005); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (17/10/2006).

Parietaria lusitanica* L. subsp. *lusitanica

T rept - Steno-Medit. - M - Hi Ave - rocce e muri umidi; c

A S di Torre sa Mora (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub P. lusitanica* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas

B., 1996) *sub P. lusitanica* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub P. lusitanica* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub P. lusitanica* L.

CABRAS, Capo S. Marco (11/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (01/11/2006).

***Urtica atrovirens* Req. ex Loisel.** (Scheda 58)

H scap - Endem. SA-CO-AT - ETI - Hi Aes - zone ruderali, muri e suoli ricchi di nitrati; s
Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Monte Arci (Mulas B., 1990).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (15/10/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006).

Urtica dioica* L. subsp. *dioica

H scap - Subcosmop. - Sco - Hi Pes - ambienti nitrofilo; r

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub U. dioica* L.; Isola di Mal di Ventre (Arrigoni P.V., 2006a).

RIOLA SARDO, Bucca Urachi (19/06/2005).

***Urtica membranacea* Poir. ex Savigny**

T scap - S-Medit. - T - Hi Aes - zone ruderali, ambienti nitrofilo e margini delle strade; c

Isola di Mal di Ventre (Cabras), 22/1/1974, L. Mossa (CAG).

Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub U. dubia* Forskal; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); San Lorenzo (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (01/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Urtica pilulifera* L.**

T scap - S-Medit. - T - Hi Aes - zone ruderali e ambiente ricchi di nitrati; r

Acquafrida, Ales-Santa Giusta (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006);

***Urtica urens* L.**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hi Aes - zone ruderali, nitrofila e spesso urofila; s

San Lorenzo (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (08/06/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/08/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (17/10/2006).

Santalales

SANTALACEAE

***Osyris alba* L.**

NP - Euri-Medit. - Eu-M - WS - macchie e boschi; d

Serra Is Arenas (Desole L., 1965) *sub O. alba*; Torre de Sevo - Abarossa (Desole L., 1965) *sub O. alba*; Torre di Capo Mannu (Desole L., 1965) *sub O. alba*; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1972); Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno

di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

***Thesium humile* Vahl**

T scap - Medit.-Atl. - M-At - Hde - incolti aridi; r
Sa Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988).
S.VERO MILIS, Capo Mannu (04/04/2006).

Aristolochiales

ARISTOLOCHIACEAE

***Aristolochia tyrrhena* E. Nardi & Arrigoni** (Scheda 2)

G bulb - Endem. SA - ESA - Hbu - zone rocciose, macchie e garighe; rr
Mulattiera lungo il Rio Perdu, 2/5/1992, G. Bacchetta (CAG).
MILIS, Cunzau Nou (19/06/2005).

CYTINACEAE

***Cytinus hypocistis* (L.) L.**

G rad - Medit.-Macarones. - M-Ma - Altre - macchie; s
Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).
ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

***Cytinus ruber* Fourr. ex Fritsch**

G rad - W-Medit. - Mo - Altre - macchie; r
Mesu is Turres (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub C. ruber* (Fourr.) Komarov.
CABRAS, Torre del Sevo (22/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (02/11/2006).

Balanophorales

CYNOMORIACEAE

Cynomorium coccineum* L. subsp. *coccineum (Scheda 63)

G rhiz - Medit.-Turan. - T - Hri - ambienti salsi costieri; s
Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub C. coccineum* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub C. coccineum* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub C. coccineum* L.; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub C. coccineum* L.; Stagno Corru S'Ittiri (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub C. coccineum* L.
CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

Polygonales

POLYGONACEAE

***Bilderdykia convolvulus* (L.) Dumort.**

T scap - Circumbor. - B-T - Hi Aes - infestante i campi; rr

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006).

Note: Non presente in Conti *et al.*, 2005.

***Emex spinosa* (L.) Campd.**

T scap - Medit.-Macarones. - M-Ma - Hi Aes - incolti aridi; r

Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005).

***Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löve**

T scap - Circumbor. - B-T - Hde - infestante i campi; r

Capo Mannu, 21/6/1983, E. Bocchieri (CAG) *sub F. convolvulus* (L.) Holub.

CABRAS, Torre del Sevo (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (17/10/2006).

****Persicaria decipiens* (R.Br.) K.L. Wilson** (Foto 40; Foto 41)

H scap - Subcosmop. - SCo - Hi Aes - fanghi e pantani; r

SIAMANNA, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005).

+ *Persicaria hydropiper* (L.) Delarbre

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub Polygonum hydropiper* L.

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

***Persicaria lapathifolia* (L.) Delarbre s.l.** (Foto 42; Foto 43)

T scap - Cosmop. - Co - Hi Aes - ambienti ruderali e paludosi, coltivati; r

Risaia Loddo - Simaxis, 17/9/1981, A. Marchioni (CAG) *sub Polygonum lapathifolium* L.

SOLARUSSA, Sa Pramma (22/04/2006).

*** *Persicaria maculosa* (L.) Gray**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hi Aes - infestante le colture irrigue e ruderali; r

SIAMAGGIORE, Is Caladeddas (19/06/2005).

Polygonum arenastrum* Boreau subsp. *arenastrum

T scap - Subcosmop. - SCo - Hde - incolti e zone ruderali; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub P. arenastrum* Boreau.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/04/2006).

Polygonum aviculare* L. subsp. *aviculare

T rept - Cosmop. - Co - Hi Aes - incolti calpestati, margini delle strade e pratelli; d

Stagno di Santa Giusta (Valsecchi F., 1965a) *sub P. aviculare* L. v. *litorale* Koch; S.Giusta (Valsecchi F.,

1965b) *sub P. aviculare*; Torre de Sevo - Abarossa (Desole L., 1965) *sub P. aviculare*; Stagno di Santa

Giusta (Atzei A.D., Picci V., 1973) *sub P. aviculare* L. v. *littorale* Koch; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub P.*

aviculare L.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub P. aviculare* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub P.*

aviculare L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub P. aviculare* L.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **MARRUBIU**, Pranu

Cerbus (19/06/2005); **MILIS**, Cunzau Nou (19/06/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (19/06/2005);

SOLARUSSA, Sa Pramma (10/07/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **BONARCADO**,

Muralizos (29/09/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **BAULADU**, Tra il

N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005);

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006)
CABRAS, Mari Ermi (18/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (02/11/2006).

* ***Polygonum bellardii* All.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Aes - campi ed incolti; rr
CABRAS, Mari Ermi (15/04/2006).

***Polygonum maritimum* L.** (Foto 44)

H rept - Subcosmop. - SCo - Hps - spiagge ciottolose e dune marittime; c
Stagno di S'Ena Arrubia, 5/11/1998, E. Biondi (CAG).

Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); Torre Grande (Brambilla C. *et al.*, 1982); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Sa Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988); S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992); Tharros (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco, 11/11/2005, G. Orrù (CAG); **ORISTANO**, Pontile (25/03/2006); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (06/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (28/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (02/11/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

***Polygonum scoparium* Loisel.** (Scheda 44)

NP - Endem. SA-CO - ESC - WS - incolti umidi e alvei ciottolosi dei torrenti; s

Da Oristano ai parchi di Lugoddi, 28/3/1907, *sine coll.* (SS); Oristano, a Tiria, fra i cisti, 29/3/1907, *sine coll.* (SS); Arborea, 23/8/1960, Rinaldi (TO) *sub P. equisetiforme* Sibth. *et* Smith.

Arborea (Raffaelli M., 1978) *sub P. equisetiforme* Sibth. *et* Smith; Da Oristano ai parchi di Lugoddi (Raffaelli M., 1978) *sub P. equisetiforme* Sibth. *et* Smith; Oristano, a Tiria, fra i cisti (Raffaelli M., 1978) *sub P. equisetiforme* Sibth. *et* Smith; Monte Arci (Mulas B., 1990).

VILLAURBANA, N.ghe Turriu (08/10/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005).

Rumex acetosa* L. subsp. *acetosa

H scap - Circumbor. - Avventizia - Hi Pes - margini delle strade, pratelli e radure; e

Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub R. acetosa* L.

S.GIUSTA, Pauli Figu (23/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005).

Rumex bucephalophorus* L. subsp. *bucephalophorus

T scap - Medit.-Macarones. - M-Ma - Hi Ave - incolti specialmente sabbiosi, spiagge marittime, pratelli e garighe; d

Serra Is Arenas (Desole L., 1965) *sub R. bucephalophorus*; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub R. bucephalophorus* L.; Arborea (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub R. bucephalophorus* L.; S. Giovanni del Sinis (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub R. bucephalophorus* L.; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub R. bucephalophorus* L.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub R. bucephalophorus* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub R. bucephalophorus* L.; S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992) *sub Rumex bucephalophorus* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub R. bucephalophorus* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub R. bucephalophorus* L.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (23/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (03/02/2006); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (04/02/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Su Pallosu (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (17/10/2006).

***Rumex conglomeratus* Murray**

H scap - Eurasiat. - O - Hi Aes - zone umide; s

Mesu is Turren (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Stagno di S'Ena Arrubia

(Filigheddu R. *et al.*, 2000).

CABRAS, Torre del Sevo (22/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (17/10/2006).

***Rumex crispus* L.**

H scap - Subcosmop. - SCo - Hi Pes - incolti, zone ruderali, coltivi, margini delle strade e pratelli umidi; d

Mari Ermi (Mulas B., 1986).

SOLARUSSA, S'Ollastu (20/05/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (05/06/2005); **BARATILI S.PIETRO**, Funtanedda (12/06/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **MILIS**, Cunzau Nou (19/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (28/05/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (17/10/2006).

***Rumex hydrolapathum* Huds.**

H scap - Europ. - B-T - Hi Pes - acque lente; rr

Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005).

Rumex obtusifolius* L. subsp. *obtusifolius

H scap - Subcosmop. - SCo - Hi Pve - incolti umidi, prati, colture irrigue e margini delle strade; d

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub R. obtusifolius* L.; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub R. obtusifolius* L.; San Lorenzo (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub R. obtusifolius* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub R. obtusifolius* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub R. obtusifolius* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub R. obtusifolius* L.

S.GIUSTA, Pauli Figu (23/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (01/05/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (05/06/2005); **BARATILI S.PIETRO**, Funtanedda (12/06/2005); **SIAMAGGIORE**, Is Caladeddas (12/06/2005); **SOLARUSSA**, Isca Noa (12/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (22/01/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (06/08/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (17/10/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

Rumex pulcher* L. subsp. *pulcher

H scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Pve - incolti, campi e zone ruderali; s

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub R. pulcher* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub R. pulcher* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub R. pulcher* L.; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (18/06/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

***Rumex pulcher* L. subsp. *woodsii* (De Not.) Arcang.**

H scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Pes - incolti e zone ruderali; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub R. pulcher* L. subsp. *divaricatus* (L.) Murb.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

***Rumex sanguineus* L.**

H scap - Europeo-Caucas. - T-Po - Hi Pes - argini dei fiumi, pratelli, radure e suoli umidi; s
Acquafrida, Ales-Santa Giusta (Mulas B., 1990).

RIOLA SARDO, Bucca Urachi (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005);
VILLAURBANA, N.ghe Turriu (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu
Sitzoua (18/03/2006).

*** *Rumex scutatus* L. subsp. *glaucescens* (Guss.) Brullo, Scelsi & Spamp.** (Scheda 47)

H scap - Endem. SA-SI-CAL - ETI - Hi Pes - zone montuose, incolti aridi e sabbiosi; r

SENEGHE, Cadennaghe (29/09/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

***Rumex thyrsoides* Desf.**

H scap - W-Medit. - Mo - Hi Aes - incolti aridi, pratelli, radure; c
Monte Arci (Mulas B., 1990).

BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu
(13/05/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di
Sant'Anna (03/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau
(19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **S.VERO
MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **CABRAS**, Stagno di
Cabras (21/04/2007).

Centrospermae

CHENOPODIACEAE

***Arthrocnemum macrostachyum* (Moric.) Moris** (Foto 45)

Ch succ - Medit.-Macarones. e Messico - M-Ma - WS - luoghi salsi; c

Stagno di Cabras (Mola P., 1918) *sub A. glaucum* (Mor.); Stagno di Santa Giusta (Mola P., 1918) *sub A.
glaucum* (Mor.); Stagno di Cabras (Valsecchi F., 1965a) *sub A. glaucum*; Torre Grande (Valsecchi F.,
1965a) *sub A. glaucum*; Stagno di Cabras (Valsecchi F., 1965b) *sub A. glaucum*; Stagno di S'Ena Arrubia
(Valsecchi F., 1972) *sub A. glaucum* (Del.) Ung.; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni
G.G., 1976) *sub A. glaucum* (Delile) Ung.-Sternb.; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub A. glaucum* (Delile)
Ung.-Sternb.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub
A. macrostachyum* (Moric.) C. Koch; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000); Coste del Sinis
(Biondi E. *et al.*, 2001); Mari Ermi (Biondi E. *et al.*, 2001).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005);
S.GIUSTA, Pauli Figu (23/04/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **ORISTANO**, Pontile
(31/07/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005);
S.VERO MILIS, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta
(04/02/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006).

***Atriplex halimus* L.**

P caesp - Sudafr.-Atl.-Steno-Medit. - Pt-T - WB - siepi, incolti sabbiosi e margini delle strade; c

Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Sa Salina Manna
(Bocchieri E. *et al.*, 1988); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Capo Mannu (Arrigoni P.V.,
2006a); Isola di Mal di Ventre (Arrigoni P.V., 2006a); S'Ena Arrubia (Arrigoni P.V., 2006a).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (23/10/2005); **NARBOLIA**,
Is Arenas (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S.
Marco (11/11/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (06/08/2006).

***Atriplex patula* L.**

T scap - Circumbor. - B-T - WS - infestante le colture presso le zone ruderali; rr

Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (22/01/2006).

***Atriplex portulacoides* L.**

Ch frut - Circumbor. - B-T - WS - suoli psammofili, alofili e ambienti ruderali del litorale; c
Stagno di Cabras (Mola P., 1918) *sub Obione portulacoides* Mag.; Stagno di Santa Giusta (Mola P., 1918) *sub Obione portulacoides* Mag.; Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972) *sub Obione portulacoides* (L.) Moq.; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub O. portulacoides* (L.) Moq.; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub Halimione portulacoides* (L.) Aellen; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub Halimione portulacoides* (L.) Aellen; Sa Salina Manna (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub A. portulacoides* (L.) Aellen; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub Halimione portulacoides* (L.) Aellen; S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2001) *sub Halimione portulacoides* (L.) Aellen; Mari Ermi (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub Halimione portulacoides* (L.) Aellen; Sa Salina Manna (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub Halimione portulacoides* (L.) Aellen; Laguna di Mistras, presso Tharros (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub Halimione portulacoides* (L.) Aellen; Peschiera di Mistras, Cabras (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub Halimione portulacoides* (L.) Aellen; Stagno Corru S'Ittiri (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub Halimione portulacoides* (L.) Aellen; Su Pallosu (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub Halimione portulacoides* (L.) Aellen.

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (23/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (28/05/2006).

***Atriplex prostrata* Boucher ex DC.**

T scap - Circumbor. - B-T - WS - ambienti ricchi in nitrati, soprattutto su fanghi ed argille subsalse; c
Stagno di S'Ena Arrubia, 5/11/1998, *leg. G. Bacchetta et det. E. Biondi* (CAG) *sub Atriplex hastata* L.
Stagno di Santa Giusta (Valsecchi F., 1965a) *sub A. hastatum*; S.Giusta (Valsecchi F., 1965b) *sub A. hastatum*; Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972) *sub A. hastatum* L.; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub A. hastatum* L.; Torre Grande (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub A. latifolia* Wahlenb.; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub A. latifolia* Wahlenb.; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub A. latifolia* Wahlenb.; Nei pressi di sa Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub A. prostrata* DC.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub A. prostrata* DC.; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub A. latifolia* Wahlenb.

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (06/08/2006).

***Atriplex rosea* L.**

T scap - Centroasiat.-Euri-Medit. - T-Po - WS - zone ruderali ed incolti aridi, su sabbie e litorali; s
Mari Ermi (Mulas B., 1986); Sa Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Capo Mannu (Arrigoni P.V., 2006a); Stagno di Mari Ermi (Arrigoni P.V., 2006a).

CABRAS, Torre del Sevo (23/10/2005); **CABRAS**, Mari Ermi (06/08/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (21/04/2007).

+ *Atriplex tornabenei* Tineo

Sinis (Arrigoni P.V., 2006a).

***Bassia hirsuta* (L.) Asch.**

T scap - Centroasiat.-Europea - T-Eu - Hi Aes - margini degli stagni; r
Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub K. hirsuta* L.; Pauli Mesalonga e sa Salina Manna (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Capo Mannu (Arrigoni P.V., 2006a); Stagni dell'Oristanese (Arrigoni P.V., 2006a).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (21/04/2007).

+ *Bassia scoparia* (L.) A.J. Scott subsp. *scoparia*

Tra sa Salina Manna e Pauli Marigosa e lungo la strada che da Putzu Idu conduce a Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub Kochia scoparia* (L.) Schrader var. *trichophilla* (Voss.) Schinz & Th.; Tra sa Salina Manna e Pauli Marigosa, da Putzu Idu a Mandriola, Capo Mannu (Viegi L., 1993) *sub Kochia scoparia* (L.) Schrader var. *trichophilla* (Voss.) Schinz & Thell.; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 2006a) *sub B. scoparia* (L.) A.J. Scott.; Stagno di Putzu Idu (Arrigoni P.V., 2006a) *sub B. scoparia* (L.) A.J. Scott.

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

***Beta vulgaris* L. s.l.**

H scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Pve - margini delle strade e pratelli; d

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub B. vulgaris* L.

BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **SIAMAGGIORE**, Is Caladeddas (12/06/2005); **BONARCADO**, Ungrone (19/06/2005); **MILIS**, Cunzau Nou (19/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006).

***Beta vulgaris* L. subsp. *maritima* (L.) Arcang.**

H scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Pve - suoli ciottolosi e sabbiosi lungo le coste; c

Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub B. maritima* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub B. maritima* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub B. maritima* L.; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (18/06/2006).

***Camphorosma monspeliaca* L.**

Ch frut - Centroasiat.-Medit. - T - WF - luoghi aridi subsalsi presso il mare; r

Capo S. Marco, 17/6/1989, L. Mossa, M. C. Fogu (CAG).

Torre Scala de Sali (Desole L., 1965) *sub C. monspeliacum*; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (11/11/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

Chenopodium album* L. subsp. *album

T scap - Subcosmop. - SCo - Hi Aes - incolti, zone ruderali ed infestante le colture; d

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub C. album* L.; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub C. album* L.; Sa Chea Manna (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub C. album* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub C. album* L.

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (10/07/2005); **ORISTANO**, Pontile (31/07/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **MILIS**, Nuraghe Cobulas (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (18/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (18/06/2006).

***Chenopodium ambrosioides* L.**

T scap - Cosmop. - Avventizia - Hi Aes - zone ruderali; e

Milis (Moris G.G., 1837-1859) *sub C. ambrosioides*; Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci

(Mulas B., 1990); Monte Arci (Viegi L., 1993); Strada per Mandriola, Capo Mannu (Viegi L., 1993); Capo Mannu (Arrigoni P.V., 2006a); Monte Arci (Arrigoni P.V., 2006a).
CABRAS, Torre del Sevo (23/10/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (18/06/2006).

***Chenopodium murale* L.**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hi Aes - incolti e ruderi; c
Isola di Mal di Ventre, Cabras, 22/7/1973, L. Mossa (CAG); Isola di Mal di Ventre, Cabras, 26/5/1974, L. Mossa (CAG); Isola di Mal di Ventre, Cabras, 22/7/1974, L. Mossa (CAG).
Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Su Pallosu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).
CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (18/06/2006).

***Chenopodium urbicum* L.**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hi Aes - zone antropizzate, ruderali e macerie; rr
Torre del Sevo (Mulas B., 1993).
CABRAS, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Chenopodium vulvaria* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Aes - negli abitati, zone ruderali e urofila; c
Cuguzzu (Desole L., 1956); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo Mannu (Arrigoni P.V., 2006a); Isola di Mal di Ventre (Arrigoni P.V., 2006a).
CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **SOLARUSSA**, Isca Noa (12/06/2005); **CABRAS**, Mari Ermi (28/05/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (18/06/2006).

***Halocnemum strobilaceum* (Pallas) M. Bieb.** (Scheda 66)

Ch succ - S-Medit. - T - WS - luoghi salsi; rr
Stagno di Cabras (Mola P., 1918) *sub H. strobilaceum* Bich.; Stagno di Santa Giusta (Mola P., 1918) *sub H. strobilaceum* Bich.
CABRAS, Stagno di Cabras (23/10/2005); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006).

***Salicornia emerici* Duval-Jouve**

T scap - W-Medit. - Mo - Hcr - luoghi salsi e fanghi sabbiosi; rr
Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000); S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2001) *sub S. emerici*; Oristano (Arrigoni P.V., 2006a); S'Ena Arrubia (Arrigoni P.V., 2006a).
ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005).

***Salicornia patula* Duval-Jouve**

T scap - Steno-Medit. - M - Hcr - paludi, acquitrini, margini di canali e fanghi; r
Stagno di S'Ena Arrubia, 5/11/1998, *leg. G. Bacchetta et det. E. Biondi* (CAG).
Stagno di Cabras (Mola P., 1918) *sub S. herbacea* L.; Stagno di Santa Giusta (Mola P., 1918) *sub S. herbacea* L.; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub S. herbacea* L.; Bacini o Stagni dell'Oristanese (Diana S. *et al.*, 1979) *sub S. herbacea* L.; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000); S'Ena Arrubia (Arrigoni P.V., 2006a).
ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006).

+ *Salicornia veneta* Pignatti & Lausi

Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000); S'Ena Arrubia (Arrigoni P.V., 2006a).

+ *Salsola kali* L.

Punta Maimoni (Desole L., 1965); Torre de Sevo - Abarossa (Desole L., 1965); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Cala Saline (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

Note: Segnalata in precedenza per errore secondo Conti *et al.*, 2005.

Salsola soda L.

T scap - Paleotemp. - B-T - Hi Ave - suoli salati con accumuli di residui organici; c

Stagno di Cabras (Mola P., 1918); Stagno di Santa Giusta (Mola P., 1918); Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Bacini o Stagni dell'Oristanese (Diana S. *et al.*, 1979); Torre Grande (Brambilla C. *et al.*, 1982); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Sa Salina Manna (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (06/08/2006).

Salsola tragus L. s.l.

T scap - Paleotemp. - B-T - Hi Ave - pioniera su sabbia priva di vegetazione; c

Marina di Arborea, 25/10/1994, L. Mossa (CAG) *sub Salsola kali* L.

Mari Ermi (Desole L., 1965) *sub S. tragus*.

ARBOREA, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (11/11/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (06/08/2006).

Sarcocornia fruticosa (L.) A.J. Scott

Ch succ - Euri-Medit.-Sudafr. - O-Pt - WS - ambienti salati costieri; s

Torregrande (Fiori A., 1913); Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972); Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Bacini o Stagni dell'Oristanese (Diana S. *et al.*, 1979) L.; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub Arthrocnemum fruticosum* (L.) Moq.; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub Arthrocnemum fruticosum* (L.) Moq.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000); S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2001) *sub S. fruticosa* (L.) L.; Mari Ermi (Biondi E. *et al.*, 2001); Sa Salina Manna (Biondi E. *et al.*, 2001); Laguna di Mistras, presso Tharros (Biondi E. *et al.*, 2001); Peschiera di Mistras, Cabras (Biondi E. *et al.*, 2001); Stagno Corru S'Ittiri (Biondi E. *et al.*, 2001); Su Pallosu (Biondi E. *et al.*, 2001).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005); **CABRAS**, Mari Ermi (06/08/2006).

Sarcocornia perennis (Mill.) A.J. Scott

Ch succ - Euri-Medit. - Eu-M - WS - ambienti salati del litorale; rr

Pauli Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (06/08/2006).

Suaeda maritima (L.) Dumort.

T scap - Cosmop. - Co - Hi Aes - suoli salati e ricchi di nitrati; r

Stagno di S'Ena Arrubia, 5/11/1998, leg. G. Bacchetta *et det.* E. Biondi (CAG).

Stagno di Cabras (Mola P., 1918); Stagno di Santa Giusta (Mola P., 1918); Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub S. maritima* L.; Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000); S'Ena Arrubia (Arrigoni P.V., 2006a); Sinis (Arrigoni P.V., 2006a).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (06/08/2006).

***Suaeda vera* J.F. Gmel.**

NP - Cosmop. - Co - WF - suoli salati; r

Stagno di Cabras (Mola P., 1918) *sub S. fruticosa* Mag.; Stagno di Santa Giusta (Mola P., 1918) *sub S. fruticosa* Mag.; Nella parte Nord occidentale di Putzu Idu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

AMARANTHACEAE

* ***Amaranthus albus* L.**

T scap - Nordamer. - Avventizia - Hi Aes - zone ruderali e margini delle strade; e

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005).

***Amaranthus cruentus* L.**

T scap - Neotrop. - Avventizia - Hi Aes - zone ruderali ed incolti; e

San Lorenzo (Bocchieri E. *et al.*, 1988); San Lorenzo, Capo Mannu (Viegi L., 1993); Capo Mannu (Arrigoni P.V., 2006a).

NURACHI, Palabidda (19/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (10/07/2005); **ORISTANO**, Pontile (31/07/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **MILIS**, Nuraghe Cobulas (29/09/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (05/11/2005).

***Amaranthus deflexus* L.**

T scap - Sudamer. - Avventizia - Hi Aes - lungo i muri, margini delle strade e zone ruderali; e

Monte Arci (Mulas B., 1990); Monte Arci (Viegi L., 1993).

SIAMAGGIORE, Is Caladeddas (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (10/07/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/04/2006).

NYCTAGINACEAE

***Bougainvillea spectabilis* Willd.**

P lian - Sudamer. - Avventizia - WL - aree antropizzate; e

Su Pallosu (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006).

Note: Non presente in Conti *et al.*, 2005.

***Mirabilis jalapa* L.**

G bulb - Sudamer. - Avventizia - Hbu - zone ruderali; e

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Capo Mannu (Arrigoni P.V., 2006a).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (23/10/2005).

PHYTOLACCACEAE

* ***Phytolacca americana* L.**

G rhiz - Nordamer. - Avventizia - Hri - orti e incolti; e

ZERFALIU, Maso Iobino (19/06/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

AIZOACEAE

***Carpobrotus acinaciformis* (L.) L. Bolus**

Ch suffr - Sudafr. - Avventizia - Hcr - muri, rupi, scarpate e spiagge; e Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Mandriola, Capo Mannu (Viegi L., 1993); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Su Pallosu (Biondi E. *et al.*, 2001).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005).

***Carpobrotus edulis* (L.) N.E. Br.**

Ch suffr - Sudafr. - Avventizia - Hcr - muri, rupi e spiagge; e Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Sinis (Arrigoni P.V., 2006a).

NARBOLIA, Is Arenas (23/10/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (28/01/2006).

***Mesembryanthemum nodiflorum* L.**

T scap - S-Medit.-Sudafr. - Pt-T - Hcr - sabbie e rupi marittime;

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Capo Mannu e nei pressi del faro (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (03/02/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

PORTULACACEAE

***Montia fontana* L. subsp. *chondrosperma* (Fenzl) Walters**

T scap - Medit.-Subatl. - M-At - Hps - ambienti umidi presso sorgenti e rii; rr Monte Arci (Arrigoni P.V., 2006a).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/04/2006).

+ *Portulaca granulato-stellulata* (Poelln.) Ricceri & Arrigoni

Arborea (Arrigoni P.V., 2006a).

Portulaca oleracea* L. subsp. *oleracea

T scap - Subcosmop. - SCo - Hi Aes - margini delle strade, campi, orti e incolti; d

Isolotto "Il catalano" o "Coscia di donna", 23/7/1989, E. Bocchieri (CAG) *sub P. oleracea* L.

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub P. oleracea* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub P. oleracea* L.; Capo Mannu (Viegi L., 1993); Monte Arci (Viegi L., 1993); Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub P. oleracea* L.

S.GIUSTA, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (10/07/2005); **ORISTANO**, Pontile (31/07/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (11/11/2005); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

CARYOPHYLLACEAE

*** *Arenaria balearica* L. (Scheda 1)**

Ch suffr - Endem. SA-CO-AT-BL - EMOI - Hps - ambienti umidi; rr

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/04/2006).

Arenaria serpyllifolia* L. subsp. *serpyllifolia

T scap - Subcosmop. - SCo - Hps - incolti e campi aridi; r

Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub A. serpyllifolia* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub A. serpyllifolia* L.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005).

Cerastium diffusum* Pers. subsp. *diffusum

T scap - Medit.-Atl. - M-At - Hi Ave - ambienti aridi sulle coste, pascoli e incolti, rupi e boschi di conifere; s

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub C. diffusum* Pers.

BONARCADO, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

***Cerastium glomeratum* Thuill.**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hi Aes - infestante le colture, zone ruderali, negli incolti e pratelli; d

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Sa Chea Manna (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (03/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (10/07/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (18/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

+ *Cerastium pumilum* Curtis

Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

***Cerastium semidecandrum* L.**

T scap - Cosmop. - Co - Hi Aes - ambienti aridi e soleggiati; rr

San Lorenzo (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (04/04/2006).

Corrigiola litoralis* L. subsp. *litoralis

T scap - Medit.-Atl. - M-At - Hde - sabbie e incolti sabbiosi anche all'interno; s

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub C. litoralis* L.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe, 29/9/2005, G. Orrù (CAG).

Minuartia hybrida* (Vill.) Shischk. subsp. *hybrida

T scap - Paleotemp. - B-T - Hi Aes - incolti aridi; rr

San Lorenzo (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub M. hybrida* (Vill.) Siskin.

S.VERO MILIS, Capo Mannu (04/04/2006).

***Minuartia mediterranea* (Link) K. Maly'**

T scap - NW-Medit. - T-Eu - Hde - incolti aridi; rr

Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Moehringia pentandra* Gay**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - boschi e incolti; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub M. trinervia* (L.) Clairv. subsp. *pentandra* (Gay) Nyman.
MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

***Moehringia trinervia* (L.) Clairv.**

T scap - Eurasiat. - O - Hi Pes - boscaglie, siepi e ambienti umidi ed ombrosi; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub M. trinervia* (L.) Clairv. subsp. *trinervia*.
MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

Moenchia erecta* (L.) P.Gaertn., B. Mey. & Scherb. subsp. *erecta

T scap - Submedit.-Subatl. - T-At - Hi Aes - suoli umidi; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub M. erecta* (L.) P. Gaertner & al.
MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

***Paronychia argentea* Lam. (Foto 46)**

H caesp - Steno-Medit. - M - Hps - garighe e zone aride; s
Sinis, 25/2/1980, leg. A. Scrugli et det. A. Zedda (CAG).
Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); S'Ena Arrubia (Bartolo G. et al., 1992);
Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).
CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno
di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005).

***Paronychia echinulata* Chater**

T scap - Steno-Medit. - M - Hce - sabbie; r
Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B.,
1996).
CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti
tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006).

***Petrorhagia dubia* (Raf.) G. López & Romo**

T scap - S-Medit. - T - Hi Aes - incolti aridi; r
Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub P. velutina* (Guss.) P.W. Ball & Heywood.
ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006);
MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

***Petrorhagia nanteuillii* (Burnat) P.W. Ball & Heywood**

T scap - W-Medit. - Mo - Hi Aes - incolti aridi; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990).
MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

***Petrorhagia prolifera* (L.) P.W. Ball & Heywood**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - incolti e prati aridi, macchia e zone ruderali; r
Tra su Pallosu e sa Rocca Tunda (Bocchieri E. et al., 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco
(Bocchieri E., Mulas B., 1996).
MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo
Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Polycarpon tetraphyllum* (L.) L. s.l.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hce - incolti aridi e sabbiosi, luoghi calpestati; c
Isola di Mal di Ventre (Mossa L. et al., 1984) *sub P. tetraphyllum* L.; Capo Mannu (Bocchieri E. et al.,
1988) *sub P. tetraphyllum* (L.) L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub P. tetraphyllum* (L.) L.; Torre del Sevo
(Mulas B., 1993) *sub P. tetraphyllum* (L.) L.
CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005);
ZERFALIU, Maso Iobino (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua
(25/03/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006);
CABRAS, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Polycarpon tetraphyllum* (L.) L. subsp. *alsinifolium* (Biv.) Ball**

T scap - S-Medit. - T - Hce - fanghi e sabbie; s

Arborea (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub P. alsinifolium* (Biv.) DC.; Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub P. alsinifolium* (Biv.) DC.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

ORISTANO, Pontile (25/03/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

+ *Polycarpon tetraphyllum* (L.) L. subsp. *diphyllum* (Cav.) O. Bolos & Font Querre

S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992).

+ *Polycarpon tetraphyllum* (L.) L. subsp. *tetraphyllum*

Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

***Rhodalsine geniculata* (Poir.) F.N. Williams**

Ch suffr - Steno-Medit. - M - Hg Aes - sabbie e rupi marittime; r

Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub Minuartia geniculata* (Poir.) Thell.

NARBOLIA, Is Arenas (04/04/2006).

Sagina apetala* Ard. subsp. *apetala

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hce - incolti aridi; s

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub S. apetala* Ard.; San Lorenzo (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub S. apetala* Ard.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub S. apetala* Ard.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/03/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006).

***Sagina maritima* G. Don**

T scap - Medit.-Atl. - M-At - Hce - incolti, sabbie e scogliere; s

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006).

***Sagina subulata* (Sw.) C. Presl**

H caesp - Submedit.-Subatl. - T-At - Hi Pes - prati aridi; r

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/04/2006).

***Saponaria officinalis* L.**

H scap - Eurosib. - B-T - Hi Pes - incolti umidi lungo i corsi d'acqua; s

SOLARUSSA, Sa Pramma (05/06/2005); **SOLARUSSA**, Isca Noa (12/06/2005); **SOLARUSSA**, Isca Noa, 12/6/2005, G. Orrù (CAG).

***Scleranthus verticillatus* Tausch**

H caesp - S-Europ. - Eu-M - Hce - prati aridi; r

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

***Silene arghireica* Vals.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Ave - rupi e macchie costiere; rr

Sinis, rupi a macchia costiera di Capo Mannu, 7/5/1969, P.V. Arrigoni (FI); Sinis, rupi e macchie costiere di Capo Mannu, 7/5/1969, P.V. Arrigoni, Ricceri (FI); Ala Birdi, 10/4/1973, B. Corrias (SS); Su Pallosu, 23/5/1979, F. Valsecchi (SS).

Rupi a macchia costiera di Capo Mannu (Valsecchi F., 1995); Ala Birdi (Valsecchi F., 1995); Su Pallosu

(Valsecchi F., 1995).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (04/04/2006).

+ *Silene beguinotii* Vals.

Cabras, Penisola di Capo S. Marco a Sud di Tharros, 5/1964, P.V. Arrigoni, Ricceri (FI); Penisola di Capo San Marco a sud di Tharros, 5/1964, P.V. Arrigoni (FI); Penisola del Sinis, dune sabbiose litoranee a Sud di Mari Ermi, 3/5/1971, P.V. Arrigoni, E. Nardi (FI); Riola Sardo. Dune consolidate in località Is Arenas, a sinistra della strada per S. Caterinadi Pittinurri all'altezza di Nuraghe Tradori, 16/6/1977, Steinberg (FI); Strada per Puzzuidu, parte interna di Is Arenas, 17/7/1978, F. Valsecchi (SS).

Penisola Capo San Marco a sud di Tharros (Valsecchi F., 1995); Riola Sardo. Dune consolidate in località Is Arenas, a sinistra della strada per S. Caterina di Pittinurri all'altezza di Nuraghe Tradori (Valsecchi F., 1995); Penisola del Sinis. Dune sabbiose litoranee a Sud di Mari Ermi (Valsecchi F., 1995); Strada per Puzzuidu, parte interna di Is Arenas (Valsecchi F., 1995).

Silene canescens Ten. (Scheda 50)

T scap - Endem. SA-ITC - ETI - Hi Ave - sabbie marittime; r

S'Ena Arrubia, *sine die*, F. Valsecchi (FI); Sinis, rupi a macchia costiera di Capo Mannu, 7/5/1969, P.V. Arrigoni (FI); Sinis, rupi e macchie costiere di Capo Mannu, 7/5/1969, P.V. Arrigoni, Ricceri (FI); S'Ena Arrubia, 13/4/1972, F. Valsecchi (SS); Oristano: dune vicino a S'Ena Arrubia, 24/5/1978, F. Valsecchi (SS); Mari Ermi, 23/3/1982, B. Mulas (CAG); Mari Ermi, 23/3/1982, B. Mulas (SS); Zone sabbiose, Cabras (OR), 23/3/1982, B. Mulas (CAG); Torre Grande, 5/5/1985, B. Mulas (CAG); Torregrande, spiaggia, 5/5/1985, B. Mulas (CAG); Su Pallosu, 15/5/1985, F. Valsecchi (SS); Sa Mesa Longa, 29/3/1987, E. Bocchieri (CAG); Dune interne dopo Santa Giusta, 11/6/1988, F. Valsecchi, R. Filigheddu (SS); Torre del Sevo, 22/4/1989, B. Mulas (CAG); Capo S. Marco, 7/3/1991, E. Bocchieri (CAG).

Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub S. colorata* Poiret subsp. *canescens* (Ten.) Cif. et Giac.; Capo S. Marco (Valsecchi F., 1995); Oristano: dune vicino a S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1995); S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1995); Sinis, rupi a macchia costiera di Capo Mannu (Valsecchi F., 1995); Su Pallosu (Valsecchi F., 1995); Torre del Sevo (Valsecchi F., 1995); Torre Grande (Valsecchi F., 1995); Ala Birdi (Villa R., 1995); Mari Ermi (Valsecchi F., 1995); S.Vero Milis (Villa R., 1995); Sa Mesa Longa (Valsecchi F., 1995); Torre Grande (Villa R., 1995); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (21/04/2007); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

Silene coelirosa (L.) Godr.

T scap - SW-Medit. - Mo - Hi Ave - macchie, incolti e pascoli aridi; s

Sinis, 7/5/1981, A. Marchioni (CAG) *sub S. coeli-rosa* Desr.; Sinis, Cabras (OR), 7/5/1981, A. Marchioni (CAG).

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

NARBOLIA, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

Silene colorata Poir.

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Ave - sabbie marittime; c

Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub S. sericea* All. var. *colorata* Poir.; Arborea (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub S. colorata* Poiret ssp. *colorata*; Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub S. colorata* Poiret ssp. *colorata*; Maimoni (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub S. colorata* Poiret ssp. *colorata*; S. Giovanni del Sinis (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub S. colorata* Poiret ssp. *colorata*; Sassu (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub S. colorata* Poiret ssp. *colorata*; Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Is Arenas (Bartolo G. *et al.*, 1992); S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992); Tharros (Bartolo G. *et al.*, 1992).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (03/02/2006); **S.VERO MILIS**, Su Pallosu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

+ *Silene conica* L.

Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977).

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

***Silene gallica* L.**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hi Ave - incolti, garighe, campi, pascoli e pratelli; d

Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (10/07/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Stagno di Cabras (21/04/2007).

+ *Silene bellidifolia* Jacq.

Oristano (Moris G.G., 1837-1859) *sub S. hispida*.

***Silene italica* (L.) Pers. s.l.**

H ros - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Pes - prati aridi; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub S. italica* (L.) Pers.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/04/2006).

*** *Silene laeta* (Aiton) Godr.**

T scap - SW-Medit. - Mo - Hi Aes - margini delle strade e pratelli; r

VILLAURBANA, N.ghe Turriu (25/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

Silene latifolia* Poir. subsp. *latifolia

H bienn - Steno-Medit. - M - Hi Pve - zone ruderali ed incolti; c

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub S. latifolia* Poiret; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub S. latifolia* Poiret.

SOLARUSSA, S'Ollastu (20/05/2005); **BARATILI S.PIETRO**, Funtanedda (12/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

+ *Silene niceensis* All.

S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992).

***Silene nocturna* L.**

T scap - S-Medit.-Macarones. - Avventizia - Hi Ave - pascoli, campi e incolti aridi; e

Tra il faro e Torre sa Mora (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Silene nummica* Vals. (Scheda 51)**

T scap - Endem. SA-SI - ESS - Hi Ave - rupi e macchie costiere; rr

Garighe costiere a sud di Putzu Idu, 7/4/1970, P.V. Arrigoni (FI); Riola Sardo. Garighe costiere a Sud di Putzu Idu, 7/4/1970, P.V. Arrigoni, Ricceri (FI); Tharros, 23/5/1976, F. Valsecchi (SS); San Giovanni (Sinis), 8/3/1979, B. Mulas (CAG); San Giovanni (Sinis), 8/3/1979, B. Mulas (FI); Capo San Marco: spiaggia di San Giovanni, 1/3/1990, B. Mulas (CAG).

Capo San Marco: spiaggia di San Giovanni (Valsecchi F., 1995); Garighe costiere a Sud di Putzu Idu (Valsecchi F., 1995); San Giovanni, Sinis (Valsecchi F., 1995); Tharros (Valsecchi F., 1995); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (08/06/2006).

+ *Silene sericea* All.

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976).

Note: Segnalata in precedenza per errore secondo Conti *et al.*, 2005.

+ *Silene succulenta* var. *minor*

Cabras (Barbey W., 1884); Oristano (Barbey W., 1884).

Note: Non presente in Conti *et al.*, 2005.

Silene succulenta Forssk. subsp. *corsica* (DC.) Nyman (Scheda 52)

H scap - Endem. SA-CO - ESC - Hrg - sabbie marittime; s

In arenis maritimis Oristano - Cabras, sine die et sine coll. (TO) sub *S. corsica* DC.; Oristano, spiaggia di Capo S. Marco, 6-9/7/1895, U. Martelli (FI) sub *S. corsica* DC.; Penisola di Capo S. Marco a Sud di Tharros, 7/5/1969, P.V. Arrigoni (FI) sub *S. corsica* DC.; Penisola del Sinis, dune sabbiose litoranee a Sud di Mari Ermi, 3/5/1971, P.V. Arrigoni (FI) sub *S. corsica* DC.

Cabras (Moris G.G., 1837-1859) sub *S. succulenta*; Cabras (Atzei A.D., Picci V., 1977) sub *S. corsica* DC.; Arborea (Brambilla C. *et al.*, 1982); Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); Maimoni (Brambilla C. *et al.*, 1982); S. Giovanni del Sinis (Brambilla C. *et al.*, 1982); Sassu (Brambilla C. *et al.*, 1982); Torre Grande (Brambilla C. *et al.*, 1982); *In arenis maritimis Oristano - Cabras* (Arrigoni P.V., 1984); Mari Ermi (Arrigoni P.V., 1984); Oristano, spiaggia di Capo S. Marco (Arrigoni P.V., 1984); Penisola del Sinis, dune sabbiose litoranee a Sud di Penisola di Capo S. Marco a Sud di Tharros (Arrigoni P.V., 1984); Is Arenas (Bartolo G. *et al.*, 1992); Tharros (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993) sub *S. corsica* DC.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) sub *S. corsica* DC.

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco, 11/11/2005, G. Orrù (CAG); **ORISTANO**, Pontile (25/03/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. *tenoreana* (Colla) Soldano & F. Conti

H scap - E-Medit. - T - Hi Pve - dune, scogliere del litorale e luoghi aridi presso il mare; r

Rari esemplari al faro e al Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) sub *S. vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *augustifolia* Hayek; Monte Arci (Mulas B., 1990) sub *S. vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *augustifolia* Hayek; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) sub *S. vulgaris* (Moench) Garch.

CABRAS, Capo S. Marco (08/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (06/08/2006).

Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. *vulgaris*

H scap - Subcosmop. - SCo - Hi Pve - nei campi e nei prati, specialmente se falciati e concimati, in pianura e bassa montagna, spesso anche ruderale e nitrofila; s

Isola di Mal di Ventre, Cabras (OR), 21/7/1973, Quesada (CAG) sub *S. cucubalus* Wibel.

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mesu is Turre (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993) sub *S. vulgaris* (Moench) Garcke.

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/03/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

* *Spergula arvensis* L.

T scap - Subcosmop. - SCo - Hi Aes - zone ruderali, incolti sabbiosi e pratelli; s

MARRUBIU, Pranu Cerbus (19/05/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006);

ORISTANO, Pontile (18/03/2006).

***Spergularia bocconeii* (Scheele) Graebn.**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hde - incolti aridi; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/04/2006).

*** *Spergularia media* (L.) C. Presl**

Ch suffr - Subcosmop. - SCo - Hps - suoli salsi; r

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005).

***Spergularia rubra* (L.) J. & C. Presl**

Ch suffr - Subcosmop. - SCo - Hce - incolti sabbiosi e aridi, pratelli; c

Isola di Maldiventre, 22/1/1974, L. Mossa (CAG).

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **MILIS**, Cunzau Nou (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (10/07/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/03/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Spergularia salina* J. & C. Presl**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hi Aes - suoli salsi; r

Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub S. marina* Griseb.; Pauli Marigosa e Pauli Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

ORISTANO, Pontile (25/03/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006).

Stellaria media* (L.) Vill. subsp. *media

T rept - Cosmop. - Co - Hde - zone antropizzate, margini delle strade, incolti e pratelli; d

Isola di Maldiventre, 21/7/1973, L. Mossa (CAG) *sub S. media* (L.) Vill.

Cuguzzu (Desole L., 1956) *sub S. media* Cyr.; Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Tra su Pallosu e sa Rocca Tunda (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub S. media* (L.) Vill.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub S. media* (L.) Vill.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub S. media* (L.) Vill.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub S. media* (L.) Vill.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (18/03/2006); **ORISTANO**, Pontile (25/03/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **SANTULUSSURGIU**, Isterridorza (04/04/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (22/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006).

***Stellaria pallida* (Dumort.) Crép**

T scap - Paleotemp. - B-T - Hi Ave - incolti; rr

Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub S. pallida* (Dumort.) Piré.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005).

***Vaccaria hispanica* (Mill.) Rauschert**

T scap - W-Asiat. - T - Hce - infestante i campi; rr
Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988).
S.VERO MILIS, Capo Mannu (04/04/2006).

Ranales

NYMPHAEACEAE

+ ***Nymphaea alba* L.**

Laghi e stagni dell'Oristanese (Arrigoni P.V., 2006a).

CERATOPHYLLACEAE

***Ceratophyllum demersum* L.**

I rad - Subcosmop. - SCo - Hde - acque ferme e debolmente fluenti; s
Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972); Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Pauli intorno allo Stagno di Cabras (Diana S. *et al.*, 1979); Stagno di Santa Giusta (Diana S. *et al.*, 1979); Stagno di S'Ena Arrubia (Diana S. *et al.*, 1979); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (17/09/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006).

RANUNCULACEAE

Adonis microcarpa* DC. subsp. *microcarpa

T scap - S-Medit. - T - Hy - colture; s

Sa Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub A. microcarpa* DC.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub A. microcarpa* DC.; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 2006a).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

***Anemone coronaria* L.**

G bulb - Steno-Medit. - M - Hy - campi, prati e margini delle strade; s

Cea Pedruxi (Mulas B., 1990); Monte Arci (Arrigoni P.V., 2006a).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006).

Anemone hortensis* L. subsp. *hortensis

G bulb - N-Medit. - Eu-M - Hy - pratelli aridi e radure; c

Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub A. hortensis* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub A. hortensis* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub A. hortensis* L.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (03/02/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **ORISTANO**, Pontile (25/03/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **SANTULUSSURGIU**, Isterridorza (04/04/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006).

***Clematis cirrhosa* L.**

P lian - Steno-Medit.-Turan. - T-Po - WL - cespuglieti, siepi, macchie e leccete; c

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **SIAMANNA**, Grighine (28/03/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (11/11/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (19/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **SENEGHE**, Cadennaghe

(25/03/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **BAULADU**, Tra il N. ghe S. Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006).

***Clematis flammula* L.**

P lian - Euri-Medit. - Eu-M - WL - macchie, garighe, leccete e siepi; r
Serra Is Arenas (Desole L., 1965) *sub C. flammula*.

NARBOLIA, Is Arenas (23/10/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006).

***Clematis vitalba* L.**

P lian - Europeo-Caucas. - T-Po - WL - boschi e siepi; c
Cuguzzu (Desole L., 1956); Monte Arci (Mulas B., 1990); Monte Arci (Arrigoni P.V., 2006a).

BONARCADO, Muralizos (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (17/10/2006).

+ *Consolida hispanica* (Costa) Greuter & Burdet

Punta Is Arutos (Desole L., 1965) *sub Delphinium orientale*; Serra Is Arenas (Desole L., 1965) *sub Delphinium orientale*.

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

+ *Delphinium gracile* DC.

Tharros (Arrigoni P.V., 2006a).

Note: Non presente in Conti *et al.*, 2005.

***Delphinium halteratum* Sm. subsp. *halteratum* (Foto 47)**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Aes - campi ed incolti aridi; c

Cabras, Is Arutas, 4/7/1984, B. Mulas (CAG) *sub D. halteratum* S. et S.; Capo S. Marco, 17/6/1989, L. Mossa (CAG) *sub D. halteratum* S. et S.

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub D. halteratum* S. & S.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub D. halteratum* Sibth. & Sm.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub D. halteratum* Sm.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub D. longipes* Moris; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 2006c) *sub D. longipes* Moris; Costa tra Sa Marigosa e Is Arenas (Arrigoni P.V., 2006c) *sub D. longipes*.

NARBOLIA, Is Arenas (23/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas, 23/10/2005, G. Orrù (CAG); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Delphinium pictum* Willd. subsp. *pictum* (Scheda 12)**

H scap - Endem. SA-CO-BL-H - EMOI - Hi Aes - zone umide e radure dei boschi; r

Coste fra Su Pallosu e Is Arenas a Nord di Capo Mannu, 25/6/1972, P.V. Arrigoni, E. Nardi (FI) *sub D. pictum* Willd.

Coste fra Su Pallosu e Is Arenas a Nord di Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1983c); Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub D. pictum* Willd.; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 2006a); Sinis (Arrigoni P.V., 2006a).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

***Delphinium staphysagria* L.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Aes - coltivi e zone ruderali; rr

Monte Arci (Arrigoni P.V., 2006a).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

+ *Helleborus lividus* Aiton subsp. *corsicus* (Briq.) P. Fourn.

Montiferru (Arrigoni P.V., 2006a).

+ *Nigella arvensis* L. s.l.

Capo S. Marco (Arrigoni P.V., 2006a).

***Nigella damascena* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - campi ed incolti aridi; c

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Capo Mannu (Arrigoni P.V., 2006a); Montiferru (Arrigoni P.V., 2006a); Sinis (Arrigoni P.V., 2006a).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

+ *Ranunculus angulatus* C. Presl

Stagno di Santa Giusta (Fiori A., 1913) *sub R. sardous* var. *angulatus* (Presl).

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

***Ranunculus aquatilis* L.**

I rad - Subcosmop. - SCO - Hde - acque stagnanti o lentamente fluenti; s

Lungo le sponde del fiume Tirso (Mola P., 1918); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Pauli Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/04/2006).

***Ranunculus bullatus* L.**

H ros - Steno-Medit. - M - Hy - pascoli, radure, incolti e pratelli; c

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Tra sa Rocca Tunda e su Pallosu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Capo Mannu (Arrigoni P.V., 2006a).

TRAMATZA, Sartixeddu (15/10/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (15/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/01/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (03/02/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (17/10/2006).

+ *Ranunculus cordiger* Viv. subsp. *diffusus* (Moris) Arrigoni

Oristano, in *paludosis subsalsis hieme inundatis, loco dicto Stagno di S. Giusta*, 18/3/1912, A. Fiori (FI); Palude nei pressi dello Stagno di Cabras, 7/5/1981, A. Marchioni (CAG).

Oristano, in *paludosis subsalsis hieme inundatis, loco dicto Stagno di S. Giusta* (Arrigoni P.V., 1983b).

***Ranunculus ficaria* L. subsp. *ficaria* (Foto 48)**

G bulb - Eurasiat. - O - Hrg - siepi e zone umide; s

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub R. ficaria* L.; Monte Arci (Arrigoni P.V., 2006a).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **SENEGHE**, Cadennaghe (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

***Ranunculus macrophyllus* Desf.**

H scap - SW-Medit. - Mo - Hi Pes - zone umide e lungo i corsi d'acqua; c

Oristano (Fiori A., 1913); Mastru Lorenzu (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Arrigoni P.V., 2006a).

S.GIUSTA, Pauli Figù (16/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006).

***Ranunculus muricatus* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - prati umidi, campi irrigui, stagni e pozze; c
Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Monte Arci (Arrigoni P.V., 2006a).

S.GIUSTA, Pauli Figu (16/04/2005); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

*** *Ranunculus ophioglossifolius* Vill.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Aes - zone paludose e sponde dei corsi d'acqua; rr
VILLAURBANA, N.ghe Turriu (08/06/2006).

***Ranunculus paludosus* Poir.**

H scap - Steno-Medit.-Turan. - T-Po - Hi Aes - prati aridi; c
Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **SANTULUSSURGIU**, Isterridorza (04/04/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006).

***Ranunculus parviflorus* L.**

T scap - Medit.-Atl. - M-At - Hy - fanghi, campi ed incolti; rr
Sa Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Capo Mannu (Arrigoni P.V., 2006a).
S.VERO MILIS, Capo Mannu (04/04/2006).

***Ranunculus peltatus* Schrank subsp. *baudotii* (Godr.) C.D.K Cook**

I rad - Medit.-Atl. - M-At - Hde - acque salmastre dei litorali e zone umide; rr
Oristano (Fiori A., 1913) *sub R. aquatilis* var. *macranthus* (Tod.).
ARBOREA, Idrov.a Sassu (06/04/2006).

+ *Ranunculus peltatus* Schrank subsp. *fucooides* (Frey) Munoz Garm.

Oristano (Fiori A., 1913) *sub R. aquatilis* var. *macranthus* (Tod.).

*** *Ranunculus sardous* Crantz. s.l.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Aes - prati fangosi e ambienti umidi; rr
SOLARUSSA, Sa Pramma (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

***Ranunculus sceleratus* L.**

T scap - Paleotemp. - B-T - Hi Aes - fossi, zone umide e fangose; rr
PALMAS ARBOREA, Pirastedda (19/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda, 19/6/2005, G. Orrù (CAG).

Ranunculus trichophyllus* Chaix subsp. *trichophyllus

I rad - Europ. - B-T - Hde - acque ferme e debolmente fluenti; rr
Torregrande (Fiori A., 1913) *sub R. trichophyllus* Chaix.
ORISTANO, Torregrande (28/03/2005).

***Ranunculus trilobus* Desf.**

T scap - W-Medit.-Macarones. - M-Ma - Hi Ave - prati fangosi, ambienti umidi e incolti; s
Oristano (Fiori A., 1913); Tra sa Salina Manna e San Lorenzo (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Arborea (Arrigoni P.V., 2006a); Capo Mannu (Arrigoni P.V., 2006a); Monte Arci (Arrigoni P.V., 2006a); Oristano (Arrigoni P.V., 2006a).
BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu

(13/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (22/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

PAEONIACEAE

* ***Paeonia mascula* (L.) Mill.** (Foto 49)

G rhiz - Europeo-Caucas. - T-Po - Hri - radure e boscaglie;

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

LAURACEAE

***Laurus nobilis* L.** (Scheda 69)

P caesp - Steno-Medit. - M - W - zone soleggiate; c

Milis (Barbey W., 1884) *sub L. nobilis*; Milis (Desole L., 1960); S.Vero Milis (Desole L., 1960); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

BARATILI S.PIETRO, Funtaneda (12/06/2005); **SOLARUSSA**, Isca Noa (12/06/2005); **MILIS**, Cunzau Nou (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (17/10/2006).

Rhoeadales

PAPAVERACEAE

***Chelidonium majus* L.** (Foto 50)

H scap - Circumbor. - B-T - Hi Pes - muri e zone ruderali; r

Milis (Barbey W., 1884) *sub C. majus*.

BONARCADO, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos, 4/4/2006, G. Orrù (CAG).

***Fumaria bastardii* Boreau**

T scap - Subatl. - T-At - Hde - incolti, vigne e orti; c

Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (18/03/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Fumaria bicolor* Nicotra**

T scap - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hde - margini delle strade, incolti e pratelli; rr

Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub F. bicolor* Sommier; Sinis (Arrigoni P.V., 2006a).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005).

Fumaria capreolata* L. subsp. *capreolata

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hde - margini delle strade, incolti, pratelli e garighe; d

Oristano (Fiori A., 1913) *sub F. capreolata* L.; Torregrande (Fiori A., 1913) *sub F. capreolata* L.; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub F. capreolata* L.; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub F. capreolata* L.; San Lorenzo (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub F. capreolata* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub F. capreolata* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub F. capreolata* L.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria

Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

***Fumaria densiflora* DC.**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hde - orti, campi e zone ruderali; rr
Torre del Sevo (Mulas B., 1993).
CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005).

Fumaria officinalis* L. subsp. *officinalis

T scap - Subcosmop. - SCo - Hi Aes - zone ruderali, infestante orti e colture; r
Nei pressi di sa Rocca Tunda (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub F. officinalis* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub F. officinalis* L.
S.VERO MILIS, Capo Mannu (04/04/2006); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (06/04/2006);
CABRAS, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Fumaria parviflora* Lam.**

T scap - Medit.-Turan. - T - Hde - campi ed incolti; r
Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Capo S. Marco (Arrigoni P.V., 2006a); Monte Arci (Arrigoni P.V., 2006a).
CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006).

***Fumaria schleicheri* Soy.-Will.**

T scap - Eurasiat. - O - Hde - incolti; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990).
MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

Glaucium corniculatum* (L.) Rudolph subsp. *corniculatum

T scap - S-Medit. - T - Hi Aes - zone ruderali; rr
Torre de Sevo - Abarossa (Desole L., 1965) *sub G. corniculatum*; Punta sa Tonnara (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub G. corniculatum* (L.) J.H.Rudolph; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 2006a).
S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006).

***Glaucium flavum* Crantz**

H scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Pve - zone costiere, soprattutto nitrofila su ruderi, scarpate e zone sabbiose; c
Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).
CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

+ *Hypecoum imberbe* Sm.

Sinis (Arrigoni P.V., 2006a).

Hypecoum procumbens* L. subsp. *procumbens (Foto 51)

T scap - Paleotemp. - B-T - Hde - pascoli aridi, campi e pratelli sabbiosi; c
Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub H. procumbens* L.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub H. procumbens* L.
ORISTANO, Pontile (25/03/2006); **ORISTANO**, Pontile, 25/3/2006, G. Orrù (CAG); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006).

Papaver dubium* L. subsp. *dubium

T scap - E-Medit.-Turan. - T - Hi Aes - infestante i campi; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

***Papaver hybridum* L.**

T scap - Medit.-Turan. - T - Hi Ave - infestante i campi; s

Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993);
Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (28/05/2006); **CABRAS**, Capo S.
Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

Papaver rhoeas* L. subsp. *rhoeas

T scap - E-Medit. - T - Hi Ave - infestante i campi di cereali, zone ruderali e macerie, margini delle
strade, incolti e pratelli; d

Oristano (Moris G.G., 1837-1859) *sub P. rhoeas*; Mesu is Turre e sa Chea Manna (Bocchieri E. *et al.*,
1988) *sub P. rhoeas*; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub P. rhoeas* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub P.*
rhoeas L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub P. rhoeas* L.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero
(07/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005);
BARATILI S.PIETRO, Funtanedda (12/06/2005); **SOLARUSSA**, Isca Noa (12/06/2005);
BONARCADO, Ungrone (19/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **RIOLA SARDO**, Bucca
Urachi (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu
(19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005);
MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/03/2006); **ORISTANO**, Pontile
(25/03/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006);
VILLAURBANA, N.ghe Turriu (25/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007); **CABRAS**,
Stagno di Cabras (21/04/2007).

***Papaver setigerum* DC.**

T scap - W-Medit. - Mo - Hi Ave - pascoli ed infestante i campi; rr

Nei pressi di sa Rocca Tunda (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub P. somniferum* L. subsp. *setigerum* (DC.)
Corb.; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 2006a).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006).

BRASSICACEAE

Alyssum campestre* (L.) L. subsp. *campestre

T scap - E-Medit. - T - Hi Aes - incolti; rr

Bauladu, 10/4/1916, U. Martelli (CAG) *sub Alyssum campestre* (L.).

BAULADU, Stazione di Bauladu-Milis (17/10/2006).

*** *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh.**

T scap - Cosmop. - Co - Hi Aes - campi ed incolti; rr

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006).

***Arabis verna* (L.) R. Br.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Aes - incolti e pascoli aridi; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006).

*** *Brassica napus* L. subsp. *napus***

T scap - Subcosmop. - Avventizia - Hi Aes - incolti; e

BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu
(13/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005).

***Brassica nigra* (L.) W.D.J. Koch**

T scap - Medit. - Avventizia - Hi Aes - campi di cereali ed incolti; e

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990)

S.VERO MILIS, Capo Mannu (03/02/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006).

***Brassica rapa* L. s.l.**

T scap - Medit. - Avventizia - Hi Aes - coltivata e inselvatichita; e

Mesu is Turres (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub B. rapa* L.; Mesu is Turres (Viegi L., 1993) *sub B. rapa* L.

S.VERO MILIS, Capo Mannu (04/04/2006).

***Brassica tournefortii* Gouan**

T scap - Medit.-Saharo-Sind. - T - Hi Aes - incolti aridi e sabbie marittime; r

Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); Mari Ermi (Mulas B., 1986); A W di Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Torre del Sevo (28/01/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (03/02/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006).

Cakile maritima* Scop. subsp. *maritima (Foto 52)

T scap - Medit.-Atl. - M-At - Hcr - sabbie e zone ruderali subsalsae litoranee; c

Torre de Sevo - Abarossa (Desole L., 1965) *sub C. maritima*; Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub C. maritima* Scop. subsp. *maritima* var. *marittima*; Sassu (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub C. maritima* Scop. subsp. *maritima* var. *marittima*; Torre Grande (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub C. maritima* Scop. subsp. *maritima* var. *marittima*; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub C. maritima* Scop.; Tharros (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub C. maritima* Scop. subsp. *aegyptiaca* (Willd.) Nyman; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub C. maritima* Scop. subsp. *aegyptiaca* (Willd.) Nyman.

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006).

Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. subsp. *bursa-pastoris

H bienn - Cosmop. - Co - Hi Aes - incolti e pratelli; c

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub C. bursa-pastoris* (L.) Medicus; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub C. bursa-pastoris* (L.) Medicus.

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (05/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/03/2006).

***Capsella rubella* Reut.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Aes - campi coltivati aridi; r

Oristano (Barbey W., 1884) *sub C. rubella*; Sa Chea Manna (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub C. rubella* Reuter.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006).

***Cardamine hirsuta* L.**

T scap - Cosmop. - Co - Hce - incolti, margini delle strade e pratelli; c

Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (03/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **SENEGHE**, Cadennaghe (25/03/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **SANTULUSSURGIU**, Isterridorza (04/04/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Diploaxis tenuifolia* (L.) DC.**

H scap - Submedit.-Subatl. - T-At - Hi Ave - zone ruderali, incolti aridi e sabbiosi; rr
Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988).
S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006).

***Diploaxis viminea* (L.) DC.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - incolti e colture; rr
Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).
CABRAS, Capo S. Marco (11/11/2005).

***Erophila verna* (L.) DC. s.l.**

T scap - Circumbor. - B-T - Hi Aes - incolti aridi; r
Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub E. verna* (L.) Chevall.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub E. verna* (L.)
Chevall.
CABRAS, Torre del Sevo (28/01/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua
(18/03/2006).

***Erophila verna* (L.) DC. subsp. *praecox* (Steven) Walp.**

T scap - Circumbor. - B-T - Hi Aes - incolti aridi; rr
Matta sa Figu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub E. praecox* (Steven) DC.
S.VERO MILIS, Capo Mannu (28/01/2006).

***Eruca vesicaria* (L.) Cav.**

T scap - Medit.-Turan. - T - Hi Aes - zone ruderali; r
Torre di Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub E. sativa* Miller; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub E.*
vesicaria (L.) Cav. subsp. *sativa* (Miller) Thell.
S.VERO MILIS, Capo Mannu (03/02/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu
Sitzoua (18/03/2006).

Hirschfeldia incana* (L.) Lagr.-Foss. subsp. *incana

H scap - Medit.-Macarones. - M-Ma - Hi Ave - zone ruderali, incolti e margini delle strade; c
Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub H. incana* (L.) Lagr.-F.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub H.*
incana (L.) Lagreze-Fossat; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub H. incana* (L.) Lagreze-Fossat; Torre del
Sevo (Mulas B., 1993) *sub H. incana* (L.) Lagreze-Fossat; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996)
sub H. incana (L.) Lagreze-Fossat.
CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **SOLARUSSA**, Sa
Pramma (05/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu
(04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006);
BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi
(28/05/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

Lepidium graminifolium* L. subsp. *graminifolium

H scap - Euri-Medit. - Eu-M - WS - bordi delle vie e zone ruderali; c
Stagno di Cabras (Valsecchi F., 1965a) *sub L. graminifolium* L. ssp. *suffruticosum* (L.) P. Monts.; Torre
Grande (Valsecchi F., 1965a) *sub L. graminifolium* L. ssp. *suffruticosum* (L.) P. Monts.; Stagno di Cabras
(Valsecchi F., 1965b) *sub L. graminifolium* L. ssp. *suffruticosum*; Stagno di Cabras (Atzei A.D., Picci V.,
1973) *sub L. graminifolium* L. ssp. *suffruticosum* (L.) P. Monts.; Torre Grande, Golfo di Oristano (Atzei
A.D., Picci V., 1973) *sub L. graminifolium* L. ssp. *suffruticosum* (L.) P. Monts.; Isola di Mal di Ventre
(Mossa L. *et al.*, 1984) *sub L. graminifolium* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub L.*
graminifolium L. subsp. *suffruticosum* (L.) P. Monts.
CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **ARBOREA**,
Idrov.a Sassu (08/09/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **CABRAS**, Scaiu
Nou (11/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

***Lepidium latifolium* L.**

H scap - Pontico-Centroasiat. - T-Po - WS - ambienti aridi e subsalsi; r

Cabras (Moris G.G., 1837-1859) *sub L. latifolium*; Riola Sardo (Moris G.G., 1837-1859) *sub L. latifolium*; Siamanna (Moris G.G., 1837-1859) *sub L. latifolium*.

RIOLA SARDO, Bucca Urachi (19/06/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005).

Lepidium sativum* L. subsp. *sativum

T scap - Africa - Avventizia - WS - incolti; e

Oristano (Viegi L., 1993) *sub L. sativum* L.

ORISTANO, Pontile (25/04/2006).

Lobularia maritima* (L.) Desv. subsp. *maritima

H scap - Steno-Medit. - M - WS - incolti aridi, sabbie e rupi marittime; c

Cala Saline (Desole L., 1965) *sub Alyssum maritimum*; Serra Is Arenas (Desole L., 1965) *sub Alyssum maritimum*; Torre Scala de Sali (Desole L., 1965) *sub Alyssum maritimum*; Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub Alyssum maritimum* Lam.; Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub L. maritima* (L.) Desv.; Su Pallosu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub L. maritima* (L.) Desv.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub L. maritima* (L.) Desv.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub L. maritima* (L.) Desv.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub L. maritima* (L.) Desv.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (11/11/2005); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/03/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006).

***Malcolmia ramosissima* (Desf.) Gennari (Foto 53)**

T scap - W-Medit. - Mo - Hi Aes - sabbie marittime; rr

S. Giovanni del Sinis (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub M. ramosissima* (Desf.) Thell; S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992).

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (22/01/2006); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia, 22/1/2006, G. Orrù (CAG).

Matthiola incana* (L.) R. Br. subsp. *incana

Ch suffr - Steno-Medit. - M - WS - rupi marittime e muri; rr

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub M. incana* (L.) R.Br.

S.VERO MILIS, Capo Mannu (04/04/2006).

***Matthiola sinuata* (L.) R. Br.**

H scap - Medit.-Atl. - M-At - Hi Pve - sabbie marittime; s

Oristano (Moris G.G., 1837-1859) *sub M. sinuata*; Arborea (Brambilla C. *et al.*, 1982); Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); Maimoni (Brambilla C. *et al.*, 1982); S. Giovanni del Sinis (Brambilla C. *et al.*, 1982); Sassu (Brambilla C. *et al.*, 1982); Is Arenas (Bartolo G. *et al.*, 1992); S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992); Tharros (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

***Matthiola tricuspidata* (L.) R. Br.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Ave - sabbie marittime; s

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Maimoni (Brambilla C. *et al.*, 1982); Torre Grande (Brambilla C. *et al.*, 1982); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (22/01/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/01/2006); **ORISTANO**, Pontile

(28/01/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (28/05/2006).

Nasturtium officinale* R. Br. subsp. *officinale

H scap - Cosmop. - Co - Hi Pes - acque ferme e debolmente fluenti, sponde dei corsi d'acqua e zone paludose; r

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub N. officinale* R. Br.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006).

Raphanus raphanistrum* L. subsp. *raphanistrum

T scap - Circumbor. - B-T - Hi Aes - zone ruderali, incolti e spesso anche infestante le colture; c

Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub R. raphanistrum* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub R. raphanistrum* L.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006).

***Rapistrum rugosum* (L.) Arcang.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - zone ruderali, incolti e pascoli aridi, margini delle strade e pratelli; s

Torre de Sevo - Abarossa (Desole L., 1965) *sub R. rugosum*; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub R. rugosum* (L.) All.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub R. rugosum* (L.) All. subsp. *rugosum*; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub R. rugosum* (L.) All. subsp. *linnaeanum* Rouy & Fouc.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub R. rugosum* (L.) All. subsp. *linnaeanum* Rouy & Fouc.

S.VERO MILIS, Capo Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (18/06/2006).

* ***Sinapis arvensis* L. subsp. *arvensis***

T scap - E-Medit. - T - Hi Aes - campi di cereali, incolti e zone ruderali; rr

ZERFALIU, Maso Iobino (22/04/2006).

+ ***Sisymbrium irio* L.**

Oristano (Fiori A., 1913).

* ***Sisymbrium officinale* (L.) Scop.**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hi Aes - zone ruderali e macerie; rr

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

* ***Teesdalia coronopifolia* (J.P. Bergeret) Thell.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Aes - incolti aridi, campi di cereali, pratelli e margini delle strade; s

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **SANTULUSSURGIU**, Isterridorza (04/04/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

RESEDACEAE

***Reseda alba* L. s.l.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Aes - muri, ghiaie, pratelli, zone ruderali, incolti aridi e sabbiosi; s

Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub R. alba* L.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub R. alba* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub R. alba* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub R. alba* L.; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub R. alba* L.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO**

MILIS, Capo Mannu (04/04/2006).

Reseda lutea* L. subsp. *lutea

H scap - Europ. - B-T - Hi Pes - incolti, zone ruderali, muri, margini delle strade e pratelli; rr
Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006).

***Reseda luteola* L.**

H scap - Circumbor. - B-T - Hi Pes - muri, margini delle strade e pratelli; s

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Monte Arci (Mulas B., 1990).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005);

BONARCADO, Ungrone (19/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (10/07/2005); **S.VERO MILIS**,

Capo Mannu (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua

(19/06/2006).

Rosales

CRASSULACEAE

***Phedimus stellatus* (L.) Raf.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hcr - ghiaie, rupi e muri soleggiati; r

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub Sedum stellatum* L.

VILLAURBANA, N.ghe Turriu (08/10/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006);

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **BAULADU**, Stazione di

Bauladu-Milis (17/10/2006).

***Sedum album* L.**

Ch succ - Euri-Medit. - Eu-M - Hcr - ghiaie, rupi e muri soleggiate; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

***Sedum andegavense* (DC.) Desv.**

T scap - W-Medit. - Mo - Hcr - rocce e muri; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

***Sedum caeruleum* L.**

T scap - SW-Medit. - Mo - Hcr - ghiaie e rocce soleggiate; c

Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero

(07/05/2005); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**,

S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **MARRUBIU**,

Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos

(04/04/2006).

***Sedum litoreum* Guss.**

T scap - Medit.-Centro-Orient. - Mc - Hcr - rupi, muri e ghiaie; rr

Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Torre del Sevo (21/04/2007).

***Sedum rubens* L.**

T scap - Euri-Medit.-Subatl. - T-At - Hcr - rocce, muri e ghiaie; rr

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (23/10/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Sedum sediforme* (Jacq.) Pau**

Ch succ - Steno-Medit. - M - Hcr - rupi, ghiaie e muri; rr

Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub S. nicaeense* All.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (08/06/2006).

* ***Sedum villosum* L. s.l.**

H scap - W-C-Europ. - T-Eu - Hcr - sorgenti e zone umide; rr

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

***Tillaea muscosa* L.**

T scap - Submedit.-Subatl. - T-At - Hps - sabbie umide e fanghi; r

Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub Crassula tillaea* Lester-Garland.

CABRAS, Capo S. Marco (28/01/2006); **ORISTANO**, Pontile (18/03/2006); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (06/04/2006).

***Tillaea vaillantii* Willd.**

T scap - Subatl. - Eu-M - Hce - ambienti umidi; rr

Torregrande (Fiori A., 1913) *sub Bulliarda vaillantii* DC.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub Crassula vaillantii* (Willd.) Roth.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005).

***Umbilicus horizontalis* (Guss.) DC.**

G bulb - Steno-Medit. - M - Hcr - rupi e muri umidi; r

Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996)

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005).

***Umbilicus rupestris* (Salisb.) Dandy**

G bulb - Medit.-Atl. - M-At - Hcr - rupi ombrose ed umide, vecchi muri; d

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (01/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **BONARCADO**, Ungrone (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **MILIS**, Nuraghe Cobulas (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006).

PITTOSPORACEAE

***Pittosporum tobira* (Thunb.) W.T. Aiton**

NP - Nuova Zelanda - Avventizia - WA - margini delle strade e siepi; e

Nella strada che da Putzu Idu porta a Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (23/10/2005).

ROSACEAE

***Agrimonia eupatoria* L. s.l.** (Foto 54)

H scap - Subcosmop. - SCo - Hi Pes - prati ed incolti aridi; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub A. eupatoria* L.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

***Aphanes arvensis* L.**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hi Aes - campi ed incolti; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

*** *Aphanes inexpectata* Lippert**

T scap - Subatl. - T-At - Hi Aes - campi e pascoli aridi; rr

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

***Aphanes minutiflora* (Azn.) Holub**

T scap - W-Medit. - Mo - Hi Aes - campi e pascoli sia umidi che aridi; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

***Crataegus monogyna* Jacq.**

P caesp - Paleotemp. - B-T - WA - cespuglieti, siepi, boschi e macchie mesofili; s
Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); SENEGHE, Cadennaghe (29/09/2005); VILLAURBANA, N.ghe Turriu (08/10/2005); ZERFALIU, Maso Iobino (22/04/2006); SIAMANNA, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006); SENEGHE, Cuguzzu (17/10/2006).

***Geum urbanum* L.**

H scap - Circumbor. - Avventizia - Hi Pes - incolti e leccete; e
Monte Arci (Mulas B., 1990);

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/04/2006).

*** *Potentilla erecta* (L.) Raeusch.**

H scap - Eurasiat. - O - Hps - pratelli, boschi, garighe e luoghi umidi; r

S.GIUSTA, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); S.GIUSTA, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006).

***Potentilla reptans* L.**

H ros - Subcosmop. - SCo - Hps - incolti, ruderi e luoghi umidi; s
Monte Arci (Mulas B., 1990); A SW di Pauli Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

CABRAS, Scaiu Nou (19/06/2005); SOLARUSSA, Sa Pramma (10/07/2005); SENEGHE, Cadennaghe (29/09/2005); MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); S.VERO MILIS, Capo Mannu (04/04/2006).

*** *Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb**

P scap - S-Medit. - Avventizia - WA - coltivato ed inselvaticito; e

BAULADU, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005).

Prunus spinosa* L. subsp. *spinosa

P caesp - Europeo-Caucas. - T-Po - WA - cespuglieti, siepi, muri e ambienti rocciosi; c
Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub P. spinosa* L.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); MILIS, Nuraghe Cobulas (29/09/2005); SENEGHE, Cadennaghe (29/09/2005); VILLAURBANA, N.ghe Turriu (08/10/2005); BAULADU, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); SENEGHE, Cuguzzu (25/03/2006); BONARCADO, Riu Sos Molinos (04/04/2006); ZERFALIU, Maso Iobino (22/04/2006); BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006); SIAMANNA, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006).

*** *Pyrus communis* L.**

P scap - Steno-Medit. - Avventizia - WA - coltivata ed inselvatichita; e
BAULADU, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005).

***Pyrus spinosa* Forssk.**

P caesp - Steno-Medit. - M - WA - macchie e garighe; c
Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub P. amygdaliformis* Vill.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **MILIS**, Nuraghe Cobulas (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (05/11/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

***Rosa canina* L.**

NP - Paleotemp. - B-T - WL - boscaglie, cespugli e siepi; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/04/2006).

***Rosa sempervirens* L.**

NP - Steno-Medit. - M - WL - leccete e macchie; c
Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (22/01/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006).

***Rubus ulmifolius* Schott**

NP - Euri-Medit. - Eu-M - WS - siepi, incolti, cedui, macchie e boschi, alveo dei torrenti e sorgenti; d
Mesu is Turre (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993);
Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (01/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (05/06/2005); **BARATILI S.PIETRO**, Funtanedda (12/06/2005); **SIAMAGGIORE**, Is Caladeddas (12/06/2005); **SOLARUSSA**, Isca Noa (12/06/2005); **BONARCADO**, Ungrone (19/06/2005); **MILIS**, Cunnau Nou (19/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **MILIS**, Nuraghe Cobulas (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **SANTULUSSURGIU**, Isterridorza (04/04/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

*** *Sanguisorba minor* Scop. s.l.**

H scap - Subcosmop. - SCo - Hri - prati aridi, garighe e incolti; s

BONARCADO, Muralizos (29/09/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (05/11/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006).

***Sanguisorba minor* Scop. subsp. *balearica* (Bourg. ex Nyman) Munoz Garm. & C. Navarro**

H scap - Subcosmop. - SCo - Hri - prati ed incolti aridi, garighe; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub S. minor* Scop. subsp. *muricata* Briq.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

***Sanguisorba rupicola* (Boiss. & Reut.) A. Braun & C. D. Bouché**

H scap - Subcosmop. - SCo - Hri - prati ed incolti aridi, garighe; r

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub S. minor* Scop. subsp. *rupicola* (Boiss. & Reuter) Nordborg; Torre del

Sevo (Mulas B., 1993) *sub S. minor* Scop. subsp. *rupicola* (Boiss. & Reut.) Nordborg; Capo S. Marco

(Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub S. minor* Scop. subsp. *rupicola* (Boiss. & Reuter) Nordborg.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

FABACEAE

* ***Acacia dealbata* Link**

P scap - Australia - Avventizia - W - piantata e naturalizzata; e

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005).

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

* ***Acacia retinoides* Schltdl.**

P scap - Australia - Avventizia - W - coltivata ed inselvatichita; e

NARBOLIA, Is Arenas (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005).

***Acacia saligna* (Labill.) H.L. Wendl.**

P scap - Australia - Avventizia - W - coltivata frequentemente come frangivento sui litorali; e

Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub A. cyanophylla* Lingley.

CABRAS, Scaiu Nou (19/06/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo

Mannu (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco

(28/01/2006); **ORISTANO**, Pontile (28/01/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora

Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa

Giusta (04/02/2006).

***Albizzia julibrissin* Durazz.**

P scap - Africa - Avventizia - W - zone ruderali; e

Mandriola e su Pallosu (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (23/10/2005).

***Anagyris foetida* L.** (Foto 55)

P caesp - S-Medit. - T - WB - nella macchia; s

Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005);

VILLAURBANA, N.ghe Turriu (19/06/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005);

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **BAULADU**, Tra il N.ghe

S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

* ***Anthyllis vulneraria* L. s.l.**

H scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Aes - prati aridi; rr

VILLAURBANA, N.ghe Turriu (25/04/2006).

***Anthyllis vulneraria* L. subsp. *rubriflora* (DC.) Arcang.**

H scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Aes - macchie, incolti e garighe; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub A. vulneraria* L. subsp. *praepropera* (A. Kerner) Bornm.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

***Astragalus boeticus* L.** (Foto 56; Foto 57)

T scap - S-Medit. - T - Hi Ave - incolti e prati aridi; rr

Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Astragalus hamosus* L.**

T scap - Medit.-Turan. - T - Hi Aes - pratelli, pascoli ed incolti aridi; s

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (03/06/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/03/2006); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (06/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

Astragalus pelecinus* (L.) Barneby subsp. *pelecinus (Scheda 4)

T scap - Endem. SA-CO-AT-SI-ITM - ESC - Hi Aes - margini delle strade, pratelli, garighe, macchie e incolti aridi; s

Nei pressi del Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub Biserrula pelecinus* L.

ORISTANO, Pontile (25/04/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006).

* ***Bituminaria bituminosa* (L.) C.H. Stirt.**

H scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Pes - pascoli, siepi ed incolti aridi; rr

NARBOLIA, Is Arenas (23/10/2005).

* ***Bituminaria morisiana* (Pignatti & Metlesics) Greuter** (Scheda 6)

Ch frut - Endem. SA - ESA - WF - rupi e pareti rocciose; rr

BONARCADO, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

***Calicotome spinosa* (L.) Link**

P caesp - Steno-Medit. - M - WB - macchie degradate; s

Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972); Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977).

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

***Calicotome villosa* (Poir.) Link**

P caesp - Steno-Medit. - M - WB - macchie degradate e percorse da incendio; c

Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1972); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990)

Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006).

***Cytisus villosus* Pourr.**

P caesp - W-C-Medit. - Mc - WF - macchie e leccete; s

Cuguzzu (Desole L., 1956) *sub C. triflorus* l'Hèr; Monte Arci (Mulas B., 1990).

SENEGHE, Cadennaghe (29/09/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

***Dorycnium hirsutum* (L.) Ser.** (Foto 58)

Ch suffr - Euri-Medit. - Eu-M - WS - macchie e pascoli aridi; s

Capo Mannu, 26/6/1983, E. Bocchieri (CAG); Capo S. Marco, 6/9/1992, M. C. Fogu (CAG).

Torre di Capo Mannu (Desole L., 1965) *sub D. hirsutum*; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1972) *sub D.*

hirsutum Ser.; Tra Mandriola e Matta sa Figù (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas, 23/10/2005, G. Orrù (CAG); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/03/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

***Dorycnium pentaphyllum* Scop.** (Foto 59)

H scap - W-Medit. - Mo - WS - prati aridi; s

Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1971); Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1971); Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1972); Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1972); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993). **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

***Dorycnium rectum* (L.) Ser.** (Foto 60; Foto 61; Foto 62)

H scap - Steno-Medit. - M - WS - prati umidi paludosi, sponde dei corsi d'acqua e boscaglie ripariali; s Monte Arci (Mulas B., 1990).

SIAMANNA, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006).

+ *Galega officinalis* L.

Stagno de Mare Foghe del Sinis (Camarda I., 1995).

***Genista corsica* (Loisel.) DC.** (Scheda 18)

NP - Endem. SA-CO - ESC - WB - macchie presso il litorale; r

Riola Sardo, Capo Mannu, garighe costiere di Nord-Ovest, 4/1970, P.V. Arrigoni, Ricceri (FI).

Riola Sardo, Capo Mannu, garighe costiere di Nord-Ovest (Valsecchi F., 1978); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo Mannu (Camarda I., 1995); Capo S. Marco (Camarda I., 1995); Coste del Sinis (Camarda I., 1995).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006).

***Hippocrepis biflora* Spreng.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hce - incolti e macchie; rr

Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub H. unisiliquosa* L.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005).

***Hippocrepis ciliata* Willd.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hce - garighe e prati aridi; rr

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006).

***Hippocrepis multisiliquosa* L.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hce - incolti e macchie; rr

Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005).

***Lathyrus angulatus* L.**

T scap - NW-Medit. - T-Eu - Hi Aes - incolti aridi e coltivi; rr

S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992).

ZERFALIU, Maso Iobino (22/04/2006).

* ***Lathyrus annuus* L.** (Foto 63)

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Aes - campi, pascoli e incolti; s

BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006); **CABRAS**, Stagno di Cabras (21/04/2007).

Lathyrus aphaca* L. subsp. *aphaca

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hde - prati, incolti e infestante nei campi; s

Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub L. aphaca* L.

S.GIUSTA, Pauli Figu (16/04/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Lathyrus cicera* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hde - incolti aridi, pratelli e campi; s

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Lathyrus clymenum* L.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hde - macchie, pascoli, incolti, pratelli e garighe; s

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub L. articulatus* L.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub L. articulatus* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub L. articulatus* L.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/03/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (06/04/2006); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006).

* ***Lathyrus hirsutus* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hde - incolti e pascoli; rr

SOLARUSSA, S'Ollastu (20/05/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

***Lathyrus latifolius* L.**

H scand - S-Europ. - Eu-M - Hri - incolti e siepi; s

Monte Arci (Mulas B., 1990).

BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **BONARCADO**, Ungrone (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **MILIS**, Cunzau Nou (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

***Lathyrus ochrus* (L.) DC.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hde - margini delle strade, incolti e campi; s

Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006).

***Lathyrus sativus* L.**

T scap - Euri-Medit. - Avventizia - Hde - incolti e zone ruderali; e

Oristano (Moris G.G., 1837-1859) *sub L. sativus*; Oristano (Viegi L., 1993).

S.GIUSTA, Pauli Figu (16/04/2005).

***Lathyrus sphaericus* Retz.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Pes - incolti e campi aridi; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

*** *Lathyrus sylvestris* L. subsp. *sylvestris***

H scand - Europeo-Caucas. - T-Po - Hi Pes - prati aridi e siepi; rr

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

***Lotus angustissimus* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hps - pratelli umidi; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

***Lotus conimbricensis* Brot.**

T scap - W-Medit. - Mo - Hps - ambienti umidi; rr

Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005).

Lotus corniculatus* L. subsp. *corniculatus

H scap - Cosmop. - Co - Hi Pes - margini delle strade, pascoli aridi, incolti erbosi e pratelli; s

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub L. corniculatus* L.; Tra sa Salina Manna e su Pallosu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub L. corniculatus* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub L. corniculatus* L.

CABRAS, Stagno di Cabras (23/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

+ *Lotus creticus* L.

Cala Saline (Desole L., 1965) *sub L. creticus*; Torre de Sevo - Abarossa (Desole L., 1965) *sub L. creticus*;

Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1971); Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1971); Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1972).

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

***Lotus cytisoides* L. s.l.**

Ch suffr - Steno-Medit. - M - WS - sabbie e ghiaie costiere; c

Arborea (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub L. cytisoides* L.; Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub L. cytisoides* L.; Maimoni (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub L. cytisoides* L.; S. Giovanni del Sinis (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub L. cytisoides* L.; Sassu (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub L. cytisoides* L.; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub L. cytisoides* L.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub L. cytisoides* L.; Cala Su Pallosu (Bartolo G. *et al.*, 1992) *sub L. cytisoides* L.; Is Arenas (Bartolo G. *et al.*, 1992) *sub L. cytisoides* L.; S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992) *sub L. cytisoides* L.; Tharros (Bartolo G. *et al.*, 1992) *sub L. cytisoides* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub L. cytisoides* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub L. cytisoides* L.; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub L. cytisoides* L.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (03/02/2006); **S.VERO MILIS**, Su Pallosu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

***Lotus edulis* L.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hps - incolti aridi e pratelli; s

Oristano (Barbey W., 1884) *sub L. edulis*; Cala Saline (Desole L., 1965) *sub L. edulis*; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (03/02/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

***Lotus ornithopodioides* L.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Ave - pascoli, margini delle strade, incolti e pratelli; s
Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/03/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Lotus parviflorus* Desf.**

T scap - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hps - sabbie ed incolti aridi; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Lotus tenuis* Waldst. & Kit. ex Willd.**

H scap - Paleotemp. - B-T - Hi Pes - prati umidi salmastri; rr
Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005).

***Lupinus angustifolius* L.** (Foto 64)

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Aes - incolti aridi, radure e pratelli; s
S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992).

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

***Lupinus gussoneanus* Agardh**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Ave - incolti aridi e macchie; rr
Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub L. micranthus* Guss.

CABRAS, Capo S. Marco (21/04/2007).

+ *Lupinus hispanicus* Boiss. et Reut. var. *pilosus* Picci

Arborea (Atzei A.D., Picci V., 1973) *sub L. hispanicus* Boiss. et Reut. v. *pilosus* Picci.

Note: Non presente in Conti *et al.*, 2005.

+ *Lupinus luteus* L.

Oristano (Moris G.G., 1837-1859) *sub L. luteus*.

*** *Medicago arabica* (L.) Huds.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Aes - incolti erbosi, campi, zone ruderali, margini delle strade e pratelli; s

S.GIUSTA, Pauli Figù (16/04/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (18/03/2006).

***Medicago intertexta* (L.) Mill.**

T scap - W-Medit.-Macarones. - M-Ma - Hde - incolti aridi; rr
Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub M. ciliaris* (L.) All.

S.VERO MILIS, Capo Mannu (04/04/2006).

***Medicago italica* (Mill.) Grande**

T scap - W-Medit.-Macarones. - M-Ma - Hps - incolti e pratelli aridi presso il mare; s
Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub M. italica* (Miller) Fiori subsp. *tornata* (L.) Emberger & Maire
ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (01/05/2005); **NARBOLIA**,
Is Arenas (23/10/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Medicago littoralis* Loisel.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hps - luoghi aridi sabbiosi costieri; c
Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub M. littoralis* Rohde; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub M.*
littoralis Rhode; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del
Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub M. littoralis* Rohde.
CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **NARBOLIA**,
Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena
Arrubia (06/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (28/05/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

+ *Medicago lupulina* L.

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976).

***Medicago marina* L.**

Ch rept - Euri-Medit. - Eu-M - WS - dune marittime del litorale; s
Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1971); Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1971); Arborea (Brambilla C. *et al.*, 1982)
Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); S. Giovanni del Sinis (Brambilla C. *et al.*, 1982); Su Pallosu
(Bocchieri E. *et al.*, 1988); Is Arenas (Bartolo G. *et al.*, 1992); Tharros (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del
Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).
NARBOLIA, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Capo S.
Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Medicago minima* (L.) L.**

T scap - Centroasiat. - T - Hps - prati aridi; s
Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub M. minima* (L.) Bartal.; Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre
del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub M. minima* (L.) Bartal.
MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo
Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Medicago murex* Willd.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hde - incolti e campi aridi; rr
Tra sa Salina Manna e Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988).
S.VERO MILIS, Capo Mannu (04/04/2006).

***Medicago orbicularis* (L.) Bartal.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hps - incolti e zone coltivate; s
Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas
B., 1996).
BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu
(04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **CABRAS**,
Capo S. Marco (21/04/2007).

***Medicago polymorpha* L.**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hps - incolti aridi, campi, pratelli e garighe; c
Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993);
Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996)
CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005);
ORISTANO, Pontile (01/05/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero
(07/05/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figù e la C.ra di
Sant'Anna (03/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria

Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (22/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Medicago praecox* DC.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hde - incolti aridi e garighe; rr
Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988).
S.VERO MILIS, Capo Mannu (04/04/2006).

***Medicago rigidula* (L.) All.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Aes - incolti aridi; rr
Torre del Sevo (Mulas B., 1993).
CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005).

***Medicago sativa* L.**

H scap - Eurasiat. - O - Hde - incolti e prati aridi; rr
Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988).
SOLARUSSA, Isca Noa (12/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006).

***Medicago tenoreana* Ser.**

T scap - S-Europ.-Orient. - B-T - Hi Aes - incolti aridi e garighe; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990).
MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/04/2006).

*** *Medicago truncatula* Gaertn.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hde - margini delle strade, incolti aridi, pascoli, pratelli, garighe e radure;
rr
ZERFALIU, Maso Iobino (22/04/2006); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006).

***Medicago turbinata* (L.) All.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hps - incolti e campi; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).
CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006).

***Melilotus albus* Medik.**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hi Aes - incolti umidi e subsalsi; rr
Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984).
CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005).

*** *Melilotus elegans* Ser.**

T scap - S-Medit. - T - Hi Aes - campi, zone ruderali e margini delle strade; rr
SOLARUSSA, S'Ollastu (20/05/2005).

***Melilotus officinalis* (L.) Pall.**

H bienn - Subcosmop. - SCo - Hi Pes - incolti; rr
Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub M. officinalis* Lam.; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984).
CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006).

***Melilotus siculus* (Turra) Steud.**

T scap - S-Medit. - T - Hi Aes - incolti aridi e campi; rr
Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub M. messanensis* (L.) All.; Sa Salina Manna (Bocchieri E.

et al., 1988) *sub M. messanensis* (L.) All.

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (03/02/2006).

***Melilotus sulcatus* Desf.**

T scap - S-Medit. - T - Hi Ave - campi, margini delle strade, incolti aridi e pratelli; s

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub M. sulcata* Desf.; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub M. sulcata* Desf.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub M. sulcata* Desf.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub M. sulcata* Desf.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub M. sulcata* Desf.

ORISTANO, Pontile (25/04/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

* ***Ononis biflora* Desf.**

T scap - S-Medit. - T - Hi Aes - incolti aridi; rr

NARBOLIA, Is Arenas (04/04/2006).

+ ***Ononis diffusa* Ten.**

S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992).

***Ononis minutissima* L.**

Ch suffr - NW-Medit. - T-Eu - Hi Aes - prati aridi; rr

Serra Is Arenas (Desole L., 1965) *sub O. minutissima*; Nei pressi di sa Rocca Tunda (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

***Ononis natrix* L. subsp. *ramosissima* (Desf.) Batt.**

H caesp - Euri-Medit. - Eu-M - Hce - prati aridi; rr

Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub O. natrix* L. ssp. *ramosissima* (Desf.) Batt. *et* Trab.; S. Giovanni del Sinis (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub O. natrix* L. ssp. *ramosissima* (Desf.) Batt. *et* Trab.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

NARBOLIA, Is Arenas (04/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

***Ononis ornithopodioides* L.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hde - rupi e prati; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

***Ononis reclinata* L.**

T scap - S-Medit.-Turan. - T - Hi Ave - incolti aridi, pratelli e garighe; s

Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Ononis spinosa* L. subsp. *antiquorum* (L.) Arcang.**

Ch suffr - Euri-Medit. - Eu-M - WF - ambienti aridi; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub O. repens* L. subsp. *antiquorum* (L.) Greuter.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006).

***Ononis variegata* L.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hps - spiagge e dune litoranee; s

S. Giovanni del Sinis (Brambilla C. *et al.*, 1982); Su Pallosu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006).

***Ononis viscosa* L. subsp. *breviflora* (DC.) Nyman**

T scap - S-Medit. - T - Hi Ave - pascoli aridi; s

Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

BONARCADO, Ungrone (19/06/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Ornithopus compressus* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hce - margini delle strade, incolti, pratelli aridi e garighe; s

Monte Arci (Mulas B., 1990); S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Ornithopus pinnatus* (Mill.) Druce**

T scap - Medit.-Atl. - M-At - Hce - incolti aridi; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990); S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

***Pisum sativum* L. subsp. *biflorum* (Raf.) Soldano**

T scap - Steno-Medit.-Turan. - Avventizia - Hde - colture e incolti; e

Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub P. sativum* L. subsp. *elatius* (Bieb.) Ascherson & Graebner.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (17/10/2006).

*** *Pisum sativum* L. subsp. *sativum***

T scap - Subcosmop. - Avventizia - Hde - colture e incolti; e

BAULADU, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006).

*** *Robinia pseudacacia* L.**

P caesp - Nordamer. - Avventizia - W - siepi e zone umide; e

ORISTANO, Torregrande (28/03/2005).

***Scorpiurus muricatus* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hps - pratelli, garighe, macchie e incolti; c

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

***Scorpiurus vermiculatus* L. (Foto 65)**

T scap - S-Medit. - T - Hde - incolti aridi; rr

BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero, 10/5/2005, G. Orrù (CAG).

***Sulla capitata* (Desf.) B.H. Choi & H. Ohashi**

T scap - W-Medit. - Mo - Hps - incolti e pascoli; r

Capo Mannu, 16/5/1985, E. Bocchieri (CAG) *sub Hedysarum glomeratum* Dietrich.

Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub Hedysarum spinosissimum* subsp. *capitata* (Rouy) Ascherson & Graebner.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Su Pallosu (04/04/2006).

***Sulla coronaria* (L.) Medik.**

H scap - W-Medit. - Mo - Hde - suoli argillosi e subsalsi; rr

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub Hedysarum coronarium* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub Hedysarum coronarium* L.

S.VERO MILIS, Capo Mannu (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

+ *Sulla spinosissima* (L.) B.H. Choi & H. Ohashi

Tra Matta sa Figù e il faro (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub Hedysarum spinosissimum* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub Hedysarum spinosissimum* L.

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

***Teline monspessulana* (L.) K. Koch**

P caesp - Steno-Medit.-Macarones. - M-Ma - WB - leccete e macchie; rr

Linn'e Seneghe, 16/5/2002, G. Bacchetta (CAG).

SENEGHE, Cadennaghe (25/03/2006).

*** *Tetragonolobus purpureus* Moench**

T scap - Steno-Medit. - Avventizia - Hde - incolti aridi, pascoli, prati e siepi; e

VILLAURBANA, N.ghe Turriu (25/04/2006).

Trifolium angustifolium* L. subsp. *angustifolium

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - ambienti aridi, margini delle strade, pratelli, garighe e macchie degradate; c

Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub T. angustifolium* L.; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub T. angustifolium* L.; Mesu is Turres (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub T. angustifolium* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub T. angustifolium* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub T. angustifolium* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub T. angustifolium* L.; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub T. angustifolium* L.

ORISTANO, Pontile (01/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **BONARCADO**, Ungrone (19/06/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (17/09/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Trifolium arvense* L. s.l.**

T scap - (W)-Paleotemp. - T-Eu - Hi Ave - margini delle strade, incolti aridi e pratelli; c

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub T. arvense* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub T. arvense* L.; S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub T. arvense* L.

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (01/05/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Trifolium bocconeii* Savi**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Aes - incolti aridi; s

Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Trifolium campestre* Schreb.**

T scap - W-Paleotemp. - T-Eu - Hi Ave - incolti aridi e pratelli; c

Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Trifolium cherleri* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hce - incolti e pratelli; s

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Trifolium glomeratum* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - pratelli e incolti; c

Monte Arci (Mulas B., 1990); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Torre sa Mora (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

***Trifolium incarnatum* L. subsp. *molinerii* (Hornem.) Ces.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - incolti aridi e campi; r

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub T. incarnatum* L. subsp. *molinerii* (Balbis ex Hornem) Syme; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub T. incarnatum* L. subsp. *molinerii* (Balbis ex Hornem.) Syme.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/03/2006).

***Trifolium lappaceum* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Aes - suoli aridi; rr

Tra sa Salina Manna e su Pallosu (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/03/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006).

***Trifolium ligusticum* Loisel.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Aes - incolti aridi; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

***Trifolium micranthum* Viv.**

T scap - (W)-Paleotemp. - T-Eu - Hi Aes - incolti umidi; rr

Oristano (Moris G.G., 1837-1859) *sub T. filiforme*.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

Trifolium nigrescens* Viv. subsp. *nigrescens

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hps - prati ed incolti aridi; rr

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub T. nigrescens* Viv.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub T. nigrescens* Viv.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (06/04/2006).

+ *Trifolium obscurum* Savi

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976).

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

***Trifolium pratense* L. s.l.**

H scap - Subcosmop. - SCo - Hi Aes - prati, pascoli e incolti; s

Cuguzzu (Desole L., 1956) *sub T. pratense* L.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub T. pratense* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub T. pratense* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub T. pratense* L.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (28/01/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

*** *Trifolium repens* L. s.l.**

H rept - Subcosmop. - SCo - Hps - prati e incolti; c

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **SIAMAGGIORE**, Is Caladeddas (12/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (22/04/2006).

***Trifolium resupinatum* L.**

T rept - Paleotemp. - B-T - Hi Ave - incolti umidi; s

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); San Lorenzo (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

Trifolium scabrum* L. subsp. *scabrum

T rept - Euri-Medit. - Eu-M - Hce - incolti aridi; s

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub T. scabrum* L.; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub T. scabrum* L.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub T. scabrum* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub T. scabrum* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub T. scabrum* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub T. scabrum* L.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

***Trifolium spumosum* L.**

T scap - Steno-Medit.-Orient. - M-Po - Hce - incolti aridi; r

Oristano (Moris G.G., 1837-1859) *sub T. spumosum*; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **CABRAS**,

Torre del Sevo (21/04/2007).

***Trifolium squamosum* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - prati aridi subsalsi; rr
Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005).

***Trifolium squarrosus* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Aes - pascoli aridi; rr

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Trifolium stellatum* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - zone ruderali, margini delle strade, incolti aridi e pratelli; s

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993);

Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005);

NARBOLIA, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Su Pallosu (04/04/2006); **S.VERO MILIS**,

Capo Mannu (22/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua

(25/04/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

*** *Trifolium strictum* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Aes - incolti; rr

ORISTANO, Pontile (01/05/2005).

***Trifolium subterraneum* L. s.l.**

T rept - Euri-Medit. - Eu-M - Hps - margini delle strade, incolti, pratelli e garighe; s

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub T. subterraneum* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **MARRUBIU**,

Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

***Trifolium tomentosum* L.**

T rept - (W)-Paleotemp. - T-Eu - Hps - incolti aridi e pratelli; s

Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe

S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **ZERFALIU**,

Maso Iobino (22/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua

(25/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006).

***Tripodion tetraphyllum* (L.) Fourr.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Aes - garighe ed incolti; r

Capo Mannu, Sinis, 6/4/1993, L. Mossa (CAG) *sub Anthyllis tetraphylla* L.

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub Anthyllis tetraphylla* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub*

Anthyllis tetraphylla L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua

(18/03/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

***Vicia benghalensis* L.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Aes - pascoli ed incolti aridi; r

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub V. atropurpurea* Desf.; Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006).

***Vicia bithynica* (L.) L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Aes - incolti, siepi, pascoli e campi; rr
Oristano (Barbey W., 1884) *sub V. bithynica*.
ORISTANO, Pontile (25/03/2006).

* ***Vicia cracca* L.** (Foto 66; Foto 67)

H scand - Circumbor. - B-T - Hps - prati e ruderi; r
BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006).

* ***Vicia disperma* DC.**

T scap - W-Medit. - Mo - Hps - incolti e pascoli aridi; rr
MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006).

