

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA
FACOLTA' DI SCIENZE MATEMATICHE, FISICHE E NATURALI
- DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOLOGICHE, GEOLOGICHE E AMBIENTALI -
DOTTORATO DI RICERCA IN SCIENZE AMBIENTALI - I
- FITOGEOGRAFIA DEI TERRITORI MEDITERRANEI -

Dott. Gabriele Licitra

**FLORA E VEGETAZIONE DELLE
RISERVE NATURALI ORIENTATE DI
ROSSOMANNO - GROTTASCURA – BELLIA
E DI MONTE ALTESINA (EN)**

Tesi di Dottorato

Tutor: Prof. **Pietro Pavone**

Coordinatore: Prof. **Salvatore Brullo**

Indice

1. Introduzione	pag. 3
2. Cenni storici	pag. 7
3. Il territorio	pag. 8
4. Cenni faunistici	pag. 10
5. La Geologia del territorio	pag. 10
6. La pedologia del territorio	pag. 15
7. Il clima	pag. 18
8. L'idrografia del territorio.....	pag. 26
9. La flora	pag. 28
10. La vegetazione	pag. 104
11. Conclusioni	pag. 153
12. Bibliografia	pag. 155
Contatti utili	pag. 161
Ringraziamenti	pag. 162

1. Introduzione

La Sicilia centrale è uno dei territori meno conosciuti dal punto di vista floristico e vegetazionale della Sicilia, ed anche le aree protette e le riserve naturali che ricadono nell'area della provincia di Enna non sono state oggetto di approfonditi studi, pertanto le nostre conoscenze attuali possono dirsi soltanto di natura generica, pur costituendo un'area di raccordo tra i vari territori della Sicilia, ed avendo un'importanza notevole come serbatoio di biodiversità, fungendo anche da corridoio biologico, se ne giustifica la necessità dello studio dal punto di vista botanico.

Sebbene il territorio degli Erei sia notevolmente antropizzato, interessato per lo più da monoculture cerealicole, interessanti lembi di vegetazione naturale ancora si riscontrano sulle parti sommitali dei rilievi oppure delle aree di impluvio.

Interessanti sono poi alcune associazioni ed aggruppamenti vegetali che si riscontrano nella riserva di monte Altesina-Altesinella, nonostante gli ampi disboscamenti che hanno subito i territori circostanti ed i rimboschimenti con specie esotiche che ne hanno alterato il paesaggio naturale.

In questo lavoro viene esaminata la Flora e la Vegetazione della **Riserva Naturale Orientata Rossomanno - Grottascura – Bellia** e quella di **Monte Altesina-Altesinella**.

Lo studio di tali aree è stato eseguito in modo classico attraverso la raccolta sistematica di tutte le specie vegetali fanerogamiche riscontrate limitatamente al territorio in esame e la loro elencazione, in ordine sistematico.

Le aree indagate si limitano essenzialmente alle aree della riserva (**zona A**) e della pre-riserva (**zona B**), anche le aree immediatamente circostanti sono state oggetto di indagine, limitatamente agli aspetti più interessanti.

La Flora è stata poi esaminata sia dal punto di vista fitogeografico, indicando l'areale di distribuzione delle specie, sia dal punto di vista ecologico, indicando per ciascuna di esse la forma biologica secondo la classificazione di Raunkier.

I risultati vengono rappresentati attraverso grafici indicanti la percentuale per ciascuna categoria fitogeografica o biologica.

L'esame della Vegetazione è stato compiuto seguendo il metodo classico di rilevazione fitosociologica, attenendosi ai principi della Scuola Fitosociologica Sigmatica di Braun Blanquet ed ordinando la vegetazione riscontrata secondo la moderna Sistematica Sintassonomica.

1.1 La Riserva Naturale Orientata di Rossomanno-Grottascura-Bellia

La Riserva naturale orientata di Rossomanno, è un'ampia regione comprendente un'area protetta di 2.011,45 ettari di cui 1.561,04 si trovano in **zona A** e 450,41 in **zona B** che ricade nei territori comunali di **Piazza Armerina, Aidone e Valguarnera**, comprendente le aree di **Monte Rossomanno** (883 metri s.l.m.), **Monte Grottascura** (879 metri s.l.m.), **Monte Serra Casazze** (893 metri s.l.m.) **Montagna di Marzo** (707 metri s.l.m.), **Cozzo Bannata** (866 metri s.l.m.), una serie di cime di circa 800 metri di quota, e le riserve archeologiche di **Cozzo Matrice**.