* ***Vicia hirsuta* (L.) Gray**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hi Aes - prati e incolti aridi; rr
BONARCADO, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

***Vicia lathyroides* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Aes - incolti aridi; rr
Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988).
MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006).

***Vicia lutea* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - incolti, pascoli aridi e macchie; s
San Lorenzo (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).
ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

***Vicia monantha* Retz. subsp. *calcarata* (Desf.) Romero Zarco**

T scap - S-Medit. - T - Hde - pascoli aridi e garighe; rr
Riola Sardo (Moris G.G., 1837-1859) *sub V. calcarata*; Seneghe (Moris G.G., 1837-1859) *sub V. calcarata*.
SENEGHE, Cadennaghe (25/03/2006).

***Vicia parviflora* Cav.**

T scap - W-Medit. - Mo - Hde - radure nella macchia; rr
Torre del Sevo (Mulas B., 1993).
CABRAS, Torre del Sevo (21/04/2007).

***Vicia pseudocracca* Bertol.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hps - incolti aridi e sabbiosi; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub V. villosa* Roth subsp. *pseudocracca* (Bertol.) P. W. Ball.
MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006).

***Vicia pubescens* (DC.) Link**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hde - campi e pascoli aridi; rr
Torre del Sevo (Mulas B., 1993).
CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005).

***Vicia sativa* L. subsp. *macrocarpa* (Moris) Arcang.**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hde - coltivi e pascoli aridi; rr

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

ORISTANO, Pontile (25/03/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006).

***Vicia sativa* L. subsp. *nigra* (L.) Ehrh.**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hde - pascoli, colture e prati aridi; r

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993);

Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006).

Vicia sativa* L. subsp. *sativa

T scap - Subcosmop. - Avventizia - Hi Aes - pratelli aridi, pascoli, colture e incolti; e

Torregrande, 1912, A. Fiori (FI) *sub Vicia sativa* L.; Isola di Mal di Ventre, Cabras, 23/7/1973, L. Mossa (CAG) *sub Vicia sativa* L.; Isola Mal di Ventre, Cabras, 23/7/1973, L. Mossa (CAG) *sub Vicia sativa* L.

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub V. sativa* L.; Capo Mannu (Viegi L., 1993) *sub V. sativa* L.; Mari Ermi (Viegi L., 1993) *sub V. sativa* L.; Monte Arci (Viegi L., 1993) *sub V. sativa* L.; Oristano (Viegi L., 1993) *sub V. sativa* L.; Torre Grande (Viegi L., 1993) *sub V. sativa* L.

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (01/05/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (29/05/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (06/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

***Vicia villosa* Roth subsp. *varia* (Host) Corb.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Pes - infestante le colture, zone ruderali ed incolti aridi; rr

Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005).

Vicia villosa* Roth subsp. *villosa

T scap - Euri-Medit. - Avventizia - Hi Pes - zone ruderali ed incolti aridi; e

Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub V. villosa* Roth; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub V. villosa* Roth.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006).

Geraniales

OXALIDACEAE

***Oxalis corniculata* L.**

H rept - Cosmop. - Co - Hbu - incolti umidi; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

***Oxalis pes-caprae* L.**

G bulb - Sudafr. - Avventizia - Hbu - incolti, campi, zone antropizzate, margini delle strade; e

Oristano (Fiori A., 1913); S.Giusta (Fiori A., 1913) *sub O. cernua* form. *pleniflora* Ces. Pass. *et* Gib.; Siepi tra Oristano e S. Giusta (Fiori A., 1913); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Monte Arci (Mulas B., 1990); Isola di Mal di Ventre (Viegi L., 1993); Monte Arci (Viegi L., 1993).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005);

ORISTANO, Pontile (25/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (11/11/2005); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006).

GERANIACEAE

+ *Erodium chium* (L.) Willd.

Siamanna (Moris G.G., 1837-1859) *sub E. albiflorum*.

Erodium botrys (Cav.) Bertol.

T scap - Steno-Medit. - M - Hde - incolti e ruderi; r

Monte Arci (Mulas B., 1990).

ORISTANO, Pontile (01/05/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (06/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

Erodium cicutarium (L.) L'Hér

T scap - Subcosmop. - SCo - Hce - incolti e pratelli aridi, margini delle strade e suoli sabbiosi; s

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006).

Erodium laciniatum (Cav.) Willd. subsp. *laciniatum*

T scap - Steno-Medit. - M - Hps - sabbie marittime; rr

S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992) *sub E. laciniatum* (Cav.) Willd.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub E. laciniatum* (Cav.) Willd.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005).

* *Erodium malacoides* (L.) L'Her. subsp. *malacoides*

T scap - Medit.-Macarones. - M-Ma - Hps - incolti, pascoli aridi, lungo le strade e zone ruderali; r

NARBOLIA, Is Arenas (04/04/2006).

* *Erodium maritimum* (L.) L'Hér.

T scap - W-Europ. - T-Eu - Hde - sabbie e prati aridi; rr

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006).

Erodium moschatum (L.) L'Hér

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - incolti e margini delle strade; s

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Tra Pauli Marigosa e San Lorenzo (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/01/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (28/01/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/03/2006); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (22/04/2006).

Geranium columbinum L.

T scap - Europeo-Sudsiber. - B-T - Hde - incolti, pascoli, margini delle strade e pratelli; r

Monte Arci (Mulas B., 1990).

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/03/2006).

*** *Geranium dissectum* L.**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hde - incolti, radure, pratelli e zone antropizzate; c

S.GIUSTA, Pauli Figu (16/04/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006); **CABRAS**, Stagno di Cabras (21/04/2007).

***Geranium lucidum* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Aes - muri, rupi ed ambienti umidi ed ombrosi; s

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **SENEGHE**, Cadennaghe (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006).

***Geranium molle* L.**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hi Ave - pratelli, incolti, pascoli aridi, zone ruderali e margini delle strade; c

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (18/03/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

***Geranium purpureum* Vill.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - macchie, incolti e pratelli; s

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub G. robertianum* L. subsp. *purpureum* (Vill.) Nyman; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub G. robertianum* L. subsp. *purpureum* (Vill.) Nyman; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub G. robertianum* L. subsp. *purpureum* (Vill.) Nyman; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

***Geranium robertianum* L.**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hi Pes - muri, siepi ed anfratti ombrosi, macchie e radure dei boschi; c

Isola di Maldiventre, 22/7/1973, Quesada (CAG).

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub G. robertianum* L. subsp. *robertianum*.

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Is Benas (07/04/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **SENEGHE**, Cadennaghe (25/03/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006).

***Geranium rotundifolium* L.**

T scap - Paleotemp. - B-T - Hde - incolti, vigne, oliveti, margini delle strade, muri e zone ruderali; s Monte Arci (Mulas B., 1990).

NARBOLIA, Is Arenas (03/02/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/04/2006).

ZYGOPHYLLACEAE

***Tribulus terrestris* L.**

T rept - Cosmop. - Co - Hps - incolti sabbiosi; s

SOLARUSSA, Sa Pramma (10/07/2005); **ORISTANO**, Pontile (31/07/2005); **ORISTANO**, Pontile, 31/7/2005, G. Orrù (CAG); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005).

LINACEAE

***Linum bienne* Mill.**

H bienn - Euri-Medit.-Subatl. - T-At - Hi Ave - prati aridi, garighe, macchie; s Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

ZERFALIU, Maso Iobino (22/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

***Linum decumbens* Desf.**

T scap - W-Medit. - Mo - Hi Ave - incolti; rr Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

***Linum strictum* L. s.l.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Ave - macchie e garighe; s

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub L. strictum* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub L. strictum* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub L. strictum* L.

NARBOLIA, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

+ *Linum strictum* L. subsp. *spicatum* (Pers.) Nyman

Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub L. strictum* L. var. *spicatum* Pers.
Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

***Linum trigynum* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - macchie e garighe, pascoli ed incolti aridi; s

Serra Is Arenas (Desole L., 1965) *sub L. gallicum*; Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/03/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006).

EUPHORBIACEAE

*** *Chamaesyce canescens* (L.) Prokh. subsp. *canescens***

T rept - Euri-Medit. - Eu-M - Hps - incolti e margini delle strade; rr

BAULADU, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005).

***Chamaesyce maculata* (L.) Small**

T rept - Nordamer. - Avventizia - Hps - selciati, incolti calpestati; e

NARBOLIA, Is Arenas (23/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas, 23/10/2005, G. Orrù (CAG); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (05/11/2005); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (17/10/2006).

***Chamaesyce peplis* (L.) Prokh.**

T rept - Euri-Medit. - Eu-M - Hps - sabbie, litorali e spiagge; s

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub Euphorbia peplis* L.; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub Euphorbia peplis* L.; Su Pallosu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub Euphorbia peplis* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub Euphorbia peplis* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub Euphorbia peplis* L.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (03/02/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (28/05/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Chrozophora tinctoria* (L.) Raf.**

T scap - Medit.-Turan. - T - Hi Aes - campi abbandonati e incolti; r

Serra Is Arenas (Desole L., 1965) *sub C. tinctoria*; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub C. tinctoria* (L.) A. Juss.

ZERFALIU, Maso Iobino (19/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (10/07/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

*** *Euphorbia amygdaloides* L. subsp. *arbuscula* Meusel** (Scheda 15)

Ch suffr - Endem. SA-SI-CAL - ETI - Hi Pes - boschi ed ambienti ripariali; rr

BONARCADO, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

***Euphorbia characias* L.**

NP - Steno-Medit. - M - WS - leccete, macchie e garighe; c

Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (28/01/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

***Euphorbia dendroides* L.**

NP - Steno-Medit.-Macarones. - M-Ma - WB - zone rocciose, pietraie e macchie degradate; c

Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005).

Euphorbia exigua* L. subsp. *exigua

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - radure nella macchia, pratelli ed incolti; s

Tra il ginepreto di Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub E. exigua* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub E. exigua* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub E. exigua* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub E. exigua* L.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

Euphorbia helioscopia* L. subsp. *helioscopia

T scap - Cosmop. - Co - Hi Ave - zone ruderali, incolti e pascoli aridi, margini delle strade e pratelli; c

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub E. helioscopia* L.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988)

sub E. helioscopia L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub E. helioscopia* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub E. helioscopia* L.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (28/01/2006); **ORISTANO**, Pontile (28/01/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **SENEGHE**, Cadennaghe (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006).

*** *Euphorbia hirsuta* L.**

G rhiz - Medit.-Macarones. - M-Ma - Hi Pve - incolti umidi e fossi; rr

S.GIUSTA, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006).

+ *Euphorbia lathyris* L.

Serra Is Arenas (Desole L., 1965) *sub E. lathyris*.

***Euphorbia paralias* L.**

Ch frut - Euri-Medit.-Atl. - T-At - Hi Pve - dune marittime; c

Stagno di Cabras (Mola P., 1918); Stagno di Santa Giusta (Mola P., 1918); Torre de Sevo - Abarossa (Desole L., 1965) *sub E. paralias*; Arborea (Brambilla C. *et al.*, 1982); Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); Maimoni (Brambilla C. *et al.*, 1982); S. Giovanni del Sinis (Brambilla C. *et al.*, 1982); Su Pallosu (Bocchieri E., Mulas B., 1984); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Is Arenas (Bartolo G. *et al.*, 1992); S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992); Tharros (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **ORISTANO**, Pontile (18/03/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006).

***Euphorbia peplus* L.**

T scap - Cosmop. - Co - Hi Aes - zone ruderali, suoli ricchi di nitrati e incolti; c

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/01/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

***Euphorbia pithyusa* L. subsp. *cupanii* (Guss. ex Bertol.) Radcl.-Sm. (Scheda 16)**

Ch suffr - Endem. SA-CO-SI - ETI - Hri - margini delle strade e scarpate; c

Oristano (Barbey W., 1884) *sub E. cupanii*; Nuraghe Muros (Desole L., 1965) *sub E. pithyusa*; Punta Is Arutos (Desole L., 1965) *sub E. pithyusa*; Punta Maimoni (Desole L., 1965) *sub E. pithyusa*; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub E. cupanii* Guss. ex Bertol.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub E. cupanii* Guss. ex Bertol.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub E. cupanii* Guss. ex Bertol.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub E. cupanii* Guss.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (05/11/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006).

***Euphorbia pterococca* Brot.**

T scap - W-Medit.-Macarones. - M-Ma - Hi Ave - incolti aridi; rr
Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).
CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005).

***Euphorbia segetalis* L.**

T scap - W-Medit. - Mo - Hi Aes - colture e zone ruderali; rr
Stagno di Cabras (Mola P., 1918); Stagno di Santa Giusta (Mola P., 1918).
S.GIUSTA, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006).

***Euphorbia terracina* L.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Pve - incolti aridi, spiagge, pratelli, pascoli e garighe; c
Torregrande (Fiori A., 1913); San Lorenzo (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993);
Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).
ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **CABRAS**,
Scaiu Nou (19/06/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu
(03/02/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Mercurialis annua* L.**

T scap - Paleotemp. - B-T - Hi Aes - infestante le colture, orti, muri e macerie; c
Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).
CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (28/01/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/01/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (28/01/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **ORISTANO**, Pontile (18/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006).

***Mercurialis corsica* Coss. & Kralil** (Scheda 33)

Ch suffr - Endem. SA-CO - ESC - Hi Pes - rocce, muri e zone umide ed ombrose; rr
Riola Sardo. Garighe costiere a Sud di Putzu Idu, 7/4/1970, P.V. Arrigoni, Ricceri (FI).
Riola Sardo. Garighe costiere a Sud di Putzu Idu (Corrias B., 1980).
RIOLA SARDO, Bucca Urachi (18/03/2006).

***Ricinus communis* L.**

T scap - Paleotrop. - Avventizia - Hi Aes - zone ruderali e margini delle strade; e
Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988).
S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006).

Rutales

RUTACEAE

***Ruta chalepensis* L.**

Ch suffr - S-Medit. - T - WS - prati aridi, macchie e garighe; s
Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub R. chalepensis* L. var. *latifolia* Salisb.;
Tra la macchia a W di Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo
(Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).
CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

SIMAROUBACEAE

* *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle

P scap - Cina - Avventizia - W - coltivata e naturalizzata; e
S.GIUSTA, Pauli Figu (23/04/2005).

POLYGALACEAE

Polygala monspeliaca L.

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Aes - incolti e pascoli; r

Capo Mannu, Sinis, 6/1993, leg. G. Fenu *et det.* L. Mossa (CAG).

Zona costiera di Matta sa Figu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (04/04/2006); MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); CABRAS, Torre del Sevo (21/04/2007).

Polygala sardoa Chodat (Scheda 42)

H scap - Endem. SA - ESA - Hi Pes - prati aridi; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

Polygala sinisica Arrigoni (Scheda 43)

Ch suffr - Endem. SA - ESA - Hi Pes - macchia; rr

Sinis, rupi e macchie costiere di Capo Mannu, 7/5/1969, P.V. Arrigoni, Ricceri (FI); Riola Sardo, Capo Mannu, garighe costiere di Nord-Ovest, 7/4/1970, P.V. Arrigoni (FI); Rupì di Sa Mesa Longa, 16/5/1985, E. Bocchieri, B. Mulas (CAG); Capo Mannu, 6/1993, G. Marras (CAG).

Riola Sardo, Capo Mannu, garighe costiere di Nord-Ovest (Arrigoni P.V., 1983a); Sinis, rupi e macchie costiere di Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1983a); Nei pressi della Torre di Capo Mannu nel ginepreto (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Sinis (Arrigoni P.V., 1993); Capo Mannu (Camarda I., 1995); Capo S. Marco (Camarda I., 1995); Coste del Sinis (Camarda I., 1995).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006).

Sapindales

ANACARDIACEAE

Pistacia lentiscus L.

P caesp - Steno-Medit. - M - WB - garighe, macchie e boschi; d

Cala Saline (Desole L., 1965) *sub P. lentiscus*; Cala Su Palosu (Desole L., 1965) *sub P. lentiscus*; Nuraghe Muros (Desole L., 1965) *sub P. lentiscus*; Punta Is Arutos (Desole L., 1965) *sub P. lentiscus*; Torre de Sevo - Abarossa (Desole L., 1965) *sub P. lentiscus*; Torre di Capo Mannu (Desole L., 1965) *sub P. lentiscus*; Torre Scala de Sali (Desole L., 1965) *sub P. lentiscus*; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1971); Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1971); Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1972); Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1972); Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972); Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Is Arenas (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Laguna di Mistras, presso Tharros (Biondi E. *et al.*, 2001).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); S.VERO MILIS, Stagno di Is Benas (28/03/2005); SIAMANNA, Grighine (28/03/2005); ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); TRAMATZA, Sartixeddu (13/05/2005); S.GIUSTA, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); BONARCADO, Ungrone (19/06/2005); MILIS, Cunzau Nou (19/06/2005);

NARBOLIA, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **MILIS**, Nuraghe Cobulas (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **ORISTANO**, Pontile (28/01/2006); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **S.VERO MILIS**, Su Pallosu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

Celastrales

AQUIFOLIACEAE

Ilex aquifolium L. (Scheda 68)

P caesp - Submedit.-Subatl. - T-At - W - leccete; rr

Pabassiu (Desole L., 1966); Acquafrida, Ales-Santa Giusta (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **SENEGHE**, Cadennaghe (17/10/2006).

Rhamnales

RHAMNACEAE

Rhamnus alaternus L. subsp. *alaternus*

P caesp - Steno-Medit. - M - WB - leccete e macchie termofile; c

Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub R. alaternus* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub R. alaternus* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub R. alaternus* L.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **SIAMANNA**, Grighine (28/03/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006).

VITACEAE

* *Vitis vinifera* L. subsp. *sylvestris* (C.C. Gmel.) Hegi

P lian - Euri-Medit. - Eu-M - WL - ambienti umidi lungo gli alvei; rr

VILLAURBANA, N.ghe Turriu (05/11/2005).

Malvales

MALVACEAE

+ *Abutilon theophrasti* Medik.

Laguna di S'Ena Arrubia, sponda settentrionale, 02/11/1999, E. Farris (FI).

Strada 22 (Mossa L. *et al.*, 2003).

Althaea hirsuta L.

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - campi e incolti aridi; r

Tra il faro e Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Althaea officinalis* L.**

H scap - Subcosmop. - SCo - Hi Pes - luoghi umidi e salmastri; r

Acqua Durci (Desole L., 1960); Coa Margiani (Desole L., 1960); Gruppis (Desole L., 1960); Tramazzueru (Desole L., 1960); Zinnigas (Desole L., 1960); Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

ORISTANO, Pontile (31/07/2005); **ORISTANO**, Pontile, 31/7/2005, G. Orrù (CAG).

+ *Lagunaria patersonii* G. Don

Su Pallosu (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

Note: Non presente in Conti *et al.*, 2005.

*** *Lavatera arborea* L.**

H bienn - Steno-Medit. - M - WS - zone ruderali e margini delle strade; r

VILLAURBANA, N.ghe Turriu (19/06/2005); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006).

***Lavatera cretica* L.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Ave - incolti aridi, campi, zone ruderali e margini delle strade; d

Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.GIUSTA**, Pauli

Figu (23/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005);

TRAMATZA, Sartixeddu (13/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **SOLARUSSA**, Sa

Pramma (05/06/2005); **BARATILI S.PIETRO**, Funtanedda (12/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S.

Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **ORISTANO**, Pontile (25/03/2006); **S.VERO**

MILIS, Capo Mannu (04/04/2006); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (06/04/2006); **CABRAS**,

Mari Ermi (15/04/2006).

***Lavatera olbia* L.**

P caesp - Steno-Medit. - M - WS - siepi, margini delle strade e zone rocciose; c

Mari Ermi (Mulas B., 1986); Monte Arci (Mulas B., 1990).

TRAMATZA, Sartixeddu (13/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **NARBOLIA**, N.ghe

Terra Craccus (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna

Sparau (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-

Milis (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006).

***Lavatera trimestris* L.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Aes - campi e incolti; rr

Riola Sardo (Moris G.G., 1837-1859); Seneghe (Moris G.G., 1837-1859); Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

***Malva neglecta* Wallr.**

T scap - Paleotemp. - B-T - Hi Aes - zone ruderali, incolti e pascoli; rr

Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006).

***Malva nicaeensis* All.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Ave - incolti aridi, pascoli e margini delle strade; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

***Malva parviflora* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hde - zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; rr
Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).
CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005).

Malva sylvestris* L. subsp. *sylvestris

H scap - Subcosmop. - SCo - Hde - margini delle strade, incolti, luoghi calpestati, pratelli e zone ruderali; c

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub M. sylvestris* L.; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub M. sylvestris* L.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub M. sylvestris* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub M. sylvestris* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub M. sylvestris* L.

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **SIAMAGGIORE**, Is Caladeddas (12/06/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (28/05/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

Thymelaeales

THYMELAEACEAE

***Daphne gnidium* L.**

P caesp - Steno-Medit.-Macarones. - M-Ma - WF - macchia sempreverde degradata e garighe; c
Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972); Sa Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (22/01/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Thymelaea hirsuta* (L.) Endl.**

NP - S-Medit.-W-Asiat. - T - WS - macchie, garighe soprattutto litorali e spiagge; c
Serra Is Arenas (Desole L., 1965) *sub T. hirsuta*; Torre de Sevo - Abarossa (Desole L., 1965) *sub T. hirsuta*; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1971); Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1971); Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1972); Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972); Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000); Laguna di Mistras, presso Tharros (Biondi E. *et al.*, 2001).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (22/01/2006); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

Thymelaea tartonraira* (L.) All. subsp. *tartonraira

NP - Steno-Medit. - M - WS - sabbie; s

Torre di Capo Mannu (Desole L., 1965) *sub T. tartonraira*; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1971) *sub T. tartonraira* All.; Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1971) *sub T. tartonraira* All.; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1972) *sub T. tartonraira* All.; Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub T. tartonraira* (L.) All.; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub T. tartonraira* (L.) All.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub T. tartonraira* (L.) All.; Cala Su Pallosu (Bartolo G. *et al.*, 1992).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Is Benas (28/03/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (03/02/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas, 3/2/2006, G. Orrù (CAG); **S.VERO**

MILIS, Capo Mannu (22/04/2006).

Guttiferales

GUTTIFERAE

Hypericum hircinum L. **subsp. hircinum** (Scheda 20)

NP - Endem. SA-CO-AT - ETI - WF - forre, stazioni umide ed ombrose, boschi ripariali, alveo dei torrenti e sorgenti; s

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub H. hircinum* L.

SENEGHE, Cadennaghe (29/09/2005); MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); BONARCADO, Riu Sos Molinos (04/04/2006); SENEGHE, Cuguzzu (17/10/2006).

Hypericum perforatum L.

H scap - Steno-Medit. - M - Hi Pes - boscaglie e siepi; s

Mastru Lorenzu, Palmas Arborea (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006).

Hypericum perforatum L.

H scap - Subcosmop. - SCo - Hi Pve - prati aridi, incolti, boscaglie, bordi di boschi e lungo le vie; c

Cuguzzu (Desole L., 1956); Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

MARRUBIU, Pranu Cerbus (19/05/2005); NURACHI, Palabidda (19/06/2005); SIMAXIS, Genna Sparau (19/06/2005); SENEGHE, Cadennaghe (29/09/2005); MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); BONARCADO, Riu Sos Molinos (04/04/2006); NARBOLIA, Is Arenas (04/04/2006); SANTULUSSURGIU, Isterridorza (04/04/2006); SENEGHE, Isterridorza (04/04/2006); S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006); CABRAS, Capo S. Marco (08/06/2006); CABRAS, Torre del Sevo (08/06/2006).

Violales

VIOLACEAE

Viola alba Besser **subsp. dehnhardtii** (Ten.) W. Becker (Foto 68)

H ros - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Pve - boschi, macchie, radure, siepi e luoghi erbosi; c

Monte Arci (Mulas B., 1990).

VILLAURBANA, N.ghe Turriu (05/11/2005); MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua, 18/3/2006, G. Orrù (CAG); SENEGHE, Cadennaghe (25/03/2006); SENEGHE, Cadennaghe, 25/3/2006, G. Orrù (CAG); BONARCADO, Riu Sos Molinos (04/04/2006); SENEGHE, Isterridorza (04/04/2006); SENEGHE, Cuguzzu (17/10/2006).

Viola arborescens L. (Scheda 70)

Ch suffr - W-Medit. - Mo - WS - rupi marittime; r

Garighe costiere a Sud del Faro, P.V. Arrigoni (FI); Maimoni, Sinis, 20/10/1979, B. Mulas (CAG); Is Arutas, 5/6/1981, B. Mulas (CAG); Is Arutas, 9/1993, G. Fenu (CAG).

Garighe costiere a Sud del Faro (Arrigoni P.V., 1972); Riola Sardo (Arrigoni P.V., 1972); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo Mannu (Camarda I., 1995); Capo S. Marco (Camarda I., 1995); Coste del Sinis (Camarda I., 1995).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006); CABRAS, Torre del Sevo (21/04/2007).

+ *Viola reichenbachiana* Jordan **ex Boreau**

Monte Arci (Mulas B., 1990).

+ ***Viola riviniana* Rchb.**

Monte Arci (Mulas B., 1990).

PASSIFLORACEAE

***Passiflora coerulea* L.**

P lian - Sudamer. - Avventizia - WL - vecchi muri e pietraie; e

Nella strada che da Mandriola porta al faro (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Mandriola, Capo Mannu (Viegi L., 1993).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (23/10/2005).

CISTACEAE

+ ***Cistus creticus* L. subsp. *creticus***

Is Arenas (Bartolo G. *et al.*, 1992) *sub C. creticus* L.

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

***Cistus creticus* L. subsp. *eriocephalus* (Viv.) Greuter & Burdet**

NP - Steno-Medit. - M - WB - macchie e garighe; s

S. Anna di Marrubiu, 14/4/1978, A. Zedda (CAG) *sub Cistus incanus* L. subsp. *incanus* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub C. incanus* L.; Serra Is Arenas (Desole L., 1965) *sub C. incanus* v. *villosus*; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1971) *sub C. incanus* L.; Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1971) *sub C. incanus* L.; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1972) *sub C. incanus* L.; Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1972) *sub C. incanus* L.; Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub C. incanus* L. subsp. *creticus* (L.) Heywood; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

***Cistus monspeliensis* L.**

NP - Steno-Medit.-Macarones. - M-Ma - WB - garighe, macchie degradate e radure; c

Torre di Capo Mannu (Desole L., 1965) *sub C. monspeliensis*; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1971); Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1971); Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1972); Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972); Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Is Arenas (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

***Cistus salviifolius* L.**

NP - Steno-Medit. - M - WB - leccete, macchie e garighe; c

Serra Is Arenas (Desole L., 1965) *sub C. salviifolius*; Torre di Capo Mannu (Desole L., 1965) *sub C. salviifolius*; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1971); Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1971); Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1972); Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1972); Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); Alla Torre di Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Cala Su Pallosu (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Is Benas (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu

(08/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Su Pallosu (04/04/2006); **SANTULUSSURGIU**, Isterridorza (04/04/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006).

*** *Fumana arabica* (L.) Spach**

Ch suffr - S-Medit.-Tur. - T - WS - garighe e rupi soleggiate; rr
S.VERO MILIS, Su Pallosu (04/04/2006).

***Fumana laevipes* (L.) Spach**

Ch suffr - Steno-Medit. - M - WS - garighe e zone rupestri lungo le coste; rr
Serra Is Arenas (Desole L., 1965); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).
S.VERO MILIS, Capo Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

***Fumana thymifolia* (L.) Spach ex Webb**

Ch suffr - Steno-Medit. - M - WS - suoli aridi sassosi; s
Capo Mannu, 6/1993, G. Fenu (CAG), *revidit* Guens, 10/1995 *sub Fumana laevis* (Cav.) Pau.
Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1972); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993);
Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).
S.VERO MILIS, Stagno di Is Benas (07/04/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Helianthemum caput-felis* Boiss. (Scheda 67)**

Ch suffr - SW-Medit. - Mo - Hce - garighe, pascoli aridi e zone rupicole costiere; rr
Rupi e macchie costiere, 1969, P.V. Arrigoni (FI); Garighe costiere a Sud del Faro, 1970, P.V. Arrigoni (FI); Garighe costiere a Sud di Putzu Idu, 1970, P.V. Arrigoni (FI); Costa a Sud di Mari Ermi, 1971, *leg.* E. Nardi *et det.* P.V. Arrigoni (FI); Sa Mesa Longa, 31/3/1983, L. Mossa (CAG); Capo Mannu, Sinis, 5/1993, L. Mossa (CAG).
Capo Mannu, garighe costiere a Sud del Faro (Arrigoni P.V., 1971); Rupie e macchie costiere di Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1971); Costa a Sud di Mari Ermi (Arrigoni P.V., 1971); Riola Sardo: garighe costiere a Sud di Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1971); Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1972); Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1972); Capo Mannu (Atzei A.D., Picci V., 1973); Mari Ermi (Atzei A.D., Picci V., 1973); Putzu Idu (Atzei A.D., Picci V., 1973); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Capo Mannu (Camarda I., 1995); Capo S. Marco (Camarda I., 1995); Coste del Sinis (Camarda I., 1995).
S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006).

*** *Helianthemum ledifolium* (L.) Mill.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Aes - pascoli ed incolti aridi e sabbiosi; rr
MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

***Helianthemum salicifolium* (L.) Mill.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hce - pascoli ed incolti aridi; rr
Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988).
S.VERO MILIS, Capo Mannu (04/04/2006).

***Tuberaria guttata* (L.) Fourr.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - incolti aridi, pascoli e sabbie; c
Torre di Capo Mannu (Desole L., 1965) *sub Helianthemum guttatum*; Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub Helianthemum guttatum* L.; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Nei pressi di sa Rocca Tunda (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B.,

1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006).

TAMARICACEAE

Tamarix africana Poir.

P scap - W-Medit. - Mo - WA - dune marittime, paludi subsalse, coltivata sugli argini e scarpate; c Stagno di Cabras (Mola P., 1918); Stagno di Santa Giusta (Mola P., 1918); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Pauli Marigosa (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000); Laguna di S'Ena Arrubia (Biondi E. *et al.*, 2002a) *sub T. africana*; Stagno di S'Ena Arrubia (Biondi E. *et al.*, 2002b) *sub T. africana*.

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (05/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (17/09/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

+ *Tamarix arborea* Ehrenb. ex Bunge

Tra Putzu Idu e sa Salina Manna (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

Tamarix canariensis Willd.

P caesp - E-Medit. - T - WA - sabbie umide e margini dei fiumi; rr Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (21/04/2007).

+ *Tamarix dalmatica* Baum

Mariermi (Oristano), 23/3/1982, B. De Martis, M. C. Loi, M. B. Polo (CAG).
Mariermi, Oristano (De Martis B. *et al.*, 1984).

Tamarix gallica L.

P caesp - W-Medit. - Mo - WA - greti dei corsi d'acqua e sabbie umide subsalse; rr Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976).

RIOLA SARDO, Bucca Urachi (19/06/2005).

FRANKENIACEAE

Frankenia hirsuta L.

Ch suffr - Steno-Medit. - M - WS - suoli salati; r

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

Frankenia laevis L. *subsp. laevis*

Ch suffr - Steno-Medit. - M - Hps - scogliere e suoli salati; r

Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1971) *sub F. laevis* L.; Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1971) *sub F. laevis* L.; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub F. laevis* L.; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub F. laevis* L.; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub F. laevis* L.; Laguna di Mistras, presso Tharros (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub F. laevis* L.; Mari Ermi (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub F. laevis* L.; Peschiera di Mistras, Cabras (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub F. laevis* L.; Stagno Corru S'Ittiri (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub F. laevis* L.

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (03/06/2005); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006).

Frankenia pulverulenta* L. subsp. *pulverulenta

T scap - Steno-Medit. - M - Hps - sabbie umide subsalse; r

Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub F. pulverulenta* L.; A W di Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub F. pulverulenta* L.

S.VERO MILIS, Capo Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006).

ELATINACEAE

+ ***Elatine macropoda* Guss.**

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984).

+ ***Elatine triandra* Schkuhr**

Risaie Loddo, 1981, A. Marchioni (FI); Risaie Loddo, 17/9/1981, A. Marchioni (CAG).

Simaxis (Marchioni A., De Martis B., 1982); Simaxis - Risaie Loddo (Viegi L., 1993).

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

Cucurbitales

CUCURBITACEAE

***Bryonia marmorata* Petit** (Scheda 7)

G rhiz - Endem. SA-CO - ESC - WL - boscaglie, siepi, macchie e margini delle strade; r

Seneghe, Cadennaghe, 10/5/1968, *sine firma* (CAG); Bosco di Seneghe, ca. Fattoria Pilli, 15/9/1981, Atzei (SS).

Bosco di Seneghe, ca. Fattoria Pilli (Arrigoni P.V., 1982).

SENEGHE, Cadennaghe (29/09/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006).

***Ecballium elaterium* (L.) A. Rich.**

G bulb - Euri-Medit. - Eu-M - Hbu - zone ruderali e suoli sabbiosi; c

Monte Arci (Mulas B., 1990).

BAULADU, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (19/11/2005); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (04/02/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/04/2006).

Cactales

CACTACEAE

***Opuntia amyclaea* Ten.**

P succ - Neotrop. - Avventizia - WF - coltivata e naturalizzata; e

Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub O. maxima* Miller; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub O. maxima* Miller; Sinis (Arrigoni P.V., 2006a).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005).

***Opuntia ficus-indica* (L.) Mill.**

P succ - Neotrop. - Avventizia - WF - bordi di campi e vie; e

Monte Arci (Mulas B., 1990); Monte Arci (Viegi L., 1993).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **SIAMAGGIORE**, Is Caladeddas

(12/06/2005); **BONARCADO**, Ungrone (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **MILIS**, Cunuzau Nou (19/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **MILIS**, Nuraghe Cobulas (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

Myrtales

LYTHRACEAE

+ *Ammannia auriculata* Willd.

Risaie Loddo, 1981, B. De Martis (FI) *sub A. auriculata* Willd. var. *arenaria* (Kunth) Koehne; Simaxis - Risaie Loddo, 1981, B. De Martis (CAG) *sub A. auriculata* Willd. var. *arenaria* (Kunth) Koehne; Risaie Loddo, 17/9/1981, B. De Martis (CAG) *sub A. auriculata* Willd. subsp. *arenaria* (Kunth) Koehne; Risaie Loddo, 1982, A. Marchioni (FI) *sub A. auriculata* Willd. var. *arenaria* (Kunth) Koehne.

Simaxis (Marchioni A., De Martis B., 1982) *sub A. auriculata* Willd. var. *arenaria* (Kunth) Koehne; Simaxis - Risaie Loddo (Viegi L., 1993) *sub A. auriculata* Willd. var. *arenaria* (Kunth) Koehne.

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

+ *Ammannia verticillata* (Ard.) Lam.

Risaie, Cabras, 12/9/1982, B. Mulas (CAG).

Cabras - risaie (Viegi L., 1993).

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

Lythrum hyssopifolia L.

T scap - Subcosmop. - SCo - Hi Ave - fanghi, fossi, paludi e stagni; c

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Sa Rocca Tunda (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (10/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (10/07/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

Lythrum junceum Banks & Sol.

H scap - Steno-Medit.-Macarones. - M-Ma - WS - pozze effimere; r

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

Lythrum salicaria L. (Foto 69)

H scap - Subcosmop. - SCo - WS - sponde dei fossi, margini dei corsi d'acqua, paludi, anche in ambiente salmastro; r

SOLARUSSA, Sa Pramma (05/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma, 11/8/2005, G. Orrù (CAG); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006).

Middendorfia borysthenica (Schrank) Trautv.

T scap - Submedit. - T-Eu - Hps - stagni, zone paludose, fossi e pozze effimere; r

Pauli Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub Lythrum borysthenicum* (Schrank) Litv.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub Lythrum borysthenicum* (Schrank) Litv.

S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

MYRTACEAE

Eucalyptus camaldulensis Dehnh.

P scap - Australia - Avventizia - W - in rimboschimenti e zone antropizzate; e
Tra sa Salina Manna e Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

TRAMATZA, Sartixeddu (13/05/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **BARATILI S.PIETRO**, Funtanedda (12/06/2005); **SIAMAGGIORE**, Is Caladeddas (12/06/2005); **BONARCADO**, Ungrone (19/06/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **MILIS**, Nuraghe Cobulas (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

Eucalyptus globulus Labill.

P scap - Australia - Avventizia - W - coltivata; e
Campidano di Arborea (Desole L., 1960); Campidano di Oristano (Desole L., 1960).
NARBOLIA, Is Arenas (23/10/2005).

Myrtus communis L. subsp. *communis*

P caesp - Steno-Medit. - M - WB - macchie termofile; c
Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub M. communis* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub M. communis* L.
CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **SIAMANNA**, Grighine (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **MILIS**, Cunzau Nou (19/06/2005); **MILIS**, Nuraghe Cobulas (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

PUNICACEAE

* *Punica granatum* L.

P scap - SW-Asiat. - Avventizia - WA - coltivata ed inselvatichita; e
SOLARUSSA, Sa Pramma (05/06/2005).

ONAGRACEAE

Epilobium hirsutum L. (Foto 70)

H scap - Subcosmop. - SCo - Hi Pes - fossi, paludi e corsi d'acqua; c
Monte Arci (Mulas B., 1990).

BARATILI S.PIETRO, Funtanedda (12/06/2005); **SIAMAGGIORE**, Is Caladeddas (12/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **MILIS**, Cunzau Nou (19/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe, 29/9/2005, G. Orrù (CAG); **TRAMATZA**, Sartixeddu (15/10/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (05/11/2005); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (17/10/2006).

Epilobium montanum L.

H scap - Eurasiat. - O - Hi Pes - ambienti umidi e fangosi, greti dei torrenti e margini delle strade; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

***Epilobium obscurum* Schreb.**

H scap - Europ. - B-T - Hi Pes - ambienti umidi; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

Epilobium tetragonum* L. subsp. *tetragonum

H scap - Paleotemp. - B-T - Hy - ambienti umidi; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub E. tetragonum* L.

S.GIUSTA, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figù e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005).

HALORAGACEAE

***Myriophyllum spicatum* L.**

I rad - Subcosmop. - SCo - Hde - acque ferme e debolmente fluenti; rr
A sa Salina Manna e nei diversi Pauli (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006).

***Myriophyllum verticillatum* L.**

I rad - Circumbor. - B-T - Hde - acque stagnanti o lentamente fluenti; rr

Stagno di Cabras (Mola P., 1918); Stagno di Santa Giusta (Mola P., 1918); Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972); Pauli intorno allo Stagno di Cabras (Diana S. *et al.*, 1979); Stagno di Santa Giusta (Diana S. *et al.*, 1979); Stagno di S'Ena Arrubia (Diana S. *et al.*, 1979); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006).

THELIGONACEAE

***Theligonum cynocrambe* L.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hde - pratelli, incolti, muri, ghiaie, garighe, macchie e zone ruderali; s
Mari Ermi (Mulas B., 1986); Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006).

Umbelliflorae

ARALIACEAE

Hedera helix* L. subsp. *helix

P lian - Submedit.-Subatl. - T-At - WL - boschi freschi e umidi, sorgenti e corsi d'acqua; s
Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub H. helix* L.

SENEGHE, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (19/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006).

APIACEAE

Ammi majus L.

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hy - incolti e zone ruderali; rr
Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006).

Ammoides pusilla (Brot.) Breistr.

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Ave - margini delle strade, pratelli e incolti; s
Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (24/04/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

Apium graveolens L.

H scap - Paleotemp. - B-T - Hi Pes - coltivati ed incolti; rr

Nella parte orientale di sa Salina Manna (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006).

Apium nodiflorum (L.) Lag. subsp. *nodiflorum*

H scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Pes - fossi, stagni, pozze limacciose, sorgenti e corsi d'acqua; c
Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub A. nodiflorum* (L.) Lag.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub A. nodiflorum* (L.) Lag.

TRAMATZA, Sartixeddu (13/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (19/06/2005); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (04/02/2006); **SENEGHE**, Cadennaghe (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006).

Bupleurum baldense Turra

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - pascoli, garighe e macchie; rr
Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Torre del Sevo (21/04/2007).

+ *Bupleurum lancifolium* Hornem.

Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

Note: Segnalata in precedenza per errore secondo Conti *et al.*, 2005.

Bupleurum semicompositum L.

T scap - Steno-Medit.-Turan. - T-Po - Hi Ave - suoli salati ed umidi; s

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006).

Conium maculatum L. subsp. *maculatum*

H scap - Subcosmop. - SCo - Hi Pes - zone ruderali, siepi e lungo le sponde dei corsi d'acqua; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub C. maculatum* L.

SOLARUSSA, Sa Pramma (05/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

Crithmum maritimum L. (Foto 71)

Ch suffr - Euri-Medit. - Eu-M - WS - rupi e sabbie presso il mare; c

Torre di Capo Mannu (Desole L., 1965) *sub C. maritimum*; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1971); Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1971); Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (18/06/2006).

Daucus carota* L. subsp. *carota

H bienn - Subcosmop. - SCo - Hi Pes - incolti, lungo le vie, prati aridi e zone ruderali; d

Torre di Capo Mannu (Desole L., 1965) *sub D. carota v. gingidium*; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1971) *sub D. gingidium* L.; Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1971) *sub D. gingidium* L.; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub D. gingidium* L.; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub D. carota* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub D. carota* L.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (05/06/2005); **BARATILI S.PIETRO**, Funtanedda (12/06/2005); **SIAMAGGIORE**, Is Caladeddas (12/06/2005); **SOLARUSSA**, Isca Noa (12/06/2005); **BONARCADO**, Ungrone (19/06/2005); **MILIS**, Cunzau Nou (19/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **MILIS**, Nuraghe Cobulas (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006).

***Daucus carota* L. subsp. *drepanensis* (Arcang.) Heywood**

H bienn - Steno-Medit. - M - Hi Pve - incolti e margini delle strade; r

A S di Torre sa Mora (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub D. gingidium* L. subsp. *polygamus* (Gouan) Onno.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (28/01/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

***Daucus carota* L. subsp. *maritimus* (Lam.) Batt.**

H bienn - W-Medit. - Mo - Hi Pve - incolti e margini delle strade costiere; rr

Maimoni (Brambilla C. *et al.*, 1982); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988). **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006).

***Daucus carota* L. subsp. *maximus* (Desf.) Ball**

H bienn - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Pve - incolti, lungo le vie e prati aridi; d

Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (28/01/2006); **ORISTANO**, Pontile (28/01/2006); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Su Pallosu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (17/10/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (17/10/2006).

***Echinophora spinosa* L.**

H scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Pes - dune marittime; rr

Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

NARBOLIA, Is Arenas (23/10/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Eryngium barrelieri* Boiss.**

H bienn - S-Medit. - T - Hce - fossi e prati umidi; rr

Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (08/06/2006).

***Eryngium campestre* L.**

H scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Pve - pascoli aridi; d

Serra Is Arenas (Desole L., 1965) *sub E. campestre*; Torre de Sevo - Abarossa (Desole L., 1965) *sub E. campestre*; Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006).

***Eryngium maritimum* L.** (Foto 72)

G rhiz - Medit.-Atl. - M-At - Hri - sabbie marittime; c

Cala Saline (Desole L., 1965) *sub E. maritimum*; Cala Su Palosu (Desole L., 1965) *sub E. maritimum*; Torre Scala de Sali (Desole L., 1965) *sub E. maritimum*; Arborea (Brambilla C. *et al.*, 1982); Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); Maimoni (Brambilla C. *et al.*, 1982); S. Giovanni del Sinis (Brambilla C. *et al.*, 1982); Sassu (Brambilla C. *et al.*, 1982); Torre Grande (Brambilla C. *et al.*, 1982); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Su Pallosu e Punta sa Tonnara (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Is Arenas (Bartolo G. *et al.*, 1992); S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992); Tharros (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **CABRAS**, Mari Ermi (19/06/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

***Eryngium tricuspdatum* L.**

H scap - SW-Medit. - Mo - Hi Pve - incolti e prati aridi e sassosi; r

Tra Mandriola e Matta sa Figu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

***Ferula arrigoni* Bocchieri** (Scheda 17)

H scap - Endem. SA-CO - ESC - Hi Pve - incolti aridi; rr

Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005).

***Ferula communis* L.**

H scap - S-Medit. - T - Hi Pve - zone marginali, garighe, incolti, pascoli aridi e pratelli; c

Torregrande (Fiori A., 1913); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

S.GIUSTA, Pauli Figu (23/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe

S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **BONARCADO**, Ungrone (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (11/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

***Foeniculum vulgare* Mill.**

H scap - S-Medit. - T - Hi Pve - incolti aridi e coltivati; d

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub F. vulgare* Miller subsp. *piperitum* (Ucra) Coutinho; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub F. vulgare* Miller subsp. *piperitum* (Ucra) Coutinho; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub F. vulgare* Miller subsp. *piperitum* (Ucra) Coutinho; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub F. vulgare* Miller subsp. *piperitum* (Ucra) Coutinho; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub F. vulgare* Miller subsp. *piperitum* (Ucra) Coutinho.

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (05/06/2005); **BARATILI S.PIETRO**, Funtanedda (12/06/2005); **SOLARUSSA**, Isca Noa (12/06/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **MILIS**, Nuraghe Cobulas (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **CABRAS**, Stagno di Cabras (21/04/2007); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

***Hydrocotyle ranunculoides* L. f.** (Foto 73; Foto 74)

G rhiz - Subcosmop. - SCo - Hde - lungo i fiumi; r

Stagno di Santa Giusta (Fiori A., 1913); Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub H. ranunculoides* Link; Pauli Murtas del Sinis (Camarda I., 1995); Stagno de Mare Foghe del Sinis (Camarda I., 1995); Stagno di Cabras (Camarda I., 1995); Stagno di Mistras (Camarda I., 1995); Stagno di Santa Giusta (Camarda I., 1995).

RIOLA SARDO, Bucca Urachi (19/06/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006).

***Magydaris pastinacea* (Lam.) Paol.**

H scap - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hi Pve - garighe e margini delle strade; s

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (17/10/2006).

+ *Oenanthe aquatica* (L.) Poir.

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub O. aquatica* L.

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

***Oenanthe crocata* L.**

H scap - Subatl. - T-At - Hi Pes - prati umidi ed acquitrini, sorgenti e corsi d'acqua; c

SOLARUSSA, Sa Pramma (05/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu, 19/6/2005, G. Orrù (CAG); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua

(18/03/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006).

***Oenanthe fistulosa* L.**

H scap - Eurasiat. - O - Hi Pes - prati umidi; rr

Tra Oristano e Cabras, 12/4/1909, Gluck, Poverlein (SS) *sub O. fistulosa* L. var. *tabernaemontana* (C.C. Gmel., pro sp.).

Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972); Cabras (Atzei A.D., Picci V., 1977) *sub O. fistulosa* L. var. *tabernaemontana* (C.C. Gmel., pro sp.); Oristano (Atzei A.D., Picci V., 1977) *sub O. fistulosa* L. var. *tabernaemontana* (C.C. Gmel., pro sp.).

ZERFALIU, Maso Iobino (22/04/2006).

***Oenanthe lachenalii* C. C. Gmel.**

H scap - Medit.-Atl. - M-At - Hi Aes - prati umidi; rr

Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005).

* ***Oenanthe lisae* Moris** (Scheda 36)

H scap - Endem. SA - ESA - Hi Pes - zone pantanose, sorgenti e acquitrini; rr

ZERFALIU, Maso Iobino (22/04/2006).

+ ***Oenanthe peucedanifolia* Pollich**

Su Coddu (Atzei A.D., Picci V., 1977).

Note: Segnalata in precedenza per errore secondo Conti *et al.*, 2005.

***Oenanthe pimpinelloides* L.**

H scap - Medit.-Atl. - M-At - Hi Pes - ambienti umidi, sorgenti ed acquitrini; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

***Oenanthe silaifolia* M. Bieb.**

H scap - Medit.-Atl. - M-At - Hi Pes - fossi, acquitrini e sorgenti; rr

Stagno di Santa Giusta (Fiori A., 1913); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006).

***Pseudorlaya pumila* (L.) Grande**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Aes - spiagge e dune litoranee; rr

Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub Daucus pumilus* Ball.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006).

***Ridolfia segetum* (L.) Moris**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Pes - campi ed incolti; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub R. segetum* Moris.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

***Sanicula europaea* L.**

H scap - Orof. Paleotemp. - Eu-OM - Hi Pes - sottobosco; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

Scandix pecten-veneris* L. subsp. *pecten-veneris

T scap - Subcosmop. - SCo - Hi Ave - infestante i campi; s

Mari Ermi (Mulas B., 1986); Tra sa Salina Manna e sa Rocca Tunda (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub S. pecten-veneris* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub S. pecten-veneris* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993);

Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub S. pecten-veneris* L.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Smyrniium olusatrum* L.**

H bienn - Medit.-Atl. - M-At - Hi Pve - incolti e pratelli umidi ed ombrosi, siepi, zone ruderali e antropizzate; d

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (23/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **BARATILI S.PIETRO**, Funtanedda (12/06/2005); **SIAMAGGIORE**, Is Caladeddas (12/06/2005); **SOLARUSSA**, Isca Noa (12/06/2005); **BONARCADO**, Ungrone (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (17/09/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (11/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (28/01/2006); **ORISTANO**, Pontile (28/01/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006).

***Smyrniium perfoliatum* L. subsp. *rotundifolium* (Mill.) Hartvig**

H bienn - S-Medit. - T - Hi Pve - incolti aridi soleggiati e margini delle strade; s

Linn'e Seneghe, 16/5/2002, G. Bacchetta (CAG) *sub S. rotundifolium* Miller.

BONARCADO, Ungrone (19/06/2005); **BONARCADO**, Ungrone, 19/6/2005, G. Orrù (CAG); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (17/10/2006).

***Thapsia garganica* L.**

H scap - S-Medit. - T - Hi Pve - pascoli aridi, zone sabbiose dei torrenti, pratelli e garighe; c

Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Nei pressi della Torre di Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **ORISTANO**, Pontile (28/01/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **SENEGHE**, Cadennaghe (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **SANTULUSSURGIU**, Isterridorza (04/04/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006).

*** *Torilis arvensis* (Huds.) Link subsp. *arvensis***

T scap - Subcosmop. - SCo - Hi Ave - incolti aridi; r

BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006).

***Torilis arvensis* (Huds.) Link subsp. *purpurea* (Ten.) Hayek**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hi Ave - incolti aridi e zone ruderali; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

***Torilis nodosa* (L.) Gaertn.**

T scap - Medit.-Turan. - T - Hi Ave - incolti, zone ruderali, margini delle strade e pratelli; c

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Tra San Lorenzo e Pauli Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco

(Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **BARATILI S.PIETRO**, Funtanedda (12/06/2005); **SIAMAGGIORE**, Is Caladeddas (12/06/2005); **MILIS**, Cunuzau Nou (19/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

Ericales

ERICACEAE

Arbutus unedo L.

P caesp - Steno-Medit. - M - WB - macchie, boschi e leccete; c

Cuguzzu (Desole L., 1956); Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1972); Al Capo tra il ginepreto e presso San Lorenzo (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **SIAMANNA**, Grighine (28/03/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

Erica arborea L.

P caesp - Steno-Medit. - M - WB - macchie, leccete e garighe; c

Cuguzzu (Desole L., 1956); Monte Arci (Mulas B., 1990).

SIAMANNA, Grighine (28/03/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **SANTULUSSURGIU**, Isterridorza (04/04/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006).

Erica multiflora L. (Scheda 65)

NP - Steno-Medit. - M - WB - macchie e garighe; rr

Rupi e macchie costiere di Capo Mannu, 1969, Arrigoni, Ricceri (FI); Cabras, costa del Sinis a Sud di Putzu Idu, 1970, Arrigoni, Raffaelli (FI); Garighe costiere a Sud di Putzu Idu, 1970, Arrigoni (FI); Capo Mannu, 1982, B. Mulas (CAG); Capo Mannu, Sinis, 3/1993, L. Mossa (CAG).

Cabras (Arrigoni P.V., 1972); Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1972); Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1972); Cabras (Atzei A.D., Picci V., 1973); Capo Mannu (Atzei A.D., Picci V., 1973); Putzu Idu (Atzei A.D., Picci V., 1973); Riola Sardo (Atzei A.D., Picci V., 1973); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Capo Mannu (Camarda I., 1995); Capo S. Marco (Camarda I., 1995); Coste del Sinis (Camarda I., 1995). **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

Erica scoparia L. **subsp. scoparia**

P caesp - W-Medit. - Mo - WB - macchie e garighe; rr

Torre di Capo Mannu (Desole L., 1965) *sub E. scoparia*.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006).

Primulales

PRIMULACEAE

Anagallis arvensis L. **s.l.**

T rept - Subcosmop. - SCo - Hps - garighe, incolti, campi, pratelli e orti; d

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub A. arvensis s.l.*; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub A. arvensis* L.; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub A. arvensis* L.; Capo

Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub A. arvensis* L.; S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub A. arvensis* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub A. arvensis* L. **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (01/05/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **BARATILI S.PIETRO**, Funtanedda (12/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (10/07/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Su Pallosu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007); **CABRAS**, Stagno di Cabras (21/04/2007).

***Anagallis arvensis* L. subsp. *parviflora* (Hoffmanns. & Link) Arcang.**

T rept - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hps - suoli umidi; rr

Nei pressi di Pauli Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub A. parviflora* Hoffmanns. & Link.

S.VERO MILIS, Capo Mannu (18/06/2006).

***Anagallis foemina* Mill.**

T rept - Subcosmop. - SCo - Hps - incolti, campi e garighe; s

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006).

***Asterolinon linum-stellatum* (L.) Duby**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Aes - pascoli ed incolti aridi; s

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

***Coris monspeliensis* L. subsp. *monspeliensis* (Scheda 62)**

H bienn - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hps - garighe, macchie e incolti aridi; rr

Lungo la costa Ovest di Capo Mannu, 1970, P.V. Arrigoni (FI) *sub C. monspeliensis* L.; Coste del Sinis a Sud di Putzu Idu, 1970, P.V. Arrigoni (FI) *sub C. monspeliensis* L.; Lungo la costa fra Sa Marigosa e Is Arenas, 1970, P.V. Arrigoni (FI) *sub C. monspeliensis* L.; Capo Mannu, 21/6/1983, B. Mulas (CAG) *sub C. monspeliensis* L.; Capo Mannu, Sinis, 6/1993, G. Fenu (CAG) *sub C. monspeliensis* L.; Stagno Is Arenas, 28/5/2001, M.C. Fogu (CAG) *sub C. monspeliensis* L.

Coste del Sinis a Sud di Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1972) *sub C. monspeliensis* L.; Lunga la costa fra Sa Marigosa e Is Arenas (Arrigoni P.V., 1972) *sub C. monspeliensis* L.; Lungo la costa Ovest di Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1972) *sub C. monspeliensis* L.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub C. monspeliensis* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub C. monspeliensis* L.; Capo Mannu (Camarda I., 1995) *sub C. monspeliensis* L.; Capo S. Marco (Camarda I., 1995) *sub C. monspeliensis* L.; Coste del Sinis (Camarda I., 1995) *sub C. monspeliensis* L.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Cyclamen repandum* Sm. subsp. *repandum* (Foto 75)**

G bulb - N-Medit. - Eu-M - Htu - leccete, macchie e radure; s

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub C. repandum* Sibth. & Sm.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006).

***Samolus valerandi* L.**

H scap - Subcosmop. - SCo - Hi Aes - zone fangose e umide, muri; r
Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

Plumbaginales

PLUMBAGINACEAE

***Armeria pungens* (Link) Hoffmanns. & Link** (Scheda 61)

Ch frut - SW-Europ. - T-Eu - WF - spiagge e dune litoranee; rr
Costa sabbiosa fra Sa Marigosa e Is Arenas, 1970, P.V. Arrigoni (FI).

Riola Sardo (Arrigoni P.V., 1972); Punta sa Tonnara e su Pallosu (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (18/06/2006).

+ *Limonium acutifolium* (Rchb.) Salmon

Penisola del Sinis, Torre de Sevo, 1963, F. Valsecchi (SS) *sub L. acutifolium* (Reichenb.) Salmon subsp. *acutifolium*; Oristano, *sine die*, U. Martelli (FI) *sub Statice rupicola*.

Penisola del Sinis, Torre de Sevo (Diana Corrias S., 1978).

Note: I ritrovamenti che vengono dati per questa specie nella Penisola del Sinis, devono essere intesi quali *L. tenuifolium* (Bertol. *ex* Moris) Erben (Mayer A., 1995).

+ *Limonium bellidifolium* (Gouan) Dumort.

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976).

***Limonium capitis-marci* Arrigoni & Diana** (Scheda 22)

Ch suffr - Endem. SA - ESA - WS - ambienti rocciosi costieri; rr

Oristano, Capo S.Marco, fra le rupi in riva al mare, 6-9/7/1895, U. Martelli (FI); Riola, lungo la costa tra "Sa Marigosa" e "Is Arenas", 26/7/1970, P.V. Arrigoni (FI); S. Vero Milis, rocce sul mare ad Est della Torre Scala e Sale, 17/7/1978, B. Corrias, S. Diana, F. Valsecchi (FI); S. Vero Milis, rocce sul mare ad Est della Torre Scala e Sale, 17/7/1978, B. Corrias, S. Diana, F. Valsecchi (SS); Cabras, Tharros, intorno alla Torre, m 20, substr. sabbie e trachiti, 4/7/1985, P.V. Arrigoni, P.L. Di Tommaso, A. Mazzanti, Ricceri (FI); Cabras, Tharros, intorno alla torre, m 0-20. Substr. sabbie e trachiti, 4/7/1985, *leg.* P.L. Di Tommaso, A. Mazzanti, C. Ricceri *et det.* P.V. Arrigoni, P.L. Di Tommaso, A. Mazzanti, C. Ricceri (FI); Cabras, panchina calcarea di Tharros, 12/7/1985, P.V. Arrigoni, P.L. Di Tommaso (FI); Oristano, Tharros, coste rocciose e argillose, 16/11/1986, P.V. Arrigoni (FI).

Cabras, Tharros, intorno alla Torre, m 20, substr. sabbie e trachiti (Arrigoni P.V., Diana S., 1990a); Oristano, Capo S.Marco, fra le rupi in riva al mare (Arrigoni P.V., Diana S., 1990a); Oristano, Tharros, coste rocciose e argillose (Arrigoni P.V., Diana S., 1990a); Riola, lungo la costa tra "Sa Marigosa" e "Is Arenas" (Arrigoni P.V., Diana S., 1990a); S. Vero Milis, rocce sul mare ad Est della Torre Scala e Sale, (Arrigoni P.V., Diana S., 1990a); Cabras (Arrigoni P.V., 1993); Penisola del Sinis, Torre del Sevo (Mayer A., 1995); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Coste del Sinis (Arrigoni P.V., Diana S., 1999).

CABRAS, Capo S. Marco (08/06/2006).

+ *Limonium divaricatum* (Rouy) Brullo

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub L. graecum* (S. et S.) Reck. ssp. *divaricatum* Pign.; Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982).

***Limonium dubium* (Guss.) Litard.** (Scheda 23)

Ch suffr - Endem. SA-CO-SI - ETI - WS - zone parastagnali; rr

S. Vero Milis, margini dello Stagno Sale Porcus, substr. calcare marnoso con salsedine, 29/9/1983, P.V. Arrigoni, Ricceri (FI).

S. Vero Milis, margini dello Stagno Sale Porcus, substr. calcare marnoso con salsedine (Arrigoni P.V.,

Diana S., 1985b); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Coste del Sinis (Biondi E. *et al.*, 2001).
S.VERO MILIS, Capo Mannu (18/06/2006).

***Limonium glomeratum* (Tausch) Erben** (Scheda 24)

Ch suffr - Endem. SA-SI - ESS - WS - ambienti rocciosi e salsi costieri; r

Oristano a Capo S. Marco fra le rupi sul mare, 8-9/7/1895, U. Martelli (FI); S. Vero Milis, depressione salsa di Su Pallosu, 29/9/1983, P.V. Arrigoni, Ricceri (FI); S. Vero Milis, stagno di Putzu Idu, substr. salso, 29/9/1983, P.V. Arrigoni, Ricceri (FI); Cabras, paludi salse di S. Giovanni di Sinis, 4/7/1985, P.V. Arrigoni, P.L. Di Tommaso, Mazzanti, Ricceri (FI); Cabras, Tharros, intorno alla Torre, m 20, substr. sabbie e trachiti, 4/7/1985, P.V. Arrigoni, P.L. Di Tommaso, Mazzanti, Ricceri (FI); Tharros, 4/7/1985, P.V. Arrigoni, P.L. Di Tommaso, Mazzanti, Ricceri (FI); Cabras, panchina calcarea di Tharros, 12/7/1985, P.V. Arrigoni, P.L. Di Tommaso (FI).

Cabras, paludi salse di S. Giovanni di Sinis (Arrigoni P.V., Diana S., 1985c); Cabras, Tharros, intorno alla Torre, m 20, substr. sabbie e trachiti (Arrigoni P.V., Diana S., 1985c); Oristano a Capo S. Marco fra le rupi sul mare (Arrigoni P.V., Diana S., 1985c); S. Vero Milis, depressione salsa di Su Pallosu (Arrigoni P.V., Diana S., 1985c); S. Vero Milis, stagno di Putzu Idu, substr. salso (Arrigoni P.V., Diana S., 1985c); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Pauli Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Laguna di Mistras, presso Tharros (Biondi E. *et al.*, 2001); Mari Ermi (Biondi E. *et al.*, 2001); Peschiera di Mistras, Cabras (Biondi E. *et al.*, 2001); Sa Salina Manna (Biondi E. *et al.*, 2001); Stagno Corru S'Ittiri (Biondi E. *et al.*, 2001); Su Pallosu (Biondi E. *et al.*, 2001).

CABRAS, Capo S. Marco (11/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco, 11/11/2005, G. Orrù (CAG); **CABRAS**, Mari Ermi (18/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (18/06/2006).

***Limonium laetum* Pignatti** (Scheda 25)

Ch suffr - Endem. SA - ESA - WS - zone salmastre lungo i litorali; rr

Capo Mannu, 23/3/1982, *sine coll.* (CAG), *revidit sub L. pseudolaetum* Arrigoni & Diana.

Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

CABRAS, Mari Ermi (18/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (06/08/2006).

***Limonium lausianum* Pignatti** (Scheda 26)

Ch frut - Endem. SA - ESA - WS - rupi marittime; rr

A nord delle rovine di Tharros, costa orientale della penisola di Capo S. Marco presso Oristano, 4/10/1968, Dolcher (SS); Riola, lungo la costa tra "Sa Marigosa" e "Is Arenas", 26/7/1970, P.V. Arrigoni (FI); Coste fra Su Pallosu e Is Arenas a Nord di Capo Mannu, 25/6/1972, P.V. Arrigoni, E. Nardi (FI); Capo Mannu, Oristano, 29/6/1972, B. Corrias, S. Diana (SS); Capo Mannu, costa tra Torre Sa Mora e Porto Mandriola, 14/11/1976, B. Corrias (SS); Capo S. Marco, 6/9/1992, L. Mossa (CAG); Capo Mannu, 6/1993, G. Fenu (CAG).

Capo S. Marco (Dolcher T., Pignatti S., 1971); Capo S. Marco (Atzei A.D., Picci V., 1973); A nord delle rovine di Tharros, costa orientale della penisola di Capo S. Marco presso Oristano (Diana Corrias S., 1977); Capo Mannu, costa tra Torre Sa Mora e Porto Mandriola (Diana Corrias S., 1977); Capo Mannu, Oristano (Diana Corrias S., 1977); Coste fra Su Pallosu e Is Arenas a Nord di Capo Mannu (Diana Corrias S., 1977); Riola, lungo la costa tra "Sa Marigosa" e "Is Arenas" (Diana Corrias S., 1977); Capo Mannu (Corrias B., Diana Corrias S., 1983); Penisola di Tharros (Corrias B., Diana Corrias S., 1983); Tra Capo Mannu e Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Capo Mannu (Camarda I., 1995); Capo S. Marco (Camarda I., 1995); Coste del Sinis (Camarda I., 1995); Tharros (Mayer A., 1995); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Coste del Sinis (Arrigoni P.V., Diana S., 1999).

CABRAS, Capo S. Marco (08/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (18/06/2006).

***Limonium narbonense* Mill.**

H ros - Euri-Medit. - Eu-M - WS - suoli argillosi periodicamente inondati dal mare, paludi salse e stagni costieri salmastri; s

Stagno di S'Ena Arrubia, 5/11/1998, *leg.* G. Bacchetta *et det.* E. Biondi (CAG) *sub L. serotinum* (Rchb.) Pign.

Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972) *sub L. vulgare* L.; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub L. vulgare* L.; Bacini o Stagni dell'Oristanese (Diana S. *et al.*, 1979); Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub L. serotinum* (Rchb.) Pign.; Pauli Mesalonga e sa Salina Manna (Bocchieri E. *et al.*,

1988) *sub L. vulgare* Miller subsp. *serotinum* (Reichenb.) Gams; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000); Coste del Sinis (Biondi E. *et al.*, 2001); Laguna di Mistras, presso Tharros (Biondi E. *et al.*, 2001); Mari Ermi (Biondi E. *et al.*, 2001); Sa Salina Manna (Biondi E. *et al.*, 2001); Stagno Corru S'Ittiri (Biondi E. *et al.*, 2001).

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (08/09/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu, 8/9/2005, G. Orrù (CAG); **TRAMATZA**, Sartixeddu (15/10/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (18/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (18/06/2006).

***Limonium oristanum* Mayer** (Scheda 27)

Ch suffr - Endem. SA - ESA - WS - rupi marittime; rr

Golfo di Oristano (Mayer A., 1995); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Golfo di Oristano (Arrigoni P.V., Diana S., 1999); Laguna di Mistras, presso Tharros (Biondi E. *et al.*, 2001); Peschiera di Mistras, Cabras (Biondi E. *et al.*, 2001); Stagno Corru S'Ittiri (Biondi E. *et al.*, 2001).

CABRAS, Capo S. Marco (08/06/2006).

+ *Limonium parvifolium* (Tineo) Pignatti

Torre di Capo Mannu (Desole L., 1965) *sub Statice minuta* v. *dichthyoclada*.

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

***Limonium pseudolaetum* Arrigoni & Diana** (Scheda 28)

H ros - Endem. SA - ESA - WS - ambienti rocciosi e salsi costieri; r

S. Vero Milis, parte interna dello Stagno di Is Benas, verso Pauli Piras, 17/7/1978, B. Corrias, S. Diana (FI) *sub L. laetum* (Nyman) Pignatti; S. Vero Milis, parte interna dello Stagno di Is Benas, verso Pauli Piras, 17/7/1978, B. Corrias, S. Diana (SS) *sub L. laetum* (Nyman) Pignatti; Capo Mannu (Oristano), 23/3/1982, *sine coll.* (CAG); Cabras, costa ghiaiosa di Mari Ermi, 5/7/1983, P.V. Arrigoni, Mazzanti (FI); Riola Sardo, calcari miocenici fra Capo Mannu e Cala Saline, 28/9/1983, P.V. Arrigoni, Ricceri (FI); Riola Sardo, depressione salsa di Su Pallosu, 28/9/1983, P.V. Arrigoni, Ricceri (FI); S. Vero Milis, stagni costieri di Su Pallosu, 4/7/1984, P.V. Arrigoni, P.L. Di Tommaso, Mazzanti, Ricceri (FI); S. Vero Milis, fra Capo Mannu e Su Pallosu. Dune, retrodune e rocce, 4/7/1985, P.V. Arrigoni, P.L. Di Tommaso, A. Mazzanti, C. Ricceri (FI); S. Vero Milis, fra Capo Mannu e Su Pallosu, dune, retrodune e rocce, 4/7/1985, P.V. Arrigoni, P.L. Di Tommaso, Mazzanti, Ricceri (FI); S. Vero Milis, gariga costiera su calcari arenacei presso il faro di Capo Mannu, 28/5/1988, P.V. Arrigoni, Foggi, Ricceri.

Cabras, costa ghiaiosa di Mari Ermi (Arrigoni P.V., Diana S., 1990b); Capo Mannu, Oristano (Arrigoni P.V., Diana S., 1990b); Riola Sardo, calcari miocenici fra Capo Mannu e Cala Saline (Arrigoni P.V., Diana S., 1990b); Riola Sardo, depressione salsa di Su Pallosu (Arrigoni P.V., Diana S., 1990b); S. Vero Milis, fra Capo Mannu e Su Pallosu, dune, retrodune e rocce (Arrigoni P.V., Diana S., 1990b); S. Vero Milis, gariga costiera su calcari arenacei presso il faro di Capo Mannu (Arrigoni P.V., Diana S., 1990b); S. Vero Milis, parte interna dello Stagno di Is Benas, verso Pauli Piras (Arrigoni P.V., Diana S., 1990b); S. Vero Milis, stagni costieri di Su Pallosu (Arrigoni P.V., Diana S., 1990b); S. Vero Milis (Arrigoni P.V., 1993); Capo Mannu (Mayer A., 1995); Coste del Sinis (Arrigoni P.V., Diana S., 1999); Mari Ermi (Biondi E. *et al.*, 2001); Sa Salina Manna (Biondi E. *et al.*, 2001); Su Pallosu (Biondi E. *et al.*, 2001).

S.VERO MILIS, Su Pallosu (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (06/08/2006); **CABRAS**, Mari Ermi.

+ *Limonium sulcitanum* Arrigoni

Oristano, Capo S.Marco, fra le rupi in riva al mare, 6-9/7/1895, U. Martelli (FI); Oristano, Capo S.Marco, fra le rupi in riva al mare (Arrigoni P.V., 1981); Is Arenas (Bartolo G. *et al.*, 1992).

***Limonium tenuifolium* (Bertol. ex Moris) Erben** (Scheda 29)

Ch suffr - Endem. SA - ESA - WS - rupi marittime; r

Oristano, Penisola del Sinis, Torre de Sevo-Abba Rossa, 16/9/1963, F Valsecchi (SS); Sinis, rupi e macchie costiere di Capo Mannu, 7/5/1969, P.V. Arrigoni, Ricceri (FI); S. Vero Milis, Golfo di Oristano, Capo Mannu, 29/6/1969, P.V. Arrigoni (FI); S. Vero Milis, Capo Mannu, lungo la costa Ovest, 26/7/1970, P.V. Arrigoni (FI); S. Vero Milis, lungo la costa tra Sa Marigosa e Is Arenas, 26/7/1970, P.V. Arrigoni (FI); Penisola del Sinis, dune sabbiose litoranee a Sud di Mari Ermi,

3/5/1971, P.V. Arrigoni, E. Nardi (FI); Coste fra Su Pallosu e Is Arenas a Nord di Capo Mannu, 25/6/1972, P.V. Arrigoni, E. Nardi (FI); Oristano, Capo Mannu, 29/6/1972, B. Corrias (SS); Stagno di Mari Ermi (Oristano), 14/5/1982, E. Bocchieri (FI); Cabras, costa ghiaiosa di Mari Ermi, 5/7/1983, P.V. Arrigoni, Mazzanti (FI); S. Vero Milis, macchia costiera di Capo Mannu, substr. calcari miocenici, 29/9/1983, P.V. Arrigoni, Ricceri (FI); S. Vero Milis, fra Capo Mannu e Su Pallosu, dune, retrodune e rocce, 4/7/1985, P.V. Arrigoni, P.L. Di Tommaso, Mazzanti, Ricceri (FI).

Torre di Capo Mannu (Desole L., 1965); Cabras, costa ghiaiosa di Mari Ermi (Arrigoni P.V., Diana S., 1985d); Coste fra Su Pallosu e Is Arenas a Nord di Capo Mannu (Arrigoni P.V., Diana S., 1985d); Oristano, Capo Mannu (Arrigoni P.V., Diana S., 1985d); Oristano, Penisola del Sinis, Torre de Sevo-Abba Rossa (Arrigoni P.V., Diana S., 1985d); Penisola del Sinis, dune sabbiose litoranee a Sud di Mari Ermi (Arrigoni P.V., Diana S., 1985d); S. Vero Milis, Capo Mannu, lungo la costa Ovest (Arrigoni P.V., Diana S., 1985d); S. Vero Milis, fra Capo Mannu e Su Pallosu, dune, retrodune e rocce (Arrigoni P.V., Diana S., 1985d); S. Vero Milis, Golfo di Oristano, Capo Mannu (Arrigoni P.V., Diana S., 1985d); S. Vero Milis, lungo la costa tra Sa Marigosa e Is Arenas (Arrigoni P.V., Diana S., 1985d); S. Vero Milis, macchia costiera di Capo Mannu, substr. calcari miocenici (Arrigoni P.V., Diana S., 1985d); Sinis, rupi e macchie costiere di Capo Mannu (Arrigoni P.V., Diana S., 1985d); Stagno di Mari Ermi, Oristano (Arrigoni P.V., Diana S., 1985d); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo Mannu (Camarda I., 1995); Capo S. Marco (Camarda I., 1995); Coste del Sinis (Camarda I., 1995); Penisola del Sinis, Torre del Sevo (Mayer A., 1995); Coste del Sinis (Arrigoni P.V., Diana S., 1999); Mari Ermi (Biondi E. *et al.*, 2001).

CABRAS, Torre del Sevo (08/06/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (18/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (06/08/2006).

***Limonium tharrosianum* Arrigoni & Diana** (Scheda 30)

Ch suffr - Endem. SA - ESA - WS - ambienti rocciosi e salsi del litorale; rr

Capo San Marco, fra le rupi in riva al mare, 6-9/7/1894, U. Martelli (FI); Penisola di Capo S. Marco a Sud di Tharros, 7/5/1969, P.V. Arrigoni (FI); S. Giovanni di Sinis, rovine di Tharros, 9/7/1977, S. Diana (FI); Cabras, Tharros, intorno alla Torre, m 20, substr. sabbie e trachiti, 4/7/1985, P.V. Arrigoni (FI); Cabras, panchina calcarea di Tharros, 12/7/1985, P.V. Arrigoni, P.L. Di Tommaso (FI); Capo S. Marco, 6/9/1992, L. Mossa (CAG).

Cabras, Tharros, intorno alla Torre, m 20, substr. sabbie e trachiti (Arrigoni P.V., Diana S., 1985a); Capo San Marco, fra le rupi in riva al mare (Arrigoni P.V., Diana S., 1985a); Penisola di Capo San Marco a Sud di Tharros (Arrigoni P.V., Diana S., 1985a); S. Giovanni di Sinis, rovine di Tharros (Arrigoni P.V., Diana S., 1985a); Cabras (Arrigoni P.V., 1993); Capo S. Marco (Mayer A., 1995); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Coste del Sinis (Arrigoni P.V., Diana S., 1999).

CABRAS, Capo S. Marco (08/06/2006).

***Limonium virgatum* (Willd.) Fourr.**

H ros - Euri-Medit. - Eu-M - WS - sulle coste, sia in ambienti salmastri (retroduna) che su rupi e scogliere; r

Stagno Is Benas, *leg.* E. Bocchieri (17/10/1982) *et det.* P. Cuccuini (19/11/1999) (CAG).

Capo S. Marco (Dolcher T., Pignatti S., 1971) *sub L. virgatum* (Willd.) O. Kuntze; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub L. virgatum* (W. Fourr.); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Laguna di Mistras, presso Tharros (Biondi E. *et al.*, 2001); Peschiera di Mistras, Cabras (Biondi E. *et al.*, 2001); Stagno Corru S'Ittiri (Biondi E. *et al.*, 2001).

CABRAS, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (18/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (06/08/2006).

***Plumbago europaea* L.**

Ch frut - Steno-Medit. - M - WS - zone ruderali; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

Oleales

OLEACEAE

* *Fraxinus angustifolia* Vahl subsp. *oxycarpa* (Willd.) Franco & Rocha Afonso

P scap - SE-Europ. - T-Eu - W - boscaglie umide; rr

SOLARUSSA, Sa Pramma (05/06/2005).

Olea europaea L.

P caesp - Steno-Medit. - M - W - spontaneo e coltivato, boschi e macchie termofile; c

Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988) sub *O. europaea* L. var. *europaea*.

BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **MILIS**, Cunzau Nou (19/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

Olea europaea L. var. *sylvestris* Brot.

P caesp - Steno-Medit. - M - WB - boschi e macchie termofile; c

Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) sub *O. europaea* L. var. *sylvestris* Brot.; Monte Arci (Mulas B., 1990) sub *O. europaea* L. var. *sylvestris* (Miller) Brot.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) sub *O. europaea* L. subsp. *oleaster* (Hoffmanns. & Link) Negodi; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) sub *O. europaea* L. subsp. *oleaster* (Hoffmanns. & Link) Negodi;

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **SIAMANNA**, Grighine (28/03/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **MILIS**, Cunzau Nou (19/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **MILIS**, Nuraghe Cobulas (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006).

Phillyrea angustifolia L.

P caesp - Steno-W-Medit. - Mo - WB - macchie e garighe; c

Cala Saline (Desole L., 1965) sub *P. angustifolia*; Torre di Capo Mannu (Desole L., 1965) sub *P. angustifolia*; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1971); Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1971); Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1972); Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1972); Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Is Arenas (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **SIAMANNA**, Grighine (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

Phillyrea latifolia L.

P caesp - Steno-Medit. - M - WB - macchie e leccete; c

Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Mesu is Turres (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **SIAMANNA**, Grighine (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

Gentianales

GENTIANACEAE

***Blackstonia grandiflora* (Viv.) Pau**

T scap - SW-Medit. - Mo - Hi Ave - incolti del litorale; rr
Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988).
S.VERO MILIS, Capo Mannu (18/06/2006).

Blackstonia perfoliata* (L.) Huds. subsp. *perfoliata

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - ambienti umidi; s
Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub Chlora perfoliata* L.; Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub Chlora perfoliata* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub B. perfoliata* (L.) Hudson; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub B. perfoliata* (L.) Hudson.
NARBOLIA, Is Arenas (23/10/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

***Centaurium erythraea* Rafn subsp. *erythraea* (Foto 76)**

H bienn - Paleotemp. - B-T - Hi Ave - fanghi e sabbie umide (anche in ambienti salsi), macchie e garighe; c
Oristanese (Cortesi F., 1931) *sub Erythraea centaurium*; Oristano (Desole L., 1960) *sub Erythraea centaurium* Pers.; Torre di Capo Mannu (Desole L., 1965) *sub Erythraea centaurium*; Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub Erythraea centaurium* Pers.; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub C. erythraea* Rafn.
MARRUBIU, Pranu Cerbus (19/05/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **MILIS**, Cunzau Nou (19/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **ORISTANO**, Pontile (31/07/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (05/11/2005).

***Centaurium erythraea* Rafn subsp. *majus* (Hoffmanns. & Link) Melderis**

H bienn - Paleotemp. - B-T - Hi Ave - fanghi, sabbie umide, zone ombrose, macchie e garighe; rr
Punta sa Tonnara (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub C. erythraea* Rafn subsp. *majus* (Hoffmanns. & Link) Lainz; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub C. erythraea* Rafn subsp. *majus* (Hoffmanns. & Link) Lantz.
CABRAS, Torre del Sevo (08/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (18/06/2006).

***Centaurium erythraea* Rafn subsp. *rhodense* (Boiss. & Reut.) Melderis**

H bienn - Steno-Medit. - M - Hi Ave - fanghi e sabbie umide, macchie, garighe ed ambienti salsi; s
Mari Ermi (Mulas B., 1986); Torre di Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).
MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (28/05/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

***Centaurium maritimum* (L.) Fritsch**

T scap - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hi Ave - pratelli, garighe e pascoli aridi; s
Pauli Marigosa (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).
CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

Centaurium pulchellum* (Sw.) Druce subsp. *pulchellum

T scap - Paleotemp. - B-T - Hi Ave - fanghi e suoli umidi subsalsi; rr

Isola di Mal di Ventre, Cabras, 26/5/1974, L. Mossa (CAG) *sub C. pulchellum* (Swartz) Druce.
Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub C. pulchellum* (Swartz) Druce.
CABRAS, Isola di Mal di Ventre (03/06/2005).

***Centaurium spicatum* (L.) Fritsch**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - suoli umidi e subsalsi; rr
Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub Erythraea spicata* Pers.; Tra sa Salina Manna e sa Rocca Tunda (Bocchieri E. *et al.*, 1988).
S.VERO MILIS, Capo Mannu (18/06/2006).

***Centaurium tenuiflorum* (Hoffmanns. & Link) Fritsch subsp. *acutiflorum* (Schott) Zeltner**

T scap - Paleotemp. - B-T - Hi Ave - fanghi e suoli umidi; r
Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).
CABRAS, Capo S. Marco (21/04/2007); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

Centaurium tenuiflorum* (Hoffmanns. & Link) Fritsch subsp. *tenuiflorum

T scap - Paleotemp. - B-T - Hi Ave - suoli umidi; rr
A Pauli Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988).
S.VERO MILIS, Capo Mannu (04/04/2006).

***Cicendia filiformis* (L.) Delarbre**

T scap - SW-Europ. - T-Eu - Hi Aes - fanghi e suoli umidi; rr
Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984).
CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005).

MENYANTHACEAE

+ *Nymphoides peltata* (S.G. Gmel.) Kuntze

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub Limnanthemum nymphoides* Hoffmngg. *et* Lk.

APOCYNACEAE

Nerium oleander* L. subsp. *oleander

P caesp - S-Medit. - T - WA - zone umide e margini delle strade; r
Mandriola e su Pallosu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub N. oleander* L.
NARBOLIA, Is Arenas (23/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006).

***Vinca difformis* Pourr. subsp. *sardoa* Stearn (Scheda 60)**

Ch rept - Endem. SA - ESA - Hri - margini delle strade, siepi, corsi d'acqua e boschi; s
Oristano, lungo il fiume Tirso, suolo arenoso, m.3, 14/3/1912, A. Fiori (FI) *sub V. sardoa* (Stearn) Pignatti; Bonarcado, 7/3/1973, *sine coll.* (SS); Milis, 2/4/1973, *sine coll.* (SS); Milis, siepi presso il Rio Mannu, 2/4/1973, Atzei (SS) *sub V. sardoa* (Stearn) Pignatti; Tra Solarussa e F. Tirso, 27/4/1975, *sine coll.* (SS); Tra Oristano e Silis, 18/5/1975, *sine coll.* (SS); Tra Oristano e Silis, siepi, 18/5/1975, Atzei (SS) *sub V. difformis* ssp. *sardoa* f. *variegato-flore*; Tra Villaurbana e Mogorella, presso Riu Granaxiu, 30/3/1976, Atzei (SS) *sub V. sardoa* (Stearn) Pignatti; Oristano, *sine die et sine coll.* (SS).
Bonarcado (Atzei A.D., Picci V., 1975); Milis (Atzei A.D., Picci V., 1975); Oristano (Atzei A.D., Picci V., 1975); Solarussa (Atzei A.D., Picci V., 1975); Tra Oristano e Silis (Atzei A.D., Picci V., 1975); Villaurbana (Atzei A.D., Picci V., 1975); Oristano (Atzei A.D., Picci V., 1977); Milis, siepi presso il Rio Mannu (Corrias B., 1981a) *sub V. difformis* ssp. *sardoa* f. *variegato-flore*; Oristano, lungo il fiume Tirso, suolo arenoso, m.3 (Corrias B., 1981a) *sub V. difformis* ssp. *sardoa* f. *variegato-flore*; Tra Oristano e Silis, siepi (Corrias B., 1981a) *sub V. difformis* ssp. *sardoa* f. *variegato-flore*; Tra Villaurbana e Mogorella, presso Riu Granaxiu (Corrias B., 1981a) *sub V. difformis* ssp. *sardoa* f. *variegato-flore*; Lungo Riu Granaxiu,

Villaurbana (Mulas B., 1990) *sub V. sardoa* (Stearn) Pignatti;
SOLARUSSA, Isca Noa (12/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

ASCLEPIADACEAE

Cynanchum acutum L. subsp. *acutum*

P lian - Paleosubtrop. - SCo - WL - acquitrini salmastri; rr
Stagno di S'Ena Arrubia (Atzei A.D., Picci V., 1973) *sub C. acutum* L.
ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005).
RUBIACEAE

Asperula arvensis L.

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Aes - campi, pascoli ed incolti aridi; rr
Capo Mannu, 21/6/1983, B. Mulas (CAG); Is Ariscas Burdas (campi di grano), 29/5/1985, E. Bocchieri (CAG).
Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988).
S.VERO MILIS, Capo Mannu (04/04/2006).

Asperula laevigata L.

H scap - W-C-Medit. - Mc - Hi Pes - sottobosco; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990).
MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

Crucianella maritima L. (Foto 77)

Ch suffr - Steno-Medit. - M - WF - sabbie; s
Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); S. Giovanni del Sinis (Brambilla C. *et al.*, 1982); Su Pallosu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Cala Su Pallosu (Bartolo G. *et al.*, 1992); Is Arenas (Bartolo G. *et al.*, 1992); Tharros (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).
NARBOLIA, Is Arenas (23/10/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.VERO MILIS**, Su Pallosu (04/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (18/06/2006).

* *Cruciata pedemontana* (Bellardi) Ehrend.

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hde - radure e incolti aridi; rr
SANTULUSSURGIU, Isterridorza (04/04/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006).

Galium aparine L.

T scap - Eurasiat. - O - Hde - incolti, siepi e boscaglie; d
Mari Ermi (Mulas B., 1986); A Mesu is Turres (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).
CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (01/05/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **SANTULUSSURGIU**, Isterridorza (04/04/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006).

***Galium divaricatum* Lam.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Aes - incolti e pascoli aridi; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

***Galium murale* (L.) All.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hde - margini delle strade ed incolti; s
Capo Mannu, 8/5/1984, E. Bocchieri (CAG).

Tra sa Salina Manna e sa Rocca Tunda (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

***Galium palustre* L. subsp. *elongatum* (C. Presl) Lange**

H scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Pes - ambienti umidi ripariali; rr

Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972) *sub G. palustre* L.; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub G. palustre* L.

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005).

***Galium parisiense* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hde - macchie, garighe e pascoli aridi; rr
S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992).

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005).

Galium rotundifolium* L. subsp. *rotundifolium

H scap - Orof. W-Eurasiat. - Eu-OM - Hri - sottobosco; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub G. rotundifolium* L.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

***Galium scabrum* L.**

H scap - W-Medit.-Mont. - T-At - Hi Pes - macchie, boscaglie e leccete; r
Monte Arci (Mulas B., 1990).

VILLAURBANA, N.ghe Turriu (22/01/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (17/10/2006).

***Galium spurium* L.**

T scap - Eurasiat. - O - Hde - campi ed incolti; rr

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006).

***Galium verrucosum* Huds. s.l.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hde - incolti aridi e campi; s

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub G. verrucosum* Hudson; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub G. verrucosum* Hudson.

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

Rubia peregrina* L. subsp. *peregrina

P lian - Steno-Medit.-Macarones. - M-Ma - WL - macchie, boschi e siepi; d

Cala Saline (Desole L., 1965) *sub R. peregrina*; Torre di Capo Mannu (Desole L., 1965) *sub R. peregrina*; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1972) *sub R. peregrina* L.; Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F.,

Lorenzoni G.G., 1977) *sub R. peregrina* L.; Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub R. peregrina* L.; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub R. peregrina* L.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub R. peregrina* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub R. peregrina* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub R. peregrina* L.

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Is Benas (28/03/2005); **SIAMANNA**, Grighine (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (28/01/2006); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **SANTULUSSURGIU**, Isterridorza (04/04/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006).

***Sherardia arvensis* L.**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hi Ave - margini delle strade, garighe, incolti, pratelli e pascoli aridi, anche infestante le colture; d

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (01/05/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (05/06/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Su Pallosu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006).

***Valantia hispida* L.**

T scap - S-Medit. - T - Hde - rupi, muri e sabbie; r

Mari Ermi (Mulas B., 1986).

CABRAS, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

***Valantia muralis* L.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hce - rupi, muri e ghiaie; r

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

Tubiflorae

CONVOLVULACEAE

Calystegia sepium* (L.) R. Br. subsp. *sepium

H scand - Paleotemp. - B-T - WL - boschi umidi, margini dei corsi d'acqua, canneti, prati umidi, siepi e incolti; s

Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972) *sub Convolvulus sepium* L.; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub C. sepium* (L.) R. Br.; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub C. sepium* (L.) R.Br.

BARATILI S.PIETRO, Funtanedda (12/06/2005); **MILIS**, Cunzau Nou (19/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006).

* *Calystegia silvatica* (Kit.) Griseb.

H scand - SE-Europ. - T-Eu - WL - siepi, incolti, boscaglie, margini dei corsi d'acqua e prati umidi; r **SOLARUSSA**, Sa Pramma (05/06/2005); **SOLARUSSA**, Isca Noa (12/06/2005).

Calystegia soldanella (L.) Roem. & Schult. (Foto 78)

G rhiz - Cosmop. - Co - Hri - sabbie marittime; s

Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub C. soldanella* (L.) R. Br.; S. Giovanni del Sinis (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub C. soldanella* (L.) R. Br.; Sassu (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub C. soldanella* (L.) R. Br.; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub C. soldanella* (L.) R. Br.; Sa Mesalonga e su Pallosu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Is Arenas (Bartolo G. *et al.*, 1992); Tharros (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (11/11/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (22/01/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (18/06/2006).

Convolvulus althaeoides L.

H scand - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hde - incolti e pascoli aridi, margini delle strade, pratelli e garighe; d

Torre di Capo Mannu (Desole L., 1965) *sub C. althaeoides*; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Is Benas (07/04/2005); **BONARCADO**, Ungrone (19/06/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **S.VERO MILIS**, Su Pallosu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

Convolvulus arvensis L.

G rhiz - Cosmop. - Co - Hri - orti, vigneti, incolti, margini delle strade, pratelli e garighe; d

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); San Lorenzo (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (05/06/2005); **BARATILI S.PIETRO**, Funtanedda (12/06/2005); **SIAMAGGIORE**, Is Caladeddas (12/06/2005); **SOLARUSSA**, Isca Noa (12/06/2005); **BONARCADO**, Ungrone (19/06/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **ORISTANO**, Pontile (31/07/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

***Cressa cretica* L.**

Ch suffr - Termocospop. - Co - WS - sabbie marittime; s

Mari Ermis, 12/6/1986, B. Mulas (CAG).

Oristano (Moris G.G., 1837-1859) *sub C. cretica*; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Bacini o Stagni dell'Oristanese (Diana S. *et al.*, 1979); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Pauli Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Mari Ermi (28/05/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (18/06/2006).

***Cuscuta campestris* Yunck.**

T par - Nordamer. - Avventizia - Altre - parassita su diverse piante; e

SOLARUSSA, Sa Pramma (11/08/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma, 11/8/2005, G. Orrù (CAG).

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

***Cuscuta epithymum* (L.) L. s.l.**

T par - Eurasiat. - O - Altre - parassita su diverse piante; rr

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub C. epithymum* (L.) L.

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005).

*** *Cuscuta europaea* L.**

T par - Paleotemp. - B-T - Altre - parassita su diverse piante; rr

NARBOLIA, Is Arenas (23/10/2005).

***Cuscuta planiflora* Ten.**

T par - Euri-Medit. - Eu-M - Altre - parassita su diverse piante; r

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (18/06/2006).

BORAGINACEAE

+ *Anchusa littorea* Moris

Circa stagno Sassu, Oristano, *sine die*, G.G. Moris (TO) *sub A. arvensis*; Litorale presso lo stagno di S'Ena Arrubia, Arborea, *sine die*, L. Mossa (CAG); *In arene mobilis inter Terralba et Oristano*, 4/1927, G.G. Moris (SS); *In arene mobilis inter Terralba et Oristano*, 4/1927, G.G. Moris (TO); Stagno di S'Ena Rubia, 4/4/1972, L. Mossa (CAG); Litorale presso lo stagno di S'Ena Arrubia, Arborea, 13/4/1972, F. Valsecchi (SS); Foce di S'Ena Arrubia, 2/5/1973, B. Corrias (SS); Arborea, spiaggia, 4/4/1981, L. Mossa (CAG) *sub A. crispa* Viv., *revidit* Selvi, 11/1999.

Oristano (Moris G.G., 1837-1859); Oristano (Barbey W., 1884); Litorale presso lo stagno di S'Ena Arrubia ad Oristano (Valsecchi F., 1976); Circa stagno Sassu, Oristano (Valsecchi F., 1980); Foce di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1980); *In arene mobilis inter Terralba et Oristano* (Valsecchi F., 1980); Litorale presso lo stagno di S'Ena Arrubia, Arborea (Valsecchi F., 1980); Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982);

***Borago officinalis* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - incolti, ruderi, margini delle strade e pratelli; c

Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990).

BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **SIAMAGGIORE**, Is Caladeddas (12/06/2005); **BONARCADO**, Ungrone (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (28/01/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **ORISTANO**, Pontile (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006).

***Cerithe major* L. s.l.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Aes - margini delle strade, incolti, vigneti e oliveti; c

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub C. major* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub C. major* L. **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/03/2006); **SENEGHE**, Cadennaghe (25/03/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006).

***Cynoglossum clandestinum* Desf.**

H bienn - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hi Ave - incolti e pascoli aridi; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

***Cynoglossum creticum* Mill.**

H bienn - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - incolti, margini delle strade e pratelli; s

Mari Ermi (Mulas B., 1986); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub C. creticum* L.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (19/06/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006).

***Cynoglossum officinale* L.**

H bienn - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Pes - incolti, bordi dei campi e sentieri; rr

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005).

*** *Echium arenarium* Guss.**

H bienn - Steno-Medit. - M - Hde - zone sabbiose; rr

NARBOLIA, Is Arenas (04/04/2006).

Echium creticum* L. subsp. *creticum

H bienn - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hi Ave - incolti aridi e zone ruderali; r

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub E. creticum* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub E. creticum* L.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006).

***Echium italicum* L. s.l.**

H bienn - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Pes - zone marginali e ruderali, incolti e pascoli aridi, pratelli; s

Torre de Sevo - Abarossa (Desole L., 1965) *sub E. italicum*; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub E. italicum* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub E. italicum* L.

BAULADU, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **SANTULUSSURGIU**, Isterridorza (04/04/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (17/10/2006).

*** *Echium parviflorum* Moench**

T scap - Steno-Medit. - M - Hps - ambienti ruderali, incolti sassosi e pratelli; rr

BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005).

***Echium plantagineum* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hde - incolti aridi, sabbiosi, lungo le coste e semiruderale lungo le vie; c S'Ena Arrubia, 1972, F. Valsecchi (SS); Isola Mal di Ventre, 1974, B. Corrias (SS).

Isola di Mal di Ventre (Valsecchi F., 1977); Oristano (Valsecchi F., 1977); S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1977); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

Echium sabulicola* Pomel subsp. *sabulicola

H scap - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hps - litorali sabbiosi, ambienti semiruderali, bordi dei campi e di vie, pratelli; d

Oristano, arene attorno a Torre Grande, 1907, *sine coll.* (SS) *sub E. sabulicolum* Pomel; Oristano a Torregrande, 1912, A. Fiori (FI) *sub E. sabulicolum* Pomel; Sale e Porcus, 1971, F. Valsecchi (SS) *sub E. sabulicolum* Pomel.

Torregrande (Fiori A., 1913) *sub E. confusum* De Coincy; Cala Saline (Desole L., 1965) *sub E. maritimum*; Cala Su Palosu (Desole L., 1965) *sub E. maritimum*; Torre Scala de Sali (Desole L., 1965) *sub E. maritimum*; Baracche, Golfo di Oristano (Valsecchi F., 1977) *sub E. sabulicolum* Pomel; Cala Saline (Valsecchi F., 1977) *sub E. sabulicolum* Pomel; Cala Su Palosu (Valsecchi F., 1977) *sub E. sabulicolum* Pomel; Capanne, Golfo di Oristano (Valsecchi F., 1977) *sub E. sabulicolum* Pomel; M. Paurosu (Valsecchi F., 1977) *sub E. sabulicolum* Pomel; Sale e Porcus (Valsecchi F., 1977) *sub E. sabulicolum* Pomel; Su Siccu, Golfo di Oristano (Valsecchi F., 1977) *sub E. sabulicolum* Pomel; Torre Grande (Valsecchi F., 1977) *sub E. sabulicolum* Pomel; Torre S. Giovanni di Sinis (Valsecchi F., 1977) *sub E. sabulicolum* Pomel; Torre Scala de Soli, Sinis (Valsecchi F., 1977) *sub E. sabulicolum* Pomel; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub E. sabulicolum* Pomel; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub E. sabulicola* Pomel; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub E. sabulicola* Pomel; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub E. sabulicola* Pomel.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (23/04/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (05/06/2005); **BARATILI S.PIETRO**, Funtanedda (12/06/2005); **SIAMAGGIORE**, Is Caladeddas (12/06/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **MILIS**, Cunzau Nou (19/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **ORISTANO**, Pontile (18/03/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Su Pallosu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006).

+ *Echium vulgare* L. subsp. *pustulatum* (Sm.) Em. Schmid & Gams

Su Caddu (Valsecchi F., 1977) *sub E. pustulatum* S. et S.

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

***Heliotropium europaeum* L.**

T scap - Euri-Medit.-Turan. - T-Eu - Hi Ave - campi, incolti, zone ruderali e margini delle strade; c

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (29/05/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (10/07/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **MILIS**, Nuraghe Cobulas (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di

Bauladu-Milis (05/11/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (18/06/2006).

Myosotis arvensis* (L.) Hill subsp. *arvensis

T scap - Europeo-W-Asiat. - B-T - Hi Aes - incolti, pascoli aridi, pratelli e margini dei sentieri; r
Nei pressi di Pauli Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub M. arvensis* (L.) Hill; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub M. arvensis* Hill.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (18/06/2006).

Myosotis discolor* Pers. subsp. *discolor

T scap - Medit.-Atl. - M-At - Hi Aes - prati e greti dei torrenti; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub M. discolor* Pers.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

* ***Myosotis ramosissima* Rochel ex Schult. subsp. *ramosissima***

T scap - Europeo-W-Asiat. - B-T - Hi Aes - prati, garighe e suoli sabbiosi; rr
S.GIUSTA, Pauli Figu (23/04/2005).

***Neotostema apulum* (L.) I.M. Johnst.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Aes - macchie, garighe ed incolti aridi; rr
Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005).

VERBENACEAE

***Verbena officinalis* L.**

H scap - Cosmop. - Co - Hi Aes - margini delle strade, incolti calpestati, pratelli e sinantropica; c
Stagno di Santa Giusta (Valsecchi F., 1965a) *sub V. officinalis*; Mari Ermi (Mulas B., 1986); Tra sa Salina Manna e sa Rocca Tunda (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990).

BARATILI S.PIETRO, Funtanedda (12/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (10/07/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (05/11/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (19/11/2005); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (18/06/2006); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (17/10/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (17/10/2006).

CALLITRICHACEAE

***Callitriche stagnalis* Scop.**

I rad - Eurasiat. - O - Hps - acque stagnanti o lentamente fluenti; r
Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006).

LABIATAE

Ajuga iva* (L.) Schreb. subsp. *iva

Ch suffr - Steno-Medit. - M - Hce - prati aridi, incolti e pascoli; r

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub A. iva* (L.) Schreber; Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas, 23/10/2005, G. Orrù (CAG); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006).

***Ajuga iva* (L.) Schreb. subsp. *pseudoiva* (DC.) Briq.**

Ch suffr - Steno-Medit. - M - Hce - prati aridi, incolti e pascoli

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub A. iva* (L.) Schreber subsp. *pseudoiva* (Rob. et Cast.) Albert *et* Jah.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub A. iva* (L.) Schreber subsp. *pseudoiva* (Rob. et Cast.) Albert *et* Jah.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub A. iva* (L.) Schreber subsp. *pseudoiva* (Rob. et Cast.) Albert *et* Jah.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006).

***Ballota nigra* L. subsp. *uncinata* (Fiori & Bég.) Patzak**

H scap - Steno-Medit. - M - Hi Pes - ruderi, incolti, siepi e nitrofila; s

Monte Arci (Mulas B., 1990).

NARBOLIA, Is Arenas (24/04/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

Calamintha nepeta* (L.) Savi subsp. *nepeta

H scap - Medit.-Mont. - M - Hi Pes - prati aridi, incolti e muri; r

Cuguzzu (Desole L., 1956) *sub Satureja calamintha* Scheele.

SENEGHE, Cadennaghe (15/10/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (17/10/2006).

***Clinopodium vulgare* L. subsp. *arundanum* (Boiss.) Nyman** (Foto 79)

H scap - Circumbor. - B-T - Hi Pes - boschi di latifoglie; s

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub Satureja vulgaris* (L.) Fritsch subsp. *orientalis* (Bothmer) Greuter & Burdet.

SENEGHE, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **SANTULUSSURGIU**, Isterridorza (04/04/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006).

***Lamium amplexicaule* L.**

T scap - Paleotemp. - B-T - Hi Ave - orti, vigneti, colture sarchiate, zone ruderali, incolti e pratelli; s

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (11/11/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (11/11/2005); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (18/03/2006); **ORISTANO**, Pontile (25/03/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (06/08/2006).

Lamium bifidum* Cirillo subsp. *bifidum

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Aes - zone umide ed incolti; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub L. bifidum* Cyr.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006).

***Lamium maculatum* L.** (Foto 80)

H scap - Eurasiat. - O - Hi Aes - incolti e siepi; r

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua, 25/3/2006, G. Orrù (CAG); **SANTULUSSURGIU**, Isterridorza (04/04/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006).

*** *Lamium purpureum* L.**

T scap - Eurasiat. - O - Hi Aes - campi, orti, vigneti e zone ruderali; rr

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006).

Lavandula stoechas* L. subsp. *stoechas

NP - Steno-Medit. - M - WF - macchie basse e garighe degradate a Cisto;

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub L. stoechas* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub L. stoechas* L.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

Lycopus europaeus* L. subsp. *europaeus

H scap - Circumbor. - B-T - Hi Pes - prati umidi; rr

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub L. europaeus* L.

SOLARUSSA, Sa Pramma (22/04/2006).

***Marrubium vulgare* L.**

H scap - Subcosmop. - SCo - Hi Pes - incolti, zone ruderali, margini delle strade, pascoli aridi e nitrofila; s

Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (18/06/2006).

***Melissa officinalis* L. s.l.**

H scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Aes - incolti, zone ruderali, spesso coltivata e inselvatichita; s

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub M. officinalis* L.

ZERFALIU, Maso Iobino (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino, 19/6/2005, G. Orrù (CAG); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006).

Mentha aquatica* L. subsp. *aquatica

H scap - Subcosmop. - SCo - Hi Pve - argini, sponde, acque lentamente fluenti e pozze perenni o paludi; s

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub M. aquatica* L.

S.GIUSTA, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **SANTULUSSURGIU**, Isterridorza (04/04/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (22/04/2006).

Mentha pulegium* L. subsp. *pulegium

H scap - Subcosmop. - SCo - Hi Pve - sponde dei torrenti, alvei, stagni effimeri e ambienti umidi; c

Lungo le sponde del fiume Tirso (Mola P., 1918) *sub M. pulegium* L.; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub M. pulegium* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub M. pulegium* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub M. pulegium* L.