L'area comprende anche il **Parco della Ronza**, presso il quale si possono ammirare delle curiose formazioni di arenarie calcaree dette comunemente dalla popolazione locale “**pupi ballerini**” od anche “**pietre incantate**”, alte fino a tre metri, e che si sono formate come risultato della percolazione di acque fortemente calcaree tra le sabbie e le arenarie.

La Riserva inoltre, ospita la sede del Centro di Recupero per la Fauna Selvatica, gestito dalla **L.I.P.U.** (Lega Italiana per la Protezione degli Uccelli) di Enna, istituita nel 2005 e gestita dall'Azienda delle Foreste Demaniali, munito delle più moderne attrezzature per la cura della fauna e di un'aula didattica per lo studio dell'ambiente.

La riserva è stata istituita, ai sensi dell'art. 4 della Legge Regionale n.14/88, con decreto regionale 18 aprile 2000 dell'Assessore del territorio e ambiente, pubblicato nella G.U.R.S. del 14 luglio 2000. (**Codice: EUAP 1154**) allo scopo di preservare gli antichi rimboschimenti di conifere ed eucalipti, e anche i resti di un antico querceto, ai sensi dell'art. 6 della L.R. n.14/88.

Il decreto istitutivo ha provveduto alla delimitazione dell'area destinata a **riserva** specificandola con la lettera "A" e alla delimitazione dell'area destinata a **pre-riserva** specificandola con la lettera "B".

In entrambe vigono disposizioni regolamentari con cui si stabiliscono le modalità d'uso e divieti da osservarsi per singola area, tali disposizioni sono allegare al decreto medesimo.

In particolare sono vietate attività che possono compromettere la protezione del paesaggio, degli ambienti naturali, della flora e della fauna.

Come previsto all'art. 1 della L.R. n. 98/81 la Regione ha istituito la riserva nell'ambito di una politica diretta alla salvaguardia, gestione, conservazione e difesa del paesaggio e dell'ambiente naturale, per consentire migliori condizioni di abitabilità nell'ambito dello sviluppo dell'economia e di un corretto assetto dei territori interessati, per la ricreazione e la cultura dei cittadini e l'utilizzo sociale e pubblico dei beni stessi nonché per scopi scientifici.

Al contorno dell'area di **riserva (A)** vi è posta l'area di protezione di **pre-riserva (B)** a sviluppo controllato, istituita con lo scopo di integrare il territorio circostante nel sistema di tutela ambientale.

In tale area possono essere previste iniziative idonee a promuovere la valorizzazione delle risorse locali, con particolare riguardo alle attività artigianali, silvo-pastorali, zootecniche e alla lavorazione dei relativi prodotti, nonché alle attività ricreative, turistiche e sportive come previsto all'art. 7 della L.R. n.98/81.

Recentemente i comuni di Enna, Piazza Armerina e Aidone, al cui interno gravita la Riserva di Rossomanno-Grottascuro-Bellia, sono stati inseriti nei Piani di Gestione delle aree protette della Rete Natura 2000 nei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e nelle Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Qui di seguito forniamo una carta topografica e un'immagine satellitare raffiguranti l'area della Riserva e della pre-riserva.

1.2 La Riserva Naturale Orientata Monte Altesina

La riserva naturale orientata di Monte Altesina (**codice: EUAP 1130**), ricade nel territorio provinciale di Enna, è stata definitivamente istituita con il D.A. 476/ 44, del 25 Luglio 1997 che recita testualmente: "Istituzione della riserva naturale Monte Altesina, ricadente nel territorio dei comuni di Leonforte e Nicosia", pubblicato sulla G.U.R.S. n. 3 del 16 gennaio 1998, che all'Art. 3, così recita: "La riserva naturale di cui all'Art. 1 è tipologicamente individuata ai sensi dell'Art. 6 della Legge Regionale n. 14/88, come riserva naturale orientata al fine di tutelare le interessanti formazioni boschive con dominanza di *Quercus ilex* nonché l'avifauna e in particolare il picchio rosso maggiore e lo sparviero".