MARRUBIU, Pranu Cerbus (19/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006).

+ *Mentha spicata* L.

Monte Arci (Mulas B., 1990).

***Mentha suaveolens* Ehrh. subsp. *insularis* (Req.) Greuter** (Scheda 32)

H scap - Endem. SA-CO-AT-BL - EMOI - Hi Pve - incolti, bordi dei campi e sentieri, fossi, ambienti

umidi, sorgenti e sponde dei torrenti; s

Cuguzzu (Desole L., 1956) *sub M. rotundifolia* Huds. v. *insularis* (Req.); Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub M. insularis* Requieren.

MILIS, Cunzau Nou (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006).

+ *Mentha x piperita* L.

Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

Micromeria filiformis (Aiton) Benth. subsp. *filiformis* (Scheda 34)

Ch suffr - Endem. SA-CO-BL - EMOI - WS - rupi; rr

Penisola del Sinis, garighe litoranee a Sud di Mari Ermi, 3/5/1971, P.V. Arrigoni, E. Nardi (FI) *sub M. filiformis* (Aiton) Bentham; Is Antas (Sinis), Sardegna centro occidentale, 10/6/1982, B. Mulas (CAG) *sub M. filiformis* (Aiton) Bentham; Is Antas (Sinis), Sardegna centro occidentale, 10/6/1982, B. Mulas (FI) *sub M. filiformis* (Aiton) Bentham; Is Arutas, 10/6/1982, B. Mulas (CAG) *sub M. filiformis* (Aiton) Bentham; Nuraghe S'Argara (Sinis), Sardegna centro-occidentale, 5/7/1982, B. Mulas (CAG) *sub M. filiformis* (Aiton); Sa Costa Su Forru (Sinis), Sardegna centro-occidentale, 5/5/1983, B. Mulas (CAG) *sub M. filiformis* (Aiton) Bentham; Sa Costa Su Forru (Sinis), Sardegna centro-occidentale, 5/5/1983, B. Mulas (FI) *sub M. filiformis* (Aiton); Is Antas (Sinis), Sardegna centro occidentale, 25/6/1983, B. Mulas (CAG) *sub M. filiformis* (Aiton) Bentham; Is Antas (Sinis), Sardegna centro occidentale, 25/6/1983, B. Mulas (FI) *sub M. filiformis* (Aiton) Bentham; Is Arutas, 25/6/1983, B. Mulas (CAG) *sub M. filiformis* (Aiton) Bentham.

Is Antas (Sinis), Sardegna centro occidentale (Arrigoni P.V., 1986); Nuraghe S'Argara (Sinis), Sardegna centro-occidentale (Arrigoni P.V., 1986); Penisola del Sinis, garighe litoranee a Sud di Mari Ermi (Arrigoni P.V., 1986); Sa Costa Su Forru (Sinis), Sardegna centro-occidentale (Arrigoni P.V., 1986); Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub M. filiformis* (Aiton) Bentham; Capo Mannu (Camarda I., 1995) *sub M. filiformis* (Aiton) Bentham; Capo S. Marco (Camarda I., 1995) *sub M. filiformis* (Aiton) Bentham; Coste del Sinis (Camarda I., 1995) *sub M. filiformis* (Aiton) Bentham.

CABRAS, Torre del Sevo (08/06/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco; **S.VERO MILIS**, Capo Mannu.

Micromeria graeca (L.) Benth. ex Rchb. subsp. *graeca*

Ch suffr - Steno-Medit. - M - WS - prati aridi, rupi, pietraie, ambienti rocciosi e pascoli; s

Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub Satureja graeca* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub Satureja graeca* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub Satureja graeca* L.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (05/11/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

Prasium majus L. (Foto 81)

Ch frut - Steno-Medit. - M - WS - garighe e macchie; c

Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1972); Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Is Arenas (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **SIAMANNA**, Grighine (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Is Benas (07/04/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (03/02/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006).

***Prunella laciniata* (L.) L.**

H scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Pes - prati aridi; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

Prunella vulgaris* L. subsp. *vulgaris (Foto 82)

H scap - Circumbor. - B-T - Hi Pes - prati, pascoli, siepi e boscaglie; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub P. vulgaris* L.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006).

***Rosmarinus officinalis* L.**

NP - Steno-Medit. - M - WB - macchie e garighe; c

Dune sabbiose - Capo Mannu, 26/2/1990, leg. G. Martinoli *et det.* A. Zedda (CAG).

Cala Saline (Desole L., 1965) *sub R. officinalis*; Torre di Capo Mannu (Desole L., 1965) *sub R. officinalis*;
Torre Scala de Sali (Desole L., 1965) *sub R. officinalis*; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1971); Putzu Idu
(Arrigoni P.V., 1971); Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1972); Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1972); Capo Mannu
(Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Is Arenas (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo
(Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (17/09/2005);
NARBOLIA, Is Arenas (23/10/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006);
S.GIUSTA, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de
Mandas (03/02/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006);
S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

***Salvia verbenaca* L.**

H scap - Medit.-Atl. - M-At - Hi Aes - zone ruderali, pascoli, margini delle strade, incolti aridi e
pratelli; c

Presso Torre sa Mora (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B.,
1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu
Sitzoua (19/06/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **BONARCADO**, Muralizos
(29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005);
CABRAS, Torre del Sevo (28/01/2006); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **S.VERO
MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006).

Sideritis romana* L. subsp. *romana

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Ave - prati e pascoli aridi, macchie e garighe; r

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub S. romana* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub S. romana* L.;
Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub S. romana* L.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo
Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Stachys arvensis* (L.) L.**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hi Aes - incolti, campi, pratelli e garighe; r

Mari Ermi (Mulas B., 1986); Monte Arci (Mulas B., 1990).

BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (10/05/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S.
Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006);
CABRAS, Mari Ermi (15/04/2006).

***Stachys corsica* Pers.** (Scheda 53)

H rept - Endem. SA-CO - ESC - Hi Pes - anfratti umidi e sorgenti; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

Stachys germanica* L. subsp. *germanica

H scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Aes - pascoli ed incolti; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub S. germanica* L.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006).

***Stachys glutinosa* L.** (Scheda 54)

Ch frut - Endem. SA-CO-AT - ETI - WS - pendii aridi ed esposti al vento; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

***Stachys ocymastrum* (L.) Briq.**

T scap - W-Medit. - Mo - Hi Aes - pascoli ed incolti aridi; r

Cabras (Moris G.G., 1837-1859) *sub S. hirta*; Torregrande (Fiori A., 1913) *sub S. hirta* L.; Tra sa Salina Manna e sa Rocca Tunda (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (21/04/2007).

Teucrium capitatum* L. subsp. *capitatum (Foto 83; Foto 84)

Ch suffr - Steno-Medit. - M - WF - garighe e pascoli aridi; s

Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1971) *sub T. polium* L.; Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1971) *sub T. polium* L.;

Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1972) *sub T. polium* L.; Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1972) *sub T. polium* L.;

Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub T. polium* L. subsp. *capitatum* (L.) Arcang.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub T. capitatum* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub T. capitatum* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub T. capitatum* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub T. capitatum* L.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

Teucrium chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys

Ch suffr - Euri-Medit. - Eu-M - WS - margini dei boschi, prati aridi e leccete; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub T. chamaedrys* L.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

+ *Teucrium fruticans* L. subsp. *fruticans*

Is Arenas (Bartolo G. *et al.*, 1992).

***Teucrium marum* L.** (Scheda 55)

Ch frut - Endem. SA-CO-BL-AT-H-(GA)-(HS) - EMOI - WF - zone rocciose; r

Torre di Capo Mannu (Desole L., 1965) *sub T. marum*; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1972); Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (18/06/2006).

***Teucrium massiliense* L.** (Foto 85)

Ch suffr - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hi Pes - rupi e garighe; r

Monte Arci (Mulas B., 1990).

SENEGHE, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006).

+ *Teucrium polium* L. subsp. *polium*

Ch suffr - Steno-Medit.

Torre di Capo Mannu (Desole L., 1965) *sub T. polium*.

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

***Teucrium scorodonia* L.** (Foto 86)

H scap - W-Europ. - T-Eu - Hi Pes - sugherete e castagneti; r
Cuguzzu (Desole L., 1956).

SENEGHE, Cadennaghe, 23/9/2005, G. Orrù (CAG); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005);
BONARCADO, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

***Teucrium subspinosum* Pourr. ex Willd.** (Scheda 56)

Ch frut - Endem. SA-BL - EMOI - WF

Cabras, Penisola di Capo S. Marco a Sud di Tharros, 7/5/1969, P.V. Arrigoni, Ricceri (FI).

Cabras, Penisola di Capo S. Marco a Sud di Tharros (Arrigoni P.V., 1986); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (08/06/2006).

* ***Thymus catharinae* Camarda** (Scheda 57)

Ch rept - Endem. SA - ESA - WS - garighe e macchie; rr

SENEGHE, Isterridorza (04/04/2006).

SOLANACEAE

***Atropa bella-donna* L.**

H scap - Medit.-Mont. - M - Hi Pes - radure umide; rr

Cuguzzu (Desole L., 1956); Cuguzzu (Desole L., 1960); Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

Datura stramonium* L. subsp. *stramonium

T scap - Cosmop. - Avventizia - WF - zone ruderali, macerie, tra i muri e margini delle strade; e

Oristano (Desole L., 1960) *sub D. stramonium* L.; San Lorenzo (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub D. stramonium* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub D. stramonium* L.; Foci del Tirso (Viegi L., 1993) *sub D. stramonium* L.; Monte Arci (Viegi L., 1993) *sub D. stramonium* L.; San Lorenzo, Capo Mannu (Viegi L., 1993) *sub D. stramonium* L.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (10/07/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (06/08/2006); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (17/10/2006).

***Hyoscyamus albus* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Pve - muri, ruderi e macerie; r

Stagno di Cabras, Campo Sportivo (Desole L., 1960); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005).

***Lycium europaeum* L.**

NP - Euri-Medit. - Eu-M - WF - siepi, ruderi e sponde dei corsi d'acqua; r

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (22/04/2006); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (17/10/2006).

* ***Solanum dulcamara* L.** (Foto 87)

NP - Paleotemp. - B-T - Hi Pes - incolti umidi ed ombrosi; r

SIAMANNA, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005).

***Solanum nigrum* L.**

T scap - Cosmop. - Co - Hi Aes - campi, incolti e zone ruderali; d

Cuguzzu (Desole L., 1956); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub S. nigrum* L. subsp. *nigrum*; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993);

Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (10/07/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **MILIS**, Nuraghe Cobulas (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006).

***Solanum sodomaeum* L.**

NP - Sudafr. - Avventizia - WB - siepi, incolti e zone ruderali; e

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Isola di Mal di Ventre (Viegi L., 1993).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005).

Solanum villosum* Mill. subsp. *villosum

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Aes - campi, incolti e zone ruderali; r

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub S. luteum* Miller.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

SCROPHULARIACEAE

***Bartsia trixago* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - margini delle strade, pascoli, incolti, garighe, pratelli; c

Serra Is Arenas (Desole L., 1965) *sub B. trixago*; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub Bellardia trixago* (L.) All.;

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub Bellardia trixago* (L.) All.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub*

Bellardia trixago (L.) All.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub Bellardia trixago* (L.) All.; Capo S. Marco

(Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub Bellardia trixago* (L.) All.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (24/04/2005); **ORISTANO**, Pontile

(01/05/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**,

Sartixeddu (13/05/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu

e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua

(19/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu

(04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006);

VILLAURBANA, N.ghe Turriu (25/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Cymbalaria aequitriloba* (Viv.) A. Chev. subsp. *aequitriloba* (Scheda 11)**

Ch rept - Endem. SA-CO-AT-BL - EMOI - Hde - fessure umide delle rocce; r

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub C. aequitriloba* (Viv.) A. Cheval.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

***Digitalis purpurea* L. (Foto 88; Foto 89; Foto 90; Foto 91)**

H scap - W-Medit. - Mo - Hi Pes - radure boschive e pascoli montani; r

Cuguzzu (Desole L., 1956); Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe

(29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (17/10/2006).

Kickxia commutata* (Bernh. ex Rchb.) Fritsch subsp. *commutata

H rept - Steno-Medit. - M - Hde - pascoli ed incolti aridi, campi; s

Sa Salina Manna (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub K. commutata* (Bernh. ex Reichenb.) Fritsch; Monte Arci

(Mulas B., 1990) *sub K. commutata* (Bernh. ex Reichenb.) Fritsch.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe

(29/09/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (06/08/2006).

***Kickxia elatine* (L.) Dumort. s.l.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hde - incolti aridi; s

Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub K. elatine* (L.) Dumort.

ZERFALIU, Maso Iobino (19/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (10/07/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (05/11/2005); **CABRAS**, Mari Ermi (28/05/2006).

***Kickxia spuria* (L.) Dumort. s.l.**

T scap - Eurasiat. - O - Hde - campi; r

Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub K. spuria* (L.) Dumort.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub K. spuria* (L.) Dumort.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **CABRAS**, Mari Ermi (18/06/2006).

***Linaria flava* (Poir.) Desf. subsp. *sardoa* (Sommier) A. Terracc. (Scheda 31)**

T scap - Endem. SA-CO - ESC - Hi Aes - sabbie marittime; r

S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992).

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (18/03/2006); **ORISTANO**, Pontile, 18/3/2006, G. Orrù (CAG).

***Linaria pelisseriana* (L.) Mill.**

T scap - Medit.-Atl. - M-At - Hi Ave - incolti, pascoli aridi, garighe, pratelli e margini delle strade; c

S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (01/05/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006).

***Linaria reflexa* (L.) Desf. s.l.**

T rept - SW-Medit. - Mo - Hi Ave - incolti, campi e margini delle strade; r

Oristano (Fiori A., 1913) *sub L. reflexa* var. *caerulea* Strobl.

BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005).

Misopates orontium* (L.) Raf. subsp. *orontium

T scap - Paleotemp. - B-T - Hi Aes - campi e incolti aridi; c

Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub M. orontium* (L.) Rafin.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub M. orontium* (L.) Rafin.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub M. orontium* (L.) Rafin.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub M. orontium* (L.) Rafin.

MARRUBIU, Pranu Cerbus (19/05/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Parentucellia latifolia* (L.) Caruel**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - incolti aridi; r

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

***Parentucellia viscosa* (L.) Caruel**

T scap - Medit.-Atl. - M-At - Hi Ave - pascoli e pratelli umidi; c

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Nei pressi di Pauli Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figù (16/04/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (01/05/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu

Cerbus (19/05/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figù e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007); **CABRAS**, Stagno di Cabras (21/04/2007).

* ***Scrophularia canina* L. subsp. *bicolor* (Sm.) Greuter** (Scheda 48)

H scap - Endem. SA-SI - ESS - WS - ghiaie e sabbie; s

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (17/09/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (03/02/2006); **ORISTANO**, Pontile (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

***Scrophularia peregrina* L.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Aes - incolti, siepi, vigne, macchie, radure e boschi; s
Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006).

+ ***Scrophularia ramosissima* Loisel.**

Cabras (Moris G.G., 1837-1859) *sub S. ramosissima*; Oristano (Moris G.G., 1837-1859) *sub S. ramosissima*; Cabras (Chiappini M., 1961); Oristano (Chiappini M., 1961); Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

***Scrophularia trifoliata* L.** (Scheda 49)

H scap - Endem. SA-CO-AT - ETI - Hi Pes - rupi umidi e ombrose; r

Milis (Moris G.G., 1837-1859) *sub S. trifoliata*; Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

Verbascum conocarpum* Moris subsp. *conocarpum (Scheda 59)

H bienn - Endem. SA-CO-AT - ETI - Hi Pes - incolti aridi; r

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub V. conocarpum* Moris.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

***Verbascum pulverulentum* Vill.**

H bienn - Centro-S-Europ. - T-Eu - Hi Pve - incolti, pascoli, prati e pratelli aridi; c

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (18/06/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (17/10/2006).

***Verbascum sinuatum* L.**

H bienn - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Pve - incolti aridi e sabbiosi, lungo le vie; c

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (05/06/2005); **SIAMAGGIORE**, Is Caladeddas (12/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (11/11/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (03/02/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (18/06/2006);

S.GIUSTA, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (17/10/2006).

Verbascum thapsus* L. subsp. *thapsus

H bienn - Europeo-Caucas. - T-Po - Hi Pes - incolti aridi, ruderi e margini delle strade; r
Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub V. thapsus* L.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006).

Veronica anagallis-aquatica* L. subsp. *anagallis-aquatica (Foto 92)

H scap - Cosmop. - Co - Hi Aes - fossi e sponde; s
Monte Arci (Mulas B., 1990).

SOLARUSSA, S'Ollastu (20/05/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

***Veronica arvensis* L.**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hi Aes - zone ruderali, incolti e prati aridi; r
Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

***Veronica beccabunga* L.**

H rept - Eurasiat. - O - Hi Pes - sorgenti e zone umide; r
Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

***Veronica cymbalaria* Bodard s.l.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hde - zone rocciose, muri, orti, ruderi, vigne e oliveti; s
Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub V. cymbalaria* Bodard.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **SENEGHE**, Cadennaghe (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006).

***Veronica officinalis* L.**

H rept - Eurasiat. - O - Hi Pes - cedui e zone erbose ai margini dei boschi; r
Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

* ***Veronica persica* Poir.**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hi Aes - zone antropizzate, campi, colture e orti; r
S.GIUSTA, Pauli Figu (16/04/2005).

GLOBULARIACEAE

+ ***Globularia pilulifera* L.**

Stagno di Cabras (Mola P., 1918); Stagno di Santa Giusta (Mola P., 1918).
Note: Non presente in Conti *et al.*, 2005.

ACANTHACEAE

Acanthus mollis* L. subsp. *mollis

H scap - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hy - incolti aridi; s

Oristano (Moris G.G., 1837-1859) *sub A. mollis*; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub A. mollis* L.

BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005).

OROBANCHACEAE

Orobanche amethystea* Thuill. subsp. *amethystea

T par - Submedit.-Subatl. - T-At - Hy - parassita su diverse piante; r
A San Lorenzo (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub O. amethystea* Thuill.
S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006).

*** *Orobanche artemisiae-campestris* Gaudin**

T par - Euri-Medit. - Eu-M - Hy - incolti e pratelli; rr
ORISTANO, Pontile (25/04/2005).

***Orobanche minor* Sm.**

T par - Subcosmop. - SCo - Hy - parassita su *Helichrysum microphyllum* subsp. *tyrrhenicum*; s
Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).
ORISTANO, Pontile (25/04/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua
(19/06/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Orobanche ramosa* L. subsp. *mutelii* (F. W. Schultz) Cout.**

T par - Paleotemp. - B-T - Hy - parassita su diverse piante; rr
Tra sa Rocca Tunda e su Pallosu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).
CABRAS, Torre del Sevo (08/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (18/06/2006).

***Orobanche ramosa* L. subsp. *nana* (Reut.) Cout.**

T par - Paleotemp. - B-T - Hy - parassita su diverse piante; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990).
MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

Orobanche ramosa* L. subsp. *ramosa

T par - Paleotemp. - B-T - Hy - parassita su diverse piante; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990).
MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

***Orobanche sanguinea* C. Presl**

T par - Steno-Medit. - M - Hy - parassita su *Lotus cytisoides*; rr
Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).
CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005).

MYOPORACEAE

***Myoporum tetrandrum* (Labill.) Domin**

P caesp - Australia - Avventizia - WA - coltivata; e
Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988).
S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006).
Note: Non presente in Conti *et al.*, 2005.

Plantaginales

PLANTAGINACEAE

***Plantago bellardi* All.**

T scap - S-Medit. - T - Hy - incolti e pascoli aridi; s
Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); A Mesu is Turres (Bocchieri E. *et al.*,
1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B.,

1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Mari Ermi (Biondi E. *et al.*, 2001); Sa Salina Manna (Biondi E. *et al.*, 2001); Su Pallosu (Biondi E. *et al.*, 2001).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

Plantago coronopus* L. subsp. *coronopus

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hy - incolti aridi e pratelli salmastri; c

Isola Mal di Ventre, Cabras, 22/7/1973, L. Mossa (CAG) *sub P. coronopus* L.; Isola Mal di Ventre, Cabras, 22/1/1974, L. Mossa (CAG) *sub P. coronopus* L.

Cala Saline (Desole L., 1965) *sub P. coronopus*; Cala Su Palosu (Desole L., 1965) *sub P. coronopus*; Mari Ermi (Desole L., 1965) *sub P. coronopus*; Punta Is Arutos (Desole L., 1965) *sub P. coronopus*; Serra Is Arenas (Desole L., 1965) *sub P. coronopus*; Torre de Sevo - Abarossa (Desole L., 1965) *sub P. coronopus*; Torre di Capo Mannu (Desole L., 1965) *sub P. coronopus*; Torre Scala de Sali (Desole L., 1965) *sub P. coronopus*; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub P. coronopus* L.; Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); S. Giovanni del Sinis (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub P. coronopus* L.; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub P. coronopus* L. subsp. *coronopus*; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub P. coronopus* L.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub P. coronopus* L.; Tharros (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub P. coronopus* L.; Stagno Corru S'Ittiri (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub P. coronopus* L.; Su Pallosu (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub P. coronopus* L.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

***Plantago crassifolia* Forssk.**

H ros - Steno-Medit.-Sudafr. - T - Hy - prati salmastri del litorale; s

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000); Laguna di Mistras, presso Tharros (Biondi E. *et al.*, 2001); Stagno Corru S'Ittiri (Biondi E. *et al.*, 2001).

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia, 24/4/2005, G. Orrù (CAG); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Plantago lagopus* L.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hy - pascoli aridi, incolti, pratelli e garighe; c

Risaie Loddo, 17/9/1981, A. Marchioni (CAG); Risaie Loddo, Simaxis, 17/9/1981, A. Marchioni (CAG).

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); San Lorenzo (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **S.VERO MILIS**, Su Pallosu (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Plantago lanceolata* L.**

H ros - Cosmop. - Co - Hy - incolti, margini delle strade, pratelli e zone ruderali; c

Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figù (16/04/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006);

SOLARUSSA, Sa Pramma (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Plantago macrorrhiza* Poir.**

H ros - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hy - zone subsalse; s

Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

Plantago major* L. subsp. *major

H ros - Subcosmop. - SCo - Hy - incolti calpestati, margini delle strade e zone umide; s

Cuguzzu (Desole L., 1956) *sub P. major* L.; S.Giusta (Valsecchi F., 1965b) *sub P. major*; Cala Saline (Desole L., 1965) *sub P. major*; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub P. major* L.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (10/07/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

+ *Plantago maritima* L. s.l.

Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1971) *sub P. maritima* L.; Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1971) *sub P. maritima* L.; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub P. maritima* L.

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

***Plantago weldenii* Rchb.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hy - incolti aridi, zone costiere, sabbiose e prati salmastri; c

Strada Risaia Loddo, Simaxis, 17/9/1981, A. Marchioni (CAG) *sub P. coronopus* L. subsp. *commutata* (Guss.) Pilger.

Presso la Torre di Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub P. coronopus* L. subsp. *commutata* (Guss.) Pilger; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub P. coronopus* L. subsp. *commutata* (Guss.) Pilger; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub P. coronopus* L. subsp. *commutata* (Guss.) Pilger; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub P. coronopus* L. subsp. *commutata* (Guss.) Pilger.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (05/06/2005); **MILIS**, Cunzau Nou (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (11/11/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

Dipsacales

CAPRIFOLIACEAE

*** *Lonicera etrusca* Santi**

P lian - Euri-Medit. - Eu-M - WL - leccete, boscaglie e siepi; rr

VILLAURBANA, N.ghe Turriu (05/11/2005).

Lonicera implexa* Aiton subsp. *implexa

P lian - Steno-Medit. - M - WL - macchie, boschi e leccete; c

Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1972) *sub L. implexa* Ait.; Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub L. implexa* Ait.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub L. implexa* Aiton; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub L. implexa* Aiton; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub L. implexa* Aiton; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub L. implexa* Aiton.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **SIAMANNA**, Grighine (28/03/2005); **SENEGHE**, Banzoso

(19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (06/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (17/10/2006).

* ***Sambucus ebulus* L.**

G rhiz - Euri-Medit. - Eu-M - Hri - incolti, bordi di campi e di vie, boschi e boscaglie ripariali; rr
SOLARUSSA, Sa Pramma (05/06/2005); **SOLARUSSA**, Isca Noa (12/06/2005).

***Sambucus nigra* L.**

P caesp - Europeo-Caucas. - T-Po - WF - boschi umidi e siepi; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

Viburnum tinus* L. subsp. *tinus (Foto 93; Foto 94; Foto 95; Foto 96)

P caesp - Steno-Medit.-Occid. - Mo - WB - leccete, siepi e macchie; r

Nel versante occidentale vicino al Rio Cantareddus, Palmas Arborea (Mulas B., 1990) *sub V. tinus* L.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu, 8/10/2005, G. Orrù (CAG).

VALERIANACEAE

Centranthus calcitrapae* (L.) Dufur. subsp. *calcitrapae

T scap - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hi Ave - incolti e pascoli aridi; s

Tra sa Salina Manna e sa Rocca Tunda (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub C. calcitrapa* (L.) Dufresne; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub C. calcitrapa* (L.) Dufresne; S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992) *sub C. calcitrapa* (L.) DC.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub C. calcitrapa* (L.) Dufresne.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006).

***Valerianella dentata* (L.) Pollich**

T scap - Submedit.-Subatl. - T-At - Hi Aes - incolti e campi di cereali; r

Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982).

BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero, 7/5/2005, G. Orrù (CAG); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

+ ***Valerianella eriocarpa* Desv.**

Cabras (Moris G.G., 1837-1859) *sub V. eriocarpa*; Oristano (Moris G.G., 1837-1859) *sub V. eriocarpa*.

***Valerianella microcarpa* Loisel.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Aes - incolti; rr

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Tra su Pallosu e sa Rocca Tunda (Mulas B., 1990).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006).

DIPSACACEAE

***Dipsacus ferox* Loisel.** (Scheda 13)

H bienn - Endem. SA-CO - ESC - Hi Ave - incolti, ruderi e margini delle strade; c

Oristano (Fiori A., 1913); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **BARATILI S.PIETRO**, Funtanedda (12/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (17/10/2006).

+ *Dipsacus fullonum* L.

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984).

***Pycnocomon rutifolium* (Vahl) Hoffmanns. & Link**

H scap - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hi Pve - spiagge marittime; r

Serra Is Arenas (Desole L., 1965) *sub S. rutaefolia*; Tra Punta sa Tonnara e su Pallosu Torre del Sevo (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Torre del Sevo (08/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (06/08/2006).

***Sixalix atropurpurea* (L.) Greuter & Burdet subsp. *grandiflora* (Scop.) Soldano & F. Conti**

H bienn - Steno-Medit. - M - Hi Pve - incolti aridi, spiagge, zone ruderali e lungo le strade; c

Strada risaia Loddo, 17/9/1981, A. Marchioni (CAG) *sub Scabiosa atropurpurea* L.

Cala Saline (Desole L., 1965) *sub S. atropurpurea*; Serra Is Arenas (Desole L., 1965) *sub S. atropurpurea*; Torre de Sevo - Abarossa (Desole L., 1965) *sub S. atropurpurea*; Torre di Capo Mannu (Desole L., 1965) *sub S. atropurpurea*; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub Scabiosa achaeta* Vis. & Pancic; S. Giovanni del Sinis (Brambilla C. *et al.*, 1982); Sassu (Brambilla C. *et al.*, 1982); Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub Scabiosa maritima* L.; Punta sa Tonnara (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub S. atropurpurea* (L.) Greuter & Burdet subsp. *maritima* (L.) Greuter & Burdet; Cala Su Pallosu (Bartolo G. *et al.*, 1992) *sub Scabiosa maritima* L.; Is Arenas (Bartolo G. *et al.*, 1992) *sub Scabiosa maritima* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub S. atropurpurea* (L.) Greuter & Burdet subsp. *maritima* (L.) Greuter & Burdet; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub S. atropurpurea* (L.) Greuter & Burdet subsp. *maritima* (L.) Greuter & Burdet.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **ORISTANO**, Pontile (31/07/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **S.VERO MILIS**, Su Pallosu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

Campanulales

CAMPANULACEAE

***Campanula erinus* L.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Ave - zone rocciose, pratelli aridi, muri e rupi ombrose; r

Nei pressi di sa Rocca Tunda (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006).

***Jasione montana* L.**

H bienn - Europeo-Caucas. - T-Po - Hi Pes - zone sabbiose e ciottolose, rupi e incolti; r

S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **ORISTANO**, Pontile (31/07/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

***Legousia falcata* (Ten.) Janch.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Aes - infestante i campi, pascoli ed incolti aridi; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub L. falcata* (Ten.) Fritsch.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

+ *Legousia hybrida* (L.) Delarbre

Is Arriscas, campi di grano, Riola Sardo, 29/5/1985, E. Bocchieri (CAG).

ASTERACEAE

***Achillea ligustica* All.**

H scap - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hi Pes - zone aride e soleggiate ai margini dei boschi e della macchia; s

Cuguzzu (Desole L., 1956); Monte Arci (Mulas B., 1990).

BONARCADO, Ungrone (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

***Anacyclus clavatus* (Desf.) Pers.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Ave - pascoli aridi e incolti; c

Tra sa Salina Manna e Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **MILIS**, Cunnau Nou (19/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **SIAMAGGIORE**, Is Caladeddas (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

***Andryala integrifolia* L.**

T scap - Medit.-Occid. - Mo - Hi Ave - incolti, pascoli aridi, garighe, pratelli e radure nella macchia; c
Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (24/04/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figù e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **BONARCADO**, Ungrone (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

Anthemis arvensis* L. subsp. *arvensis

T scap - Archeofita - SCo - Hi Ave - zone ruderali, colture di cereali, pascoli e terreni abbandonati; c
Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub A. arvensis* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub A. arvensis* L.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (10/07/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (28/01/2006); **ORISTANO**, Pontile (28/01/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (21/04/2007).

***Anthemis arvensis* L. subsp. *incrassata* (Loisel.) Nyman**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hi Ave - zone ruderali, colture di cereali, pascoli e terreni abbandonati; r
Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub A. arvensis* L. subsp. *acrochordona* Briq. & Cavill.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

* ***Anthemis cotula* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - incolti e zone ruderali; r

S.GIUSTA, Pauli Figu (16/04/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (22/04/2006).

***Anthemis maritima* L.**

H scap - W-Medit. - Mo - WS - sabbie marittime; s

Arborea (Brambilla C. *et al.*, 1982); Punta sa Tonnara (Bocchieri E. *et al.*, 1988); S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

NARBOLIA, Is Arenas (24/04/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (06/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (06/08/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

Anthemis secundiramea* Biv. subsp. *secundiramea

T scap - S-Medit. - T - Hce - incolti sabbiosi; rr

Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub A. secundiramea* Biv.

CABRAS, Capo S. Marco (08/06/2006).

***Arctium lappa* L.**

H bienn - Eurasiat. - O - Hi Pes - incolti, margini delle strade e siepi; rr

Cuguzzu (Desole L., 1956).

SENEGHE, Cuguzzu (17/10/2006).

***Artemisia arborescens* L.**

NP - S-Medit. - T - WB - margini delle strade, muri e prati; c

Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Isola di Mal di Ventre (Camarda I., 1995); Scoglio Catalano (Camarda I., 1995); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (23/04/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (28/01/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006).

Asteriscus aquaticus* (L.) Less. subsp. *aquaticus

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Ave - fanghi, suoli umidi, incolti e campi; rr

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub A. aquaticus* (L.) Less.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub A. aquaticus* (L.) Less.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub A. aquaticus* (L.) Less.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub Bubonium aquaticum* (L.) Hill.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (18/06/2006).

***Asteriscus maritimus* (L.) Less.**

H scap - W-Medit. - Mo - Hps - rupi marittime e scogliere; rr

Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1972) *sub A. maritimus* Less.

RIOLA SARDO, Putzu Idu (23/04/2005).

***Atractylis gummifera* L.**

H ros - S-Medit. - T - Hce - pascoli ed incolti aridi; r

Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Tra il faro e Torre di Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (06/08/2006).

Bellis annua* L. subsp. *annua

T scap - Steno-Medit.-Macarones. - M-Ma - Hy - zone ruderali, margini delle strade, prati e incolti; d Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub B. annua* L.; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub B. annua* L.; Presso Pauli Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub B. annua* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub B. annua* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub B. annua* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub B. annua* L.

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (05/11/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (11/11/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (22/01/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (28/01/2006); **ORISTANO**, Pontile (28/01/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **SENEGHE**, Cadennaghe (25/03/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Su Pallosu (04/04/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

***Bellis perennis* L.**

H ros - Circumbor. - B-T - Hy - zone ruderali, incolti, prati, luoghi calpestati, margini delle strade; d Oristano (Fiori A., 1913); Cuguzzu (Desole L., 1956); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figù (16/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (10/05/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/01/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (17/10/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (17/10/2006).

***Bellis sylvestris* Cirillo**

H ros - Steno-Medit. - M - Hy - incolti e pascoli; rr Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

***Bellium bellidioides* L. (Scheda 5)**

H ros - Endem. SA-CO-BL - EMOI - Hy - pascoli, rocce e rupi umide ed ombrose; s

Sinis, rupi e macchie costiere di Capo Mannu, 7/5/1969, P.V. Arrigoni, Ricceri (FI); Capo Mannu, 5/1991, M.C. Fogu (CAG).

Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1971); Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1971); Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1972); Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1972); Sinis, rupi e macchie costiere di Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1979b); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Isola di Mal di Ventre (Camarda I., 1995); Scoglio Catalano (Camarda I., 1995).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Calendula arvensis* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hce - incolti, campi, zone ruderali, margini delle strade e pratelli; d Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **MILIS**, Nuraghe Cobulas (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005);

S.GIUSTA, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (04/02/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006).

***Carduus argyrea* Biv.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Ave - incolti, pascoli e margini delle strade; s
Mari Ermi (Mulas B., 1986); Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

Carduus pycnocephalus* L. subsp. *pycnocephalus

H bienn - Medit.-Tur. - T - Hi Ave - incolti, margini delle strade e zone ruderali; c
Nei pressi di sa Rocca Tunda (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub C. pycnocephalus* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub C. pycnocephalus* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub C. pycnocephalus* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub C. pycnocephalus* L.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **ORISTANO**, Pontile (01/05/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (18/06/2006).

***Carlina corymbosa* L.**

H scap - Steno-Medit. - M - Hi Pve - margini delle strade, prati aridi e garighe; d
Isola di Mal di Ventre, Cabras, 26/5/1974, L. Mossa (CAG).

Cala Su Palosu (Desole L., 1965) *sub C. corymbosa*; Nuraghe Muros (Desole L., 1965) *sub C. corymbosa*; Punta Is Arutos (Desole L., 1965) *sub C. corymbosa*; Serra Is Arenas (Desole L., 1965) *sub C. corymbosa*; Torre de Sevo - Abarossa (Desole L., 1965) *sub C. corymbosa*; Torre di Capo Mannu (Desole L., 1965) *sub C. corymbosa*; Torre Scala de Sali (Desole L., 1965) *sub C. corymbosa*; Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figù (16/04/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figù e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (05/06/2005); **BONARCADO**, Ungrone (19/06/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **MILIS**, Cunzau Nou (19/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Carlina lanata* L.**

T scap - SW-Medit. - Mo - Hi Ave - incolti e pascoli aridi; s
Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); San Lorenzo (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (03/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu

(18/06/2006).

***Carlina racemosa* L.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Aes - incolti e pascoli aridi, margini delle strade; s

Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (23/10/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (11/11/2005); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006).

***Carthamus caeruleus* L.** (Foto 97)

H scap - S-Medit. - T - Hi Pve - incolti, siepi e margini delle strade; r

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub Carduncellus caeruleus* (L.) C. Presl; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub Carduncellus caeruleus* (L.) C. Presl.

BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

Carthamus lanatus* L. subsp. *lanatus

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - incolti aridi; s

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub C. lanatus* L.; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub C. lanatus* L.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub C. lanatus* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub C. lanatus* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub C. lanatus* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub C. lanatus* L.

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (03/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (18/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (06/08/2006).

***Centaurea calcitrapa* L.**

H bienn - Subcosmop. - SCo - Hce - incolti aridi, aree antropizzate, margini delle strade e pratelli; c

Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

SIAMAGGIORE, Is Caladeddas (12/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (12/06/2005); **MILIS**, Cunzau Nou (19/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (28/05/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (18/06/2006).

***Centaurea melitensis* L.**

T scap - Pantropic. - SCo - Hce - incolti e margini delle strade; r

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Torre del Sevo (08/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (06/08/2006).

***Centaurea napifolia* L.**

T scap - SW-Steno-Medit. - Mo - Hce - campi, pratelli, incolti, pascoli e siepi; c

Dal faro verso Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990).

BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **SOLARUSSA**, Isca Noa (12/06/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **MILIS**, Cunzau Nou (19/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (18/06/2006);

CABRAS, Stagno di Cabras (21/04/2007).

***Centaurea sphaerocephala* L.**

H scap - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hce - dune e litorali sabbiosi; rr
Tra Pauli Marigosa e Pauli Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (06/08/2006).

***Chamaemelum fuscatum* (Brot.) Vasc.**

T scap - W-Medit. - Mo - Hi Aes - prati e incolti umidi, specialmente costieri; s
Risaia vecchia, Risaia Loddo, Simaxis, 28/4/1971, A. Marchioni (CAG) *sub Anthemis praecox* Link.
Matta sa Figù (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (28/01/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (28/05/2006).

***Chondrilla juncea* L.**

H scap - Euri-Medit.-S-Siber. - Es-M - Hi Aes - incolti, prati aridi e garighe; c
Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (17/09/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/01/2006); **ORISTANO**, Pontile (28/01/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (17/10/2006).

***Cichorium intybus* L. s.l.**

H scap - Cosmop. - Co - Hi Pes - lungo le vie, zone ruderali, incolti ed infestante; d
Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub C. intybus* L.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub C. intybus* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub C. intybus* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub C. intybus* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub C. intybus* L.; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub C. intybus* L.

TRAMATZA, Sartixeddu (13/05/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figù e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (05/06/2005); **SIAMAGGIORE**, Is Caladeddas (12/06/2005); **SOLARUSSA**, Isca Noa (12/06/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **MILIS**, Cunzau Nou (19/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **ORISTANO**, Pontile (28/01/2006); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

*** *Cirsium scabrum* (Poir.) Bonnet & Barratte**

H scap - SW-Medit. - Mo - Hi Pes - incolti e siepi; r

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

***Cirsium vulgare* (Savi) Ten.**

H bienn - Subcosmop. - SCo - Hi Pes - incolti e margini delle strade; r

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub C. vulgare* (Savi) Ten. subsp. *vulgare*; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (03/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (06/08/2006).

***Cladanthus mixtus* (L.) Chevall.**

T scap - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hi Aes - prati, incolti, pascoli e suoli sabbiosi costieri; r
Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub Anthemis mixta* L.; Su Pallosu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub Chamaemelum mixtum* (L.) All.

ORISTANO, Pontile (31/07/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (06/08/2006).

***Coleostephus myconis* (L.) Cass. ex Rchb. f.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Ave - campi coltivati e incolti; c
Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (01/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Cotula coronopifolia* L.** (Foto 98; Foto 99)

T scap - Sudafr. - Avventizia - Hi Aes - stagni salmastri; e
Oristano (Viegi L., 1993).

RIOLA SARDO, Bucca Urachi (18/03/2006); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi, 18/3/2006, G. Orrù (CAG).

***Crepis bellidifolia* Loisel.**

T scap - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hce - zone rocciose, scogliere, prati aridi, incolti, generalmente presso il mare; s

Isola di Mal di Ventre, Cabras, 20/7/1973, *leg. Quesada, Mungianu et det. L. Mossa* (CAG); Isola Mal di Ventre, Cabras, 20/7/1973, *leg. Quesada et det. L. Mossa* (CAG).

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); San Lorenzo e sa Chea Manna (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Is Arenas (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (03/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **CABRAS**, Mari Ermi (28/05/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (06/08/2006).

***Crepis foetida* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hce - incolti aridi e margini delle strade; r
Nei pressi di Pauli Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (18/06/2006).

***Crepis vesicaria* L. subsp. *hyemalis* (Biv.) Babç.** (Scheda 9)

T scap - Endem. SA-SI - ESS - Hi Pve - incolti e margini delle strade; r
Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/01/2006).

+ *Crepis vesicaria* L. subsp. *taraxacifolia* (Thuill.) Thell.

Mari Ermi (Mulas B., 1986).

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

Crepis vesicaria* L. subsp. *vesicaria

T scap - Submedit.-Subatl. - T-At - Hi Pve - incolti e margini delle strade; s

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub C. vesicaria* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub C. vesicaria* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub C. vesicaria* L.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (28/01/2006).

Cynara cardunculus* L. subsp. *cardunculus

H scap - Steno-Medit. - M - Hi Pve - margini delle strade, pascoli, incolti; c

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub C. cardunculus* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub C. cardunculus* L.

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (05/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **MILIS**, Nuraghe Cobulas (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (03/02/2006); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (18/03/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

***Dittrichia graveolens* (L.) Greuter**

T scap - Medit.-Turan. - T - Hi Aes - incolti aridi, zone ruderali ed ambienti salsi; s

Sa Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (06/08/2006).

***Dittrichia viscosa* (L.) Greuter s.l.**

H scap - Euri-Medit. - Eu-M - WS - zone ruderali, greti dei torrenti, margini delle strade, spiagge, incolti umidi e pratelli; d

Palude Sassu (Valsecchi F., 1966) *sub Inula viscosa*; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub Inula viscosa* Ait.; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub Inula viscosa* (L.) Aiton; Cala Su Pallosu (Bartolo G. *et al.*, 1992); Is Arenas (Bartolo G. *et al.*, 1992); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub D. viscosa* (L.) Greuter; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub Inula viscosa* (L.) Aiton.

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (23/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (05/06/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (12/06/2005); **SIAMAGGIORE**, Is Caladeddas (12/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **MILIS**, Nuraghe Cobulas (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (15/10/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

***Eclipta prostrata* (L.) L.**

T scap - Neotrop. - Avventizia - Hi Aes - incolti; e

Risaie Loddo, argini e fossati, Simaxis, 3/10/1986, A. Marchioni (CAG); Fenosu, lungo gli argini delle camere delle risaie, 13/10/1992, V. Satta (FI); Fenosu, lungo gli argini delle camere delle risaie, 13/10/1992, V. Satta (SS); Padru Abbas (Nuraxinieddu), nelle camere delle risaie, negli argini e nei canali interrati, 13/10/1992, V. Satta (FI); Padru Abbas (Nuraxinieddu), nelle camere delle risaie, negli argini e nei canali interrati, 13/10/1992, V. Satta, I. Camarda (SS).

Fenosu (Satta V., 1994); Padru Abbas, Nuraxinieddu (Satta V., 1994).
CABRAS, Stagno di Cabras (23/10/2005).

***Erigeron canadensis* L.**

T scap - Cosmop. - Avventizia - Hi Aes - incolti, margini aridi e zone sinantropiche; e
S.Giusta (Valsecchi F., 1965b) *sub E. canadensis*; Mesu is Turres (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub Conyza canadensis* (L.) Cronq.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub Conyza canadensis* (L.) Cronq.; Mesu is Turres (Viegi L., 1993) *sub Conyza canadensis* (L.) Cronq.; Monte Arci (Viegi L., 1993) *sub Conyza canadensis* (L.) Cronq.; S.Giusta (Viegi L., 1993) *sub Conyza canadensis* (L.) Cronq.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (17/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (11/11/2005); **ORISTANO**, Pontile (28/01/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (17/10/2006).

* ***Eupatorium cannabinum* L. subsp. *corsicum* (Loisel.) P. Fourn.** (Scheda 14)

H scap - Endem. SA-CO - ESC - Hi Pes - fanghi, suoli umidi e sponde dei corsi d'acqua; r
BONARCADO, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (22/04/2006).

***Filago asterisciflora* (Lam.) Chrtek & Holub**

T rept - Steno-Medit. - M - Hce - incolti aridi; s

Capo Mannu - Penisola del Sinis, 4/1993, M. C. Fogu (CAG) *sub Evax asterisciflora* (Lam.) Pers.

Tra la Torre di Capo Mannu e il nuovo deposito idrico Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub Evax asterisciflora* (Lam.) Pers.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub Evax asterisciflora* (Lam.) Pers.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub Evax asterisciflora* (Lam.) Pers.; S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992) *sub Evax asterisciflora* (Lam.) Pers.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub Evax asterisciflora* (Lam.) Pers.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Filago gallica* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - campi, incolti aridi, pratelli e garighe; s

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub Oglifa gallica* (L.) Chrtek *et* Holub; S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub Logfia gallica* (L.) Cosson & Germ.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub Logfia gallica* (L.) Cosson & Germ.

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Filago pygmaea* L.**

T rept - Steno-Medit. - M - Hce - incolti aridi, pratelli, margini dei sentieri, pascoli e garighe; s

Capo Mannu - Penisola del Sinis, 4/1993, M.C. Fogu (CAG) *sub Evax pygmaea* (L.) Brot.

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub Evax pygmaea* (L.) Brot.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub Evax pygmaea* (L.) Brot.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub Evax pygmaea* (L.) Brot.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub Evax pygmaea* (L.) Brot.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Filago pyramidata* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Aes - incolti aridi; s

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub F. germanica* (L.) Hudson; Nei pressi di sa Rocca Tunda

(Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993). **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006).

***Filago vulgaris* Lam.**

T scap - Paleotemp. - B-T - Hi Ave - incolti, radure, bordi di strade, garighe, pascoli e pratelli; r
Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

ZERFALIU, Maso Iobino (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Galactites elegans* (All.) Soldano**

H bienn - Steno-Medit. - M - Hi Ave - incolti, zone ruderali, margine delle strade e pratelli; d
Oristano (Fiori A., 1913) *sub Lupsia galactites* form. *albiflora* Fiori; Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub Lupsia galactites* (L.) O. Kuntze; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub G. tomentosa* Moench; San Lorenzo e zone ruderali (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub G. tomentosa* Moench; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub G. tomentosa* Moench; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub G. tomentosa* Moench; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub G. tomentosa* Moench.

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (05/06/2005); **BARATILI S.PIETRO**, Funtanedda (12/06/2005); **SIAMAGGIORE**, Is Caladeddas (12/06/2005); **SOLARUSSA**, Isca Noa (12/06/2005); **BONARCADO**, Ungrone (19/06/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **MILIS**, Cunuzau Nou (19/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (04/02/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006); **CABRAS**, Stagno di Cabras (21/04/2007); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

***Glebionis coronaria* (L.) Spach**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Ave - zone antropizzate, campi, vigne, oliveti, incolti e margini delle strade; d

Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub Chrysanthemum coronarium* L.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub Chrysanthemum coronarium* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub Chrysanthemum coronarium* L.; Mari Ermi (Viegi L., 1993) *sub Chrysanthemum coronarium* L.; Monte Arci (Viegi L., 1993) *sub Chrysanthemum coronarium* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub Chrysanthemum coronarium* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub Chrysanthemum coronarium* L.; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub Chrysanthemum coronarium* L.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (05/06/2005); **BARATILI S.PIETRO**, Funtanedda (12/06/2005); **BONARCADO**, Ungrone (12/06/2005); **SIAMAGGIORE**, Is Caladeddas (12/06/2005); **SOLARUSSA**, Isca Noa (12/06/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **MILIS**, Cunuzau Nou (19/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **ORISTANO**, Pontile (25/03/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Su Pallosu

(04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006).

***Glebionis segetum* (L.) Fourr.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - campi, vigne, oliveti e incolti; s
Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub Chrysanthemum segetum* L.

ZERFALIU, Maso Iobino (19/06/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

***Hedypnois cretica* (L.) Dum.Cours.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hce - incolti, garighe, pascoli aridi e pratelli; s

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub H. cretica* (L.) Willd.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (01/05/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (03/02/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

***Hedypnois rhagadioloides* (L.) F. W. Schmidt**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Aes - garighe, incolti e pascoli aridi; r

Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub H. rhagadioloides* (L.) Willd.

CABRAS, Mari Ermi (15/04/2006).

***Helichrysum microphyllum* (Willd.) Camb. subsp. *tyrrhenicum* Bacchetta, Brullo & Giusso** (Scheda 19)

Ch suffr - Endem. SA-CO-BL - EMOI - WS - zone rocciose, garighe e macchie degradate, prati aridi; c
Serra Is Arenas (Desole L., 1965) *sub H. italicum* v. *microphyllum*; Torre de Sevo - Abarossa (Desole L., 1965) *sub H. italicum* v. *microphyllum*; Torre di Capo Mannu (Desole L., 1965) *sub H. italicum* v. *microphyllum*; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1971) *sub H. microphyllum* Cambess.; Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1971) *sub H. microphyllum* Cambess.; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1972) *sub H. microphyllum* Cambess.; Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub H. italicum* G. Don var. *microphyllum* Cambess.; Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub H. italicum* (Roth.) Don ssp. *microphyllum* (Willd.) Nyman; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub H. italicum* (Roth) G. Don subsp. *microphyllum* (Willd.) Nyman; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub H. italicum* (Roth) G. Don fil. subsp. *microphyllum* (Willd.) Nyman; Cala Su Pallosu (Bartolo G. *et al.*, 1992); Is Arenas (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub H. italicum* (Roth) G. Don subsp. *microphyllum* (Willd.) Nyman; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub H. italicum* (Roth) G. Don subsp. *microphyllum* (Willd.) Nyman.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Is Benas (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (03/02/2006); **S.VERO MILIS**, Su Pallosu (04/04/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

***Helminthotheca echioides* (L.) Holub**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - siepi, margini delle strade, pascoli aridi, zone ruderali e pratelli; d

Isola Mal di Ventre, Cabras, 7/1973, L. Mossa (CAG) *sub Picris echioides* L.

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub Picris echioides* L.; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub Picris echioides* L.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub Picris echioides* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub Picris echioides* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub Picris echioides* L.; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub Picris echioides* L.

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (29/05/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**,

Tra Pauli Figù e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **SIAMAGGIORE**, Is Caladeddas (12/06/2005); **SOLARUSSA**, Isca Noa (12/06/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **MILIS**, Cunzau Nou (19/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (19/06/2005); **ZERFALIÙ**, Maso Iobino (19/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (10/07/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **MILIS**, Nuraghe Cobulas (29/09/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (18/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (06/08/2006).

Hyoseris radiata* L. subsp. *radiata

H ros - Steno-Medit. - M - Hy - incolti erbosi; r

Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub H. radiata* L.

NARBOLIA, Is Arenas (04/04/2006).

***Hypochaeris achyrophorus* L.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Ave - pratelli, incolti, pascoli aridi, garighe, radure, zone ruderali e infestante; c

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); San Lorenzo (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **ZERFALIÙ**, Maso Iobino (19/06/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/03/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

+ *Hypochaeris glabra* L.

S. Giovanni del Sinis (Brambilla C. *et al.*, 1982).

***Hypochaeris radicata* L.**

H ros - Europeo-Caucas. - T-Po - Hi Ave - incolti e prati aridi; r

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006).

***Inula conyzae* (Griess.) Meikle**

H bienn - Medioeuropeo-W-Asiat. - B-T - Hi Pes - incolti e siepi; r

Cuguzzu (Desole L., 1956) *sub I. conyzae* DC.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub I. conyzae* DC.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

***Lactuca muralis* (L.) Gaertn.**

H scap - Europeo-Caucas. - T-Po - Hi Pes - stazioni fresche nei boschi, radure e margini delle strade; r

Torre de Sevo - Abarossa (Desole L., 1965) *sub L. muralis*; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub Mycelis muralis* (L.) Dumort.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006).

***Lactuca saligna* L.**

T scap - Euri-Medit.-Turan. - T-Eu - Hy - incolti e margini delle strade; r

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

* *Lactuca serriola* L.

H bienn - Euri-Medit.-S-Siber. - Es-M - Hy - incolti, vigne e lungo le vie; rr

ARBOREA, Idrov.a Sassu (08/09/2005).

Lactuca virosa L.

T scap - Medit.-Atl. - M-At - Hi Aes - incolti e margini delle strade; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

Lapsana communis L. **subsp. communis**

T scap - Paleotemp. - B-T - Hi Pes - zone ruderali, boscaglie e cedui; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

Leontodon tuberosus L.

H ros - Steno-Medit. - M - Hy - pascoli aridi, oliveti e radure delle macchie; d

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993);

Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua

(19/06/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005);

S.VERO MILIS, Capo Mannu (23/10/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero

(05/11/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (22/01/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco

(28/01/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**,

S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **ORISTANO**, Pontile (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos

Molinos (04/04/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006);

BAULADU, Stazione di Bauladu-Milis (17/10/2006).

Leucanthemum vulgare Lam. **subsp. vulgare**

H scap - Eurosib. - B-T - Hi Aes - campi, margini delle strade e zone ruderali; r

Seneghe, Cadennaghe, 15/5/1968, *sine coll.* (CAG) *sub L. praecox* Horvatic var. *praecox*.

S.GIUSTA, Pauli Figu (16/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero

(07/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005).

Limbarda crithmoides (L.) Dumort. **subsp. crithmoides**

Ch suffr - Alof. SW-Europ. - T-Eu - WS - ambienti litoranei salati; c

Stagno di Cabras (Valsecchi F., 1965a) *sub Inula crithmoides*; Stagno di Cabras (Valsecchi F., 1965b) *sub*

Inula crithmoides; Stagno di Santa Giusta (Valsecchi F., 1965b) *sub Inula crithmoides*; Stagno di S'Ena

Arrubia (Valsecchi F., 1965b) *sub Inula crithmoides*; Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972) *sub*

Inula crithmoides L.; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub Inula*

crithmoides L.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub Inula crithmoides* L.; Torre del Sevo (Mulas B.,

1993) *sub Inula crithmoides* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub Inula crithmoides* L.;

Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub Inula crithmoides* L.; S'Ena Arrubia (Filigheddu

R. *et al.*, 2001) *sub Inula crithmoides* L.; Mari Ermi (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub Inula crithmoides* L.;

Sa Salina Manna (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub Inula crithmoides* L.; Laguna di Mistras, presso Tharros (Biondi

E. *et al.*, 2001) *sub Inula crithmoides* L.; Peschiera di Mistras, Cabras (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub Inula*

crithmoides L.; Su Pallosu (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub Inula crithmoides* L.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005);

S.GIUSTA, Pauli Figu (23/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu

(08/09/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005);

CABRAS, Scaiu Nou (11/11/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (03/02/2006); **S.VERO MILIS**, Capo

Mannu (06/08/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (17/10/2006).

* ***Matricaria chamomilla* L.**

T scap - Subcosmop. - Avventizia - Hi Aes - infestanti le colture di cereali e pratelli; e

S.GIUSTA, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (18/03/2006); **ORISTANO**, Pontile (25/03/2006); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (22/04/2006).

***Nananthea perpusilla* (Loisel.) DC.** (Scheda 35)

T scap - Endem. SA-CO - ESC - Hps - suoli subsalsi umidi; rr

Isola Mal di Ventre, 22/1/1974, L. Mossa (CAG); Isola Mal di Ventre, 22/1/1974, L. Mossa (SS); Isola Mal di Ventre, 16/5/1974, B. Corrias (FI); Isola Mal di Ventre, 16/5/1974, B. Corrias (SS).

Isola di Mal di Ventre (Corrias B., 1977); Isola di Mal di Ventre (Corrias B., 1981b); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Isola di Mal di Ventre (Camarda I., 1995); Scoglio Catalano (Camarda I., 1995).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005).

***Notobasis syriaca* (L.) Cass.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Ave - incolti e pascoli aridi, margini delle strade; r

Tra Torre sa Mora e il faro (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (08/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (18/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

Onopordum illyricum* L. subsp. *illyricum

H bienn - Steno-Medit. - M - Hi Pve - incolti e zone ruderali; s

A E di sa Salina Manna (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub O. illyricum* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub O. illyricum* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub O. illyricum* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub O. illyricum* L.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (18/06/2006).

Otanthus maritimus* (L.) Hoffmanns. & Link subsp. *maritimus

Ch suffr - Medit.-Atl. - M-At - WS - dune marittime; c

Torre Scala de Sali (Desole L., 1965) *sub Diotis maritima*; Arborea (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub O. maritimus* (L.) Hoffm. & Link; Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub O. maritimus* (L.) Hoffm. & Link; Maimoni (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub O. maritimus* (L.) Hoffm. & Link; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub O. maritimus* (L.) Hoff. & Link; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub O. maritimus* (L.) Hoffm. & Link; Su Pallosu e sa Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub O. maritimus* (L.) Hoffmanns. & Link; Is Arenas (Bartolo G. *et al.*, 1992) *sub O. maritimus* (L.) Hoffm. & Link; S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992) *sub O. maritimus* (L.) Hoffm. & Link; Tharros (Bartolo G. *et al.*, 1992) *sub O. maritimus* (L.) Hoffm. & Link; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub O. maritimus* (L.) Hoffmanns. & Link; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub O. maritimus* (L.) Hoffmanns. & Link.

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (03/02/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

Pallenis spinosa* (L.) Cass. subsp. *spinosa (Foto 100)

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Pve - incolti e pascoli aridi, bordi delle strade e zone ruderali; c

Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub P. spinosa* Cass.; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub P. spinosa* (L.) Cass.; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub P. spinosa* (L.) Cass.; Tra Mandriola e Matta sa Figu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub P. spinosa* (L.) Cass.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub P. spinosa* (L.) Cass.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub Asteriscus spinosus* (L.) Schultz Bip.

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei

pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (28/05/2006).

+ *Petasites fragrans* (Vill.) C. Presl

Cuguzzu (Desole L., 1956) *sub P. fragrans* Presl.

*** *Phagnalon rupestre* (L.) DC. subsp. *rupestre***

Ch suffr - W-S-Medit. - T-At - WS - rupi e muri; r

NARBOLIA, Is Arenas (23/10/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (22/01/2006).

***Phagnalon saxatile* (L.) Cass.**

Ch suffr - W-Medit. - Mo - WS - zone rocciose e muri; s

Monte Arci (Mulas B., 1990).

VILLAURBANA, N.ghe Turriu (15/10/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (17/10/2006).

***Phagnalon sordidum* (L.) Rchb.**

Ch suffr - W-Medit. - Mo - WS - rupi e muri; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

*** *Plagiopus flosculosus* (L.) Alavi & Heywood (Scheda 41)**

Ch suffr - Endem. SA-CO-AT - ETI - Hi Pes - ambienti umidi; rr

RIOLA SARDO, Bucca Urachi (19/06/2005).

***Ptilostemon casabonae* (L.) Greuter (Scheda 45)**

H scap - Endem. SA-CO-H-AT - EMOI - Hi Pes - bordi delle strade, dei sentieri e incolti aridi; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006).

***Pulicaria odora* (L.) Rchb.**

H scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Pve - radure, lecceta, sughereta e macchie; s

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (18/06/2006).

***Pulicaria sicula* (L.) Moris**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Ave - luoghi umidi e fossi; s

Pianori tra San Lorenzo e Pauli Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (06/08/2006); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (17/10/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (17/10/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

***Pulicaria vulgaris* Gaertn.**

T scap - Paleotemp. - B-T - Hi Pes - prati umidi e sponde dei fossi; r

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (10/07/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006).

***Reichardia picroides* (L.) Roth**

H scap - Steno-Medit. - M - Hi Aes - incolti e pratelli aridi, margini delle strade; c

Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1971) *sub R. picroides* Roth var. *maritima* Fiori; Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1971) *sub R. picroides* Roth var. *maritima* Fiori; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1972) *sub R. picroides* Roth var. *maritima* Fiori; Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1972) *sub R. picroides* Roth var. *maritima* Fiori; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Arborea (Brambilla C. *et al.*, 1982); Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); S. Giovanni del Sinis (Brambilla C. *et al.*, 1982); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Mesu is Turres (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (28/01/2006); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (06/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

***Rhagadiolus stellatus* (L.) Gaertn.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Aes - incolti e pascoli aridi; s

Serra Is Arenas (Desole L., 1965) *sub R. stellatus*; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub R. stellatus* (L.) Willd.; Nei pressi di sa Rocca Tunda (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006).

***Scolymus hispanicus* L.**

H bienn - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - margini delle strade, siepi, incolti aridi e sabbiosi; c

Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

MARRUBIU, Pranu Cerbus (19/05/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (05/06/2005); **SOLARUSSA**, Isca Noa (12/06/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (18/06/2006).

***Scolymus maculatus* L.**

T scap - S-Medit. - T - Hi Ave - prati e pascoli aridi; r

Mari Ermi (Mulas B., 1986); Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **CABRAS**, Mari Ermi (18/06/2006).

***Senecio aquaticus* Hill** (Foto 101; Foto 102)

H bienn - Centro-Europ.-Submedit. - Eu-M - Hi Pes - ambienti umidi; r

Oristano (Fiori A., 1913) *sub S. erraticus* Bert.

SIAMANNA, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (19/06/2005).

***Senecio delphinifolius* Vahl**

T scap - SW-Medit. - Mo - Hi Aes - incolti aridi; rr

Milis (Moris G.G., 1837-1859) *sub S. delphinifolius*; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005).

Senecio leucanthemifolius* Poir. subsp. *leucanthemifolius

T scap - Steno-Medit. - M - Hce - incolti, zone ruderali e pratelli nitrofilo lungo la costa; c

Arborea (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub S. leucanthemifolius* Poir.; Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub S. leucanthemifolius* Poir.; Maimoni (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub S. leucanthemifolius* Poir.; S. Giovanni del Sinis (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub S. leucanthemifolius* Poir.; Sassu (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub S. leucanthemifolius* Poir.; Torre Grande (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub S. leucanthemifolius* Poir.; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub S. leucanthemifolius* Poir.; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub S. leucanthemifolius* Poir.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub S. leucanthemifolius* Poir.; S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992) *sub S. leucanthemifolius* Poir.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub S. leucanthemifolius* Poir.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub S. leucanthemifolius* Poir.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

***Senecio lividus* L.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Aes - incolti; r

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Acquafredda, Ales-Santa Giusta (Mulas B., 1990).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

+ *Senecio marmorae* Moris

Riola Sardo (Barbey W., 1884).

Note: Non presente in Conti *et al.*, 2005.

***Senecio vulgaris* L.**

T scap - Cosmop. - Co - Hi Aes - margini delle strade, zone ruderali e antropizzate, incolti e pratelli; d
Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Pianori di Torre sa Mora (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (05/11/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (28/01/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (04/02/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

***Silybum marianum* (L.) Gaertn.**

H bienn - Medit.-Turan. - T - Hi Ave - siepi, zone sinantropiche e ruderali, margini delle strade e incolti; c

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (10/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (05/06/2005); **BARATILI S.PIETRO**, Funtanedda (12/06/2005); **SIAMAGGIORE**, Is Caladeddas (12/06/2005); **BONARCADO**, Ungrone (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **MILIS**, Cunzau Nou (19/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (22/01/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (06/08/2006).

Sonchus asper* (L.) Hill subsp. *asper

T scap - Subcosmop. - SCo - Hi Pes - margini delle strade, colture sarchiate, orti, vigne e incolti; c
Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub S. asper* (L.) Hill; Monte
Archi (Mulas B., 1990) *sub S. asper* (L.) Hill; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub S. asper* (L.) Hill.

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**,
Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero
(07/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005);
S.GIUSTA, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria
Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **ZERFALIU**,
Maso Iobino (19/06/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **CABRAS**, Mari Ermi
(15/04/2006); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (22/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu
(25/04/2006).

Sonchus bulbosus* (L.) N. Kilian & Greuter subsp. *bulbosus

G bulb - Steno-Medit. - M - Htu - spiagge e incolti; s

Arborea (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub Aetheorrhiza bulbosa* (L.) Cass.; Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982)
sub Aetheorrhiza bulbosa (L.) Cass.; Maimoni (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub Aetheorrhiza bulbosa* (L.) Cass.;
Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub Aetheorrhiza bulbosa* (L.) Cass.; Capo Mannu (Bocchieri
E. *et al.*, 1988) *sub Aetheorrhiza bulbosa* (L.) Cass.; Is Arenas (Bartolo G. *et al.*, 1992) *sub Aetheorrhiza bulbosa*
(L.) Cass.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub Aetheorrhiza bulbosa* (L.) Cass.; Capo S. Marco (Bocchieri
E., Mulas B., 1996) *sub Aetheorrhiza bulbosa* (L.) Cass.; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000)
sub Aetheorrhiza bulbosa (L.) Cass.; Laguna di Mistras, presso Tharros (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub*
Aetheorrhiza bulbosa (L.) Cass.; Peschiera di Mistras, Cabras (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub Aetheorrhiza bulbosa*
(L.) Cass.; Stagno Corru S'Ittiri (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub Aetheorrhiza bulbosa* (L.) Cass.

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.VERO**
MILIS, Capo Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Sonchus oleraceus* L.**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hi Ave - colture, muri e bordi delle vie; d

Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Capo Mannu
(Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Archi (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco
(Bocchieri E., Mulas B., 1996); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**,
Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (01/05/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe
S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**,
Pranu Cerbus (19/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma
(05/06/2005); **BARATILI S.PIETRO**, Funtanedda (12/06/2005); **SIAMAGGIORE**, Is Caladeddas
(12/06/2005); **BONARCADO**, Ungrone (19/06/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005);
NARBOLIA, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **PALMAS**
ARBOREA, Pirastedda (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **BONARCADO**,
Muralizos (29/09/2005); **MILIS**, Nuraghe Cobulas (29/09/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras
(23/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis
(05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per
Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di
Santa Giusta (04/02/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua
(18/03/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006);
SENEGHE, Cuguzzu (17/10/2006).

***Sonchus tenerrimus* L.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Aes - rupi e pietraie, muri, incolti, macerie e orti; s

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Archi (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993);
Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005);
MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S.
Marco (11/11/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (28/01/2006).

***Symphytotrichum squamatum* (Spreng.) G.L.Nesom**

T scap - Neotrop. - Avventizia - Hi Pes - zone ruderali, margini delle strade, incolti e pratelli; e Simaxis, Risaia Loddo, 17/9/1981, A. Marchioni (CAG) *sub Aster squamatus* (Sprengel) Hieron. Stagno di Cabras (Valsecchi F., 1965a) *sub Aster squamatus* (Sprengel) Hieron.; Torre Grande (Valsecchi F., 1965a) *sub Aster squamatus* (Spreng.) Hieron.; S.Giusta (Valsecchi F., 1965b) *sub Aster squamatus* Hieron.; Stagno di Cabras (Valsecchi F., 1965b) *sub Aster squamatus* Hieron.; Stagno di Santa Giusta (Valsecchi F., 1965b) *sub Aster squamatus* Hieron.; Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1965b) *sub Aster squamatus* Hieron.; Palude Sassu (Valsecchi F., 1966) *sub Aster squamatus*; S.Giusta (Atzei A.D., Picci V., 1973) *sub Aster squamatus* (Spreng.) Hieron.; Stagni di S. Giusta (Atzei A.D., Picci V., 1973) *sub Aster squamatus* (Spreng.) Hieron.; Stagno di Cabras (Atzei A.D., Picci V., 1973) *sub Aster squamatus* (Spreng.) Hieron.; Stagno di S'Ena Arrubia (Atzei A.D., Picci V., 1973) *sub Aster squamatus* (Spreng.) Hieron.; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub Aster squamatus* Hieron.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub Aster squamatus* (Sprengel) Hieron.; Cabras (Viegi L., 1993) *sub Aster squamatus* (Sprengel) Hieron.; Capo Mannu (Viegi L., 1993) *sub Aster squamatus* (Sprengel) Hieron.; Muri di S. Giusta (Viegi L., 1993) *sub Aster squamatus* (Sprengel) Hieron.; Paludi Sassu (Viegi L., 1993) *sub Aster squamatus* (Sprengel) Hieron.; Pauli Figù (Viegi L., 1993) *sub Aster squamatus* (Sprengel) Hieron.; S.Giusta (Viegi L., 1993) *sub Aster squamatus* (Sprengel) Hieron.; S'Ena Arrubia (Viegi L., 1993) *sub Aster squamatus* (Sprengel) Hieron.; Stagno di Cabras (Viegi L., 1993) *sub Aster squamatus* (Sprengel) Hieron.; Stagno di Cabras, tra la Torre del Porto e le Golene del Tirso, sui bordi del canale di drenaggio e nei pressi della Torre Grande (Viegi L., 1993) *sub Aster squamatus* (Sprengel) Hieron.; Stagno di Santa Giusta (Viegi L., 1993) *sub Aster squamatus* (Sprengel) Hieron.; Stagno di S'Ena Arrubia (Viegi L., 1993) *sub Aster squamatus* (Sprengel) Hieron.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub Aster squamatus* (Sprengel) Hieron.; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub Aster squamatus* (Sprengel) Hieron.

ARBOREA, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu, 8/9/2005, G. Orrù (CAG); **SENEGHE**, Cadennaghe (15/10/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (11/11/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (22/01/2006); **ORISTANO**, Pontile (28/01/2006); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (04/02/2006).

***Tolpis umbellata* Bertol.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hi Ave - incolti e pratelli aridi; r

Nei pressi di Pauli Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub T. barbata* (L.) Gaertner; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub T. barbata* (L.) Gaertner; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub T. barbata* (L.) Gaertner.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (18/06/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

Tolpis virgata* Bertol. subsp. *virgata

H scap - Steno-Medit. - M - Hi Pve - incolti e pratelli aridi; r

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub T. virgata* Bertol.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub T. virgata* Bertol.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub T. virgata* Bertol.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Tripolium pannonicum* (Jacq.) Dobrocz. s.l.**

H bienn - Eurasiat. - O - Hi Pes - zone salmastre; s

Stagno di S'Ena Arrubia, 5/11/1998, *leg.* G. Bacchetta *et det.* E. Biondi (CAG) *sub Aster tripolium* L.

Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972) *sub Aster tripolium* L.; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub Aster tripolium* L.; Bacini o Stagni dell'Oristanese (Diana S. *et al.*, 1979) *sub Aster tripolium* L.; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub Aster tripolium* L.; Pauli Marigosa (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub Aster tripolium* L.; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub Aster tripolium* L.; S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2001) *sub Aster tripolium*.

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **S.VERO**

MILIS, Capo Mannu (06/08/2006).

***Urospermum dalechampii* (L.) F. W. Schmidt**

H scap - Euri-Medit.-Centro-Occid. - Eu-M - Hi Pve - prati aridi, incolti e margini delle strade; c
Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Su Pallosu
(Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub U.*
dalechampii (L.) Scop.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno
di S'Ena Arrubia (24/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero
(07/05/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005);
NARBOLIA, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **ZERFALIU**,
Maso Iobino (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **BONARCADO**, Riu Sos
Molinos (04/04/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006);
S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006); **CABRAS**,
Stagno di Cabras (21/04/2007).

***Urospermum picroides* (L.) Scop. ex F. W. Schmidt**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Ave - prati aridi, incolti e margini delle strade; s
Torre sa Mora (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E.,
Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005);
MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo
Mannu (03/02/2006).

+ *Xanthium orientale* L. subsp. *italicum* (Moretti) Greuter

Serra Is Arenas (Desole L., 1965); Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976).

***Xanthium spinosum* L.**

T scap - Sudamer. - Avventizia - Hi Aes - incolti aridi e zone ruderali; e
Oristano, 1936, Pampanini (CAG).

Serra Is Arenas (Desole L., 1965) *sub X. spinosum*; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Monte
Arci (Mulas B., 1990); Isola di Mal di Ventre (Viegi L., 1993); Monte Arci (Viegi L., 1993); Oristano
(Viegi L., 1993); San Lorenzo, Capo Mannu (Viegi L., 1993); Serra Is Arenas (Viegi L., 1993); Torre del
Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **BARATILI S.PIETRO**, Funtanedda (12/06/2005);
MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna
Sparau (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006);
S.VERO MILIS, Capo Mannu (06/08/2006).

*** *Xanthium strumarium* L. subsp. *strumarium***

T scap - Cosmop. - Avventizia - Hi Aes - ruderi, macerie e incolti aridi; r

ARBOREA, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/03/2006); **SOLARUSSA**, Sa
Pramma (22/04/2006).

Monocotyledones

Helobiae

ALISMATACEAE

***Alisma plantago-aquatica* L.** (Foto 103)

I rad - Subcosmop. - SCo - Hy - fossi, paludi, acque stagnanti o debolmente fluenti; s

TRAMATZA, Sartixeddu (13/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu, 13/5/2005, G. Orrù (CAG);
PALMAS ARBOREA, Pirastedda (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu

(19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

JUNCAGINACEAE

***Triglochin bulbosum* L. subsp. *barrelieri* (Loisel.) Rouy**

G bulb - Steno-Medit. - M - Hbu - prati umidi e salmastri; s

Torregrande (Fiori A., 1913) *sub T. bulbosa* L.; Torregrande (Fiori A., 1913) *sub T. bulbosa* L.; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub T. bulbosum* L.; Mari Ermi (Mulas B., 1986); Dei Pauli e di sa Salina Manna (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Mari Ermi (Biondi E. *et al.*, 2001); Sa Salina Manna (Biondi E. *et al.*, 2001); Laguna di Mistras, presso Tharros (Biondi E. *et al.*, 2001); Peschiera di Mistras, Cabras (Biondi E. *et al.*, 2001); Stagno Corru S'Ittiri (Biondi E. *et al.*, 2001); Su Pallosu (Biondi E. *et al.*, 2001).

ARBOREA, Idrov.a Sassu (06/04/2006); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu, 6/4/2006, G. Orrù (CAG); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (28/05/2006).

***Triglochin laxiflorum* Guss.**

G bulb - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hbu - ambienti subsalsi costieri, prati e sabbie umide; c

Riola Sardo (Barbey W., 1884) *sub T. laxiflorum*; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

SENEGHE, Cadennaghe (29/09/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras, 23/10/2005, G. Orrù (CAG); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (05/11/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **CABRAS**, Mari Ermi (06/08/2006).

POTAMOGETONACEAE

***Potamogeton crispus* L.**

I rad - Subcosmop. - SCo - Hde - acque stagnanti o lentamente fluenti; r

Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972) *sub P. crispa* L.; Pauli intorno allo Stagno di Cabras (Diana S. *et al.*, 1979); Stagno di Santa Giusta (Diana S. *et al.*, 1979); Stagno di S'Ena Arrubia (Diana S. *et al.*, 1979); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000); S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2001) *sub P. crispus*.

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **CABRAS**, Stagno di Cabras (21/04/2007).

***Potamogeton pectinatus* L.**

I rad - Subcosmop. - SCo - Hde - stagni, fossi e canali; r

Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972) *sub P. pectinata* L.; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Pauli intorno allo Stagno di Cabras (Diana S. *et al.*, 1979); Stagno di Santa Giusta (Diana S. *et al.*, 1979); Stagno di S'Ena Arrubia (Diana S. *et al.*, 1979); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **CABRAS**, Stagno di Cabras (21/04/2007).

***Ruppia cirrhosa* (Petagna) Grande**

I rad - Cosmop. - Co - Hde - paludi salmastre; r

Isola di Mal di Ventre (Marchioni Ortu A., 1982) *sub R. drepanensis* Tineo; St. di Mariermi (Marchioni Ortu A., 1982) *sub R. drepanensis* Tineo; St. di S. Giovanni (Marchioni Ortu A., 1982) *sub R. drepanensis* Tineo; St. Pauli Marigosa, Su Pallosu (Marchioni Ortu A., 1982) *sub R. drepanensis* Tineo; St. Sale Porcus (Marchioni Ortu A., 1982) *sub R. drepanensis* Tineo; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub R. drepanensis* Tineo; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub R. drepanensis* Tinéo; Abbondante nei Pauli e a sa Salina Manna (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub R. drepanensis* Tineo.

S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (28/05/2006).

***Ruppia maritima* L.**

I rad - Cosmop. - Co - Hde - paludi salmastre; r

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Bacini o Stagni dell'Oristanese (Diana S. *et al.*, 1979); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Pauli Mesalonga e sa Salina Manna (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub R. maritima* L. subsp. *maritima*; P. Corru Mannu (Camarda I., 1995); Pauli Murtas del Sinis (Camarda I., 1995); Stagno de Mare Foghe del Sinis (Camarda I., 1995); Stagno di Cabras (Camarda I., 1995); Stagno di Mistras (Camarda I., 1995); Stagno di Santa Giusta (Camarda I., 1995); Stagno di S'Ena Arrubia (Camarda I., 1995).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (28/05/2006).

+ *Zostera marina* L.

Cabras (Mola P., 1918); Stagno di Cabras (Mola P., 1918); Stagno di Santa Giusta (Mola P., 1918); Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); P. Corru Mannu (Camarda I., 1995); Pauli Murtas del Sinis (Camarda I., 1995); Stagno de Mare Foghe del Sinis (Camarda I., 1995); Stagno di Cabras (Camarda I., 1995); Stagno di Mistras (Camarda I., 1995); Stagno di Santa Giusta (Camarda I., 1995); Stagno di S'Ena Arrubia (Camarda I., 1995).

+ *Zostera noltii* Hornem.

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984).

POSIDONIACEAE

***Posidonia oceanica* (L.) Delile**

I rad - Steno-Medit. - M - Hri - fondi marini e spiagge; s

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (03/02/2006).

ZANNICHELLIACEAE

Athenia filiformis* Petit subsp. *filiformis

I rad - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hde - stagni salmastri; r

Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub A. filiformis* Petit; Sa Salina Manna (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub A. filiformis* Petit.

S.VERO MILIS, Capo Mannu (23/10/2005); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006).

+ *Zannichellia macrostemon* Gay ex Willk.

Cabras (Barbey W., 1884) *sub Z. macrostemon*; Oristano (Barbey W., 1884) *sub Z. macrostemon*.

***Zannichellia palustris* L. s.l.**

I rad - Cosmop. - Co - Hde - acque stagnanti o lentamente fluenti; r

Cabras (Mola P., 1918) *sub Zanichellia palustris* L.; Stagno di Cabras (Mola P., 1918) *sub Zanichellia palustris* L.; Stagno di Santa Giusta (Mola P., 1918) *sub Zanichellia palustris* L.

S.GIUSTA, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **CABRAS**, Stagno di Cabras (21/04/2007).

Liliiflorae

LILIACEAE

***Allium ampeloprasum* L.**

G bulb - Euri-Medit. - Eu-M - Hbu - incolti aridi; r

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

Allium chamaemoly* L. subsp. *chamaemoly (Foto 104)

G bulb - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hbu - garighe e pratelli; r

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub A. chamaemoly* L.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (28/01/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco, 28/1/2006, G. Orrù (CAG); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006).

***Allium commutatum* Guss.**

G bulb - Steno-Medit. - M - Hbu - zone sabbiose e rocciose; r

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006), **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (06/08/2006).

***Allium roseum* L.**

G bulb - Steno-Medit. - M - Hbu - garighe, prati aridi e radure; c

Mari Ermi (Mulas B., 1986); A occidentale dell'agglomerato di Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996), Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (01/05/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Allium sphaerocephalon* L.**

G bulb - Paleotemp. - B-T - Hbu - incolti aridi; rr

San Lorenzo (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (18/06/2006).

***Allium subhirsutum* L.**

G bulb - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hbu - pascoli ed incolti aridi; c

Oristano (Barbey W., 1884) *sub A. subhirsutum*; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Matta sa Figu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (05/06/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

***Allium triquetrum* L.**

G bulb - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hbu - luoghi umidi ed ombrosi, margini delle strade, macchie e boschi; c

Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005);

SENEGHE, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (15/10/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (11/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **ORISTANO**, Pontile (25/03/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006).

Allium vineale L.

G bulb - Euri-Medit. - Eu-M - Hbu - sui bordi dei coltivi ed incolti; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

Asparagus acutifolius L.

G rhiz - Steno-Medit. - M - WS - macchie, boschi e siepi; d

Cala Saline (Desole L., 1965) *sub A. acutifolius*; Torre Scala de Sali (Desole L., 1965) *sub A. acutifolius*; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1972); Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1972); Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000); Stagno Corru S'Ittiri (Biondi E. *et al.*, 2001).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Is Benas (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (05/06/2005); **BONARCADO**, Ungrone (19/06/2005); **MILIS**, Cunzau Nou (19/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **MILIS**, Nuraghe Cobulas (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Su Pallosu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

Asparagus albus L.

Ch frut - Steno-Medit.-Occid. - Mo - WF - zone rocciose, macchie, garighe e siepi; c

Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972); Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **BONARCADO**, Ungrone (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **MILIS**, Nuraghe Cobulas (29/09/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

Asparagus aphyllus L.

Ch frut - S-Medit. - T - WS - pendii aridi e siepi soleggiate; r

Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1972); Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Su Pallosu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Capo S. Marco

(Bocchieri E., Mulas B., 1996); Laguna di Mistras, presso Tharros (Biondi E. *et al.*, 2001).
CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005);
CABRAS, Capo S. Marco.

***Asparagus stipularis* Forssk.**

NP - S-Medit. - T - WS - muri, siepi e garighe; s

Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); Torre di Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **ORISTANO**, Pontile (28/01/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (03/02/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

Asphodelus ramosus* L. subsp. *ramosus

G rhiz - Steno-Medit. - M - Hrg - incolti aridi, pascoli, garighe, pratelli e macchie; d

Cala Saline (Desole L., 1965) *sub A. ramosus v. aestivus*; Cala Su Palosu (Desole L., 1965) *sub A. ramosus v. aestivus*; Punta Is Arutos (Desole L., 1965) *sub A. ramosus v. aestivus*; Serra Is Arenas (Desole L., 1965) *sub A. ramosus v. aestivus*; Torre de Sevo - Abarossa (Desole L., 1965) *sub A. ramosus v. aestivus*; Torre di Capo Mannu (Desole L., 1965) *sub A. ramosus v. aestivus*; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1971) *sub A. ramosus* L.; Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1971) *sub A. ramosus* L.; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1972) *sub A. ramosus* L.; Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1972) *sub A. ramosus* L.; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub A. ramosus* L.; Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub A. ramosus* L.; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub A. microcarpus* Salzm. *et Viv.*; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub A. aestivus* Brot.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub A. aestivus* Brot.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub A. microcarpus* Viv.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub A. microcarpus* Viv.; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub A. microcarpus* Salzm.; Laguna di Mistras, presso Tharros (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub A. microcarpus* Salzm. *et Viv.*

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **BONARCADO**, Ungrone (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **MILIS**, Nuraghe Cobulas (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **ORISTANO**, Pontile (25/03/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Su Pallosu (04/04/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

+ *Bellevalia romana* (L.) Sweet

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976).

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

***Charybdis maritima* (L.) Speta** (Foto 105; Foto 106)

G bulb - Steno-Medit.-Macarones. - M-Ma - Hbu - zone aride, garighe e pratelli; c

Baracche, Golfo di Oristano (Desole L., 1960) *sub Urginea maritima* L.; Brabau, Golfo di Oristano (Desole L., 1960) *sub Urginea maritima* L.; Su Siccu, Golfo di Oristano (Desole L., 1960) *sub Urginea maritima* L.; Torre Grande, Golfo di Oristano (Desole L., 1960) *sub Urginea maritima* L.; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub Urginea maritima* Bak.; Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub Urginea maritima* (L.) Baker; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub Urginea maritima* (L.) Baker; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub Urginea maritima* (L.) Vaker;

Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub Urginea maritima* (L.) Baker; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub Urginea maritima* (L.) Baker.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (19/06/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (15/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **ORISTANO**, Pontile (28/01/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

***Charybdis undulata* (Desf.) Speta**

G bulb - S-Medit. - T - Hbu - garighe, su suoli poco evoluti, pendii aridi e in fessure delle rocce; s

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub Urginea undulata* (Desf.) Steinh.; A Mesu is Turres (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub Urginea undulata* (Desf.) Steinh.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub Urginea undulata* (Desf.) Steinh.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub Urginea undulata* (Desf.) Steinh.

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (19/06/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (06/08/2006).

***Colchicum cupanii* Guss.**

G bulb - Steno-Medit. - M - Hbu - pascoli aridi; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005).

*** *Gagea granatellii* (Parl.) Parl. (Foto 107)**

G bulb - S-Medit. - T - Hbu - pascoli aridi, macchie e garighe; rr

SENEGHE, Isterridorza (04/04/2006).

***Loncomelos narbonensis* (Torn. in L.) Raf.**

G bulb - Euri-Medit. - Eu-M - Hbu - incolti erbosi, pratelli e garighe; r

Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub Ornithogalum narbonense* L.

BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

***Muscari comosum* (L.) Mill.**

G bulb - Euri-Medit. - Eu-M - Hbu - pratelli, garighe, campi, incolti aridi e zone rocciose; c

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub Leopoldia comosa* (L.) Parl.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Su Pallosu (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

***Ornithogalum corsicum* Jord. & Fourr. (Scheda 39)**

G bulb - Endem. SA-CO - ESC - Hbu - incolti e pascoli aridi; s

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo Mannu (Camarda I., 1995) *sub O. biflorum*; Capo S. Marco (Camarda I., 1995) *sub O. biflorum*; Coste del Sinis (Camarda I., 1995) *sub O. biflorum*; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco; **S.VERO MILIS**, Capo Mannu.

***Ornithogalum umbellatum* L.**

G bulb - Euri-Medit. - Eu-M - Hbu - pratelli; rr

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005).

Prospero autumnale* (L.) Speta subsp. *autumnale

G bulb - Euri-Medit. - Eu-M - Hbu - pratelli aridi e garighe; c

Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub Scilla autumnalis* L.; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub Scilla autumnalis* L.; Tra San Lorenzo e Pauli Marigosa (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub Scilla autumnalis* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub Scilla autumnalis* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub Scilla autumnalis* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub Scilla autumnalis* L.

BONARCADO, Muralizos (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (15/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (11/11/2005).

***Ruscus aculeatus* L.**

G rhiz - Euri-Medit. - Eu-M - WS - leccete, boschi termofili e macchie; s

Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Mandriola e a S della Torre di Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

SIAMANNA, Grighine (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (03/02/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

***Smilax aspera* L.**

NP - Paleosubtrop. - SCo - WL - macchia sempreverde, leccete, siepi e boschi; d

Cala Saline (Desole L., 1965) *sub S. aspera*; Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **SIAMANNA**, Grighine (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Is Benas (07/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **BONARCADO**, Ungrone (19/06/2005); **MILIS**, Cunzau Nou (19/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

***Urginea fugax* (Moris) Steinh.**

G bulb - SW-Medit. - Mo - Hbu - suoli aridi; r

A S della Torre di Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (06/08/2006).

AGAVACEAE

Agave americana L.

P caesp - Nordamer. - Avventizia - WB - incolti, siepi, zone ruderali e margini delle strade; e Su Pallosu e Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Su Pallosu e Mandriola, Capo Mannu (Viegi L., 1993). **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005).

AMARYLLIDACEAE

Leucojum aestivum L. subsp. *pulchellum* (Salisb.) Briq.

G bulb - W-Medit. - Mo - Hbu - prati umidi; rr
Stagno di Santa Giusta (Fiori A., 1913) *sub Leucojum pulchellum* Salisb.
S.GIUSTA, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006).

Leucojum autumnale L.

G bulb - Steno-Medit. - M - Hbu - boscaglie, pratelli e radure; r
Monte Arci (Mulas B., 1990).
SENEGHE, Cadennaghe (29/09/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (17/10/2006).

Leucojum roseum F. Martin (Scheda 21)

G bulb - Endem. SA-CO - ESC - Hbu - rupi e garighe; rr
Grighine, Siamanna, 30/10/1975, A. Scrugli, E. Bocchieri, B. De Martis (CAG); Grighine, Siamanna, 30/10/1975, Bocchieri, B. De Martis, Scrugli (FI).
Grighine, Siamanna (Bocchieri E. *et al.*, 1981).
SIAMANNA, Grighine (23/10/2005).

* *Narcissus serotinus* L. (Foto 108)

G bulb - Steno-Medit. - M - Hbu - prati aridi sassosi; r
TRAMATZA, Sartixeddu (15/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (17/10/2006).

Narcissus tazetta L. subsp. *tazetta*

G bulb - Steno-Medit. - M - Hbu - prati; s
Stagno di Santa Giusta (Fiori A., 1913) *sub N. tazetta* L.; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984);
Nei pressi di Pauli Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub N. tazetta* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub N. tazetta* L.;
Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub N. tazetta* L.
CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006).

Pancretium illyricum L. (Scheda 40)

G bulb - Endem. SA-CO-AT - ETI - Hbu - zone umide; rr
Oristano, 6-9/7/1895, U. Martelli (*Herbarium*); Riola Sardo. Garighe costiere a Sud di Putzu Idu, 7/4/1970, P.V. Arrigoni (FI).
Oristano (Martelli U., 1896) *sub Halmyra stellaris*; Oristano (Valsecchi F., 1982); Riola Sardo. Garighe costiere a Sud di Putzu Idu (Valsecchi F., 1982); Acquafriada (Mulas B., 1990).
MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

Pancretium maritimum L. (Foto 109; Foto 110)

G bulb - Steno-Medit. - M - Hbu - zone costiere e sabbiose; s
Cala Saline (Desole L., 1965) *sub P. maritimum*; Arborea (Brambilla C. *et al.*, 1982); Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Cala Su Pallosu (Bartolo G. *et al.*, 1992); Is Arenas (Bartolo G. *et al.*, 1992); Tharros (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B.,

1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (28/05/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

DIOSCOREACEAE

***Tamus communis* L.**

G rad - Euri-Medit. - Eu-M - WL - boschi, macchie, cedui, radure e siepi; c

Oristano (Barbey W., 1884) *sub T. communis*; Nei pressi di sa Rocca Tunda (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **SIAMANNA**, Grighine (28/03/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (22/01/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **SENEGHE**, Cadennaghe (25/03/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (06/04/2006); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (17/10/2006).

PONTEDERIACEAE

+ *Heteranthera limosa* Willd.

Risaie Loddo, 1981, A. Marchioni (FI) *sub H. limosa* (Sw.) Willd.; Simaxis, 17/9/1981, A. Marchioni (CAG).

Simaxis (Marchioni A., De Martis B., 1982) *sub H. limosa* (Swartz) Willd.; Oristano (Viegi L., 1993) *sub H. limosa* (Sw.) Willd.; Simaxis - Risaie Loddo (Viegi L., 1993) *sub H. limosa* (Sw.) Willd.

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

+ *Heteranthera rotundifolia* (Kunth) Griseb.

Risaie Loddo, 1981, A. Marchioni (FI); Simaxis - Risaie Loddo, 3/9/1981, A. Marchioni (CAG); Cabras - risaie, 12/5/1982, B. Mulas (CAG) *sub H. reniformis* Riuz *et Pavon*, rev. 07/10/1985 A. Marchioni (CAG).

Cabras - risaie (Viegi L., 1993); Simaxis (Viegi L., 1993); Simaxis - Risaie Loddo (Viegi L., 1993).

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

IRIDACEAE

***Crocus minimus* DC. (Scheda 10)**

G bulb - Endem. SA-CO-AT - ETI - Hbu - pascoli aridi, pratelli e garighe; r

Isola di Mal di Ventre, Cabras, 22/1/1974, L. Mossa (CAG).

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Isola di Mal di Ventre (Camarda I., 1995); Scoglio Catalano (Camarda I., 1995).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (25/03/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006).

***Gladiolus communis* L. subsp. *byzantinus* (Mill.) A.P. Ham.**

G bulb - N-Medit.-W-Asiat. - M-Po - Hbu - campi di cereali e radure della macchia; r

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

*** *Gladiolus italicus* Miller**

G bulb - Euri-Medit. - Eu-M - Hbu - campi di cereali; rr

BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005).

***Gynandris sisyrinchium* (L.) Parl.**

G bulb - Steno-Medit. - M - Hbu - pratelli e pascoli aridi e margini delle strade; c

Oristano (Martelli U., 1896) *sub Iris sisyrinchium*; Torregrande (Fiori A., 1913) *sub Iris sisyrinchium* L.; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1972) *sub Iris sisyrinchium* L.; Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub Iris sisyrinchium* L.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Coste del Sinis (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub Iris sisyrinchium* L.; Mari Ermi (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub Iris sisyrinchium* L.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Su Pallosu (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Stagno di Cabras (21/04/2007).

***Iris germanica* L.**

G rhiz - Subcosmop. - Avventizia - Hri - utilizzata nei giardini e naturalizzata; e
Monte Arci (Viegi L., 1993).

ORISTANO, Pontile (25/03/2006).

***Iris pseudacorus* L.**

G rhiz - Eurasiat. - O - Hri - fossi, sponde e paludi; r

S.Giusta (Valsecchi F., 1965b) *sub I. pseudacorus*; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976).

RIOLA SARDO, Bucca Urachi (18/03/2006); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (22/04/2006).

***Romulea bulbocodium* (L.) Sebast. & Mauri**

G bulb - Steno-Medit. - M - Hbu - prati aridi; rr

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Nei pressi di sa Marigosa (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (03/02/2006).

***Romulea columnae* Sebast. & Mauri**

G bulb - Steno-Medit. - M - Hbu - pascoli, cespuglieti, radure, pratelli e garighe; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006).

***Romulea ligustica* Parl.**

G bulb - Steno-Medit.-S-Occid. - Mo - Hbu - prati, radure, incolti

A Mandriola e a N del Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (03/02/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006).

Romulea ramiflora* Ten. subsp. *ramiflora

G bulb - Steno-Medit.-Macarones. - M-Ma - Hbu - sabbie umide e pascoli; rr

Torregrande (Fiori A., 1913) *sub R. ramiflora* Ten.

ORISTANO, Pontile (25/03/2006).

***Romulea requienii* Parl.** (Scheda 46)

G bulb - Endem. SA-CO - ESC - Hbu - pratelli, pascoli e garighe; s

Oristano a Torregrande, suolo arenoso-salato, m.1, 19/3/1912, A. Fiori (SS); Torregrande, suolo arenoso-salato, m. 1, 19/3/1912, A. Fiori (SS); Putzu Idu, vicino allo stagno di Sale e Porcus, 27/3/1983, Bazzoni (SS).

Torregrande (Fiori A., 1913); Oristano a Torre Grande, suolo arenoso-salato, m.1 (Diana Corrias S., 1983); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Pianori tra il faro e Torre sa Mora (Bocchieri E. *et*

al., 1988); S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo Mannu (Camarda I., 1995); Capo S. Marco (Camarda I., 1995); Coste del Sinis (Camarda I., 1995); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006).

***Romulea rollii* Parl.**

G bulb - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hbu - zone sabbiose umide presso il litorale; s

Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub R. columnae* Sebastiani & Mauri subsp. *rollii* (Parl.) Marais; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/03/2006); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (06/04/2006).

Juncales

JUNCACEAE

Juncus acutus* L. subsp. *acutus

H caesp - Euri-Medit. - Eu-M - Hy - Sabbie umide salmastre, argini e argille salse, greto dei torrenti; c
Stagno di Cabras (Valsecchi F., 1965a) *sub J. acutus*; Stagno di Cabras (Valsecchi F., 1965b) *sub J. acutus*;
Stagno di Santa Giusta (Valsecchi F., 1965b) *sub J. acutus*; Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1965b)
sub J. acutus; Stagno di Santa Giusta (Valsecchi F., 1966) *sub J. acutus*; Stagno di S'Ena Arrubia
(Valsecchi F., 1972) *sub J. acutus* L.; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub*
J. acutus L.; Bacini o Stagni dell'Oristanese (Diana S. *et al.*, 1979) *sub J. acutus* L.; Isola di Mal di Ventre
(Mossa L. *et al.*, 1984) *sub J. acutus* L.; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub J. acutus* L.; A sa Salina Manna e
verso sa Rocca Tunda (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub J. acutus* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub J. acutus*
L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub J. acutus* L.; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R.
et al., 2000) *sub J. acutus* L.; Sa Salina Manna (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub J. acutus* L.; Laguna di Mistras,
presso Tharros (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub J. acutus* L.; Peschiera di Mistras, Cabras (Biondi E. *et al.*,
2001) *sub J. acutus* L.; Stagno Corru S'Ittiri (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub J. acutus* L.; Su Pallosu (Biondi E. *et*
al., 2001) *sub J. acutus* L.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **ARBOREA**,
Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **ORISTANO**, Pontile
(25/04/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **MILIS**, Cunzau Nou (19/06/2005); **RIOLA**
SARDO, Bucca Urachi (19/06/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **CABRAS**, Stagno di
Cabras (23/10/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (22/01/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna,
strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006);
NARBOLIA, Is Arenas (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua
(06/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006);
ZERFALIU, Maso Iobino (22/04/2006).

***Juncus articulatus* L.**

G rhiz - Circumbor. - B-T - Hy - fossi e prati umidi; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/04/2006).

***Juncus bufonius* L.**

T caesp - Cosmop. - Co - Hy - luoghi umidi e paludosi anche subsalsi, corsi d'acqua; c

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*,
1984); Sa Salina Manna (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (23/04/2005); **BAULADU**, Tra
il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005);
MARRUBIU, Pranu Cerbus (19/05/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005);
S.GIUSTA, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma

(10/07/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

* ***Juncus effusus* L. subsp. *effusus***

H caesp - Cosmop. - Co - Hy - paludi, sponde e prati umidi; r
VILLAURBANA, N.ghe Turriu (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

+ ***Juncus gerardii* Loisel.**

Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).
Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

***Juncus hybridus* Brot.**

T caesp - Medit.-Atl. - M-At - Hy - sabbie umide costiere; rr
Tra sa Salina Manna e sa Rocca Tunda (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).
S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

* ***Juncus inflexus* L.**

H caesp - Paleotemp. - B-T - Hy - pozze, paludi, fossi e ambienti umidi; s
TRAMATZA, Sartixeddu (13/05/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **BARATILI S.PIETRO**, Funtanedda (12/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (17/09/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005).

***Juncus maritimus* Lam.**

G rhiz - Subcosmop. - SCo - Hy - luoghi umidi e salati del litorale; s
Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1965b) *sub J. maritimus*; Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972); Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Sa Salina Manna (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000); S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2001) *sub J. maritimus*; Mari Ermi (Biondi E. *et al.*, 2001); Sa Salina Manna (Biondi E. *et al.*, 2001).
ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (28/01/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (28/05/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

***Juncus pygmaeus* Rich. ex Thuill.**

T caesp - Medit.-Atl. - M-At - Hy - luoghi umidi e sabbiosi; rr
Torregrande (Fiori A., 1913); Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976).
ORISTANO, Torregrande (28/03/2005).

***Juncus subulatus* Forssk.**

G rhiz - S-Medit. - T - Hy - pantani salmastri del litorale, più raramente all'interno; s
Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Sa Salina Manna e a Pauli Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000); Laguna di Mistras, presso Tharros (Biondi E. *et al.*, 2001).
CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (06/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (28/05/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Stagno di Cabras (21/04/2007).

***Luzula forsteri* (Sm.) DC.**

H caesp - Euri-Medit. - Eu-M - Hi Pes - leccete, querceti e castagneti; s
Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (17/10/2006).

Graminales

POACEAE

Achnatherum bromoides (L.) P. Beauv.

H caesp - Steno-Medit. - M - Hg Pes - prati aridi, leccete e macchie; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub Stipa bromoides* (L.) Dorfler.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

Aeluropus littoralis (Gouan) Parl.

G rhiz - N-Medit. - Eu-M - Hri - suoli salati del litorale e ambienti umidi; rr
Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Pauli Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (18/06/2006).

* *Agrostis pourretii* Willd.

T scap - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hg Pes - prati umidi e pascoli; rr

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

Agrostis stolonifera L.

H rept - Circumbor. - B-T - Hg Pes - ai bordi di pozze, acquitrini, sponde, alvei e incolti umidi; c
Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Monte Arci (Mulas B., 1990).
CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005);
SOLARUSSA, S'Ollastu (20/05/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**,
Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e
Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu
Mannu (19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino
(22/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (28/05/2006).

Aira caryophyllea L. *subsp. caryophyllea*

T scap - Paleosubtrop. - SCo - Hg Ave - sabbie, pascoli aridi, garighe e pratelli nelle macchie; r
Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub A. caryophyllea* L.

BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe
Turriu (08/10/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

Aira cupaniana Guss.

T scap - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hg Ave - zone sabbiose, incolti, pratelli e garighe; r
Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **CABRAS**, Capo S.
Marco (21/04/2007).

Aira elegantissima Schur

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hg Aes - pascoli aridi, garighe e pratelli nelle macchie; s
San Lorenzo (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo
Mannu (22/04/2006); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006);
CABRAS, Torre del Sevo (08/06/2006).

* *Alopecurus bulbosus* Gouan

H caesp - Euri-Medit.-Subatl. - T-At - Hce - prati palustri e pozze effimere; rr

BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006).

* ***Alopecurus myosuroides* Huds.**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hy - campi di cereali e suoli aridi; rr
S.GIUSTA, Pauli Figu (23/04/2005).

***Alopecurus rendlei* Eig**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hy - prati umidi; r
ORISTANO, Pontile (25/03/2006); **ORISTANO**, Pontile, 25/3/2006, G. Orrù (CAG); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006).

***Ammophila arenaria* (L.) Link subsp. *australis* (Mabille) Láinz**

G rhiz - Euri-Medit. - Eu-M - Hg Pve - zone costiere, spiagge e dune; s
Mari Ermi (Desole L., 1965) *sub A. arenaria*; Punta Is Arutos (Desole L., 1965) *sub A. arenaria*; Punta Maimoni (Desole L., 1965) *sub A. arenaria*; Serra Is Arenas (Desole L., 1965) *sub A. arenaria*; Torre del Sevo - Abarossa (Desole L., 1965) *sub A. arenaria*; Arborea (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub A. littoralis* (Beauv.) Rothm.; Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub A. littoralis* (Beauv.) Rothm.; Maimoni (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub A. littoralis* (Beauv.) Rothm.; S. Giovanni del Sinis (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub A. littoralis* (Beauv.) Rothm.; Sassu (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub A. littoralis* (Beauv.) Rothm.; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub A. littoralis* (Beauv.) Rothm.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub A. arenaria* (L.) Link; Is Arenas (Bartolo G. *et al.*, 1992) *sub A. arundinacea* Host; Tharros (Bartolo G. *et al.*, 1992) *sub A. arundinacea* Host; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub A. arenaria* (L.) Link; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub A. arenaria* (L.) Link subsp. *arundinacea* H. Lindb. *fil.*
CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (24/04/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (17/09/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Ampelodesmos mauritanicus* (Poir.) T. Durand & Schinz**

H caesp - Steno-Medit.-S-Occid. - Mo - Hce - pendii argillosi e suoli degradati; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990).
MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

* ***Anthoxanthum odoratum* L. s.l.**

H caesp - Eurasiat. - O - Hg Pes - prati e incolti aridi e margini delle strade; r
ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

***Arundo donax* L.**

G rhiz - Subcosmop. - SCo - Hri - siepi e zone umide; c
Lungo le sponde del fiume Tirso (Mola P., 1918); Su Pallosu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Monte Arci (Viegi L., 1993); Su Pallosu, Capo Mannu (Viegi L., 1993); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).
BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (05/06/2005); **BARATILI S.PIETRO**, Funtanedda (12/06/2005); **SIAMAGGIORE**, Is Caladeddas (12/06/2005); **SOLARUSSA**, Isca Noa (12/06/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **MILIS**, Cunzau Nou (19/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **MILIS**, Nuraghe Cobulas (29/09/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006);

ORISTANO, Pontile (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Avena barbata* Pott ex Link**

T scap - Euri-Medit.-Turan. - T-Eu - Hg Aes - zone ruderali, margini delle strade, incolti, pratelli e siepi; d

Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub A. sativa* L. var. *barbata* Pott; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub A. barbata* Potter; Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub A. barbata* Pott; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub A. barbata* Pott.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (05/06/2005); **BARATILI S.PIETRO**, Funtanedda (12/06/2005); **SIAMAGGIORE**, Is Caladeddas (12/06/2005); **SOLARUSSA**, Isca Noa (12/06/2005); **BONARCADO**, Ungrone (19/06/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **MILIS**, Cunnau Nou (19/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **MILIS**, Nuraghe Cobulas (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Stagno di Cabras (21/04/2007).