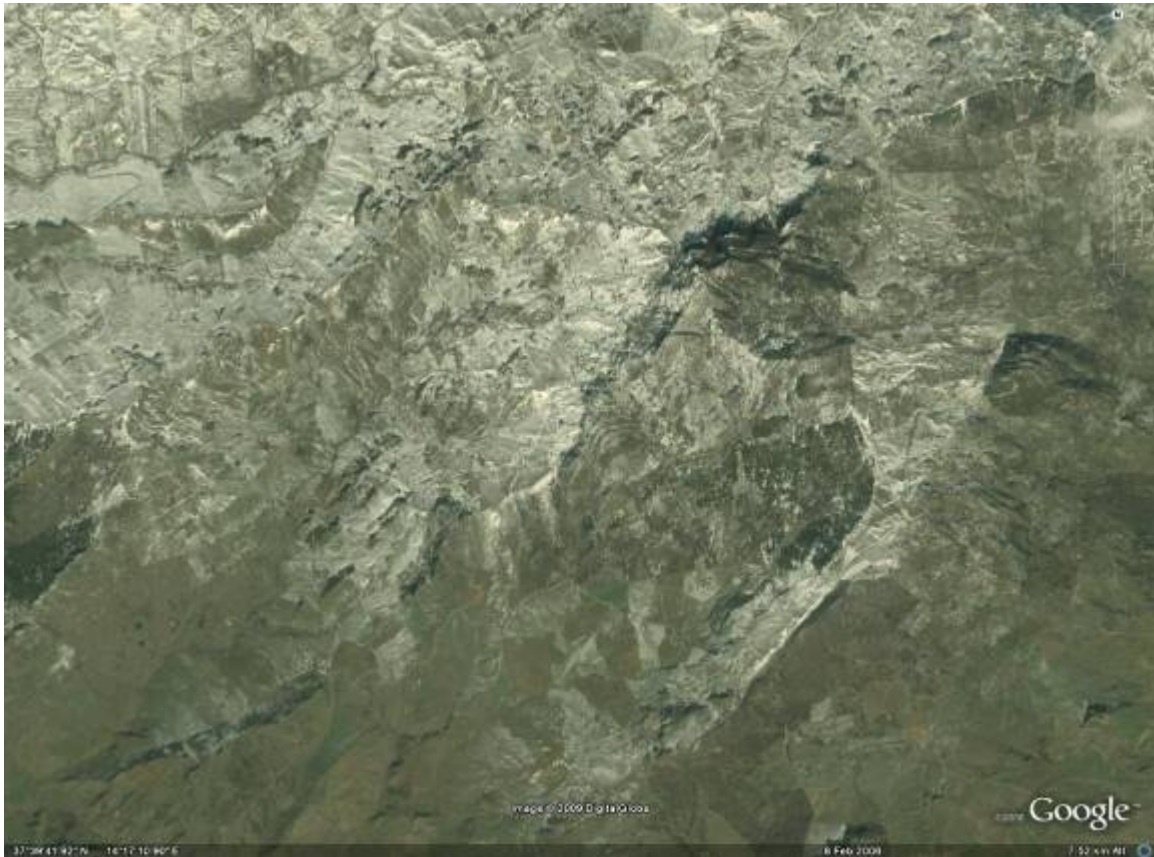
Comprende

L'area è suddivisa in due aree con un diverso livello di protezione: la zona **A**, detta "Area di riserva" di 593,25 ha e la zona **B**, denominata "Area di pre-riserva" di 150,75 ha.