***Avena fatua* L.**

T scap - Eurasiat. - O - Hg Aes - prati, siepi e campi; s

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mesu is Turres (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

Avena sativa* L. subsp. *sativa

T scap - Cosmop. - Avventizia - Hg Aes - campi, incolti e zone ruderali; e

Serra Is Arenas (Desole L., 1965) *sub A. sativa*; Torre Scala de Sali (Desole L., 1965) *sub A. sativa*; Capo Mannu (Viegi L., 1993); Isola di Mal di Ventre (Viegi L., 1993); Mari Ermi (Viegi L., 1993); Monte Arci (Viegi L., 1993); Serra Is Arenas (Viegi L., 1993); Stagno di Cabras, Pauli Paesati (Viegi L., 1993); Torre Scala de Sali (Viegi L., 1993).

CABRAS, Stagno di Cabras (23/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (21/04/2007).

***Avena sterilis* L. s.l.**

T scap - Euri-Medit.-Turan. - T-Eu - Hg Ave - zone ruderali, margini delle strade, incolti, pratelli e siepi; c

Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub A. sterilis* L.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (24/04/2005).

+ *Brachypodium pinnatum* (L.) P. Beauv.

Monte Arci (Mulas B., 1990).

Note: Segnalata in precedenza per errore secondo Conti *et al.*, 2005.

+ *Brachypodium plukenetii* Beauv.

Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

Note: Non presente in Conti *et al.*, 2005.

***Brachypodium retusum* (Pers.) P. Beauv.**

H caesp - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hri - garighe e macchie degradate; s

Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1972) *sub B. ramosum* R. *et S.*; Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub B. ramosum* Roemer *et Schultes*; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub B. ramosum* (L.) R. *et S.*; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub B. retusum* (Pers.) Beauv.

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006).

Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv. subsp. *sylvaticum

H caesp - Paleotemp. - B-T - Hg Pes - boscaglie ripariali e sugherete; s

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub B. sylvaticum* (Hudson) Beauv.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (17/10/2006).

***Briza maxima* L.**

T scap - Paleosubtrop. - SCo - Hg Ave - incolti, pratelli, garighe, macchie degradate e radure; d

Cabras (Barbey W., 1884) *sub B. maxima*; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (23/04/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **BONARCADO**, Ungrone (19/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (19/06/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **MILIS**, Nuraghe Cobulas (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

***Briza media* L.**

H caesp - Eurosib. - B-T - Hg Ave - prati falciabili e incolti; s

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976).

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006).

***Briza minor* L.**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hg Ave - incolti, pratelli, garighe, macchie degradate e radure; s

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (10/05/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

***Bromus alopecuroides* Poir.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hg Ave - pascoli ed incolti aridi; rr

Torre del Sevo (Mulas B., 1993).
CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005).

+ ***Bromus diandrus* Roth subsp. *maximus* (Desf.) Soo'**

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) sub *B. rigidus* Roth; S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992);
Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) sub *B. rigidus* Roth.
Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

Bromus erectus* Huds. subsp. *erectus

H caesp - Paleotemp. - B-T - Hg Ave - prati aridi; r
Monte Arci (Mulas B., 1990) sub *B. erectus* Hudson.
MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

Bromus hordeaceus* L. subsp. *hordeaceus

T scap - Subcosmop. - SCo - Hg Ave - margini delle strade, incolti, prati, siepi e terreni abbondanti; d
Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) sub *B. hordeaceus* L.; Mari Ermi (Mulas B., 1986) sub *B. hordeaceus* L.;
Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) sub *B. hordeaceus* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) sub *B. hordeaceus* L.;
Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) sub *B. hordeaceus* L.
CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005);
ORISTANO, Pontile (01/05/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005);
SOLARUSSA, S'Ollastu (20/05/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (03/06/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005);
BARATILI S.PIETRO, Funtanedda (12/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005);
SIAMANNA, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (28/05/2006); **CABRAS**, Stagno di Cabras (21/04/2007).

***Bromus hordeaceus* L. subsp. *molliformis* (Lloyd ex Godr.) Maire & Weiller**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hg Ave - incolti aridi; rr
Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).
CABRAS, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Bromus madritensis* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hg Ave - incolti e pascoli aridi, zone ruderali; s
Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993);
Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).
CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006);
CABRAS, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

+ ***Bromus racemosus* L.**

Oristano (Atzei A.D., Picci V., 1977) sub *Serrafalcus racemosus* Parl.
Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

***Bromus rubens* L.**

T scap - S-Medit.-Turan. - T - Hg Ave - incolti aridi, zone ruderali, margini delle strade e pratelli; c
Monte Arci (Mulas B., 1990).
ORISTANO, Pontile (01/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005);
S.GIUSTA, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005);
BONARCADO, Ungrone (19/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (19/06/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e

Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

***Bromus scoparius* L.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hg Aes - pascoli aridi ed incolti; rr

Milis (Barbey W., 1884) *sub B. scoparius*.

MILIS, Nuraghe Cobulas (29/09/2005).

***Bromus sterilis* L.**

T scap - Euri-Medit.-Turan. - T-Eu - Hg Aes - pratelli, incolti, terreni abbandonati, zone ruderali e margini delle strade; c

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (03/06/2005); **SOLARUSSA**, Isca Noa (12/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Su Pallosu (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (22/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

Bromus tectorum* L. subsp. *tectorum

T scap - Paleotemp. - B-T - Hg Ave - incolti aridi; rr

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub B. tectorum* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub B. tectorum* L.

S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Catabrosa aquatica* (L.) P. Beauv.**

G rhiz - Circumbor. - B-T - Hri - fossi, sorgenti e paludi; rr

Cabras (Barbey W., 1884) *sub C. aquatica*.

CABRAS, Stagno di Cabras (21/04/2007).

***Catapodium balearicum* (Willk.) H. Scholz**

T scap - Medit.-Atl. - M-At - Hg Ave - pratelli, incolti e sabbie; s

Torre di Capo Mannu (Desole L., 1965) *sub C. loliaceum*; Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub C. loliaceum* (Hudson) Link; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub C. marinum* (L.) Hubbard; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub C. marinum* (L.) Hubbard; Matta sa Figu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub Desmazeria marina* (L.) Druce; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub Desmazeria marina* (L.) Druce; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub Desmazeria marina* (L.) Druce; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub C. marinum* (L.) Hubbard.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

Catapodium rigidum* (L.) C.E. Hubb. ex Dony subsp. *rigidum

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hg Ave - incolti, prati aridi, margini delle strade e sabbie; c

Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub Schlerochloa rigida* Lk.; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub C. rigidum* (L.) Hubbard.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub Desmazeria rigida* (L.) Tutin; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub Desmazeria rigida* (L.) Tutin; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub Desmazeria rigida* (L.) Tutin.

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **ORISTANO**, Pontile (18/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006);

S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006).

***Corynephorus divaricatus* (Pourr.) Breistr.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hg Ave - pascoli e pratelli; rr

Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (08/06/2006).

***Crypsis aculeata* (L.) Aiton**

T scap - Paleosubtrop. - SCo - Hg Aes - ambienti salsi costieri; rr

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Bacini o Stagni dell'Oristanese (Diana S. *et al.*, 1979); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Pauli Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (23/10/2005); **CABRAS**, Mari Ermi (06/08/2006).

***Cutandia divaricata* (Desf.) Benth.**

T scap - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hg Ave - sabbie e zone aride presso il mare; r

Mari Ermi (Mulas B., 1986); Zona esterna di sa Salina Manna (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Cutandia maritima* (L.) Barbey**

T scap - Steno-Medit. - M - Hg Ave - sabbie; r

Arborea (Brambilla C. *et al.*, 1982); Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); Maimoni (Brambilla C. *et al.*, 1982); S. Giovanni del Sinis (Brambilla C. *et al.*, 1982); Sassu (Brambilla C. *et al.*, 1982); Torre sa Mora (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Is Arenas (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

***Cynodon dactylon* (L.) Pers.**

G rhiz - Termosomop. - Co - Hg Pes - incolti, zone ruderali, siepi e spesso infestante i coltivi; d

Cala Saline (Desole L., 1965) *sub C. dactylon*; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (10/07/2005); **ORISTANO**, Pontile (31/07/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (03/02/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (18/06/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (17/10/2006).

***Cynosurus cristatus* L.**

H caesp - Europeo-Caucas. - T-Po - Hg Pes - prati falciati e concimati; s

Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la

C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (06/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006).

***Cynosurus echinatus* L.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hg Ave - pascoli aridi, radure, macchie, margini dei sentieri, pratelli e garighe; d

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (05/06/2005); **BONARCADO**, Ungrone (19/06/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **MILIS**, Nuraghe Cobulas (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

***Cynosurus effusus* Link**

T scap - Steno-Medit. - M - Hg Ave - radure ed incolti aridi; s

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub C. elegans* Desf.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub C. elegans* Desf.

BARATILI S.PIETRO, Funtanedda (12/06/2005); **MILIS**, Cunzau Nou (19/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (17/10/2006).

***Dactylis glomerata* L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman**

H caesp - Steno-Medit. - M - Hg Pve - zone rocciose, macchie, garighe, rupi soleggiate e pratelli aridi; c Argini risaie Loddo, 17/9/1981, A. Marchioni (CAG) *sub D. glomerata* L.

Cala Saline (Desole L., 1965) *sub D. glomerata*; Cala Su Palosu (Desole L., 1965) *sub D. glomerata*; Torre de Sevo - Abarossa (Desole L., 1965) *sub D. glomerata*; Torre di Capo Mannu (Desole L., 1965) *sub D. glomerata*; Torre Scala de Sali (Desole L., 1965) *sub D. glomerata*; Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub D. glomerata* L.; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub D. glomerata* L.; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub D. hispanica* Roth; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Cala Su Pallosu (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (10/05/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (28/01/2006); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (17/10/2006).

***Dasypyrum villosum* (L.) P. Candargy, non Borbás**

T scap - Euri-Medit.-Turan. - T-Eu - Hg Ave - incolti e pascoli aridi, margini delle strade e zone ruderali; r

Serra Is Arenas (Desole L., 1965) *sub Triticum villosum*; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993), Capo S.

Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Desmazeria sicula* (Jacq.) Dumort.**

T scap - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hg Ave - suoli argillosi e salsi dei litorali; s

Cabras (Barbey W., 1884) *sub Catapodium siculum*; Mari Ermi (Desole L., 1965) *sub Catapodium siculum*; Serra Is Arenas (Desole L., 1965) *sub Catapodium siculum*; Torre de Sevo - Abarossa (Desole L., 1965) *sub Catapodium siculum*; Torre di Capo Mannu (Desole L., 1965) *sub Catapodium siculum*; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub Catapodium siculum* Lk.; Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub Catapodium siculum* Lk.; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub Catapodium siculum* (Jacq.) Link; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

ORISTANO, Pontile (25/04/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Echinochloa colona* (L.) Link**

T scap - Paleotrop. - Avventizia - Hi Aes - fossi, zone fangose e risaie; e

Cabras: canali irrigazione, 9/1981, E. Bocchieri (CAG) *sub E. colonum* (L.) Link.

ORISTANO, Pontile (31/07/2005); **ORISTANO**, Pontile, 31/7/2005, G. Orrù (CAG); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (11/08/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005).

***Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv.**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hi Aes - infestante i campi coltivati, risaie, ambienti ruderali umidi e rive dei fiumi; r

Oristano, 1980, E. Bocchieri (CAG); Simaxis, 1981, A. Marchioni (CAG); Risaie Loddo, 17/9/1981, A. Marchioni (CAG).

Oristano (Viegi L., 1993); Simaxis (Viegi L., 1993).

ARBOREA, Idrov.a Sassu (19/06/2005).

+ *Echinochloa oryzoides* (Ard.) Fritsch

Risaie Loddo, 1981, B. De Martis (FI); Risaie Loddo, 3/9/1981, B. De Martis (CAG).

Simaxis (Marchioni A., De Martis B., 1982); Simaxis - Risaie Loddo (Viegi L., 1993).

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

***Ehrharta erecta* Lam.**

T scap - Subtrop. - Avventizia - Hg Aes - prati umidi; e

Torre Grande, 1988, B. Mulas (CAG); Torre Grande, 1988, B. Mulas (FI).

Torre Grande (Viegi L., 1993).

ORISTANO, Torregrande (05/11/2005).

+ *Elymus athericus* (Link) Kerguélen

Stagno di S'Ena Arrubia, 5/11/1998, *leg.* G. Bacchetta *et det.* E. Biondi (CAG) *sub Agropyron pungens* (Pers.) R. *et S.*

Elymus elongatus* (Host) Runemark subsp. *elongatus

H caesp - Euri-Medit. - Eu-M - Hri - suoli argillosi e salsi dei litorali; rr

Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub Agropyron elongatum* (Host) Beauv.; Sa Salina Manna (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub Agropyron elongatum* (Host) Beauv.; Laguna di Mistras, presso Tharros (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub Agropyron elongatum* (Host) Beauv.; Peschiera di Mistras, Cabras (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub Agropyron elongatum* (Host) Beauv.; Stagno Corru S'Ittiri (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub Agropyron elongatum* (Host) Beauv.; Su Pallosu (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub Agropyron elongatum* (Host) Beauv.

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005).

Elymus farctus* (Viv.) Runemark ex Melderis subsp. *farctus

G rhiz - Euri-Medit. - Eu-M - Hg Pve - zone sabbiose; c

Cala Saline (Desole L., 1965) *sub Agropyron junceum*; Cala Su Palosu (Desole L., 1965) *sub Agropyron junceum*; Serra Is Arenas (Desole L., 1965) *sub Agropyron junceum*; Torre Scala de Sali (Desole L., 1965) *sub Agropyron junceum*; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub Agropyron junceum* (L.) P. B.; Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub Agropyron junceum* (L.) Beauv.; Maimoni (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub Agropyron junceum* (L.) Beauv.; Sassu (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub Agropyron junceum* (L.) Beauv.; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub Agropyron junceum* (L.) Beauv. subsp. *mediterraneum* Simonet *et* Guinocet; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub Agropyron junceum* (L.) Beauv.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub E. farctus* (Viv.) Runemark; Is Arenas (Bartolo G. *et al.*, 1992) *sub Agropyron junceum* (L.) Beauv.; S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992) *sub Agropyron junceum* (L.) Beauv.; Tharros (Bartolo G. *et al.*, 1992) *sub Agropyron junceum* (L.) Beauv.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub E. farctus* (Viv.) Runemark; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub E. farctus* (Viv.) Runemark.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

Elymus repens* (L.) Gould subsp. *repens

G rhiz - Circumbor. - B-T - Hg Pve - incolti, margini delle strade, campi e prati aridi; d

Stagno di Cabras (Valsecchi F., 1965a) *sub Agropyrum repens*; Stagno di Cabras (Valsecchi F., 1965b) *sub Agropyron repens*; Stagno di Santa Giusta (Valsecchi F., 1965b) *sub Agropyron repens*; Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972) *sub Agropyrum repens* P.B.; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub Agropyron repens* P. B.; Pauli Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub E. repens* (L.) Gould; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub Agropyron repens* (L.) Beauv.; Laguna di S'Ena Arrubia (Biondi E. *et al.*, 2002a); Stagno di S'Ena Arrubia (Biondi E. *et al.*, 2002b) *sub Agropyron repens*.

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (10/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (05/06/2005); **BARATILI S.PIETRO**, Funtanedda (12/06/2005); **SIAMAGGIORE**, Is Caladeddas (12/06/2005); **MILIS**, Cunzau Nou (19/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (19/06/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

***Festuca arundinacea* Schreb. subsp. *fenas* (Lag.) Arcang.**

H caesp - Paleotemp. - B-T - Hg Pve - prati umidi; r

Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **ORISTANO**, Pontile (01/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005).

***Gastridium ventricosum* (Gouan) Schinz & Thell.**

T scap - Medit.-Atl. - M-At - Hg Ave - margini delle strade, pratelli, incolti aridi e radure nella macchia; s

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

SOLARUSSA, Sa Pramma (05/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre.

***Gaudinia fragilis* (L.) P. Beauv.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hg Ave - prati umidi, incolti e pascoli; s

Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

ORISTANO, Pontile (01/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figù e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **SIAMAGGIORE**, Is Caladeddas (12/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (19/06/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

+ *Glyceria fluitans* (L.) R. Br.

Lungo le sponde del fiume Tirso (Mola P., 1918).

***Glyceria notata* Chevall.**

G rhiz - Subcosmop. - SCo - Hg Aes - paludi, fossati e sponde; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

***Hainardia cylindrica* (Willd.) Greuter**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hg Ave - argille e sabbie subsalse; r

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Haynaldoticum sardoum* Meletti *et* Onnis**

T scap - Steno-Medit. - Avventizia - Hg Aes - campi di grano; e

Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Holcus lanatus* L.**

H caesp - Circumbor. - B-T - Hg Pes - prati umidi e palustri; c

Oristano (Barbey W., 1884) *sub H. lanatus*; Monte Arci (Mulas B., 1990).

S.GIUSTA, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figù e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (05/06/2005); **BARATILI S.PIETRO**, Funtanedda (12/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006).

***Hordeum bulbosum* L.**

H caesp - Paleosubtrop. - SCo - Hg Aes - incolti, margini campi e vie, prati aridi; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

Hordeum marinum* Huds. subsp. *marinum

T scap - Euri-Medit.-Occid. - T-Eu - Hg Ave - suoli subsalsi; c

Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972) *sub H. maritimum* With.; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub H. maritimum* With.; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub H. maritimum* With.; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub H. maritimum* With.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub H. marinum* Hudson; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub H. marinum* Hudson; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub H. marinum* Hudson; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub H. marinum* Huds. s.l.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (05/06/2005); **BARATILI S.PIETRO**, Funtanedda (12/06/2005); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (19/06/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

***Hordeum murinum* L. subsp. *leporinum* (Link) Arcang.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hg Ave - zone ruderali, incolti, terreni abbandonati e pratelli; d
Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub H. murinum* L.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988)
sub H. murinum L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub H. murinum* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub*
H. murinum L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**,
Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli
Figu (23/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il
vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de
Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **BARATILI**
S.PIETRO, Funtanedda (12/06/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (12/06/2005); **SIAMAGGIORE**, Is
Caladeddas (12/06/2005); **SOLARUSSA**, Isca Noa (12/06/2005); **BONARCADO**, Ungrone
(19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005);
NARBOLIA, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **PALMAS**
ARBOREA, Pirastedda (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del
Riu Mannu (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu
(19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006);
SOLARUSSA, Sa Pramma (22/04/2006).

Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf subsp. *hirta

H caesp - Paleotrop. - Pt-T - Hg Pes - macchie, garighe ed incolti aridi; rr
Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub Antropogon hirtus* L.
NARBOLIA, Is Arenas (23/10/2005).

***Imperata cylindrica* (L.) P. Beauv.**

G rhiz - Termocosmop. - Co - Hg Pes - terreni umidi ed ambienti salsi dietro le dune; rr
Stagno Is Benas, 16/6/1997, E. Bocchieri (CAG).
Oristano (Moris G.G., 1837-1859) *sub Saccharum cylindricum*; Oristano (Barbey W., 1884) *sub I.*
cylindrica.
NARBOLIA, Is Arenas (04/04/2006).

***Koeleria lobata* (M. Bieb.) Roem. & Schult.**

H caesp - Medit.-Mont. - M - Hg Aes - garighe, macchie e prati aridi; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub K. splendens* C. Presl.
MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

Lagurus ovatus* L. subsp. *ovatus

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hg Ave - zone ruderali, margini delle strade, incolti, suoli aridi sabbiosi
e pratelli; d
Cala Saline (Desole L., 1965) *sub L. ovatus*; Cala Su Palosu (Desole L., 1965) *sub L. ovatus*; Mari Ermi
(Desole L., 1965) *sub L. ovatus*; Punta Is Arutos (Desole L., 1965) *sub L. ovatus*; Serra Is Arenas (Desole
L., 1965) *sub L. ovatus*; Torre de Sevo - Abarossa (Desole L., 1965) *sub L. ovatus*; Torre di Capo Mannu
(Desole L., 1965) *sub L. ovatus*; Torre Scala de Sali (Desole L., 1965) *sub L. ovatus*; Stagni del Golfo di
Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub L. ovatus* L.; Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F.,
Lorenzoni G.G., 1977) *sub L. ovatus* L.; Arborea (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub L. ovatus* L.; S. Giovanni
del Sinis (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub L. ovatus* L.; Torre Grande (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub L. ovatus*
L.; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub L. ovatus* L.; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub L. ovatus*
L.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub L. ovatus* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub L. ovatus* L.;
S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub L. ovatus* L.; Capo S. Marco
(Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub L. ovatus* L.
CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**,
Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Is Benas (07/04/2005); **S.GIUSTA**,
Pauli Figu (16/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas
(03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **BONARCADO**,
Ungrone (19/06/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005);
ARBOREA, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **SENEGHE**,

Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Su Pallosu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

***Lamarckia aurea* (L.) Moench**

T scap - Steno-Medit.-Turan. - T-Po - Hg Aes - incolti, pascoli e pratelli; r

Cabras (Barbey W., 1884) *sub L. aurea*; Oristano (Fiori A., 1913); Monte Arci (Mulas B., 1990).

BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006).

*** *Lolium multiflorum* Lam. subsp. *gaudini* (Parl.) Schinz & Thell.**

T scap - Euri-Medit. - Eu-M - Hg Aes - prati e incolti; rr

BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006).

***Lolium perenne* L.**

H caesp - Circumbor. - B-T - Hg Pve - pratelli e incolti aridi e calpestati; s

Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Tra sa Rocca Tunda e San Lorenzo (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006).

***Lolium rigidum* Gaudin s.l.**

T scap - Paleosubtrop. - SCo - Hg Ave - margini delle strade, pratelli, campi, pascoli aridi, radure e incolti; s

Nei pressi di Pauli Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub L. rigidum* Gaudin; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub L. rigidum* Gaudin; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub L. rigidum* Gaudin.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

Melica ciliata* L. subsp. *ciliata

H caesp - Euri-Medit.-Turan. - T-Eu - Hg Pes - ambienti aridi e soleggiati; s

Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub M. ciliata* L.

BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **BONARCADO**, Ungrone (19/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastemma (19/06/2005); **SENEGHE**, Banzoso (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005).

***Melica ciliata* L. subsp. *magnolii* (Gren. & Godr.) Husn.**

H caesp - Steno-Medit.-Turan. - T-Po - Hg Pve - macchie, garighe e suoli aridi; rr

Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (08/06/2006).

***Melica minuta* L.**

H caesp - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hg Pve - margini delle strade, zone rocciose, muri, pratelli e garighe; s

Milis (Barbey W., 1884) *sub M. minuta*; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub M. arrecta* G. Kuntze.

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (15/10/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Milium effusum* L.**

G rhiz - Circumbor. - B-T - Hg Pes - radure e cespugli; rr
Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977).
CABRAS, Capo S. Marco (08/06/2006).

*** *Molineriella minuta* (L.) Rouy**

T scap - Steno-Medit. - M - Hg Aes - incolti, pascoli e pratelli nella macchia; r
MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

***Oryza sativa* L.**

T scap - SE-Asiat. - Avventizia - Hg Aes - coltivata; e
Risaie bivio per Milis, 15/9/1982, E. Bocchieri (CAG); Risaie bivio per Milis, 15/9/1989, M.C. Fogu (CAG).
CABRAS, Stagno di Cabras (23/10/2005).

+ *Panicum coerulescens* L.

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976).
Note: Non presente in Conti *et al.*, 2005.

***Panicum repens* L.**

G rhiz - Paleosubtrop. - SCo - Hg Aes - fanghi, sabbie umide e lungo i litorali; r
NARBOLIA, Is Arenas (23/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas, 23/10/2005, G. Orrù (CAG); **CABRAS**, Scaiu Nou (11/11/2005).

***Parapholis filiformis* (Roth) C.E. Hubb.**

T scap - Medit.-Atl. - M-At - Hg Ave - suoli subsalsi; r
Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972) *sub Lepturus filiformis* (Roth.) Schinz. *et* Kell.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988).
S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006).

***Parapholis incurva* (L.) C.E. Hubb.**

T scap - Medit.-Atl. - M-At - Hg Ave - sabbie e suoli salati; s
Isola di Mal di Ventre, Cabras, 18/7/1973, L. Mossa (CAG).
Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Coste del Sinis (Biondi E. *et al.*, 2001).
CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Parapholis marginata* Runemark**

T scap - Medit.-Atl. - M-At - Hg Ave - sabbie; rr
Coste fra Su Pallosu e Is Arenas a Nord di Capo Mannu, 25/6/1972, P.V. Arrigoni, E. Nardi (FI).
Costa fra Su Pallosu e Is Arenas, a nord di Capo Mannu (Ricceri C., Lanza B., 1982); Sa Salina Manna (Bocchieri E. *et al.*, 1988).
S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006).

***Parapholis strigosa* (Dumort.) C.E. Hubb.**

T scap - Medit.-Atl. - M-At - Hg Ave - suoli subsalsi; rr
Mari Ermi (Mulas B., 1986); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).
CABRAS, Mari Ermi (28/05/2006).

***Paspalum distichum* L.** (Foto 111; Foto 112)

G rhiz - Subcosmop. - Avventizia - Hg Pes - fossi, risaie e ambienti umidi; e

Arborea, lungo i canali dello stagno di Sassu, 1946, G. Martinoli (CAG) *sub P. paspaloides* (Michx.) Scribner; Canali stagno di Sassu, Arborea, 1946, G. Martinoli (CAG) *sub P. distichum* L. subsp. *paspaloides* (Michx.) Thell.; Lungo il diversivo S. Anna (S'Ena Arrubia), 10/10/1999, R. Filigheddu (SS); Stagno di Cabras, F. Valsecchi (SS).

Stagno di Sassu (Martinoli G., 1946) *sub P. distichum* L. var. *paspalodes* Thell.; Campidano di Oristano (Chiappini M., 1963); Stagno di Santa Giusta (Valsecchi F., 1965a) *sub P. distichum*; S.Giusta (Valsecchi F., 1965b) *sub P. distichum*; Arborea (Atzei A.D., Picci V., 1973) *sub P. distichum* L. v. *paspalodes*; Thell.; Stagno di Sassu (Atzei A.D., Picci V., 1973) *sub P. distichum* L. v. *paspalodes* Thell.; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Su Pallosu (Bocchieri E. et al., 1988) *sub P. paspaloides* (Michx.) Scribner; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub P. paspalodes* (Michx.) Scribner; Arborea, lungo fossi e canali di bonifica dello stagno di Sassu (Viegi L., 1993) *sub P. paspaloides* (Michx.) Scribner; Arborea, lungo i canali dello stagno di Sassu (Viegi L., 1993) *sub P. paspaloides* (Michx.) Scribner; Luri (Viegi L., 1993) *sub P. paspaloides* (Michx.) Scribner; M. Ferru, territori tra Macomer e Oristano (Viegi L., 1993) *sub P. paspaloides* (Michx.) Scribner; Monte Arci (Viegi L., 1993) *sub P. paspaloides* (Michx.) Scribner; Stagno di Santa Giusta (Viegi L., 1993) *sub P. paspaloides* (Michx.) Scribner; Su Pallosu, Capo Mannu (Viegi L., 1993) *sub P. paspaloides* (Michx.) Scribner; Lungo il diversivo S. Anna, S'Ena Arrubia (Filigheddu R., Farris E., 2001) *sub P. distichum* L. ssp. *paspaloides* Thell.; S'Ena Arrubia (Filigheddu R., Farris E., 2001) *sub P. distichum* L. ssp. *paspaloides* Thell.; Stagno di Cabras (Filigheddu R., Farris E., 2001) *sub P. distichum* L. ssp. *paspaloides* Thell.; Stagno di Sassu (Filigheddu R., Farris E., 2001) *sub P. distichum* L. ssp. *paspaloides* Thell.;

BARATILI S.PIETRO, Funtaneda (12/06/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou, 19/6/2005, G. Orrù (CAG); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (10/07/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (17/10/2006).

***Paspalum vaginatum* Sw.**

G rhiz - Subcosmop. - Avventizia - Hri - fossi, risaie e ambienti umidi; e

S'Ena Arrubia, 15/9/1965, F. Valsecchi (SS) *sub P. paspalodes* (Michx.) Scribner; Foce di S'Ena Arrubia, 6/7/1971, F. Valsecchi (SS) *sub P. paspaloides* (Michx.) Scribner; Sponda nord di S'Ena Arrubia, 8/9/1998, R. Filigheddu e Z. Secchi (SS) *sub P. vaginatum* Swartz; Sponda nord di S'Ena Arrubia, vicino alla casa dei pescatori, 8/12/1998, R. Filigheddu (SS) *sub P. vaginatum* Swartz; Sponda nord di S'Ena Arrubia, 30/10/1999, R. Filigheddu (SS) *sub P. vaginatum* Swartz.

Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. et al., 2000); Foce di S'Ena Arrubia (Filigheddu R., Farris E., 2001) *sub P. paspalodes* (Michx.) Scribner; S'Ena Arrubia (Filigheddu R., Farris E., 2001) *sub P. paspalodes* (Michx.) Scribner; Sponda nord di S'Ena Arrubia (Filigheddu R., Farris E., 2001) *sub P. paspalodes* (Michx.) Scribner; Sponda nord di S'Ena Arrubia, vicino alla casa dei pescatori (Filigheddu R., Farris E., 2001) *sub P. paspalodes* (Michx.); Laguna di S'Ena Arrubia (Biondi E. et al., 2002a) *sub P. vaginatum*; Stagno di S'Ena Arrubia (Biondi E. et al., 2002b) *sub P. vaginatum*.

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005).

***Phalaris aquatica* L.**

H caesp - Steno-Medit.-Macarones. - M-Ma - Hg Pve - incolti, campi, margini delle strade e ambienti umidi temporanei; r

Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

Phalaris arundinacea* L. subsp. *arundinacea

He - Circumbor. - B-T - Hri - sponde dei corsi d'acqua, canali, fossi e margini degli stagni; r

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub P. arundinacea* L.

RIOLA SARDO, Bucca Urachi (18/03/2006); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (22/04/2006); **SOLARUSSA**, Sa Pramma, 22/4/2006, G. Orrù (CAG).

***Phalaris caerulescens* Desf.**

H caesp - Steno-Medit.-Macarones. - M-Ma - Hri - incolti, margini dei campi e vie; c
Mari Ermi (Mulas B., 1986).

S.GIUSTA, Pauli Figu (23/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **BARATILI S.PIETRO**, Funtanedda (12/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (19/06/2005); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

+ *Phalaris canariensis* L.

Oristano (Barbey W., 1884) *sub P. canariensis*.

***Phalaris minor* Retz.**

T scap - Paleosubtrop. - SCo - Hg Aes - incolti e margini delle strade; rr
Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

***Phalaris paradoxa* L.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hg Ave - coltivi, margini delle strade e campi umidi; rr
Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Phleum arenarium* L. subsp. *caesium* H. Scholz**

T scap - Medit.-Atl. - M-At - Hg Aes - dune del litorale; rr

Torre di Capo Mannu (Desole L., 1965) *sub P. arenarium*; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub P. arenarium* L.

NARBOLIA, Is Arenas (04/04/2006).

***Phleum paniculatum* Huds.**

T scap - Euri-Medit.-Turan. - T-Eu - Hg Aes - incolti aridi e margini delle strade; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

***Phleum pratense* L.**

H caesp - Centro-Europ. - B-T - Hg Pes - prati falciati e concimati; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990);

VILLAURBANA, N.ghe Turriu (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

***Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. s.l.**

He - Subcosmop. - SCo - Hg Pes - zone paludose, margini dei torrenti, ambienti umidi e salmastri; c
Riola Sardo, Is Benas, 8/11/1982, *leg. B. Mulas et det. A. Zedda* (CAG) *sub P. australis* (Cav.) Trin.
Stagno di Cabras (Valsecchi F., 1965a) *sub P. communis*; Stagno di Santa Giusta (Valsecchi F., 1965a) *sub P. communis*; Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1965b) *sub P. communis*; Stagno di Cabras (Valsecchi F., 1965b) *sub P. communis*; Palude Sassu (Valsecchi F., 1966) *sub P. communis*; Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972) *sub P. communis* Trin.; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub P. australis* Trin.; Stagni d'acqua dolce dell'Oristanese (Diana S. *et al.*, 1979) *sub P. communis* Trin.; Stagno di S'Ena Arrubia (Diana S. *et al.*, 1979) *sub P. communis* Trin.; Sa Salina

Manna (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub P. australis* (Cav.) Trin.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub P. australis* (Cav.) Trin.; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub P. australis* (Cav.) Trin.; S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2001) *sub P. australis* (Cav.) Trin.; Laguna di S'Ena Arrubia (Biondi E. *et al.*, 2002a); Stagno di S'Ena Arrubia (Biondi E. *et al.*, 2002b) *sub P. australis*.
ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figù (16/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (11/11/2005); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (04/02/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **ZERFALIÙ**, Maso Iobino (22/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006).

***Piptatherum caeruleum* (Desf.) P. Beauv.**

H caesp - Steno-Medit. - M - Hg Pve - incolti; rr
Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).
CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005).

***Piptatherum miliaceum* (L.) Coss. s.l.**

H caesp - Steno-Medit.-Turan. - T-Po - Hg Pve - margini delle strade, incolti, pratelli, garighe, zone umide ed ombrose, alvei e siepi; d
Oristano (Barbey W., 1884) *sub Miliium multiflorum*; Torre de Sevo - Abarossa (Desole L., 1965) *sub M. multiflorum*; Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub Miliium multiflorum* Cav.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub P. miliaceum* (L.) Cosson; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub P. miliaceum* (L.) Cosson; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub P. miliaceum* (L.) Cosson; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub Oryzopsis miliacea* (L.) Asch. et Schweinf.
CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figù e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **BARATILI S.PIETRO**, Funtanedda (12/06/2005); **SIAMAGGIORE**, Is Caladeddas (12/06/2005); **BONARCADO**, Ungrone (19/06/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **NARBOLIA**, N.ghe Terra Craccus (19/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **BONARCADO**, Muralizos (29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (23/10/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **ORISTANO**, Pontile (28/01/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **ZERFALIÙ**, Maso Iobino (22/04/2006).

***Poa annua* L.**

T caesp - Cosmop. - Co - Hg Aes - zone ruderali, incolti, pratelli e margini delle strade; s
Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).
CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figù (16/04/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

***Poa bulbosa* L.**

H caesp - Paleotemp. - B-T - Hg Pve - prati ed incolti aridi; s
Matta sa Figù (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).
CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

***Poa infirma* Kunth**

T caesp - Euri-Medit. - Eu-M - Hg Ave - ambienti aridi e macchie; rr
Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).
CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005).

*** *Poa trivialis* L.**

H caesp - Eurasiat. - O - Hg Pes - zone antropizzate, incolti e pratelli; rr
MARRUBIU, Pranu Cerbus (19/05/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

***Polypogon maritimus* Willd.**

T scap - Steno-Medit.-Macarones. - M-Ma - Hg Ave - suoli umidi e subsalsi; rr
Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972); Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).
CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005).

***Polypogon monspeliensis* (L.) Desf.**

T scap - Paleosubtrop. - SCo - Hg Aes - suoli umidi e subsalsi; d
Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Tra sa Salina Manna e Pauli Marigosa (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).
CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **BARATILI S.PIETRO**, Funtanedda (12/06/2005); **SIAMAGGIORE**, Is Caladeddas (12/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **MILIS**, Cunzau Nou (19/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **ORISTANO**, Pontile (31/07/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/06/2006).

***Polypogon subspathaceus* Req.**

T scap - Steno-Medit. - M - Hg Aes - suoli umidi e subsalsi; r
Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Salina Manna (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub P. maritimus* Willd. subsp. *subspathaceus* (Req.) Bonnier & Layens; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub P. maritimus* Willd. subsp. *subspathacea* (Req.) Bonnier & Layens; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984).
CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006).

***Puccinellia convoluta* (Hornem.) Hayek**

H caesp - Steno-Medit. - M - Hg Pes - ambienti salati del litorale; rr
Pauli Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub P. festuciformis* (Host) Parl. subsp. *convoluta* (Hornem.) J. E. Hughes; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).
S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006).

+ *Puccinellia distans* (Jacq.) Parl.

Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972) *sub P. distans* (L.) Parl.; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub P. distans* L. *s.l.*
Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

***Puccinellia festuciformis* (Host) Parl.**

H caesp - Steno-Medit. - M - Hg Pes - ambienti salati del litorale; rr
Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub P. festuciformis* Parl.; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000); S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2001).
ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005).

***Rostraria cristata* (L.) Tzvelev s.l.**

T caesp - Subcosmop. - SCo - Hg Ave - incolti, lungo le vie, infestante i coltivi, pratelli e garighe; d Serra Is Arenas (Desole L., 1965) *sub Koeleria phleoides*; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. et al., 1984) *sub Lophochloa cristata* (L.) Hyl.; Capo Mannu (Bocchieri E. et al., 1988) *sub Lophochloa cristata* (L.) Hyl.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub Lophochloa cristata* (L.) Hyl.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub Lophochloa cristata* (L.) Hyl.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (22/04/2006).

***Rostraria hispida* (Savi) Dogan**

T scap - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hg Ave - incolti umidi e sabbie marittime; rr Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub Lophochloa hispida* (Savi) Jonsell.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub Lophochloa hispida* (Savi) Jonsell.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005).

***Rostraria litorea* (All.) Holub**

T scap - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hg Ave - incolti e sabbie marittime; r Capo Mannu (Bocchieri E. et al., 1988) *sub Lophochloa pubescens* (Lam.) H. Scholz; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub Lophochloa pubescens* (Lam.) H. Scholz; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub Lophochloa pubescens* (Lam.) H. Scholz.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub Lophochloa pubescens* (Lam.) H. Scholz.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Setaria pumila* (Poir.) Roem. & Schult.**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hg Aes - infestante i campi; r Risaie Loddo, 17/9/1981, A. Marchioni (CAG) *sub Setaria pumila* (Poiret) Schultes; Fossato lungo strada per Cabras, 8/11/1982, E. Bocchieri (CAG) *sub Setaria glauca* (L.) Beauv. **SOLARUSSA**, Sa Pramma (11/08/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma, 11/8/2005, G. Orrù (CAG).

***Setaria verticillata* (L.) P. Beauv.**

T scap - Termocosmop. - Co - Hg Aes - infestante in ambienti umidi e caldi; r Capo Mannu (Bocchieri E. et al., 1988). **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu, 8/9/2005, G. Orrù (CAG); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

***Setaria viridis* (L.) P. Beauv. s.l.**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hg Aes - infestante i campi e incolti sabbiosi; rr Isola di Mal di Ventre (Mossa L. et al., 1984) *sub S. viridis* (L.) Beauv. **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (03/06/2005).

***Sorghum halepense* (L.) Pers. (Foto 113)**

G rhiz - Termocosmop. - Avventizia - Hri - margini dei coltivi e delle strade, colture sarchiate e incolti sabbiosi umidi; e **SOLARUSSA**, Isca Noa (12/06/2005); **SOLARUSSA**, Isca Noa, 12/6/2005, G. Orrù (CAG); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (17/09/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005)

+ *Spartina maritima* (Curtis) Fernald

Stagno di S'Ena Arrubia, 5/11/1998, leg. G. Bacchetta *et det.* E. Biondi (CAG).

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

Spartina versicolor Fabre

G rhiz - Anfiatl. - T-At - Hg Pes - sabbie umide e ai margini degli stagni; s

Stagno di Cabras (Valsecchi F., 1965a) *sub S. juncea*; Stagno di Santa Giusta (Valsecchi F., 1965a) *sub S. juncea*; Torre Grande (Valsecchi F., 1965a) *sub S. juncea*; Stagno di Santa Giusta (Valsecchi F., 1965b) *sub S. juncea*; Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1965b) *sub S. juncea*; Golfo di Oristano (Valsecchi F., 1966) *sub S. juncea* Wild.; Pauli Figu (Valsecchi F., 1966) *sub S. juncea* Wild.; Stagno Cuili su Moru (Valsecchi F., 1966) *sub S. juncea* Wild.; Stagno di Cabras (Valsecchi F., 1966) *sub S. juncea* Wild.; Stagno di Santa Giusta (Valsecchi F., 1966) *sub S. juncea* Wild.; Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1966) *sub S. juncea* Wild.; Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972) *sub S. juncea* Willd.; Golfo di Oristano (Atzei A.D., Picci V., 1973) *sub S. juncea* Willd.; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Bacini o Stagni dell'Oristanese (Diana S. *et al.*, 1979) *sub S. juncea* (Michx.) Willd.; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub S. juncea* (Michx.) Willd.; S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2001) *sub S. juncea* (Michx.) Willd.

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras, 23/10/2005, G. Orrù (CAG); **CABRAS**, Scaiu Nou (11/11/2005).

Sporobolus virginicus Kunth

G rhiz - Subtrop. - O-Pt - Hg Pes - sabbie marittime; s

Cala Saline (Desole L., 1965) *sub S. arenarius*; Cala Su Palosu (Desole L., 1965) *sub S. arenarius*; Punta Is Arutos (Desole L., 1965) *sub S. arenarius*; Torre di Capo Mannu (Desole L., 1965) *sub S. arenarius*; Torre Scala de Sali (Desole L., 1965) *sub S. arenarius*; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub S. arenarius* (Gouan.) Duv.-Juv.; Arborea (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub S. pungens* (Schreber) Kunth; Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub S. pungens* (Schreber) Kunth; Maimoni (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub S. pungens* (Schreber) Kunth; Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub S. pungens* (Schreber) Kunth; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub S. pungens* (Schreber) Kunth; Is Arenas (Bartolo G. *et al.*, 1992) *sub S. arenarius* (Gouan) Duv.-Juve; S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992) *sub S. arenarius* (Gouan) Duv.-Juve; Tharros (Bartolo G. *et al.*, 1992) *sub S. arenarius* (Gouan) Duv.-Juve; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub S. pungens* (Schreber) Kunth; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub S. pungens* (Schreber) Kunth; Laguna di Mistras, presso Tharros (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub S. pungens* (Schreber) Kunth; Mari Ermi (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub S. pungens* (Schreber) Kunth; Peschiera di Mistras, Cabras (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub S. pungens* (Schreber) Kunth; Sa Salina Manna (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub S. pungens* (Schreber) Kunth; Stagno Corru S'Ittiri (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub S. pungens* (Schreber) Kunth; Su Pallosu (Biondi E. *et al.*, 2001) *sub S. pungens* (Schreber) Kunth.

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (03/02/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (06/08/2006).

Stipa capensis Thunb.

T scap - Steno-Medit. - M - Hg Ave - incolti e pascoli aridi, pratelli e garighe; s

Isola di Mal di Ventre, Cabras, 26/5/1974, L. Mossa (CAG); Isola Mal di Ventre, Cabras, 26/5/1974, L. Mossa (CAG).

Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Nei pressi di sa Rocca Tunda (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (03/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

Trachynia distachya (L.) Link

T scap - Steno-Medit.-Tur. - T-Po - Hg Ave - incolti aridi, pratelli e pascoli; s

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub Brachypodium distachium* P. B.; Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977) *sub Brachypodium distachyum* P.B.; Isola

di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub Brachypodium distachyum* (L.) Beauv.; Sa Salina Manna (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub Brachypodium distachyon* (L.) Beauv.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub Brachypodium distachyon* (L.) Beauv.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub Brachypodium distachyon* (L.) Beauv.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

+ *Trisetaria segetum* (Savi) Soldano

Oristano (Barbey W., 1884) *sub Trisetum parviflorum*.

***Triticum ovatum* (L.) Raspail**

T scap - Steno-Medit.-Turan. - T-Po - Hg Ave - pascoli aridi, incolti e zone ruderali; s

Oristano (Moris G.G., 1837-1859) *sub Aegilops ovata*; Oristano (Barbey W., 1884) *sub Aegilops ovata* L.; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub Aegilops ovata* L.; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub Aegilops geniculata* Roth; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub Aegilops geniculata* Roth; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub Aegilops geniculata* Roth; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub Aegilops geniculata* Roth.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Triticum ventricosum* (Tausch) Cesati, Passerini & Gibelli**

T scap - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hg Ave - incolti aridi; r

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub Aegilops ventricosa* Tausch; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub Aegilops ventricosa* Tausch.

S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

***Vulpia bromoides* (L.) Gray**

T caesp - Paleotemp. - B-T - Hg Aes - incolti e pascoli aridi; rr

Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005).

***Vulpia ciliata* Dumort.**

T caesp - Euri-Medit. - Eu-M - Hg Ave - garighe, incolti e margini delle strade; s

Sa Chea Manna (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Vulpia fasciculata* (Forssk.) Fritsch**

T caesp - Medit.-Atl. - M-At - Hg Ave - dune marittime; r

Al Capo e a Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub V. fasciculata* (Forskål) Samp.; Monte Arci (Mulas B., 1990); S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992); Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub V. fasciculata* (Forskål) Samp.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub V. fasciculata* (Forskål) Samp.

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

***Vulpia geniculata* (L.) Link**

T caesp - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hg Ave - pratelli, garighe e incolti; s

Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figù (23/04/2005), **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **MARRUBIU**, Pranu Cerbus (19/05/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **MARRUBIU**, Monti

tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Vulpia ligustica* (All.) Link**

T caesp - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hg Aes - incolti, prati, campi e margini delle strade; s
Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982); Torre Grande (Brambilla C. *et al.*, 1982); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figu (16/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/04/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006).

***Vulpia muralis* (Kunth) Nees**

T caesp - Subcosmop. - SCo - Hg Aes - incolti aridi, pascoli, margini delle strade e garighe; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

***Vulpia myuros* (L.) C.C. Gmel.**

T caesp - Subcosmop. - SCo - Hg Ave - incolti aridi, pascoli, garighe e margini delle strade; r
Monte Arci (Mulas B., 1990); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

***Vulpia sicula* (C. Presl) Link**

H caesp - W-Medit. - Mo - Hg Aes - radure; rr
Torre Grande (Brambilla C. *et al.*, 1982).

ORISTANO, Torregrande (04/04/2006).

Principes

PALMAE

***Chamaerops humilis* L.**

NP - Steno-Medit.-Occid. - Mo - WB - macchie e boscaglie; s

Capo Mannu, Sinis, 4/1993, L. Mossa (CAG).

Oristano (Barbey W., 1884) *sub C. humilis*; Capo S. Marco, Oristano (Béguinot A., Zagolin A., 1922); Coste del Sinis (Béguinot A., Zagolin A., 1922); Il Palosu (Béguinot A., Zagolin A., 1922); Sinnis di Cabras e di Riola (Béguinot A., Zagolin A., 1922); Su Pallosu (Béguinot A., Zagolin A., 1922); Turri de Seu (Béguinot A., Zagolin A., 1922); Cala Saline (Desole L., 1965) *sub C. humilis*; Punta Maimoni (Desole L., 1965) *sub C. humilis*; Torre de Sevo - Abarossa (Desole L., 1965) *sub C. humilis*; Capo Mannu (Arrigoni P.V., 1972); Putzu Idu (Arrigoni P.V., 1972); Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Capo S. Marco (Valsecchi F., 1983); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Isola di Mal di Ventre (Camarda I., 1995); Scoglio Catalano (Camarda I., 1995); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **CABRAS**, Scaiu Nou (19/06/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus (28/01/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

***Phoenix canariensis* Chabaud.**

P scap - Canarie - Avventizia - W - coltivata e spontaneizzata; e
Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (23/10/2005).

***Washingtonia filifera* Wendl.**

P scap - Nordamer. - Avventizia - W - coltivata; e

Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988).
S.VERO MILIS, Capo Mannu (23/10/2005).

Spathiflorae

ARACEAE

***Ambrosina bassii* L.** (Foto 114)

G rhiz - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hri - macchia, pratelli, radure e garighe; s
Monte Arci (Mulas B., 1990).

SENEGHE, Cadennaghe (29/09/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005);
VILLAURBANA, N.ghe Turriu (19/11/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu, 19/11/2005, G. Orrù
(CAG); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **BONARCADO**,
Riu Sos Molinos (04/04/2006).

***Arisarum vulgare* Targ. Tozz.**

G rhiz - Steno-Medit. - M - Htu - garighe, cedui, incolti, macchie, boschi, siepi e oliveti; d
Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub A. vulgare* Targ.-Tozz.; Capo
S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005);
BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **BONARCADO**, Muralizos
(29/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005);
NARBOLIA, Is Arenas (23/10/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **CABRAS**,
Isola di Mal di Ventre (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua
(05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **S.VERO MILIS**, Stagno di Sale Porcus
(28/01/2006); **ORISTANO**, Pontile (25/03/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006);
BONARCADO, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**,
Capo Mannu (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

+ *Arum colocasia* L.

Milis (Moris G.G., 1837-1859) *sub A. colocasia*; Milis (Barbey W., 1884) *sub A. colocasia*.
Note: Non presente in Conti *et al.*, 2005.

*** *Arum italicum* Mill. subsp. *italicum***

G rhiz - Steno-Medit. - M - Htu - macchie, radure e siepi; rr

BONARCADO, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu
(25/04/2006).

***Arum pictum* L. f.** (Scheda 3)

G rhiz - Endem. SA-CO - ESC - Htu - siepi, cespuglieti, radure e macchie; s

Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre
del Sevo (Mulas B., 1993); Capo Mannu (Camarda I., 1995); Capo S. Marco (Camarda I., 1995); Coste
del Sinis (Camarda I., 1995); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **SOLARUSSA**, S'Ollastu (20/05/2005);
SENEGHE, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **S.VERO
MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua
(05/11/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (11/11/2005);
ORISTANO, Pontile (28/01/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (03/02/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di
S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006);
SENEGHE, Cuguzzu (25/03/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006).

LEMNACEAE

+ *Lemna aequinoctialis* Welw.

Risaie Simaxis, *sine die*, A. Marchioni (CAG) *sub L. paucicostata* Hegelm.

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

Lemna gibba L.

I nat - Subcosmop. - SCo - Hde - acque stagnanti e risaie; r

Oristano (Barbey W., 1884) *sub L. gibba*; Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972); Pauli intorno allo Stagno di Cabras (Diana S. *et al.*, 1979); Stagno di S'Ena Arrubia (Diana S. *et al.*, 1979); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (07/04/2005); **CABRAS**, Stagno di Cabras (23/10/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (22/01/2006).

Lemna minor L.

I nat - Subcosmop. - SCo - Hy - pozze, acque stagnanti e risaie; s

Risaie Simaxis, *sine die*, A. Marchioni (CAG).

Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972); Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Pauli intorno allo Stagno di Cabras (Diana S. *et al.*, 1979); Stagno di S'Ena Arrubia (Diana S. *et al.*, 1979); Monte Arci (Mulas B., 1990); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000); Laguna di S'Ena Arrubia (Biondi E. *et al.*, 2002a); Stagno di S'Ena Arrubia (Biondi E. *et al.*, 2002b) *sub L. minor*.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (22/01/2006); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (04/02/2006).

Lemna trisulca L.

I nat - Cosmop. - Co - Hy - acque correnti; rr

Cabras (Barbey W., 1884) *sub L. trisulca*; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976).

CABRAS, Stagno di Cabras (23/10/2005).

Spirodela polyrhiza (L.) Schleid.

I nat - Subcosmop. - SCo - Hy - acque stagnanti o lentamente fluenti; rr

Riola Sardo (Moris G.G., 1837-1859) *sub L. polyrhiza*; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976).

RIOLA SARDO, Bucca Urachi (19/06/2005).

Pandanales

SPARGANIACEAE

Sparganium erectum L. **subsp. erectum** (Foto 115)

I rad - Eurasiat. - O - Hri - sponde dei fossi e stagni; rr

SOLARUSSA, Sa Pramma (10/07/2005); **SOLARUSSA**, Sa Pramma, 11/8/2005, G. Orrù (CAG).

TYPHACEAE

Typha angustifolia L.

G rhiz - Paleosubtrop. - SCo - Hri - acque paludose, stagni e fossi; r

Stagno di Santa Giusta (Mola P., 1918); Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub T. angustifolia* L. **subsp. angustifolia**.

S.GIUSTA, Pauli Figù (16/04/2005); **ORISTANO**, Pontile (25/03/2006).

***Typha latifolia* L.**

G rhiz - Cosmop. - Co - Hri - paludi, stagni, fossi e acque stagnanti; r

Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972); Monte Arci (Mulas B., 1990); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000); S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2001).

S.GIUSTA, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

Cyperales

CYPERACEAE

***Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla**

G rhiz - Cosmop. - Co - Hri - paludi, bordi di stagni in acqua sia dolce che salmastra; s

Oristano (Barbey W., 1884) *sub Scirpus maritimus*; Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972) *sub Scirpus maritimus* L.; Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) *sub Scirpus maritimus* L.; Bacini o Stagni dell'Oristanese (Diana S. *et al.*, 1979) *sub Scirpus maritimus* L.; Cabras (Diana S. *et al.*, 1979) *sub Scirpus maritimus* L.; Laguna di Mistras (Diana S. *et al.*, 1979) *sub Scirpus maritimus* L.; S'Ena Arrubia (Diana S. *et al.*, 1979) *sub Scirpus maritimus* L.; Stagno di Cabras (Diana S. *et al.*, 1979) *sub Scirpus maritimus* L.; Stagni d'acqua dolce dell'Oristanese (Diana S. *et al.*, 1979) *sub Scirpus maritimus* L.; Stagno di S'Ena Arrubia (Diana S. *et al.*, 1979) *sub Scirpus maritimus* L.; Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Pauli Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub Scirpus maritimus* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub Scirpus maritimus* L.; P. Corru Mannu (Camarda I., 1995) *sub Scirpus maritimus* L.; Stagno di Santa Giusta (Camarda I., 1995) *sub Scirpus maritimus* L.; Stagno di S'Ena Arrubia (Camarda I., 1995) *sub Scirpus maritimus* L.; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub B. maritimus* (L.) Palla var. *compactus* Hoff.; S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2001) *sub B. maritimus*; Laguna di S'Ena Arrubia (Biondi E. *et al.*, 2002a) *sub B. maritimus*; Stagno di S'Ena Arrubia (Biondi E. *et al.*, 2002b) *sub B. maritimus*.

CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006).

***Carex distachya* Desf.**

H caesp - Steno-Medit. - M - Hri - leccete, macchie e radure; s

Capo S. Marco (Chiesura Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006).

***Carex distans* L.**

H caesp - Euri-Medit. - Eu-M - Hri - prati umidi; rr

Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972); Pauli Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

S.GIUSTA, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006).

***Carex divisa* Huds.**

G rhiz - Euri-Medit.-Atl. - T-At - Hri - pratelli umidi anche salmastrati; s

Oristano (Barbey W., 1884) *sub C. divisa*; Oristano (Fiori A., 1913); Tra sa Salina Manna e sa Rocca Tunda (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990).

S.GIUSTA, Pauli Figu (23/04/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figu e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006).

***Carex divulsa* Stokes**

H caesp - Euri-Medit. - Eu-M - Hri - prati, boscaglie, bordi di vie, radure e macchie; s

Monte Arci (Mulas B., 1990).

BAULADU, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (07/05/2005); **TRAMATZA**, Sartixeddu (13/05/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

***Carex extensa* Gooden.**

H caesp - Medit.-Atl. - M-At - Hri - argille salse del litorale; s
Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Nei pressi di sa Salina Manna (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (04/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino, 22/4/2006, G. Orrù (CAG); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

***Carex flacca* Schreb. subsp. *serrulata* (Biv.) Greuter**

G rhiz - Europ. - B-T - Hri - prati aridi, boschi, sorgenti, macchie e garighe; s
Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).
CABRAS, Isola di Mal di Ventre (03/06/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (05/11/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Su Pallosu (04/04/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

***Carex halleriana* Asso**

H caesp - Euri-Medit. - Eu-M - Hri - macchia; r
Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).
CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006).

*** *Carex hispida* Willd.**

G rhiz - Steno-Medit. - M - Hri - zone umide e paludose, fossati e stagni; s
VILLAURBANA, N.ghe Turriu (05/11/2005); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (25/04/2006).

*** *Carex microcarpa* Bertol. ex Moris**

He - Endem. SA-CO-AT - ETI - Hri - sorgenti, zone pantanose ed alveo dei torrenti; s
VILLAURBANA, N.ghe Turriu (08/10/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **SENEGHE**, Cadennaghe (25/03/2006); **SENEGHE**, Cuguzzu (25/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

***Carex otrubae* Podp.**

H caesp - Euri-Medit.-Atl. - T-At - Hri - prati umidi e salmastri; s
Monte Arci (Mulas B., 1990); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).
TRAMATZA, Sartixeddu (13/05/2005); **BARATILI S.PIETRO**, Funtanedda (12/06/2005); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

***Carex pendula* Huds.**

He - Eurasiat. - O - Hri - boscaglie e zone umide; r
Lungo Riu is Cantareddos, Palmas Arborea (Mulas B., 1990).
MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

***Carex praecox* Schreb.**

G rhiz - SE-Europ.-S-Siber. - T-Es - Hri - boschi e boscaglie ripariali termofili o costieri, terreni

pantanosi; c

MARRUBIU, Pranu Cerbus (19/05/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figù e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua, 18/3/2006, G. Orrù (CAG); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (18/03/2006); **ORISTANO**, Pontile (25/03/2006); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (06/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **BAULADU**, Tra il N.ghe S.Marienas e il vecchio cimitero (25/04/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006); **CABRAS**, Stagno di Cabras (21/04/2007).

***Cyperus badius* Desf.**

G rhiz - Paleotemp. - B-T - Hri - fossi, sponde, sorgenti, zone pantanose, alveo dei torrenti ed acque stagnanti; c

Vecchia Risaia Loddo, Simaxis, leg. Loddo (30/5/1968) *et det.* A. Marchioni (13/06/1970), CAG *sub C. longus* L. subsp. *badius*; Argine Capezzagna, Simaxis, 2/6/1986, Scintu (CAG) *sub C. longus* L. subsp. *badius* (Desf.) Asch. *et Gr.*

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub C. longus* L. subsp. *badius* (Desf.) Murb.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **RIOLA SARDO**, Bucca Urachi (19/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (08/09/2005); **SENEGHE**, Cadennaghe (29/09/2005); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (08/10/2005); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **ORISTANO**, Pontile (25/03/2006); **SOLARUSSA**, Sa Pramma (22/04/2006).

***Cyperus capitatus* Vand.**

G rhiz - Steno-Medit. - M - Hri - dune marittime; r

Serra Is Arenas (Desole L., 1965) *sub C. mucronatus*; Is Arenas (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub C. kalli* (Forssk.) Murb.; S. Giovanni del Sinis (Brambilla C. *et al.*, 1982) *sub C. kalli* (Forssk.) Murb.; Is Arenas (Bartolo G. *et al.*, 1992) *sub C. kalli* (Forsskal) Murb.; S'Ena Arrubia (Bartolo G. *et al.*, 1992) *sub C. kalli* (Forsskal) Murb.; Tharros (Bartolo G. *et al.*, 1992) *sub C. kalli* (Forsskal) Murb.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

NARBOLIA, Is Arenas (03/02/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (08/06/2006).

+ *Cyperus difformis* L.

Risaie Loddo, 1981, A. Marchioni (FI); Simaxis - Risaie Loddo, 1981, A. Marchioni (CAG); Risaie Loddo, 3/9/1981, A. Marchioni (CAG); Risaie Loddo, 17/9/1981, A. Marchioni (CAG); Risaie Loddo, 17/9/1981, A. Marchioni, B. De Martis (CAG); Risaia Capezzagna, 3/8/1986, Scintu (CAG); Simaxis, 3/8/1986, A. Marchioni (CAG); Risaie Loddo, 3/10/1986, A. Marchioni (CAG).

Simaxis (Marchioni A., De Martis B., 1982); Risaie oristanesi (Viegi L., 1993); Simaxis (Viegi L., 1993); Simaxis - Risaie Loddo (Viegi L., 1993).

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

***Cyperus eragrostis* Lam. (Foto 116)**

G rhiz - Neotrop. - Avventizia - Hri - fossati lungo le vie; e

Risaie Loddo, 1981, A. Marchioni (FI); Simaxis - Risaie Loddo, 1981, A. Marchioni (CAG); Risaia - Simaxis, 17/9/1981, B. De Martis (CAG); Aree umide Simaxis, 3/10/1986, A. Marchioni (CAG); Risaia Loddo - Simaxis, 3/10/1986, A. Marchioni (CAG); Risaie Simaxis, 10/9/1988, A. Marchioni (CAG); Risaia - Simaxis, 28/9/1988, A. Marchioni (CAG).

Simaxis - Risaie Loddo (Viegi L., 1993).

MARRUBIU, Pranu Cerbus (19/05/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/06/2005); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas, 3/6/2005, G. Orrù (CAG); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figù e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **BARATILI S.PIETRO**, Funtanedda (12/06/2005); **NURACHI**, Palabidda (19/06/2005); **PALMAS ARBOREA**, Pirastedda (19/06/2005); **SIAMAGGIORE**, Is Caladeddas (19/06/2005); **SIMAXIS**, Genna Sparau (19/06/2005); **ZERFALIU**, Maso Iobino (19/06/2005).

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

***Cyperus flavescens* L.**

T caesp - Subcosmop. - SCo - Hri - sabbie umide; rr
Risaie Loddo - Simaxis, 17/9/1981, A. Marchioni (CAG).
SIMAXIS, Genna Sparau (19/06/2005).

***Cyperus fuscus* L.**

T caesp - Paleotemp. - B-T - Hri - zone fangose e umide, sabbie e alvei fluviali; rr
Monte Arci (Mulas B., 1990).
MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005).

+ *Cyperus glaber* L.

Simaxis (Marchioni A., De Martis B., 1982).
Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

***Cyperus laevigatus* L. subsp. *distachyos* (All.) Ball**

G rhiz - Subcosmop. - SCo - Hri - ambienti umidi; r
Isola di Mal di Ventre (Mossa L. *et al.*, 1984) *sub C. laevigatus* L. var. *distachyos* (All.) Cosson *et* Durieu.
CABRAS, Isola di Mal di Ventre (28/03/2005).

+ *Cyperus schoenoides* Griseb.

Cabras (Barbey W., 1884) *sub C. schoenoides*.
Note: Non presente in Conti *et al.*, 2005.

Eleocharis palustris* (L.) Roem. & Schult. subsp. *palustris

G rhiz - Subcosmop. - SCo - Hri - paludi e fossi; rr
ZERFALIU, Maso Iobino (22/04/2006); ZERFALIU, Maso Iobino, 22/4/2006, G. Orrù (CAG).

***Isolepis cernua* (Vahl) Roem. & Schult.**

T scap - Subcosmop. - SCo - Hy - sabbie umide; rr
Pauli Mesalonga e sa Salina Manna (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub Scirpus cernuus* Vahl; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub Scirpus cernuus* Vahl.
S.VERO MILIS, Capo Mannu (22/04/2006).

***Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla (Foto 117)**

G rhiz - Subcosmop. - SCo - Hri - fossi, paludi, acque stagnanti o debolmente fluenti; r
Sa Salina Manna (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976); Sa Salina Manna (Diana S. *et al.*, 1979) *sub S. lacustris* L.
BARATILI S.PIETRO, Funtanedda (20/08/2007); RIOLA SARDO, Bucca Urachi (20/08/2007);
S.GIUSTA, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (20/08/2007).

***Schoenoplectus litoralis* (Schrad.) Palla**

G rhiz - Paleosubtrop. - SCo - Hri - acque stagnanti salmastre; rr
Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub Scirpus littoralis* Schrader; S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2001) *sub Scirpus litoralis* Schrader.
ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005).

+ *Schoenoplectus mucronatus* (L.) Palla

Risaie Loddo, 1981, A. Marchioni (FI) *sub Scirpus mucronatus* (L.) Pallas; Simaxis - Risaie Loddo, 1981, A. Marchioni (CAG) *sub Scirpus mucronatus* (L.) Pallas; Simaxis, 1981, Loddo (CAG) *sub Scirpus mucronatus* (L.) Pallas; Risaie Loddo, 9/1981, leg. Loddo *et det.* A. Marchioni (CAG) *sub Scirpus mucronatus* L.; Risaie Loddo, 17/9/1981, A. Marchioni (CAG) *sub Scirpus mucronatus* L.
Simaxis (Marchioni A., De Martis B., 1982) *sub S. mucronatus* L.; Simaxis (Viegi L., 1993) *sub Scirpus mucronatus* (L.) Pallas; Simaxis - Risaie Loddo (Viegi L., 1993) *sub Scirpus mucronatus* (L.) Pallas.
Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

+ *Schoenoplectus pungens* (Vahl) Palla

Stagni del Golfo di Oristano (Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976).

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

***Schoenus nigricans* L.**

H caesp - Subcosmop. - SCo - Hce - prati umidi; r

Cala Saline (Desole L., 1965) *sub S. nigricans*; Sa Salina Manna e Pauli Marigosa (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

NARBOLIA, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

***Scirpoides holoschoenus* (L.) Soják**

G rhiz - Euri-Medit. - Eu-M - Hri - fossi, paludi, sponde e zone salmastre; c

Stagno di S'Ena Arrubia (Valsecchi F., 1972) *sub Scirpus holoschoenus*; Pauli Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub Scirpus holoschoenus* L.; Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub Scirpus holoschoenus* L.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub Scirpus holoschoenus* L.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub Scirpus holoschoenus* L.

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (07/04/2005); **S.GIUSTA**, Tra Pauli Figù e la C.ra di Sant'Anna (03/06/2005); **SIAMANNA**, Nei pressi del Riu Mannu (19/06/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (23/10/2005); **CABRAS**, Capo S. Marco (11/11/2005); **ORISTANO**, Pontile (28/01/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (03/02/2006); **S.GIUSTA**, Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (03/02/2006); **S.GIUSTA**, S'Ungroni de Mandas (03/02/2006); **S.GIUSTA**, Stagno di Santa Giusta (04/02/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (08/06/2006); **BAULADU**, Stazione di Bauladu-Milis (17/10/2006); **CABRAS**, Stagno di Cabras (21/04/2007).

Microspermae

ORCHIDACEAE

***Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich.**

G bulb - Euri-Medit. - Eu-M - Hbu - prati aridi, umidi e pantanosi; rr

Sa Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (04/04/2006).

*** *Barlia robertiana* (Loisel.) Greuter (Foto 118)**

G bulb - Steno-Medit. - M - Htu - macchie e prati aridi; rr

NARBOLIA, Is Arenas (04/04/2006).

***Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch**

G rhiz - Eurasiat. - O - Hri - boschi e cespuglieti; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006).

***Epipactis helleborine* (L.) Crantz s.l.**

G rhiz - Paleotemp. - B-T - Hri - sottobosco e leccete; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub E. helleborine* (L.) Crantz.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

+ *Epipactis meridionalis* H. Baumann & R. Lorenz

Acquafrida, Ales-Santa Giusta (Mulas B., 1990) *sub E. gracilis* B. *et* H. Baumann.

Note: Non presente in Sardegna secondo Conti *et al.*, 2005.

+ *Epipactis x vermionensis* B. et H. Baumann

Acquafrida, Ales-Santa Giusta (Mulas B., 1990).

Note: Non presente in Conti *et al.*, 2005.

*** *Gennaria diphylla* (Link) Parl.**

G bulb - Steno-Medit.-Occid.-Macarones. - M-Ma - Htu - macchie e boscaglie; rr

NARBOLIA, Is Arenas (04/04/2006).

***Limodorum abortivum* (L.) Sw.**

G rhiz - Euri-Medit. - Eu-M - Hri - boschi, leccete e macchie; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (19/06/2005).

***Neotinea maculata* (Desf.) Stearn**

G bulb - Medit.-Atl. - M-At - Hbu - radure nella macchia, boscaglie, cespuglieti e prati aridi; r

Capo Mannu, Sinis, 3/1993, A. Scrugli (CAG).

BONARCADO, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **ORISTANO**, Pontile (04/04/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006).

***Neottia nidus-avis* (L.) Rich.**

G rhiz - Eurasiat. - O - Hri - boscaglie; rr

Monte Arci (Mulas B., 1990).

NARBOLIA, Is Arenas (04/04/2006).

***Ophrys bombyliflora* Link**

G bulb - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Htu - macchie, garighe e incolti; s

Capo Mannu, Sinis, 4/1993, *leg. G. Fenu et det. A. Scrugli* (CAG).

Mari Ermi (Mulas B., 1986); Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Su Pallosu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

*** *Ophrys eleonora* Devillers-Tersch & Devillers (Scheda 37)**

G bulb - Endem. SA-CO-TN - ETI-NA - Hbu - zone da molto a poco soleggiate, pratelli, incolti e margini delle strade; rr

S.VERO MILIS, Su Pallosu (04/04/2006).

***Ophrys exaltata* Ten. subsp. *morisii* (Martelli) Del Prete (Scheda 38)**

G bulb - Endem. SA-CO - ESC - Hbu - macchie, garighe e incolti; rr

Capo Mannu, 12/3/1990, A. Scrugli (CAG) *sub O. morisii* (Martelli) Soð.

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub O. arachnitiformis* Gren. & Philippe; Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub O. morisii* (Martelli) Soo.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006).

Ophrys fusca* Link subsp. *fusca

G bulb - Steno-Medit. - M - Hbu - macchie, garighe ed incolti; rr

Capo Mannu, Sinis, 4/1993, *leg. G. Fenu et det. A. Scrugli* (CAG).

Mari Ermi (Mulas B., 1986) *sub O. fusca* Link; Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

S.VERO MILIS, Capo Mannu (04/04/2006).

***Ophrys fusca* Link subsp. *iricolor* (Desf.) K. Richt.**

G bulb - E-Medit. - T - Hbu - macchie, garighe ed incolti; s

Capo Mannu, Sinis, 4/1993, *leg. G. Fenu et det. A. Scrugli* (CAG).

Nei pressi di sa Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **CABRAS**, Mari Ermi (15/04/2006).

***Ophrys incubacea* Bianca**

G bulb - W-Medit. - Mo - Hbu - prati e incolti; r

Capo Mannu, Sinis, 4/1993, A. Scrugli (CAG).

Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

***Ophrys lutea* Cav.**

G bulb - Medit.-Atl. - M-At - Hbu - macchie, garighe ed incolti; s

Capo Mannu, Sinis, 4/1993, A. Scrugli (CAG).

San Lorenzo (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub O. lutea* Cav. subsp. *minor* (Tod.) O.E. Danesch; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

NARBOLIA, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007); **CABRAS**, Torre del Sevo (21/04/2007).

***Ophrys speculum* Link** (Foto 119)

G bulb - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hbu - pratelli, macchie, garighe, incolti e margini delle strade; s

Capo Mannu, Sinis, 4/1993, *leg.* G. Fenu *et det.* A. Scrugli (CAG) *sub O. vernixia* Brot.

Nei pressi di sa Rocca Tunda (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub O. vernixia* Brot.; Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub O. vernixia* Brot.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006); **CABRAS**, Capo S. Marco (21/04/2007).

*** *Ophrys subfusca* Batt *et* Trab. subsp. *liverani***

G bulb - Steno-Medit. - M - Hbu - macchie, garighe ed incolti; rr

NARBOLIA, Is Arenas (04/04/2006).

Note: Non presente in Conti *et al.*, 2005.

***Ophrys tenthredinifera* Willd.** (Foto 120; Foto 121)

G bulb - Steno-Medit. - M - Hbu - macchie, incolti, pratelli e garighe; s

Capo Mannu, Sinis, 4/1993, *leg.* G. Fenu *et det.* A. Scrugli (CAG).

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **ORISTANO**, Pontile (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

+ *Ophrys x sommieri* Sommier

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988).

Note: Non presente in Conti *et al.*, 2005.

+ *Ophrys x subfusca* (Reichenb. *fil.*) Murbeck

Funtana Medica, 10/4/1984, A. Scrugli (CAG).

Note: Non presente in Conti *et al.*, 2005.

***Orchis anthropophora* (L.) All.**

G bulb - Medit.-Atl. - M-At - Hbu - macchie e prati aridi; rr

Torre del Sevo (Mulas B., 1993) *sub Aceras anthropophorum* R.Br.

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005).

***Orchis collina* Banks & Sol. *ex* Russell**

G bulb - Steno-Medit. - M - Hbu - prati aridi; r

A W di Mandriola (Bocchieri E. *et al.*, 1988) *sub O. saccata* Ten.; Torre del Sevo (Mulas B., 1993).
CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (03/02/2006); **S.VERO MILIS**, Su Pallosu (04/04/2006).

***Orchis coriophora* L.**

G bulb - Euri-Medit. - Eu-M - Htu - prati umidi e cespugli; rr

Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996) *sub O. coriophora* L. subsp. *fragrans* (Pollini) Sudre.

CABRAS, Capo S. Marco (21/04/2007).

* ***Orchis lactea* Poir.** (Foto 122)

G bulb - Steno-Medit. - M - Hbu - prati aridi e macchie; rr

SENEGHE, Isterridorza (04/04/2006).

***Orchis longicornu* Poir.** (Foto 123)

G bulb - Steno-Medit.-Occid. - Mo - Hbu - boschi, margini delle strade, prati umidi e garighe; c

Nei pressi di sa Mesalonga (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **SENEGHE**, Isterridorza (04/04/2006).

***Orchis papilionacea* L. var. *grandiflora* Boissier** (Foto 124)

G bulb - Euri-Medit. - Eu-M - Hbu - pratelli, garighe e incolti; c

Capo Mannu, Sinis, 4/1993, *leg. G. Fenu et det. A. Scrugli* (CAG).

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (08/04/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (25/03/2006); **ORISTANO**, Pontile (25/03/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

Note: Non presente in Conti *et al.*, 2005.

Orchis papilionacea* L. var. *papilionacea

G bulb - Euri-Medit. - Eu-M - Hbu - pratelli, incolti erbosi, garighe e radure nella macchia; s

Monte Arci (Mulas B., 1990) *sub O. papilionacea* L.; Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

BONARCADO, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **ORISTANO**, Pontile (04/04/2006); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (06/04/2006).

Note: Non presente in Conti *et al.*, 2005.

* ***Orchis provincialis* Balb. ex Lam. & DC.**

G bulb - Steno-Medit. - M - Hbu - boscaglie, margini delle strade e zone umide; rr

BONARCADO, Riu Sos Molinos (04/04/2006).

***Serapias cordigera* L.**

G bulb - Medit.-Atl. - M-At - Hbu - prati e cespugli in ambienti umidi e palustri; rr

Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000).

ARBOREA, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005).

***Serapias lingua* L.**

G bulb - Medit.-Atl. - M-At - Htu - garighe, radure nella macchia, pratelli e incolti aridi o più o meno umidi, a volte paludi; c

Capo Mannu, Sinis, 4/1993, *leg. G. Fenu et det. A. Scrugli* (CAG).

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993).

CABRAS, Torre del Sevo (28/03/2005); **S.GIUSTA**, Pauli Figù (16/04/2005); **ARBOREA**, Stagno di S'Ena Arrubia (24/04/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (18/03/2006); **BONARCADO**, Riu Sos Molinos (04/04/2006); **NARBOLIA**, Is Arenas (04/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (04/04/2006); **ARBOREA**, Idrov.a Sassu (06/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006).

***Serapias parviflora* Parl.**

G bulb - Medit.-Atl. - M-At - Htu - prati umidi e garighe; c

Capo Mannu, Sinis, 4/1993, A. Scrugli (CAG).

Capo Mannu (Bocchieri E. *et al.*, 1988); Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993);

Capo S. Marco (Bocchieri E., Mulas B., 1996).

CABRAS, Capo S. Marco (28/03/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (28/03/2005); **ORISTANO**, Pontile (01/05/2005); **MARRUBIU**, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (06/04/2006); **S.VERO MILIS**, Capo Mannu (22/04/2006); **ZERFALIU**, Maso Iobino (22/04/2006); **VILLAURBANA**, N.ghe Turriu (25/04/2006).

***Spiranthes spiralis* (L.) Chevall.**

G rhiz - Europeo-Caucas. - T-Po - Htu - pinete e prati aridi; r

Monte Arci (Mulas B., 1990); Torre del Sevo (Mulas B., 1993); Stagno di S'Ena Arrubia (Filigheddu R. *et al.*, 2000) *sub S. spiralis* (L.) Koch.

MARRUBIU, Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (05/11/2005); **CABRAS**, Torre del Sevo (11/11/2005).

Elaborazioni floristiche

Ricchezza floristica

Le ricerche d'erbario, bibliografiche e di campo, hanno permesso di identificare 1195 *taxa* (Tab. 162), censiti a partire dai primi studi eseguiti per il territorio in esame da parte del Moris G.G. (1837-1859; 1827-29) sino ai giorni nostri. Di queste entità 25 fanno parte delle *Pteridophytae*, 10 delle *Gymnospermae*, 871 delle *Dicotyledones* e 289 delle *Monocotyledones*, ascrivibili a 125 famiglie, 515 generi, 925 specie, 265 subspecie e 5 varietà.

Per quanto riguarda i dati relativi agli *exsiccata* (Tab. 163) presenti presso gli erbari di Cagliari (CAG), Firenze (FI), Sassari (SS) e Torino (TO), le specie raccolte nell'area oggetto della ricerca, sono 180, di cui 2 *Pteridophytae*, 1 *Gymnosperma*, 119 *Dicotyledones* e 58 *Monocotyledones*.

Per la bibliografia, attraverso l'analisi dei lavori di carattere botanico, sia flora che vegetazione, sono stati individuati 1050 *taxa*. Risulta pertanto che di queste 1050 unità tassonomiche, 22 appartengono alle *Pteridophytae*, 10 alle *Gymnospermae*, 766 alla *Dicotyledones* e 252 alle *Monocotyledones*.

Le ricerche effettuate nei tre anni di studio hanno permesso di confermare la ricchezza floristica del territorio, già evidenziata dai precedenti dati, censendo 1078 *taxa* totali distribuiti in 118 famiglie, 495 generi, 827 specie, 248 subspecie e 3 varietà, di cui 17 *Pteridophytae*, 9 *Gymnospermae*, 793 *Dicotyledones* e 259 *Monocotyledones*.

L'analisi effettuata è complessiva sia delle specie spontanee che di quelle definite come esotiche naturalizzate (Conti *et al.*, 2005).

Dati	Gruppi sistematici	Famiglie	Generi	Specie	Subspecie	Varietà	Totale <i>taxa</i>
Erbario +	<i>Pteridophytae</i>	12	15	20	5	-	25
	<i>Gymnospermae</i>	5	7	7	3	-	10
Bibliografia +	<i>Dicotyledones</i>	88	364	655	213	3	871
Ritrovamenti	<i>Monocotyledones</i>	20	129	243	44	2	289
TOTALE		125	515	925	265	5	1195

Tab. 162: Unità tassonomiche delle entità riscontrate nel settore Centro-Settentrionale del Campidano.

Dati	Gruppi sistematici	Famiglie	Generi	Specie	Subspecie	Varietà	Totale <i>taxa</i>
Erbario	<i>Pteridophytae</i>	2	2	2	-	-	2
	<i>Gymnospermae</i>	1	1	-	1	-	1
	<i>Dicotyledones</i>	41	89	93	26	-	119
	<i>Monocotyledones</i>	13	36	48	9	1	58
TOTALE		57	128	143	36	1	180
Bibliografia	<i>Pteridophytae</i>	11	13	17	5	-	22
	<i>Gymnospermae</i>	5	7	7	3	-	10
	<i>Dicotyledones</i>	79	337	571	192	3	766
	<i>Monocotyledones</i>	18	117	212	38	2	252
TOTALE		113	474	807	238	5	1050
Ritrovamenti	<i>Pteridophytae</i>	11	12	13	4	-	17
	<i>Gymnospermae</i>	4	6	6	3	-	9
	<i>Dicotyledones</i>	84	352	594	198	1	793
	<i>Monocotyledones</i>	19	125	214	43	2	259
TOTALE		118	495	827	248	3	1078

Tab. 163: Ricchezza floristica del settore Centro-Settentrionale del Campidano.

Nell'analizzare i rapporti che intercorrono tra i *taxa* presenti in erbario con quelli sia della bibliografia che dei ritrovamenti (Tab. 163), si può mettere in evidenza ulteriormente la ricchezza floristica del territorio. Infatti si conferma l'elevata biodiversità dell'area di studio, con l'identificazione di 937 entità in comune tra il dato bibliografico e quello dei rinvenimenti.

Le differenze tra i due risultano non chiaramente leggibili con il dato finale, se non si esegue una verifica tra i rapporti delle diverse categorie analizzate. Se si valuta l'esclusività tra i tre gruppi di dati (ritrovamenti, bibliografia ed erbario), si hanno 110 entità esclusive per i ritrovamenti, 97 per la bibliografia ai quali si devono aggiungere i 5 esclusivi dell'erbario.

Perciò pur essendo i dati numerici totali delle due categorie più rappresentate (ritrovamenti=1078 e bibliografia=1050), molto simili tra loro, si evince come è presente una differenza netta di 97 entità a favore della bibliografia rispetto alle 110 dei ritrovamenti, evidenziando, il primo, i *taxa* non più ritrovati in questi anni, mentre il secondo ne caratterizza un quantitativo nuovo, segnalato per la prima volta per l'area di studio (Tab. 164).

R	B	E	R+B	R+E	B+E	R+B+E	escl. R/B	escl. R/E	escl. B/R	escl. B/E	escl. E/R	escl. E/B	escl. R+B	escl. R+E	escl. B+E	escl. R	escl. B	escl. E
1078	1050	180	937	160	145	130	140	918	112	905	20	35	808	30	15	110	97	5

Tab. 164: Rapporti *taxa* d'erbario, di bibliografia e ritrovamenti (**R**=ritrovamenti; **B**=bibliografia; **E**=erbario; **R+B**=specie in comune tra ritrovamenti e bibliografia; **R+E**=specie in comune tra ritrovamenti ed erbario; **B+E**=specie in comune tra bibliografia ed erbario; **R+B+E**=specie in comune tra i tre diversi tipi di dato; **escl. R/B**=specie esclusive dei ritrovamenti rispetto alla bibliografia; **escl. R/E**=specie esclusive dei ritrovamenti rispetto all'erbario; **escl. B/R**=specie esclusive della bibliografia rispetto ai ritrovamenti; **escl. B/E**=specie esclusive della bibliografia rispetto all'erbario; **escl. E/R**=specie esclusive dell'erbario rispetto ai ritrovamenti; **escl. E/B**=specie esclusive dell'erbario rispetto alla bibliografia; **escl. R+B**=specie esclusive di R+B; **escl. R+E**=specie esclusive di R+E; **escl. B+E**=specie esclusive di B+E; **escl. R**=specie presenti solo nei ritrovamenti; **escl. B**=specie presenti solo nella bibliografia; **escl. E**=specie presenti solo nell'erbario).

Dai dati complessivi delle 1196 entità segnalate, le famiglie con il maggior numero di *taxa* (Fig. 211 e Tab. 165) risultano, al primo posto le *Poaceae* (136), seguite da *Fabaceae* (129) e *Asteraceae* (112).

Le *Poaceae* comprendono 64 generi, 112 specie e 24 subspecie, le *Fabaceae* 28 generi, 108 specie, 20 subspecie ed 1 varietà, mentre le *Asteraceae* includono 64 generi, 85 specie e 27 subspecie.

Per quanto riguarda i generi più rappresentati (Fig. 212 e Tab. 166), il numero più alto di entità è da attribuire a *Trifolium* con 23 *taxa*, di cui 19 specie e 4 subspecie; a seguire il genere *Silene* con 19 *taxa* suddivisi in 14 specie, 4 subspecie ed 1 varietà. Al terzo posto si trova il genere *Limonium*, rappresentato da 16 *taxa* specifici, di cui 9 endemici.

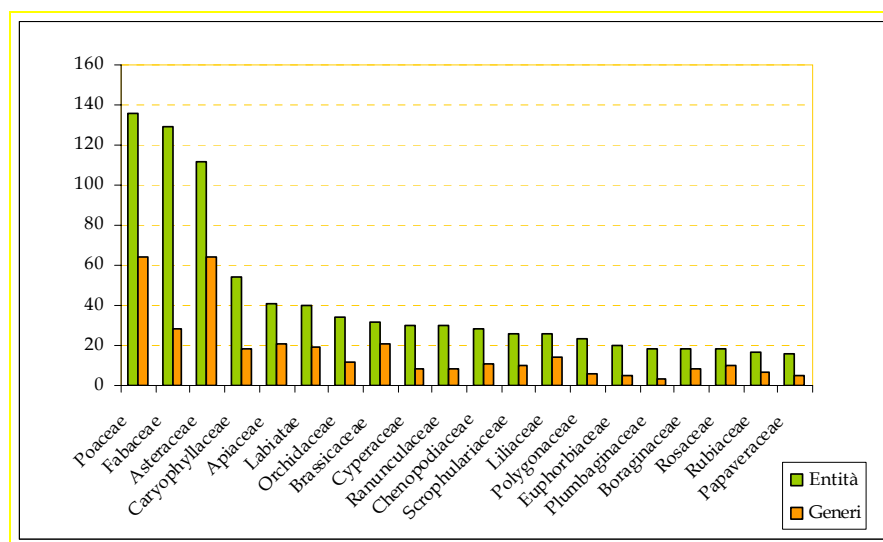


Fig. 211: Generi, specie e subspecie distribuiti nelle famiglie più rappresentative della flora Centro-Settentrionale del Campidano.

Famiglie	Generi	Specie	Subspecie	Varietà	Totale taxa
<i>Poaceae</i>	64	112	24	-	136
<i>Fabaceae</i>	28	108	20	1	129
<i>Asteraceae</i>	64	85	27	-	112
<i>Caryophyllaceae</i>	18	39	14	1	54
<i>Apiaceae</i>	21	31	10	-	41
<i>Labiatae</i>	19	20	20	-	40
<i>Orchidaceae</i>	12	28	4	2	34
<i>Brassicaceae</i>	21	19	13	-	32
<i>Cyperaceae</i>	8	27	3	-	30
<i>Ranunculaceae</i>	8	20	10	-	30
<i>Chenopodiaceae</i>	11	25	3	-	28
<i>Scrophulariaceae</i>	10	18	8	-	26
<i>Liliaceae</i>	14	23	3	-	26
<i>Polygonaceae</i>	6	15	8	-	23
<i>Euphorbiaceae</i>	5	15	5	-	20
<i>Plumbaginaceae</i>	3	18	-	-	18
<i>Boraginaceae</i>	8	12	6	-	18
<i>Rosaceae</i>	10	16	2	-	18
<i>Rubiaceae</i>	7	14	3	-	17
<i>Papaveraceae</i>	5	10	6	-	16

Tab. 165: Generi, specie e subspecie distribuiti nelle famiglie più rappresentative della flora Centro-Settentrionale del Campidano.

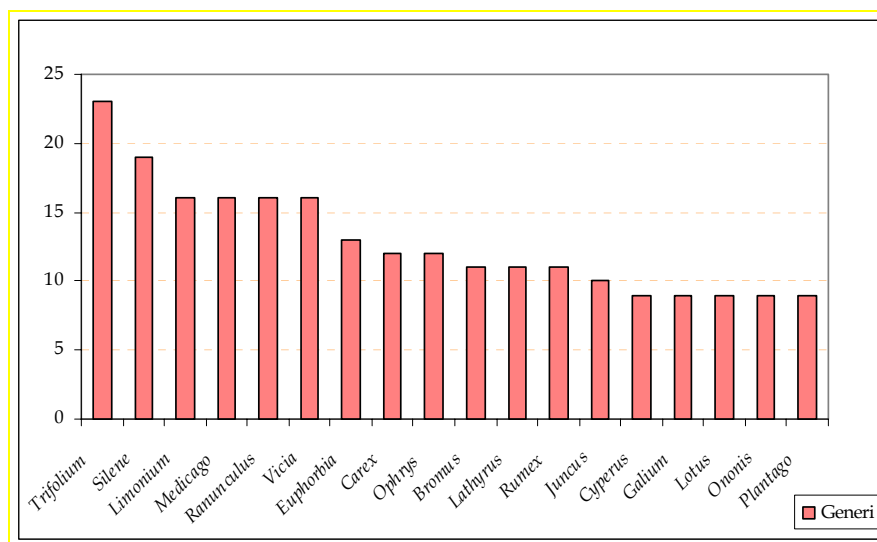


Fig. 212: Generi più ricchi in taxa.

Genere	Totale taxa	Specie	Subspecie	Varietà
<i>Trifolium</i>	23	19	4	-
<i>Silene</i>	19	14	4	1
<i>Limonium</i>	16	16	-	-
<i>Medicago</i>	16	16	-	-
<i>Ranunculus</i>	16	11	5	-
<i>Vicia</i>	16	10	6	-
<i>Euphorbia</i>	13	9	4	-
<i>Carex</i>	12	11	1	-
<i>Ophrys</i>	12	8	4	-
<i>Bromus</i>	11	6	5	-
<i>Lathyrus</i>	11	9	2	-
<i>Rumex</i>	11	5	6	-
<i>Juncus</i>	10	8	2	-
<i>Cyperus</i>	9	8	1	-
<i>Galium</i>	9	7	2	-
<i>Lotus</i>	9	8	1	-
<i>Ononis</i>	9	6	3	-
<i>Plantago</i>	9	7	2	-

Tab. 166: Generi più ricchi in taxa.

Nelle tabelle 167, 168 e 169, vengono elencate le esotiche naturalizzate (Conti *et al.*, 2005), seguendo lo stesso schema di ripartizione in gruppi sistematici utilizzati in precedenza.

Gruppi sistematici	Famiglie	Generi	Specie	Subspecie	Varietà	Totale taxa
<i>Gymnospermae</i>	2	3	4	-	-	4
<i>Dicotyledones</i>	21	34	33	7	-	40
<i>Monocotyledones</i>	5	9	9	1	-	10
TOTALE	28	46	46	8	0	54

Tab. 167: Esotiche naturalizzate secondo Conti *et al.* (2005), segnalate in bibliografia.

Gruppi sistematici	Famiglie	Generi	Specie	Subspecie	Varietà	Totale taxa
<i>Dicotyledones</i>	4	7	6	1	-	7
<i>Monocotyledones</i>	2	6	7	-	-	7
TOTALE	6	13	13	1	0	14

Tab. 168: Esotiche naturalizzate secondo Conti *et al.* (2005), presenti in erbario.

Gruppi sistematici	Famiglie	Generi	Specie	Subspecie	Varietà	Totale <i>taxa</i>
<i>Gymnospermae</i>	2	3	4	–	–	4
<i>Dicotyledones</i>	23	40	43	9	–	52
<i>Monocotyledones</i>	5	12	12	1	–	13
TOTALE	30	55	59	10	0	69

Tab. 169: Esotiche naturalizzate secondo Conti *et al.* (2005) rinvenute nell'area di studio.

Nella bibliografia sono indicate le segnalazioni di 54 *taxa* esotici naturalizzati, corrispondenti a 46 specie e 8 subspecie; le *Dicotyledones* con 33 specie e 7 subspecie ne determinano la quasi totalità, mentre gli erbari consultati riportano 14 *taxa* con 6 famiglie corrispondenti alle *Dicotyledones* e alle *Monocotyledones*.

Per quanto riguarda le ricerche di campo, sono stati individuati 69 *taxa* appartenenti a 30 famiglie. Come per gli altri dati, le *Dicotyledones* risultano le più rappresentate con 23 famiglie, 40 generi, 43 specie e 9 subspecie.

Non si hanno informazioni sulla presenza di specie introdotte riferibili al gruppo sistematico delle *Pteridophytae*.

Ricchezza floristica delle unità tassonomiche spontanee osservate

Le ricerche condotte nel settore Centro-Settentrionale del Campidano hanno permesso di censire, 1009 *taxa* di cui 768 di rango specifico, 238 sottospecifico e 3 varietale, afferenti a 457 generi e 106 famiglie (Tab. 170). Le *Dicotyledones* con 74 famiglie, 325 generi e 551 entità sono risultate dominanti rispetto agli altri gruppi sistematici.

Gruppi sistematici	Famiglie	Generi	Specie	Subspecie	Varietà	Totale <i>taxa</i>
<i>Pteridophyta</i>	11	12	13	4	–	17
<i>Gymnospermae</i>	3	3	2	3	–	5
<i>Dicotyledones</i>	74	325	551	189	1	741
<i>Monocotyledones</i>	18	117	202	42	2	246
TOTALE	106	457	768	238	3	1009

Tab. 170: Unità tassonomiche delle entità riscontrate nel settore Centro-Settentrionale del Campidano.

Tra le famiglie con il maggior numero di entità (Fig. 213 e Tab. 171) al primo posto troviamo le *Poaceae* (116) e le *Fabaceae* (110) seguite dalle *Asteraceae* (100). Per quanto riguarda i generi, il numero più alto è da attribuire alle *Poaceae* (58), poi le *Asteraceae* (57) ed infine le *Fabaceae* (22).

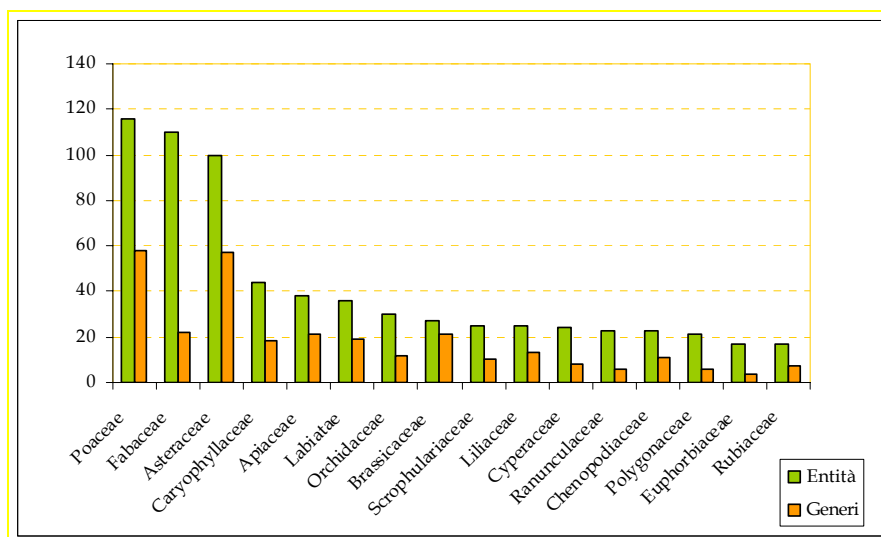


Fig. 213: Generi, specie e subspecie distribuiti nelle famiglie più rappresentative della flora Centro-Settentrionale del Campidano.

Famiglie	Generi	Specie	Subspecie	Varietà	Totale taxa
<i>Poaceae</i>	58	94	22	–	116
<i>Fabaceae</i>	22	94	16	–	110
<i>Asteraceae</i>	57	76	24	–	100
<i>Caryophyllaceae</i>	18	32	12	–	44
<i>Apiaceae</i>	21	28	10	–	38
<i>Labiatae</i>	19	18	18	–	36
<i>Orchidaceae</i>	12	24	4	2	30
<i>Brassicaceae</i>	21	16	11	–	27
<i>Scrophulariaceae</i>	10	17	8	–	25
<i>Liliaceae</i>	13	22	3	–	25
<i>Cyperaceae</i>	8	21	3	–	24
<i>Ranunculaceae</i>	6	16	7	–	23
<i>Chenopodiaceae</i>	11	21	2	–	23
<i>Polygonaceae</i>	6	14	7	–	21
<i>Euphorbiaceae</i>	4	12	5	–	17
<i>Rubiaceae</i>	7	14	3	–	17

Tab. 171: Generi, specie e subspecie distribuiti nelle famiglie più rappresentative della flora Centro-Settentrionale del Campidano.

I tre generi più ricchi in unità tassonomiche (Fig. 214 e Tab. 172) appartengono alla famiglia delle *Fabaceae* (*Trifolium* con 22 taxa; *Medicago* con 15 specie e *Vicia* con 10 taxa).

Altri generi maggiormente rappresentati sono *Ranunculus* con 13 taxa totali, seguito da *Carex*, *Euphorbia* e *Silene*, tutti caratterizzati da 12 entità.

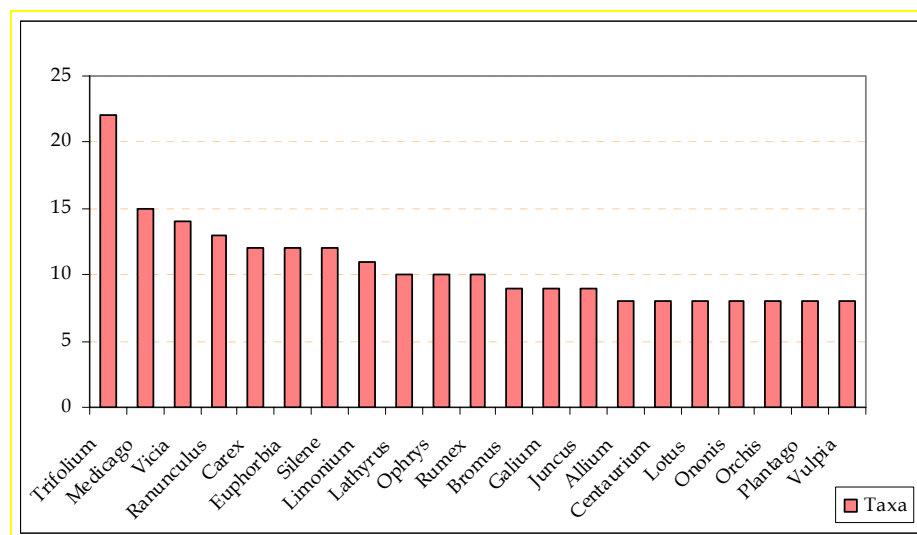


Fig. 214: Generi più ricchi in taxa.

Generi	Totale taxa	Specie	Subspecie	Varietà
<i>Trifolium</i>	22	18	4	-
<i>Medicago</i>	15	15	-	-
<i>Vicia</i>	14	10	4	-
<i>Ranunculus</i>	13	10	3	-
<i>Carex</i>	12	11	1	-
<i>Euphorbia</i>	12	8	4	-
<i>Silene</i>	12	8	4	-
<i>Limonium</i>	11	11	-	-
<i>Lathyrus</i>	10	8	2	-
<i>Ophrys</i>	10	6	4	-
<i>Rumex</i>	10	5	5	-
<i>Bromus</i>	9	5	4	-
<i>Galium</i>	9	7	2	-
<i>Juncus</i>	9	7	2	-
<i>Allium</i>	8	7	1	-
<i>Centaurium</i>	8	2	6	-
<i>Lotus</i>	8	7	1	-
<i>Ononis</i>	8	5	3	-
<i>Orchis</i>	8	6	-	2
<i>Plantago</i>	8	6	2	-
<i>Vulpia</i>	8	8	-	-

Tab. 172: Generi più ricchi in taxa.

Forme biologiche

La mediterraneità dell'area (Fig. 215 e Tab. 173) viene evidenziata e confermata dall'elevata presenza di Terofite (T=44,5%) che prevalgono sulle Fanerofite (P=5,6% e NP=2,5%), a cui seguono sia le emicriptofite (H=25,1%) che le geofite (G=13,1%). È importante evidenziare anche la presenza di idrofite (I=2%), che si concentrano presso gli ambienti umidi dell'area in esame.

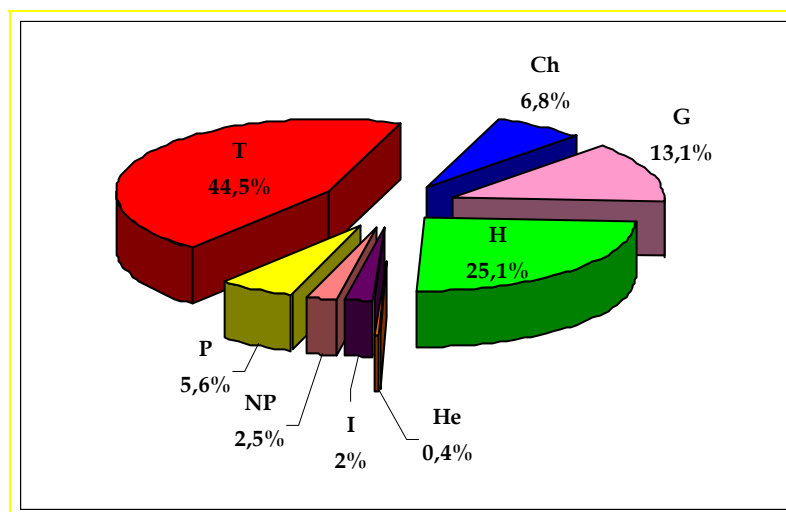


Fig. 215: Spettro biologico della flora spontanea riscontrata nel settore Centro-Settentrionale del Campidano.

Forme Biologiche	Totale	%
Ch	69	6,8
G	132	13,1
H	253	25,1
He	4	0,4
I	20	2,0
NP	25	2,5
P	57	5,6
T	449	44,5
TOTALE	1009	100

Tab. 173: Forme biologiche raggruppate, totale *taxa* e percentuale.

Forme Biologiche	Totale	%
Ch frut	13	1,3
Ch rept	5	0,5
Ch succ	6	0,6
Ch suffr	45	4,5
G bulb	73	7,2
G rad	3	0,3
G rhiz	56	5,6
H bienn	41	4,1
H caesp	45	4,5
H rept	8	0,8
H ros	27	2,7
H scand	6	0,6
H scap	126	12,5
He	4	0,4
I nat	4	0,4
I rad	16	1,6
NP	25	2,5
P caesp	33	3,3
P lian	9	0,9
P scap	15	1,5
T caesp	16	1,6
T par	10	1,0
T rept	16	1,6
T scap	407	40,3
TOTALE	1009	100

Tab. 174: Sottoforme biologiche (totale e percentuale).

Analizzando singolarmente le categorie delle forme biologiche non raggruppate (Tab. 174), le totalità delle Terofite scapose e delle Emicriptofite scapose rappresentano oltre la metà delle entità ritrovate nell'area in esame, con 407 *taxa* per le Terofite, rappresentanti il 40,3% del totale e 126 per le Emicriptofite con il 12,5% del totale.

Forme di crescita

Per un'ulteriore analisi sulle entità presenti nell'area di studio, sono state prese in considerazione ed elaborate le forme di crescita (Tab. 175) proposte da Arrigoni P.V. e Di Tommaso P.L. (1991).

<i>Pteridofite</i> (PT)	forme, nella nostra flora erbacee, con alternanza di generazioni (raram. apogame) gametofitiche e sporofitiche troficamente indipendenti, con fusti di vario tipo, annue o perenni
<i>Albero</i> (W)	pianta legnosa, realmente e potenzialmente monocaule, a fusto eretto, nella quale l'accrescimento longitudinale è determinato da un apice meristematico (germoglio) dominante su tutti gli altri
<i>Alberello</i> (WA)	pianta legnosa come sopra, nella quale non esiste un apice vegetativo chiaramente dominante sugli altri. Ne risulta in genere una chioma radialmente più sviluppata su un fusto mediamente più corto di quello degli alberi
<i>Arbusto</i> (WB)	pianta legnosa, naturalmente policaule, con assi eretti o ascendenti che si accrescono progressivamente per lignificazione pressoché totale dei getti annuali. Non vanno incluse in questa forma gli aspetti traumatici di alberi o alberelli apparentemente policauli per lo sviluppo agamico di assi dovuti a lesioni da taglio o incendio
<i>Frutice</i> (WF)	pianta perenne, monocaule o policaule, con fusti parzialmente e progressivamente lignificati nel tempo, spesso verdi e organici nella parte superiore. A volte il frutice presenta fusti parzialmente lignificati incapaci di autosostenersi (sarmenti) che si appoggiano a sostegni
<i>Suffrutice</i> (WS)	pianta generalmente policaule con brevi fusti legnosi, prossimi al suolo, annualmente lignificanti per breve tratto, dai quali si dipartono assi erbacei annuali generalmente più sviluppati della parte basale lignificata
<i>Liana</i> (WL)	pianta con fusti legnosi incapaci di mantenersi autonomamente eretti, ma dotati di adattamenti per avvolgersi (liane volubili) o aderire a sostegni vivi o morti
<i>Erba</i> (H)	pianta con assi vegetativi aerei di consistenza erbacea o carnosa. Comprende numerosi tipi morfologici distinguibili con vari criteri. Per l'insieme dei caratteri biologici morfologici e di adattamento del fusto si sono riconosciute le seguenti sottoforme. <ul style="list-style-type: none"> - <i>caulescenti</i>, erette o suberette, fogliose (Hi); - <i>graminoidi</i> (Hg): a fusti cavi (culmi), foglie graminoidi e apparato radicale omorizzico, annue o perenni; - <i>bulbose</i> (Hbu): con fusti sotterranei verticali, ingrossati da catafilli; - <i>tuberose</i> (Htu): con fusti sotterranei di forma irregolare, tuberosi, non verticali; - <i>radicigemmanti</i> (Hrg): con radici ingrossate, pseudotuberose sulle quali è inserito il germoglio; - <i>rizomatose</i> (Hri): con fusti sotterranei, legnosi o fibrosi, non verticali, con brevi internodi; a volte i fusti sono sottili, ramificati (piante sobolifere, sensu Halloy, 1990); - <i>prostrate</i> (Hps): con fusti plagiotropi formanti basi cespitose della pianta; - <i>decombenti</i> (Hde): con fusti ricadenti sul suolo ma non appressati ad esso; - <i>cespitose</i> (Hce): con fusti brevi, contratti e ravvicinati presso il suolo; - <i>crassulente</i> (Hcr): con fusti e foglie carnose; - <i>scapose</i> (Hy): con assi fioriferi erbacei afilli (scapi)

Tab. 175: Sigle e descrizione delle forme di crescita secondo Arrigoni P.V. e Di Tommaso P.L. (1991).

Alle sigle corrispondenti alle forme di crescita delle erbe caulescenti e di quelle graminoidi, si è ritenuto utile evidenziare l'annualità (A) o la perennità (P) distinguendo ulteriormente la stagione vegetativa nel periodo primaverile-autunnale (es) ed in quello autunnale-primaverile (ve).

LEGNOSE							ERBACEE																		
	PT	W	WA	WB	WF	WL	WS	Hi Aes	Hi Ave	Hi Pes	Hi Pve	Hg Aes	Hg Ave	Hg Pes	Hg Pve	Hbu	Htu	Hri	Hps	Hde	Hce	Hcr	Hy	Hrg	Altre
N°	17	16	13	24	16	16	67	141	115	85	44	27	47	19	12	59	12	52	46	69	43	14	47	3	5
%	1,7	1,6	1,3	2,4	1,6	1,6	6,6	14	11,4	8,4	4,4	2,7	4,7	1,9	1,2	5,8	1,2	5,2	4,6	6,8	4,3	1,4	4,7	0,3	0,5

Tab. 176: Forme di crescita.

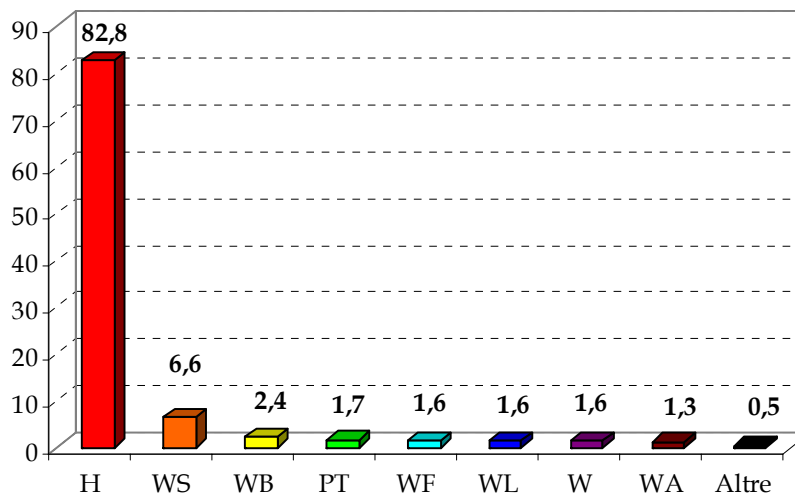


Fig. 216: Istogramma delle forme di crescita raggruppate.

Dall'analisi delle forme di crescita (Tab. 176 e Fig. 216) si evidenzia che le piante a consistenza erbacea (H), rappresentano l'82,8% della flora, a cui seguono le forme suffruticose (WS) con il 6,6% e arbustive (WB) con il 2,4%. Come rappresentato dalla tabella 177, in cui la categoria delle erbe è divisa nei diversi tipi morfologici, si può notare come le erbacee caulescenti annuali, Hi Aes e Hi Ave rappresentano il maggior numero di entità, con 141 e 115 rispettivamente. La seconda categoria dominante è rappresentata sempre da forme erbacee caulescenti, ma perenni con le categorie Hi Pes e Hi Pve, con 85 e 44 *taxa* ciascuna.

Forme corologiche

Spettro corologico generale e degli elementi mediterranei

Per gli aspetti corologici vengono riportati i dati riguardanti le categorie corologiche generali raggruppate in macroforme (Fig. 217 e Tab. 177).

Si evince che il territorio analizzato presenta una spiccata mediterraneità (69,4%); le rimanenti categorie sono caratterizzate dalle cosmopolite *s.l.* (13,7%) e dalle eurasiatiche *s.l.* (12,8%) che esprimono le specie legate ad ambienti quali aree umide, corsi d'acqua, stagni e lagune, seminativi e zone marginali, molto estesi e ben rappresentati nell'area di studio e che per le loro caratteristiche ecologiche danno spazio a specie di più ampia distribuzione e che trovano qui le condizioni ideali per svilupparsi.

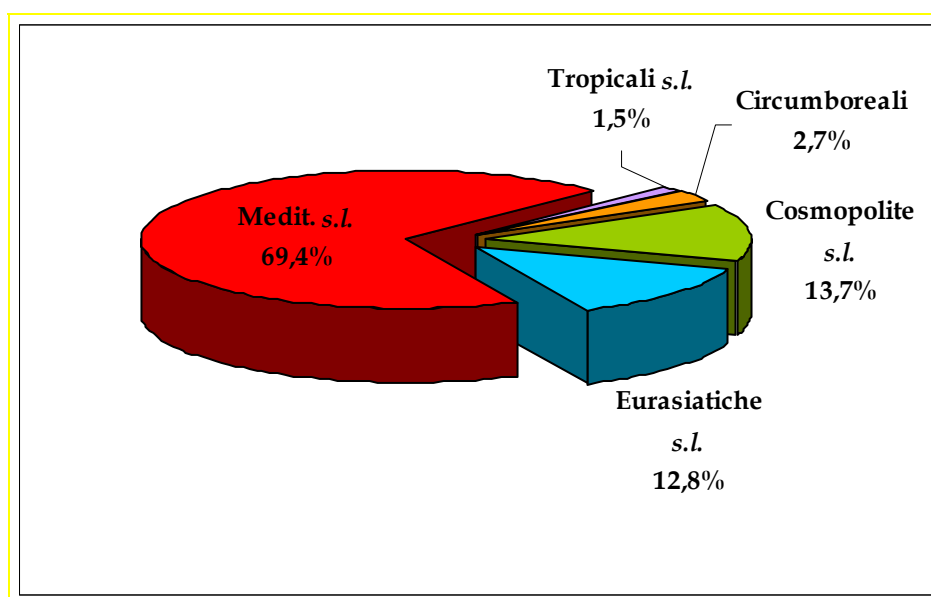


Fig. 217: Spettro corologico generale.

Tipo Corologico	Taxa	%
Circumboreali	27	2,7
Cosmopolite <i>s.l.</i>	138	13,7
Eurasiatriche <i>s.l.</i>	129	12,8
Medit. <i>s.l.</i>	700	69,4
Tropicali <i>s.l.</i>	15	1,5
TOTALE	1009	100

Tab. 177: Tipi corologici generali.

Nell'analizzare lo spettro riportato in Fig. 218 e specificato in Tab. 178, si forniscono ulteriori informazioni riguardanti gli elementi mediterranei, che caratterizzano nettamente l'ecologia del territorio.

Dagli spettri così realizzati risulta la dominanza, a conferma della marcata mediterraneità del territorio in esame, degli elementi stenomediterranei (37,3 %), seguiti dalla componente eurimediterranea (27,3 %).

Le componenti occidentali, con le specie a baricentro ovest mediterranee (6,7%), sud-ovest mediterranee (1,9%) e mediterraneo-atlantiche (8%), caratterizzano ulteriormente l'area in esame, mentre il contingente endemico (8,6%) né accentua ulteriormente la specificità e la mediterraneità.

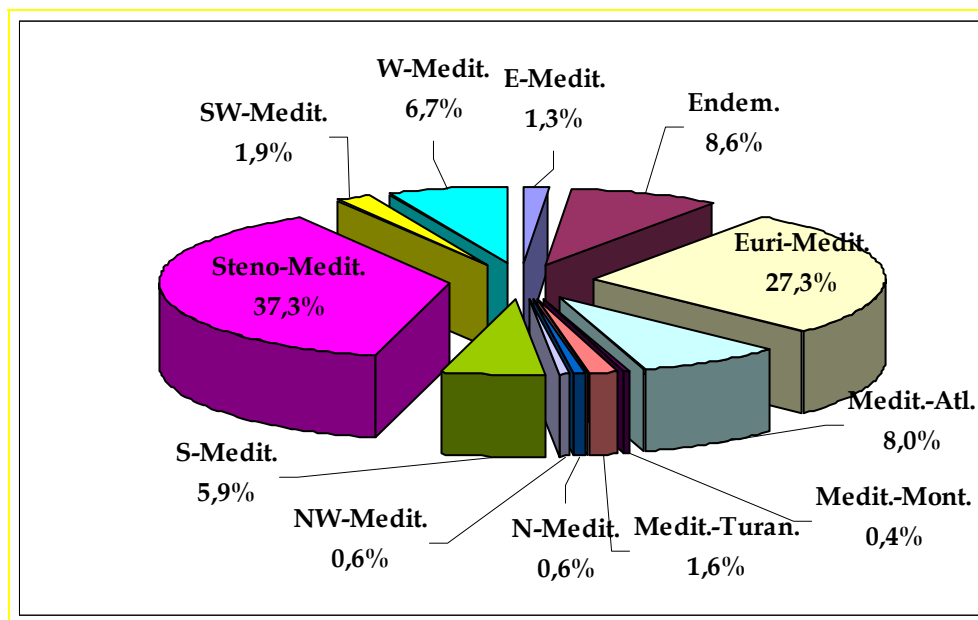


Fig. 218: Spettro corologico degli elementi mediterranei.

Tipo Corologico	Taxa	%
E-Medit.	9	1,3
Endem.	60	8,6
Euri-Medit.	191	27,3
Medit.-Atl.	56	8,0
Medit.-Mont.	3	0,4
Medit.-Turan.	11	1,6
N-Medit.	4	0,6
NW-Medit.	4	0,6
S-Medit.	41	5,9
Steno-Medit.	261	37,3
SW-Medit.	13	1,9
W-Medit.	47	6,7
TOTALE	700	100

Tab. 178: Tipi corologici mediterranei.

Forme corologiche secondo Arrigoni

Seguendo i caratteri corologici rilevati secondo le unità fitogeografiche di Takhtajan A. (1986), Arrigoni P.V. (1983) apportò delle modifiche per adattare tali categorie all'area europeo-mediterranea, sviluppando i seguenti gruppi geografici.

- Cosmopolite (**Co**, presenti in 4-5 Regni floristici);
- Subcosmopolite (**SCo**, presenti in 3-4 Regni floristici);
- Olartico-Paleotropicali (**O-Pt**);
- Paleotropico-Tetidiche (**Pt-T**);
- Paleotropico-Mediterranee (**Pt-M**);
- Olartiche (**O**);
- Boreo-Tetidiche (**B-T**);
- Tetidico-Eurosibiriche (**T-Es**);
- Tetidico-Europee (**T-Eu**);
- Tetidico-Pontiche (**T-Po**);
- Tetidico-Atlantiche (**T-At**);
- Tetidiche (**T**);
- Eurosibirico-Mediterranee (**Es-M**);
- Europeo-Mediterranee (**Eu-M**);
- Europeo-Oromediterranee (**Eu-OM**);
- Atlantico-Oromediterranee (**At-OM**);
- Mediterraneo-Pontiche (**M-Po**);
- Mediterraneo-Atlantiche (**M-At**);
- Mediterraneo-Balcaniche (**M-Ba**);
- Mediterraneo-Macaronesiche (**M-Ma**);
- Mediterranee (**M**);
- Mediterraneo-occidentali (**Mo**);
- Mediterraneo-centrali (**Mc**);
- Endemiche mediterraneo-occidentali (**Emo**) (Ga, H, Bl, Co, Sa);
- Endemiche tirreniche (**Et**) (It, Si, Co, Sa);
- Endemiche tirrenico-insulari (**Eti**) (Si, Co, Sa);
- Endemiche sardo-corse (**Esc**) (Co, Sa);
- Endemiche sarde (**Esa**) (Sa).

Nella Tabella seguente (Tab. 179), le varie unità in precedenza elencate, sono state riferite alle unità tassonomiche identificate nell'elenco floristico di questo lavoro e di seguito si possono verificare quali gruppi geografici risultano rappresentati nel territorio oggetto della ricerca.

Il più rappresentativo è quello delle forme mediterranee (**M**) con 185 *taxa* pari al 18,3% della flora analizzata; seguono le forme Europeo-Mediterranee (**Eu-M**) con 179 *taxa* e pari al 17,7% e le Subcosmopolite (**SCo**), con 114 *taxa* pari al 11,3%.

Tipi corologici di Arrigoni	<i>Taxa</i>	%
B-T	86	8,5
Co	39	3,9
EMOI	10	1,0
ESA	14	1,4
ESC	17	1,7
Es-M	2	0,2
ESS	4	0,4
ETI	14	1,4
ETI-NA	1	0,1
Eu-M	179	17,7
Eu-OM	2	0,2
M	185	18,3
M-At	41	4,1
Mc	3	0,3
M-Ma	26	2,6
Mo	95	9,4
M-Po	3	0,3
O	29	2,9
O-Pt	3	0,3
Pt-T	3	0,3
SCo	114	11,3
T	62	6,1
T-At	21	2,1
T-Es	1	0,1
T-Eu	30	3,0
T-Po	25	2,5
TOTALE	1009	100

Tab. 179: Gruppi geografici delle specie spontanee secondo Arrigoni P.V. e Di Tommaso P.L. (1991).

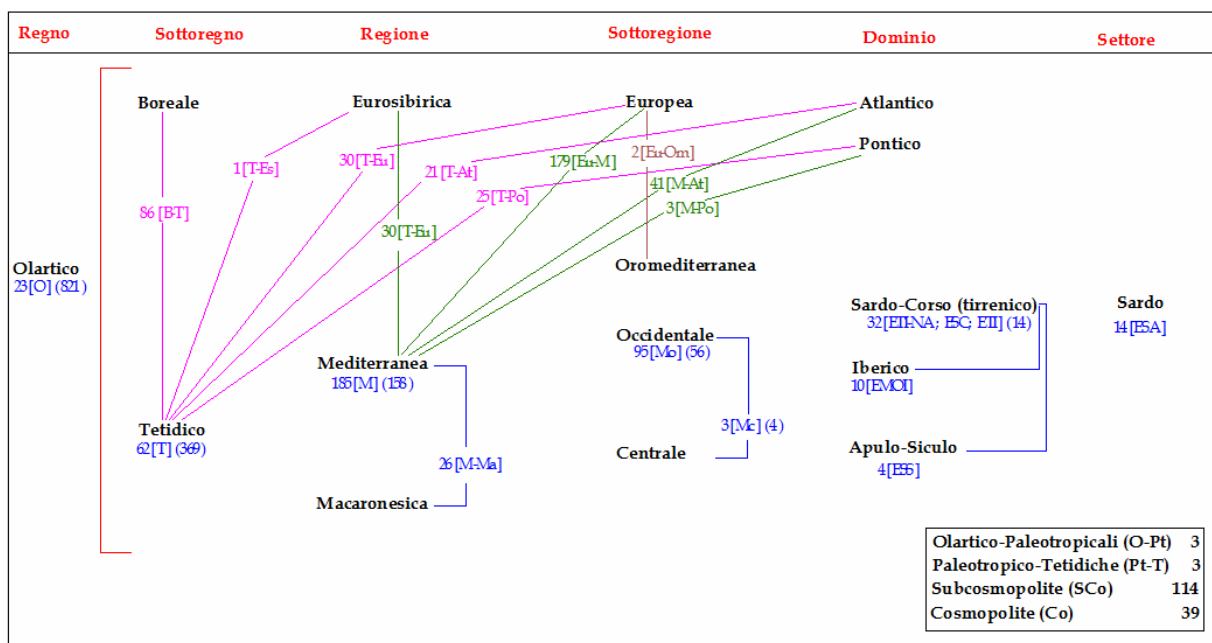


Fig. 219: Grafico delle forme corologiche secondo Arrigoni P.V., 1983.

Seguendo le indicazioni di Arrigoni, dopo aver verificato i gruppi geografici delle entità rilevate per il territorio in esame, si è proceduto alla realizzazione del grafico (Fig. 219) delle forme corologiche, che permette di identificare i *taxa* in funzione della loro distribuzione, caratterizzando biogeograficamente l'area del settore Centro-Settentrionale del Campidano, mettendo in evidenza la sua appartenenza al Regno Olartico, al Sottoregno Tetidico, alla Regione Mediterranea, alla Sottoregione Occidentale, al Dominio Sardo-Corso e al Settore Sardo.

Dal grafico si evincono inoltre le relazioni floristiche del territorio con una componente del Sottoregno Boreale, ed all'interno sempre del Sottoregno Tetidico con la componente della Regione Eurosiberiana e Macaronesiana, delle Sottoregioni Mediterranea Centrale, Europea ed in minima parte Oromediterranea e con i Domini Atlantico, Pontico, Apulo-Siculo ed in maggior misura Iberico.

Componente endemica

In totale sono state ritrovate 60 entità endemiche (Tab. 180), di cui 42 di rango specifico e 18 sottospecifico. Di seguito viene inoltre presentata una tabella riassuntiva (Tab. 181) di tutte le entità endemiche rinvenute, nella quale vengono specificati i dati relativi alle famiglie e alla forma corologica.

Gruppi sistematici	Famiglie	Generi	Specie	Subspecie	Varietà	Totale <i>taxa</i>
<i>Dicotyledones</i>	17	36	34	17	-	51
<i>Monocotyledones</i>	6	8	8	1	-	9
TOTALE	23	44	42	18	0	60

Tab. 180: *Taxa* flora endemica del settore Centro-Settentrionale del Campidano.

<i>Arenaria balearica</i> L.	<i>Caryophyllaceae</i>	Endem. SA-CO-AT-BL
<i>Aristolochia tyrrhena</i> E. Nardi & Arrigoni	<i>Aristolochiaceae</i>	Endem. SA
<i>Arum pictum</i> L. f.	<i>Araceae</i>	Endem. SA-CO
<i>Astragalus pelecinus</i> (L.) Barneby subsp. <i>pelecinus</i>	<i>Fabaceae</i>	Endem. SA-CO-AT-SI-ITM
<i>Bellium bellidioides</i> L.	<i>Asteraceae</i>	Endem. SA-CO-BL
<i>Bituminaria morisiana</i> (Pignatti & Metlesics) Greuter	<i>Fabaceae</i>	Endem. SA
<i>Bryonia marmorata</i> Petit	<i>Cucurbitaceae</i>	Endem. SA-CO
<i>Carex microcarpa</i> Bertol. ex Moris	<i>Cyperaceae</i>	Endem. SA-CO-AT
<i>Crepis vesicaria</i> L. subsp. <i>hyemalis</i> (Biv.) Babç.	<i>Asteraceae</i>	Endem. SA-SI
<i>Crocus minimus</i> DC.	<i>Iridaceae</i>	Endem. SA-CO-AT
<i>Cymbalaria aequitriloba</i> (Viv.) A. Chev. subsp. <i>aequitriloba</i>	<i>Scrophulariaceae</i>	Endem. SA-CO-AT-BL
<i>Delphinium pictum</i> Willd. subsp. <i>pictum</i>	<i>Ranunculaceae</i>	Endem. SA-CO-BL-H
<i>Dipsacus ferox</i> Loisel.	<i>Dipsacaceae</i>	Endem. SA-CO
<i>Eupatorium cannabinum</i> L. subsp. <i>corsicum</i> (Loisel.) P. Fourn.	<i>Asteraceae</i>	Endem. SA-CO
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L. subsp. <i>arbuscula</i> Meusel	<i>Euphorbiaceae</i>	Endem. SA-SI-CAL
<i>Euphorbia pithyusa</i> L. subsp. <i>cupanii</i> (Guss. ex Bertol.) Radcl.-Sm.	<i>Euphorbiaceae</i>	Endem. SA-CO-SI
<i>Ferula arrigoni</i> Bocchieri	<i>Apiaceae</i>	Endem. SA-CO
<i>Genista corsica</i> (Loisel.) DC.	<i>Fabaceae</i>	Endem. SA-CO
<i>Helichrysum microphyllum</i> (Willd.) Camb. subsp. <i>tyrrhenicum</i> Bacchetta, Brullo & Giusso	<i>Asteraceae</i>	Endem. SA-CO-BL
<i>Hypericum hircinum</i> L. subsp. <i>hircinum</i>	<i>Guttiferae</i>	Endem. SA-CO-AT
<i>Leucojum roseum</i> F. Martin	<i>Amaryllidaceae</i>	Endem. SA-CO
<i>Limonium capitis-marci</i> Arrigoni & Diana	<i>Plumbaginaceae</i>	Endem. SA
<i>Limonium dubium</i> (Guss.) Litard.	<i>Plumbaginaceae</i>	Endem. SA-CO-SI
<i>Limonium glomeratum</i> (Tausch) Erben	<i>Plumbaginaceae</i>	Endem. SA-SI
<i>Limonium laetum</i> Pignatti	<i>Plumbaginaceae</i>	Endem. SA
<i>Limonium lausianum</i> Pignatti	<i>Plumbaginaceae</i>	Endem. SA
<i>Limonium oristanum</i> Mayer	<i>Plumbaginaceae</i>	Endem. SA
<i>Limonium pseudolaetum</i> Arrigoni & Diana	<i>Plumbaginaceae</i>	Endem. SA
<i>Limonium tenuifolium</i> (Bertol. ex Moris) Erben	<i>Plumbaginaceae</i>	Endem. SA
<i>Limonium tharosianum</i> Arrigoni & Diana	<i>Plumbaginaceae</i>	Endem. SA
<i>Linaria flava</i> (Poir.) Desf. subsp. <i>sardoa</i> (Sommier) A. Terracc.	<i>Scrophulariaceae</i>	Endem. SA-CO
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh. subsp. <i>insularis</i> (Req.) Greuter	<i>Labiatae</i>	Endem. SA-CO-AT-BL

<i>Mercurialis corsica</i> Coss. & Kralil	<i>Euphorbiaceae</i>	Endem. SA-CO
<i>Micromeria filiformis</i> (Aiton) Benth. subsp. <i>filiformis</i>	<i>Labiatae</i>	Endem. SA-CO-BL
<i>Nananthea perpusilla</i> (Loisel.) DC.	<i>Asteraceae</i>	Endem. SA-CO
<i>Oenanthe lisae</i> Moris	<i>Apiaceae</i>	Endem. SA
<i>Ophrys eleonorae</i> Devillers-Tersch & Devillers	<i>Orchidaceae</i>	Endem. SA-CO-TN
<i>Ophrys exaltata</i> Ten. subsp. <i>morisii</i> (Martelli) Del Prete	<i>Orchidaceae</i>	Endem. SA-CO
<i>Ornithogalum corsicum</i> Jord. & Fourr.	<i>Liliaceae</i>	Endem. SA-CO
<i>Pancreatium illyricum</i> L.	<i>Amaryllidaceae</i>	Endem. SA-CO-AT
<i>Plagiatus flosculosus</i> (L.) Alavi & Heywood	<i>Asteraceae</i>	Endem. SA-CO-AT
<i>Polygala sardoa</i> Chodat	<i>Polygalaceae</i>	Endem. SA
<i>Polygala sinisica</i> Arrigoni	<i>Polygalaceae</i>	Endem. SA
<i>Polygonum scoparium</i> Loisel.	<i>Polygonaceae</i>	Endem. SA-CO
<i>Ptilostemon casabonae</i> (L.) Greuter	<i>Asteraceae</i>	Endem. SA-CO-H-AT
<i>Romulea requienii</i> Parl.	<i>Iridaceae</i>	Endem. SA-CO
<i>Rumex scutatus</i> L. subsp. <i>glaucescens</i> (Guss.) Brullo, Scelsi & Spamp.	<i>Polygonaceae</i>	Endem. SA-SI-CAL
<i>Scrophularia canina</i> L. subsp. <i>bicolor</i> (Sm.) Greuter	<i>Scrophulariaceae</i>	Endem. SA-SI
<i>Scrophularia trifoliata</i> L.	<i>Scrophulariaceae</i>	Endem. SA-CO-AT
<i>Silene canescens</i> Ten.	<i>Caryophyllaceae</i>	Endem. SA-ITC
<i>Silene nummica</i> Vals.	<i>Caryophyllaceae</i>	Endem. SA-SI
<i>Silene succulenta</i> Forssk. subsp. <i>corsica</i> (DC.) Nyman	<i>Caryophyllaceae</i>	Endem. SA-CO
<i>Stachys corsica</i> Pers.	<i>Labiatae</i>	Endem. SA-CO
<i>Stachys glutinosa</i> L.	<i>Labiatae</i>	Endem. SA-CO-AT
<i>Teucrium marum</i> L.	<i>Labiatae</i>	Endem. SA-CO-BL-AT-H-(GA)-(HS)
<i>Teucrium subspinosum</i> Pourr. ex Willd.	<i>Labiatae</i>	Endem. SA-BL
<i>Thymus catharinae</i> Camarda	<i>Labiatae</i>	Endem. SA
<i>Urtica atrovirens</i> Req. ex Loisel.	<i>Urticaceae</i>	Endem. SA-CO-AT
<i>Verbascum conocarpum</i> Moris subsp. <i>conocarpum</i>	<i>Scrophulariaceae</i>	Endem. SA-CO-AT
<i>Vinca difformis</i> Pourr. subsp. <i>sardoa</i> Stearn	<i>Apocynaceae</i>	Endem. SA

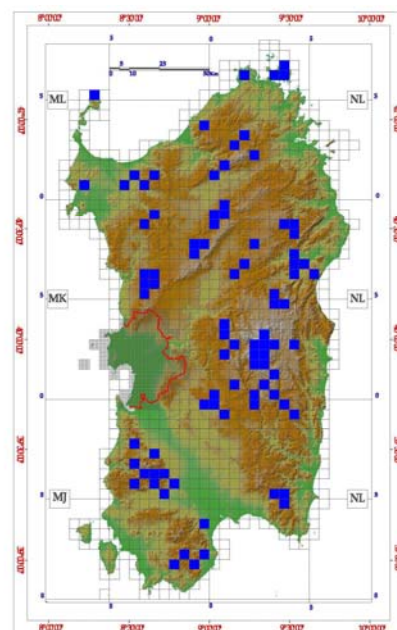
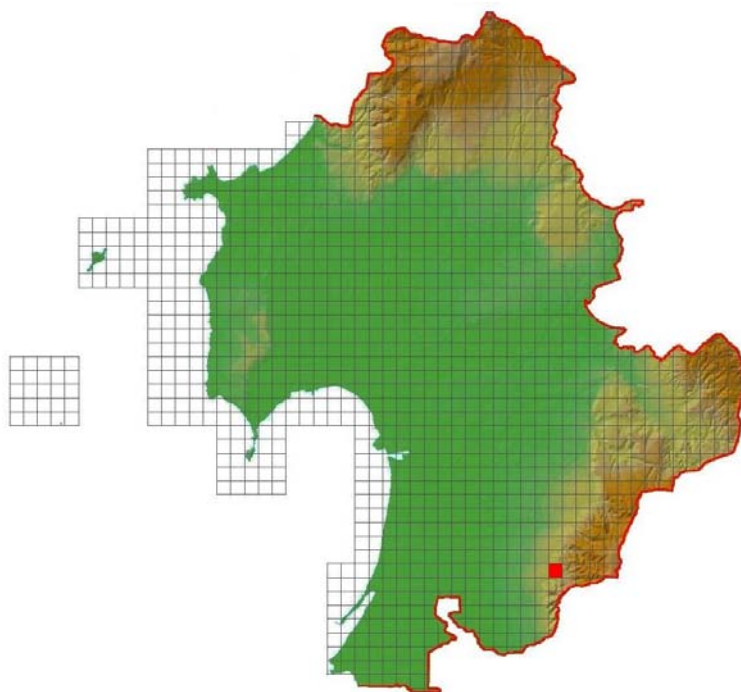
Tab. 181: Elenco endemismi (Endem. **SA**=Endem. Sardo; Endem. **SA-BL**=Endem. Sardo-Balearico; Endem. **SA-CO**=Endem. Sardo-Corso; Endem. **SA-CO-AT**=Endem. Sardo-Corso-Arcipelago Toscano; Endem. **SA-CO-AT-BL**=Endem. Sardo-Corso-Arcipelago Toscano-Balearico; Endem. **SA-CO-AT-SI-ITM**=Endem. Sardo-Corso-Arcipelago Toscano-Siculo-Italia Meridionale; Endem. **SA-CO-BL**=Endem. Sardo-Corso-Balearico; Endem. **SA-CO-BL-AT-H-(GA)-(HS)**=Endem. Sardo-Corso-Balearico-Arcipelago Toscano-Isole Hyeres-(Francia)-(Spagna); Endem. **SA-CO-BL-H**=Endem. Sardo-Corso-Balearico-Isole Hyeres; Endem. **SA-CO-H-AT**=Endem. Sardo-Corso-Isole Hyeres-Arcipelago Toscano; Endem. **SA-CO-SI**=Endem. Sardo-Corso-Siculo; Endem. **SA-CO-TN**=Endem. Sardo-Corso-Tunisino; Endem. **SA-ITC**=Endem. Sardo-Italia Centrale; Endem. **SA-SI**=Endem. Sardo-Siculo; Endem. **SA-SI-CAL**=Endem. Sardo-Siculo-Calabro).

Per ciascuna entità endemica osservata nell'area oggetto della ricerca, è stata elaborata una scheda nella quale vengono riportati oltre ai dati generali, la distribuzione in Sardegna, secondo le informazioni riportate nelle schede delle "Piante endemiche della Sardegna" (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990) e i dati dell'*Herbarium*.

Inoltre viene evidenziata in dettaglio la distribuzione nell'area di studio utilizzando i dati dei vari erbari consultati e bibliografici (quadrantini blu). In rosso vengono evidenziate le località e nel database anche le coordinate geografiche in cui ogni entità è stata ritrovata durante il periodo della ricerca.

Arenaria balearica L.

Famiglia	CARYOPHYLLACEAE
Forma Biologica	Ch suffr
Forma Corologica	Endem. SA-CO-AT-BL



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO

Fenologia: fiorisce da aprile a luglio.



Ecologia: specie indifferente al substrato. Vive nelle nicchie, nelle spaccature, nelle anfrattuosità e alla base delle rupi, in esposizioni fresche ed ombrose, dove permane un po' di umidità, dal livello del mare sino a 1800 m.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): specie endemica delle isole del Mediterraneo occidentale: Baleari, Sardegna, Corsica e Montecristo. Nel sistema sardo-corso è molto diffusa (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990).

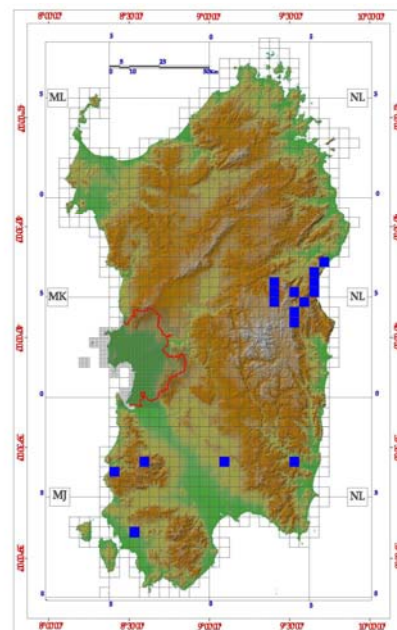
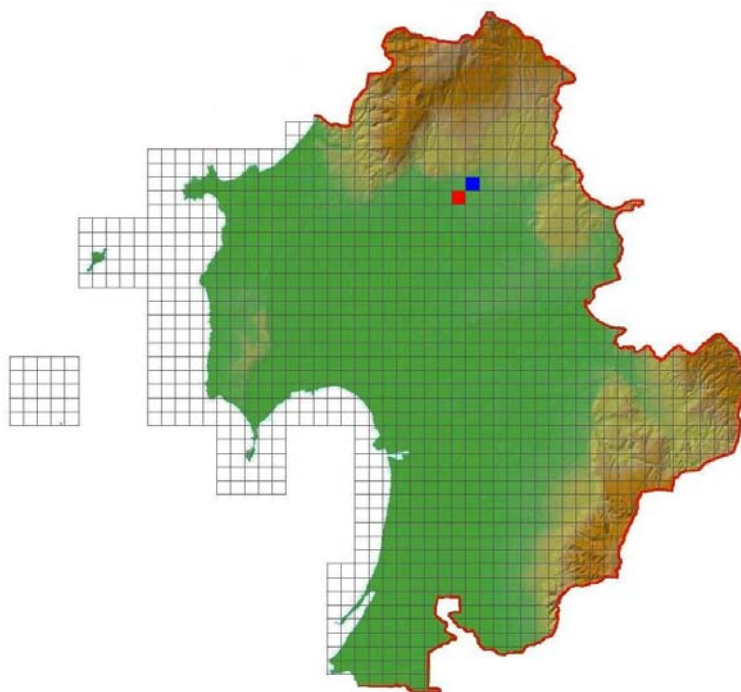
Distribuzione nell'area di studio:

quadrato rosso (ritrovamenti): Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (MARRUBIU).

Scheda 1: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Arenaria balearica* L.

Aristolochia tyrrhena E. Nardi & Arrigoni

Famiglia	ARISTOLOCHIACEAE
Forma Biologica	G bulb
Forma Corologica	Endem. SA



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: fiorisce in aprile-maggio e fruttifica in maggio-giugno.

Ecologia: vive su terreni calcarei, dal livello del mare fino a 1400 m circa, in ambienti aperti con substrato roccioso affiorante (garighe montane, ma anche base di pendii rupestri, fondo di valloni, vallecicole, ecc.). specie propria di ambienti montani, si estende verso livelli altitudinali inferiori lungo le vie torrentizie, probabilmente per trasporto passivo.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): endemismo della Sardegna centrale e meridionale (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990).

Distribuzione nell'area di studio:

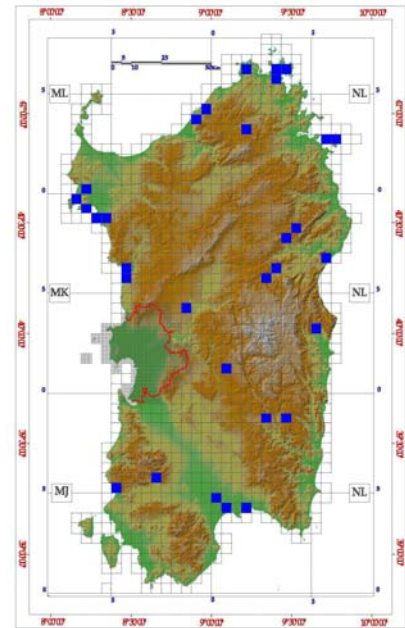
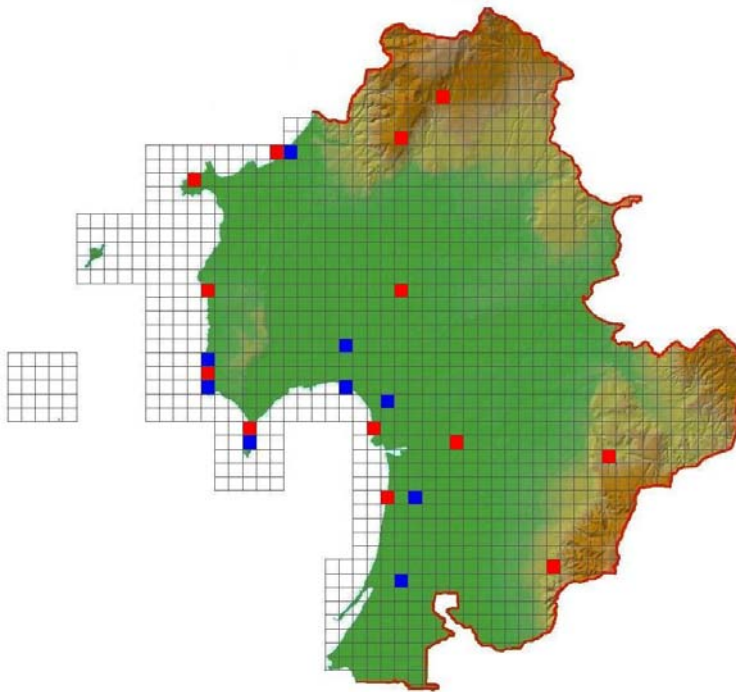
[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Cunzau Nou (MILIS).

[quadrato blu](#) (*Herbarium*): CAG, Mulattiera lungo il Rio Perdu (MILIS).

Scheda 2: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Aristolochia tyrrhena* E. Nardi & Arrigoni.

Arum pictum L. f.

Famiglia	ARACEAE
Forma Biologica	G rhiz
Forma Corologica	Endem. SA-CO



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: fioritura autunnale.

Ecologia: specie indifferente al substrato geologico vegeta dal livello del mare sino alle pendici delle montagne, tra le rocce, lungo le siepi, macchia, cespuglieti, ai margini dei boschi; sembra preferire i terreni sabbiosi e sassosi.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): specie endemica delle isole del mediterraneo occidentale (Baleari, a Majorca e Minorca, Corsica, Sardegna e Isola di Montecristo). In Sardegna è molto diffusa di quanto non appaia dalle testimonianze dei campioni d'erbario (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990).

Distribuzione nell'area di studio:

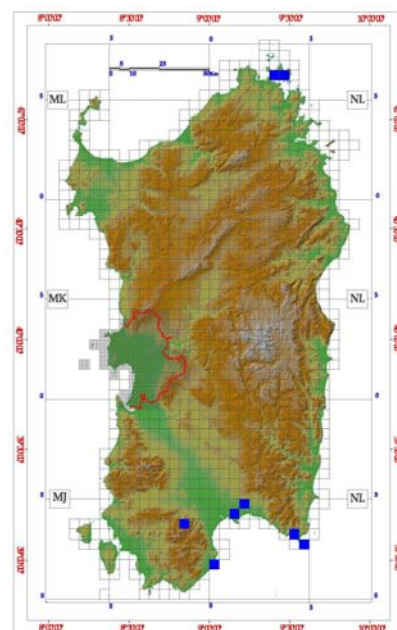
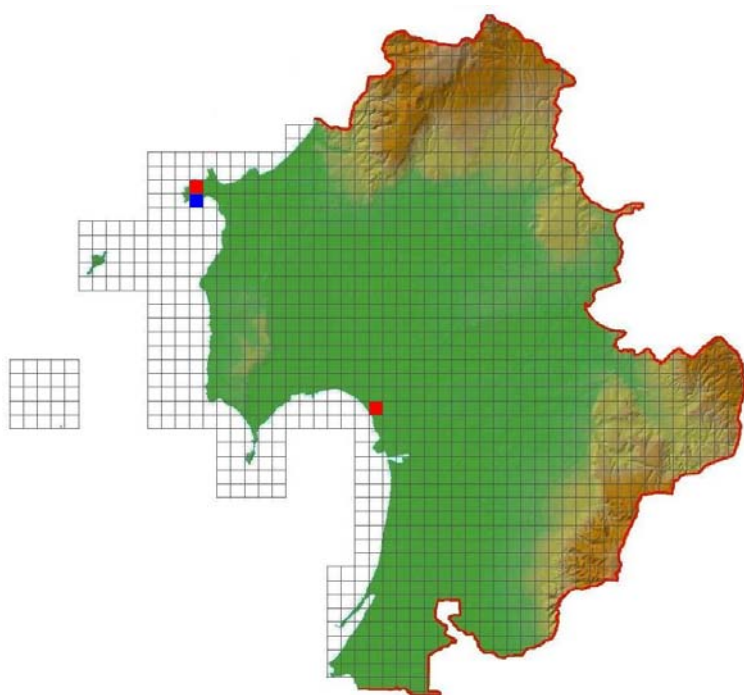
quadrato rosso (ritrovamenti): Cadennaghe (SENEGHE); Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (SANTA GIUSTA); Capo Mannu (S.VERO MILIS); Capo S. Marco (CABRAS); Cuguzzu (SENEGHE); Is Arenas (NARBOLIA); Mari Ermi (CABRAS); Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (MARRUBIU); N.ghe Turriu (VILLAURBANA); Pontile (ORISTANO); S'Ollastu (SOLARUSSA); Stagno di S'Ena Arrubia (ARBOREA); S'Ungroni de Mandas (S.GIUSTA); Torre del Sevo (CABRAS).

quadrato blu (bibliografia): Mulas B., 1986: Mari Ermi; Bocchieri E. *et al.*, 1988: Capo Mannu; Mulas B., 1990: Monte Arci; Mulas B., 1993: Torre del Sevo; Camarda I., 1995: Capo Mannu; Camarda I., 1995: Capo S. Marco; Camarda I., 1995: Coste del Sinis; Bocchieri E., Mulas B., 1996: Capo S. Marco.

Scheda 3: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Arum pictum* L. f.

Astragalus pelecinus (L.) Barneby subsp. *pelecinus*

Famiglia	FABACEAE
Forma Biologica	T scap
Forma Corologica	Endem. SA-CO-AT-SI-ITM



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: aprile-maggio.

Ecologia: incolti aridi.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): *Herbarium* CAG, S.Margherita (PULA); Strada Geremeas-Villasimius, spiaggia Capo Carbonara; Cagliari e dintorni (CAGLIARI); Carbonara, Teulada (CA); Caprera (LA MADDALENA); Isola dei Cavoli (VILLASIMIUS); Monte Arcosu (UTA); Isola di S. Stefano, Arcipelago della Maddalena (LA MADDALENA); Is Concias (QUARTUCCIU).

Distribuzione nell'area di studio:

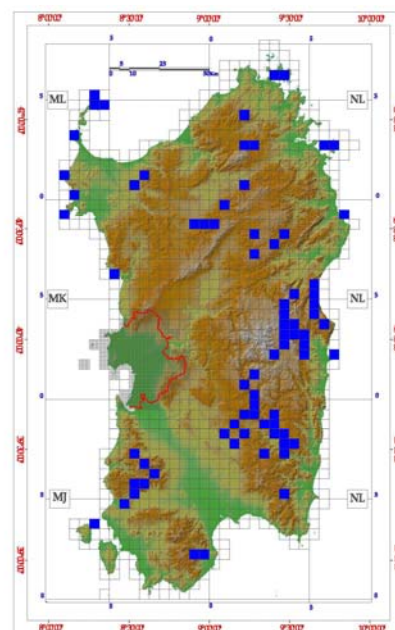
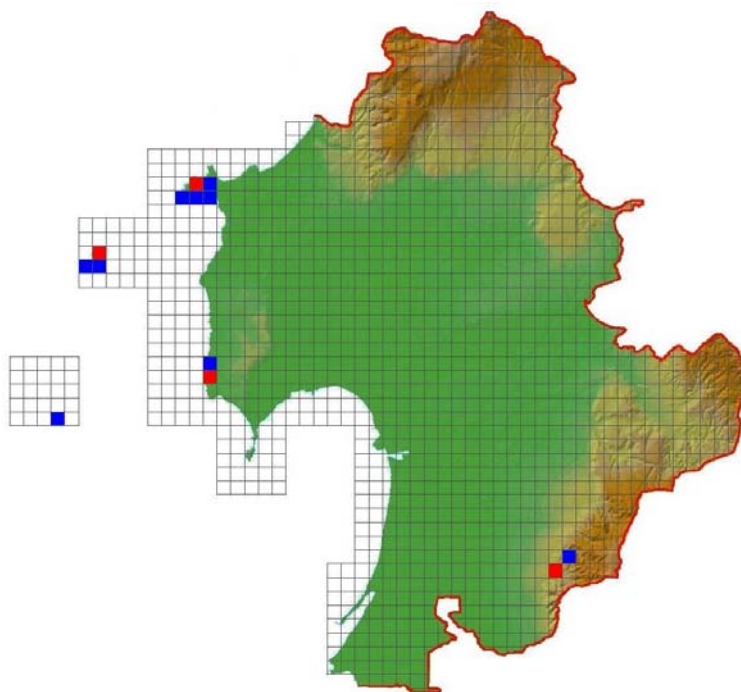
[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Capo Mannu (S.VERO MILIS); Pontile (ORISTANO).

[quadrato blu](#) (bibliografia): Bocchieri E. *et al.*, 1988: Capo Mannu.

Scheda 4: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Astragalus pelecinus* (L.) Barneby subsp. *pelecinus*.

Bellium bellidioides L.

Famiglia	ASTERACEAE
Forma Biologica	H ros
Forma Corologica	Endem. SA-CO-BL



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: fiorisce abbondantemente da aprile ad agosto.

Ecologia: frequente nei pascoli, su rocce e rupi, spesso in luoghi freschi, anche ai margini dei ruscelli. Ha ampia valenza ecologica potendo vivere dal mare fino a 2000 m.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): è specie endemica della Sardegna, Corsica e Isole Baleari (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990).

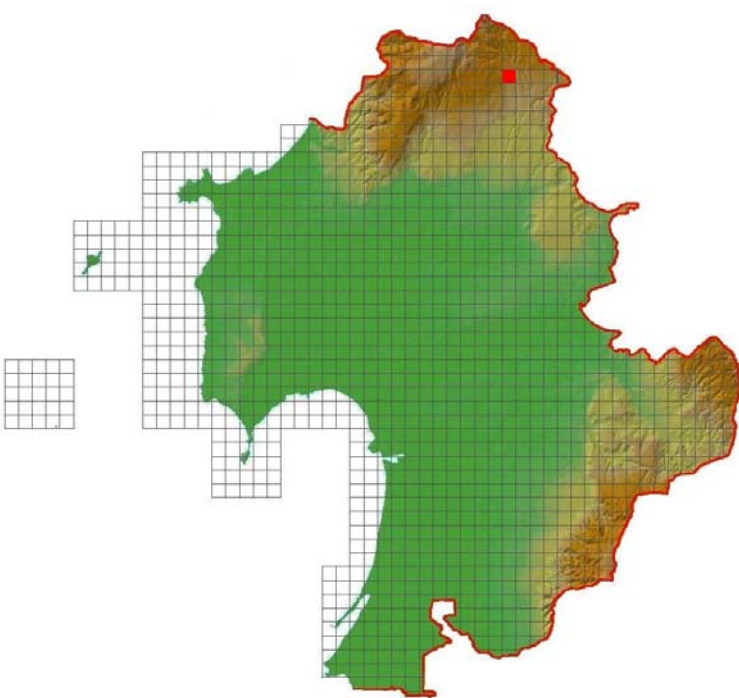

Distribuzione nell'area di studio:

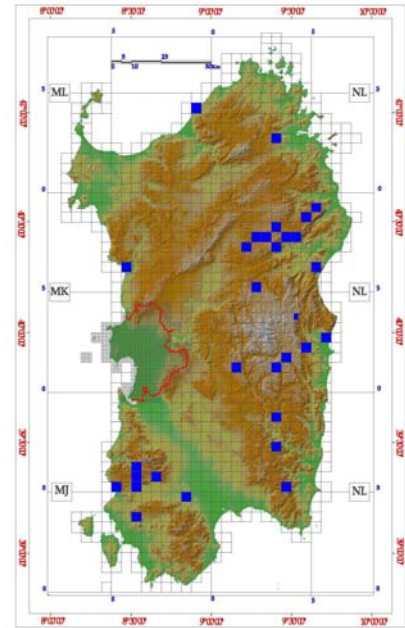
[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Capo Mannu (S.VERO MILIS); Isola di Mal di Ventre (CABRAS); Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (MARRUBIU); Torre del Sevo (CABRAS).

[quadrato blu](#) (bibliografia): Arrigoni P.V., 1971: Capo Mannu; Arrigoni P.V., 1971: Putzu Idu; Arrigoni P.V., 1972: Capo Mannu; Arrigoni P.V., 1972: Putzu Idu; Arrigoni P.V., 1979: Sinis, rupi e macchie costiere di Capo Mannu; Mossa L. *et al.*, 1984: Isola di Mal di Ventre; Bocchieri E. *et al.*, 1988: Capo Mannu; Mulas B., 1990: Monte Arci; Mulas B., 1993: Torre del Sevo; Camarda I., 1995: Isola di Mal di Ventre; Camarda I., 1995: Scoglio Catalano.

Herbarium: CAG, Capo Mannu (S.VERO MILIS); FI, Sinis, rupi e macchie costiere di Capo Mannu (S.VERO MILIS).

Scheda 5: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Bellium bellidioides* L.

<i>Bituminaria morisiana</i> (Pignatti & Metlesics) Greuter	
Famiglia	FABACEAE
Forma Biologica	Ch frut
Forma Corologica	Endem. SA-TN (La Galite)
	
<p>Livello di interesse: NESSUNO</p>	
	
<p>Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): è diffusa, ma non frequente, in tutta la Sardegna (Arrigoni P.V. <i>et al.</i>, 1979-1990).</p>	
<p>Distribuzione nell'area di studio: <u>quadrato rosso</u> (ritrovamenti): Riu Sos Molinos (BONARCADO).</p>	



Distribuzione in Sardegna.

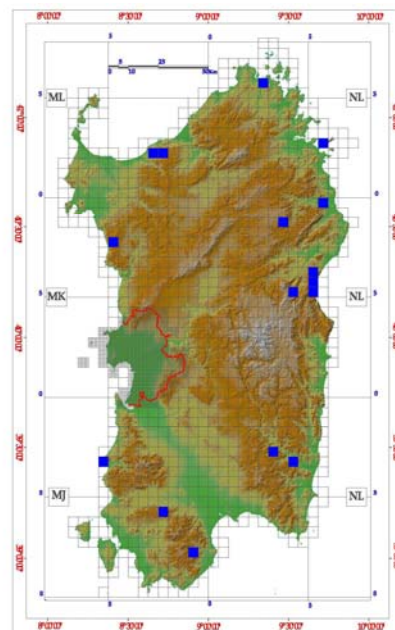
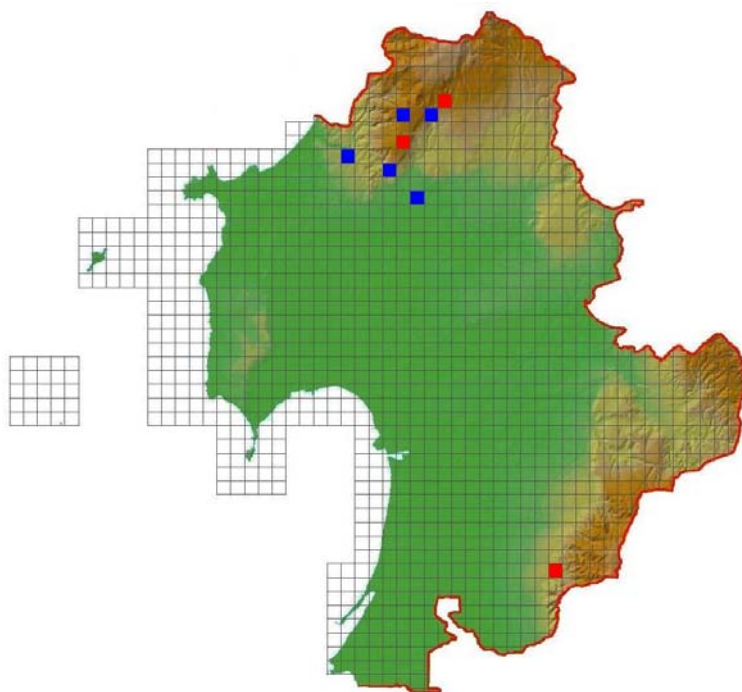
Fenologia: la fioritura inizia a maggio e nelle altitudini intermedie e maggiori si protrae fino ai primi di luglio. I frutti, maturi a luglio-agosto, sono prontamente caduchi. Spesso sono presenti fioriture autunnali che portano regolarmente i semi a maturazione.

Ecologia: è specie indifferente al substrato geopedologico. Vegeta nelle spaccature delle pareti calcaree o basaltiche e nelle rocce scistose o granitiche, dal livello del mare sin oltre i 1000 m di altitudine. Nelle altitudini intermedie e maggiori predilige le esposizioni a mezzogiorno e costituisce, talvolta, dei popolamenti quasi puri.

Scheda 6: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Bituminaria morisiana* (Pignatti & Metlesics) Greuter.

Bryonia marmorata Petit

Famiglia	CUCURBITACEAE
Forma Biologica	G rhiz
Forma Corologica	Endem. SA-CO



Distribuzione in Sardegna

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: il ciclo vegetativo è autunnale-primaverile; fiorisce da marzo a maggio e fruttifica in maggio-giugno.

Ecologia: specie che ricerca luoghi stagionalmente freschi, ghiaiosi o sabbiosi in località litoranee o sublitoranee a clima mite in inverno; indifferente alla natura geologica del substrato.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): la specie è endemica della Sardegna e della Corsica (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990).

Distribuzione nell'area di studio:

[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Cadennaghe (SENEGHE); Cuguzzu (SENEGHE); Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (MARRUBIU).

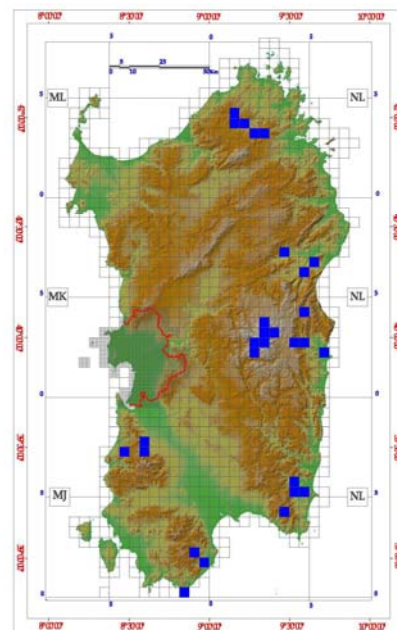
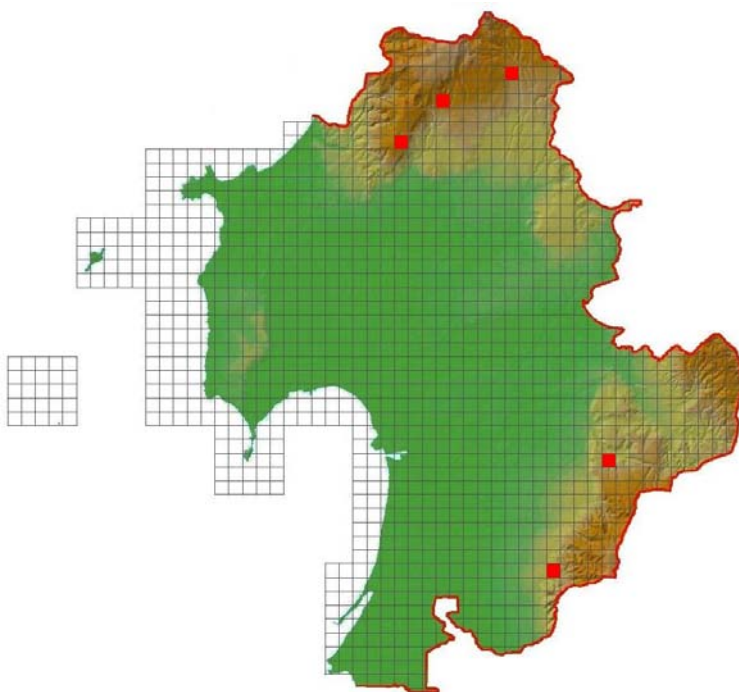
[quadrato blu](#) (bibliografia): Arrigoni P.V., 1982: Bosco di Seneghe, ca. Fattoria Pilli.

Herbarium: CAG, Seneghe, Cadennaghe (SENEGHE); SS, Bosco di Seneghe, ca. Fattoria Pilli (SENEGHE).

Scheda 7: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Bryonia marmorata* Petit.

Carex microcarpa Bertol. ex Moris

Famiglia	CYPERACEAE
Forma Biologica	G rhiz
Forma Corologica	Endem. SA-CO-AT



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: la fioritura è relativamente tardiva e si compie tra maggio e luglio, secondo l'altitudine.

Ecologia: è specie igrofila, frequente nei greti, ai margini dei fiumi e dei torrenti, presso le sorgenti e nelle depressioni umide e palustri. Per la sopravvivenza in alcuni ambienti, deve tuttavia essere in grado di resistere a periodi più o meno lunghi di aridità estiva. Si incontra dal mare fino presso i crinali del Gennargentu, esclusivamente però su substrati silicei.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): è diffusa in Sardegna, Corsica e parte dell'Arcipelago Toscano. Tanto in Corsica che in Sardegna la specie è presente in numerose località (Arrigoni P.V. et al., 1979-1990).

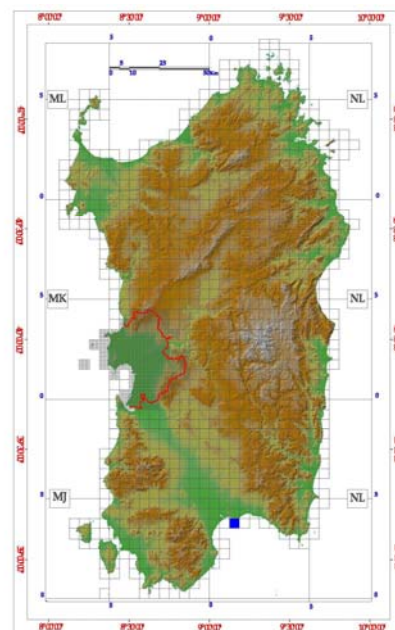
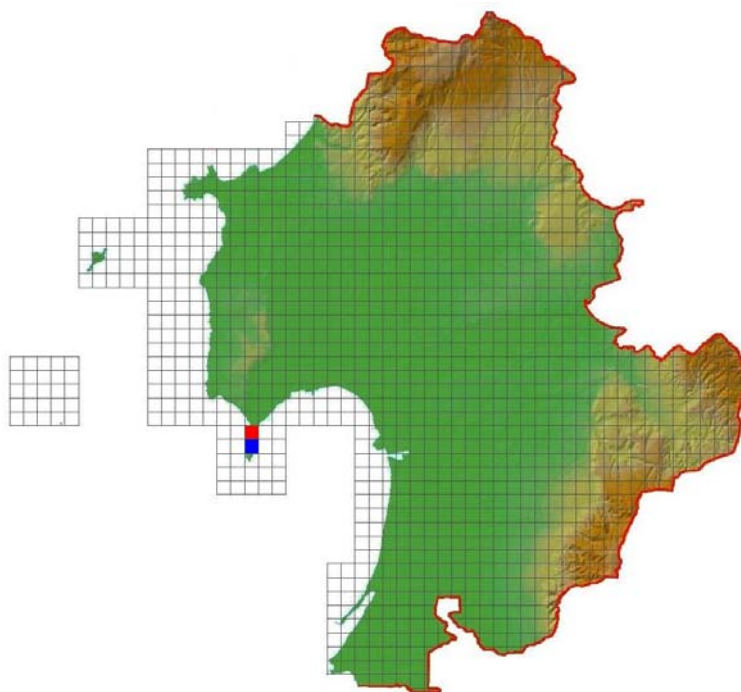
Distribuzione nell'area di studio:

quadrato rosso (ritrovamenti): Cadennaghe (SENEGHE); Cuguzzu (SENEGHE); Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (MARRUBIU); N.ghe Turriu (VILLAURBANA); Riu Sos Molinos (BONARCADO).

Scheda 8: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Carex microcarpa* Bertol. ex Moris.

Crepis vesicaria L. subsp. *hyemalis* (Biv.) Babc.

Famiglia	ASTERACEAE
Forma Biologica	T scap
Forma Corologica	Endem. SA-SI



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: Novembre-Dicembre.

Ecologia: incolti.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): *Herbarium* CAG, Versante NE del M.te S.Elia (CAGLIARI); Torre S.Elia, Monte S.Elia (CAGLIARI).

Distribuzione nell'area di studio:

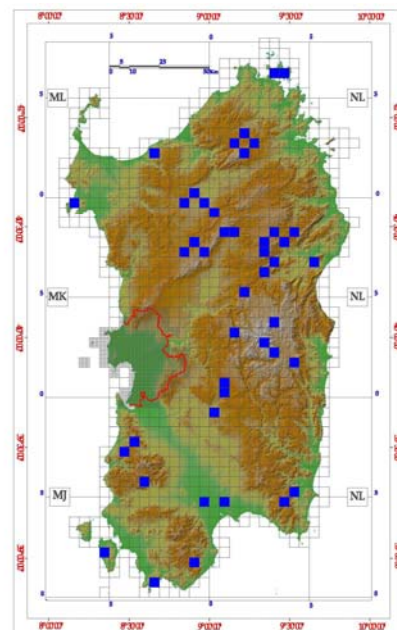
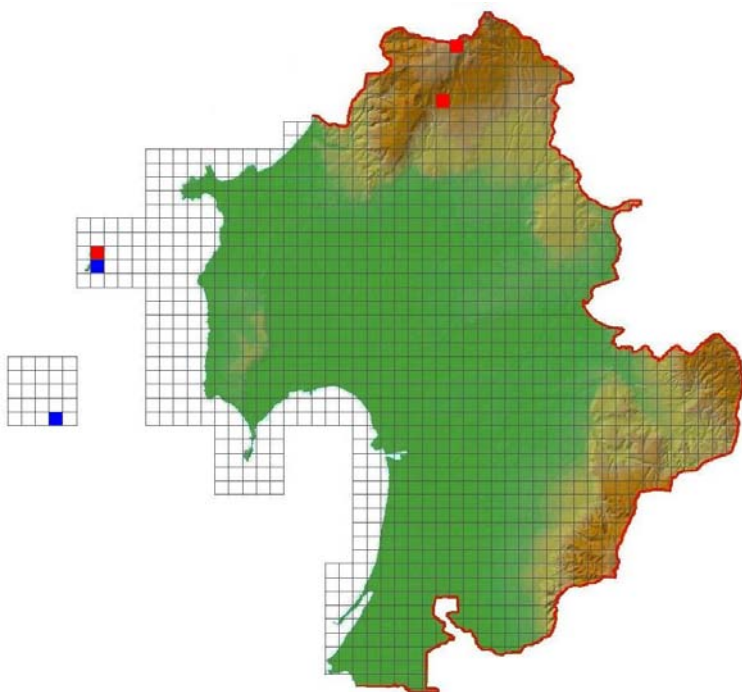
[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Capo S. Marco (CABRAS).

[quadrato blu](#) (bibliografia): Bocchieri E., Mulas B., 1996: Capo S. Marco (CABRAS).

Scheda 9: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Crepis vesicaria* L. subsp. *hyemalis* (Biv.) Babc.

Crocus minimus DC.

Famiglia	IRIDACEAE
Forma Biologica	G bulb
Forma Corologica	Endem. SA-CO-AT



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: inizia il ciclo vegetativo alle prime piogge autunnali e le foglie compaiono a novembre-dicembre e prosegue fino a marzo-aprile in quelle più elevate. La fioritura è scalare ad 1-2 fiori per volta. Le capsule sono per lo più abortive.

Ecologia: è una specie eliofila e indifferente al substrato geopedologico. In Sardegna vive dal livello del mare fino alle maggiori altitudini. Predilige tuttavia i suoli di natura silicea e gli ambienti montani, dove costituisce estese popolazioni, che nel periodo tardo invernale e primaverile caratterizzano la copertura erbacea.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): è una specie diffusa in tutta la Sardegna, nelle isole parasarde e a Capraia (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990).

Distribuzione nell'area di studio:

[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Cadennaghe (SENEGHE); Isola di Mal di Ventre (CABRAS); Isterridorza (SENEGHE).

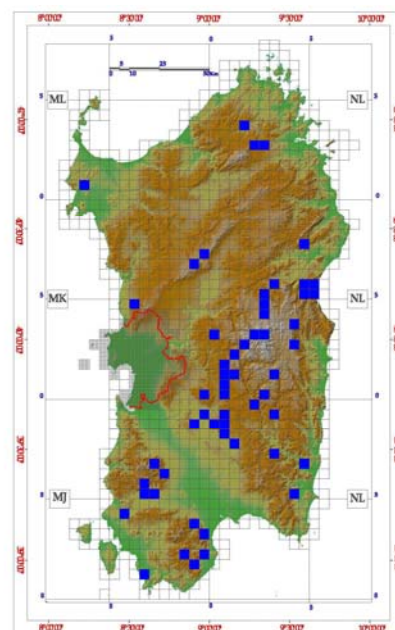
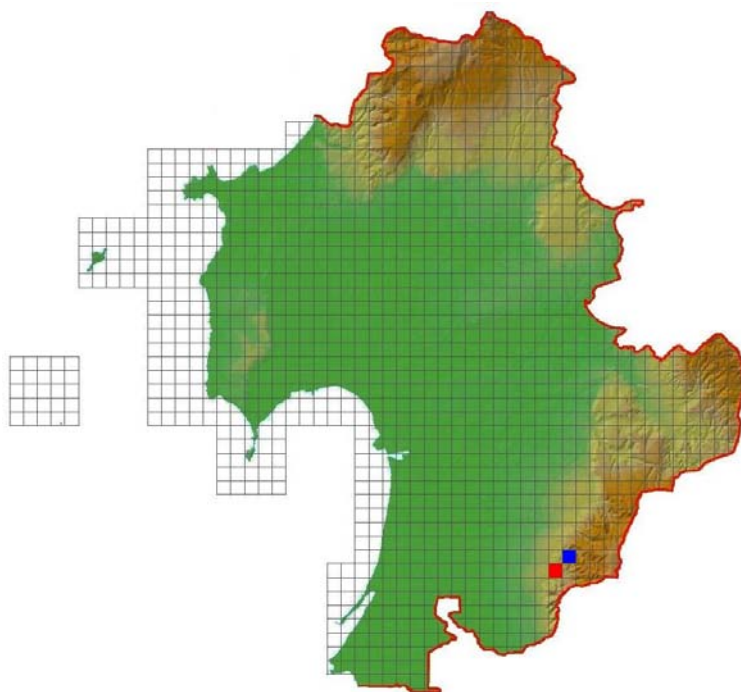
[quadrato blu](#) (bibliografia): Mossa *et al.*, 1984: Isola di Mal di Ventre; Camarda I., 1995: Isola di Mal di Ventre; Camarda I., 1995: Scoglio Catalano.

Herbarium: CAG, Isola di Mal di Ventre (Cabras).

Scheda 10: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Crocus minimus* DC.

Cymbalaria aequitriloba (Viv.) A. Chev. subsp. *aequitriloba*

Famiglia	SCROPHULARIACEAE
Forma Biologica	Ch rept
Forma Corologica	Endem. SA-CO-AT-BL



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: fiorisce da aprile a luglio e anche oltre in luoghi elevati.

Ecologia: vive in luoghi ombrosi e freschi, su rupi, muri o al bordo dei ruscelli e nei parti umidi, dal mare fino a 1800 m. È specie indifferente alla natura del substrato.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): è endemica della Corsica, della Sardegna, dell'Arcipelago toscano (Gorgonia, Capraia, Elba, Montecristo e Giglio) e delle isole Baleari - Maiorca e Minorca (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990).

Distribuzione nell'area di studio:

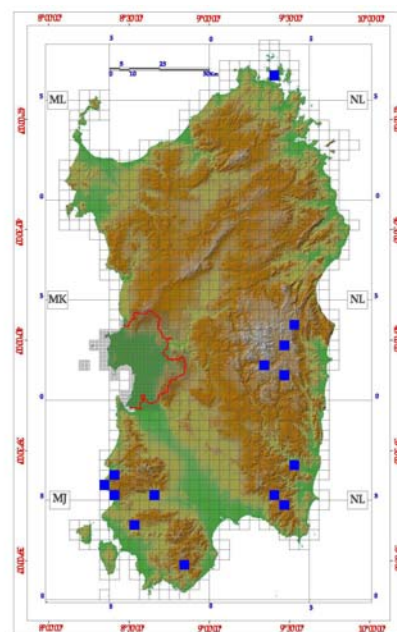
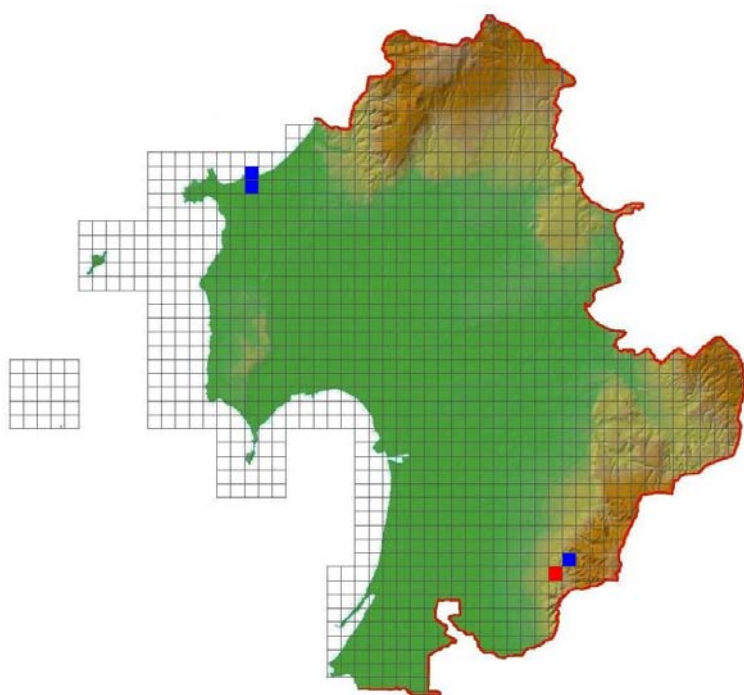
[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (MARRUBIU).

[quadrato blu](#) (bibliografia): Mulas B., 1990: Monte Arci.

Scheda 11: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Cymbalaria aequitriloba* (Viv.) A. Chev. subsp. *aequitriloba*.

Delphinium pictum Willd. Subsp. *pictum*

Famiglia	RANUNCULACEAE
Forma Biologica	H scap
Forma Corologica	Endem. SA-CO-BL-H



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: Categoria IUCN, LR= A minor rischio



Fenologia: fiorisce in maggio-giugno, raramente in luglio.

Ecologia: specie di ambienti ghiaiosi, detritici, amante di ambienti con notevole umidità atmosferica. Spesso è presente nel fondo di alvei torrentizi generalmente asciutti. Si può ritenere specie eliofila che trova il suo *optimum* in stazioni caldo-umide, dal mare alle zone montane sotto i 1000 m.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): la specie è presente in Sardegna, Corsica, Isole Baleari e Isole d'Hyères. In Sardegna è relativamente frequente nelle parti centromeridionali dell'isola (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990).

Distribuzione nell'area di studio:

[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (MARRUBIU).

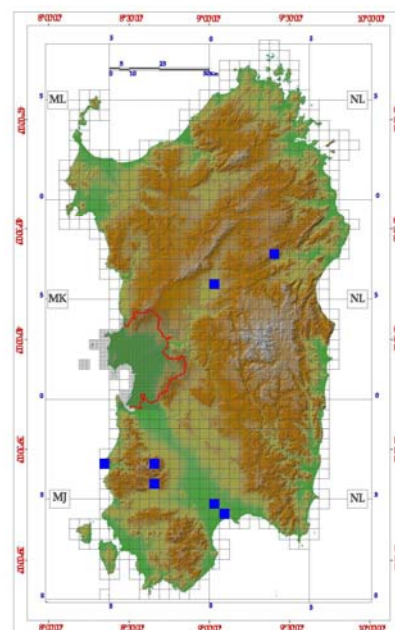
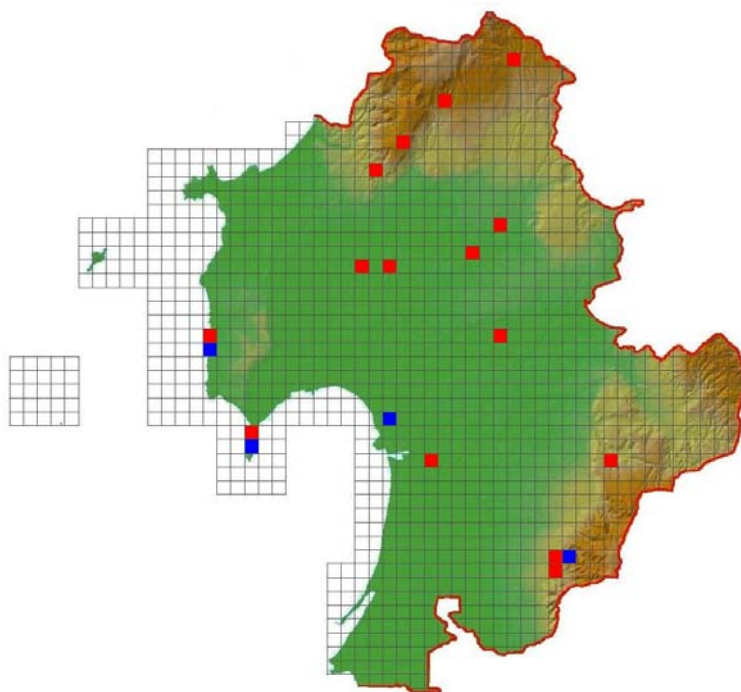
[quadrato blu](#) (bibliografia): Arrigoni P.V., 1983c: Coste fra Su Pallosu e Is Arenas a Nord di Capo Mannu; Mulas B., 1990: Monte Arci; Arrigoni P.V., 2006a: Capo Mannu; Arrigoni P.V., 2006a: Sinis.

Herbarium: FI, Coste fra Su Pallosu e Is Arenas a Nord di Capo Mannu.

Scheda 12: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Delphinium pictum* Willd. subsp. *pictum*.

Dipsacus ferox Loisel.

Famiglia	DIPSACACEAE
Forma Biologica	H bienn
Forma Corologica	Endem. SA-CO



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: fioritura tardo-primaverile-estiva (VI-VIII).

Ecologia: specie indifferente al substrato ecologico, vegeta dal livello del mare sino alle pendici delle montagne, incolti e ruderi.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): *Herbarium* CAG, Capo Pecora (ARBUS); Macomer al bivio (MACOMER); Ortobene - Zona Solitudine (NUORO); Zona esterna stagno S.Gilla (CAGLIARI); Isolotto S.Simone - Stagno S.Gilla (CAGLIARI); F.na Meddone; Assemmini (ASSEMINI); Monte Marganai (DOMUSNOVAS); M.Linas.

Distribuzione nell'area di studio:

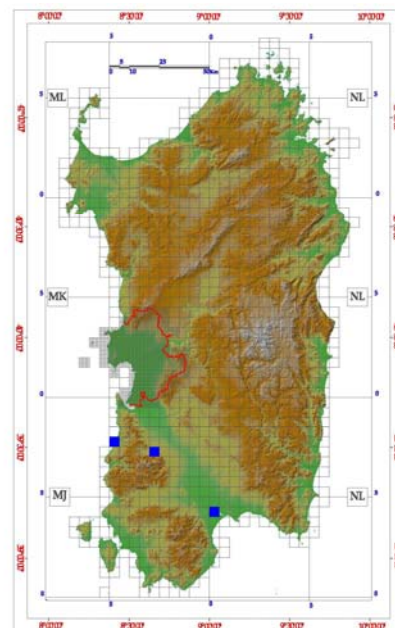
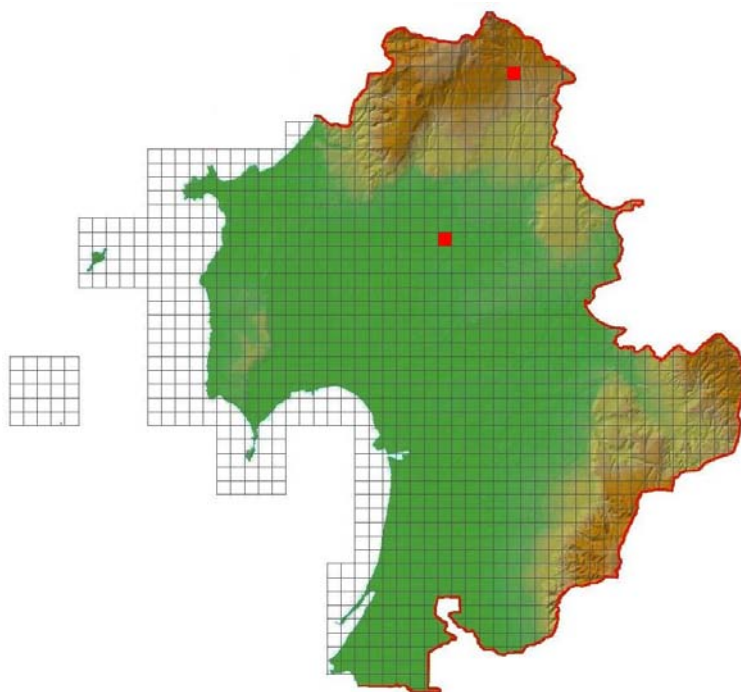
quadrato rosso (ritrovamenti): Bucca Urachi (RIOLA SARDO); Cadennaghe (SENEGHE); Capo S. Marco (CABRAS); Cuguzzu (SENEGHE); Funtaneda (BARATILI S.PIETRO); Maso Iobino (ZERFALIU); Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (MARRUBIU); Muralizos (BONARCADO); N.ghe Terra Craccus (NARBOLIA); N.ghe Turriu (VILLAURBANA); Pauli Figu (S.GIUSTA); Pranu Cerbus (MARRUBIU); Sartixeddu (TRAMATZA); Stazione di Bauladu-Milis (BAULADU); Torre del Sevo (CABRAS).

quadrato blu (bibliografia): Fiori A., 1913: Oristano; Mulas B., 1990: Monte Arci; Mulas B., 1993: Torre del Sevo; Bocchieri E., Mulas B., 1996: Capo S. Marco.

Scheda 13: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Dipsacus ferox* Loisel.

Eupatorium cannabinum L. subsp. *corsicum* (Loisel.) P. Fourn.

Famiglia	ASTERACEAE
Forma Biologica	H scap
Forma Corologica	Endem. SA-CO



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: luglio-settembre.

Ecologia: fanghi, suoli umidi e sponde dei corsi d'acqua.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): Herbarium CAG, Riu Fenugu di Sibiri, Gonnosfanadiga (CA); M.te Lattias, Uta (CA); Piscinas, Arbus (CA).

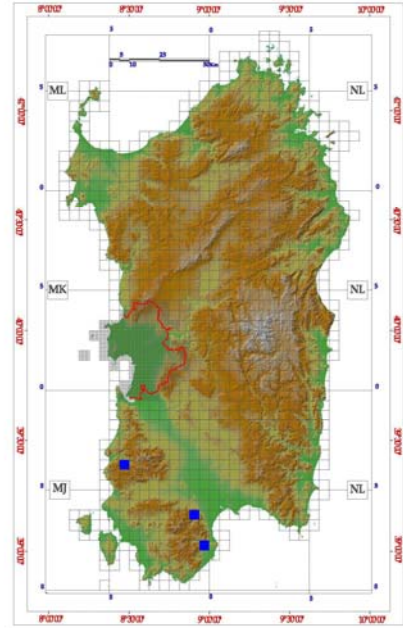
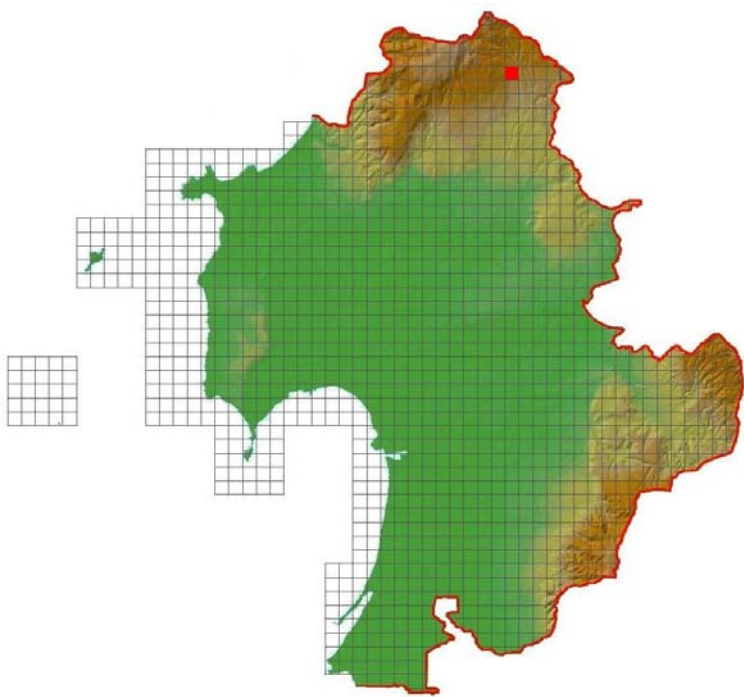
Distribuzione nell'area di studio:

quadrato rosso (ritrovamenti): Riu Sos Molinos (BONARCADO); Sa Pramma (SOLARUSSA).

Scheda 14: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Eupatorium cannabinum* L. subsp. *corsicum* (Loisel.) P. Fourn.

Euphorbia amygdaloides L. subsp. *arbuscula* Meusel

Famiglia	EUPHORBIACEAE
Forma Biologica	Ch suffr
Forma Corologica	Endem. SA-SI-CAL



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: fioritura primaverile (II-VI).

Ecologia: ambienti umidi, sotto la macchia.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): Herbarium CAG, Is Frocciddus (UTA); Rio Perda Molas (VILLA SAN PIETRO); Rio Pubusino (FLUMINMAGGIORE); Rio Lilloni, dopo Su Stivalense (VILLA SAN PIETRO).

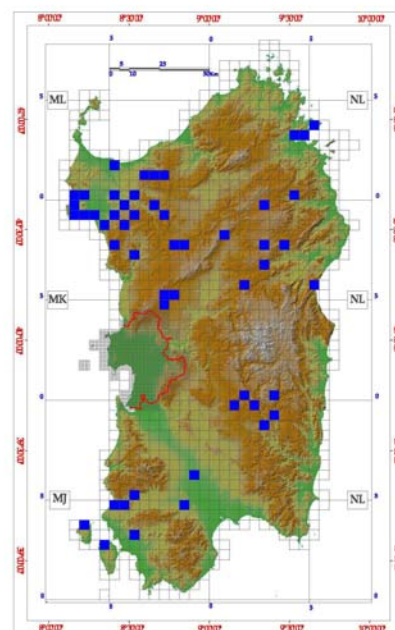
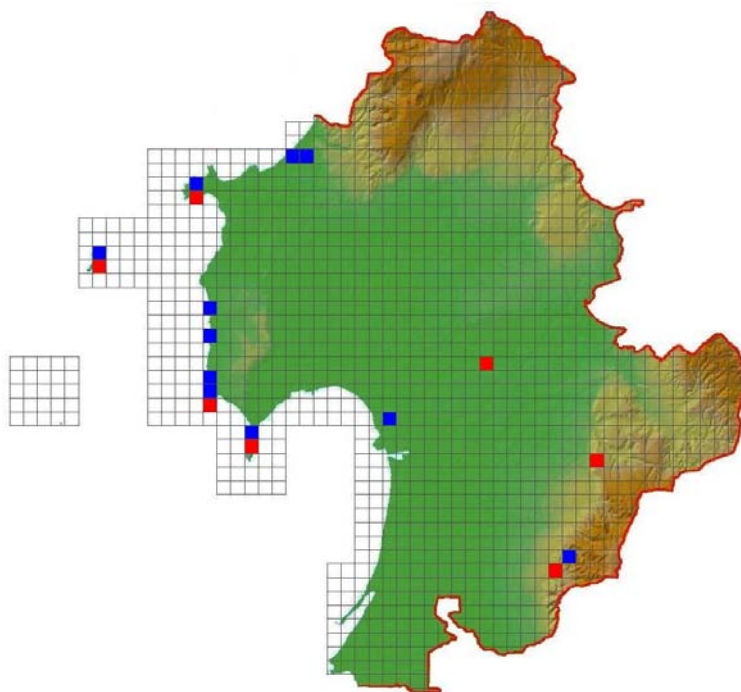
Distribuzione nell'area di studio:

quadrato rosso (ritrovamenti): Riu Sos Molinos (BONARCADO).

Scheda 15: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Euphorbia amygdaloides* L. subsp. *arbuscula* Meusel.

Euphorbia pithyusa L. subsp. *cupanii* (Guss. ex Bertol.) Radcl.-Sm.

Famiglia	EUPHORBIACEAE
Forma Biologica	Ch suffr
Forma Corologica	Endem. SA-CO-SI



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: fiorisce in maggio-settembre, fruttifica in giugno-ottobre.

Ecologia: vive preferibilmente nelle zone aride, in quelle abbandonate dalle colture associandosi a specie xerofile o ruderali. Cresce anche sui bordi delle strade, sull'argine dei corsi d'acqua o in terreni debolmente permeati d'umidità.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): specie endemica della Sardegna, Sicilia e Corsica (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990).

Distribuzione nell'area di studio:

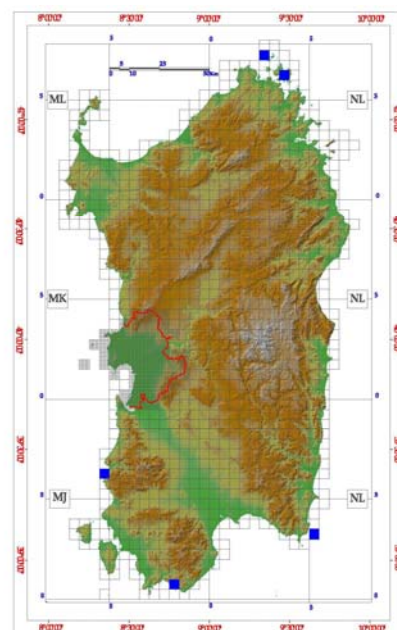
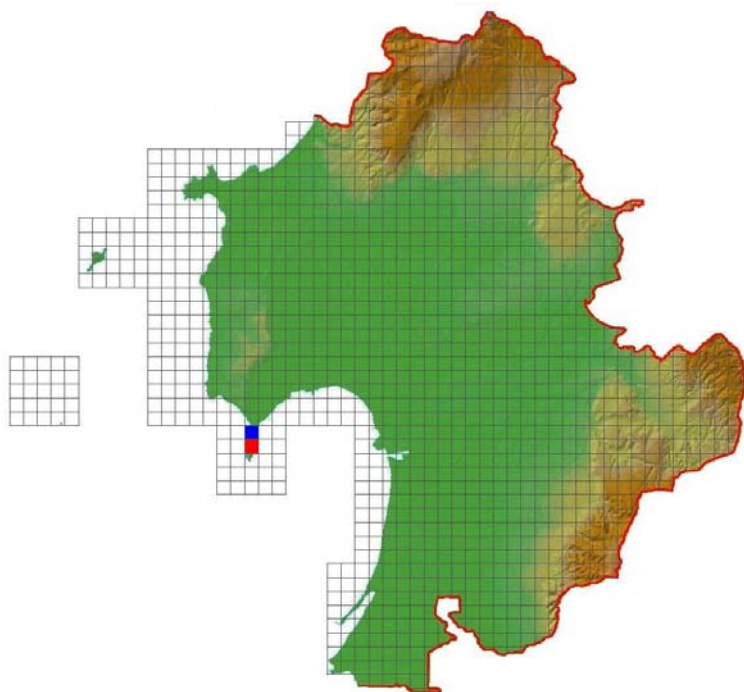
quadrato rosso (ritrovamenti): Capo Mannu (S.VERO MILIS); Capo S. Marco (CABRAS); Isola di Mal di Ventre (CABRAS); Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (MARRUBIU); N.ghe Turriu (VILLAURBANA); Nei pressi del Riu Mannu (SIAMANNA); Torre del Sevo (CABRAS).

quadrato blu (bibliografia): Barbey W., 1884: Oristano; Desole L., 1965: Nuraghe Muros; Desole L., 1965: Punta Is Arutos; Desole L., 1965: Punta Maimoni; Mossa L. *et al.*, 1984: Isola di Mal di Ventre; Bocchieri E. *et al.*, 1988: Capo Mannu; Mulas B., 1990: Monte Arci; Mulas B., 1993: Torre del Sevo; Bocchieri E., Mulas B., 1996: Capo S. Marco.

Scheda 16: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Euphorbia pithyusa* L. subsp. *cupanii* (Guss. ex Bertol.) Radcl.-Sm.

Ferula arrigoni Bocchieri

Famiglia	APIACEAE
Forma Biologica	H scap
Forma Corologica	Endem. SA-CO



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: Categoria IUCN, LR= A minor rischio



Fenologia: marzo-aprile.

Ecologia: incolti aridi.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): *Herbarium* CAG, Isola S. Stefano, Arcipelago La Maddalena (PALAU); Isola Budelli - sommità Monte Budello (LA MADDALENA); Isola Serpentara (VILLASIMIUS); Isola Budelli (LA MADDALENA); Buggerru, coste rocciose (BUGGERRU); Isola di Serpentara (VILLASIMIUS); Isola di Serpentara, tra la macchia (VILLASIMIUS); Isola di Tuarredda (TEULADA).

Distribuzione nell'area di studio:

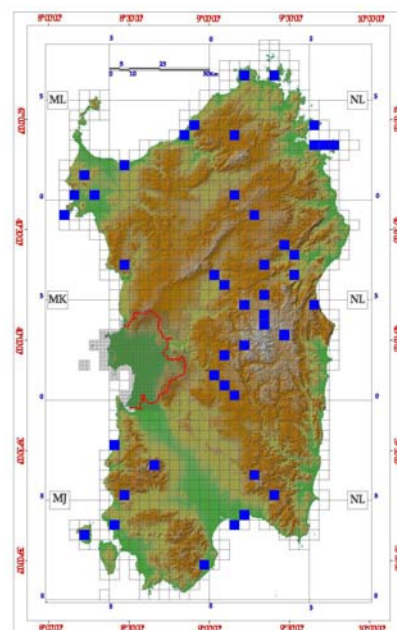
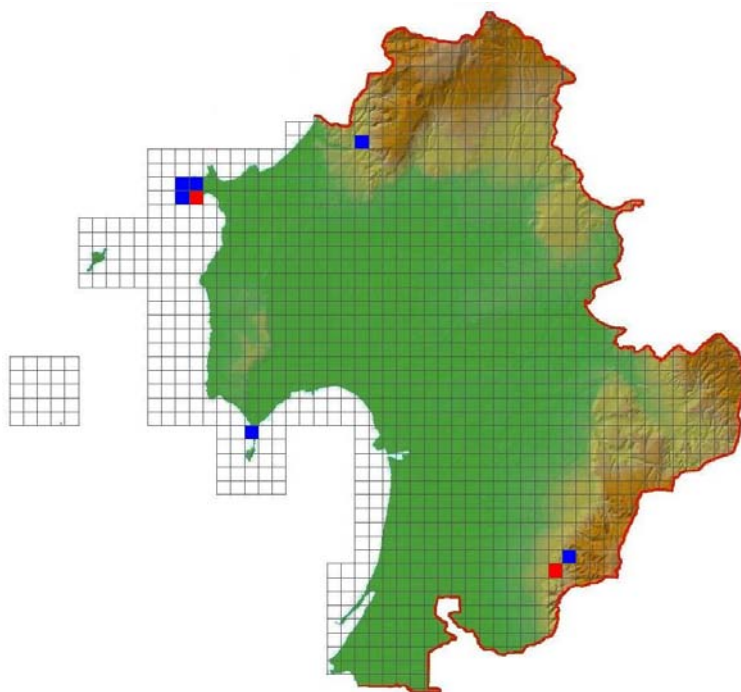
[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Capo S. Marco (CABRAS).

[quadrato blu](#) (bibliografia): Bocchieri E., Mulas B., 1996: Capo S. Marco.

Scheda 17: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Ferula arrigoni* Bocchieri.

Genista corsica (Loisel.) DC.

Famiglia	FABACEAE
Forma Biologica	NP
Forma Corologica	Endem. SA-CO



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: fiorisce in febbraio-aprile e fruttifica in maggio-giugno sulle coste e sulle colline, mentre sulle montagne la fioritura inizia in giugno.

Ecologia: specie indifferente al substrato, vive sui dirupi, nei pianori aridi e assolati delle zone costiere e montane ed ai margini di formazioni arbustive delle zone collinari submontane. Il suo aspetto varia al cambiare delle condizioni climatiche: nelle zone aride assolate della fascia costiera ed in quelle ventose delle aree montane forma densi pulvini prostrati con ramificazione contratta mentre nelle zone collinari assume un portamento eretto con ramificazioni più lasse.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): endemismo sardo-corso, molto diffuso nelle due isole dal livello del mare sino alla sommità delle montagne (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990).

Distribuzione nell'area di studio:

quadrato rosso (ritrovamenti): Capo Mannu (S.VERO MILIS); Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (MARRUBIU).

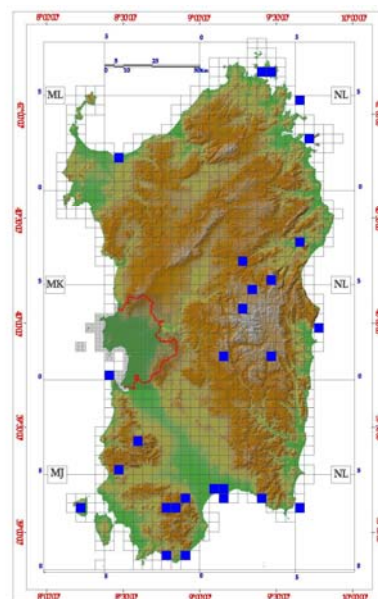
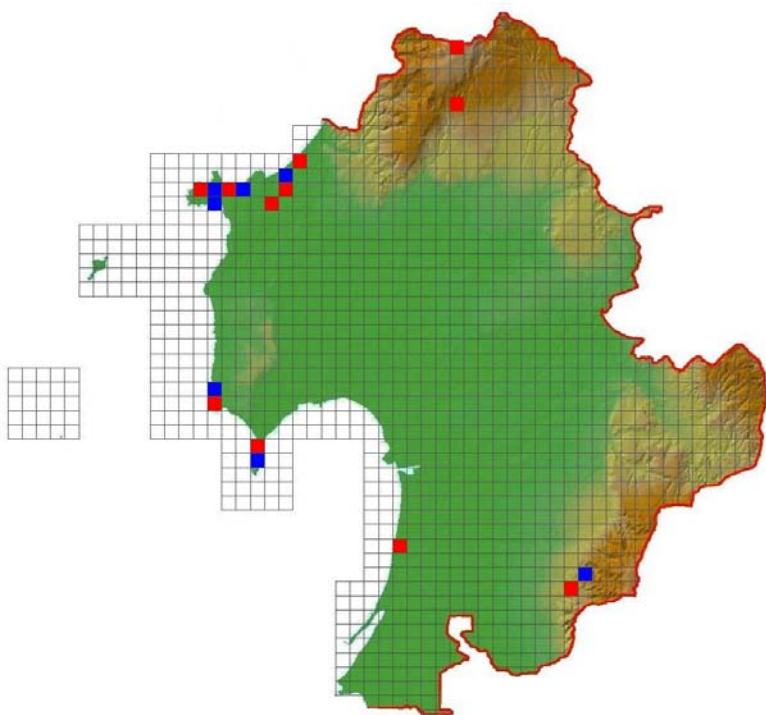
quadrato blu (bibliografia): Valsecchi F., 1978: Riola Sardo, Capo Mannu, garighe costiere di Nord-Ovest; Bocchieri E. *et al.*, 1988: Capo Mannu; Mulas B., 1990: Monte Arci; Camarda I., 1995: Capo Mannu; Camarda I., 1995: Capo S. Marco; Camarda I., 1995: Coste del Sinis.

Herbarium: FI, Riola Sardo, Capo Mannu, garighe costiere di Nord-Ovest.

Scheda 18: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Genista corsica* (Loisel.) DC.

Helichrysum microphyllum Willd. subsp. *tyrrhenicum* Bacchetta, Brullo et Giusso

Famiglia	ASTERACEAE
Forma Biologica	Ch suffr
Forma Corologica	Endem. SA-CO-BL



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: fioritura primaverile-estiva (V-IX).

Ecologia: macchie, garighe e prati aridi.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): Herbarium CAG, Isola di S. Pietro (CARLOFORTE); Isola di Tuarredda (TEULADA); Parvu Cungiadu (LACONI); Laconi (LACONI); M. Linas; Marganai (NUXIS); Monte Tuttavista (OROSEI); Isola di Caprera, agli stagni (LA MADDALENA); Tacco di Osini (OSINI); Capo S. Elia (CAGLIARI); Isola Soffi (ARZACHENA); Capo Frasca (ARBUS); Sassari, Platamona (SASSARI); Monte Arcosu (UTA); Gonare (NUORO); Canale Senna Manna (UTA); Monteponi (IGLESIAS); Isola di S. Stefano (LA MADDALENA); Cala Regina (SINNAI); Supramonte di Oliena, Padros (OLIENA); Monti del Gennargentu (NUORO); M. Novo S. Giovanni (ORGOSOLO); Isola d'Ogliastra (LOTZORAI); Isola di Serpentara (VILLASIMIUS); Isola su Cardulinu (DOMUS DE MARIA); Isola Cavalli (OLBIA); Stagno di S. Gilla, Isolotto S. Simone (CAGLIARI); Cagliari presso il Lazzaretto (CAGLIARI); In promontorio d'Elia (CAGLIARI).

Distribuzione nell'area di studio:

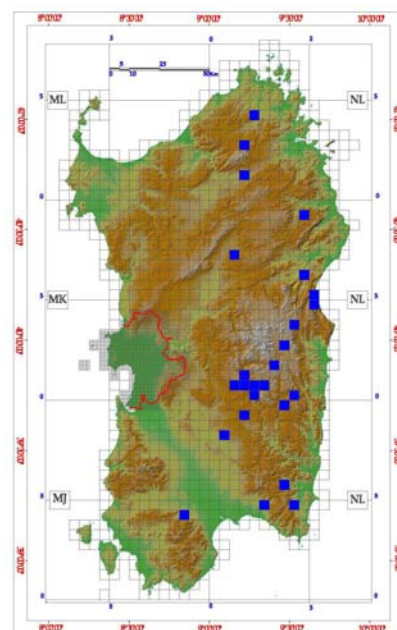
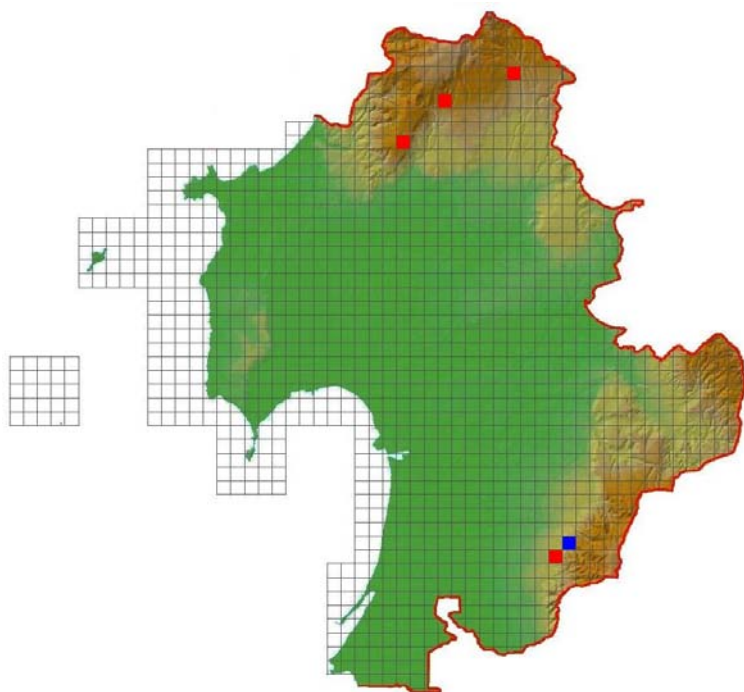
[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Cadennaghe (SENEGHE); Capo Mannu (S.VERO MILIS); Capo S. Marco (CABRAS); Is Arenas (NARBOLIA); Isterridorza (SENEGHE); Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (MARRUBIU); Stagno di Is Benas (S.VERO MILIS); Stagno di Sale Porcus (S.VERO MILIS); Stagno di S'Ena Arrubia (ARBOREA); Su Pallosu (S.VERO MILIS); Torre del Sevo (CABRAS).