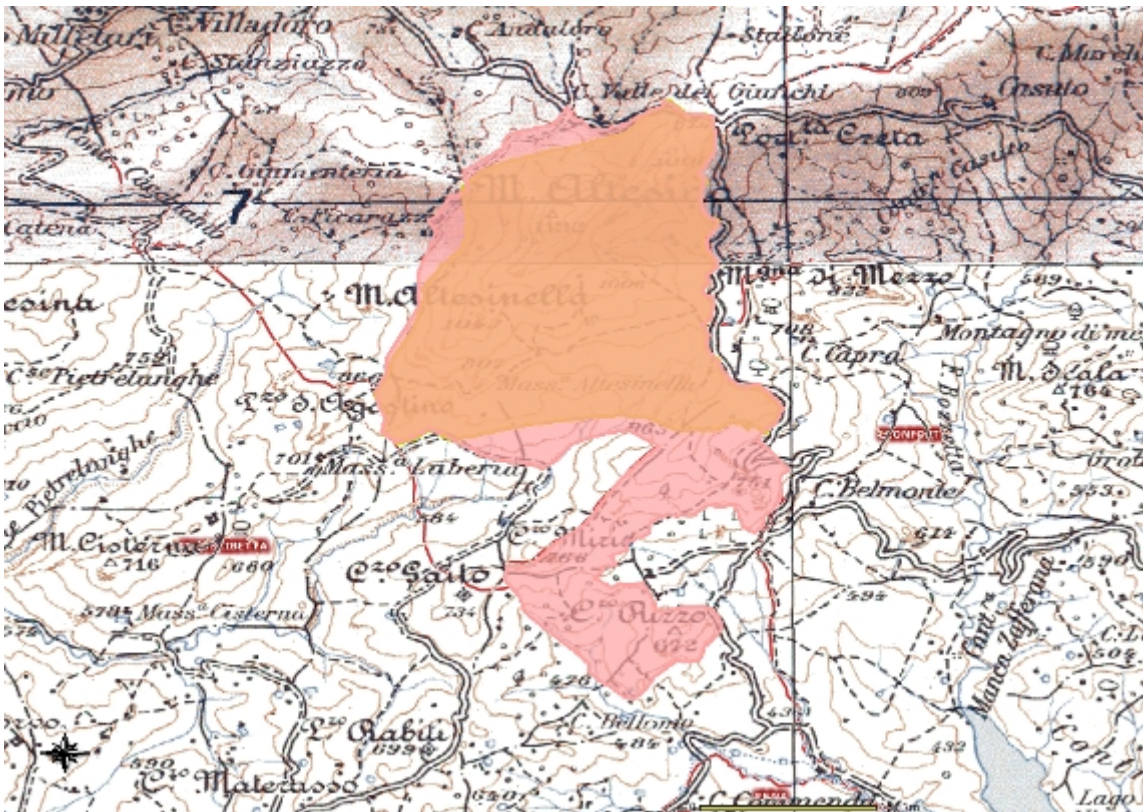
Di seguito forniamo una carta topografica e un'immagine satellitare raffiguranti l'area della Riserva e della pre-riserva.

L'area della Riserva è costituita da una morfologia accidentata costituita da picchi quarzareniti messi a nudo dall'erosione selettiva, emergenti dalla massa argillosa più facilmente erodibile; le rupi hanno una forte acclività che può raggiungere e superare anche l'80 % di pendenza, al contrario le parti argillose erodibili presentano forme più arrotondate e ondulate, inoltre in esse è più avanzato il processo pedogenetico di formazione del suolo.

Esistono anche delle lenti di quarzarenite sfruttate per l'estrazione della sabbia che si possono riscontrare lungo i versanti, che non hanno subito opera di bonifica.



Sopra: Foto satellitare della regione della Riserva Naturale Orientata di Monte Altesina. (fonte: sito internet di Google Earth. Copyright 2009).



Sopra: topografia della Riserva Naturale Orientata di Monte Altesina. (scala 1:50.000).