[quadrato blu](#) (bibliografia): Desole L., 1965: Serra Is Arenas; Desole L., 1965: Torre de Sevo-Abarossa; Desole L., 1965: Torre di Capo Mannu; Arrigoni P.V., 1971: Capo Mannu; Arrigoni P.V., 1971: Putzu Idu; Arrigoni P.V., 1972: Capo Mannu; Chiesa Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977: Capo S. Marco; Brambilla C. *et al.*, 1982: Is Arenas; Bocchieri E. *et al.*, 1988: Capo Mannu; Mulas B., 1990: Monte Arci; Bartolo G. *et al.*, 1992: Cala Su Pallosu; Bartolo G. *et al.*, 1992: Is Arenas; Mulas B., 1993: Torre del Sevo; Bocchieri E., Mulas B., 1996: Capo S. Marco.

Scheda 19: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Helichrysum microphyllum* Willd. subsp. *tyrrhenicum* Bacchetta, Brullo *et* Giusso.

Hypericum hircinum L. subsp. *hircinum*

Famiglia	GUTTIFERAE
Forma Biologica	NP
Forma Corologica	Endem. SA-CO-AT



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: fiorisce dalla tarda primavera all'inizio dell'estate, secondo la quota.

Ecologia: vive in luoghi umidi, lungo i ruscelli ed fiumi e presso le sorgenti, dalla regione costiera alla cima delle montagne, fin oltre 1700 m, sia su substrati calcarei che silicei.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): specie mediterranea con irradiazioni nel dominio atlantico e nella regione arabica. In Sardegna è presente la sola ssp. *hircinum*, endemica della Sardegna, della Corsica e dell'isola d'Elba (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990).

Distribuzione nell'area di studio:

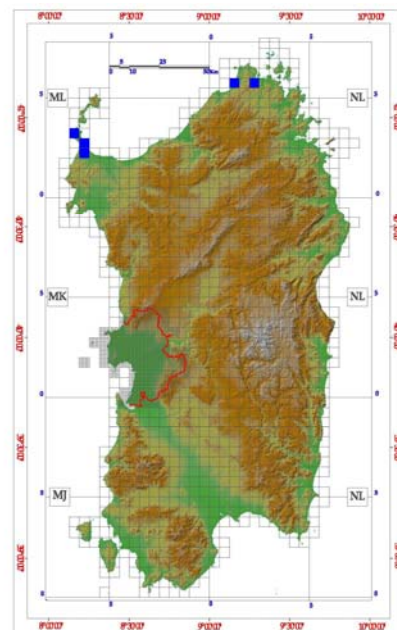
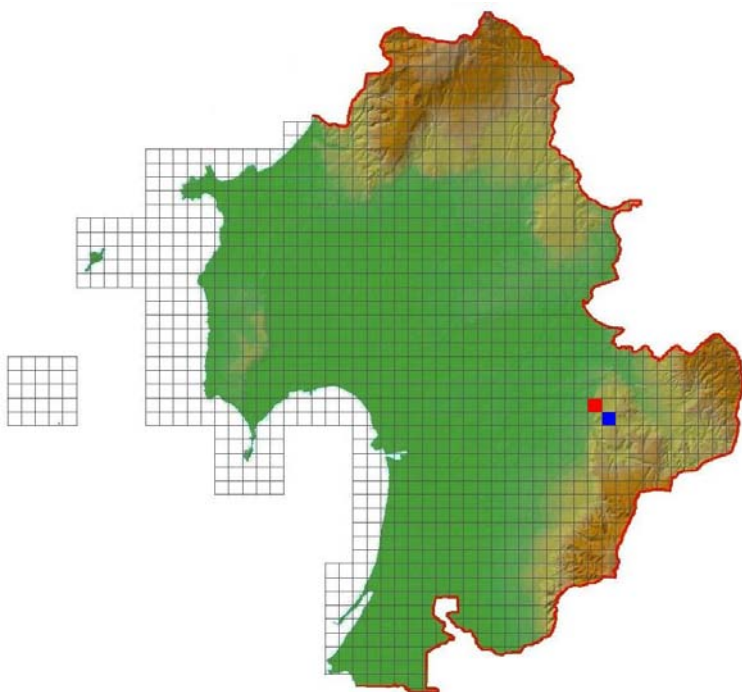
[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Cadennaghe (SENEGHE); Cuguzzu (SENEGHE); Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (MARRUBIU); Riu Sos Molinos (BONARCADO).

[quadrato blu](#) (bibliografia): Mulas B., 1990: Monte Arci.

Scheda 20: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Hypericum hircinum* L. subsp. *hircinum*.

Leucojum roseum F. Martin

Famiglia	AMARYLLIDACEAE
Forma Biologica	G bulb
Forma Corologica	Endem. SA-CO



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: Categoria IUCN, LR= A minor rischio



Fenologia: fiorisce in settembre-ottobre ed emette le foglie a fioritura inoltrata, contemporaneamente alla maturazione dei frutti.

Ecologia: vive nei pratelli a terofite, prossimi al mare, dove si raccoglie un sufficiente strato di suolo, permeato di umidità. Vegeta anche tra le rupi, in parti di terreno superficialmente sabbioso. Preferisce i suoli acidi con substrato geologico costituito da scisti e graniti.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): specie endemica sardo-corsa, rinvenuta in Sardegna nell'estremo nord della Gallura nei dintorni di S.Teresa e nella penisola di Stintino. Viene inoltre segnalata anche per l'isola Asinara (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990).

Distribuzione nell'area di studio:

[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Grighine (SIAMANNA).

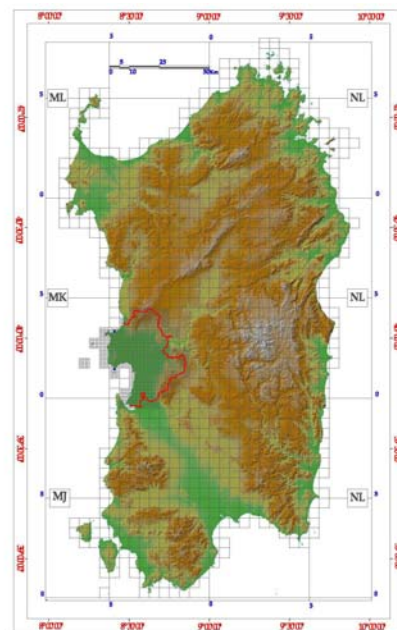
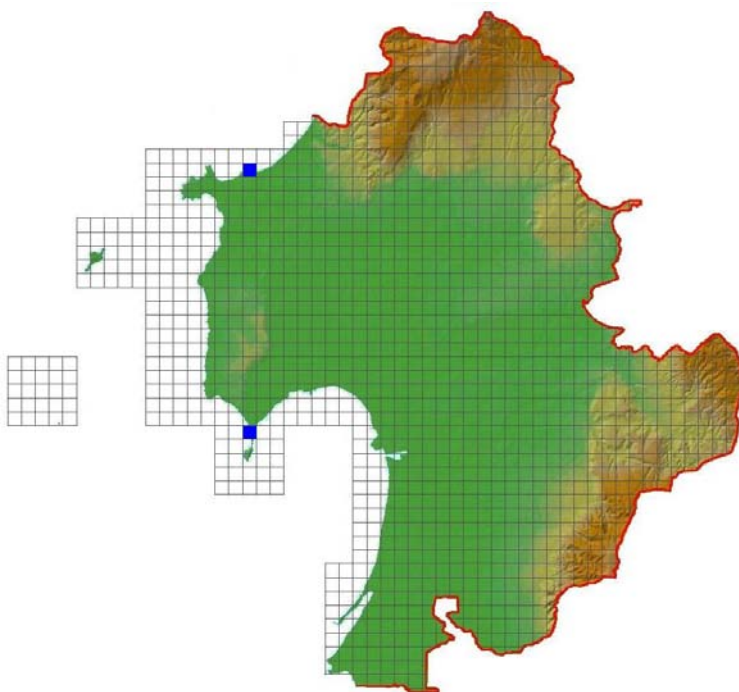
[quadrato blu](#): (bibliografia): Bocchieri E. *et al.*, 1981: Grighine, Siamanna.

Herbarium: CAG, Grighine, Siamanna; FI, Grighine, Siamanna.

Scheda 21: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Leucojum roseum* F. Martin.

Limonium capitis-marci Arrigoni & Diana

Famiglia	PLUMBAGINACEAE
Forma Biologica	Ch suffr
Forma Corologica	Endem. SA



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: Categoria IUCN, EN= Minacciata



Fenologia: fiorisce nella tarda primavera ed in estate.

Ecologia: vive su marne calcareo-argillose, su pendici prossime al mare.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): specie locale, endemica della penisola di Capo S. Marco e del Sinis (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990).

Distribuzione nell'area di studio:

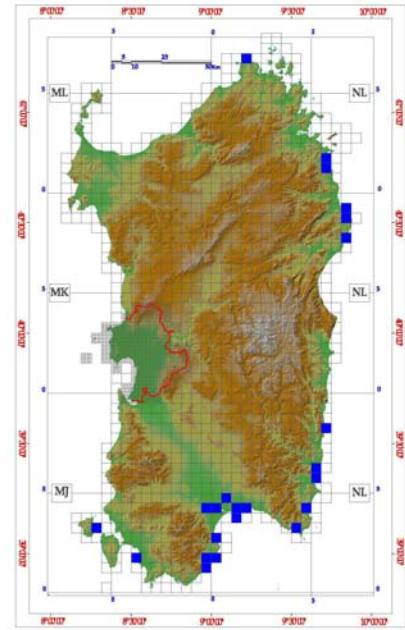
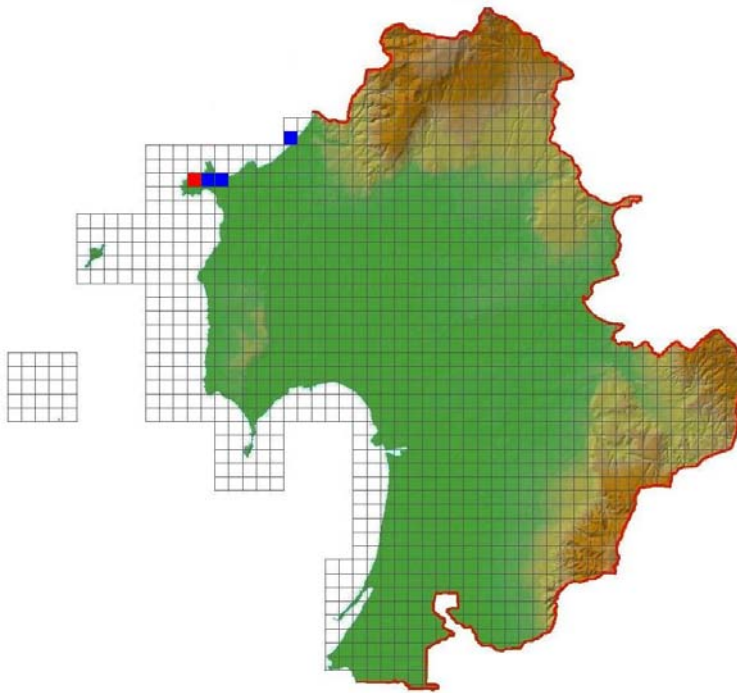
[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Capo S. Marco (CABRAS).

[quadrato blu](#) (bibliografia): Arrigoni P.V., Diana S., 1990a: Cabras, Tharros, intorno alla Torre, m 20, substr. sabbie e trachiti; Arrigoni P.V., Diana S., 1990a: Oristano, Capo S. Marco, fra le rupi in riva al mare; Arrigoni P.V., Diana S., 1990a: Oristano, Tharros, coste rocciose e argillose; Arrigoni P.V., Diana S., 1990a: Riola, lungo la costa tra "Sa Marigosa" e "Is Arenas"; Arrigoni P.V., Diana S., 1990a: S. Vero Milis, rocce sul mare ad Est della Torre Scala e Sale, F. 205.II.SE; Arrigoni P.V., 1993: Cabras; Mayer A., 1995: Penisola del Sinis, Torre del Sevo; Arrigoni P.V., Diana S., 1999: Coste del Sinis; Bocchieri E., Mulas B., 1996: Capo S. Marco.

Scheda 22: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Limonium capitis-marci* Arrigoni & Diana.

Limonium dubium (Guss.) Litard.

Famiglia	PLUMBAGINACEAE
Forma Biologica	Ch suffr
Forma Corologica	Endem. SA-CO-SI



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: fiorisce prevalentemente nella tarda primavera e in estate, raramente in autunno.

Ecologia: la specie trova le migliori condizioni per il suo sviluppo in ambienti salsi, sia costieri che di paludi salse o di interduna. Sembra indifferente alla natura del substrato.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): la specie è endemica della Sicilia, Sardegna e Corsica. In Sardegna è abbastanza comune nelle aree costiere (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990).

Distribuzione nell'area di studio:

[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Capo Mannu (S.VERO MILIS).

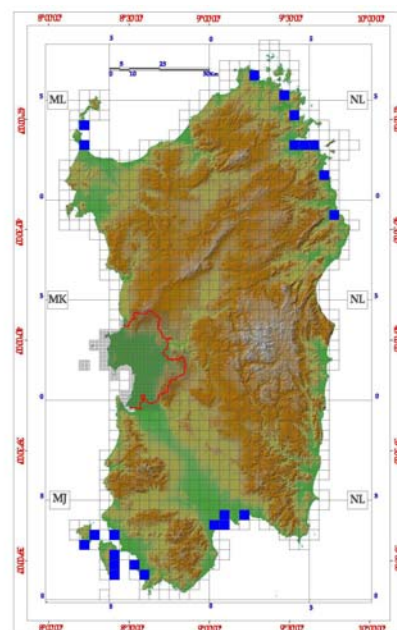
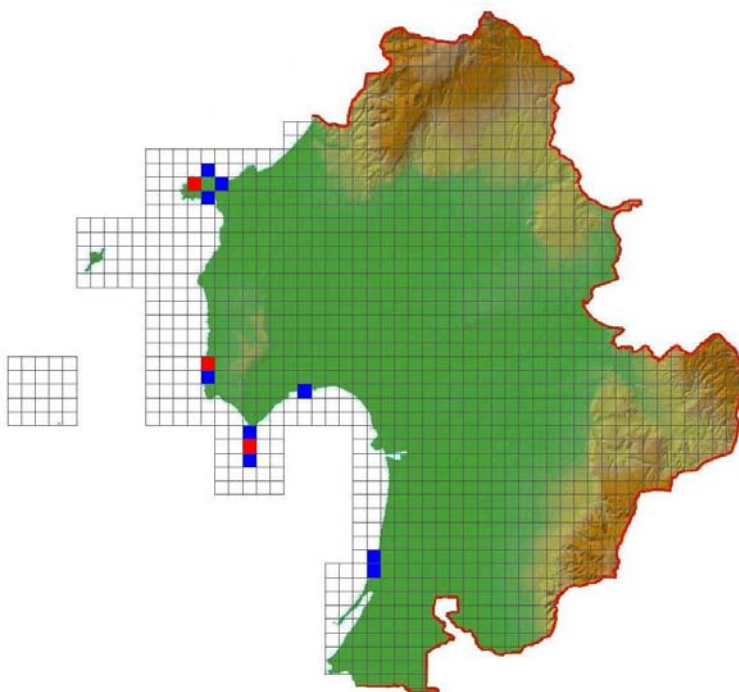
[quadrato blu](#) (bibliografia): Arrigoni P.V., Diana S., 1985b: S. Vero Milis, margini dello Stagno Sale Porcus, substr. calcare marnoso con salsedine; Bocchieri E. *et al.*, 1988: Capo Mannu; Biondi E. *et al.*, 2001: Coste del Sinis.

Herbarium: FI, S. Vero Milis, margini dello Stagno Sale Porcus, substr. calcare marnoso con salsedine.

Scheda 23: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Limonium dubium* (Guss.) Litard.

Limonium glomeratum (Tausch) Erben

Famiglia	PLUMBAGINACEAE
Forma Biologica	Ch suffr
Forma Corologica	Endem. SA-SI



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: fiorisce da luglio a settembre.

Ecologia: è specie decisamente alofita che caratterizza i margini degli stagni salati sublitoranei, le paludi saline con salicornie, le depressioni retrodunali. Raramente compare nella fascia del *Crithmo-Limonion* litoraneo.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): in Sardegna questa specie è frequente (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990).

Distribuzione nell'area di studio:

[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Capo Mannu (S.VERO MILIS); Capo S. Marco (CABRAS); Mari Ermi (CABRAS).

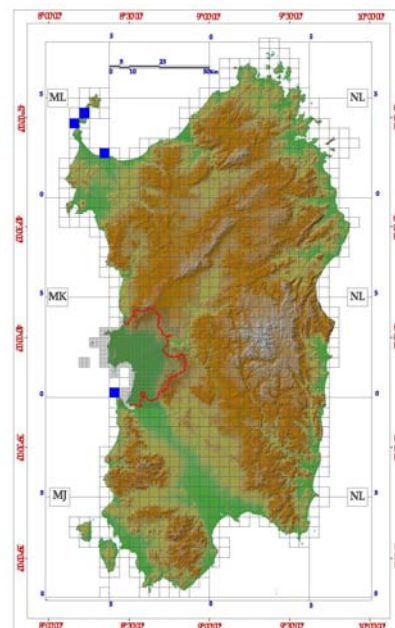
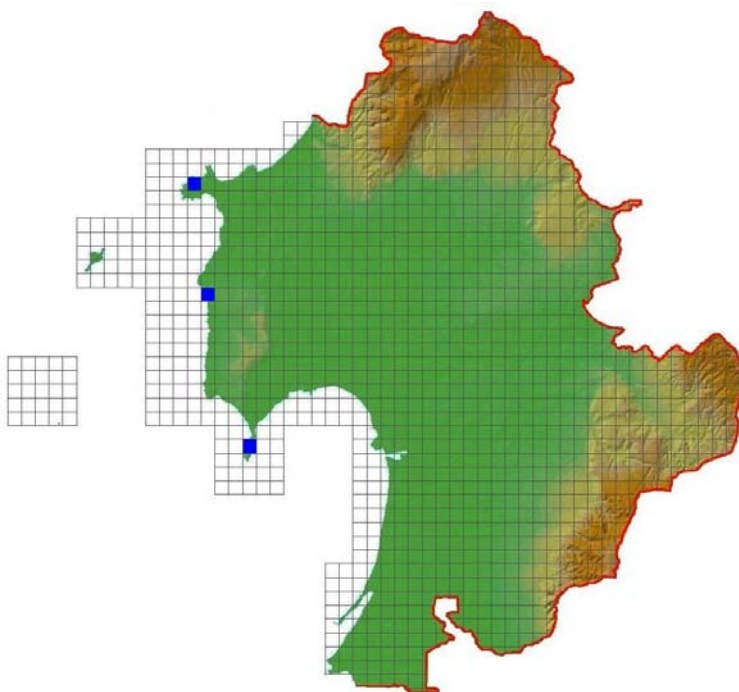
[quadrato blu](#) (bibliografia): Arrigoni P.V., Diana S., 1985c: Cabras, paludi salse di S. Giovanni di Sinis; Arrigoni P.V., Diana S., 1985c: Cabras, Tharros, intorno alla Torre, m 20, substr. sabbie e trachiti; Arrigoni P.V., Diana S., 1985c: Oristano a Capo S. Marco fra le rupi sul mare; Arrigoni P.V., Diana S., 1985c: S. Vero Milis, depressione salsa di Su Pallosu; Arrigoni P.V., Diana S., 1985c: S. Vero Milis, stagno di Putzu Idu, substr. salso; Mulas B., 1986: Mari Ermi; Bocchieri E. *et al.*, 1988: Capo Mannu; Bocchieri E., Mulas B., 1996: Capo S. Marco; Biondi E. *et al.*, 2001: Laguna di Mistras, presso Tharros; Biondi E. *et al.*, 2001: Mari Ermi; Biondi E. *et al.*, 2001: Peschiera di Mistras (Cabras); Biondi E. *et al.*, 2001: Sa Salina Manna; Biondi E. *et al.*, 2001: Su Pallosu; Biondi E. *et al.*, 2001: Stagno Corru S'Ittiri.

Herbarium: CAG, Capo S. Marco; FI, Cabras, paludi salse di S. Giovanni di Sinis; FI, Cabras, panchina calcarea di Tharros; FI, Cabras, Tharros, intorno alla Torre, m 20, substr. sabbie e trachiti; FI, Oristano a Capo S. Marco fra le rupi sul mare; FI, S. Vero Milis, depressione salsa di Su Pallosu; FI, S. Vero Milis, stagno di Putzu Idu, substr. salso; FI, Tharros.

Scheda 24: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Limonium glomeratum* (Tausch) Erben.

Limonium laetum Pignatti

Famiglia	PLUMBAGINACEAE
Forma Biologica	Ch suffr
Forma Corologica	Endem. SA



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: Categoria IUCN, VU=Vulnerabile



Fenologia: giugno-luglio.

Ecologia: zone salmastre lungo i litorali.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): Herbarium CAG, Isola Asinara (PORTO TORRES); Isola Asinara, a W di Fornelli (PORTO TORRES); Stagno di Pilo (PORTO TORRES); Capo Frasca (ARBUS).

Distribuzione nell'area di studio:

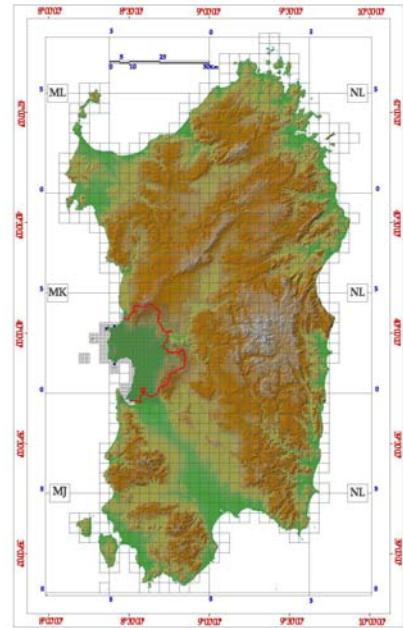
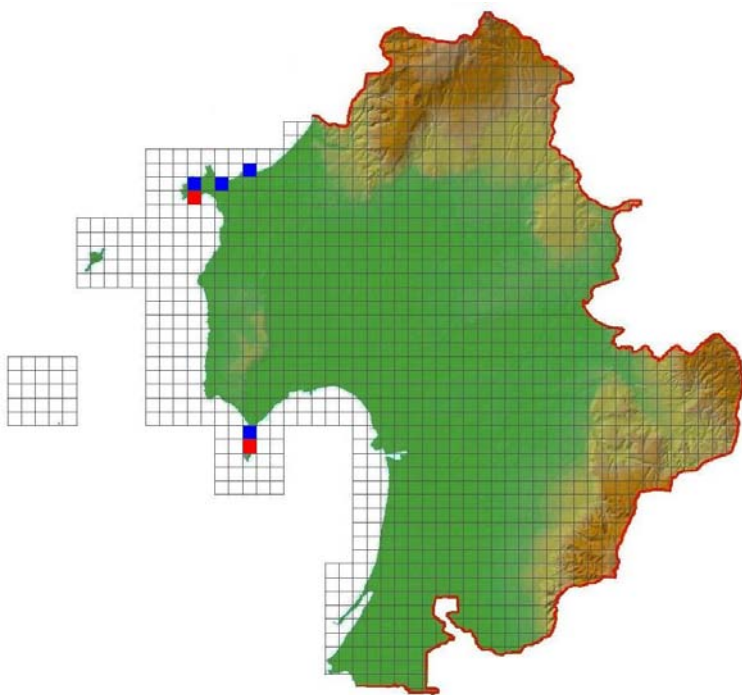
quadrato rosso (ritrovamenti): Capo Mannu (S.VERO MILIS); Mari Ermi (CABRAS).

quadrato blu: Herbarium CAG, Capo Mannu (SAN VERO MILIS); Mari Ermi; Capo San Marco (CABRAS).

Scheda 25: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Limonium laetum* Pignatti.

Limonium lausianum Pignatti

Famiglia	Endem. SA
Forma Biologica	Ch frut
Forma Corologica	PLUMBAGINACEAE



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: Categoria IUCN, VU=Vulnerabile



Fenologia: la fioritura inizia in giugno e si protrae per tutta l'estate, la fruttificazione di conseguenza si ha da luglio in poi.

Ecologia: è una specie rupicola litoranea che vive esclusivamente sulle arenarie del complesso miocenico presente a Capo Mannu e a Capo S. Marco. Sembra essere una specie strettamente legata al substrato, e ciò è dimostrato dal fatto che non la si trova mai sulle formazioni contigue, sia coetanee, quali i calcarei grossolani e le marne, sia più recenti, quali le dune fossili e la panchina tirrenica del quaternario. La zona, battuta da forti venti umidi e salmastri di nord-ovest ed ovest, è caratterizzata da un clima semiarido a estate calda con forte deficit idrico.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): vive in piccoli aggruppamenti sulla costa occidentale della Sardegna esclusivamente a Capo S. Marco e a Capo Mannu in provincia di Oristano (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990).

Distribuzione nell'area di studio:

quadrato rosso (ritrovamenti): Capo Mannu (S.VERO MILIS); Capo S. Marco (CABRAS).

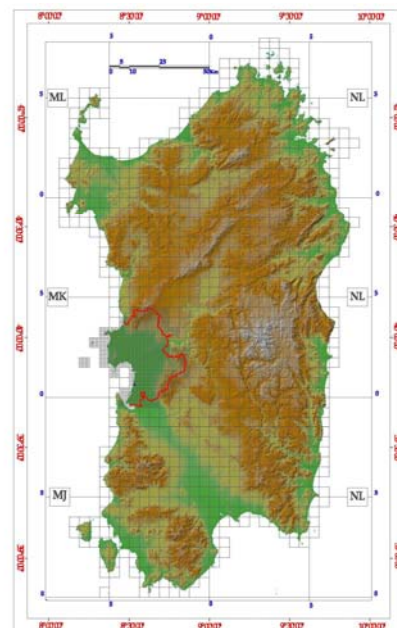
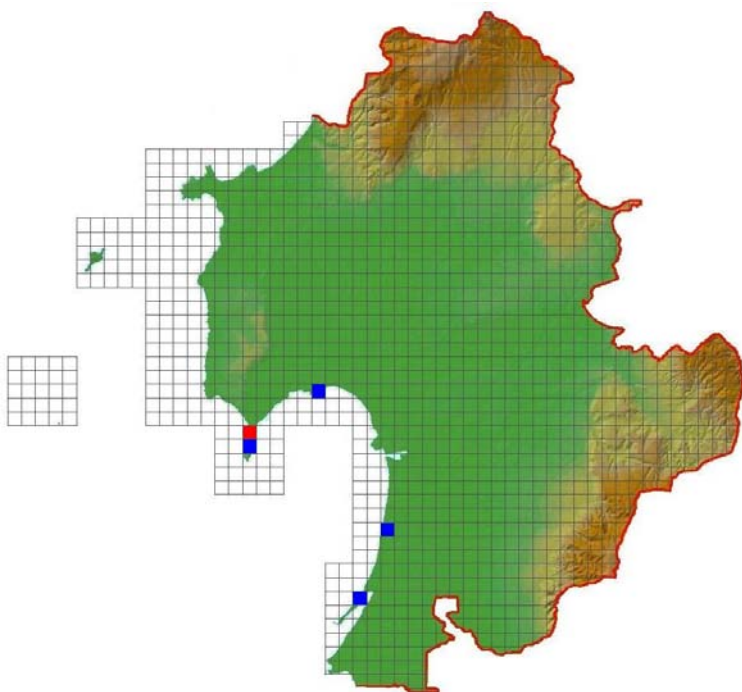
quadrato blu (bibliografia): Dolcher T., Pignatti S., 1971: Capo S. Marco; Atzei A.D., Picci V., 1973: Capo S. Marco; Diana Corrias S., 1977: A nord delle rovine di Tharros, costa orientale della penisola di Capo S. Marco presso Oristano; Diana Corrias S., 1977: Capo Mannu, costa tra Torre Sa Mora e Porto Mandriola; Diana Corrias S., 1977: Capo Mannu, Oristano; Diana Corrias S., 1977: Coste fra Su Pallosu e Is Arenas a Nord di Capo Mannu; Diana Corrias S., 1977: Riola, lungo la costa tra "Sa Marigosa" e "Is Arenas"; Corrias B., Diana Corrias S., 1983: Capo Mannu; Corrias B., Diana Corrias S., 1983: Penisola di Tharros; Bocchieri E. *et al.*, 1988: Capo Mannu; Camarda I., 1995: Capo Mannu; Camarda I., 1995: Capo S. Marco; Camarda I., 1995: Coste del Sinis; Mayer A., 1995: Tharros; Bocchieri E., Mulas B., 1996: Capo S. Marco; Arrigoni P.V., Diana S., 1999: Coste del Sinis.

Herbarium: CAG, Capo S. Marco; CAG, Capo Mannu; FI, Coste fra Su Pallosu e Is Arenas a Nord di Capo Mannu; FI, Riola, lungo la costa tra "Sa Marigosa" e "Is Arenas"; SS, A nord delle rovine di Tharros, costa orientale della penisola di Capo S. Marco presso Oristano; SS, Capo Mannu, costa tra Torre Sa Mora e Porto Mandriola; SS, Capo Mannu, Oristano.

Scheda 26: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Limonium lausianum* Pignatti.

Limonium oristanum Mayer

Famiglia	PLUMBAGINACEAE
Forma Biologica	Ch suffr
Forma Corologica	Endem. SA



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: giugno.

Ecologia: rupi marittime.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): Italia, costa centro occidentale della Sardegna, Marina di Arborea, a 5 Km W di Arborea, 17 Km sud di Oristano (Mayer A., 1995).

Distribuzione nell'area di studio:

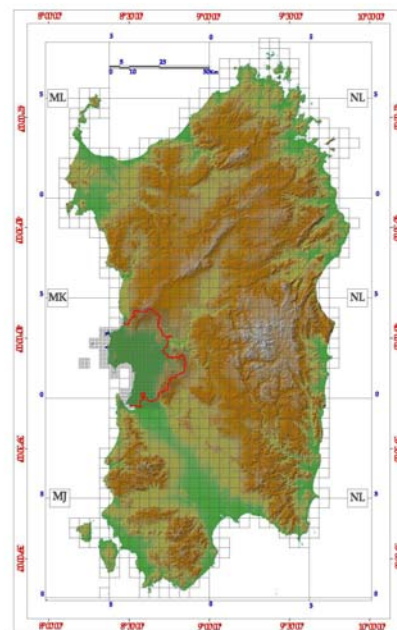
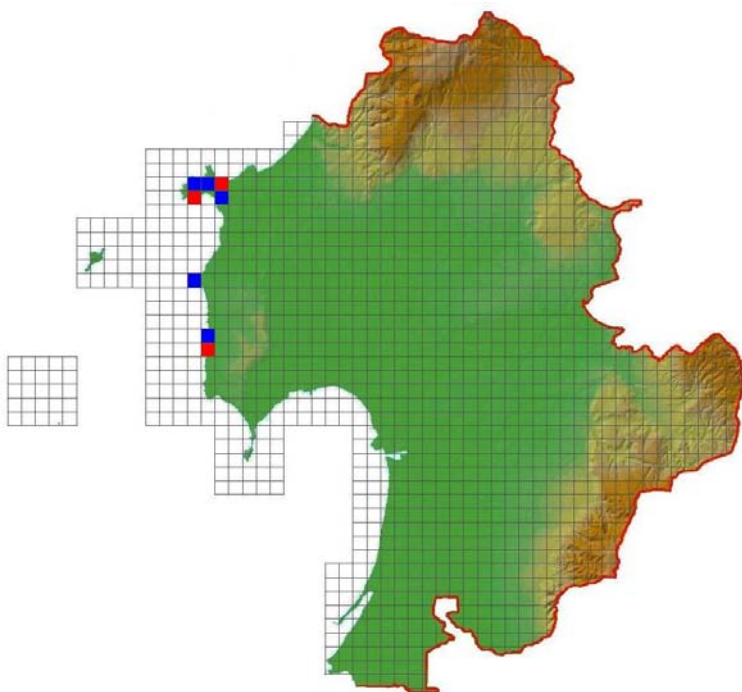
[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Capo S. Marco (CABRAS).

[quadrato blu](#) (bibliografia): Mayer A., 1995: Golfo di Oristano; Bocchieri E., Mulas B., 1996: Capo S. Marco; Arrigoni P.V., Diana S., 1999: Golfo di Oristano; Biondi E. *et al.*, 2001: Laguna di Mistras, presso Tharros; Biondi E. *et al.*, 2001: Peschiera di Mistras (Cabras); Biondi E. *et al.*, 2001: Stagno Corru S'Ittiri.

Scheda 27: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Limonium oristanum* Mayer.

Limonium pseudolaetum Arrigoni & Diana

Famiglia	PLUMBAGINACEAE
Forma Biologica	H ros
Forma Corologica	Endem. SA



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: Categoria IUCN, VU=Vulnerabile



Fenologia: fiorisce in estate fino all'inizio dell'autunno.

Ecologia: è specie alofita propria dei margini delle depressioni umide retrodunali.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): la specie è endemica della penisola del Sinis, nella Sardegna centro-occidentale (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990).

Distribuzione nell'area di studio:

[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Capo Mannu (S.VERO MILIS); Mari Ermi (CABRAS); Su Pallosu (S.VERO MILIS).

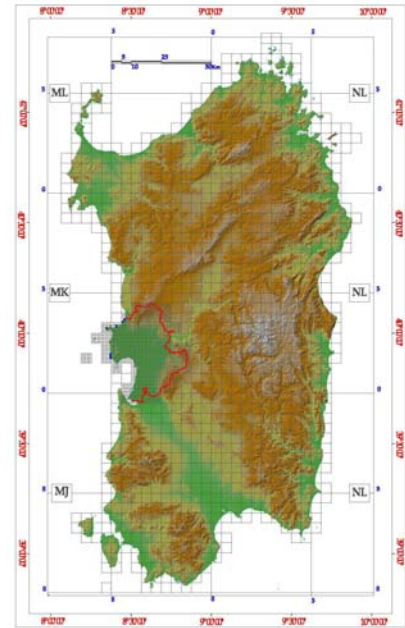
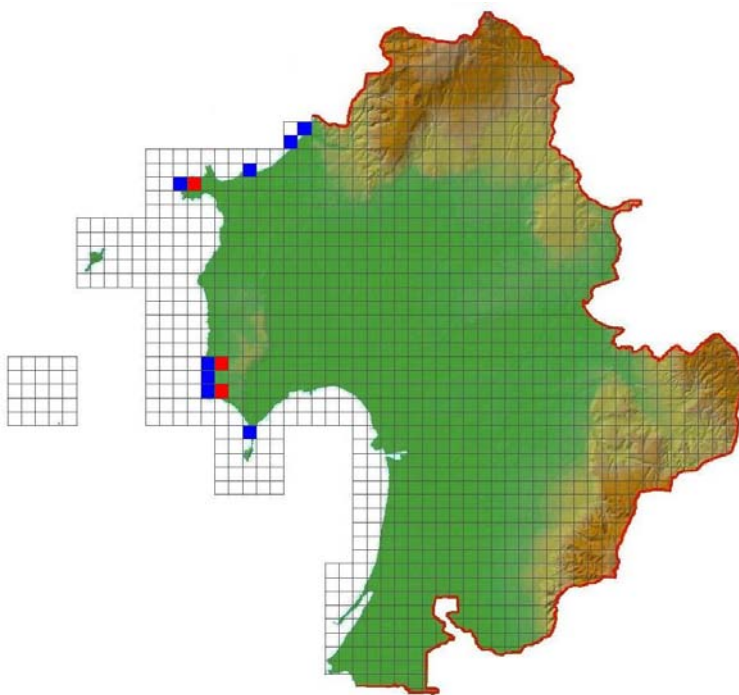
[quadrato blu](#) (bibliografia): Arrigoni P.V., Diana S., 1990b: Cabras, costa ghiaiosa di Mari Ermi; Arrigoni P.V., Diana S., 1990b: Capo Mannu (Oristano); Arrigoni P.V., Diana S., 1990b: Riola Sardo, calcari miocenici fra Capo Mannu e Cala Saline; Arrigoni P.V., Diana S., 1990b: Riola Sardo, depressione salsa di Su Pallosu; Arrigoni P.V., Diana S., 1990b: S. Vero Milis, fra Capo Mannu e Su Pallosu, dune, retrodune e rocce; Arrigoni P.V., Diana S., 1990b: S. Vero Milis, gariga costiera su calcari arenacei presso il faro di Capo Mannu; Arrigoni P.V., Diana S., 1990b: S. Vero Milis, parte interna dello Stagno di Is Benas, verso Pauli Piras. F.205.II.SE; Arrigoni P.V., Diana S., 1990b: S. Vero Milis, stagni costieri di Su Pallosu; Arrigoni P.V., 1993: S.Vero Milis; Mayer A., 1995: Capo Mannu; Arrigoni P.V., Diana S., 1999: Coste del Sinis; Biondi E. *et al.*, 2001: Mari Ermi; Biondi E. *et al.*, 2001: Sa Salina Manna; Biondi E. *et al.*, 2001: Su Pallosu.

Herbarium: CAG, Capo Mannu (Oristano); FI, Cabras, costa ghiaiosa di Mari Ermi; FI, Fra Capo Mannu e Su Pallosu; FI, Riola Sardo, calcari miocenici fra Capo Mannu e Cala Saline; FI, Riola Sardo, depressione salsa di Su Pallosu; FI, S. Vero Milis, fra Capo Mannu e Su Pallosu, dune, retrodune e rocce; FI, S. Vero Milis, gariga costiera su calcari arenacei presso il faro di Capo Mannu; FI, S. Vero Milis, parte interna dello Stagno di Is Benas, verso Pauli Piras. F.205.II.SE; FI, S. Vero Milis, stagni costieri di Su Pallosu; SS, S. Vero Milis, parte interna dello Stagno di Is Benas, verso Pauli Piras. F.205.II.SE.

Scheda 28: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Limonium pseudolaetum* Arrigoni & Diana.

Limonium tenuifolium (Bertol. ex Moris) Erben

Famiglia	PLUMBAGINACEAE
Forma Biologica	Ch suffr
Forma Corologica	Endem. SA



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: Categoria IUCN, LR=A minor rischio



Fenologia: fiorisce da giugno a ottobre.

Ecologia: vive su sabbie e ghiaie litoranee e su rocce costiere di calcari marnosi miocenici. Resiste bene anche a una notevole salinità del substrato.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): la specie è presente presso S. Caterina di Pittinurri e più a sud per buona parte della Penisola del Sinis, Capo Mannu e Mari Ermi (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990).

Distribuzione nell'area di studio:

[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Capo Mannu (S.VERO MILIS); Mari Ermi (CABRAS); Torre del Sevo (CABRAS).

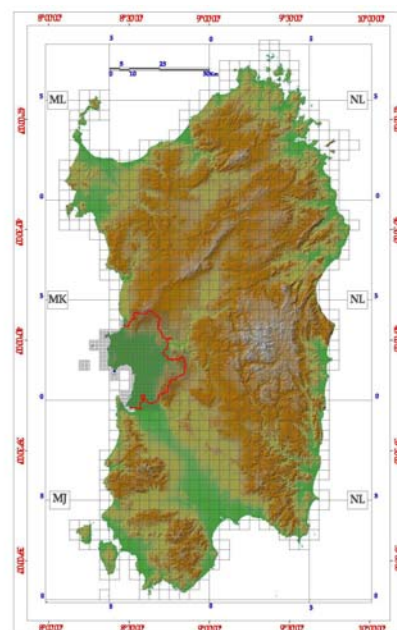
[quadrato blu](#) (bibliografia): Desole L., 1965: Torre di Capo Mannu; Arrigoni P.V., Diana S., 1985d: Cabras, costa ghiaiosa di Mari Ermi; Arrigoni P.V., Diana S., 1985d: Coste fra Su Pallosu e Is Arenas a Nord di Capo Mannu; Arrigoni P.V., Diana S., 1985d: Oristano, Capo Mannu; Arrigoni P.V., Diana S., 1985d: Oristano, Penisola del Sinis, Torre de Sevo-Abba Rossa; Arrigoni P.V., Diana S., 1985d: Penisola del Sinis, dune sabbiose litoranee a Sud di Mari Ermi; Arrigoni P.V., Diana S., 1985d: S. Vero Milis, Capo Mannu, lungo la costa Ovest; Arrigoni P.V., Diana S., 1985d: S. Vero Milis, fra Capo Mannu e Su Pallosu, dune, retrodune e rocce; Arrigoni P.V., Diana S., 1985d: S. Vero Milis, Golfo di Oristano, Capo Mannu; Arrigoni P.V., Diana S., 1985d: S. Vero Milis, lungo la costa tra Sa Marigosa e Is Arenas; Arrigoni P.V., Diana S., 1985d: S. Vero Milis, macchia costiera di Capo Mannu, substr. calcari miocenici; Arrigoni P.V., Diana S., 1985d: Sinis, rupi e macchie costiere di Capo Mannu; Arrigoni P.V., Diana S., 1985d: Stagno di Mari Ermi (Oristano); Mulas B., 1986: Mari Ermi; Bocchieri E. *et al.*, 1988: Capo Mannu; Mulas B., 1993: Torre del Sevo; Camarda I., 1995: Capo Mannu; Camarda I., 1995: Capo S. Marco; Camarda I., 1995: Coste del Sinis; Mayer A., 1995: Penisola del Sinis, Torre del Sevo; Arrigoni P.V., Diana S., 1999: Coste del Sinis; Biondi E. *et al.*, 2001: Mari Ermi.

Herbarium: FI, S. Vero Milis, Golfo di Oristano, Capo Mannu; FI, Cabras, costa ghiaiosa di Mari Ermi; FI, S. Vero Milis, macchia costiera di Capo Mannu, substr. calcari miocenici; FI, S. Vero Milis, fra Capo Mannu e Su Pallosu, dune, retrodune e rocce; FI, Sinis, rupi e macchie costiere di Capo Mannu; FI, Coste fra Su Pallosu e Is Arenas a Nord di Capo Mannu; FI, Stagno di Mari Ermi (Oristano); FI, Penisola del Sinis, dune sabbiose litoranee a Sud di Mari Ermi; FI, S. Vero Milis, lungo la costa tra Sa Marigosa e Is Arenas; FI, S. Vero Milis, Capo Mannu, lungo la costa Ovest; SS, Oristano, Capo Mannu; SS, Oristano, Penisola del Sinis, Torre de Sevo-Abba Rossa.

Scheda 29: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Limonium tenuifolium* (Bertol. ex Moris) Erben.

Limonium tharrosianum Arrigoni & Diana

Famiglia	PLUMBAGINACEAE
Forma Biologica	Ch suffr
Forma Corologica	Endem. SA



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: Categoria IUCN, LR=A minor rischio



Fenologia: fiorisce dalla fine di giugno a ottobre.

Ecologia: specie costiera ma non limitata entro la fascia del *Crithmo-Limonion*, indifferente alla natura del substrato.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): specie stenocora, endemica della Penisola di Capo S. Marco, al limite meridionale del Sinis, nella Sardegna centro-occidentale (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990).

Distribuzione nell'area di studio:

[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Capo S. Marco (CABRAS).

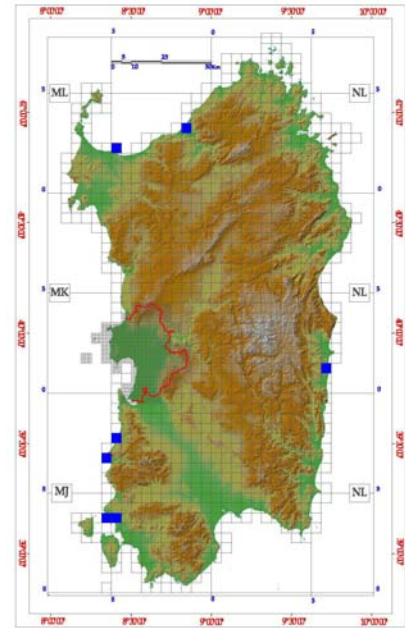
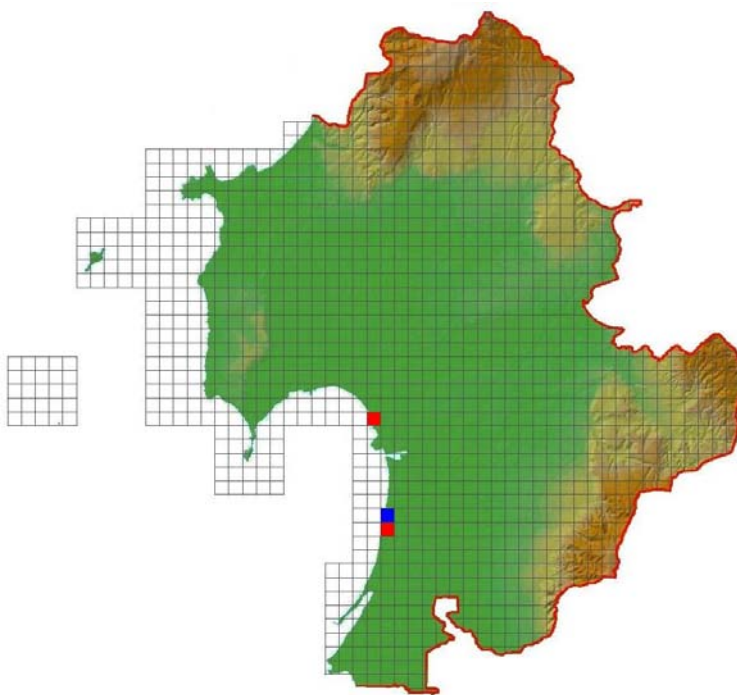
[quadrato blu](#) (bibliografia): Arrigoni P.V., Diana S., 1985a: Cabras, Tharros, intorno alla Torre, m 20, substr. sabbie e trachiti; Arrigoni P.V., Diana S., 1985a: Capo San Marco, fra le rupi in riva al mare; Arrigoni P.V., Diana S., 1985a: Penisola di Capo San Marco a Sud di Tharros; Arrigoni P.V., Diana S., 1985a: S. Giovanni di Sinis, rovine di Tharros; Arrigoni P.V., 1993: Cabras; Mayer A., 1995: Capo S. Marco; Bocchieri E., Mulas B., 1996: Capo S. Marco; Arrigoni P.V., Diana S., 1999: Coste del Sinis.

Herbarium: CAG, Capo S. Marco; FI, Cabras, panchina calcarea di Tharros; FI, Capo San Marco, fra le rupi in riva al mare; FI, Penisola di Capo S. Marco a Sud di Tharros; FI, S. Giovanni di Sinis, rovine di Tharros; FI, Cabras, Tharros, intorno alla Torre, m 20, substr. sabbie e trachiti.

Scheda 30: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Limonium tharrosianum* Arrigoni & Diana.

Linaria flava (Poir.) Desf. subsp. *sardoa* (Sommier) A. Terracc.

Famiglia	SCROPHULARIACEAE
Forma Biologica	T scap
Forma Corologica	Endem. SA-CO



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: Categoria IUCN, LR=A minor rischio



Fenologia: la fioritura è precoce e si protrae da febbraio-maggio; fruttifica in aprile-maggio.

Ecologia: si riscontra esclusivamente sulle sabbie marittime.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): l'areale della ssp. *sardoa* è formato da poche popolazioni costiere della Sardegna e della costa occidentale della Corsica (Ajaccio).

Distribuzione nell'area di studio:

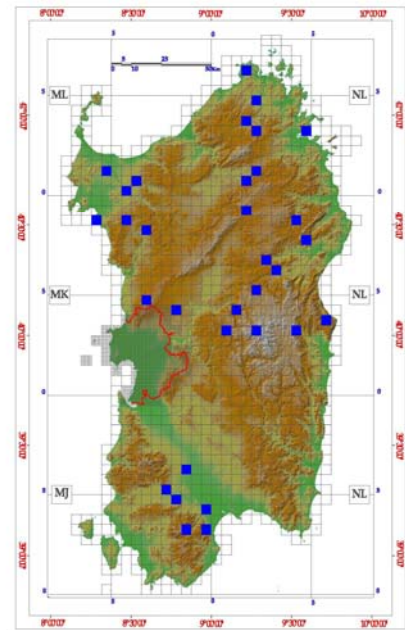
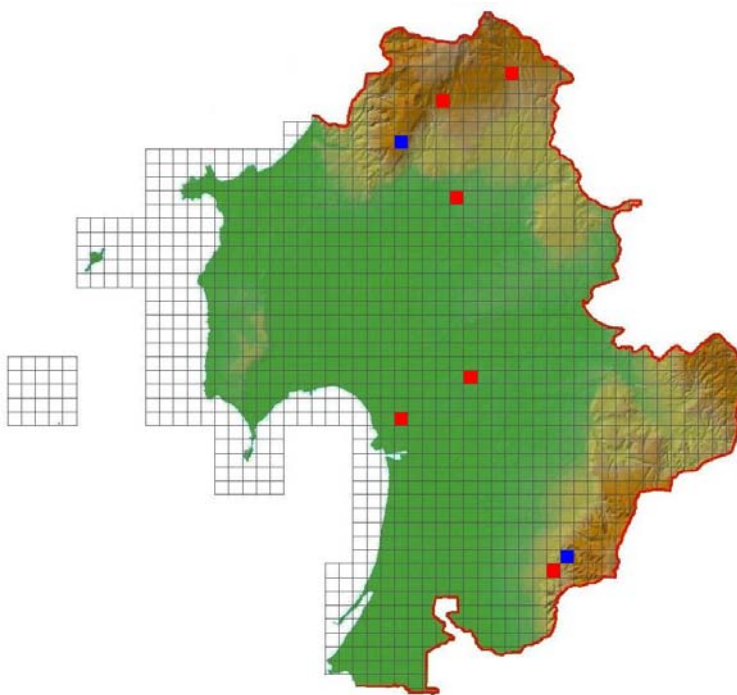
[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Pontile (ORISTANO); Stagno di S'Ena Arrubia (ARBOREA).

[quadrato blu](#) (bibliografia): Bartolo G. *et al.*, 1992: S'Ena Arrubia.

Scheda 31: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Linaria flava* (Poir.) Desf. subsp. *sardoa* (Sommier) A. Terracc.

Mentha suaveolens Ehrh. subsp. *insularis* (Req.) Greuter

Famiglia	LABIATAE
Forma Biologica	H scap
Forma Corologica	Endem. SA-CO-AT-BL



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: fiorisce in luglio-settembre e fruttifica in agosto-ottobre.

Ecologia: vive dal livello del mare sino alle zone montane, prevalentemente in ambienti umidi: fontanili, bordi dei fossati, zone paludose, sponde dei corsi d'acqua, greto dei torrenti.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): vive in Corsica, Sardegna, Capraia ed a Minorca nelle Baleari. (Arrigoni P.V. et al., 1979-1990).

Distribuzione nell'area di studio:

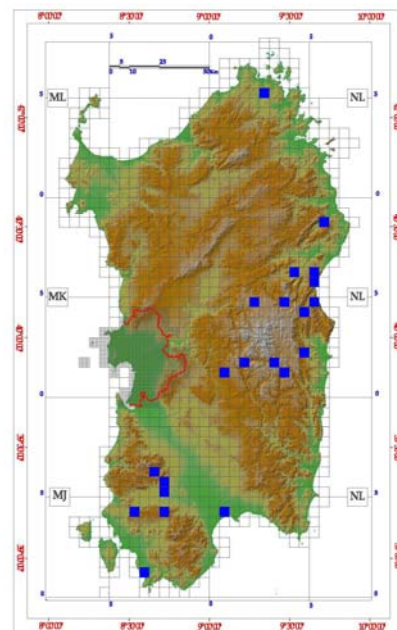
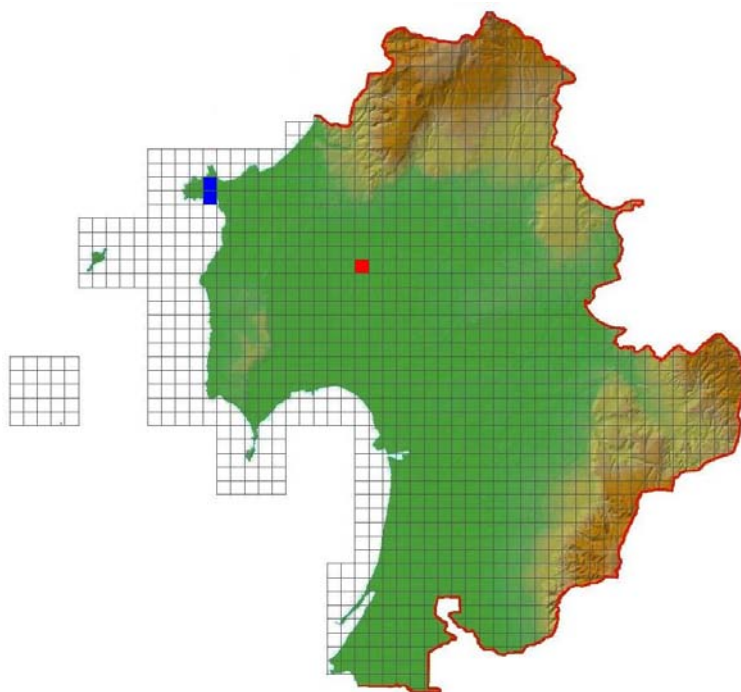
quadrato rosso (ritrovamenti): Cadennaghe (SENEGHE); Cant.ra di S'Anna, strada per Idrovora Sassu (S.GIUSTA); Cunzau Nou (MILIS); Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (MARRUBIU); Muralizos (BONARCADO); Nei pressi del Riu Mannu (SIAMANNA).

quadrato blu (bibliografia): Desole L., 1956: Cuguzzu; Mulas B., 1990: Monte Arci.

Scheda 32: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Mentha suaveolens* Ehrh. subsp. *insularis* (Req.) Greuter.

Mercurialis corsica Coss. & Kralil

Famiglia	EUPHORBIACEAE
Forma Biologica	Ch suffr
Forma Corologica	Endem. SA-CO



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: fiorisce a maggio-giugno ed anche oltre ad altitudini maggiori.

Ecologia: è una specie indifferente al substrato ed all'esposizione, vive in ambienti rocciosi, ruderali e lungo i greti dei torrenti dal livello del mare ad oltre i 1000 metri.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): questa specie è endemica della Corsica e della Sardegna. In Sardegna è diffusa principalmente al sud e nel settore orientale. È segnalata anche per l'arcipelago della Maddalena (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990).

Distribuzione nell'area di studio:

[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Bucca Urachi (RIOLA SARDO).

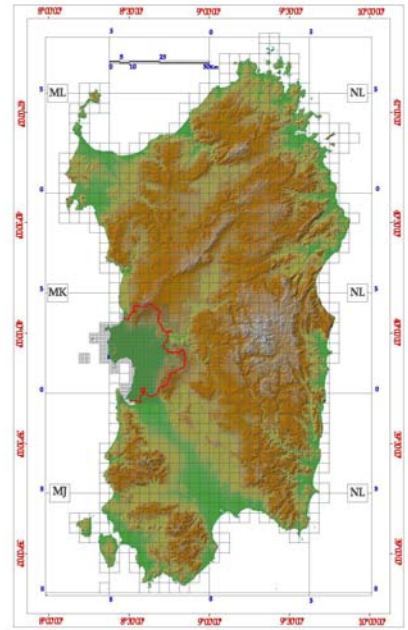
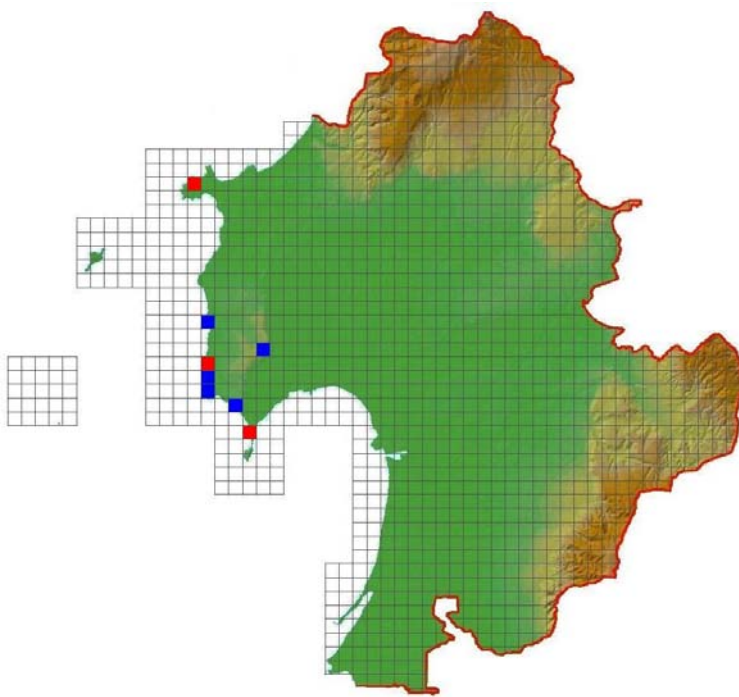
[quadrato blu](#) (bibliografia): Corrias B., 1980: Riola Sardo. Garighe costiere a Sud di Putzu Idu.

Herbarium: FI, Riola Sardo. Garighe costiere a Sud di Putzu Idu.

Scheda 33: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Mercurialis corsica* Coss. & Kralil.

Micromeria filiformis (Aiton) Benth. subsp. *filiformis*

Famiglia	LABIATAE
Forma Biologica	Ch suffr
Forma Corologica	Endem. SA-CO-BL



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: Lo sviluppo vegetativo è prevalentemente invernale, con stasi estiva; fioritura primaverile da aprile a giugno.

Ecologia: Specie termofila e xerofila, propria delle garighe e delle rocce calcaree. In Sardegna vive anche su basalti doleritici.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): La specie è endemica delle isole Baleari (Majorca, Minorca, Ibiza), della Corsica e della Sardegna. In Sardegna è stata riscontrata solo nella penisola del Sinis, a Nord di Oristano (Arrigoni P.V. et al., 1979-1990).

Distribuzione nell'area di studio:

[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Capo Mannu (S.VERO MILIS); Capo S. Marco (CABRAS); Torre del Sevo (CABRAS).

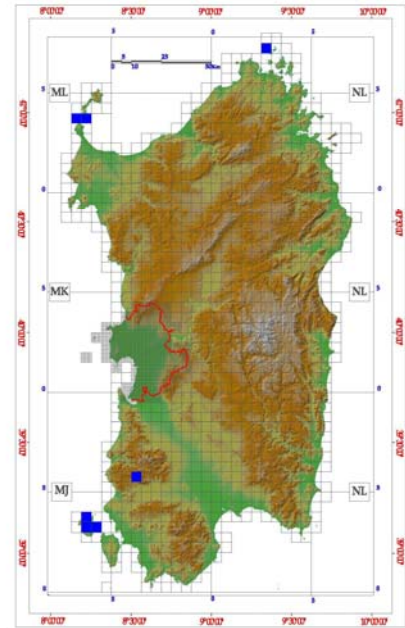
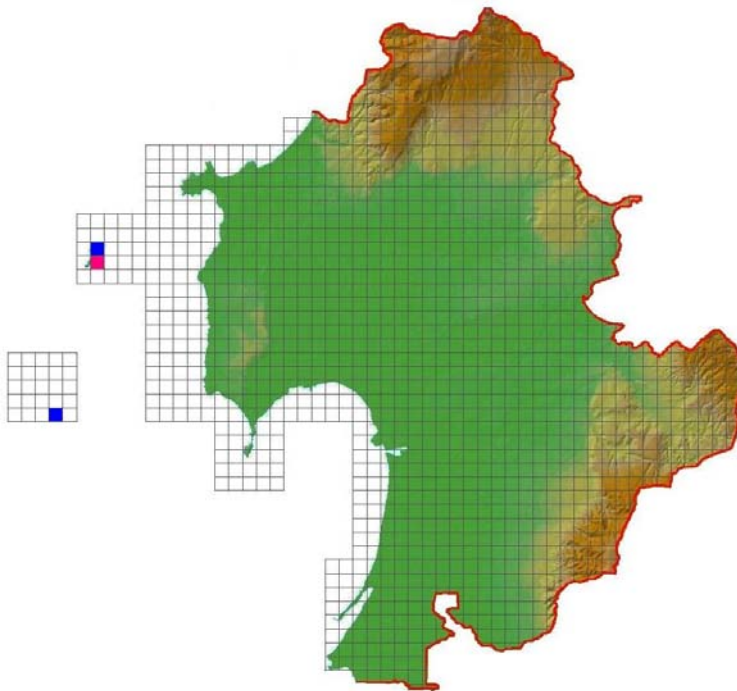
[quadrato blu](#) (bibliografia): Arrigoni P.V., 1986: Is Antas (Sinis), Sardegna centro occidentale; Arrigoni P.V., 1986: Nuraghe S'Argara (Sinis), Sardegna centro-occidentale; Arrigoni P.V., 1986: Penisola del Sinis, garighe litoranee a Sud di Mari Ermi; Arrigoni P.V., 1986: Sa Costa Su Forru (Sinis), Sardegna centro-occidentale; Camarda I., 1995: Coste del Sinis; Camarda I., 1995: Capo Mannu; Camarda I., 1995: Capo S. Marco; Mulas B., 1993: Torre del Sevo.

Herbarium: CAG, Is Antas (Sinis), Sardegna centro occidentale; CAG, Nuraghe S'Argara (Sinis), Sardegna centro-occidentale; CAG, Sa Costa Su Forru (Sinis), Sardegna centro-occidentale; CAG, Is Arutas (CABRAS); FI, Is Antas (Sinis), Sardegna centro occidentale; FI, Sa Costa Su Forru (Sinis), Sardegna centro-occidentale; FI, Nuraghe S'Argara (Sinis), Sardegna centro-occidentale; FI, Penisola del Sinis, garighe litoranee a Sud di Mari Ermi.

Scheda 34: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Micromeria filiformis* (Aiton) Benth. subsp. *filiformis*.

Nananthea perpusilla (Loisel.) DC.

Famiglia	ASTERACEAE
Forma Biologica	T scap
Forma Corologica	Endem. SA-CO



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: Categoria IUCN, LR=A minor rischio



Fenologia: specie a fioritura invernale-primaverile; talvolta, nelle stagioni piovose, l'antesi inizia a novembre e può protrarsi sino a giugno.

Ecologia: vive in prossimità del mare, preferibilmente su piccole isole, in quelle aree tra le rocce dove si raccoglie sufficiente terreno ed umidità. È strettamente legata a suoli acidi derivati da substrati granitici, scistosi e trachitici.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): specie endemica della Sardegna e della Corsica. In Sardegna è presente nella penisola di Stintino, a Portoscuso e nelle isole di San Pietro, Piana presso San Pietro, Mal di Ventre, Piana di Stintino, Asinara, Maddalena, Piana dell'Arcipelago della Maddalena e di Mortorio a nord di Capo Figari (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990).

Herbarium: Rio Cruccueu (DOMUSNOVAS); Isola Asinara, tra Punta Galletta e Punta Lunga (PORTO TORRES); Isola Piana (STINTINO); Isola di S. Pietro (CARLOFORTE); Canale di Basilio (CARLOFORTE); Isola di S. Pietro, Spalmatore (CARLOFORTE); Isola Razzoli (LA MADDALENA); Isola di S. Pietro, caletta dello Spalmatore (CARLOFORTE).

Distribuzione nell'area di studio:

[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Isola di Mal di Ventre (CABRAS).

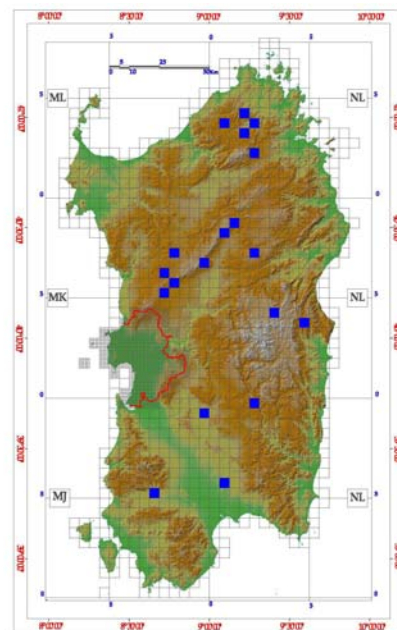
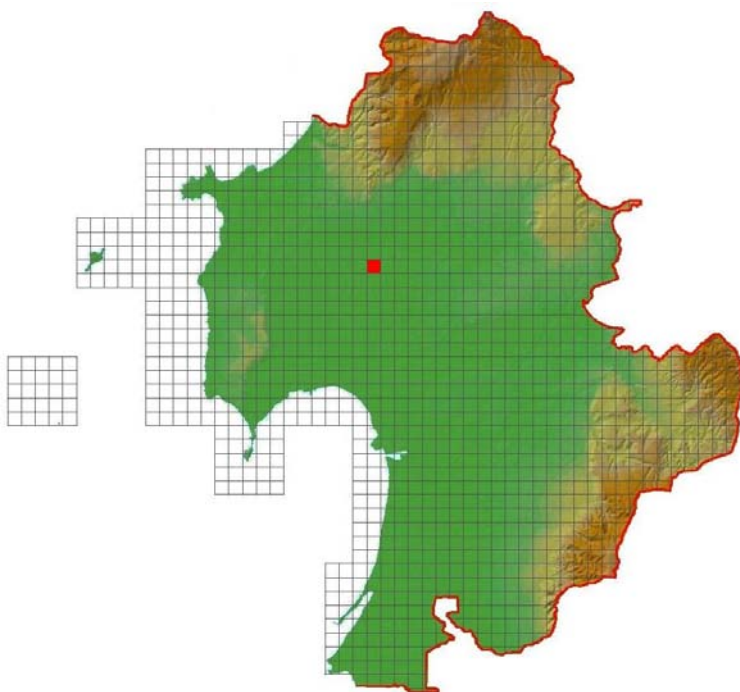
[quadrato blu](#) (bibliografia): Corrias B., 1977: Isola di Mal di Ventre; Corrias B., 1981b: Isola di Mal di Ventre; Mossa L. *et al.*, 1984: Isola di Mal di Ventre; Camarda I., 1995: Isola di Mal di Ventre; Camarda I., 1995: Scoglio Catalano.

Herbarium: CAG, Isola Mal di Ventre; FI, Isola Mal di Ventre; SS, Isola Mal di Ventre.

Scheda 35: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Nananthea perpusilla* (Loisel.) DC.

Oenanthe lisae Moris

Famiglia	APIACEAE
Forma Biologica	H scap
Forma Corologica	Endem. SA



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: fiorisce in maggio-giugno e fruttifica in giugno-luglio.

Ecologia: è una specie legata a particolari ambienti umidi, vive infatti laddove le condizioni di impermeabilità del substrato determinano la formazione di prati umidi, di piccole depressioni ricoperte d'acqua e di acquitrini che permangono tali nel periodo invernale e primaverile e si asciugano completamente nel periodo estivo. Tali ambienti sono abbastanza diffusi in Sardegna sia sugli altipiani basaltici e sulle giare, sia nelle zone granitiche e talvolta si ritrovano anche nelle zone calcaree dove particolari eventi geologici hanno determinato l'impermeabilità del terreno.

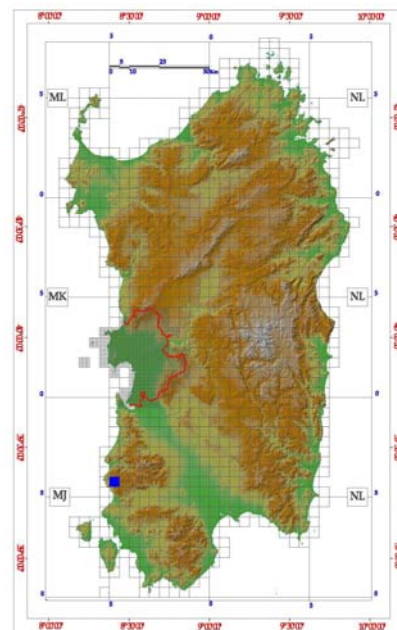
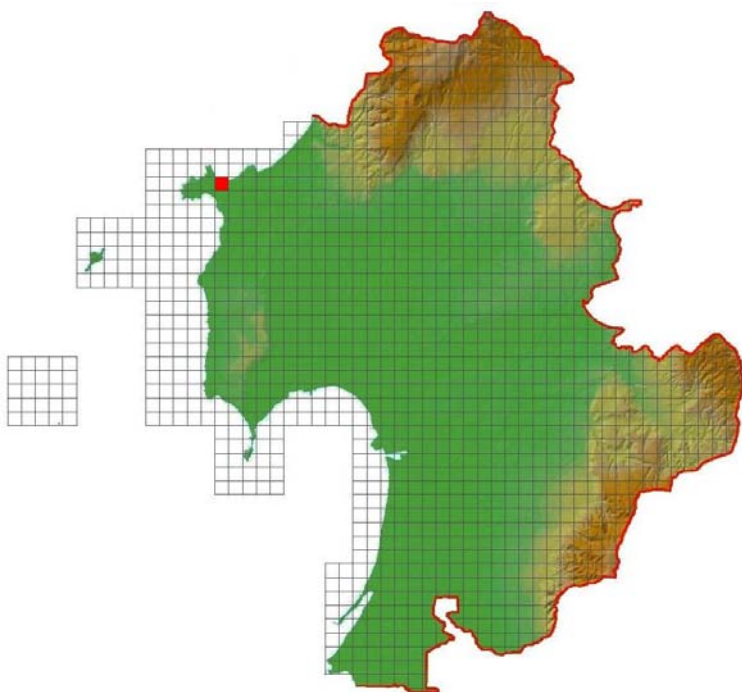
Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): è abbastanza diffusa dove permangono ambienti umidi, mentre non è stata più rinvenuta nell'Arcipelago della Maddalena e vicino alle coste. La specie appare attualmente distribuita in zone ad altitudine superiore ai 500 m ed oltre, poiché probabilmente in tali zone minore è stata l'utilizzazione agraria del territorio, che ha in genere come conseguenza l'eliminazione delle zone umide (Arrigoni P.V. et al., 1979-1990).

Distribuzione nell'area di studio:
quadrato rosso (ritrovamenti): Maso Iobino (ZERFALIU).

Scheda 36: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Oenanthe lisae* Moris.

Ophrys eleonora Devillers-Tersch & Devillers

Famiglia	ORCHIDACEAE
Forma Biologica	G bulb
Forma Corologica	Endem. SA-CO-TN



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO

Fenologia: marzo-giugno

Ecologia: zone da molto a poco soleggiate, pratelli, incolti e margini delle strade

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): Herbarium CAG, Strada Nebida-Buggerru (IGLESIAS).

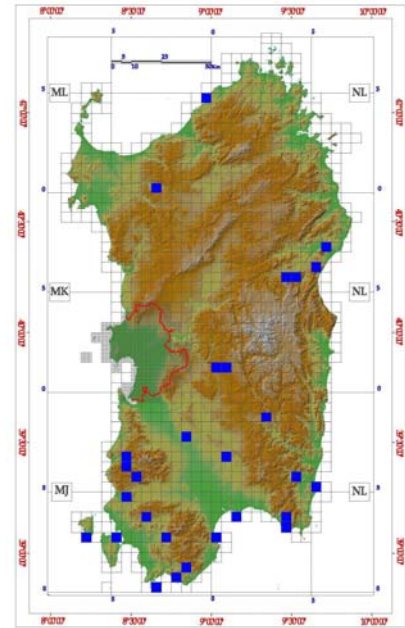
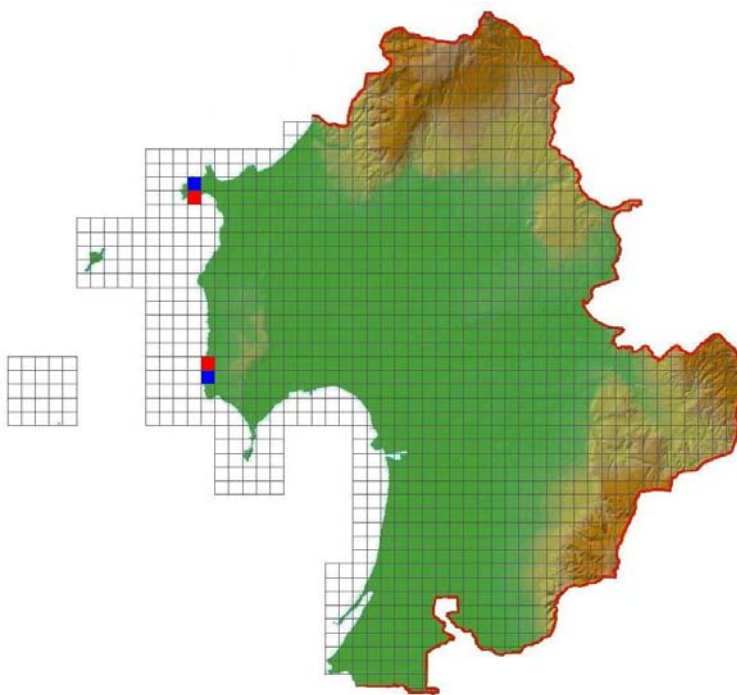
Distribuzione nell'area di studio:

quadrato rosso (ritrovamenti): Su Pallosu (S.VERO MILIS).

Scheda 37: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Ophrys eleonora* Devillers-Tersch & Devillers.

Ophrys exaltata Ten. subsp. *morisii* (Martelli) Del Prete

Famiglia	ORCHIDACEAE
Forma Biologica	G bulb
Forma Corologica	Endem. SA-CO



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: marzo-giugno

Ecologia: macchie, garighe e incolti.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): Herbarium CAG, Monte Tuttavista (OROSEI); Capo Ferrato (MURAVERA); Su Cologone (OLIENA); Riu Bau Onu (LACONI); Bivio per Florinas (FLORINAS); Monte Corrasì (OLIENA); Sa Scrocca (SANT'ANTIOCO); Le Colonne - Isola S. Pietro (CARLOFORTE); S. Barbara - Solanas; Pranu e Sartu (ESCALAPLANO); Domus de Maria al km 58.9 (DOMUS DE MARIA); Costa Paradiso (SS); Capo Teulada (TEULADA); Sentiero su Rio Sarmentus (DOMUSNOVAS); Scala Sultana (DORGALI); Strovina (SANLURI); Terraseo (NARCAO); Cala Mosca (CAGLIARI); Monte Lora (SAN VITO); Strada per Santadi; Gutturu Pala (FLUMINIMAGGIORE); Sedda Moddizzi (GONNESA); Poggio dei Pini (CAPOTERRA); Stagno Piscinnì (TEULADA); Riu di Sarcidani (LACONI); Mortuoi (FLUMINIMAGGIORE); Strada Castiadas - Santa Barbara; Fluminimaggiore (FLUMINIMAGGIORE); Acqua Sa Murta (DONORI).

Distribuzione nell'area di studio:

[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Capo Mannu (S.VERO MILIS); Torre del Sevo (CABRAS).

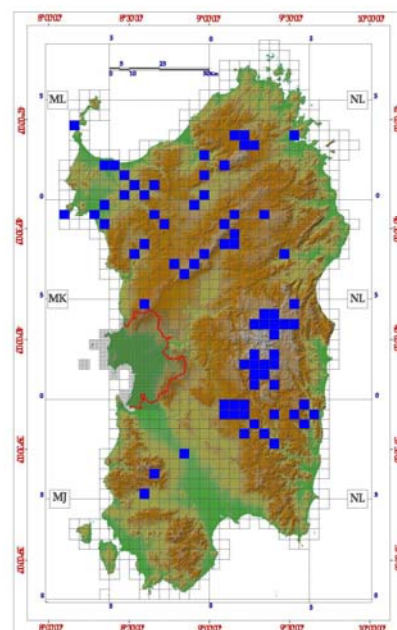
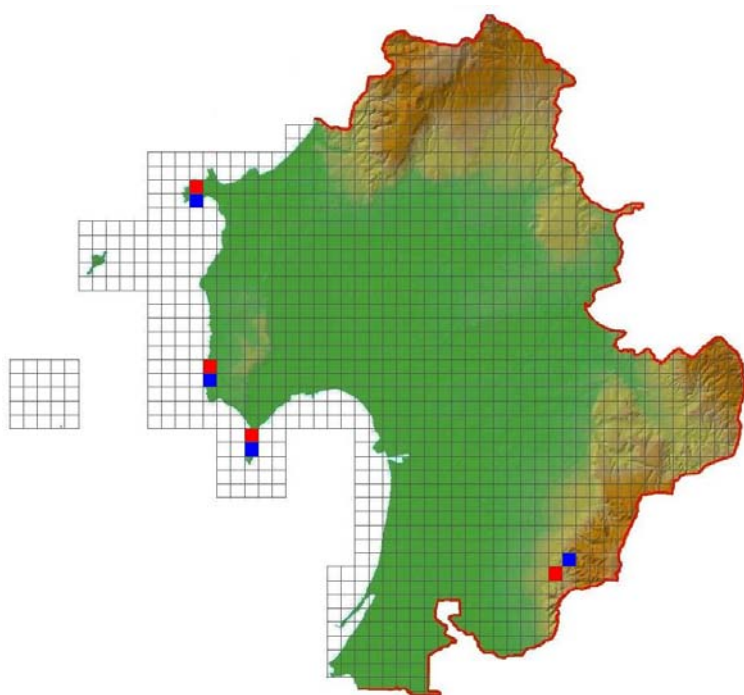
[quadrato blu](#) (bibliografia): Mulas B., Avena G., 1988: Capo Mannu (S.VERO MILIS); Mulas B., 1993: Torre del Sevo (CABRAS).

Herbarium: CAG, Capo Mannu (SAN VERO MILIS).

Scheda 38: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Ophrys exaltata* Ten. subsp. *morisii* (Martelli) Del Prete.

Ornithogalum corsicum Jord. & Fourr.

Famiglia	LILIACEAE
Forma Biologica	G bulb
Forma Corologica	Endem. SA-CO



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Foto di Veronica Malavasi (04/03/2007)

Fenologia: la fioritura inizia a febbraio e si protrae per tutta la primavera sino a giugno, a seconda dell'altitudine.

Ecologia: ha un'ampia valenza ecologica; vive infatti dal livello del mare sino alla cima del Gennargentu, su qualsiasi tipo di substrato, preferibilmente nei prati, pascoli, garighe e macchie.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): è endemica della Corsica e della Sardegna. (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990).

Herbarium CAG: Isola Piana, Stintino (STINTINO); Punta S. Michele (DOMUSNOVAS).

Distribuzione nell'area di studio:

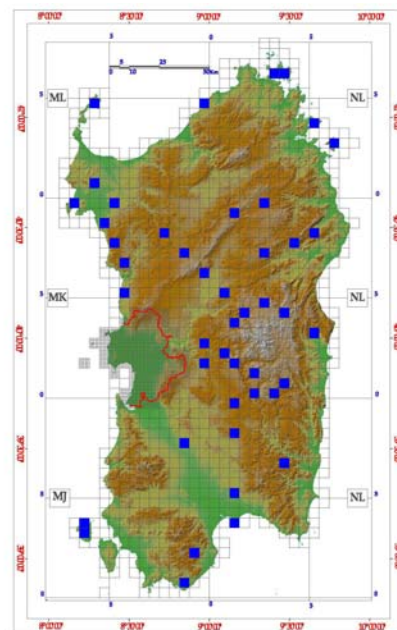
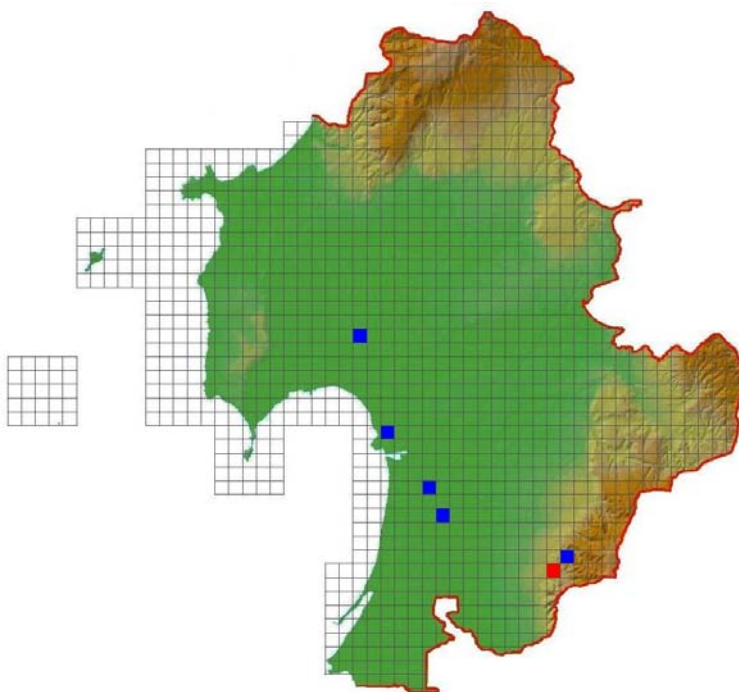
quadrato rosso (ritrovamenti): Capo Mannu (S.VERO MILIS); Capo S. Marco (CABRAS); Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (MARRUBIU); Torre del Sevo (CABRAS).

quadrato blu (bibliografia): Bocchieri E. *et al.*, 1988: Capo Mannu; Mulas B., 1990: Monte Arci; Mulas B., 1993: Torre del Sevo; Camarda I., 1995: Capo Mannu; Camarda I., 1995: Capo S. Marco; Camarda I., 1995: Coste del Sinis; Bocchieri E., Mulas B., 1996: Capo S. Marco.

Scheda 39: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Ornithogalum corsicum* Jord. & Fourr.

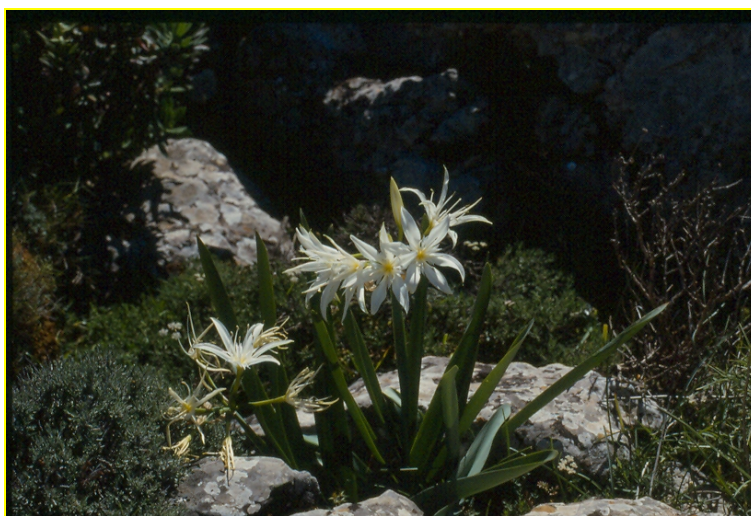
Pancratium illyricum L.

Famiglia	AMARYLLIDACEAE
Forma Biologica	G bulb
Forma Corologica	Endem. SA-CO-AT



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: la fioritura inizia sulle coste a marzo e si protrae sino ad aprile con fruttificazione a maggio. Nelle zone montane varia in relazione all'altitudine, però si possono avere esemplari fioriti da maggio sino a luglio-agosto. L'emissione delle foglie precede di poco la fioritura ed il disseccamento è, anch'esso, di poco posteriore alla disseminazione.

Ecologia: in Sardegna e in Corsica è diffusa dal livello del mare sino alle zone montane e vive su qualsiasi substrato ed in ambienti ombrosi o soleggiati: spaccature delle rocce, nicchie, vallecole, canali, pianori sassosi e dirupi.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): endemismo tirrenico presente in Sardegna, Corsica e Capraia. (Arrigoni P.V. et al., 1979-1990).

Distribuzione nell'area di studio:

[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (MARRUBIU).

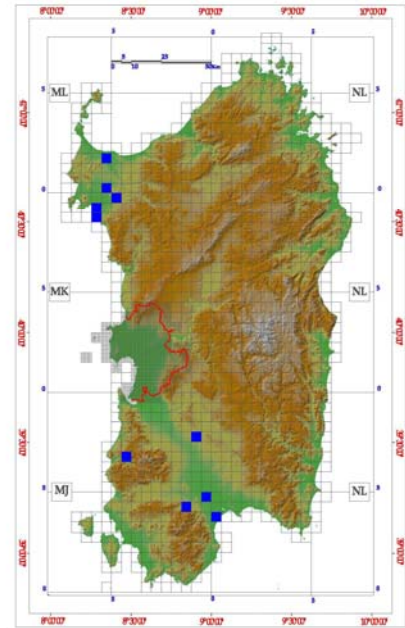
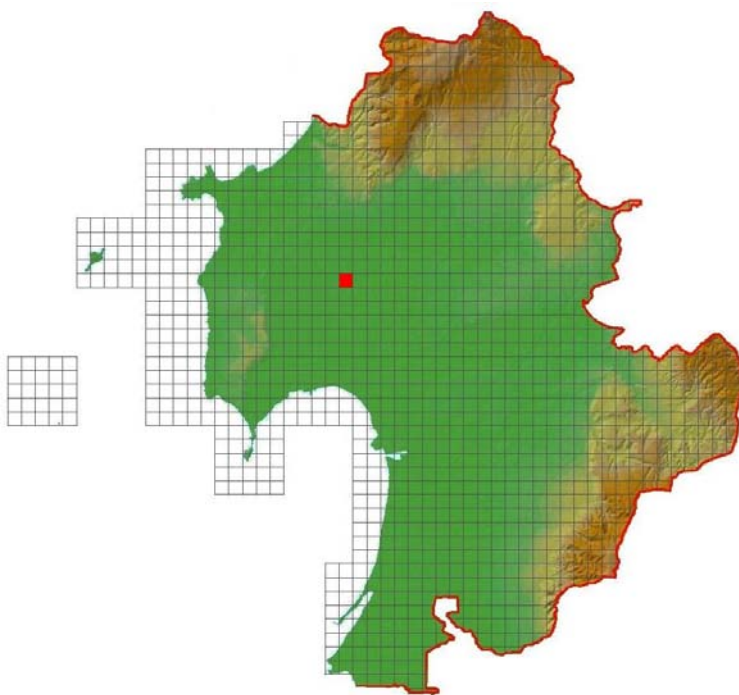
[quadrato blu](#) (bibliografia): Martelli U., 1896-1904: Oristano; Valsecchi F., 1982: Oristano; Mulas B., 1990: Monte Arci.

Herbarium: FI, Riola Sardo. Garighe costiere a Sud di Putzu Idu.

Scheda 40: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Pancratium illyricum* L.

Plagiush flosculosus (L.) Alavi & Heywood

Famiglia	ASTERACEAE
Forma Biologica	Ch suffr
Forma Corologica	Endem. SA-CO-AT



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: fiorisce da maggio a settembre con fruttificazione quasi contemporanea alla fioritura.

Ecologia: è diffuso dal livello del mare sino alle zone submontane, non ha preferenze per il substrato pedologico, mentre è più esigente per quanto riguarda l'ambiente. Preferisce i luoghi freschi ed umidi: sponde degli stagni, praterie e fossati permeati d'acqua, bordi dei canali, dei rii e dei torrenti. Forma agglomerati talvolta abbastanza densi in cenosi con specie igrofile o ruderali.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): endemismo sardo-corso. In Sardegna il suo areale è molto vasto e comprende tutta l'isola, anche se frazionato (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990).

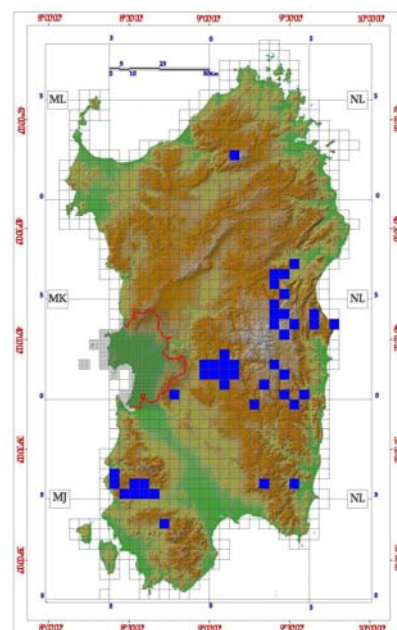
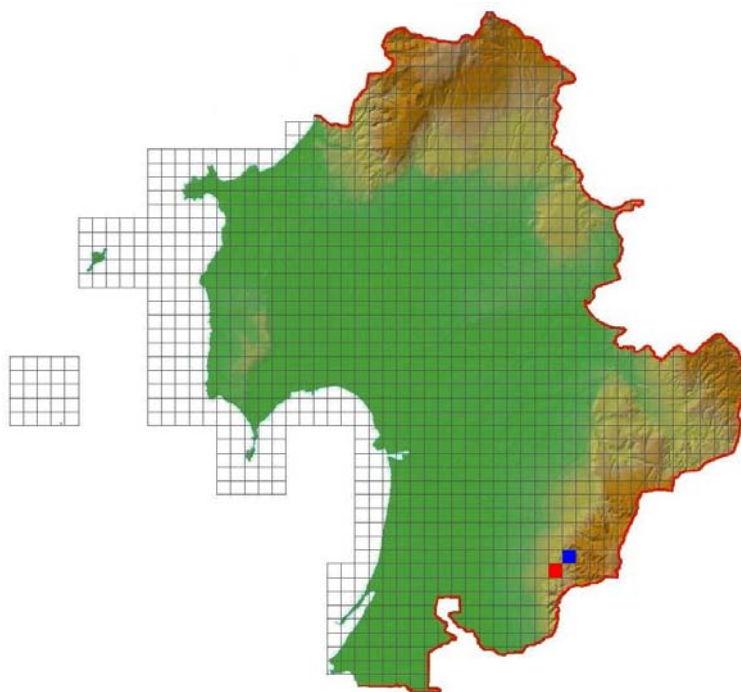
Distribuzione nell'area di studio:

quadrato rosso (ritrovamenti): Bucca Urachi (RIOLA SARDO).

Scheda 41: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Plagiush flosculosus* (L.) Alavi & Heywood.

Polygala sardoa Chodat

Famiglia	POLYGALACEAE
Forma Biologica	H scap
Forma Corologica	Endem. SA



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: secondo l'altitudine e l'andamento stagionale fiorisce dai primi di maggio alla prima decade di luglio.

Ecologia: è una specie propria delle montagne e degli altipiani calcarei, da 600 a 1400 m. Preferisce le aree rocciose, più o meno denudate e gli ambienti degradati delle garighe montane.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): la specie è endemica della Sardegna centromeridionale (Arrigoni P.V. et al., 1979-1990).

Herbarium CAG, Paule Sambesu (TALANA); Monte Marganai (NUXIS); Limbara (TEMPIO PAUSANIA); Monti di Oliena (OLIENA); Supramonte di Oliena (OLIENA); Laconi, al km 69 della strada 128 (LACONI); P.ta Reigraxius, Marganai (IGLESIAS); Monte Limbara (TEMPIO PAUSANIA); Strada per Perda Longa (BAUNEI); Monte Arci, Acquafrida (ALES); Discariche minerarie di Monteponi (IGLESIAS); Riu Campuomu (BURCEI); Acquaresi (IGLESIAS); Montarbu di Seui (SEUI); Sopra Baccu Locci (SAN VITO); Discariche miniera di Monteponi (IGLESIAS); Bauneddu (FLUMINIMAGGIORE); Rio di Sarcidano, Nurallao (NURALLAO); Is Lisandrus, S. Nicolò di Buggerru (BUGGERRU); Punta S. Michele (DOMUSNOVAS).

Distribuzione nell'area di studio:

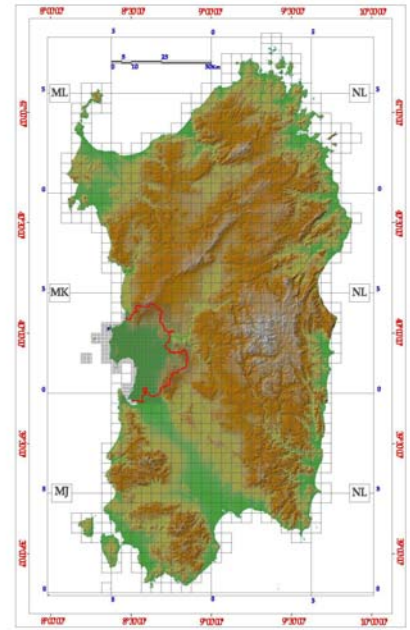
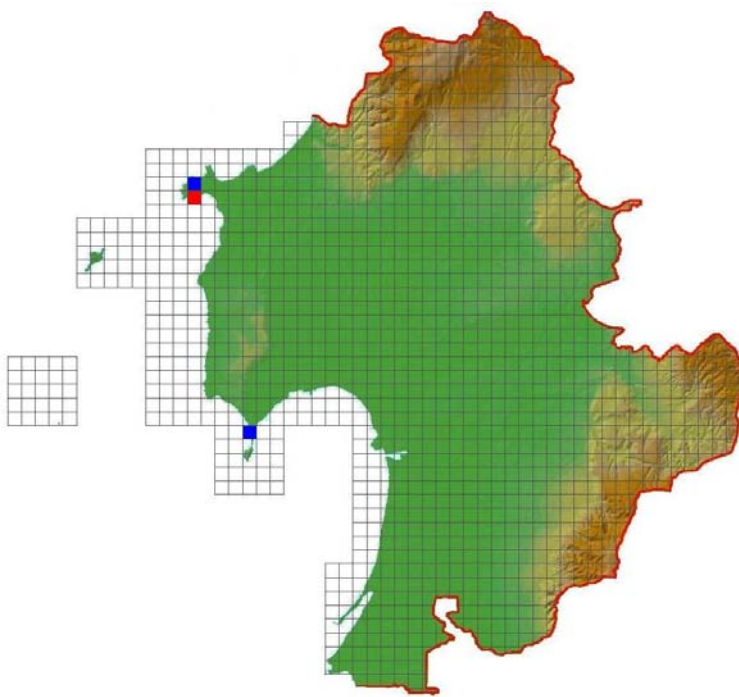
[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (MARRUBIU).

[quadrato blu](#) (bibliografia): Mulas B., 1990: Monte Arci.

Scheda 42: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Polygala sardoa* Chodat.

Polygala sinisica Arrigoni

Famiglia	POLYGALACEAE
Forma Biologica	Ch suffr
Forma Corologica	Endem. SA



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: Categoria IUCN, CR= Gravemente minacciata



Fenologia: fiorisce in aprile-maggio.

Ecologia: è pianta litoranea, propria delle zone rocciose litoranee, delle radure della macchia e delle garighe. Vive su calcari marnosi o su suoli arenacei.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): è specie endemica della Sardegna centro-occidentale, riscontrata per ora solo sulle coste del Sinis, a Nord di Tharros (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990).

Distribuzione nell'area di studio:

[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Capo Mannu (S.VERO MILIS).

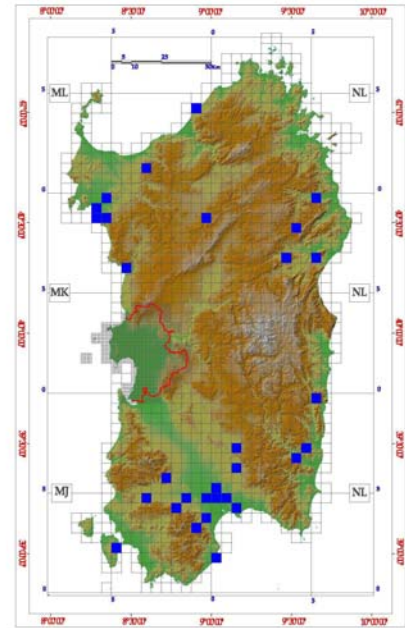
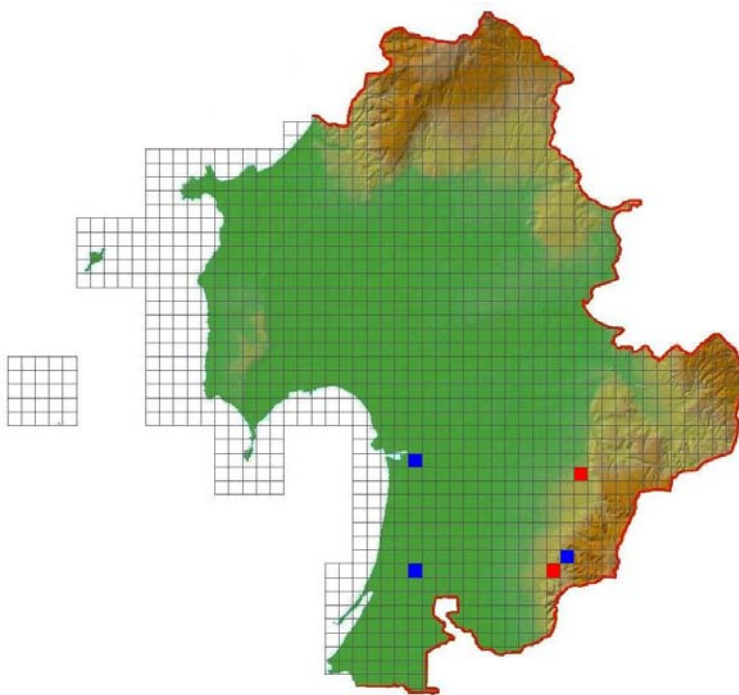
[quadrato blu](#) (bibliografia): Arrigoni P.V., 1983a: Riola Sardo, Capo Mannu, garighe costiere di Nord-Ovest; Arrigoni P.V., 1983a: Sinis, rupi e macchie costiere di Capo Mannu; Bocchieri E. *et al.*, 1988: Capo Mannu; Arrigoni P.V., 1993: Sinis; Camarda I., 1995: Capo S. Marco; Camarda I., 1995: Coste del Sinis; Camarda I., 1995: Capo Mannu.

CAG, Capo Mannu; FI, Riola Sardo, Capo Mannu, garighe costiere di Nord-Ovest; FI, Sinis, rupi e macchie costiere di Capo Mannu.

Scheda 43: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Polygala sinisica* Arrigoni.

Polygonum scoparium Loisel.

Famiglia	POLYGONACEAE
Forma Biologica	NP
Forma Corologica	Endem. SA-CO



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: fiorisce da aprile a luglio. Fruttifica da luglio ad ottobre.

Ecologia: vive su terreni sabbiosi consolidati in prossimità del mare e degli stagni costieri e lungo i corsi d'acqua, su terreni alluvionali consolidati o anche su substrati calcarei, in ambienti a idromorfia stagionale.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): la specie è endemica di Sardegna, Corsica e isolette vicine. In Sardegna la sua distribuzione interessa la zona costiera e collinare dell'isola, talora fino a 1000 m (Arrigoni P.V. et al., 1979-1990).

Distribuzione nell'area di studio:

quadrato rosso (ritrovamenti): Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (MARRUBIU); N.ghe Turriu (VILLAURBANA).

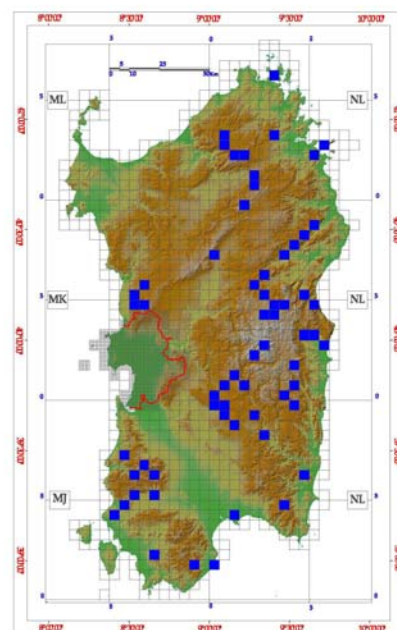
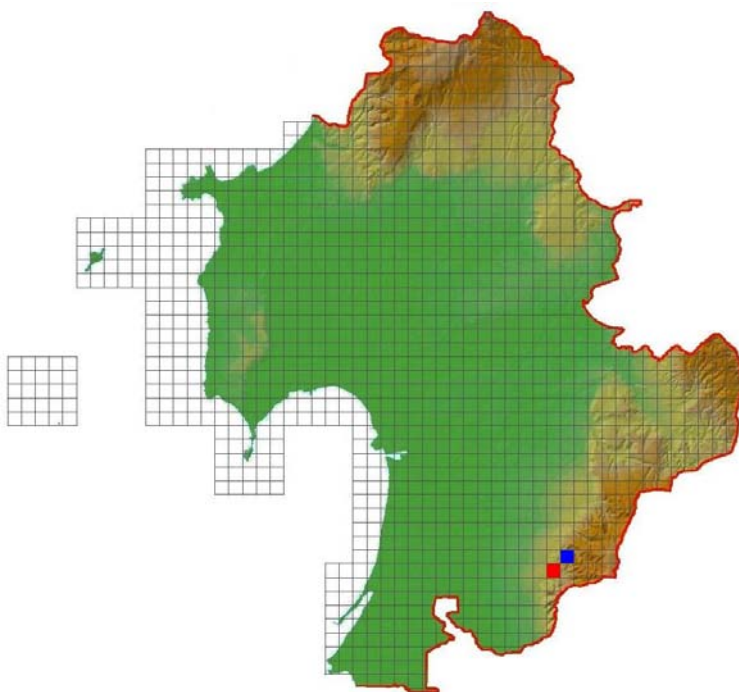
quadrato blu (bibliografia): Raffaelli M., 1978: Arborea; Raffaelli M., 1978: Da Oristano ai parchi di Lugoddi; Raffaelli M., 1978: Oristano, a Tiria, fra i cisti; Mulas B., 1990: Monte Arci.

Herbarium: TO, Arborea; SS, Da Oristano ai parchi di Lugoddi; SS, Oristano, a Tiria, fra i cisti.

Scheda 44: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Polygonum scoparium* Loisel.

Ptilostemon casabonae (L.) Greuter

Famiglia	ASTERACEAE
Forma Biologica	H scap
Forma Corologica	Endem. SA-CO-H-AT



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: fiorisce da maggio ad agosto, al 4°-5° anno di età; fruttifica da luglio a settembre.

Ecologia: vive in prati-pascoli, radure delle foreste, pendici pietrose, garighe; di preferenza nel piano collinare e submontano (400-1200 m s.l.m.), su substrati silicei o calcarei.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): diffusa un po' ovunque (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990).