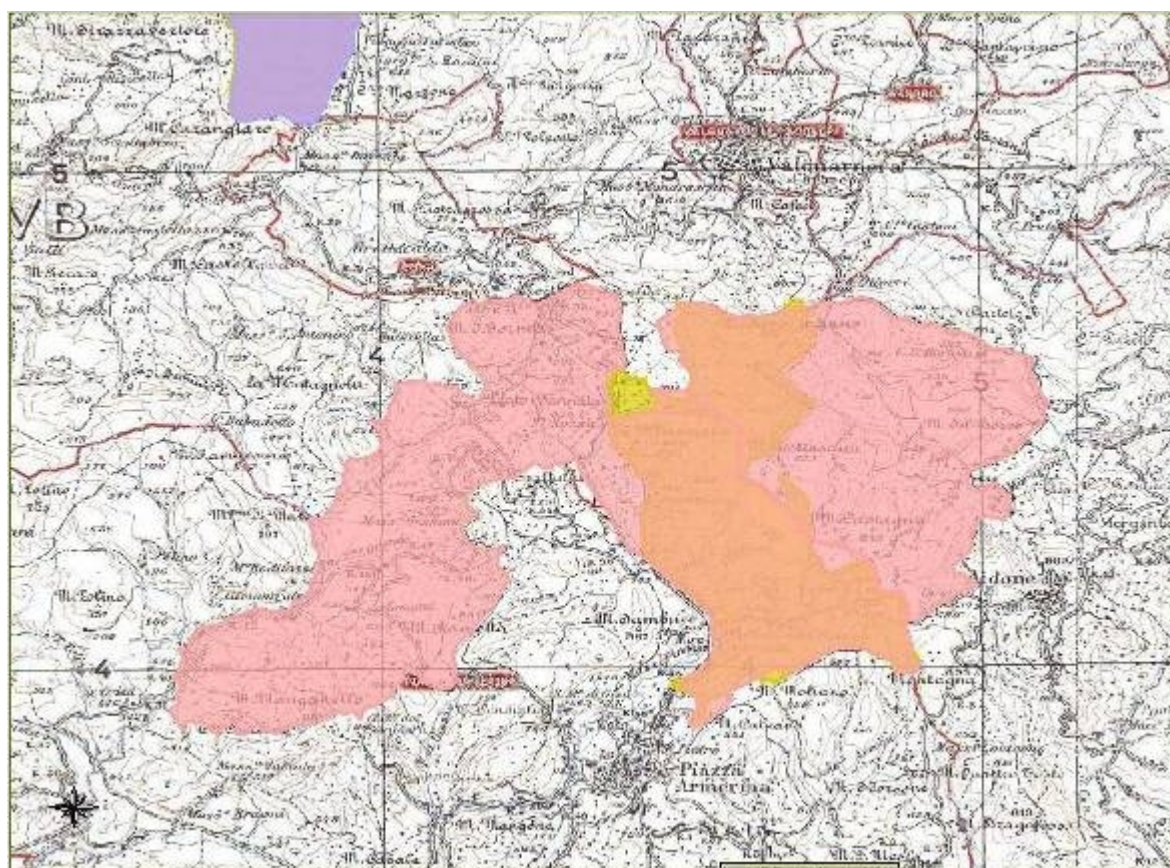
Legenda:

In colore arancione sono raffigurati i limite del parco naturale regionale (P.N.R.).

In colore rosa sono raffigurati i limiti del sito di importanza comunitaria (S.I.C.).



Sopra: foto satellitare della Riserva di Rossomanno (fonte: Google Earth).



Sopra: topografia della Riserva Naturale Rossomanno – Grottascura - Bellia (scala 1:100.000).
Legenda: in arancione i limiti del parco naturale regionale (P.N.R.), in rosa i limiti dei S.I.C.

2. Cenni storici

2.1 La riserva di Rossomanno-Grottascura-Bellia

La presenza umana storicamente accertata nella riserva di Rossomanno è antichissima e risale all'epoca preistorica, all'Età del rame (VIII - VII sec. a.C.), si tratta pertanto di una vasta area archeologica all'interno dell'area boschiva.

Si possono riscontrare nell'area delle "tombe a nicchia" scavate nella roccia arenaria, ma è intorno al VII secolo a.C. che si registrano i primi insediamenti rurali.

Sulla sommità di Rossomanno è possibile sovente riscontrare la presenza di cocci di vasellame rosso e nero, privo di figure, tipico del primo periodo greco, e punte di lance e frecce.