Distribuzione nell'area di studio:

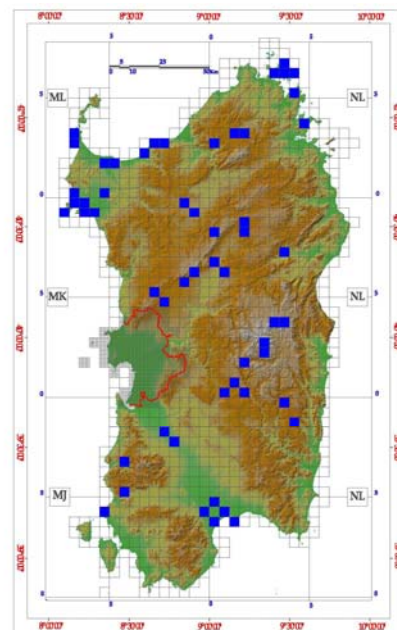
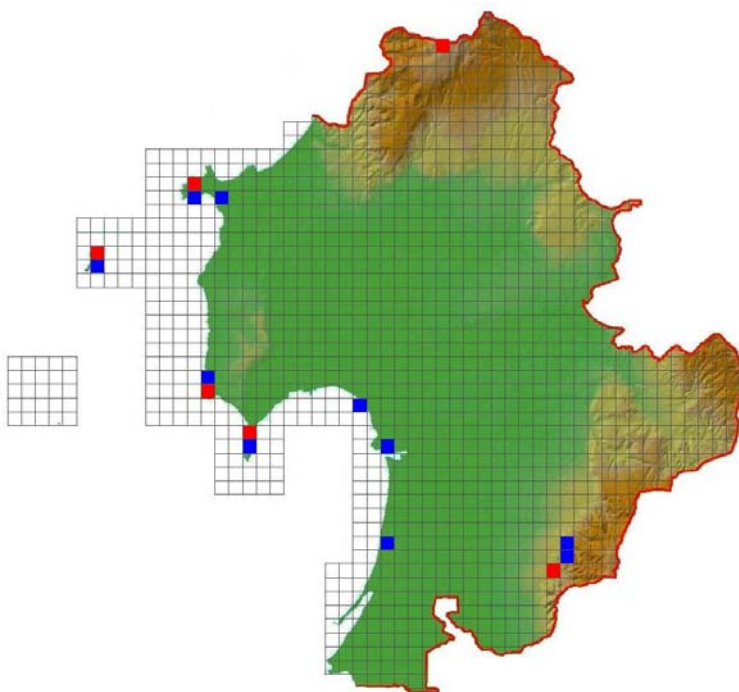
[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (MARRUBIU).

[quadrato blu](#) (bibliografia): Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990; Mulas B., 1990: Monte Arci.

Scheda 45: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Ptilostemon casabonae* (L.) Greuter.

Romulea requienii Parl.

Famiglia	IRIDACEAE
Forma Biologica	G bulb
Forma Corologica	Endem. SA-CO



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: la fioritura inizia a febbraio nelle zone costiere e si protrae sino ad aprile-maggio ad altitudini superiori.

Ecologia: è specie eliofila, indifferente al substrato. In Sardegna vive dal livello del mare sino alle cime delle montagne più alte. Predilige i prati umidi o temporaneamente inondati dove costituisce estese popolazioni che nel periodo della massima fioritura caratterizzano la copertura erbacea.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): specie endemica tirrena, vive abbondantemente in Corsica e Sardegna (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990).

Distribuzione nell'area di studio:

quadrato rosso (ritrovamenti): Capo Mannu (S.VERO MILIS); Capo S. Marco (CABRAS); Isola di Mal di Ventre (CABRAS); Isterridorza (SENEGHE); Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (MARRUBIU); Torre del Sevo (CABRAS).

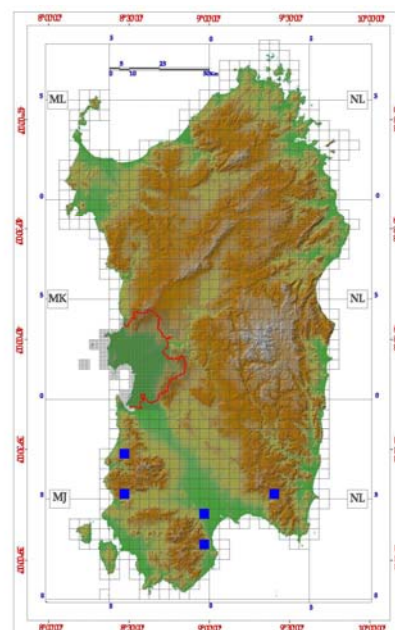
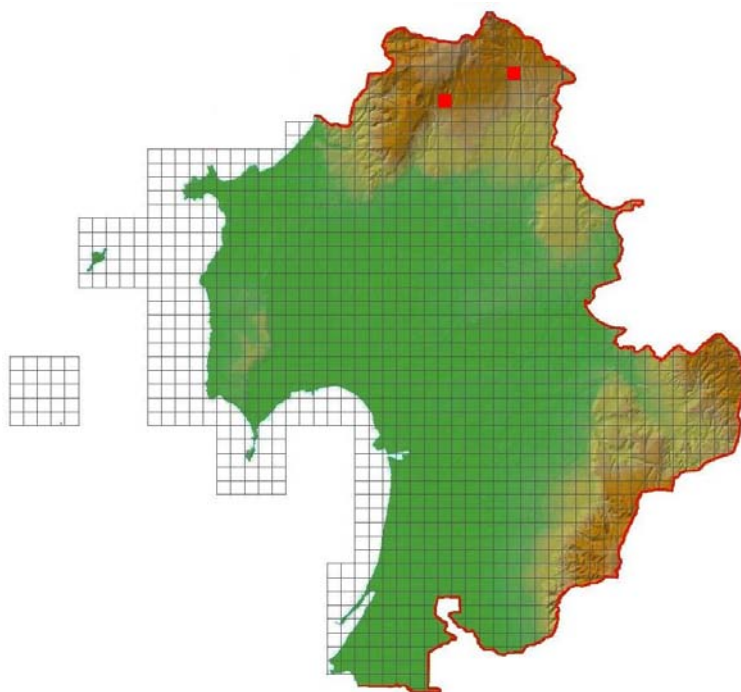
quadrato blu (bibliografia): Fiori A., 1913: Torregrande; Diana Corrias S., 1983: Oristano a Torre Grande, suolo arenoso-salato, m.1; Mossa L. *et al.*, 1984: Isola di Mal di Ventre; Bocchieri E. *et al.*, 1988: Capo Mannu; Mulas B., 1990: Monte Arci; Bartolo G. *et al.*, 1992: S'Ena Arrubia; Mulas B., 1993: Torre del Sevo; Camarda I., 1995: Capo Mannu; Camarda I., 1995: Capo S. Marco; Camarda I., 1995: Coste del Sinis; Bocchieri E., Mulas B., 1996: Capo S. Marco.

Herbarium: FI, Oristano a Torre Grande, suolo arenoso-salato, m.1; SS, Oristano a Torre Grande, suolo arenoso-salato, m.1; SS, Putzu Idu; SS, Torre Grande.

Scheda 46: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Romulea requienii* Parl.

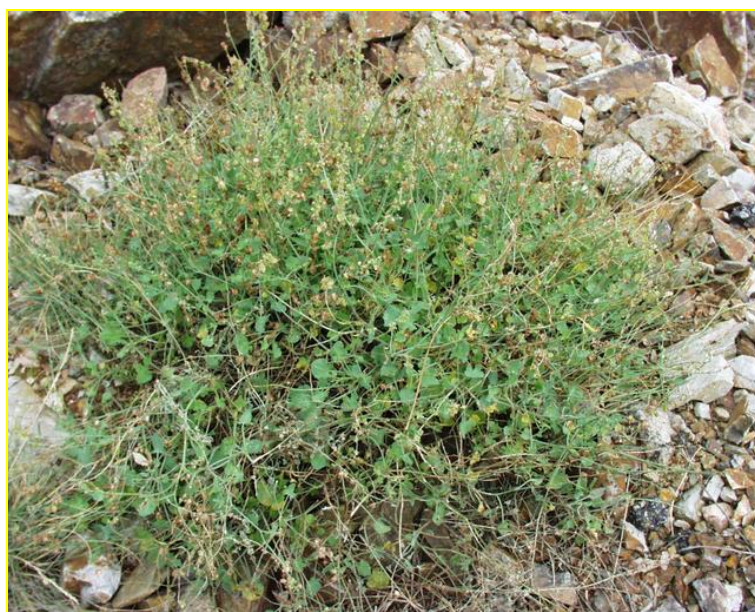
Rumex scutatus L. subsp. *glaucescens* (Guss.) Brullo, Scelsi & Spamp.

Famiglia	POLYGONACEAE
Forma Biologica	Ch suffr
Forma Corologica	Endem. SA-SI-CAL



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: giugno-agosto.

Ecologia: zone montuose, incolti aridi e sabbiosi.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): *Herbarium* CAG: Arco dell'Angelo (BURCEI); Montevecchio, Case Azuni (GUSPINI); Bidda Mores (SARROCH); Cirifoddi (ASSEMINI); Miniera di S. Giovanni Binda (IGLESIAS); Montevecchio (GUSPINI).

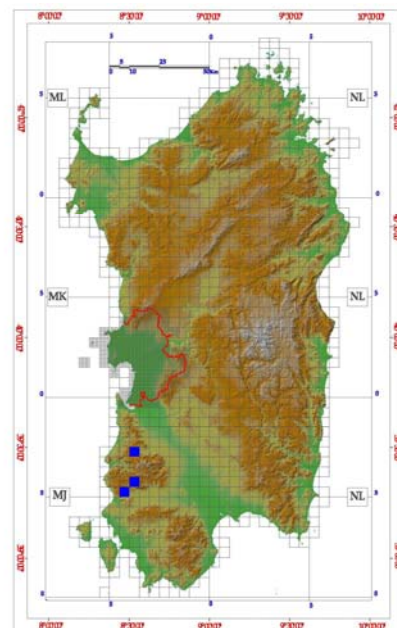
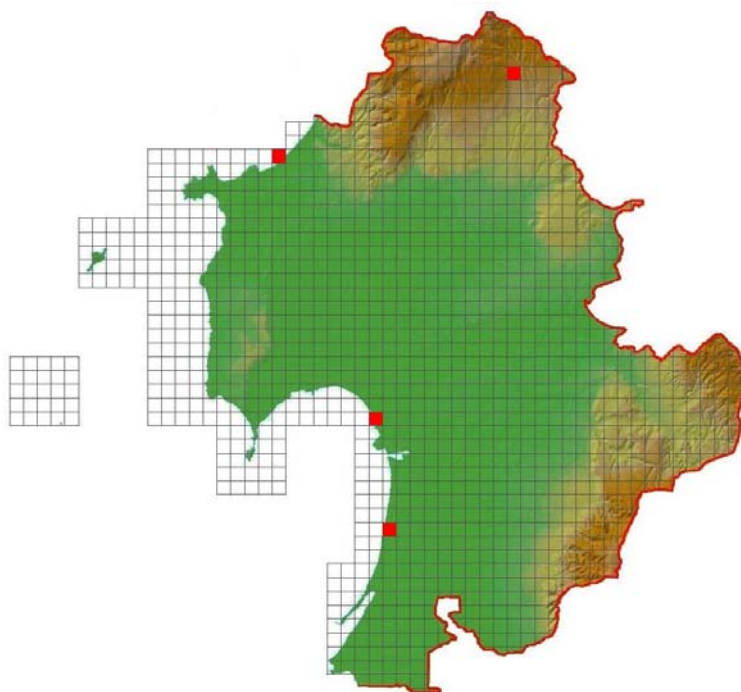
Distribuzione nell'area di studio:

quadrato rosso (ritrovamenti): Cadennaghe (SENEGHE); Riu Sos Molinos (BONARCADO).

Scheda 47: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Rumex scutatus* L. subsp. *glaucescens* (Guss.) Brullo, Scelsi & Spamp.

Scrophularia canina L. subsp. *bicolor* (Sm.) Greuter

Famiglia	SCROPHULARIACEAE
Forma Biologica	H scap
Forma Corologica	Endem. SA-SI



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: aprile-settembre.

Ecologia: ghiaie, pietraie e sabbie.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): *Herbarium* CAG: Montevecchio, Case Azuni (GUSPINI); Sa Duchessa (DOMUSNOVAS); Miniera Monteponi (IGLESIAS).

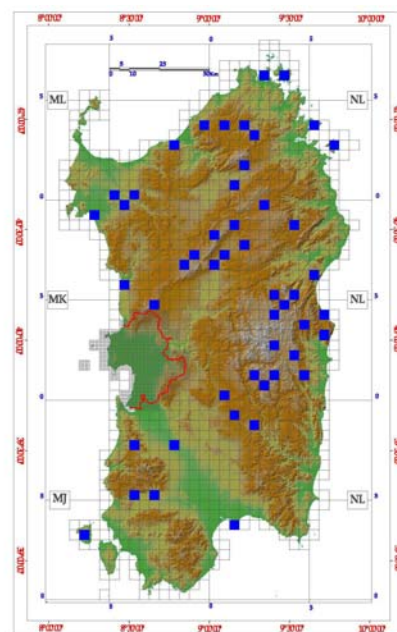
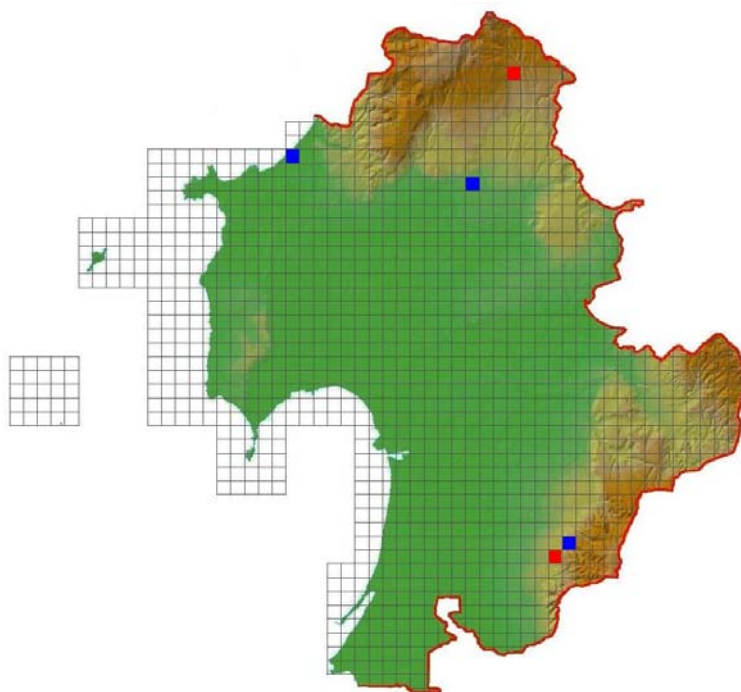
Distribuzione nell'area di studio:

quadrato rosso (ritrovamenti): Is Arenas (NARBOLIA); Pontile (ORISTANO); Riu Sos Molinos (BONARCADO); Stagno di S'Ena Arrubia (ARBOREA).

Scheda 48: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Scrophularia canina* L. subsp. *bicolor* (Sm.) Greuter.

Scrophularia trifoliata L.

Famiglia	SCROPHULARIACEAE
Forma Biologica	H scap
Forma Corologica	Endem. SA-CO-AT



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: fiorisce da aprile sino a giugno e fruttifica in maggio-giugno.

Ecologia: specie senza particolari esigenze ecologiche, è diffusa dal livello del mare sino alle zone montane. Preferisce i luoghi umidi, freschi ed ombrosi, ma vive anche in ambienti soleggiati privi di apporto diretto d'acqua.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): endemismo tirrenico diffuso in Sardegna, Corsica e isola di Gorgona (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990).

Distribuzione nell'area di studio:

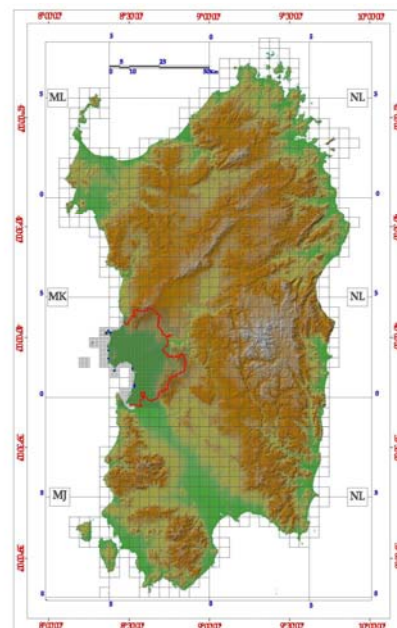
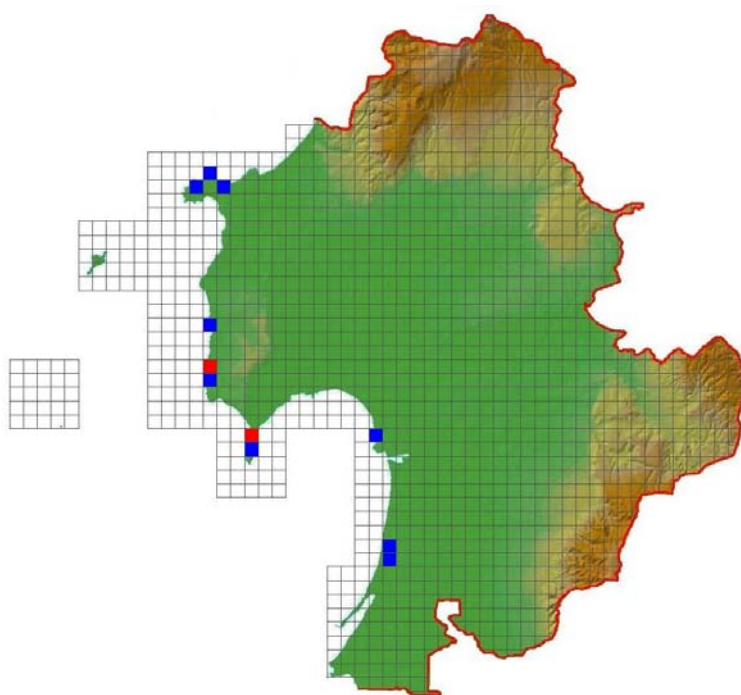
quadrato rosso (ritrovamenti): Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (MARRUBIU); Riu Sos Molinos (BONARCADO).

quadrato blu (bibliografia): Moris G.G., 1837-1859: Milis; Brambilla C. *et al.*, 1982: Is Arenas; Mulas B., 1990: Monte Arci.

Scheda 49: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Scrophularia trifoliata* L.

Silene canescens Ten.

Famiglia	CARYOPHYLLACEAE
Forma Biologica	T scap
Forma Corologica	Endem. SA-ITC



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: marzo-aprile.

Ecologia: sabbie marittime.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): Mulas B., 1993; Valsecchi F., 1995; Villa R., 1995; Bocchieri E., Mulas B., 1996.

Distribuzione nell'area di studio:

quadrato rosso (ritrovamenti): Capo S. Marco (CABRAS); Torre del Sevo (CABRAS).

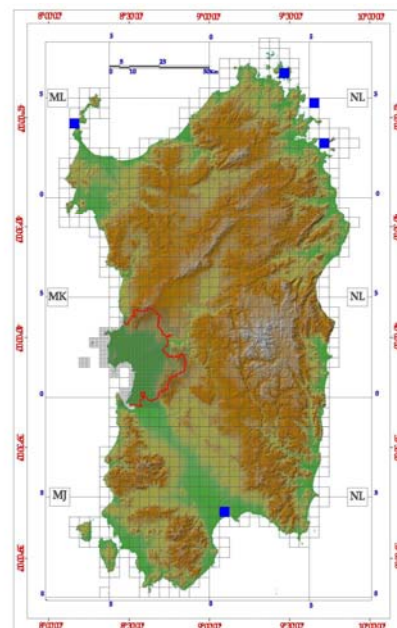
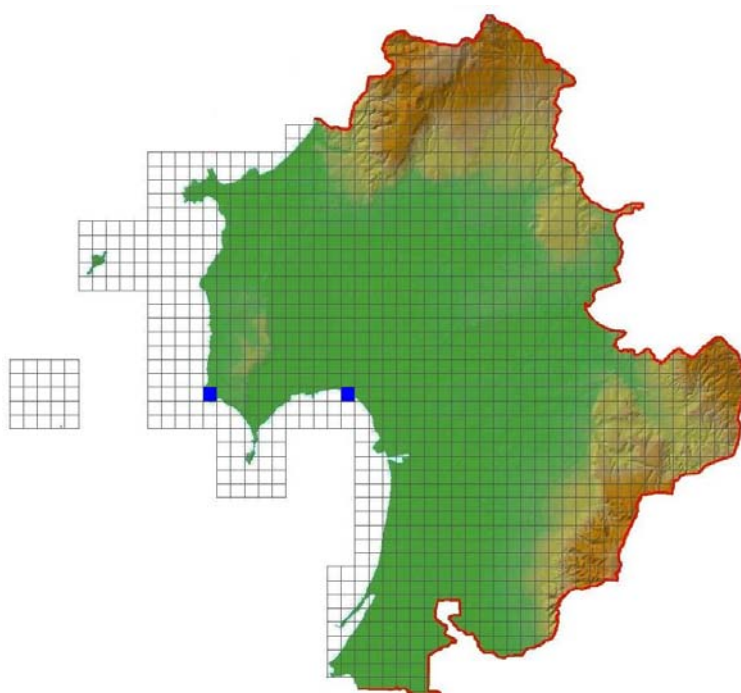
quadrato blu (bibliografia): Mulas B., 1993: Torre del Sevo; Valsecchi F., 1995: Capo Mannu; Valsecchi F., 1995: Capo S. Marco; Valsecchi F., 1995: Mari Ermi; Valsecchi F., 1995: Oristano: dune vicino a S'Ena Arrubia; Valsecchi F., 1995: Sa Mesa Longa; Valsecchi F., 1995: S'Ena Arrubia; Valsecchi F., 1995: Su Pallosu; Valsecchi F., 1995: Torre del Sevo; Valsecchi F., 1995: Torre Grande; Villa R., 1995: Ala Birdi; Villa R., 1995: S.Vero Milis; Villa R., 1995: Torre Grande; Bocchieri E., Mulas B., 1996: Capo S. Marco.

Herbarium: CAG, Capo S. Marco; CAG, Mari Ermi; CAG, Sa Mesa Longa; CAG, Torre del Sevo; CAG, Torre Grande; CAG, Torregrande, spiaggia; CAG, Zone sabbiose, Cabras (OR); FI, Capo Mannu; FI, S'Ena Arrubia; FI, Sinis, rupi e macchie costiere di Capo Mannu; SS, Dune interne dopo Santa Giusta; SS, Mari Ermi; SS, Oristano: dune vicino a S'Ena Arrubia; SS, S'Ena Arrubia; SS, Su Pallosu.

Scheda 50: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Silene canescens* Ten.

Silene nummica Vals.

Famiglia	CARYOPHYLLACEAE
Forma Biologica	T scap
Forma Corologica	Endem. SA-SI



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: giugno.

Ecologia: rupi e macchie costiere.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): *Herbarium* CAG: Isola Piana , Stintino (STINTINO); Isola Chiesa, Arcipelago La Maddalena (LA MADDALENA); Zone sabbiose occidentali, Isola Mortorio (SS); Isola Piana (Tavolara), Olbia (SS) (OLBIA); Cordone dunale Giorgino, Cagliari (CAGLIARI).

Distribuzione nell'area di studio:

[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Capo S. Marco (CABRAS).

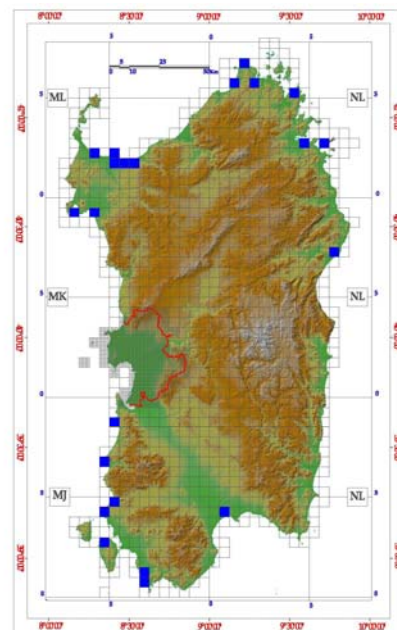
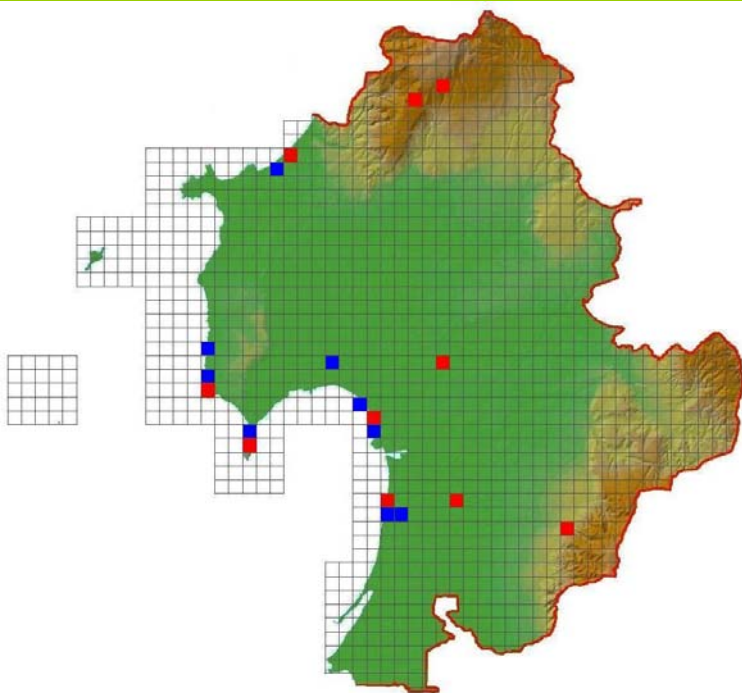
[quadrato blu](#) (bibliografia): Valsecchi F., 1995: Capo San Marco: spiaggia di San Giovanni; Valsecchi F., 1995: Putzu Idu; Valsecchi F., 1995: San Giovanni (Sinis); Valsecchi F., 1995: Tharros; Bocchieri E., Mulas B., 1996: Capo S. Marco.

Herbarium: CAG, Capo San Marco: spiaggia di San Giovanni; CAG, San Giovanni (Sinis); CAG, Spiaggia di Torregrande, Oristano; CAG, Zone sabbiose, Cabras; FI, Putzu Idu; FI, Riola Sardo. Garighe costiere a Sud di Putzu Idu; FI, San Giovanni (Sinis); SS, Tharros.

Scheda 51: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Silene nummica* Vals.

Silene succulenta Forssk. subsp. *corsica* (DC.) Nyman

Famiglia	CARYOPHYLLACEAE
Forma Biologica	H scap
Forma Corologica	Endem. SA-CO



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: Categoria IUCN, VU=Vulnerabile



Fenologia: fioritura da marzo a luglio con rifiorescenze in settembre-ottobre. Riposo vegetativo estivo.

Ecologia: specie psammofila e alotollerante, frequente sui litorali sabbiosi soggetti a movimenti eolici.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): è pianta dei litorali di Corsica e Sardegna. Moris (1837) la segnalò già per varie località della Sardegna: Cagliari, Calasetta, San Nicolao di Fluminimaggiore, Cabras, S. Caterina di Pittinurri e Tavolara. In riferimento ai dati delle schede endemiche (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990), presenta areale a distribuzione prettamente occidentale, distribuendosi da Nord a Sud dell'Isola.

Distribuzione nell'area di studio:

[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Capo S. Marco (CABRAS); Is Arenas (NARBOLIA); Pontile (ORISTANO); Stagno di S'Ena Arrubia (ARBOREA); Torre del Sevo (CABRAS).

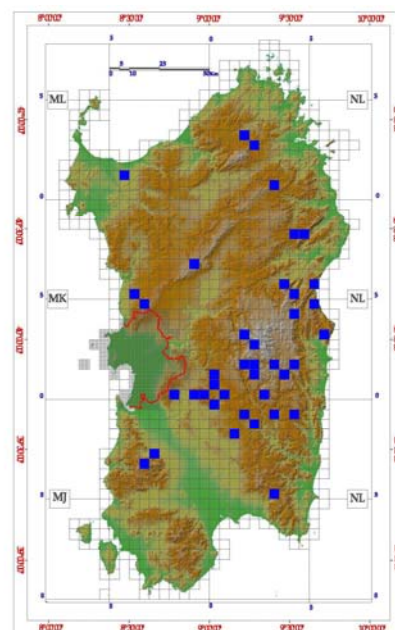
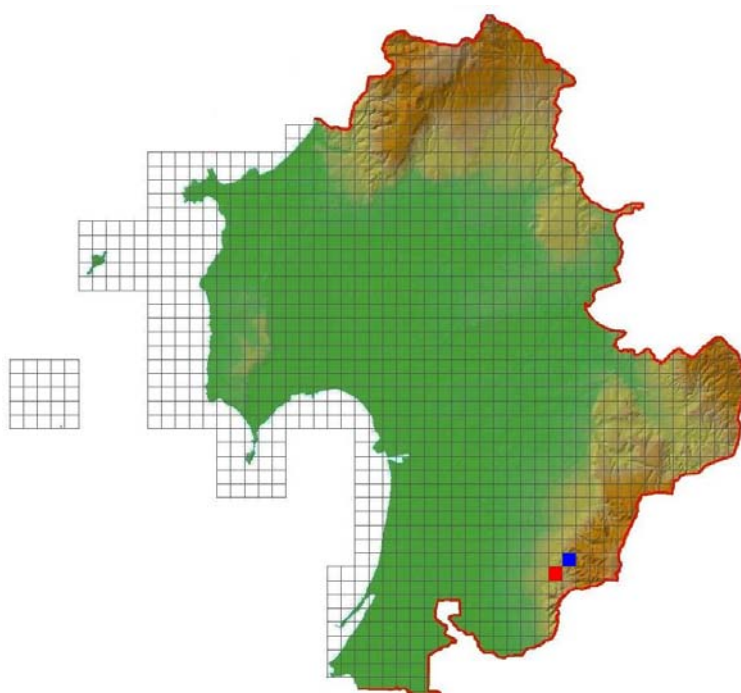
[quadrato blu](#) (bibliografia): Moris G.G., 1837-1859: Cabras; Atzei A.D., Picci V., 1977: Cabras; Brambilla C. *et al.*, 1982: Is Arenas; Brambilla C. *et al.*, 1982: Maimoni; Brambilla C. *et al.*, 1982: S. Giovanni del Sinis; Brambilla C. *et al.*, 1982: Sassu; Brambilla C. *et al.*, 1982: Torre Grande; Arrigoni P.V., 1984: Arborea; Arrigoni P.V., 1984: *In arenis maritimis* Oristano - Cabras; Arrigoni P.V., 1984: Oristano, spiaggia di Capo S. Marco; Arrigoni P.V., 1984: Penisola del Sinis, dune sabbiose litoranee a Sud di Mari Ermi; Arrigoni P.V., 1984: Penisola di Capo S. Marco a Sud di Tharros; Bartolo G. *et al.*, 1992: Is Arenas; Bartolo G. *et al.*, 1992: Tharros; Mulas B., 1993: Torre del Sevo; Bocchieri E., Mulas B., 1996: Capo S. Marco.

Herbarium: CAG, Capo S. Marco (CABRAS); TO, *In arenis maritimis* Oristano - Cabras; FI, Oristano, spiaggia di Capo S. Marco; FI, Penisola del Sinis, dune sabbiose litoranee a Sud di Mari Ermi; FI, Penisola di Capo S. Marco a Sud di Tharros.

Scheda 52: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Silene succulenta* Forssk. subsp. *corsica* (DC.) Nyman.

Stachys corsica Pers.

Famiglia	LABIATAE
Forma Biologica	H rept
Forma Corologica	Endem. SA-CO



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: fiorisce da aprile ad agosto, non sono rare le fioriture autunnali, più sporadiche quelle invernali. Fruttifica da giugno a settembre.

Ecologia: vegeta in luoghi freschi alla base delle rupi, negli anfratti rocciosi, all'imbocco delle grotte, in luoghi comunque inumiditi almeno temporaneamente, ai bordi dei ruscelli soprattutto in montagna, ma talvolta anche in campo aperto. Indifferente al substrato, si rinviene generalmente ad altezze superiori ai 500-600 metri.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): è propria delle zone montane della Sardegna e della Corsica, si riscontra talvolta ad altitudini inferiori ed è presente anche nell'arcipelago della Maddalena (Arrigoni P.V. et al., 1979-1990).

Herbarium CAG: Monte S. Vittoria, esp. WNW, Esterzili (NU) (ESTERZILI); Laconi (LACONI); Monte Urtigu (SANTULUSSURGIU); M. Linas (CA); Montarbu Tintiglioni, Seui (NU) (SEUI); Laconi (LACONI); Monte Albo di Lula (LULA); Monte Arci, Trebina Longa; Punta Corrasì, anfratti rocciosi, Oliena (OLIENA); Monti di Arizto (ARITZO); Bruncu S'Iscova, Gennargentu (SEULO); Mont'Arbo di Lula, P.ta Turuddò (LULA); Scala 'e Pradu (OLIENA); Supramonte di Oliena, Padros (OLIENA); P.ta Turuddù, M.te Albo (LULA); Rio Ollastu (BURCEI); Janna Nurai (LULA); Arizto (ARITZO).

Distribuzione nell'area di studio:

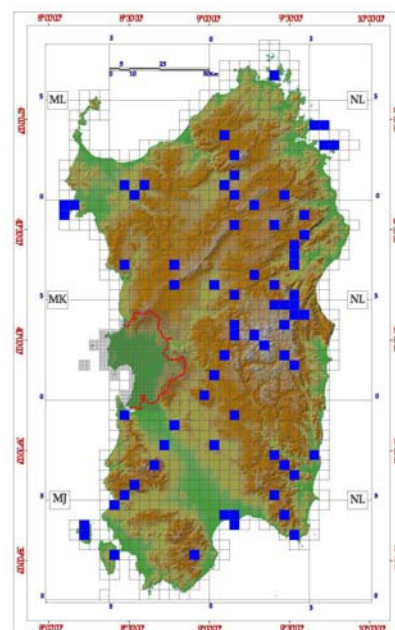
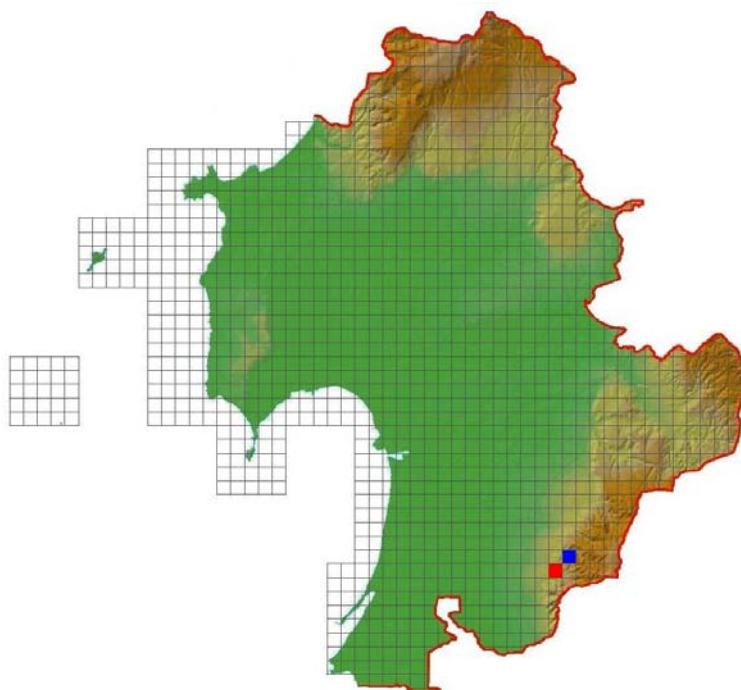
[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (MARRUBIU).

[quadrato blu](#) (bibliografia): Mulas B., 1990: Monte Arci.

Scheda 53: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Stachys corsica* Pers.

Stachys glutinosa L.

Famiglia	LABIATAE
Forma Biologica	Ch frut
Forma Corologica	Endem. SA-CO-AT



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: la fioritura avviene dai primi di marzo e si protrae sin oltre il mese di ottobre. Nelle zone di altitudine intermedia, sono frequenti fioriture continue che si protraggono per vari mesi, scemando via via sino al tardo autunno.

Ecologia: specie molto rustica, eliofila e xerofila che vegeta comunemente dal livello del mare sin verso le più alte montagne. Indifferente al substrato pedologico, predilige i luoghi assolati e degradati, colonizzando scarpate e insinuandosi nelle anfrattuosità e spaccature delle rocce; non riesce, tuttavia, a costituire mai delle fitocenosi pure. Nella macchia evoluta è sporadica rifuggendo gli ambienti ombreggiati. È resistente agli incendi e ricaccia subito dopo con polloni che in breve tempo raggiungono le dimensioni della pianta originaria.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): vegeta in Sardegna, nelle isole parasarde, a Capraia e in Corsica (Arrigoni P.V. et al., 1979-1990).

Distribuzione nell'area di studio:

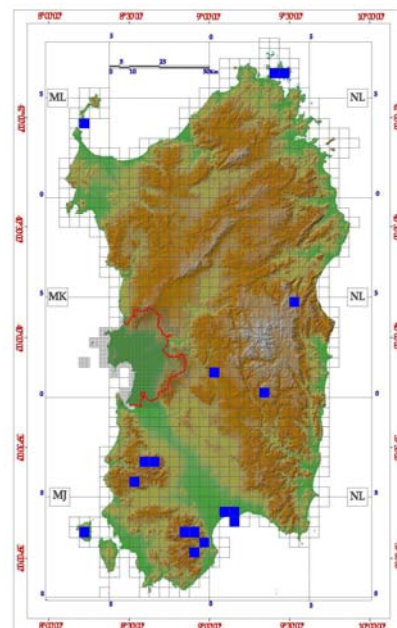
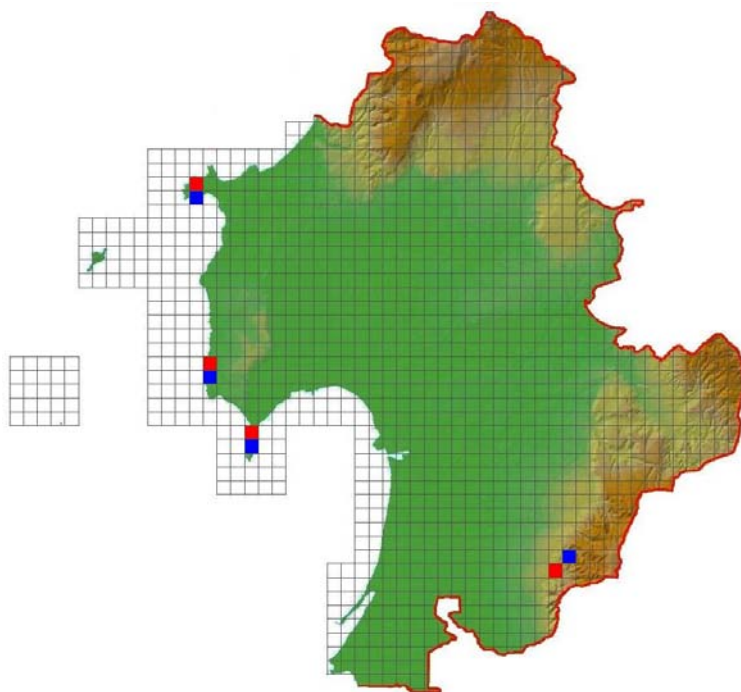
[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (MARRUBIU).

[quadrato blu](#) (bibliografia): Mulas B., 1990: Monte Arci.

Scheda 54: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Stachys glutinosa* L.

Teucrium marum L.

Famiglia	LABIATAE
Forma Biologica	Ch frut
Forma Corologica	Endem. SA-CO-BL-AT-H-(GA)-(HS)



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: maggio-ottobre.

Ecologia: zone rocciose.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1):

Herbarium CAG: Sopra Is Mesas (CAGLIARI); Anfiteatro Romano (CAGLIARI); Monte Arcosu (UTA); Capo S. Elia: S. Bartolomeo - Faro S. Elia (CAGLIARI); Laconi (LACONI); Isla di S. Pietro (CARLOFORTE); Cantoniera Genna Silana, 1010 m s.l.m. (DORGALI); S. Gilla - Assemmini, zoa esterna (ASSEMINI); M. Linas (CA); Viale cascate (LACONI); Monte S. Vittoria, esp. WNW, Esterzili (NU) (ESTERZILI); Isola di S. Stefano (LA MADDALENA); S'Arcu è S'Olioni (PULA); Genna Eidadi (GONNOSFANADIGA); Planedda de Leunaxi (SARROCH); Riu Perda Melas (SARROCH); Isola Asinara (PORTO TORRES); Capo S. Elia: pendio verso Calamosca (CAGLIARI); Isola Caprera (LA MADDALENA); Capo S. Elia: Forte S. Ignazio - valle a Occ. (CAGLIARI); Tronconi, Gutturu Mannu (ASSEMINI); Capo S. Elia: tra Forte S. Ignazio - Faro S. Elia (CAGLIARI); Capo S. Elia: pendio verso

Calamosca (CAGLIARI); Capo S. Elia (CAGLIARI); Cagliari, Monti S. Elia (CAGLIARI); Parco Marganai (IGLESIAS).

Distribuzione nell'area di studio:

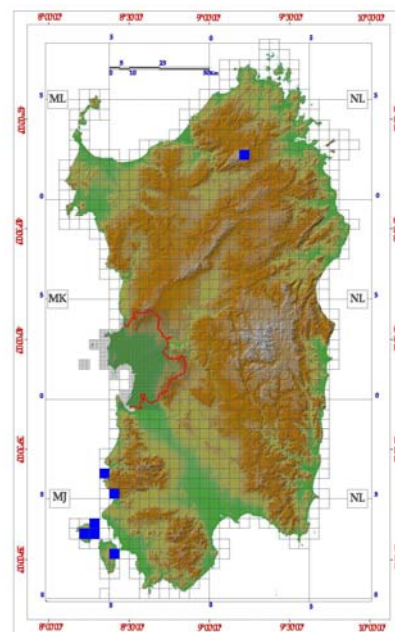
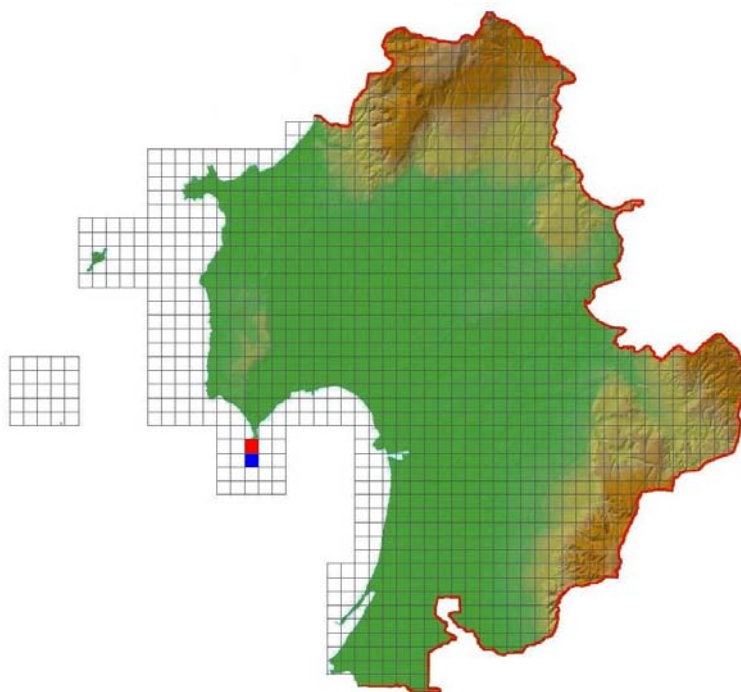
[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Capo Mannu (S.VERO MILIS); Capo S. Marco (CABRAS); Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (MARRUBIU); Torre del Sevo (CABRAS).

[quadrato blu](#) (bibliografia): Desole L., 1965: Torre di Capo Mannu; Arrigoni P.V., 1972: Capo Mannu; Chiesa Lorenzoni F., Lorenzoni G.G., 1977: Capo S. Marco; Bocchieri E. *et al.*, 1988: Capo Mannu; Mulas B., 1990: Monte Arci; Mulas B., 1993: Torre del Sevo; Bocchieri E., Mulas B., 1996: Capo S. Marco.

Scheda 55: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Teucrium marum* L.

Teucrium subspinosum Pourr. ex Willd.

Famiglia	LABIATAE
Forma Biologica	Ch frut
Forma Corologica	Endem. SA-BL



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: Categoria IUCN, LR=A minor rischio



Fenologia: la fioritura si svolge precocemente, da aprile a maggio.

Ecologia: la specie cresce sulle colline aride e ventose prossime al mare, nella gariga. È indifferente alla natura del substrato.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): la specie è endemica dell'isola di Majorca (Baleari) e della Sardegna sud-occidentale (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990).

Herbarium CAG: San Nicolò (BUGGERRU); Cime del Giugantino, M.te Limbara, esp. SSE, quota 1260 m, Tempio Pausania, SS (TEMPIO PAUSANIA); S. Pietro: zone Rombi (CARLOFORTE); Buggerru, rupi costiere litoranea (BUGGERRU); Isola di S. Pietro (CARLOFORTE); Isola di S. Pietro, La Punta (CARLOFORTE); Porto Banda (IGLESIAS); Isola di S. Antioco, Su de Serra (SANT'ANTIOCO); Isola di S. Pietro, Cala Lunga (CARLOFORTE).

Distribuzione nell'area di studio:

[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Capo S. Marco (CABRAS).

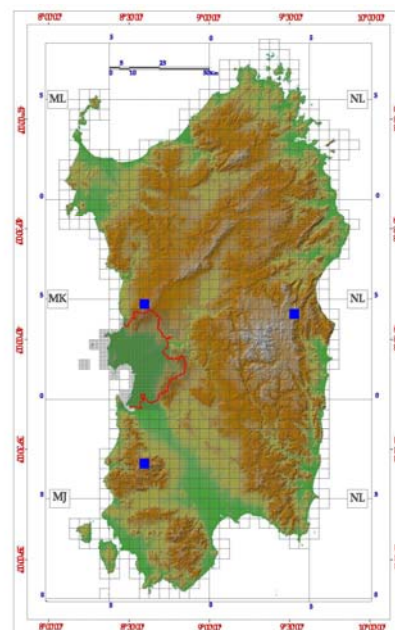
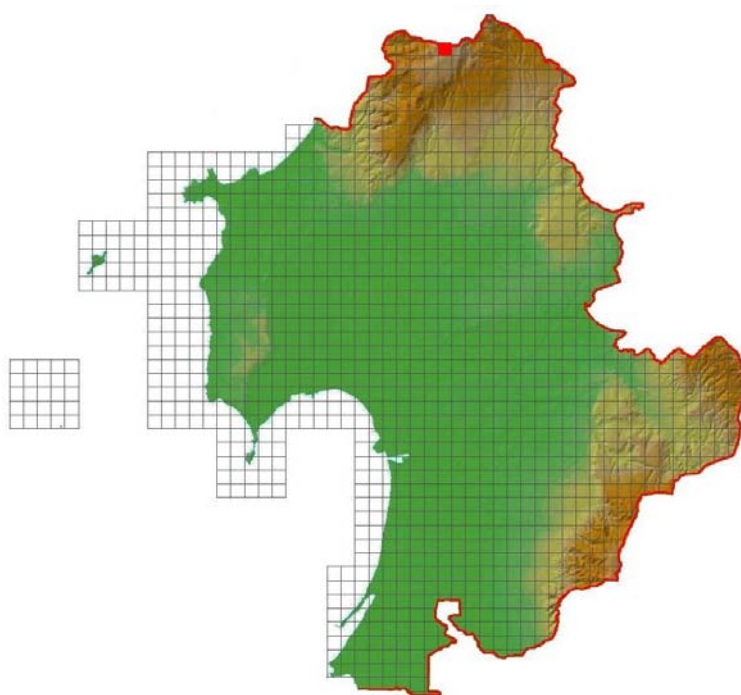
[quadrato blu](#) (bibliografia): Arrigoni P.V., 1986: Cabras, Penisola di Capo S. Marco a Sud di Tharros; Bocchieri E., Mulas B., 1996: Capo S. Marco.

Herbarium: FI, Cabras, Penisola di Capo S. Marco a Sud di Tharros.

Scheda 56: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Teucrium subspinosum* Pourr. ex Willd.

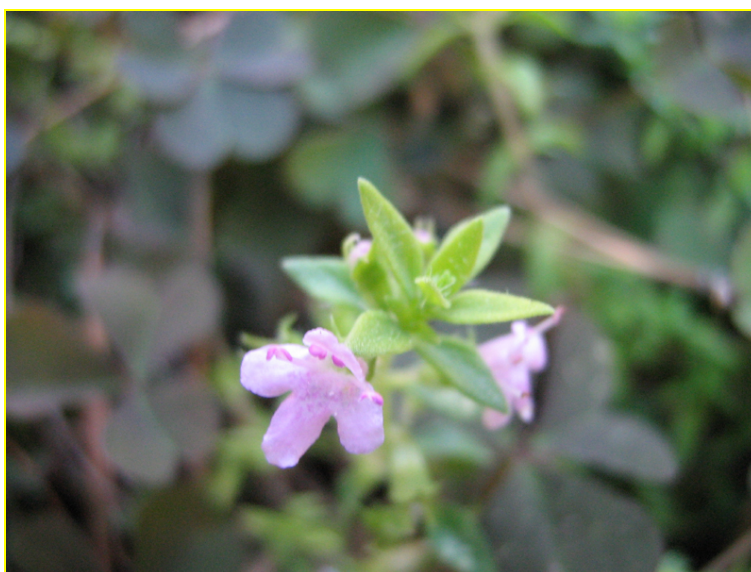
Thymus catharinae Camarda

Famiglia	LABIATAE
Forma Biologica	Ch rept
Forma Corologica	Endem. SA



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: giugno-luglio.

Ecologia: garighe e macchie.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): *Herbarium*: Genna Silana, Scala Ghispali (URZULEI); Badde Urbana (ORISTANO); Toguru, Monte Linas (GONNOSFANADIGA).

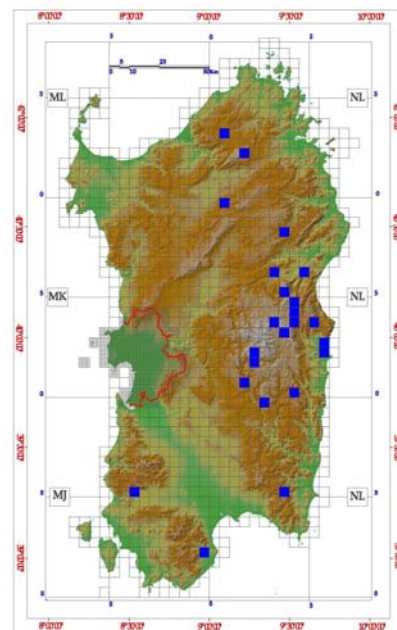
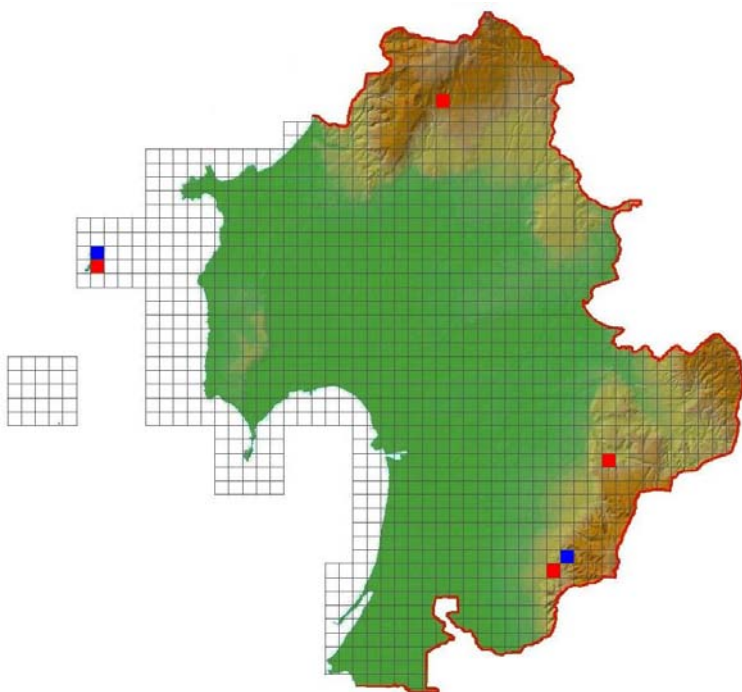
Distribuzione nell'area di studio:

quadrato rosso (ritrovamenti): Isterridorza (SENEGHE).

Scheda 57: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Thymus catharinae* Camarda.

Urtica atrovirens Req. ex Loisel.

Famiglia	URTICACEAE
Forma Biologica	H scap
Forma Corologica	Endem. SA-CO-AT



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: fiorisce per lo più in primavera, ma su un arco di tempo che va da marzo a luglio.

Ecologia: è indifferente alla natura geologica del substrato. Preferisce stazioni con sostanza organica in decomposizione. Non è strettamente legata ad ambienti ammoniacali, potendosi riscontrare anche in stazioni assolutamente naturali (rupi, foreste, alvei fluviali, ecc.). La diffusione della specie è tuttavia favorita da animali domestici e selvatici.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): è una specie abbastanza comune (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990).

Distribuzione nell'area di studio:

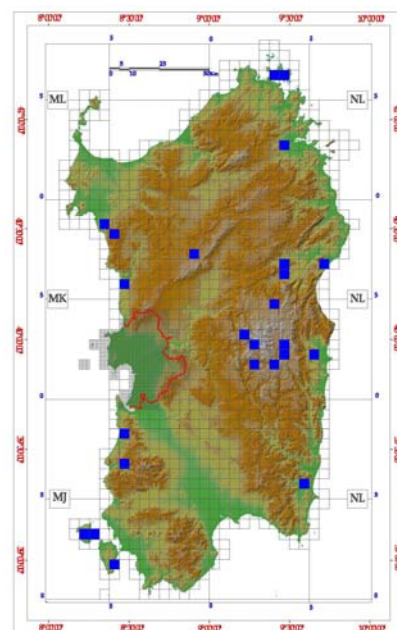
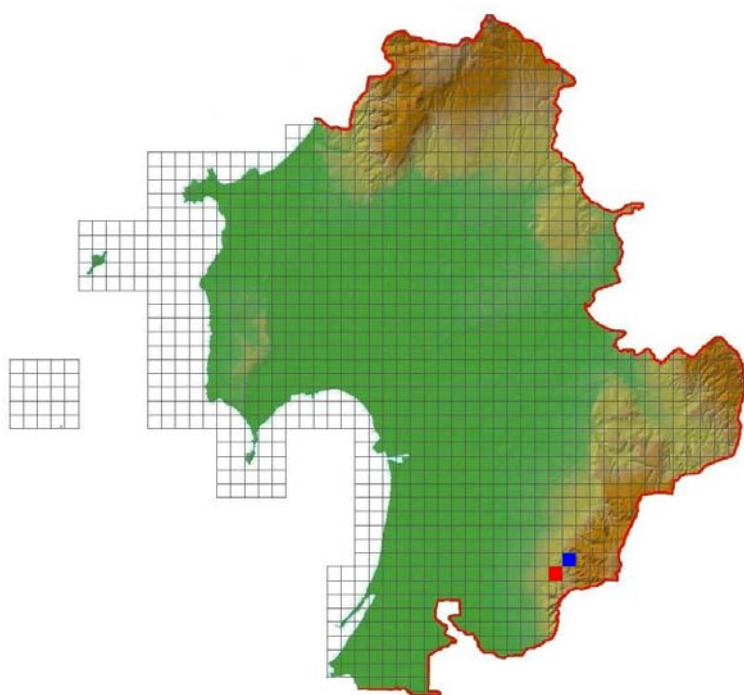
[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Cadennaghe (SENEGHE); Isola di Mal di Ventre (CABRAS); Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (MARRUBIU); N.ghe Turriu (VILLAURBANA).

[quadrato blu](#) (bibliografia): Mossa L. *et al.*, 1984: Isola di Mal di Ventre; Mulas B., 1990: Monte Arci.

Scheda 58: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Urtica atrovirens* Req. ex Loisel.

Verbascum conocarpum Moris subsp. *conocarpum*

Famiglia	SCROPHULARIACEAE
Forma Biologica	H bienn
Forma Corologica	Endem. SA-CO-AT



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: fiorisce da maggio a luglio a seconda dell'altitudine.

Ecologia: è una specie indifferente al substrato e all'altitudine. Presenta scarsa competitività con altre specie per cui vive preferibilmente nelle spaccature delle rupi, sia marittime che montane, ma la si ritrova frequentemente anche in luoghi aperti o su detriti.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): è una specie tirrenica endemica della Sardegna, della Corsica e dell'Isola di Montecristo. In Sardegna è abbastanza frequente (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990).

Distribuzione nell'area di studio:

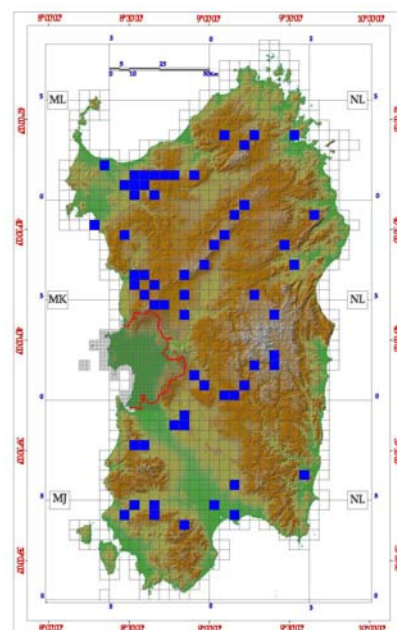
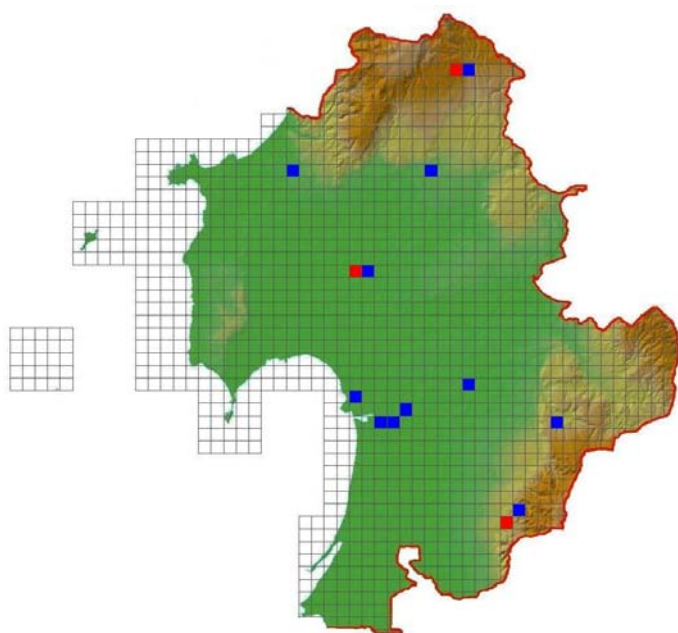
[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (MARRUBIU).

[quadrato blu](#) (bibliografia): Mulas B., 1990: Monte Arci.

Scheda 59: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Verbascum conocarpum* Moris subsp. *conocarpum*.

Vinca difformis Pourr. subsp. *sardoa* Stearn

Famiglia	APOCYNACEAE
Forma Biologica	Ch rept
Forma Corologica	Endem. SA



Distribuzione in Sardegna.

Livello di interesse: NESSUNO



Fenologia: pianta a fioritura invernale-primaverile.

Ecologia: è abbastanza frequente vicino ai centri abitati, lungo le siepi, i fossati, i piccoli corsi d'acqua, ai margini delle strade campestri, a ridosso dei muretti a secco ed alla base di pareti rocciose. Preferisce esposizioni fresche e rifugge dagli ambienti eccessivamente caldi e soggetti a gelate invernali. È completamente indifferente al substrato geologico.

Distribuzione in Sardegna (Fig. 1): specie endemica della Sardegna praticamente diffusa in tutta l'isola, dal livello del mare sino a 700-1000 m (Arrigoni P.V. *et al.*, 1979-1990).

Distribuzione nell'area di studio:

quadrato rosso (ritrovamenti): Isca Noa (SOLARUSSA); Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (MARRUBIU); Riu Sos Molinos (BONARCADO).

quadrato blu (bibliografia): Atzei A.D., Picci V., 1975: Bonarcado; Atzei A.D., Picci V., 1975: Milis; Atzei A.D., Picci V., 1975: Oristano; Atzei A.D., Picci V., 1975: Solarussa; Atzei A.D., Picci V., 1975: Tra Oristano e Silis; Atzei A.D., Picci V., 1975: Villaurbana; Corrias B., 1981a: Milis, siepi presso il Rio Mannu; Corrias B., 1981a: Oristano, lungo il fiume Tirso, suolo arenoso, m.3; Corrias B., 1981a: Tra Oristano e Silis, siepi; Corrias B., 1981a: Tra Villaurbana e Mogorella, presso Riu Granaxiu; Mulas B., 1990: Monte Arci.

Herbarium: FI, Oristano, lungo il fiume Tirso, suolo arenoso, m.3; SS, Bonarcado; SS, Tra Solarussa e F. Tirso; SS, Milis, siepi presso il Rio Mannu; SS, Tra Oristano e Silis; SS, Oristano; SS, Tra Villaurbana e Mogorella, presso Riu Granaxiu; SS, Tra Oristano e Silis, siepi; SS, Milis.

Scheda 60: Distribuzione in Sardegna, nell'area di studio, foto e descrizione di *Vinca difformis* Pourr. subsp. *sardoa* Stearn.

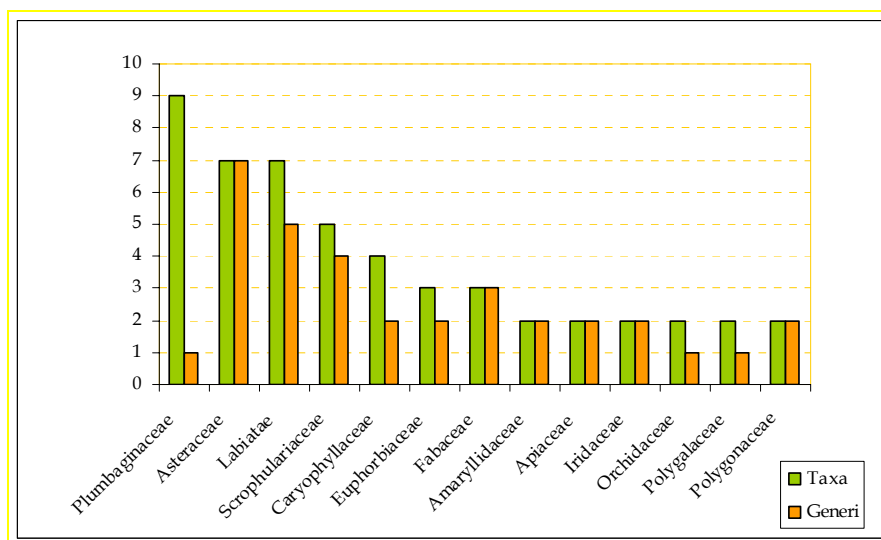


Fig. 220: Generi, specie e subspecie distribuiti nelle famiglie più rappresentative della flora Centro-Settentrionale del Campidano.

Famiglie	Generi	Specie	Subspecie	Varietà	Totale taxa
<i>Plumbaginaceae</i>	1	9	-	-	9
<i>Asteraceae</i>	7	4	3	-	7
<i>Labiatae</i>	5	5	2	-	7
<i>Scrophulariaceae</i>	4	1	4	-	5
<i>Caryophyllaceae</i>	2	3	1	-	4
<i>Euphorbiaceae</i>	2	1	2	-	3
<i>Fabaceae</i>	3	2	1	-	3
<i>Amaryllidaceae</i>	2	2	-	-	2
<i>Apiaceae</i>	2	2	-	-	2
<i>Iridaceae</i>	2	2	-	-	2
<i>Orchidaceae</i>	1	1	1	-	2
<i>Polygalaceae</i>	1	2	-	-	2
<i>Polygonaceae</i>	2	1	1	-	2

Tab. 182: Generi, specie e subspecie distribuiti nelle famiglie più rappresentative della flora Centro-Settentrionale del Campidano.

Le famiglie rappresentanti maggiormente la componente endemica della flora in esame sono (Fig. 220 e Tab. 182) le *Plumbaginaceae* con 9 taxa specifici, seguite da *Asteraceae* e *Labiatae*, con 4 specie e 3 subspecie per la prima e 5 specie e 2 subspecie per la seconda famiglia.

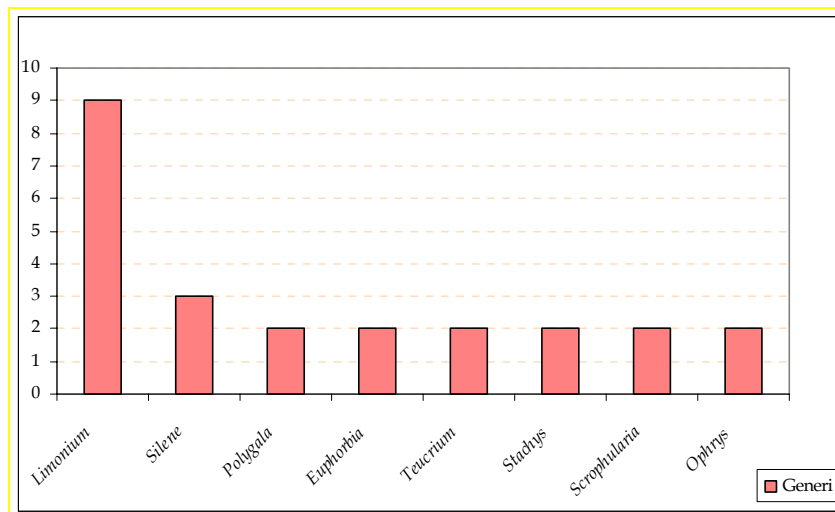


Fig. 221: Generi più ricchi in *taxa*.

Genere	Totale taxa	Specie	Subspecie	Varietà
<i>Limonium</i>	9	9	-	-
<i>Silene</i>	3	2	1	-
<i>Polygala</i>	2	2	-	-
<i>Euphorbia</i>	2	-	2	-
<i>Teucrium</i>	2	2	-	-
<i>Stachys</i>	2	2	-	-
<i>Scrophularia</i>	2	1	1	-
<i>Ophrys</i>	2	1	1	-

Tab. 183: Generi più ricchi in *taxa*.

I generi con il maggior numero di entità (Fig. 221 e Tab. 183) sono *Limonium* con 9 specie e *Silene* con 3 *taxa* di cui due specie e una subspecie. Gli altri generi sono *Polygala*, *Euphorbia*, *Teucrium*, *Stachys*, *Scrophularia* ed *Ophrys* tutti rappresentati da due entità.

Forme biologiche

Lo spettro biologico (Fig. 222 e Tab. 184) delle entità endemiche evidenzia una marcata presenza di Camefite (Ch=38,3%), seguono le Emicriptofite (H=28,3%), le Geofite (G=16,7%) e le Terofite (T=10%).

Nella maggior parte dei casi, tali entità si riscontrano negli ambienti costieri dunali (Geofite e Terofite) ed in quelli costieri rocciosi (Camefite ed Emicriptofite).

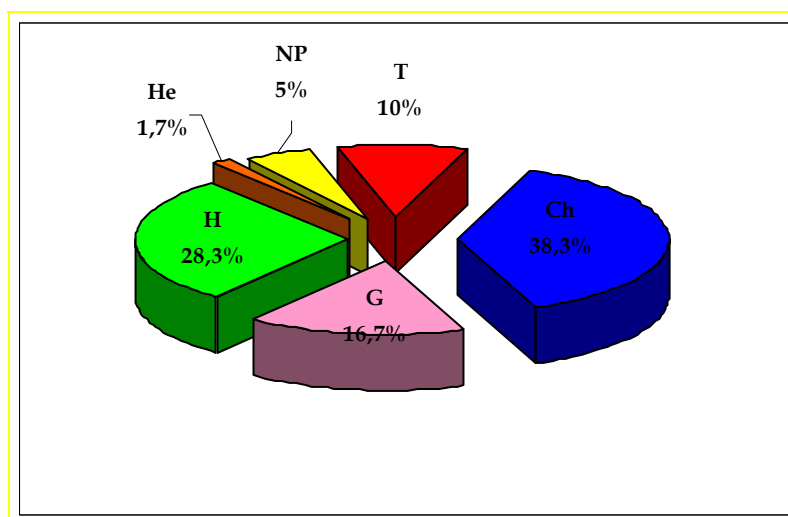


Fig. 222: Spettro biologico della flora spontanea endemica riscontrata nel settore Centro-Settentrionale del Campidano.

Forme Biologiche	Totale	%
Ch	23	38,3
G	10	16,7
H	17	28,3
He	1	1,7
NP	3	5
T	6	10
TOTALE	60	100

Tab. 184: Forme biologiche raggruppate, totale *taxa* e percentuale.

Tra le Camefite, la forma maggiormente rappresentativa è quella delle entità suffruticose con 15 *taxa* che rappresentano da soli un quarto del contingente endemico esaminato; le Emicriptofite scapose invece, con 12 entità, rappresentano un ulteriore 20% del contingente endemico.

Sottoforme Biologiche	Totale	%
Ch frut	5	8,3
Ch rept	3	5
Ch suffr	15	25
G bulb	8	13,3
G rhiz	2	3,3
H bienn	2	3,3
H rept	1	1,7
H ros	2	3,3
H scap	12	20
He	1	1,7
NP	3	5
T scap	6	10
TOTALE	60	100

Tab. 185: Sottoforme biologiche (totale e percentuale).

Forme di crescita

Attraverso l'analisi delle forme di crescita secondo Arrigoni (Tab. 186 e Fig. 223), risulta chiara la dominanza delle forme erbacee (H) con il 65% delle entità, tra le quali le erbe caulescenti perenni (Hi Pes) sono le più numerose rappresentate da 12 entità, seguite dalle erbe bulbose (Hbu) con 8.

La seconda categoria maggiormente rappresentata è quella delle piante suffruticose con fusti brevi e prossimi al suolo (WS) che con 15% rappresentano il 25% del contingente endemico analizzato.

LEGNOSE					ERBACEE										
	WB	WF	WS	WL	Hi Ave	Hi Aes	Hi Pve	Hi Pes	Hbu	Htu	Hri	Hps	Hde	Hy	Hrg
N°	1	4	15	1	3	4	3	12	8	1	3	2	1	1	1
%	1,7	6,7	25	1,7	5	6,7	5	20	13,3	1,7	5	3,3	1,7	1,7	1,7

Tab. 186: Forme di crescita.

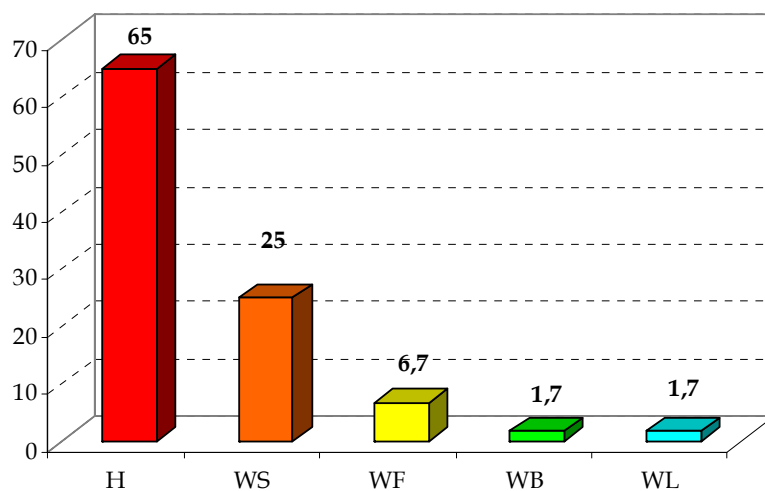


Fig. 223: Istogramma delle forme di crescita raggruppate.

Forme corologiche

Spettro corologico della componente endemica

Dallo spettro corologico della componente endemica (Fig. 224 e Tab. 187), si evince come gli endemismi sardo-corsi sono i più numerosi, con 16 unità pari al 26,6%, seguiti da quelli sardi con 14 unità, pari a circa 23,3% ed a quelli sardo-corso toscani, con 9 entità pari al 15%.

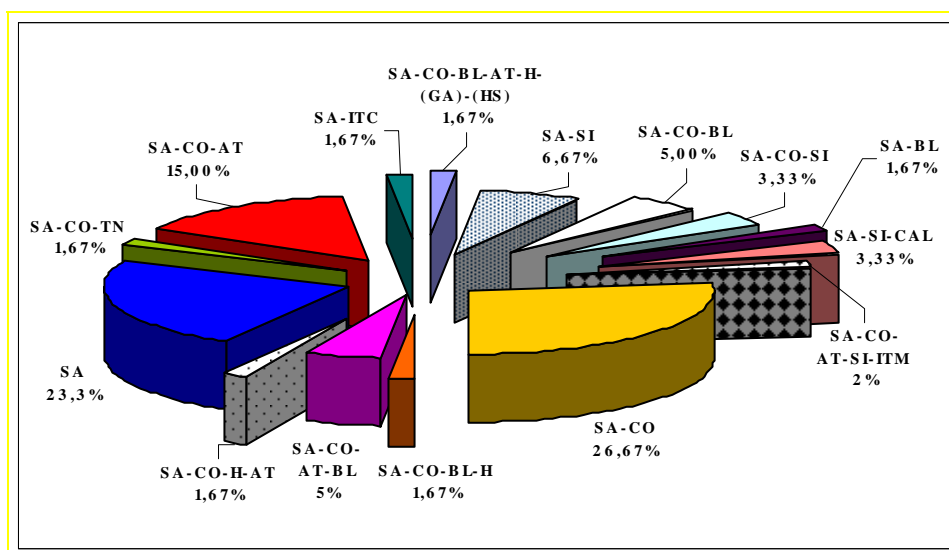


Fig. 224: Spettro corologico della componente endemica.

Corotipo	Taxa	%
Endem. SA	14	23,3
Endem. SA-BL	1	1,7
Endem. SA-CO	16	26,7
Endem. SA-CO-AT	9	15
Endem. SA-CO-AT-BL	3	5
Endem. SA-CO-AT-SI-ITM	1	1,7
Endem. Sa-CO-BL	3	5
Endem. SA-CO-BL-AT-H-(GA)-(HS)	1	1,7
Endem. SA-CO-BL-H	1	1,7
Endem. SA-CO-H-AT	1	1,7
Endem. SA-CO-SI	2	3,3
Endem. SA-CO-TN	1	1,7
Endem. SA-ITC	1	1,7
Endem. SA-SI	4	6,7
Endem. SA-SI-CAL	2	3,3
TOTALE	60	100

Tab. 187: Numero e percentuale di endemiche in funzione dei diversi corotipi.

Forme corologiche secondo Arrigoni

Utilizzando i raggruppamenti corologici per le endemiche (Tab. 188) secondo le forme corologiche, così come proposto da Arrigoni e successivamente modificato da Bacchetta G. e Pontecorvo C., (2005) si osserva come le entità endemiche sardo-corse (ESC), si confermino le più rappresentative con 17 unità, pari al 28,3% del totale. Seguono, a parità di valore, le entità esclusive sarde e quelle Tirrenico insulare con 14 entità pari al 23,3% del totale.

Importante appare l'elevato numero di endemiche insulari appartenenti al mediterraneo occidentale, con 10 unità corrispondenti a 16,7% della componente endemica totale.

Forme corologiche secondo Arrigoni	Taxa	%
EMOI	10	16,7
ESA	14	23,3
ESC	17	28,3
ESS	4	6,7
ETI	14	23,3
ETI-NA	1	1,7
TOTALE	60	100

Tab. 188: Tipi corologici di Arrigoni modificati da Bacchetta G. e Pontecorvo C., 2005 (EMOI= endemiche insulari del Mediterraneo occidentale; ESA= endemiche esclusive della Sardegna; ESC= endemiche sardo-corse; ESS=endemiche sardo-sicule; ETI= endemiche tirreniche insulari; ETI-NA= endemiche tirreniche insulari-nord africane).

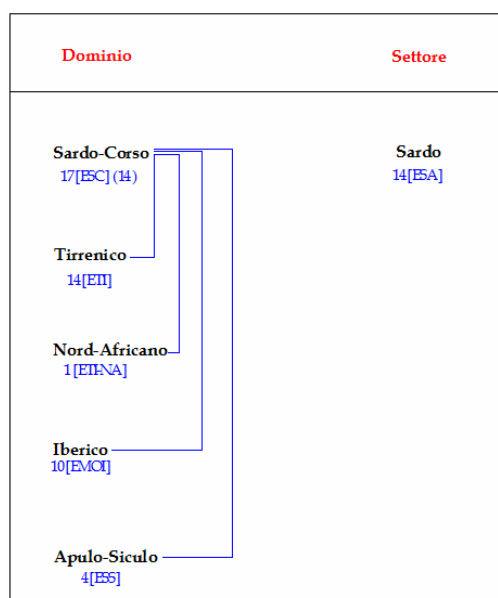



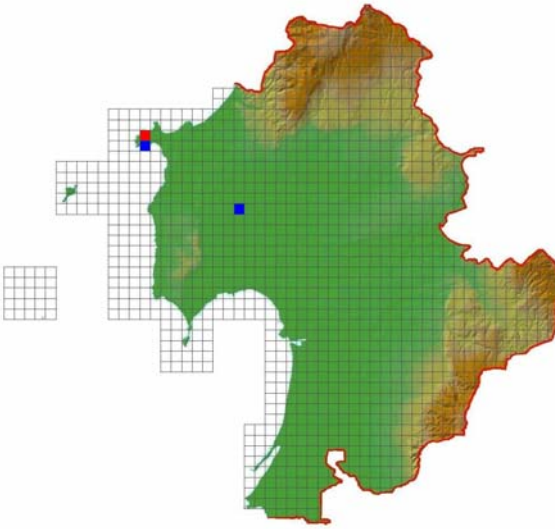
Fig. 225: Gruppi geografici.

Viene inoltre applicato alle entità endemiche il grafico corologico seguendo le indicazioni proposte da Arrigoni (Fig. 225), utilizzando lo stesso procedimento adottato in precedenza per l'intera flora analizzata per il territorio (vedi Fig. 219).

Specie d'interesse fitogeografico

Per specie d'interesse fitogeografico, si intendono quelle specie che presentano un certo grado di rarità poiché distribuite al limite del proprio areale dando con la loro presenza, un maggiore significato alla componente floristica di un territorio, esaltandone le peculiarità e permettendo di valutare al meglio i rapporti e l'evoluzione che il territorio in esame può avere avuto.

Di seguito vengono riportate le schede di questo tipo di entità che presentano sia i dati generali della specie che la loro distribuzione soprattutto nell'area oggetto di studio.

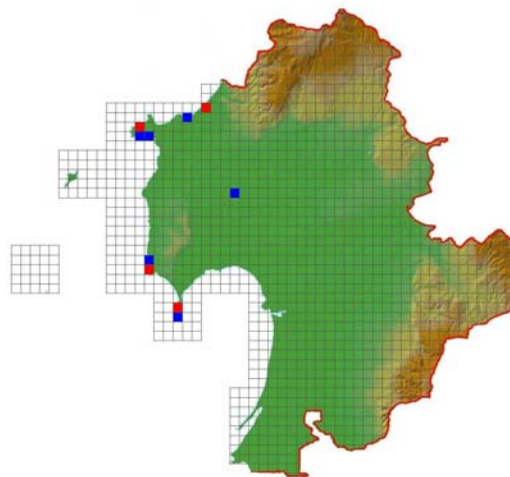
<i>Armeria pungens</i> (Link) Hoffmanns. & Link	
	<p>Famiglia: PLUMBAGINACEAE Forma Biologica: Ch frut Forma Corologica: SW-Europ. Fenologia: maggio-luglio Ecologia: spiagge e dune litoranee Livello di interesse: VU=Vulnerabile</p> 
<p>Distribuzione nell'area di studio: quadrato rosso (ritrovamenti): Capo Mannu (S.VERO MILIS). quadrato blu (bibliografia): Arrigoni P.V., 1972: Riola Sardo; Bocchieri E. <i>et al.</i>, 1988: Capo Mannu. <i>Herbarium</i>: FI, Riola Sardo.</p>	

Scheda 61: Distribuzione nell'area di studio, foto e descrizione di *Armeria pungens* (Link) Hoffmanns. & Link.

Coris monspeliensis L. subsp. *monspeliensis*



Famiglia: PRIMULACEAE
Forma Biologica: H bienn
Forma Corologica: Steno-Medit.-Occid.
Fenologia: marzo-maggio
Ecologia: garighe, macchie e incolti aridi
Livello di interesse: VU=Vulnerabile



Distribuzione nell'area di studio:

[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Capo Mannu (S.VERO MILIS); Capo S. Marco (CABRAS); Is Arenas (NARBOLIA); Torre del Sevo (CABRAS).

[quadrato blu](#) (bibliografia): Arrigoni P.V., 1972: Capo Mannu; Arrigoni P.V., 1972: Putzu Idu; Arrigoni P.V., 1972: Riola Sardo; Bocchieri E. *et al.*, 1988: Capo Mannu; Camarda I., 1995: Capo Mannu; Camarda I., 1995: Capo S. Marco; Camarda I., 1995: Coste del Sinis; Mulas B., 1993: Torre del Sevo.

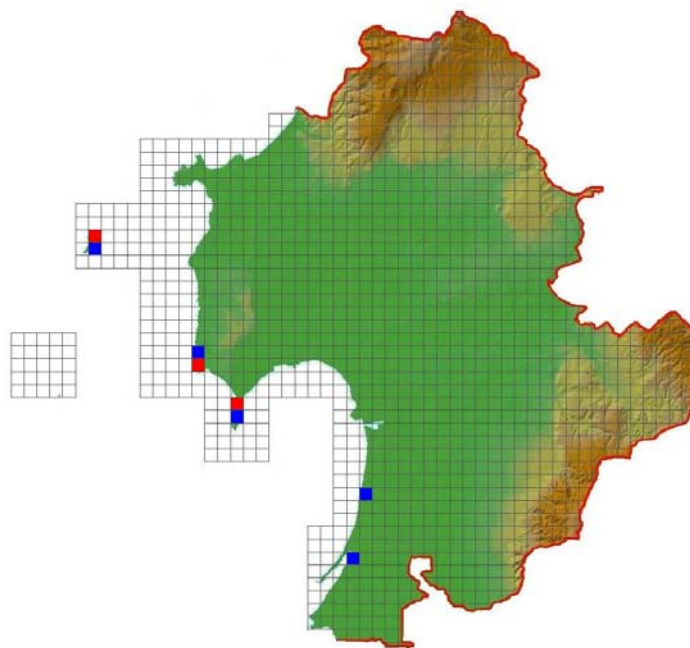
Herbarium: CAG, Capo Mannu; FI, Capo Mannu; CAG, Capo Mannu, Sinis; FI, Putzu Idu; FI, Riola Sardo; CAG, Stagno Is Arenas.

Scheda 62: Distribuzione nell'area di studio, foto e descrizione di *Coris monspeliensis* L. subsp. *monspeliensis*.

Cynomorium coccineum L. subsp. *coccineum*



Famiglia: CYNOMORIACEAE
Forma Biologica: G rhiz
Forma Corologica: Medit.-Turan.
Fenologia: aprile-maggio
Ecologia: ambienti salsi costieri
Livello di interesse: LR= A minor rischio



Distribuzione nell'area di studio:

[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Capo S. Marco (CABRAS); Isola di Mal di Ventre (CABRAS); Torre del Sevo (CABRAS).

[quadrato blu](#) (bibliografia): Bocchieri E., Mulas B., 1996: Capo S. Marco; Mossa L. *et al.*, 1984: Isola di Mal di Ventre; Biondi E. *et al.*, 2001: Stagno Corru S'Ittiri; Filigheddu R. *et al.*, 2000: Stagno di S'Ena Arrubia; Mulas B., 1993: Torre del Sevo.

Scheda 63: Distribuzione nell'area di studio, foto e descrizione di *Cynomorium coccineum* L. subsp. *coccineum*.

Ephedra distachya L. subsp. *distachya*



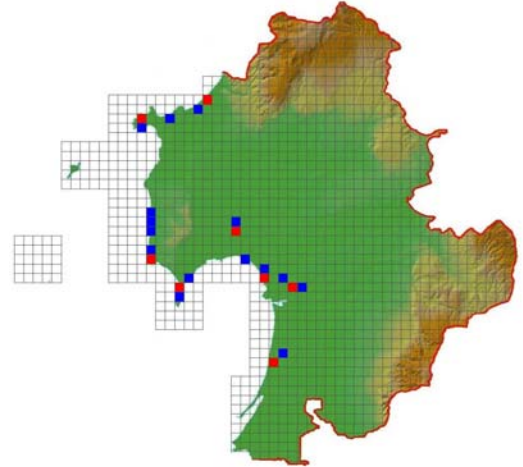
Famiglia: EPHEDRACEAE

Forma Biologica: NP

Forma Corologica: NW-Medit. **Fenologia:** marzo-giugno

Ecologia: spiagge marittime

Livello di interesse: NESSUNO



Distribuzione nell'area di studio:

quadrato rosso (ritrovamenti): Capo Mannu (S.VERO MILIS); Capo S. Marco (CABRAS); Is Arenas (NARBOLIA); Pontile (ORISTANO); Stagno di Cabras (CABRAS); Stagno di Santa Giusta (S.GIUSTA); Stagno di S'Ena Arrubia (ARBOREA); Torre del Sevo (CABRAS)

quadrato blu (bibliografia): Moris G.G., 1837-1859: Oristano; Barbey W., 1884: Cabras; Desole L., 1960: Arborea; Desole L., 1960: Baracche (Golfo di Oristano); Desole L., 1960: Brabau (Golfo di Oristano); Desole L., 1960: Capanne (Golfo di Oristano); Desole L., 1960: Capo Mannu; Desole L., 1960: Capo S. Marco (Torre di S. Giovanni di Sinis); Desole L., 1960: Is Arenas (Pauli Paesati); Desole L., 1960: Monte Paurosu (Golfo di Oristano); Desole L., 1960: Spiaggia del Peloso; Desole L., 1960: Stagno di Cabras (Campo Sportivo); Desole L., 1960: Stagno di S. Giusta (Ponte Levatoio); Desole L., 1960: Su Siccu (Golfo di Oristano); Desole L., 1960: Torre Grande (Golfo di Oristano); Desole L., 1965: Cala Saline; Desole L., 1965: Cala Su Palosu; Desole L., 1965: Mari Ermi; Desole L., 1965: Punta Is Arutos; Desole L., 1965: Serra Is Arenas; Desole L., 1965: Torre de Sevo-Abarossa; Desole L., 1965: Torre di Capo Mannu; Desole L., 1965: Torre Scala de Sali; Brambilla C. *et al.*, 1982: Is Arenas; Brambilla C. *et al.*, 1982: Maimoni; Valsecchi F., 1983: Oristano; Valsecchi F., 1983: S.Giusta; Valsecchi F., 1983: Sinis; Bartolo G. *et al.*, 1992: Cala Su Pallosu; Mulas B., 1993: Torre del Sevo; Bocchieri E., Mulas B., 1996: Capo S. Marco; Bocchieri E., Mulas B., 1996: Capo Mannu; Filigheddu R. *et al.*, 2000: Stagno di S'Ena Arrubia; Arrigoni P.V., 2006a: Sinis.

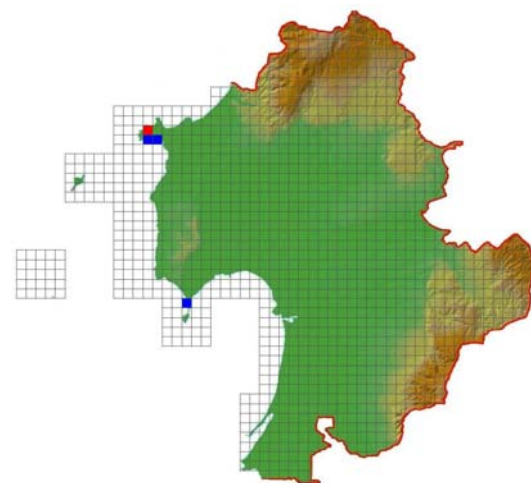
Herbarium: CAG, Sinis.

Scheda 64: Distribuzione nell'area di studio, foto e descrizione di *Ephedra distachya* L. subsp. *distachya*.

Erica multiflora L.



Famiglia: ERICACEAE
Forma Biologica: NP
Forma Corologica: Steno-Medit.
Fenologia: settembre-novembre
Ecologia: macchie e garighe
Livello di interesse: NESSUNO



Distribuzione nell'area di studio:

[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Capo Mannu (S.VERO MILIS).

[quadrato blu](#) (bibliografia): Arrigoni P.V., 1972: Cabras; Arrigoni P.V., 1972: Capo Mannu; Arrigoni P.V., 1972: Putzu Idu; Atzei A.D., Picci V., 1973: Cabras; Atzei A.D., Picci V., 1973: Capo Mannu; Atzei A.D., Picci V., 1973: Putzu Idu; Atzei A.D., Picci V., 1973: Riola Sardo; Bocchieri E. *et al.*, 1988: Capo Mannu; Camarda I., 1995: Capo Mannu; Camarda I., 1995: Capo S. Marco; Camarda I., 1995: Coste del Sinis.

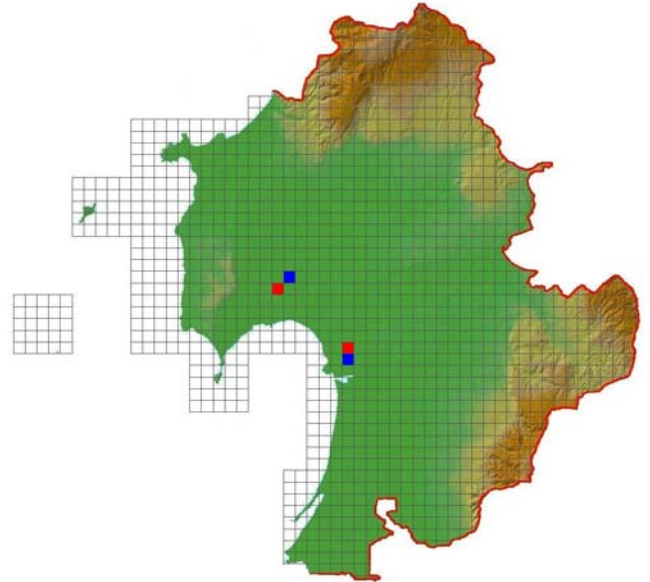
Herbarium: FI, Cabras (CABRAS); CAG, Capo Mannu (S.VERO MILIS); FI, Capo Mannu (S.VERO MILIS); CAG, Capo Mannu, Sinis; FI, Putzu Idu (RIOLA SARDO).

Scheda 65: Distribuzione nell'area di studio, foto e descrizione di *Erica multiflora* L.

Halocnemum strobilaceum (Pallas) M. Bieb.



Famiglia: CHENOPODIACEAE
Forma Biologica: Ch succ
Forma Corologica: S-Medit.
Fenologia: agosto-settembre
Ecologia: ambienti salati
Livello di interesse: LR=A minor rischio



Distribuzione nell'area di studio:

[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Stagno di Cabras (CABRAS); Stagno di Santa Giusta (S.GIUSTA).

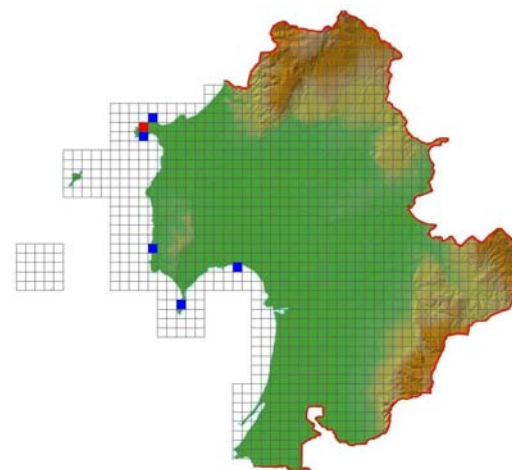
[quadrato blu](#) (bibliografia): Mola P., 1918-1919: Stagno di Cabras; Mola P., 1918-1919: Stagno di Santa Giusta.

Scheda 66: Distribuzione nell'area di studio, foto e descrizione di *Halocnemum strobilaceum* (Pallas) M. Bieb.

Helianthemum caput-felis Boiss.



Famiglia: CISTACEAE
Forma Biologica: Ch suffr
Forma Corologica: SW-Medit.
Fenologia: marzo-aprile
Ecologia: garighe, pascoli aridi e rupestri
Livello di interesse: LR=A minor rischio



Distribuzione nell'area di studio:

[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Capo Mannu (S.VERO MILIS).

[quadrato blu](#) (bibliografia): Arrigoni P.V., 1971: Capo Mannu; Arrigoni P.V., 1971: Mari Ermi; Arrigoni P.V., 1971: Putzu Idu; Arrigoni P.V., 1972: Capo Mannu; Arrigoni P.V., 1972: Putzu Idu; Atzei A.D., Picci V., 1973: Capo Mannu; Atzei A.D., Picci V., 1973: Mari Ermi; Atzei A.D., Picci V., 1973: Putzu Idu; Bocchieri E. *et al.*, 1988: Capo Mannu; Camarda I., 1995: Capo Mannu; Camarda I., 1995: Capo S. Marco; Camarda I., 1995: Coste del Sinis.

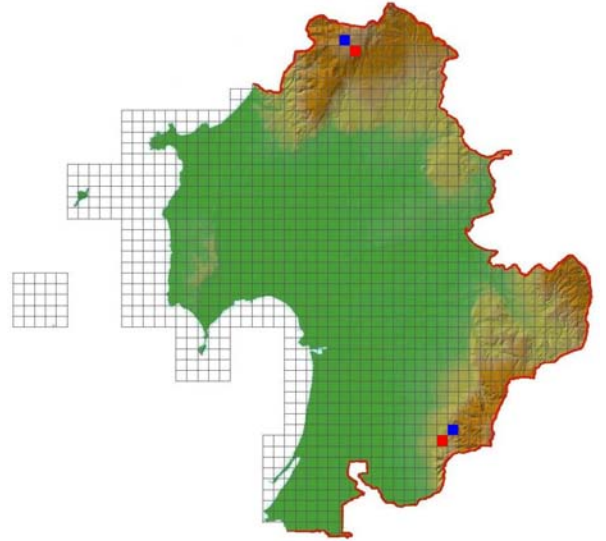
Herbarium: FI, Capo Mannu; CAG, Capo Mannu, Sinis; FI, Mari Ermi; FI, Putzu Idu; CAG, Sa Mesa Longa.

Scheda 67: Distribuzione nell'area di studio, foto e descrizione di *Helianthemum caput-felis* Boiss.

Ilex aquifolium L.



Famiglia: AQUIFOLIACEAE
Forma Biologica: P caesp
Forma Corologica: Submedit.-Subatl.
Fenologia: aprile-maggio
Ecologia: boschi
Livello di interesse: NESSUNO



Distribuzione nell'area di studio:

[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Cadennaghe (SENEGHE); Monti tra S. Maria Zuarbara e Corongiu Sitzoua (MARRUBIU).

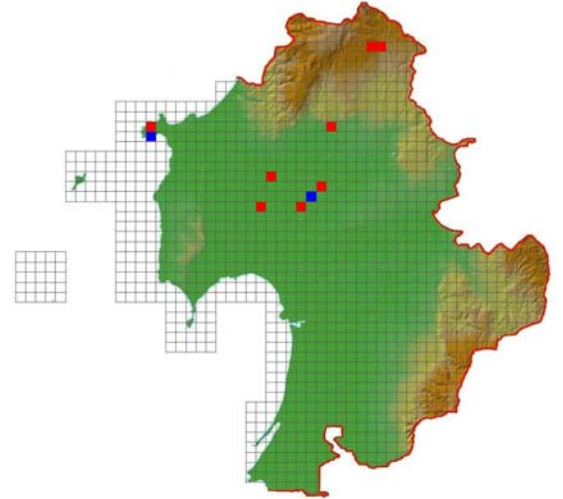
[quadrato blu](#) (bibliografia): Desole L., 1966: Pabassiu; Mulas B., 1990: Monte Arci.

Scheda 68: Distribuzione nell'area di studio, foto e descrizione di *Ilex aquifolium* L.

Laurus nobilis L.



Famiglia: LAURACEAE
Forma Biologica: P caesp
Forma Corologica: Steno-Medit.
Fenologia: marzo-aprile
Ecologia: zone soleggiate
Livello di interesse: NESSUNO



Distribuzione nell'area di studio:

[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Capo Mannu (S.VERO MILIS); Cunzau Nou (MILIS); Funtanedda (BARATILI S.PIETRO); Isca Noa (SOLARUSSA); Maso Iobino (ZERFALIU); Muralizos (BONARCADO); Riu Sos Molinos (BONARCADO); Stazione di Bauladu-Milis (BAULADU).

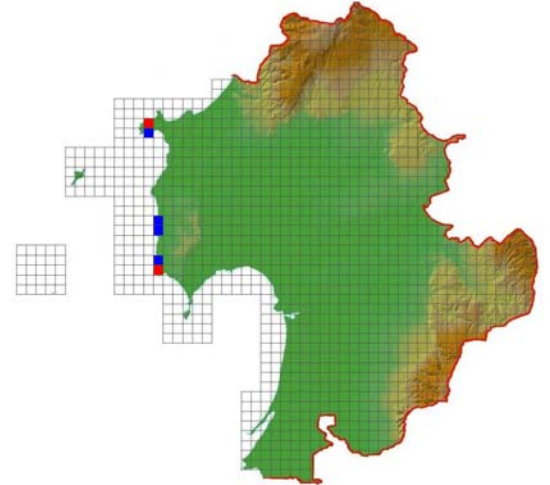
[quadrato blu](#) (bibliografia): Barbey W., 1884: Milis; Desole L., 1960: Milis; Desole L., 1960: S.Vero Milis; Bocchieri E. *et al.*, 1988: Capo Mannu.

Scheda 69: Distribuzione nell'area di studio, foto e descrizione di *Laurus nobilis* L.

Viola arborescens L.



Famiglia: VIOLACEAE
Forma Biologica: Ch suffr
Forma Corologica: W-Medit.
Fenologia: aprile-maggio
Ecologia: rupi marittime
Livello di interesse: VU=Vulnerabile



Distribuzione nell'area di studio:

[quadrato rosso](#) (ritrovamenti): Capo Mannu (S.VERO MILIS); Torre del Sevo (CABRAS).

[quadrato blu](#) (bibliografia): Arrigoni P.V., 1972: Capo Mannu; Arrigoni P.V., 1972: Riola Sardo; Bocchieri E. *et al.*, 1988: Capo Mannu; Mulas B., 1993: Torre del Sevo; Camarda I., 1995: Capo Mannu; Camarda I., 1995: Capo S. Marco; Camarda I., 1995: Coste del Sinis.

Herbarium: FI, Capo Mannu; CAG, Is Arutas; CAG, Maimoni, Sinis.

Scheda 70: Distribuzione nell'area di studio, foto e descrizione di *Viola arborescens* L.

IUCN

La IUCN (International Union for the Conservation of the Nature) è stata fondata nel 1948 unendo in una partnership 78 stati, 112 agenzie governative, 735 organizzazioni non governative e 35 enti affiliati.

Il suo compito è quello di stimolare, sostenere e assistere la comunità mondiale nella conservazione del patrimonio naturale e di assicurare che qualsiasi uso delle risorse naturali sia equilibrato e sostenibile. Ha sviluppato un piano d'azione fornendo, ai paesi membri, le linee guida per uno sviluppo ed una gestione ecosostenibile di aree protette e non.

Nel contesto di varie Convenzioni internazionali ha aiutato oltre 75 paesi a predisporre e sviluppare strategie di conservazione e tutela della biodiversità attraverso la realizzazione di programmi mirati. In particolare il "Programma Aree Protette" ha come obiettivo l'assistenza ai decisori politici sulle strategie da adottare nell'individuazione delle aree protette.

La IUCN ha elaborato inoltre una definizione di area protetta come "*un'area di terra e/o di mare votata, in modo particolare, alla protezione della diversità biologica e delle risorse naturali e socio economiche, gestite secondo mezzi legislativi e amministrativi*".

Lista rossa IUCN

La situazione della flora in Italia, come in tutti i paesi del mondo, è andata via via peggiorando per molteplici cause. L'Italia è un paese con una flora molto ricca, circa 5599 specie (Pignatti S., 1982) e ciò può essere spiegato dalla posizione geografica della stessa e per la diversità ambientale.

Tra le specie comuni e diffuse in tutto il territorio, ce ne sono esclusive di determinate zone (specie endemiche), altre che sono importanti per la rarità dovuta a motivi naturali (ambiente in cui si sviluppano non molto comune), altre ancora sono diventate rare a causa dell'azione antropica e spesso sono scomparse, necessitando di un particolare interesse.

Tra i contributi importanti per la protezione delle specie bisogna ricordare quello del 1971, quando la SBI (Società Botanica Italiana) con la collaborazione del Gruppo di lavoro per la Floristica, pubblica un elenco di 40 specie in pericolo per l'Italia. A livello mondiale, nel 1978, la IUCN pubblica una Lista rossa delle specie in via di estinzione nel mondo.

Nel 1992, l'Associazione Italiana per il WWF in collaborazione con il Ministero dell'Ambiente e la Società Botanica Italiana compila una Lista rossa delle specie della flora italiana; durante il Consiglio Direttivo del 23 Aprile 1990, in occasione del Congresso svoltosi a Stresa, venne nominata una apposita "Commissione" per la compilazione di questa lista e le relative schede per ogni singola specie. In seguito, la stessa lista è stata elaborata da Conti F. *et al.* (1992), del Dipartimento di Botanica ed Ecologia dell'Università di Camerino e poi revisionata da questa "Commissione".

La Lista rossa si riferisce alle Pteridofite, Gimnosperme ed Angiosperme. Per ciascuna specie censita viene riportata una scheda dettagliata con la sua iconografia in bianco e nero. In ogni scheda, vengono riportati: *status* (categoria IUCN in cui è inserita l'entità corredata da una nota esplicativa), distribuzione (elemento geografico e distribuzione italiana), habitat (substrato geologico, limiti altitudinali etc.), biologia

(forma biologica, fenologia, numero cromosomico, se conosciuto, ed informazioni fitosociologiche ed ecologiche), interesse ed usi (particolarità che riguardano la distribuzione, sistematica e tassonomia, aspetti etnobotanici e farmaceutici), coltivazione (presenza negli orti botanici italiani e disponibilità dei semi), misure di protezione esistenti (leggi regionali per la protezione della flora, vincoli e presenza di stazioni in parchi, riserve naturali o altre aree protette), misure di protezione proposte (proposta delle misure di tutela più idonee) e i riferimenti bibliografici principali per ogni pianta. La Lista è composta da 458 entità (8,2% di tutta la flora italiana) e può subire modifiche ed integrazioni.