Restano oggi solo alcune tracce come l'acropoli del centro siculo-ellenizzato di Serra Casazze da cui si può ammirare il panorama di gran parte della Sicilia centrale, dall'Etna alle Madonie, e si possono anche scorgere le mura di difesa spesse più di due metri, i resti di necropoli di Rocca Crovachio con le testimonianze, risalenti al VII-IV secolo a.C. di antichi riti funerari (i cosiddetti "campi di crani") oppure di inumazione ("*deposizioni ad enchitrismos*"), o di riti di incinerazione; vi sono anche tombe circolari, alcune tracce di abitazioni di età ellenistica e medioevale, magazzini, una chiesa tardo-bizantina ed infine un convento di monaci benedettini, eretto sui resti del paese distrutto, ed utilizzato come eremo fino a pochi decenni fa.

Durante il periodo svevo, ovvero nel XIV secolo, nel 1394 il paese di Rossomanno fu raso al suolo dalle truppe regie per punire il signore locale, Scaloro degli Uberti, di origine toscana, residente a Enna, chiamata a quel tempo Castrogiovanni (o anche *Castrum Johannis* o *Castrijanni*) dichiarato reo di "fellonia" per aver aiutato la famiglia dei Chiaromonte, durante una spedizione armata, capeggiata dal Re Aragonese Martino IV, la popolazione superstite fu interamente deportata ad Enna.

I feudi vennero concessi all'Universitas demaniale di Enna e gli abitanti superstiti vennero deportati nelle stesse, tanto è vero che ancora ai nostri giorni ad Enna esistono quartieri nei quali viene parlato un dialetto differente dall'ennese, detto "*funnurisanu*" che è il vecchio dialetto di Rossomanno.

2.2 La Riserva di Monte Altesina-altesinella

La riserva di Monte Altesina è stata istituita il 25 luglio del 1997 e ricade nei territori comunali Leonforte e Nicosia, con il D.A. pubblicato sulla G.U.R.S. n° 3 del 16 gennaio 1998, allo scopo di "tutelare le formazioni boschive a *Quercus ilex* e dell'avifauna, in modo particolare del picchio rosso maggiore e dello sparviero", ai sensi della legge regionale n.14/88, Art. 6.

Tale area era stata precedentemente individuata fin dal 1983, e con questo decreto assessoriale viene confermata la perimetrazione che era stata individuata dal Piano Regionale delle Riserve Naturali, (D.A. 970/91), comprendente la parte sommitale e le falde Nord, Est e Sud del Monte Altesina.

Storicamente la riserva comprende i territori compresi tra Enna (cioè l'antica Castrogiovanni o Castrojanni), Calascibetta, e Nicosia, che furono abitati fin dall'età del bronzo, come è testimoniato dai ritrovamenti archeologici delle tombe scavate nella roccia quarzarenitica.

Sono testimoniate anche le presenze dei greci, relative al VII secolo, confermate dal ritrovamento di vasellame e di ceramiche.

E' presente un'area archeologica sommitale con antichi resti di costruzioni, costituite da stanze, cisterne sulla sommità del monte, ricavate dalla roccia stessa, occupata oggi da un recente rimboschimento di *Pinus pinea*.

Durante il periodo romano l'area prende l'attuale nome di Monte Ereo (che deriva appunto dal latino "*Mons æreus*"), per il fatto che per la sua notevole altitudine, appariva cioè elevato verso "l'aere", cioè verso l'alto. Quindi il nome fu esteso all'intero area montuosa.

Durante il periodo bizantino fu un luogo strategico di comando per l'intera Sicilia centrale.

Dopo il periodo di dominio da parte di Costantinopoli, gli Arabi fecero di questo luogo il punto di riferimento per la suddivisione del territorio in tre parti, le cosiddette “Valli”, cioè la “Val di Noto a sud-est”, la “Val di Mazara” a ovest e “Val Demone” a nord est. Naque in questo periodo l’abitato di Tavi, o Tavaca, oggi chiamato Leonforte.

Anche Calascibetta e Nicosia furono fondate dagli Arabi, che le battezzarono “Cala Al Xibet”, e “Ni-qushin” rispettivamente.