Nella Lista Rossa delle piante d'Italia, le specie vengono raggruppate in base allo *status* (IUCN) e per ciascuna viene riportata la distribuzione italiana su scala regionale. Le singole regioni vengono indicate con una sigla come per es. Sa (Sardegna). Se le entità sono presenti in buona parte delle regioni d'Italia viene utilizzata la sigla It. (Italia).

Di seguito viene riportato un elenco delle categorie della IUCN.

Estinta (EX)

Entità non più rinvenuta dopo ripetute ricerche nelle stazioni ove era nota.

Estinta in natura (EW)

Un *taxon* viene considerato "Estinto in natura" quando sopravvive solo in coltivazione, in cattività o come popolazione (o popolazioni) naturalizzata molto al di fuori dell'areale di origine; si suppone "Estinto in natura" quando, a seguito di ricerche esaurienti nel suo habitat conosciuto o presunto, svolte nei periodi appropriati (diurni, stagionali, annuali) in tutto il suo areale storico, non è stato possibile registrare nemmeno la presenza di un solo individuo.

Le ricerche devono svilupparsi in un arco di tempo adeguato al ciclo vitale e alla forma biologica del *taxon*.

Gravemente minacciata (CR)

Una specie è gravemente minacciata quando si trova esposta a gravissimo rischio di estinzione in natura nell'immediato futuro.

Minacciata (EN)

Entità in pericolo di estinzione, la cui sopravvivenza è improbabile se non cessano le cause che ne hanno determinato l'attuale situazione.

Include anche quelle entità il cui numero di individui è ridotto a livelli critici o i cui habitat sono stati così drasticamente contratti, per cui esse si trovano in una situazione di immediato pericolo di estinzione.

Vulnerabile (VU)

Entità che potrebbe essere inserita nella categoria precedente se non cessano le cause che l'hanno portata alla situazione attuale.

Comprende anche quelle entità le cui popolazioni, tutte o quasi tutte, hanno subito una forte riduzione per eccesso di sfruttamento, distruzione estensiva degli habitat o per altre alterazioni ambientali; entità le cui popolazioni sono state seriamente sfruttate e la cui sopravvivenza non è assicurata; entità con popolazioni ancora abbondanti ma minacciate in tutto il loro areale da gravi fattori avversi.

Quasi minacciato (NT)

Minimo interesse di estinzione (LC)

Dati insufficienti (DD)

Un *taxon* viene classificato nella categoriae “Dati Insufficienti” quando mancano adeguate informazioni sulla distribuzione e/o sullo stato della popolazione per una valutazione diretta o indiretta del pericolo di estinzione. Un *taxon* inserito in questa categoria può anche essere ben studiato e ben conosciuta la sua biologia, ma mancano dati adeguati sull’abbondanza e/o la distribuzione. Questa categoria non implica uno stato di minaccia o di minor rischio.

L’inserimento di un *taxon* in questa categoria significa che sono necessarie ulteriori ricerche e implica la possibilità che maggiori informazioni possano dimostrare la necessità di classificarlo tra i *taxa* minacciati.

E’ importante utilizzare al meglio tutti i dati disponibili. Vi possono essere casi in cui è difficile scegliere tra le categorie DD e quelle a rischio. Se vi sono motivi di supporre che l’areale del *taxon* in questione sia relativamente circoscritto, se dall’ultimo ritrovamento è passato molto tempo, può essere giustificato inserirlo tra le minacciate.

Non valutabile (NE) o Indeterminata (I)

Entità appartenente ad una delle categorie precedenti ma non sufficientemente conosciuta per esservi inserita.

A minor rischio (LR)

Un *taxon* viene considerato a “Minor Rischio” quando non rientra nelle categorie “Gravemente Minacciato”, “Minacciato” o “Vulnerabile”. Possono essere suddivisi in 3 sottocategorie:

1. Dipendenti dalla Protezione (cd).

Comprende i *taxa* che costituiscono il preciso obiettivo di programmi protezionistici *taxon*-specifici o habitat-specifici, la cessazione dei quali avrebbe come risultato di far rientrare i *taxa* protetti in una delle categorie a rischio descritte precisamente, entro un periodo di cinque anni.

2. Quasi a rischio (nt)

Comprende *taxa* che non possono essere classificati come “Dipendenti dalla Protezione”, ma che sono prossimi ad essere qualificati come “Vulnerabili”.

3. A Rischio Relativo (1c)

Comprende *taxa* non classificabili tra le due sottocategorie precedenti.

Rara (R)

Entità al presente non danneggiata o vulnerabile ma che è esposta a questo rischio. Comprende sia entità localizzate entro aree o ambienti geograficamente ristretti sia diffuse su areali molto vasti ma con popolazioni minime.

Elenco taxa inseriti

Di seguito viene fornito un elenco di tutti i *taxa* presenti nel settore Centro-Settentrionale del Campidano inseriti nelle liste rosse regionali d'Italia (Conti *et al.*, 1997; Pignatti *et al.*, 2001) mettendo in evidenza le categorie stabilite dalla IUCN.

N.	ENTITA'	IUCN	
		Conti <i>et al.</i> , 1997	Pignatti <i>et al.</i> , 2001
1	<i>Althenia filiformis</i> Petit subsp. <i>filiformis</i> (ZANNICHELLIACEAE)	LR	
2	<i>Anemone coronaria</i> L. (RANUNCULACEAE)	LR	
3	<i>Armeria pungens</i> (Link) Hoffmanns. & Link (PLUMBAGINACEAE)	VU	
4	<i>Asteriscus maritimus</i> (L.) Less. (ASTERACEAE)	LR	
5	<i>Atriplex rosea</i> L. (CHENOPODIACEAE)	VU	
6	<i>Bassia hirsuta</i> (L.) Asch. (CHENOPODIACEAE)	VU	
7	<i>Centaurium pulchellum</i> (Sw.) Druce subsp. <i>pulchellum</i> (GENTIANACEAE)	DD	
8	<i>Ceratophyllum demersum</i> L. (CERATOPHYLLACEAE)	VU	
9	<i>Cheilanthes acrostica</i> (Balb.) Tod. (SINOPTERIDACEAE)	LR	
10	<i>Cheilanthes tinaei</i> Tod. (SINOPTERIDACEAE)	LR	
11	<i>Coris monspeliensis</i> L. subsp. <i>monspeliensis</i> (PRIMULACEAE)	VU	
12	<i>Cynoglossum clandestinum</i> Desf. (BORAGINACEAE)	VU	
13	<i>Cynomorium coccineum</i> L. subsp. <i>coccineum</i> (CYNOMORIACEAE)	LR	
14	<i>Cynosurus cristatus</i> L. (POACEAE)	EN	
15	<i>Delphinium pictum</i> Willd. subsp. <i>pictum</i> (RANUNCULACEAE)	LR	
16	<i>Delphinium staphysagria</i> L. (RANUNCULACEAE)	LR	
17	<i>Eryngium barrelieri</i> Boiss. (APIACEAE)	LR	
18	<i>Ferula arrigoni</i> Bocchieri (APIACEAE)	LR	
19	<i>Gennaria diphylla</i> (Link) Parl. (ORCHIDACEAE)	VU	
20	<i>Geranium robertianum</i> L. (GERANIACEAE)	VU	
21	<i>Halocnemum strobilaceum</i> (Pallas) M. Bieb. (CHENOPODIACEAE)	LR	
22	<i>Helianthemum caput-felis</i> Boiss. (CISTACEAE)	LR	
23	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> L. f. (APIACEAE)	VU	
24	<i>Isoetes duriei</i> Bory (ISOETACEAE)	CR	
25	<i>Isoetes histrix</i> Bory (ISOETACEAE)	LR	
26	<i>Leucojum roseum</i> F. Martin (AMARYLLIDACEAE)	LR	
27	<i>Limonium capitatis-marci</i> Arrigoni & Diana (PLUMBAGINACEAE)	EN	
28	<i>Limonium laetum</i> Pignatti (PLUMBAGINACEAE)	VU	
29	<i>Limonium lausianum</i> Pignatti (PLUMBAGINACEAE)	VU	
30	<i>Limonium pseudolaetum</i> Arrigoni & Diana (PLUMBAGINACEAE)	VU	EN
31	<i>Limonium tenuifolium</i> (Bertol. ex Moris) Erben (PLUMBAGINACEAE)	LR	
32	<i>Limonium tharrosianum</i> Arrigoni & Diana (PLUMBAGINACEAE)	LR	
33	<i>Linaria flava</i> (Poir.) Desf. subsp. <i>sardoa</i> (Sommier) A. Terracc. (SCROPHULARIACEAE)	LR	EN
34	<i>Matthiola sinuata</i> (L.) R. Br. (BRASSICACEAE)	LR	
35	<i>Nananthea perpusilla</i> (Loisel.) DC. (ASTERACEAE)	LR	
36	<i>Narcissus tazetta</i> L. subsp. <i>tazetta</i> (AMARYLLIDACEAE)	LR	
37	<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich. (ORCHIDACEAE)	LR	
38	<i>Pancreatium maritimum</i> L. (AMARYLLIDACEAE)	LR	
39	<i>Parapholis marginata</i> Runemark (POACEAE)	VU	
40	<i>Phleum arenarium</i> L. subsp. <i>caesium</i> H. Scholz (POACEAE)	VU	

41	<i>Pinus pinea</i> L. (PINACEAE)	LR	
42	<i>Polygala sinisica</i> Arrigoni (POLYGALACEAE)	CR	
43	<i>Quercus coccifera</i> L. (FAGACEAE)	LR	
44	<i>Ranunculus sceleratus</i> L. (RANUNCULACEAE)	LR	
45	<i>Salicornia emerici</i> Duval-Jouve (CHENOPODIACEAE)	VU	
46	<i>Salicornia patula</i> Duval-Jouve (CHENOPODIACEAE)	LR	
47	<i>Silene succulenta</i> Forssk. subsp. <i>corsica</i> (DC.) Nyman (CARYOPHYLLACEAE)	VU	
48	<i>Teucrium subspinosum</i> Pourr. ex Willd. (LABIATAE)	LR	
49	<i>Urginea fugax</i> (Moris) Steinh. (LILIACEAE)	LR	
50	<i>Vaccaria hispanica</i> (Mill.) Rauschert (CARYOPHYLLACEAE)	VU	
51	<i>Viola arborescens</i> L. (VIOLACEAE)	VU	
52	<i>Zannichellia palustris</i> L. s.l. (ZANNICHELLIACEAE)	DD	
CR= Gravemente minacciata DD=Dati insufficienti EN= Minacciata LR= A minor rischio VU= Vulnerabile			

Tab. 189: Elenco dei *taxa* presenti nel settore Centro-Settentrionale del Campidano inserite nelle liste rosse della IUCN.

Categorie I.U.C.N. (1997)	Numero <i>taxa</i>	%
CR	2	3,8
DD	2	3,8
EN	2	3,8
LR	28	53,8
VU	18	34,6
TOTALE	52	100

Tab. 190: Categorie, numero e percentuale dei *taxa* presenti nelle liste rosse della IUCN relative alla flora del settore Centro-Settentrionale del Campidano.

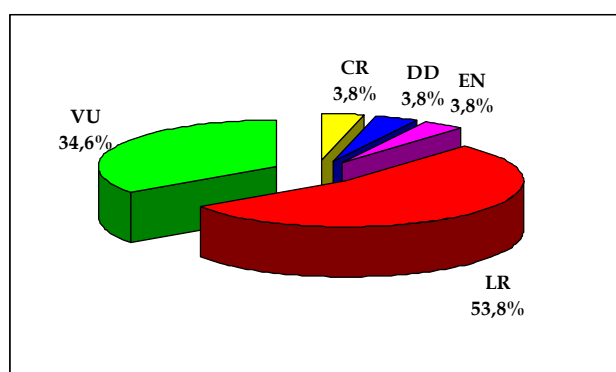


Fig. 226: Categorie e percentuali dei *taxa* presenti nel settore Centro-Settentrionale del Campidano inserite nelle liste rosse della IUCN.

Dalla Fig. 226 si evince che in base alle diverse categorie stabilite dalla IUCN, la maggior parte dei *taxa* presenti nel settore Centro-Settentrionale del Campidano appartengono alla categoria LR (50,0%), VU (29,2%), EN (12,5%) e CR (8,3%).

PAESAGGIO VEGETALE

Il paesaggio vegetale di un'area comprende tutte le comunità vegetali che vi si sviluppano; queste si possono suddividere in diverse tipologie, che possono essere ricondotte a tre categorie fondamentali: le cenosi di tipo naturale, definite anche come paesaggio geobotanico, le cenosi di tipo seminaturale (concatenate all'attività umana), definibili come paesaggio culturale e le colture di derivazione antropica, inquadrabili nei paesaggi antropici (Farina A., 2005).

- Il paesaggio geobotanico, è definito così poichè sono le piante ad attuare i processi più rilevanti; queste sono condizionate dai suoli e dal clima e partecipano attivamente alla formazione e alla differenziazione pedologica degli ambienti e alle tipologie climatiche. Si tratta generalmente di comunità forestali, ma anche di comunità non forestali che rappresentano il massimo sviluppo della copertura vegetale in condizioni ecologiche estreme, come su substrati sabbiosi (vegetazione psammofila), substrati rocciosi (vegetazione rupicola), ambienti ripariali o comunque superfici umide di varia natura (vegetazione igrofila).

- I paesaggi culturali costituiscono le comunità vegetali di tipo seminaturale; possono essere definiti da un rapporto simbiotico (in *sensu lato*) tra i processi naturali geobotanici e quelli umani che agiscono sull'area da lungo tempo e dipendono oltre che dai fattori climatici ed edafici, anche dall'azione dell'uomo sugli ecosistemi naturali. Tra le varie interazioni antropiche sull'ambiente naturale, che hanno modellato il paesaggio e condizionato la presenza delle comunità vegetali si ricordano: il taglio dei boschi per ricavarne legname da ardere, da costruzione, carbone e aree coltivabili, gli incendi, il dissodamento, l'introduzione di animali domestici al pascolo e la regimazione dei corsi d'acqua. Le diverse comunità vegetali che ne risultano (macchia mediterranea, garighe, praterie perenni e annuali), condizionate da meccanismi retro-attivi che da un lato hanno indirizzato le attività umane e dall'altro hanno condizionato il dinamismo della vegetazione, sono comunque in rapporto dinamico tra loro, in quanto la cessazione o la diminuzione delle attività umane nel territorio può innescare dei processi dinamici (successione secondaria) per cui i pascoli vengono occupati da specie arbustive che si trasformano in garighe e successivamente in arbusteti, che a loro volta evolveranno in boschi.

- I paesaggi antropici sono identificabili in quelle aree in cui vengono a mancare sia i meccanismi di retro-azione, in precedenza accennati, (almeno in risposta a tempi umanamente apprezzabili), che una netta e chiara successione secondaria, per cui il mantenimento delle condizioni ambientali è dettato preponderatamente dall'attività umana.

Una tale situazione, si può osservare per le aree della bonifica di Arborea, per le grandi estensioni coltivate a cereali e foraggiere del Campidano di Sant'Anna, le risaie della piana intorno al fiume Tirso, per gli oliveti di Seneghe, gli agrumeti di Milis ed i vigneti di Palmas Arborea e Marrubiu.

I paesaggi modificati dall'uomo prevalgono oggi nel territorio del Campidano Centro-Settentrionale, in cui le grandi superfici aperte, dominate dall'agricoltura e da sparse infrastrutture, conservano piccoli e ristretti boschetti residuali od aree seminaturali, che focalizzano con la loro presenza la potenzialità vegetazionale del territorio, che è prevalentemente forestale, anche se oggi tali formazioni occupano

aree molto inferiori rispetto al passato. Di seguito viene riportata una sintesi degli studi fitosociologici riguardanti la zona oggetto della ricerca.

Paesaggio litoraneo

Il paesaggio costiero dell'area di studio testimonia ancora ambiti di elevata naturalità e rilevanza scientifica con una forte caratterizzazione data dal patrimonio culturale ed ambientale.

Le peculiarità morfologiche della fascia costiera portarono ad una competizione nell'uso delle risorse a favore di quella dell'entroterra che ancora permane.

Al sud, la costa bassa sabbiosa e la complessità delle aree umide indusse lo sviluppo di attività collegate alle aree di transizione, quali pesca in laguna, creazione di saline e infrastrutture per i traffici marittimi.

Al nord, la costa alta, difficilmente accessibile, allontanò l'uomo a favore di attività interne di tipo agro-silvo-pastorale.

La fascia costiera rappresenta l'area di interfaccia dove si svolgono i processi di interazione tra il sistema marino e quello terrestre; la sua delimitazione non può essere risolta con un unico standard di riferimento, in quanto la complessità degli ambienti e la sensibilità degli ecosistemi in essa presenti, racchiudono una molteplicità di interazioni che non permettono di delineare confini netti di separazione tra loro.

La delimitazione del paesaggio litoraneo, in *sensu lato*, assume quali criteri discriminanti la continuità, a partire dalla costa, dei caratteri ecologici, geomorfologici, idrogeologici e antropico-culturali. In esso si identificano diversi ambienti in cui insistono ecologie differenti, che determinano una molteplicità di situazioni paesaggistico-vegetali.

A partire dalle aree sommerse litoranee e sublitoranee, si possono osservare vaste superfici occupate da praterie a fanerogame marine dell'associazione *Posidonietum oceanicae* Funk 1927, radicanti su fondali sabbiosi, in presenza di acque da eualine a polialine (Tab. 191), le quali ospitano anche diverse alghe, a profondità comprese tra pochi metri e i 35 m.

CATEGORIA DI ACQUE	SALINITÀ (‰)
Iperaline	> 40
Eualine	40 - 30
Mixoaline	
<i>Mixoeualine</i>	> 30 ma < della salinità del mare adiacente
<i>(Mixo-) polialine</i>	30 - 18
<i>(Mixo-) mesoaline</i>	18 - 5
<i>(Mixo-) oligoaline</i>	5 - 0,5
Limniche	< 0,5

Tab. 191: Classificazione delle acque salmastre secondo il "Sistema di Venezia" (1958).

Sulle rupi costiere, come presso Capo Mannu (Foto 125) e Capo San Marco (Foto 126), si presenta un'ecologia particolare, dettata essenzialmente dal tipo di substrato, dalle forti pendenze e dalla quasi assenza di suolo che, condizionata dall'elevata presenza di aerosol marino e dall'apporto di nitrati, fa sì che si stabiliscano comunità alorupicole a *Limonium* sp.pl. e *Crithmum maritimum* L. appartenenti alla classe *Crithmo-Limonietaea* Br.-Bl. 1947.



Foto 125: Rupi costiere presso Capo Mannu.

In questi ambienti sono presenti numerose entità endemiche esclusive sarde e specifiche del territorio in esame come *Limonium lausianum* Pignatti, *Limonium tenuifolium* (Bertol. ex Moris) Erben, *Polygala sinisica* Arrigoni ed *Helianthemum caput-felis* Boiss., tutte concentrate a Capo Mannu. Sempre in questa località sono presenti popolazioni di *Erica multiflora* L., sparse tra la macchia a ginepro e lentisco.

A San Giovanni di Sinis, Is Aruttas ed altre porzioni del territorio costiero si sviluppa una vegetazione arbustiva a ginepro fenicio e palma nana, a cui si associano *Phillyrea angustifolia* L., *Pistacia lentiscus* L., *Rhamnus alaternus* L. subsp. *alaternus*, *Prasium majus* L. e *Asparagus albus* che può essere inquadrata nell'associazione *Chamaeropo humilis-Juniperetum turbinatae* De Marco et al. 1985 che tende a regredire con formazioni dominate da lentisco e palma nana, alle quali si collega una macchia bassa a rosmarino.

Gli ambienti dunali, presentano diverse morfologie e sviluppi differenti a seconda dell'area considerata. Si possono osservare vasti cordoni sabbiosi litoranei che come bracci, cingono e dividono le acque marine da quelle lagunari, come si verifica a Corru e S'Ittiri, a Su Pallosu, nei pressi dello Stagno di Cabras e a S'Ena Arrubia. Inoltre si possono osservare estesi campi dunali che dal mare si espandono

verso l'entroterra per svariate centinaia di metri, sino ad estensioni di qualche chilometro come in corrispondenza del sistema dunale di Is Arenas; in tutte queste situazioni, la vegetazione psammofila si presenta più o meno evoluta e costituita da un insieme di comunità che si dispongono parallelamente alla linea di costa.



Foto 126: Capo San Marco, veduta dalla Torre di San Giovanni di Sinis.

In genere si osservano nella prima fascia prospiciente la linea dell'alta marea, una vegetazione pioniera alonitrofila costituita da terofite annuali, individuabile nel *Salsolo kali-Cakiletum maritimae* Riv.-Mart. et al. 1992 che a causa della scarsità dei nutrienti presenti nei suoli sabbiosi, sopravvivono grazie ai consistenti depositi di sostanza organica che le mareggiate invernali rilasciano sulla spiaggia.

A queste seguono, in posizione più interna, comunità perenni dominate da geofite specializzate, quali *Sporoboletum arenarii* Rothmaler 1943 associazione del primo tratto della spiaggia emersa, *Sileno corsicae-Elymetum farcti* Bartolo et al. 1992, endemica sardo-corsa sulle dune embrionali presente a S'Ena Arrubia e Is Arenas e *Sileno corsicae-Ammophiletum arundinaceae* Bartolo et al. 1992, endemica sardo-corsa che si sviluppa sulle dune, ben sviluppata a Is Arenas.

Sempre sui grandi complessi dunali, si possono sviluppare in condizioni di dune più stabili e compatte, paesaggi caratterizzati da garighe in cui si riscontrano taxa ad elevato valore fitogeografico come *Helichrysum microphyllum* (Willd.) Camb. subsp. *tyrrhenicum* Bacchetta, Brullo et Giusso, *Ononis natrix* L. subsp. *ramosissima* (Desf.) Batt., *Ephedra distachya* L. subsp. *distachya*, *Scrophularia canina* L. subsp. *bicolor* (Sm.) Greuter e *Crucianella maritima* L., riferite all'alleanza *Crucianellion maritimae* Riva-Goday et Rivas-Martinez 1963 alla quale fanno riferimento le formazioni vegetali ascrivibili all'associazione *Crucianello-Helicrysetum microphylli* Bartolo et al.

1992, riconoscibili presso Su Pallosu ed Is Arenas. A queste formazioni si alternano pratelli effimeri di composizione terofitica dell'ordine *Malcolmietalia* Rivas Goday 1958 alle quali fa riferimento l'associazione *Malcolmio-Linarietum sardoae* Bartolo *et al.* 1992, presso il cordone dunale prospiciente allo stagno di S'Ena Arrubia e caratterizzato dalla presenza dell'endemica *Linaria flava* (Poir.) Desf. subsp. *sardoae* (Sommier) A. Terracc.

Sulle dune più interne, ormai consolidate, si osserva una vegetazione forestale psammofila, costituita da boscaglie riferibili al *Pistacio-Juniperetum macrocarpae* Caneva, De Marco *et* Mossa 1981, dominata fisionomicamente da *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *macrocarpa* (Sibth. & Sm.) Neilr., alla quale si accompagnano varie altre specie legnose quali il lentisco, la fillirea ed il ginepro fenicio (*Juniperus phoenicea* L. subsp. *turbinata* (Guss.) Nyman). A queste formazioni vegetali naturali, si devono affiancare le vaste aree dei rimboschimenti litoranei, impiantati su vaste superfici dei complessi dunali, tra i quali ricordiamo la pineta di S'Ena Arrubia, quella dell'area del Pontile di Oristano e la vasta pineta di Is Arenas, una delle più ampie della Sardegna.

Paesaggio delle zone umide

Intrinsecamente correlati alla dinamica costiera sono tutte le aree umide del vasto golfo di Oristano, nella cui formazione sono intervenuti imponenti fenomeni di sprofondamento tettonico. I promontori rocciosi di Capo San Marco e Capo Mannu a nord e Capo Frasca a sud, chiudono e delimitano un territorio dove s'incardinano una serie di cordoni costituiti sia da materiali sabbiosi, ciottolosi, di natura vegetale e d'apporto fluviale, specialmente dovuti al fiume Tirso, che di natura marina, come conchiglie e alghe, ridistribuiti dalle correnti marine e che hanno determinato la formazione di vaste aree lagunari.

Oggi questo paesaggio delle zone umide è alterato dall'azione delle opere dell'uomo, che nel tempo ha scavato canali per la regimazione delle acque, per la risalita del novellame di pesce dal mare verso l'interno, mettendo in comunicazione diretta col mare non solo le zone lagunari, ma anche gli stagni più interni.

Le opere di bonifica dell'ultimo secolo hanno inoltre eliminato per sempre una gran parte dei "pauli minori", e prosciugato l'ampio Stagno di Sassu, del quale oggi rimane come sua unica testimonianza lo Stagno di S'Ena Arrubia e alcune depressioni umide minori presso Marceddi. Anche l'incanalamento dei corsi d'acqua che confluivano presso gli stagni, come a Mare Foghe, ha determinato un cambiamento dell'assetto originario dell'area.

Ultime, ma non meno importanti, le opere che hanno riguardato la costruzione e l'ampliamento del porto industriale di Oristano (Foto 127), che ha comportato una vasta trasformazione di ampie aree dello stagno di Santa Giusta e fenomeni di eutrofizzazione e risalita delle acque saline dello Stagno di Cabras.

Pur riscontrando ampie modifiche all'assetto idrogeologico delle aree umide dell'Oristanese, tali ambienti caratterizzano ancora dei paesaggi unici e di gran valore naturalistico. Questi possono essere suddivisi in tre differenti zone ecologiche, così come proposto da Diana S. *et al.* (1979) nel lavoro sulla vegetazione gli stagni costieri della Sardegna:

- lacustre: il centro del bacino ed i canali che vi sfociano, con comunità vegetali costantemente sommerse;
- palustre: dove le piante hanno le radici costantemente sommerse anche nel periodo estivo;
- semi-emersa: quella inondata nel periodo invernale e totalmente asciutta nel periodo primaverile-estivo.



Foto 127: Porto industriale di Oristano.

Il paesaggio odierno si è modificato in maniera rilevante anche sotto l'aspetto vegetazionale; è sufficiente pensare come è cambiata la situazione dello Stagno di S'Ena Arrubia dagli anni "70" (Valsecchi F., 1972; Corbetta F., Lorenzoni G.G., 1976) ad oggi (Filigheddu R. *et al.*, 2000). Infatti, dal momento in cui la laguna comunica direttamente con il mare tramite un canale artificiale aperto nella duna costiera, la concentrazione salina nelle sue acque è aumentata sostanzialmente, determinando un cambiamento nel gradiente salino, facendo in modo che con uno smaltimento più rapido delle acque dolci provenienti dai suoi affluenti, le comunità subalofile e dulciacquicole a *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. s.l., *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla, *Juncus maritimus* Lam. e *Spartina versicolor* Fabre e le praterie ad *Elymus repens* (L.) Gould subsp. *repens* nonché la vegetazione sommersa a *Potamogeton* sp.pl. e quella natante a *Lemna minor* L., prima dominanti su vaste superfici, provocasse il ritiro in posizione più interna, lasciando spazio all'odierna vegetazione più alofila, ad *Arthrocnemum macrostachyum* (Moric.) Moris (Foto 128).

Nel versante a mare degli stagni e delle lagune, su superfici piane in cordoni dunali, dove la matrice sabbiosa interagisce con quella limosa, s'insedia una

vegetazione appartenente all'ordine *Limonietalia* Br.-Bl. et O. Bolòs 1958 (Biondi E. et al., 2001) che tollera limitati periodi di sommersione e che s'interpone tra gli ambienti salmastri delle superfici più umide occupate da *Arthrocnemum* sp.pl. e quelle più aride ad *Atriplex portulacoides* L., più esterna agli ambienti umidi e che in genere ne costituisce una cornice quasi continua.



Foto 128: *Arthrocnemeto*, Stagno di S'Ena Arrubia.

Sul versante ad acque dulcicole, e nelle situazioni più elevate, la vegetazione che cinge il margine dello stagno è determinata da formazioni di macchia a *Pistacia lentiscus* L.

La situazione descritta per S'Ena Arrubia, con le alterazioni delle fasce vegetazionali può essere ben osservata anche negli altri stagni dell'area in esame. Lungo le sponde dei canali affluenti ed effluenti gli stagni d'acqua dolce o scarsamente salmastra, come in particolare presso Riola Sardo e lungo le ampie sponde di Rio di Mare Foghe, si può incontrare una vegetazione apparentemente natante, per via dei lunghi stoloni che riesce ad emettere, ma in realtà radicante al fondale, fisionomicamente dominata da *Hydrocotyle ranunculoides* L., alla quale, lungo il margine delle rive, si associano tipiche elofite quali *Phalaris arundinacea* L. subsp. *arundinacea*, *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. s.l. e geofite come *Iris pseudacorus* L., che con le sue intense fioriture tardo primaverili, si distingue nettamente dal restante contesto vegetale.

In tutti gli ambienti lagunari e degli stagni più interni, comprese piccole porzioni di Sa Salina Manna, che non avendo immissari diretti vive grazie agli apporti meteorici invernali ed al livello piezometrico della falda (la quota che l'acqua di falda raggiunge), si possono riscontrare formazioni ascrivibili alla classe *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika et V. Novák 1941, che in ordine decrescente

di alofilia, si ritrovano come cenosi del *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla, della *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. s.l. e della *Typha angustifolia* L.

Il *Phragmitetum australis* (Gams 1927) Schmale 1939, è abbondantemente rappresentato ai bordi degli Stagni di S'Ena Arrubia, Santa Giusta e Cabras mentre sporadico in prossimità di Pauli Maiori e Pauli Figu, dove viene però sostituito maggiormente dal *Typhetum angustifoliae* (Allorge 1922) Soo 1927, decisamente meno alofilo. La vegetazione dei pauli, invece, viene caratterizzata da vaste estensioni a *Juncus maritimus* Lam. che costituisce ampie tessere nell'intricato mosaico vegetazionale degli svariati ambienti umidi dell'Oristanese.

Non meno importanti sono le formazioni a *Spartina versicolor* Fabre, che s'inseriscono tra fasce di vegetazione più igrofile come i fragmiteti e fasce di vegetazione meno igrofile come lo junceto.

La spartina è specie tipicamente litoranea, che presenta un'ecologia molto particolare, con esigenze alofilo-psammofilo-igrofila e va ad insediarsi allo sbocco dei corsi d'acqua e sulle rive interne degli stagni salmastri.

Da ciò, si deduce come gli ambienti degli stagni dell'Oristanese, oltre ad essere particolarmente interessanti dal punto di vista della vegetazione, che con la sua ricchezza e molteplicità determina un gran numero di paesaggi e nicchie ecologiche, rivestono un carattere di peculiarità per la ricca fauna riscontrabile, specialmente ornitica, sia stanziale che di passo.

Paesaggio ripariale

La fitta rete idrografica di fiumi, torrenti e canali artificiali, con gli annessi invasi artificiali e laghetti agricoli disseminati sul territorio, custodiscono svariate comunità vegetali che si sviluppano direttamente in ambito fluviale o nelle superfici limitrofe perifluviali e dei terrazzi alluvionali che ancora subiscono la dinamica fluviale.

La loro ecologia dipende direttamente dalle condizioni fisico-chimiche dei suoli su cui si sviluppano e dalle caratteristiche idrologiche delle acque.

Si possono identificare vaste fasce delle comunità elofite a cariceti, scirpeti, canneti, cannuce d'acqua, tife ed arundeti, inquadrabili generalmente nella classe *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika et V. Novák 1941 e osservabili lungo le sponde ed i suoli umidi presso i fiumi a flusso perenne e/o stagionale.

Queste comunità sono ben evidenti lungo l'ultimo tratto del fiume Tirso e sulle aree terrazzate circostanti, oggi in massima parte occupate da colture intensive e risaie.

Nelle aree occupate da acque lentamente correnti, paludose e stagnanti, si osservano comunità sommerse della classe *Potametea* Klika in Klika et V. Novák 1941 e comunità natanti della classe *Lemnetea* Tüxen ex O. Bolòs et Masclans 1955.

Le comunità effimere della classe *Isoeto-Nanojuncetea* Br.-Bl. et R.Tx. 1943, si ritrovano specialmente su piccole superfici, in prossimità di pozze a carattere stagionale, sorgenti e piccoli stagni anche collinari e montani che subiscono in genere un forte disseccamento estivo.

Sui suoli alluvionali, in pianura e sui terrazzi sempre di natura alluvionale con elevata umidità anche estiva, si possono osservare, specialmente dove i campi un tempo erano coltivati ed oggi vengono lasciati a riposo per alcuni anni o dove si è

abbandonata la pratica dell'aratura e si è passati ad uno stato di pascolo brado, comunità perenni di erbacee come *Paspalum distichum* L. e *Agrostis stolonifera* L.

Particolari, ma di ridotta estensione, specialmente nelle aree collinari, presso sorgenti e zone umide e fresche, con acque oligotrofiche, sono le formazioni ad *Hypericum hircinum* L. subsp. *hircinum* e *Carex microcarpa* Bertol. ex Moris.

Alle formazioni erbacee fanno seguito formazioni arbustive caratterizzate da comunità a tamerici (*Tamarix* sp.pl.), per le aree pianeggianti termofile, più prossime alle aree lagunari, quando si osserva un gradiente crescente di salinità, dove queste formazioni trovano il loro *optimum* riuscendo a svilupparsi, in aree non più assoggettate ad attività antropiche, vere e proprie boscaglie, come presso Rio Mare Foghe, presso la piana della foce del fiume Tirso, in aree peristagnali o lungo i canali nelle aree di bonifica.

Lungo i corsi d'acqua meso-eutrofici, in posizione pianeggiante o a basse altitudini anche sul piano collinare, ma sempre su substrati alluvionali ben sviluppati e sui terrazzi fluviali, si possono sviluppare e trovare residui di boschi caratterizzati da frassini, salici e pioppi; i boschi ad *Ulmus minor* Mill. s.l., riferibili all'associazione *Allio triquetri-Ulmetum minoris* Filigheddu et al. 1999 sono pressoché relegati ai bordi stradali o ristretti a singoli filari che fungono da siepi divisorie tra gli appezzamenti terrieri.

Le formazioni a pioppo bianco, riferibili al *Populetum albae* (Br. Bl., 1931) Tchou (1948), sono ancora ben evidenti in varie località, posizionandosi sui terrazzi alluvionali od in prossimità delle rive. Si conservano alcune formazioni lungo il percorso del fiume Tirso, presso Oristano, la piana che volge a Cabras e risalendo sino a Simaxis e Solarussa, con imponenti esemplari in località "Isca Noa" in territorio di Solarussa, dove al pioppo bianco si accompagnano esemplari di pioppo nero la cui distribuzione sul territorio è più puntiforme e rada.

Lungo gli alvei dei fiumi più importanti, nelle condizioni in cui le acque si fanno più lente e gli argini fluviali non hanno ancora subito gravi alterazioni dovute alle attività di regimazione, si ritrovano folte formazioni a salici bianchi, che sfumano verso aggruppamenti a *Salix purpurea* L. subsp. *purpurea* in situazioni in cui i substrati si arricchiscono di materiali grossolani e le acque sono più turbolente. A questa vegetazione, in genere fanno da cornice formazioni ad *Arundo donax* L. che ricoprono vaste superfici nelle aree di espansione delle piene.

Nelle situazioni collinari degli alvei fluviali, verso i territori del Monte Arci e specialmente del Montiferru tra Seneghe e Bonarcado (Foto 129), con acque che si fanno più oligo-mesotrofiche, su substrati cristallini e con valli più incise, si rinvengono boschi a galleria dell'associazione *Oenanthe crocatae-Alnetum glutinosae* Arrigoni et al. 1996 e boscaglie a *Salix atrocinerea* Brot. subsp. *atrocinerea*, a cui si accompagnano nel sottobosco *Hypericum hircinum* L. subsp. *hircinum* e *Carex microcarpa* Bertol. ex Moris.

Alcuni esempi di boschi a galleria ad ontani si ritrovano lungo il tratto medio-alto del Rio Sos Molinos, tra Bonarcado e Santu Lussurgiu, nella cui località sono inoltre presenti, lungo gli impluvi, boschi di modeste estensioni a *Laurus nobilis* L., di grande interesse biogeografico.

Formazioni a *Salix atrocinerea* Brot. subsp. *atrocinerea* sono disseminate sui vari torrenti e fiumi montani di una certa portata e presso alcune sorgenti come si osserva in località Nuraghe Turriu a Villaurbana, dove nel sottobosco, oltre alle specie

endemiche citate in precedenza, si può ritrovare qualche esemplare di *Digitalis purpurea* L.



Foto 129: Rio Sos Molinos (Bonarcado).

Popolamenti a *Salix atrocinerea* Brot. subsp. *atrocinerea* sono localizzati anche in località di pianura, come presso alcuni canali che affluiscono allo Stagno di Sassu, in località Sant'Anna; in condizioni di pianura si osserva come questo salice venga accompagnato abbondantemente da *Dorycnium rectum* (L.) Ser., *Carex hispida* Willd. ed un folto mantello a *Rubus ulmifolius* Schott.

Paesaggio dei territori collinari e montani interni

Escludendo gli ambienti fluviali, di cui abbiamo ampiamente discusso in precedenza, i paesaggi delle aree interne sono molto variegati.

In prima analisi, si osserva come la copertura boschiva che per la pianura è solo un mero ricordo del passato, per le aree collinari e montane risulta essere sicuramente il primo elemento paesaggistico che distingue queste porzioni di territorio.

Nelle parti sommitali del Monte Arci, e ridiscendendo sino ai 400 metri, si rinvennero formazioni boschive caratterizzate dal leccio, ascrivibili all'associazione *Galio scabri-Quercetum ilicis* Gamisans (1977) 1986, che nelle sue forme più mature

viene accompagnato negli strati arbustivi da *Erica arborea* L., *Phillyrea latifolia* L., *Arbutus unedo* L. e da liane quale *Hedera helix* L. subsp. *helix*, *Rosa sempervirens* L., *Smilax aspera* L., *Rubia peregrina* L. subsp. *peregrina* e *Clematis vitalba* L.

Dove tale vegetazione è degradata da azioni antropiche, viene sostituita da formazioni arbustive dominate da erica e corbezzolo, che possono ulteriormente regredire a formazioni di gariga a *Cistus monspeliensis* L.

Sui versanti che ridiscendono ad occidente, verso la piana del Campidano di Marrubiu, si trovano boschi di *Quercus suber* L. e *Quercus ilex* L. subsp. *ilex*, che si accompagnano nello strato arbustivo ad *Arbutus unedo* L., *Erica arborea* L., *Rhamnus alaternus* L. subsp. *alaternus*, *Phillyrea latifolia* L. e *Myrtus communis* L. subsp. *communis*, descritti nell'associazione *Galio scabri-Quercetum suberis* Rivas-Martínez *et al.* 2003, che nello strato erbaceo presenta *Galium scabrum* L., *Cyclamen repandum* Sm. subsp. *repandum* e *Ruscus aculeatus* L.

Questa formazione boschiva lascia spazio in situazioni più termofile, su substrati basaltici, alle formazioni ad olivastro, descritte con l'associazione *Asparago albi-Oleetum sylvestris* Bacchetta *et al.* 2003, che viene caratterizzata oltre che dall'olivastro e dall'asparago bianco, anche dal lentisco e dall'euforbia arborea, che dominano negli stadi di degrado di tali formazioni arboree e che individuano vaste superfici di macchia, alternandosi con le formazioni arboree per tutto il territorio collinare, risalendo a nord sino a Milis e Narbolia.

Altre formazioni di sostituzione sono rappresentate dalle macchie basse a *Pistacia lentiscus* L. e *Calicotome villosa* (Poir.) Link e da formazioni a cisto e rosmarino che si alternano con prati perenni a *Dactylis glomerata* L. subsp. *hispanica* (Roth) Nyman, *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv. s.l. e formazioni terofitiche a stipa e trifoglio. Spostandoci ancora più a nord e lasciando definitivamente il complesso montuoso del Monte Arci, si incontra l'altro massiccio montuoso che ricade in parte nell'area interessata dallo studio, il Montiferru.

Nelle aree basse e collinari verso le zone costiere e le porzioni di territorio che poi si estendono verso l'altopiano di Paulilatino, sono ancora evidenti le formazioni ad olivastro dell'*Asparago albi-Oleetum sylvestris* Bacchetta *et al.* 2003 che presenta come forme di sostituzione, macchie della serie dell'*Oleo-Ceratonion siliquae* Br.-Bl. ex Guinochet *et* Drouineau 1944 *em.* Rivas-Martínez 1975, caratterizzate da *Asparagus albus* L., *Euphorbia dendroides* L., *Clematis cirrhosa* L. e *Pistacia lentiscus* L. che nelle forme cespitose savanoidi sono caratterizzate dall'alleanza *Hyparrhenion hirtae* Br.-Bl., P. Silva *et* Rozeira 1956 ed i prati terofitici dei *Tuberarion guttatae* Br.-Bl., in Br.-Bl., Molinier *et* Wagner 1940.

Risalendo il Montiferru da sud a nord, ritroviamo boschi di sughera a cui si accompagna il leccio e nella parte arbustiva l'erica, il lentisco, il mirto e la fillirea, con la presenza, nello strato erbaceo, di geofite quali il ciclamino, il pungitopo ed il *Galium scabrum* L.; tale vegetazione è ascrivibile all'associazione termofila del *Galio scabri-Quercetum suberis* Rivas-Martínez, Biondi *et al.* 2003 ben evidente sulle pendici meridionali dei monti di Seneghe.

Sempre nelle aree collinari basse è presente un bosco di leccio caratterizzato da *Quercus ilex* L. subsp. *ilex*, *Olea europaea* L. var. *sylvestris* Brot., *Pistacia lentiscus* L., *Rhamnus alaternus* L. subsp. *alaternus*, *Erica arborea* L., *Clematis cirrhosa* L. e *Prasium majus* L., inserita nell'associazione *Prasio majoris-Quercetum ilicis* Bacchetta *et al.* 2004 alla quale, in posizione più elevata, oltre i 450 m s.l.m, si sostituisce l'associazione

mesomediterranea del *Galio scabri-Quercetum ilicis* Gamisans (1977) 1986, ben evidente in località Cuguzzu, per il territorio di Seneghe e lungo i versanti che da Santulussurgiu ridiscendono verso Rio Sos Molinos.

In genere questa vegetazione viene sostituita da formazioni ad erica e corbezzolo che possono ulteriormente degradare in cisteti ed in praterie e pascoli a terofite.

Nelle porzioni a quote più elevate, oltre i 700 m s.l.m., che ricadono nel territorio in esame, sono presenti ancora boschi a leccio che si arricchiscono con *Ilex aquifolium* L., *Crataegus monogyna* Jacq. ed *Erica arborea* L.; questi nello strato erbaceo presentano oltre ai ciclamini ed al *Galium scabrum* L. anche *Sanicula europaea* L., *Polystichum setiferum* (Forssk.) T. Moore ex Woyn., *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv. s.l., *Viola alba* Besser subsp. *dehnhardtii* (Ten.) W. Becker e *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *aquilinum*, che vengono inquadrati nel *Saniculo europaeae-Quercetum ilicis* Bacchetta et al. 2004.

A quote intermedie, lungo la strada che da Seneghe risale verso Cadennaghe e verso Bonarcado, si possono incontrare boschi misti di leccio e querce caducifoglie, caratterizzati dalla presenza di *Quercus virgiliana* (Ten.) Ten.

Nel territorio in esame si evidenziano inoltre vasti paesaggi a garighe, in parte già citate, dominate da arbusti di piccola taglia (nanofanerofite) e specie pulvinanti (camefite) che essendo comunità seminaturali si sviluppano quasi sempre in conseguenza della degradazione di comunità arbustive e forestali.

Si possono individuare garighe xerofile delle zone costiere con specie di interesse conservazionistico inserite nella Direttiva Habitat, Convenzioni Internazionali e Liste Rosse Internazionali dell'associazione *Stachydi glutinosae-Genistetum corsicae* Gamisans et Muracciole 1984; cisteti su substrati acidi, in aree costiere e collinari, in serie con sugherete e leccete dell'associazione *Lavandulo stoechadis-Cistetum monspeliensis* (Lapraz 1974) Rivas-Martínez 2002 e garighe montane, in serie con leccete mesofile e garighe alofile e alotolleranti nelle aree costiere raggiunte dell'aerosol marino, dell'associazione *Euphorbio pithyusae-Helichrysetum microphylli* Biondi 1992 (alleanza *Euphorbion pithyusae* Biondi et Géhu 1994).

A queste formazioni seguono prati perenni e annui di cui abbiamo accennato in precedenza.

Il paesaggio delle rupi delle zone interne è caratterizzato da comunità casmo-comofitiche ad elevato valore biogeografico e conservazionistico, come quelle casmo-comofitiche silicicole dell'associazione *Phagnalo-Psoraleetum morisiana* Camarda et al. 1992 e quelle comofitiche silicicole delle associazioni *Asplenio-Cymbalarietum aequitribolae* Pignatti E. et S. 1974 e *Bellio bellidioidis-Arenarietum balearicae* Biondi E. et Bagella S. 2005.

Paesaggi antropici

Il paesaggio antropico è caratterizzato da coltivi, specialmente per quanto riguarda l'area pianeggiante, costituiti da vaste superfici adibite a foraggiere, alla coltura del grano, alle risaie, ai campi adibiti alla coltivazione di mais, barbabietole, patate, angurie e meloni della vasta piana bonificata di Arborea, alla massiccia

presenza di alberature frangivento e a estese aree di rimboschimenti utilizzati per il taglio del legname.

Tra le colture arboree ricordiamo i frutteti della piana di Riola, gli oliveti e i mandorleti residui di Marrubiu e Sant'Anna, i vigneti di Palmas Arborea e Marrubiu ed ancora gli agrumeti di Milis e gli oliveti collinari di Seneghe.

A queste colture seguono un'insieme di campi popolati da specie segetali come *Ridolfia segetum* (L.) Moris, *Glebionis coronaria* (L.) Spach e papaveri.

In aree con prati umidi, come avviene lungo le rive di Rio Mare Foghe, si possono osservare estese superfici ricoperte da *Cotula coronopifolia* L., specie infestante che si ritiene importata con le sementi del riso ed oggi naturalizzata (De Martis B., Marchioni A., 1975; Marchioni A., De Martis B., 1982).

In ultima analisi si dà un accenno anche ai paesaggi umani edificati, escludendo gli ambienti industriali e i grossi centri abitati che ormai seguono un tipo di sviluppo caotico e senza regole precise, ricordando i piccoli centri che ancora hanno mantenuto visibili la loro antica struttura edificativa e che ancora conservano elementi architettonici che ben si affiancano agli ambienti naturali circostanti.

In tali condizioni il rapporto uomo-natura può convivere a livelli più armonici e delicati, determinando la conservazione ed una maggiore valorizzazione del bene ambientale. Tali situazioni conservano armoniosamente una ricchezza storica e culturale modellata nei millenni che si identifica in maniera marcata con il paesaggio naturale.

CONCLUSIONI

Lo studio della flora “residua” presente nel settore Centro-Settentrionale del Campidano è stato improntato in prima analisi prendendo in considerazione aspetti come l’inquadramento del territorio dal punto di vista geografico, geologico, geomorfologico, pedologico, storico, climatico e bioclimatico che a priori possono sembrare poco importanti per uno studio floristico, ma che invece ricoprono un ruolo primario.

Infatti un’attenta analisi della componente floristica di un territorio e della sua comprensione, necessita della conoscenza di tutti quegli aspetti ambientali e storico-culturali, che hanno modellato gli ambienti nei quali si è andati ad operare, permettendo una migliore connessione con le azioni di conservazione e le misure di tutela che si possono rendere utili per migliorare e salvaguardare tali aspetti ambientali.

Queste analisi e conoscenze sono ancor più necessarie nel momento in cui vengono eseguite su un’area come quella oggetto della ricerca, in cui la presenza dell’uomo può essere fatta risalire sin dall’epoca preistorica; basti pensare infatti alle molteplici officine di ossidiana del complesso del Monte Arci, che testimoniano come la zona sia stata esplorata ed utilizzata già in quel periodo; all’età nuragica, testimoniata dai numerosi edifici nuragici sparsi nel territorio; all’avvenuta dei fenici, dei quali ancora oggi si fanno numerose scoperte che affermano più fortemente lo stretto legame che la piana di Oristano ha sempre avuto con l’uomo, evidente in numerosi nomi e toponimi di località, monti, fiumi e paesi e alla dominazione romana e all’epoca medioevale con il Giudicato d’Arborea.

La storia moderna invece testimonia non tanto l’utilizzo tradizionale e culturale del territorio, quanto le grandi opere idrauliche e viarie, l’affermazione dell’allevamento e dell’agricoltura intensiva, il cui unico scopo è il profitto ad ogni costo necessario in un modello culturale occidentale che si richiama sempre di più alla globalizzazione.

Questo aspetto ha enormemente rimodellato vaste superfici, facendo scomparire ambienti e paesaggi che solo sino ad un centinaio di anni fa venivano ricordati e analizzati da vari esploratori dell’epoca, e dai primi botanici che s’interessarono del territorio e che rendevano vaste aree, oggi monotone, uniche sia sotto gli aspetti paesaggistici che culturali.

Per salvaguardare la componente ambientale “residua” dell’area in esame, si è operato in passato ed anche nel presente, analizzando parziali superfici e realizzando appositi vincoli che proteggessero tali valenze naturalistico-ambientali, alterando però in genere quegli equilibri millenari che si erano creati con la componente culturale del territorio, che in molti casi si è andata così via via perdendo. Ciò, ha permesso di istituire delle aree di valenza naturalistica identificate dalla Direttiva 92/43/CEE “Habitat”, quali SIC (Sito d’Importanza Comunitaria), ZPS (Zona a Protezione Speciale) e ZSC (Zona Speciale di Conservazione).

Tale lavoro vuole essere un collante tra le conoscenze passate e quelle presenti divenendo un supporto per la conoscenza complessiva del settore Centro-Settentrionale del Campidano, grazie sia allo studio prettamente floristico, che a quello di ricerca bibliografica e di erbario, creando una banca dati sulla quale sono

riportati i lavori sia di carattere floristico e vegetazionale del territorio, sia naturalistico e storico-culturale, reperiti nell'arco di tempo dei tre anni.

La ricerca di carattere più strettamente floristico è stata affrontata quindi a partire dai dati bibliografici e di erbario, grazie ai quali sono state individuate diverse aree, alcune con elevate conoscenze floristiche, ed altre con scarse od alquanto carenti, permettendo di pianificare il lavoro di campo con lo scopo di definire al meglio il contingente floristico dell'area in esame.

Altre escursioni sono state dedicate alle raccolte in diverse zone del territorio di studio, allo scopo di perfezionare e di chiarire numerosi dubbi di carattere tassonomico, esaminando anche in maniera dettagliata aree già studiate in precedenza, per valutare il contingente floristico nei diversi periodi dell'anno e per verificare per quelle aree di cui si disponeva di un numero elevato di dati bibliografici, l'effettiva presenza di vari *taxa* ormai da tempo non più ritrovati.

La ricerca svolta ha consentito di individuare per l'intero settore del Campidano Centro-Settentrionale 1078 *taxa* appartenenti a 495 generi, 118 famiglie, 248 sottospecie e 3 varietà.

Particolare attenzione è stata dedicata alla definizione del contingente endemico, e di quello delle "esotiche naturalizzate" (Conti *et al.*, 2005). Il primo è costituito da 60 unità tassonomiche e risulta di notevole importanza per la presenza di 9 specie esclusive di questo territorio. Il contingente di specie definite come "esotiche naturalizzate" è costituito invece da 69 unità tassonomiche, appartenenti a 55 generi, 30 famiglie e 10 sottospecie.

Il totale delle specie presenti nel territorio considerando sia il dato bibliografico che quello d'erbario e dei ritrovamenti effettuati attraverso questo lavoro (1078), ammonta a 1195 *taxa*. È importante sottolineare come di tali unità tassonomiche, 117 non sono state ritrovate in campo, delle quali 15 sono segnalate sia in bibliografia che in campioni d'erbario, 5 sono esclusive di *exsiccata* e 97 vengono indicate solo nella letteratura.

Di quest'ultimo dato (97), probabilmente, non avendo riferimenti nei diversi erbari consultati, si potrebbe ipotizzare, per una parte delle entità elencate, che si può trattare di erronee interpretazioni eseguite durante la determinazione poiché alcune di esse rappresentano specie difficili da verificare.

Non avendo alcun riferimento in merito non si può comunque escludere che la loro presenza sia stata rilevata effettivamente in tempi passati, considerando che gli ultimi interventi di "riqualificazione territoriale", interessando vaste aree del territorio, hanno alterato in maniera significativa molte condizioni ecologiche ormai scomparse o relegate a piccole superfici.

Tra i ritrovamenti si devono prendere in considerazione, incluse nelle 110 nuove segnalazioni per questi territori, alcune specie non segnalate per la flora sarda da Conti *et al.* (2005), quali *Cyperus eragrostis* Lam. e *Cuscuta campestris* Yunck.

Inoltre, nell'analisi del territorio è stato eseguito un controllo di quelle specie che possono essere identificate attraverso le varie categorie di protezione ascrivibili alla IUCN, per le quali sono state elaborate appositi grafici e tabelle indicanti le categorie, numero e percentuale dei *taxa* presenti nelle liste rosse relative alla flora del settore Centro-Settentrionale del Campidano.

In quest'ottica è importante inoltre per questa zona una valorizzazione dove i vincoli non vengano più concepiti solo come divieti, ma accompagnati da interventi che attraverso la tutela favoriscano lo sviluppo delle aree a vocazione naturale.

Uno sviluppo turistico equilibrato potrebbe determinare la crescita del settore artigiano e del commercio e aprire la comunità al confronto e allo scambio culturale; si sente, infatti, il bisogno di un piano che riesca a coniugare interessi diversi e sappia investire sulle specificità dell'area, sulla storia, l'archeologia e le risorse naturali di rara bellezza, servendosi della rete viaria che già possiede e mettendo in campo tutti i requisiti richiesti.

Le pittoresche capanne di falasco, oggi quasi completamente scomparse, così come le tipiche barche dei pescatori di stagno, "*is fassōis*", potrebbero essere recuperate non solo come elementi di identità che raccontano una storia e un passato, ma anche come beni originali da inserire in un progetto di sviluppo economico dove si può unire il turismo all'artigianato e alla tradizione locale, insieme al bene ambientale.

BIBLIOGRAFIA

AA.VV., 1971a - Censimento dei Biotopi di rilevante interesse vegetazionale meritevoli di conservazione in Italia. Gruppo di Lavoro Conserv. Nat. Soc. Bot. Ital. **1**(20): 23 - 27 - 31 - 32.

AA.VV., 1971b - Censimento delle specie della flora italiana meritevoli di protezione. Gruppo di Lavoro per la Floristica. Inform. Bot. Ital., **3**(1): 17.

AA.VV., 2004 - Sviluppo Quaderno Economico Oristanese. Registro Periodici Tribunale di Oristano, anno I, n.1. Ed. Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura di Oristano.

ANGIUS V., CASALIS G., 1833-1856 - Dizionario Geografico Storico-Statistico-Commerciale degli Stati di S. M. il Re di Sardegna. G. Maspero Librajo, Cassone, Marzorati, Vercellotti Tipografi, Torino.

ARRIGONI P.V., 1968 - Fitoclimatologia della Sardegna. *Webbia*, **23**(1): 1-100.

ARRIGONI P.V., 1971 - *Helianthemum caput-felis* Boiss. (2n=24) nuovo reperto per la flora italiana. *Webbia*, **26**(1): 237-242.

ARRIGONI P.V., 1972 - Nuovi reperti di alcune specie rare o notevoli della flora Sarda. *Webbia*, **27**(1): 273-278.

ARRIGONI P.V., 1979a - Le piante endemiche della Sardegna. 48: *Cymbalaria aequitriloba* (Viv.) A. Chevalier. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, **18**: 362-367.

ARRIGONI P.V., 1979b - Le piante endemiche della Sardegna. 49: *Bellium bellidioides* L. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, **18**: 368-373.

ARRIGONI P.V., 1980 - Le piante endemiche della Sardegna. 65: *Linaria flava* (Poiret) Desf. subsp. *sardoa* (Sommier) A. Terracc. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, **19**: 236-240.

ARRIGONI P.V., 1981 - Le piante endemiche della Sardegna. 84: *Limonium sulcitanum* Arrigoni. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, **20**: 233-237.

ARRIGONI P.V., 1982 - Le piante endemiche della Sardegna. 98: *Bryonia marmorata* Petit. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, **21**: 333-337.

ARRIGONI P.V., 1983a - Le piante endemiche della Sardegna. 118: *Polygala sinisica* Arrigoni. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, **22**: 259-262.

ARRIGONI P.V., 1983b - Le piante endemiche della Sardegna. 121: *Ranunculus cordiger* Viviani subsp. *diffusus* (Moris) Arrigoni. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, **22**: 277-283.

- ARRIGONI P.V., 1983c - Le piante endemiche della Sardegna. 125: *Delphinium pictum* Willd. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., **22**: 298-302.
- ARRIGONI P.V., 1983d - Aspetti corologici della flora sarda. Lav. Soc. Ital. Biogeogr., ser. 2, **8**: 81-109.
- ARRIGONI P.V., 1984 - Le piante endemiche della Sardegna. 146: *Silene corsica* DC. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., **23**: 249-254.
- ARRIGONI P.V., 1986a - Le piante endemiche della Sardegna. 180: *Teucrium subspinosum* Pourret ex Willd. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., **23**: 155-158.
- ARRIGONI P.V., 1986b - Le piante endemiche della Sardegna. 181: *Micromeria filiformis* (Aiton) Benth. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., **25**: 159-163.
- ARRIGONI P.V., 1993 - Raccolte di flora sarda nell'Erbario Centrale di Firenze. Webbia, **48**: 61-70.
- ARRIGONI P.V., 2006a - Flora dell'Isola di Sardegna. Carlo Delfino Editore, Sassari.
- ARRIGONI P.V., 2006b - The discovery of the Sardinian Flora (XVIII-XIX Centuries). Bocconea **19**: 7-31.
- ARRIGONI P.V., 2006c - Taxonomical and chorological contribution to the Sardinian flora. Bocconea, **19**: 33-48.
- ARRIGONI P.V., DI TOMMASO P.L., 1991 - La vegetazione delle montagne calcaree della Sardegna centro-orientale. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., **28**: 201-310.
- ARRIGONI P.V., DIANA S., 1985a - Le piante endemiche della Sardegna. 170: *Limonium tharrosianum* Arrigoni et Diana. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., **24**: 285-288.
- ARRIGONI P.V., DIANA S., 1985b - Le piante endemiche della Sardegna. 171: *Limonium dubium* (Andr. ex Guss.) R. Lit. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., **24**: 289-294.
- ARRIGONI P.V., DIANA S., 1985c - Le piante endemiche della Sardegna. 172: *Limonium glomeratum* (Tausch) Erben. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., **24**: 295-300.
- ARRIGONI P.V., DIANA S., 1985d - Le piante endemiche della Sardegna. 174: *Limonium tenuifolium* (Bertol. ex Moris) Erben. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., **24**: 305-309.
- ARRIGONI P.V., DIANA S., 1990a - Le piante endemiche della Sardegna. 192: *Limonium capitis-marci* Arrigoni et Diana. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., **27**: 259-262.
- ARRIGONI P.V., DIANA S., 1990b - Le piante endemiche della Sardegna. 194: *Limonium pseudolaetum* Arrigoni & Diana. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., **27**: 267-270.

ARRIGONI P.V., DIANA S., 1999 - Karyology, chorology and bioecology of the genus *Limonium* (*Plumbaginaceae*) in Sardinia. *Plant Biosystems*, **133**(1): 63-71.

ARU A., BALDACCINI P., VACCA A., 1991 - Nota illustrativa alla carta dei suoli della Sardegna. Regione Autonoma della Sardegna-Dipartimento di Scienze della Terra, Università degli Studi di Cagliari, Cagliari.

ASOLE A., 1989 - La provincia di Oristano: il territorio, la natura, l'uomo. Amilcare Pizzi, Milano.

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. e Biogeogr. Ital.*, **49**: 1-70.

ATZEI A.D., PICCI V., 1975 - Ricerche sul genere *Vinca* (*Apocynaceae*) di Sardegna. I. Osservazioni botaniche in *Vinca difformis* Pourret ssp. *sardoa* Stearn, endemismo sardo, e in *Vinca major* L. *Arch. Bot. e Biogeogr. Ital.* [Forlì], **51**: 157-210.

ATZEI A.D., PICCI V., 1977 - Note critiche su nuove entità della Flora sarda non indicate in Nuova Flora Analitica d'Italia di A. Fiori per la Sardegna. *Arch. Bot. e Biogeogr. Ital.* [Forlì], **53**: 1-54.

ATZORI A., 1995 - Il Corallo, l'"Oro Rosso" del Sinis in: CAMBONI G., 1995 - Cabras, sulle sponde di Mar'e Pontis. Silvana Editoriale, Sassari. Pg. 145.

BACCHETTA G., BAGELLA S., BIONDI E., FARRIS E., FILIGHEDDU R., MOSSA L., 2003 - Su alcune formazioni a *Olea europaea* L. var. *sylvestris* Brot. della Sardegna. *Fitosociologia*, **40**(1): 49-53.

BACCHETTA G., BAGELLA S., BIONDI E., FARRIS E., FILIGHEDDU R., MOSSA L., 2004 - A contribution to the knowledge of the order *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934 of Sardinia. *Fitosociologia*, **41**(1): 29-51.

BACCHETTA G., BIONDI E., FARRIS E., FILIGHEDDU R., MOSSA L., 2004 - A phytosociological study of the deciduous oak woods of Sardinia (Italy). *Fitosociologia*, **41**(1): 53-65.

BACCHETTA G., PONTECORVO C., 2005 - Contribution to the knowledge of the endemic vascular flora of Iglesiente (SW Sardinia-Italy). *Candollea* **60**(2): 481-501.

BARBEY W., 1884 - *Florae Sardoae Compendium*. Georges Bridel Editeur, Lausanne.

BARTOLO G., BRULLO S., DE MARCO G., DINELLI A., SIGNORELLO P., SPAMPINATO G., 1992 - Studio fitosociologico sulla vegetazione psammofila della Sardegna meridionale. *Coll. Phytosoc.*, **19**: 251-273.

BÉGUINOT A., ZAGOLIN A., 1922 - Ricerche sulla distribuzione geografica e sul polimorfismo della *Chamaerops humilis* spontanea, coltivata e fossile. Bull. Ist. Bot. Univ. Sassari **2**:1-105.

BIONDI E., BAGELLA S., 2005 - Vegetazione e paesaggio vegetale dell'Arcipelago di La Maddalena (Sardegna Nord-Orientale). Fitosociologia, **42**(2) - Suppl. 1: 3-99.

BIONDI E., BRACCO F., NOLA P., 1997 - Lista delle unità sintassonomiche della vegetazione italiana. Fitosociologia **33**.

BIONDI E., DIANA S., FARRIS E., FILIGHEDDU R., 2001 - L'ordine *Limonietales* Br.-Bl. et O. Bolòs 1958 in Sardegna. Fitosociologia, **38**(2): 37-44.

BIONDI E., FARRIS E., FILIGHEDDU R., 2002 - Su alcuni aspetti di vegetazione arbustiva mesoigrofila della Sardegna nord-occidentale. Fitosociologia, **39**(1) - Suppl. 2: 121-128.

BIONDI E., FILIGHEDDU R., FARRIS E., 2002a - La cartografia della vegetazione della laguna di S'Ena Arrubia (Sardegna centro-occidentale). Riassunti Congr. Soc. Ital. Fitosociol., Perugia, 14-15 Febbraio 2002: 56-58.

BIONDI E., FILIGHEDDU R., FARRIS E., 2002b - Vegetation cartography of S'Ena Arrubia Lagoon (centre western Sardinia). Abstracts Intern. Symp. "Biodiversity and Phytosociology", Ancona, 2002: 116-117. ERREBI Grafiche Ripesi, Falconara M. (Ancona).

BOCCHIERI E., DE MARTIS B., LOI M.C., SCRUGLI A., 1981 - Segnalazioni Floristiche Italiane: 107-112. Inform. Bot. Ital., **13**(1): 53-54.

BOCCHIERI E., MULAS B., 1984 - *Euphorbia paralias* L.: effetto della temperatura e della salinità sulla germinazione. Rend. Sem. Fac. Sc. Univ. Cagliari, **54**(2): 83-91.

BOCCHIERI E., MULAS B., 1996 - Phytogeographic studies in the Sinis peninsula: Capo San Marco. Flora Mediterranea, **6**: 119-147.

BOCCHIERI E., MULAS B., AVENA G., 1988 - La flora della penisola di Capo Mannu (Sardegna centro-occidentale). Webbia, **42**(2): 201-225.

BRAMBILLA C., CANEVA G., DE MARCO G., MOSSA L., 1982 - Analisi fitosociologica della seriazione psammofila costiera nella Sardegna meridionale. Ann. Bot. (Roma), **40**: 69-96.

CAMARDA I., 1982 - Note su alberi e arbusti della Sardegna. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., **21**: 323-331.

CAMARDA I., 1995 - Un sistema di aree di interesse botanico per la salvaguardia della biodiversità floristica della Sardegna. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., **30**: 245-295.

- CAMARDA I, SATTA V., 1995 - Compendio delle associazioni vegetali della Sardegna. Atti Conv. Lincei, **115**: 307-360.
- CAMBONI G., 1989 - Il Monte Arci. Edisar - Editrice Sardegna, Cagliari.
- CAMBONI G., 1995 - Le vie, le piazze, la gente in: CAMBONI G., 1995 - Cabras, sulle sponde di Mar'e Pontis. Silvana Editoriale, Sassari. Pgg. 49-59.
- CANÈ C., SECCI E., 1995 - La Fauna, in CAMBONI G., 1995 - Cabras, sulle sponde di Mar'e Pontis. Silvana Editoriale. Pp. 36-47.
- CASSOLA F., TASSI F., 1973 - Proposta per un sistema di Parchi e Riserve Naturali in Sardegna. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., **13**: 51-129.
- CASTROVIEJO S. (eds.), 1986-1997 - Flora Iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares, 1-2-3-4-5-8. CSIC, Madrid.
- CASULA F.C., 2001 - Dizionario Storico Sardo. Carlo Delfino Editore, Sassari.
- CECCOMORI A., GHIRARDI M., 2005 - Gli stemmi dei comuni sardi. Editrice L'Unione Sarda S.p.a., Cagliari.
- CHERCHI PABA F., 1978 - Solarussa e il Campidano Maggiore. Edizioni "3T", Cagliari.
- CHIAPPINI M., 1961 - *Polygonum aviculare* L. ssp. *aequale* (Lindman) Asch. et Graebn. var. *minimum* Asch. et Graebn. e *Silene cucubalus* Wibel ssp. *alpina* (Lam.) Cif. et Giac., nuovi *taxa* per la Flora della Sardegna. Arch. Bot. e Biogeogr. Ital., **38**.
- CHIAPPINI M., 1963 - Diffusione del *Paspalum distichum* L. ssp. *paspalodes* (Michx.) Thell. In Sardegna. Ann. Bot., **27**: 331-336.
- CHIESURA LORENZONI F., LORENZONI G.G., 1977 - Distribuzione e sociologia di *Chamaerops humilis* L. con particolare riguardo alla stazione di Capo S. Marco (Sardegna occidentale). Arch. Bot. Biogeogr. Ital. **53**: 55-75.
- COLOMO S., 1994 - Guida del Sinis. Archivio fotografico sardo, Sassari.
- CONSIGLIO REGIONALE DELLA SARDEGNA, 1981 - Le lagune in Sardegna: una risorsa. Indagine della VI commissione permanente sullo stato e sulle prospettive produttive delle acque salmastre. Pubbl. del Consiglio Regionale della Sardegna, 1-104.
- CONTENA C., 1995 - L'economia, il presente in: CAMBONI G., 1995 - Cabras, sulle sponde di Mar'e Pontis. Silvana Editoriale, Sassari. Pgg. 139-143.
- CONTI E., ABBATE G., ALESSANDRINI A., BLASI C., 2005 - An Annotated Checklist of the Italian Vascular Flora. Palombi Editori, Roma.

- CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1992 - Libro rosso delle piante d'Italia. TIPAR Poligrafica Editrice, Roma.
- CORBETTA F., LORENZONI G.G., 1973 - Proposta di costituzione del Parco Naturale degli stagni di Oristano (Sardegna Occidentale). Atti III Simposio Cons. Natura Bari, vol. 2: 437-461.
- CORBETTA F., LORENZONI G.G., 1976 - La vegetazione degli stagni del golfo di Oristano (Sardegna). Ricerche di Biologia della Selvaggina, suppl., 7: 271-319.
- CORRIAS B., 1977 - *Ad floram italicam notulae taxonomicae et geobotanicae*. 21. *Nananthea perpusilla* (Loisel.) DC. Webbia, 31(1): 43-48.
- CORRIAS B., 1980 - Le piante endemiche della Sardegna. 73: *Mercurialis corsica* Cosson. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., 19: 283-287.
- CORRIAS B., 1981a - Le piante endemiche della Sardegna. 92: *Vinca sardoa* (Stearn) Pignatti. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., 20: 275-281.
- CORRIAS B., 1981b - Le piante endemiche della Sardegna. 93: *Nananthea perpusilla* (Loisel.) DC. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., 20: 282-287.
- CORRIAS B., DIANA CORRIAS S., 1983 - Piante rare in Sardegna. Considerazioni fitogeografiche e problemi connessi con la loro salvaguardia. Lav. Soc. Ital. Biogeograf., n.s., 8: 199-211.
- CORTESI F., 1931 - Piante medicinali ed aromatiche della Sardegna. Rivista Italiana Essenze e Profumi, n. 9.
- COSSU A., 1916 - L'Isola di Sardegna. Albrighi e Segati.
- COSSU A., GAZALE V., 1995 - *Posidonia oceanica* (L.) Delile in Sardegna: conoscenze attuali e prospettive. In: CINELLI F., FRESI E., LORENZI C. et MUCEDOLA A., (Eds.): *La Posidonia oceanica*. Riv. marit., 12 (Suppl.): 212-216.
- DE MARCO G., DINELLI A., CANEVA G., 1985 - Analisi sintassonomica e fitogeografica comparata delle boscaglie a *Junipeus phoenicea* L. in Sardegna. Not. Fitosoc., 22: 39-48.
- DE MARTIS B., MARCHIONI A., 1975 - Areale di *Cotula coronopifolia* L. in Sardegna. Boll. Soc. Sarda Sc. Nat., 15: 3-12.
- DE NOTARIS G., 1845 - *Flora sardoa, sive historia stirpium in Sardinia*. Giorn. Bot. Ital. 1(2): 64-103.
- DEDOLA S., 2004 - Toponomastica Sarda: i nomi di luogo prelatini e i toponimi di età nuragica di tutti i comuni della Sardegna: traduzione della Stele di Nora. Ed. Grafica del Parteolla, Dolianova.

DELFORGE P., 2005 - Guides des orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient. Delachaux et Niestlé, Paris.

DELLA MARMORA A.F., 1839 - *Voyage en Sardaigne*. Paris.

DELLA MARMORA A.F., 1868-1874 - Itinerario dell'isola di Sardegna. A. Alagna, Cagliari.

DE MARTIS B., LOI M. C., POLO M. B., 1984 - Il genere "*Tamarix*" L. (*Tamaricaceae*) in Sardegna. *Webbia*, **37**(2): 211-235.

DERIU L., 2005 - Parchi e aree protette della Sardegna. Carlo Delfino Editore, Sassari.

DESOLE L., 1956 - *L'Atropa belladonna* in Sardegna. I: Studio fitogeografico e fisionomico delle cenosi. *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, n.s., **63**(2-3): 298-323.

DESOLE L., 1960 - Possibilità di sfruttamento delle piante officinali ed aromatiche - spontanee e coltivabili- in Sardegna. *Studi Sassaresi*, Sez. III, Ann. Fac. Agr. Univ. Sassari, **7**.

DESOLE L., 1965 - Distribuzione geografica del genere "*Ephedra*" in Sardegna. Terza nota. *Ephedra distachya* L. (Dal Golfo di Oristano all'Arcipelago de La Maddalena). *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, **7**(3): 3-36.

DESOLE L., 1966 - Distribuzione geografica dell'*Ilex aquifolium* e del *Taxus baccata* L. in Sardegna - Seconda ed ultima Nota. *Boll. Di Sassari*.

DIANA CORRIAS S., 1977 - Le piante endemiche della Sardegna. 7: *Limonium lausianum* Pignatti. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, **16**: 291-294.

DIANA CORRIAS S., 1978 - Le piante endemiche della Sardegna. 31,1: *Limonium acutifolium* (Reichenb.) Salmon subsp. *acutifolium*. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, **17**: 277-283.

DIANA CORRIAS S., 1983 - Le piante endemiche della Sardegna. 132: *Romulea requienii* Parl. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, **22**: 335-341.

DIANA S., CORRIAS B., VALSECCHI F., 1979 - Le attuali conoscenze sulla vegetazione degli stagni costieri della Sardegna. *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, n.s., **4**: 3-11.

DI GREGORIO F., 1976 - Studio geomorfologico del Golfo di Oristano. *Boll. Soc. Sarda Sc. Nat.*, vol. XVI.

DOLCHER T., PIGNATTI S., 1971 - Un'ipotesi sull'evoluzione dei *Limonium* del bacino del Mediterraneo. *Giorn. Bot. It.*, **105**(2): 95-107.

- ENCICLOPEDIA ITALIANA TRECCANI, 1949 - Istituto dell'Enciclopedia Italiana, Roma.
- ENCICLOPEDIA RIZZOLI LAROUSSE, 1970 - Rizzoli Editore, Milano.
- ERBEN, M.: Bemerkungen zur Taxonomie der Gattung *Limonium* VII.
- FADDA A.F., PALA A., 1992 - Le acque della Sardegna. Coedisar, Cagliari.
- FADDA A.F., MURRU R., SATTA M.G., DETTORI C., 1993 - Sinis la penisola del Silenzio. Coedisar, Cagliari.
- FALCHI S., 1998 - I Mammiferi in: CAMARDA I., FALCHI S., NUDDA G., 1998 - L'ambiente naturale in Sardegna. Carlo Delfino Editore. Pgg. 259-272.
- FARINA A., 2005 - Ecologia del paesaggio: principi, metodi, e applicazioni. UTET, Torino.
- FARRIS E., SECCHI Z., FILIGHEDDU R., 2001. - Segnalazioni Floristiche Italiane: 996-1000. Inform. Bot. Ital., **33**(1): 31-46.
- FILIGHEDDU R., FARRIS E., 2001 - *Paspalum vaginatum* Swartz (*Gramineae*) in Sardegna. Inform. Bot. Ital., **33** (2): 337-339.
- FILIGHEDDU R., FARRIS E., BIONDI E., 2000 - The vegetation of S'Ena Arrubia lagoon (centre-western Sardinia). Fitosociologia, **37** (1): 39-59.
- FILIGHEDDU R., FARRIS E., TREBINI F., 2001 - *Paspalum vaginatum*, neophyte in a Sardinian (Italy) brackish environment. In: BRUNDU G., BROCK J., CAMARDA I., CHILD L. e WADE M. Plant Invasion: Species Ecology and Ecosystem Management, pp. 83-88.
- FIORI A., 1913 - Erborizzazioni primaverili in Sardegna. Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., **20**(1): 144-154.
- FIORI A., 1923-29 - Nuova flora analitica d'Italia. 1-2. Tip. Ricci, Firenze.
- FLORIS F., 1995 - Breve storia della Sardegna. Tascabili Economici Newton, Roma.
- FRONGIA G., 1935 - Contributo alla climatologia della Sardegna. Atti del XII Congresso Geografico Italiano: 247-258.
- GREUTER W., Burdet H.M., Long G., 1984-1989 - Med-Checklist. 1-3-4. Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, Genève.
- GRÜNANGER P., 2000 - Orchidacee d'Italia. Quad. Bot. Ambientale Appl., **11**: 3-80.
- 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 - *Atlas Florae Europaeae*, **11**. Helsinki University Printing House, Helsinki.
- LANZA B., 1998 - I Rettili e gli Anfibi, in CAMARDA I., FALCHI S., NUDDA G., 1998 - L'ambiente naturale in Sardegna. Carlo Delfino Editore. Pp. 289-321.
- LILLIU G., 1963 - La civiltà dei sardi dal neolitico all'età dei nuraghi. Eri, Torino.
- LINO ALDO, 1998 - Le città di fondazione in Sardegna. Edizione CUEC, Cagliari.
- MANCA M., 1995 - L'economia, il passato in: CAMBONI G., 1995 - Cabras, sulle sponde di Mar'e Pontis. Silvana Editoriale, Sassari. Pgg. 125-137.
- MARCHETTI D., 2004 - Le pteridofite d'Italia. Ann. Mus. civ. Rovereto, Sez.: Arch., St., Sc. nat., **19**: 71-231.
- MARCHIONI ORTU A., 1982 - Indagine tassonomica ed ecologica in *Ruppia drepanensis* Tineo (*Ruppiaceae*). Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Pisa. Mem. Serie B, **89**: 153-163.
- MARCHIONI A., DE MARTIS B., 1982 - Su alcune avventizie nuove per la flora di Sardegna (1-7). Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Pisa. Mem. Serie B, **89**: 61-66.
- MARROCU L., CASU V., CONTINI I., LEDDA F., LORU G., 1996 - Solarussa "una comunità racconta se stessa". Solarussa: Comune di Solarussa.
- MARTELLI U., 1896-1904 - *Monocotyledones Sardoae sive ad floram sardoam Josepho Hyacinthi Moris per Ugolino Martelli continuatio*, 1, 2 Niccolai Firenze, 3 Tip. Cappelli, Rocca S. Casciano.
- MARTINOLI G., 1946 - Alcune specie nuove per la Sardegna. Nuovo Giorn. Bot. Ital., n.s., **53**: 350-353.
- MASALA F., 1995 - L'architettura e l'arte nel territorio comunale in: CAMBONI G., 1995 - Cabras, sulle sponde di Mar'e Pontis. Silvana Editoriale, Sassari. Pgg. 63-75.
- MASSA B., SCHENK H., 1980 - Similarità tra le avifaune della Sicilia, Sardegna e Corsica. Lavori della Società Italiana di Biogeografia, n.s., vol. VIII: 757-799, Forlì 1983.
- MASSOLI-NOVELLI R., 1989 - Le zone umide "minori" italiane come habitat per i Beccaccini: situazione e prospettive. Ric. Biol. Selvaggina, **82**: 1-20.
- MASSOLI-NOVELLI R., CAULI A., 2004 - Aspetti del Geoturismo nell'Area Marina Protetta "Penisola del Sinis - Isola di Mal di Ventre" (Oristano, Italy). Atti del 2° Conv. Naz. "Geologia e Turismo - Opportunità nell'economia del paesaggio", Bologna 3-4 nov 2004, 68-71.

- MASSOLI-NOVELLI R., MOCCI DEMARTIS A., 1989 - Le zone umide della Sardegna: stagni, lagune, laghi, paludi. Olympia, Firenze.
- MAYER A., 1995 - Comparative study of the coastal vegetation of Sardinia (Italy) and Crete (Greece) with respect to the effects of the human influence. *Libri Botanici*. **15**.
- MELONI I., 2003 - Marrubiu - territorio e tradizioni. Tipografia ghilarzese, Ghilarza.
- MOCCI DEMARTIS A., 1989 - La Fauna. In: ASOLE A., 1989 - La provincia di Oristano: il territorio, la natura, l'uomo. Silvana Editoriale. Pp. 79-85.
- MOLA P., 1918-1919 - Flora delle acque sarde. Contributo delle piante idrofite ed igrofite della Sardegna. *Atti R. Accad. Sc. Torino*, **54**: 478-502.
- MORANI V., 1957 - La bonifica di Arborea di Sardegna e i suoi problemi agronomici. Gallizzi, Sassari.
- MORIS G.G., 1827-29 - *Stirpium Sardoarum Elencus. Ex Regio Typographeo, Caralis*.
- MORIS G.G., 1837-1859 - *Flora Sardoarum*. **1-3**. Reg. Typ., Taurini.
- MOSSA L., 1992 - Su una associazione a *Helichrysum italicum* (Roth) Don subsp. *microphyllum* (Willd.) Nyman e *Crucianella maritima* L. della Sardegna orientale. *Coll. Phytosoc.*, **19**: 225-231.
- MOSSA L., CURRELI F., 1998 - Habitats e Siti di Importanza Comunitaria in Sardegna (Direttiva 92/43/CEE). *Atti 93° Congresso della Società Botanica Italiana*: 91.
- MOSSA L., GUARINO R., FOGU M.C., 2003 - La componente terofitica della Flora della Sardegna. *Rend. Sem. Fac. Sc. Univ. Cagliari*, suppl. 2, **73**: 1-209.
- MOSSA L., SCRUGLI A., MILIA G., 1984 - Flora e vegetazione dell'Isola di Mal di Ventre (Sardegna centro-occidentale). *Rend. Sem. Fac. Sc. Univ. Cagliari*, **54**: 119-142.
- MULAS B., 1986 - La flora dello stagno di "Mari Ermi" (Cabras, Sardegna centro-occidentale). *Rend. Sem. Fac. Sc. Univ. Cagliari*, **56**(2): 27-41.
- MULAS B., 1990 - Contributo alla flora di Monte Arci (Sardegna centro-occidentale). *Webbia*, **44** (1): 63-90.
- MULAS B., 1993 - La flora del promontorio di Torre del Sevo (Sardegna centro occidentale). *Webbia*, **47**(2): 259-276.
- MURRU R., 1993 - La cultura materiale in: FADDA A.F., MURRU R., SATTA M.G., DETTORI C., 1993 - Sinis la penisola del Silenzio. Coedisar. Cagliari. Pgg. 146-153.

- MURRU G., 1998 - Antologia di "Brigata Mussolinia" 1934 - 1938 : mezzadri, leggete il vostro giornale!. Editrice S'Alvure, Oristano.
- MYERS N., 1994 - Il nuovo atlante di Gaia. Bologna, Zanichelli.
- PALA A., PECORINI G., PORCU A., SERRA S., 1982 - Geologia e idrogeologia del Campidano (Ricerche geotermiche in Sardegna: con particolare riferimento al graben del Campidano: relazione finale sul tema di ricerca Studi geologici, idrogeologici e geofisici finalizzati alla ricerca di fluidi caldi nel sottosuolo). Pisa.
- PAU G., 1981 - Il Sinis. Cagliari.
- PECORINI G., 1989 - La conformazione geologica in: ASOLE A., 1989 - La provincia di Oristano : il territorio, la natura, l'uomo. Amilcare Pizzi, Milano. Pgg. 19-37.
- PICHI SERMOLLI R.E.G., 1977 - *Tentamen Pteridophytorum genera in taxonomicum ordinem redigendi*. Webbia, **31**(2): 313-512.
- PIGNATTI S., 1982 - Flora d'Italia. **1-3**. Edagricole, Bologna.
- PIGNATTI S., MENEGONI P., GIACANELLI V., 2001 - Liste rosse e blu della flora italiana. Roma.
- PINNA M., 1954 - Il clima della Sardegna. Libreria Goliardica, Pisa.
- PINNA M., 1977 - Climatologia. UTET, Torino.
- PISCEDDA G., 1985 - Arborea. Editrice S'Alvure, Oristano.
- PRACCHI R., TERROSU ASOLE A., 1971 - Atlante della Sardegna, Cagliari.
- PRATESI F., 1978 - Parchi nazionali e zone protette d'Italia, Aosta.
- PROTA R., 1998 - Entomofauna endemica, in CAMARDA I., FALCHI S., NUDDA G., 1998 - L'ambiente naturale in Sardegna. Carlo Delfino Editore. Pp. 323-336.
- RAFFAELLI M., 1978 - Le piante endemiche della Sardegna. 33: *Polygonum scoparium* Req. ex Loisel. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., **17**: 289-294.
- RICCERI C., LANZA B., 1982 - Sulla presenza di *Parapholis marginata* Runemark in Sardegna e Corsica. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat. **21**: 319-322.
- RIVAS-MARTÍNEZ S., 1996 - Clasificación bioclimática de la tierra. Folia Botanica Matritensis, **17**: 1-32.

RIVAS-MARTINEZ S., DIAZ T.E., FERNÁNDEZ-GONZALES F., IZCO J., LOIDI J., LOUSÀ M., PENAS Á., 2002 - Vascular plant communities of Spain and Portugal. *Itin. Geobot.*, **15**: 5-432.

RIVAS-MARTÍNEZ S., SANCHEZ-MATA D., COSTA M., 1999 - North American boreal and western temperate forest vegetation (Syntaxonomical synopsis of the potential natural plant communities of North America, II). *Itinera Geobotanica*, **12**: 5-316.

SANNA L., 1993 - Fiumi, stagni e laghi artificiali in: FADDA A.F., MURRU R., SATTA M.G., DETTORI C., 1993 - Sinis la penisola del Silenzio. Coedisar, Cagliari. Pgg 50-60.

SATTA V., 1994. - Segnalazioni floristiche italiane: 758. *Inform. Bot. Ital.*, **26**(2-3): 215-216.

SCHENK H., 1978 - Analisi faunistica della Penisola del Sinis/Oristano e proposte di conservazione. Cagliari.

SCHENK H., 1998 - Gli Uccelli, in CAMARDA I., FALCHI S., NUDDA G., 1998 - L'ambiente naturale in Sardegna. Carlo Delfino Editore. Pp. 273-287.

SCHWEINFURTH G.A., 1992 - Diario di viaggio nell'isola di Sardegna. Le Volpi Editrice, Cagliari.

SCRUGLI A., 1990 - Orchidee spontanee della Sardegna. Edizioni della Torre, Cagliari.

SERRA A., 1998 - Aspetti meteorologici e climatici in: CAMARDA I., FALCHI S., NUDDA G., 1998 - L'ambiente naturale in Sardegna. Carlo Delfino Editore. Pgg. 63-85.

SOIL SURVEY STAFF, 1998 - Keys to Soil Taxonomy, 8th edition. USDA-NRCS. Washington D.C.

TAKHTAIJAN A., 1988 - Floristic Regions of the World. Bishen Singh Mahendra Pal Singh 23-A, New Connaught Place Dehra Dun (INDIA).

TERRACCIANO A., 1914a - La *Flora Sardo*a di M.A. Piazza da Villafranca redatta coi suoi manoscritti. *Mem. R. Accad. Sci. Torino*, ser. 2, **64**: 1-54.

TERRACCIANO A., 1914b - La *Flora Sardo*a di M.A. Piazza da Villafranca redatta coi suoi manoscritti. *Mem. R. Accad. Sci. Torino*, ser. 2, **65**: 1-53.

THORNTHWAITE C.W., MATHER J.R., 1957 - Instructions and Tables for Computing Potential Evapotranspiration and the Water Balance: Drexel Institute of Technology, Laboratory of Climatology, Centerton, Nueva Jersey: volume x, number 3.

TUTIN T.G., BURGESS N.A., CHATER A.O., EDMONDSON J.R., HEYWOOD V.H., MOORE D.M., VALENTINE D.H., WALTERS S.M., WEBB D.A., 1964-1980 - *Flora Europaea*. **1-2-3-4-5**. Cambridge University Press, Cambridge.

TUTIN T.G., BURGESS N.A., CHATER A.O., EDMONDSON J.R., HEYWOOD V.H., MOORE D.M., VALENTINE D.H., WALTERS S.M., WEBB D.A. (eds.), 1993 - *Flora Europaea*. **1**. (2nd edition). Cambridge University Press, Cambridge.

VALSECCHI F., 1965a - Alcune specie e varietà nuove per la flora della Sardegna. *Giorn. Bot. It.*, **73**: 126-128.

VALSECCHI F., 1965b - *Aster squamatus* Hieron in Sardegna. *Studi Sassaresi*, Sez. III, *Ann. Fac. Agr. Univ. Sassari*, **12**.

VALSECCHI F., 1966 - Contributo alla conoscenza dell'areale e dell'ecologia della *Spartina juncea* Wild. In Sardegna. *Studi Sassaresi*. Sez. III. *Ann. Fac. Agrar. Univ. Sassari*, **14**: 4-16.

VALSECCHI F., 1972 - La vegetazione dello stagno di S'Ena Arrubia nel Golfo di Oristano. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, **10**: 1-21.

VALSECCHI F., 1976 - Il genere *Anchusa* in Sardegna. *Webbia*, **30**(1): 43-68.

VALSECCHI F., 1977 - Contributo alla conoscenza del genere *Echium*: I - *Echium* della Sardegna. *Webbia*, **32**(1): 101-127.

VALSECCHI F., 1978 - Le piante endemiche della Sardegna. 38: *Genista corsica* (Loisel.) DC. in Lam. et DC. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, **17**: 318-323.

VALSECCHI F., 1980 - Le piante endemiche della Sardegna. 80: *Anchusa littorea* Moris. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, **19**: 323-326.

VALSECCHI F., 1982 - Le piante endemiche della Sardegna. 115: *Pancratium illyricum* L. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, **21**: 427-432.

VALSECCHI F., 1983 - Attuali conoscenze sulla vegetazione della Sardegna. *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, n.s., **8**: 1-16.

VALSECCHI F., 1995 - Indagini sistematiche, tassonomiche e corologiche nel gruppo "*Silene colorata* Poir. - *S. sericea* All. - *Silene canescens* Ten.". *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, **30**: 447-476.

VIEGI L., 1993 - Contributo alla conoscenza della biologia delle infestanti delle colture della Sardegna nord-occidentale. I. Censimento delle specie esotiche della Sardegna. *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, **29**: 131-234.

VILLA R., 1995 - Diversità morfologica nei semi di alcune *Silene* del gruppo "*Silene colorata* Poir. - *S. sericea* All. - *Silene canescens* Ten.". *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, **30**: 477-488.

WIKUS-PIGNATTI E., PIGNATTI S., 1974 - Osservazioni fitosociologiche sulla vegetazione rupestre delle montagne silicee in Sardegna. Boll. Soc. Sarda Sci. Nat., **30**: 447-476.

ZANGHERI P., 1976 - Flora Italica. **1-2**. Cedam, Padova.

ZEDDA C., 1922 - La temperatura a Cagliari (1893-1902). Pubblicazioni dell'Istituto di Fisica della R. Università di Cagliari.

ZUCCA R., 1995 - Storia antica e archeologia in: CAMBONI G., 1995 - Cabras, sulle sponde di Mar'e Pontis. Silvana Editoriale, Sassari. Pgg. 88-98.

DOCUMENTO FOTOGRAFICO



Foto 27: *Selaginella denticulata* (L.) Spring.



Foto 30: *Adiantum capillus-veneris* L.



Foto 28: *Equisetum ramosissimum* Desf.



Foto 31: *Asplenium trichomanes* L. subsp. *quadrivalens* D.E. Mey.



Foto 29: *Equisetum ramosissimum* Desf. (particolare).



Foto 32: *Ceterach officinarum* Willd. subsp. *officinarum*.



Foto 33: *Ceterach officinarum* Willd. subsp. *officinarum* (particolare).



Foto 34: *Athyrium filix-femina* (L.) Roth.



Foto 35: *Polypodium cambricum* L.



Foto 36: *Polypodium cambricum* L. (particolare).



Foto 37: *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *macrocarpa* (Sibth. & Sm.) Neilr.



Foto 38: *Salix atrocinerea* Brot. subsp. *atrocinerea*.



Foto 39: *Ulmus minor* Mill. subsp. *minor*.



Foto 42: *Persicaria lapathifolia* (L.) Delarbre s.l.



Foto 40: *Persicaria decipiens* (R.Br.) K.L. Wilson.



Foto 43: *Persicaria lapathifolia* (L.) Delarbre s.l.



Foto 41: *Persicaria decipiens* (R.Br.) K.L. Wilson.



Foto 44: *Polygonum maritimum* L.



Foto 45: *Arthrocnemum macrostachyum* (Moric.)
Moris.



Foto 49: *Paeonia mascula* (L.) Mill.



Foto 46: *Paronychia argentea* Lam.



Foto 50: *Chelidonium majus* L.



Foto 47: *Delphinium halteratum* Sm. subsp.
halteratum.



Foto 51: *Hypecoum procumbens* L. subsp.
procumbens.



Foto 48: *Ranunculus ficaria* L. subsp. *ficaria*.



Foto 52: *Cakile maritima* Scop. subsp. *maritima*.



Foto 53: *Malcolmia ramosissima* (Desf.) Gennari.



Foto 56: *Astragalus boeticus* L. (particolare del fiore).



Foto 54: *Agrimonia eupatoria* L. s.l.



Foto 57: *Astragalus boeticus* L. (particolare del frutto).



Foto 55: *Anagyris foetida* L.



Foto 58: *Dorycnium hirsutum* (L.) Ser.



Foto 59: *Dorycnium pentaphyllum* Scop.



Foto 62: *Dorycnium rectum* (L.) Ser. (particolare del frutto).



Foto 60: *Dorycnium rectum* (L.) Ser.



Foto 61: *Dorycnium rectum* (L.) Ser. (particolare dell'infiorescenza).



Foto 63: *Lathyrus annuus* L.



Foto 64: *Lupinus angustifolius* L.



Foto 67: *Vicia cracca* L. (particolare).



Foto 65: *Scorpiurus vermiculatus* L.



Foto 68: *Viola alba* Besser subsp. *dehnhardtii* (Ten.) W. Becker.



Foto 66: *Vicia cracca* L.



Foto 69: *Lythrum salicaria* L.



Foto 70: *Epilobium hirsutum* L.



Foto 71: *Crithmum maritimum* L.



Foto 72: *Eryngium maritimum* L.



Foto 73: *Hydrocotyle ranunculoides* L. f.



Foto 74: *Hydrocotyle ranunculoides* L. f. (particolare).



Foto 77: *Crucianella maritima* L.



Foto 75: *Cyclamen repandum* Sm. subsp. *repandum*.



Foto 78: *Calystegia soldanella* (L.) Roem. & Schult.



Foto 76: *Centaureum erythraea* Rafn subsp. *erythraea*.



Foto 79: *Clinopodium vulgare* L. subsp. *arundanum* (Boiss.) Nyman.



Foto 80: *Lamium maculatum* L.



Foto 81: *Prasium majus* L.



Foto 82: *Prunella vulgaris* L. subsp. *vulgaris*.



Foto 83: *Teucrium capitatum* L. subsp. *capitatum*.



Foto 84: *Teucrium capitatum* L. subsp. *capitatum* (particolare).



Foto 85: *Teucrium massiliense* L.



Foto 86: *Teucrium scorodonia* L.



Foto 88: *Digitalis purpurea* L.



Foto 87: *Solanum dulcamara* L.



Foto 89: *Digitalis purpurea* L. (particolare della foglia).



Foto 90: *Digitalis purpurea* L. (particolare del fiore).



Foto 92: *Veronica anagallis-aquatica* L. subsp. *anagallis-aquatica*.



Foto 91: *Digitalis purpurea* L. (particolare del frutto).



Foto 93: *Viburnum tinus* L. subsp. *tinus*.



Foto 94: *Viburnum tinus* L. subsp. *tinus*.



Foto 95: *Viburnum tinus* L. subsp. *tinus*
(particolare dei fiori).



Foto 98: *Cotula coronopifolia* L.



Foto 96: *Viburnum tinus* L. subsp. *tinus*
(particolare dei frutti).



Foto 99: *Cotula coronopifolia* L. (particolare del fiore).



Foto 97: *Carthamus caeruleus* L.



Foto 100: *Pallenis spinosa* (L.) Cass. subsp. *spinosa*.



Foto 101: *Senecio aquaticus* Hill.



Foto 102: *Senecio aquaticus* Hill (particolare del fiore).



Foto 103: *Alisma plantago-aquatica* L.



Foto 104: *Allium chamaemoly* L. subsp. *chamaemoly*.



Foto 105: *Charybdis maritima* (L.) Speta.



Foto 106: *Charybdis maritima* (L.) Speta (particolare dei fiori).



Foto 107: *Gagea granatellii* (Parl.) Parl.



Foto 111: *Paspalum distichum* L.



Foto 108: *Narcissus serotinus* L.



Foto 109: *Pancratium maritimum* L.



Foto 112: *Paspalum distichum* L. (particolare).



Foto 110: *Pancratium maritimum* L. (particolare del fiore).



Foto 113: *Sorghum halepense* (L.) Pers.



Foto 114: *Ambrosina bassii* L.



Foto 115: *Sparganium erectum* L. subsp. *erectum*.



Foto 116: *Cyperus eragrostis* Lam.



Foto 117: *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla



Foto 118: *Barlia robertiana* (Loisel.) Greuter.



Foto 119: *Ophrys speculum* Link.



Foto 120: *Ophrys tenthredinifera* Willd.



Foto 121: *Ophrys tenthredinifera* Willd
(particolare del fiore).



Foto 122: *Orchis lactea* Poir.



Foto 123: *Orchis longicornu* Poir.



Foto 124: *Orchis papilionacea* L. var. *grandiflora*
Boissier.

RINGRAZIAMENTI

Un particolare ringraziamento al Prof. Emanuele Bocchieri per gli insegnamenti che mi ha dato e per avermi seguito costantemente come tutor durante i tre anni di dottorato.

Un grazie a mia madre Giuliana, a mio padre Angelo, a mia sorella Barbara con Gesuino, alla signora Anna Antonella Simola e al signor Marco Angius, che mi ha aiutato a stilare la parte storica del mio lavoro, per avermi sempre sostenuto ed appoggiato; a Roberto e agli amici Andrea, Giovanna Erdas e Vincenzo di Riola Sardo, Carlo Calleda, Pietro Cara di Uras con i figli Gianna e Massimo, Orietta Mura e Roberto Tallu di Portoscuso, Maria Bonaria Sini di Cagliari, a Chicco Loddo, fassoniere di Santa Giusta e al signor Italo Cadoni, costruttore di *fassòis* di Cabras per essermi stati vicini ed avermi aiutato.

Un ringraziamento va anche al Prof. Massoli-Novelli per il materiale fornitomi e a tutto il personale del Dipartimento di Scienze Botaniche dell'Università degli Studi di Cagliari ed in particolare alla Prof.ssa Mulas, Sig.ra Serenella Rais, dott.ssa Carla Cossu, Angelo Congiu e alla mia collega Veronica.

INDICE ANALITICO

A

ACANTHACEAE	463
ADIANTACEAE.....	355
AGAVACEAE	496
AIZOACEAE	374
ALISMATACEAE.....	488
AMARANTHACEAE	373
AMARYLLIDACEAE.....	496
ANACARDIACEAE.....	419
APIACEAE	431
APOCYNACEAE.....	445
AQUIFOLIACEAE	420
ARACEAE	523
ARALIACEAE.....	430
ARISTOLOCHIACEAE	364
ASCLEPIADACEAE	446
ASPIDIACEAE.....	356
ASPLENIACEAE	355
ASTERACEAE	469
ATHYRIACEAE.....	356

B

BETULACEAE	360
BORAGINACEAE	450
BRASSICACEAE.....	388

C

CACTACEAE.....	427
CALLITRICHACEAE	453
CAMPANULACEAE	468
CAPRIFOLIACEAE.....	466
CARYOPHYLLACEAE	374
CASUARINACEAE.....	359
CERATOPHYLLACEAE	382
CHENOPODIACEAE	368
CISTACEAE	424
CONVOLVULACEAE.....	448
CRASSULACEAE.....	393
CUCURBITACEAE	427
CUPRESSACEAE.....	357
CYNOMORIACEAE	364

CYPERACEAE.....	525
CYTINACEAE.....	364

D

DIOSCOREACEAE.....	497
DIPSACACEAE.....	467

E

ELATINACEAE	427
EPHEDRACEAE	358
EQUISETACEAE.....	354
ERICACEAE	437
EUPHORBIACEAE.....	415

F

FABACEAE.....	397
FAGACEAE	361
FRANKENIACEAE	426

G

GENTIANACEAE.....	444
GERANIACEAE.....	413
GLOBULARIACEAE.....	463
GUTTIFERAE	423
GYMNOGRAMMACEAE	355

H

HALORAGACEAE.....	430
HYPOLEPIDACEAE	355

I

IRIDACEAE	497
ISOETACEAE	354

J

JUGLANDACEAE	360
JUNCACEAE	499
JUNCAGINACEAE	489

L

LABIATAE.....	453
LAURACEAE.....	386
LEMNACEAE.....	524
LILIACEAE.....	490
LINACEAE.....	415
LYTHRACEAE.....	428

M

MALVACEAE.....	420
MARSILEACEAE.....	357
MENYANTHACEAE.....	445
MORACEAE.....	362
MYOPORACEAE.....	464
MYRTACEAE.....	429

N

NYCTAGINACEAE.....	373
NYMPHAEACEAE.....	382

O

OLEACEAE.....	443
ONAGRACEAE.....	429
ORCHIDACEAE.....	529
OROBANCHACEAE.....	464
OXALIDACEAE.....	412

P

PAEONIACEAE.....	386
PALMAE.....	522
PAPAVERACEAE.....	386
PASSIFLORACEAE.....	424
PHYTOLACCACEAE.....	373
PINACEAE.....	357
PITTOSPORACEAE.....	394
PLANTAGINACEAE.....	464
PLUMBAGINACEAE.....	439
POACEAE.....	501
POLYGALACEAE.....	419
POLYGONACEAE.....	365
POLYPODIACEAE.....	356
PONTEDERIACEAE.....	497
PORTULACACEAE.....	374

POSIDONIACEAE.....	490
POTAMOGETONACEAE.....	489
PRIMULACEAE.....	437
PUNICACEAE.....	429

R

RANUNCULACEAE.....	382
RESEDACEAE.....	392
RHAMNACEAE.....	420
ROSACEAE.....	394
RUBIACEAE.....	446
RUTACEAE.....	418

S

SALICACEAE.....	359
SANTALACEAE.....	363
SCROPHULARIACEAE.....	460
SELAGINELLACEAE.....	354
SIMAROUBACEAE.....	419
SINOPTERIDACEAE.....	354
SOLANACEAE.....	459
SPARGANIACEAE.....	524

T

TAMARICACEAE.....	426
TAXACEAE.....	358
THELIGONACEAE.....	430
THYMELAEACEAE.....	422
TYPHACEAE.....	524

U

ULMACEAE.....	361
URTICACEAE.....	362

V

VALERIANACEAE.....	467
VERBENACEAE.....	453
VIOLACEAE.....	423
VITACEAE.....	420

Z

ZANNICHELLIACEAE.....	490
ZYGOPHYLLACEAE.....	415

ALLEGATI

Allegato I: Carta Geologica.

Allegato II: Carta Pedologica.

Allegato III: Carta Idrografica.