E’ da far risalire al periodo normanno il nome di Altesina, forse dovuto in riferimento alla sua altitudine, in relazione con il nome di “Artesina” relativo al monte presso Novara. Questa assonanza è forse dovuta alla provenienza delle colonie gallo-lombarde e gallo provenzali che seguirono il Conte Ruggero d’Altavilla e ancora oggi nel dialetto siciliano il monte viene indicato come “Artisina” o “Lartisina”.

E’ di questo periodo la fondazione del piccolo convento di “Santa Maria di Lartisina”, di cui rimangono i resti alla base del monte, sul versante est.

Il territorio della riserva di monte Altesina fu infeudato all’Universitas demaniale della città di Nicosia e utilizzato per usi civici di approvvigionamento di legna, per uso pastorale, e per la coltura di frutta. Questo territorio concorre nell’epoca attuale alla costituzione dell’Azienda Speciale Silvo-Pastorale del Comune di Nicosia.

Altri territori sono stati infeudati a famiglie nobiliari fino a quando, nel 1812, con l’abolizione della suddivisione amministrativa della Sicilia nelle tre tradizionali “Valli” e la costituzione delle Province, prima vennero a far parte della Provincia di Catania, fino a quando nel 1926 il circondario fu annesso alla Provincia di Enna.

Oggi il territorio più elevato della riserva fa parte del territorio di Nicosia, mentre quello che è posto lungo la strada Erbauusa-Portella della Creta-Villadoro appartiene al comune di Leonforte.

Attualmente il territorio montano è gestito dall’Azienda Demaniale delle Foreste e fa parte del Demanio Regionale.

3. Il territorio

L’area di Rossomanno è estesa per oltre 2000 ettari, tra i comuni di Piazza Armerina, Valguarnera e Aidone ed è caratterizzata da altopiani di 600 - 800 metri di quota sul livello del mare, la cui maggiore vetta è raggiunta dal monte Rossomanno con 885 metri.

L’area confina a Nord con il territorio comunale di Enna, ad Est con il comune di Aidone e di Ramacca, a Sud con la provincia di Caltanissetta, (territorio di Mazzarino) e con i comuni Mirabella Imbaccari, Mineo e Santo Cono, ad Ovest con i territori Barrafranca e Pietraperzia.

Esso insiste prevalentemente sulle pendici collinari.

La regione è interessata da corsi d’acqua a regime torrentizio, che danno origine, soprattutto nei tratti a forte pendenza, a fenomeni di smottamento e al trascinarsi a valle di ingenti quantità di materiale solido.

Tale azione corrosiva delle acque ha provocato anche la messa a giorno, in talune stazioni, della serie gessoso-solfifera.

In tal modo sono venute alla luce gli strati solfiferi e consentendo una loro più facile individuazione e uno sfruttamento minerario, soprattutto all’interno del Parco Minerario di Floristella e Grottacalda, presente alla confluenza delle superstrade che collegano Enna, Aidone, Piazza Armerina e Valguarnera.

E’ caratteristico il “**tripoli**”, una roccia di colore bianco, costituita dai gusci silicei delle diatomee, ricca anche di fossili di pesci a causa del notevole tasso di mortalità dovuto alla penuria di ossigeno, durante l’inizio della fase evaporitica.

I terreni sono costituiti da sabbie provenienti da rocce del Pliocenica superiore.

Sono presenti molti fossili di molluschi lamellibranchi:

- *Viola jacobaea*

- *Pecten opercularis*
- *Pecten varius*
- *Lima sp.*
- *Venus sp.*

Anche gli affioramenti di argille azzurre del Pliocene Medio sono ricche in fossili:

- *Pecten flexuosus*
- *Lutraria oblunga*
- *Natica helicina*

Il territorio è inciso dai solchi torrentizi dagli affluenti dei fiumi Simeto e Salso (o Imera Meridionale); il suolo sabbioso però drena le precipitazioni meteoriche e non sono pertanto presenti zone umide.

Il suolo sabbioso e a causa della sua scarsa consistenza è soggetto a frane e a smottamenti; le acque scorrono velocemente e provocano alluvioni.

A causa quindi della particolare geologia del territorio, esiste un generalizzato dissesto idrogeologico.

La superficie della riserva è caratterizzata dall'affioramento di depositi marini del Pliocene Superiore, che si sono depositi durante una fase regressiva con deposizione di arenarie e sabbie tipiche di ambiente deltizio.

In taluni casi le sabbie, anziché presentarsi sciolte ed incoerenti, si presentano concrezionate, attraverso un processo di litificazione e la conseguente formazione di colonne quarzarenitiche, dovute alle correnti di torbida, di circa 3 metri di altezza, che sono chiamate “pupi ballerini” o “pietre incantate”.

La loro origine è dovuta quindi al percolamento di acque molto calcaree fra la sabbia che hanno formato le concrezioni.

Tali formazioni sono poi venute alla luce dopo l'erosione delle sabbie sciolte circostanti.

Il territorio si presenta attualmente interessato da una copertura boschiva di origine antropica soprattutto di conifere, dovuto ad un vecchio rimboschimento, per lo più costituito da Pinaceae, rappresentate dal Pino domestico (*Pinus pinea*), dal Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*) e da Cupressaceae, come il Cipresso comune (*Cupressus sempervirens*).

Oltre a queste essenze sono molto diffuse la coltivazione intensiva del castagno, (*Castanea sativa*), per ottenere le castagne da farina e da caldarrosta, sia di Nocciolo (*Corylus avellana*).

Anche il Noce (*Juglans regia*), il Gelso nero (*Morus nigra*), il Pero (*Pyrus communis*), il Melo (*Malus sylvestris*), il Sorbo, (*Sorbus domestica*) e il Lazzeruolo (*Crataegus azarolus*) sono ancora oggi coltivati nel territorio.

Altri arbusti e cespugli comuni sono il Biancospino (*Crataegus monogyna*), il Rovo (*Rubus ulmifolius*), la Rosa canina (*Rosa canina*), la Salsapariglia (*Smilax aspera*), il Tamaro (*Tamus communis*).

Nelle aree precedentemente occupate dai campi o dagli orti, e ora abbandonate, sono occupate da steppe a Sparto (*Spartium junceum*) e da praterie caratterizzate dall'Ampelodesma (*Ampelodesmos mauritanicus*), il Cardo mariano (*Sylibum marianum*), lo Zafferanastro (*Sternebergia lutea*) e l'Aglio roseo (*Allium roseum*).

Anche numerose orchidee di notevole importanza tassonomica sono presenti in questi ambienti, come *Ophrys tenthredinifera*, *O. sicula*, *O. sphegodes*, *O. archimedeae* e *O. flammeola*.

4. Cenni faunistici

La fauna è quella tipica della Sicilia centrale, ma sono stati immessi artificialmente il Cinghiale, (*Sus scropha*) e il Daino (*Dama dama*), che sono trattenuti in apposite chiudende della Forestale.

È possibile inoltre incontrare altri Mammiferi come la Volpe (*Vulpes vulpes*), l'Istrice (*Hystrix cristata*), il Riccio (*Erinaceus europaeus*), la Donnola (*Mustela nivalis*), il Coniglio selvatico (*Oryctolagus cuniculus*), il Toporagno di Sicilia (*Sorex araneus*).

Inoltre vivono in questi boschi altri animali vertebrati come Anfibi, Rettili e Uccelli.

Fra gli Anfibi si annovera il rospo smeraldino (*Bufo viridis*).

Fra i Rettili sono presenti la Lucertola campestre (*Podarcis sicula*), il Ramarro (*Lacerta viridis*), la Tartaruga palustre (*Emys orbicularis*), il Biacco (*Coluber viridiflavus*), che in Sicilia è presente in una varietà nera, senza le tipiche macchie gialle; vive tra le rocce e i cespugli, nutrendosi di lucertole, rane, serpenti e piccoli mammiferi.

La Riserva ospita numerose specie di uccelli, ne sono state censite ben 42 in totale, tra cui ricordiamo qui di seguito le più significative, specificandone il nome comune e il nome scientifico:

la Poiana (*Buteo buteo*), l'Upupa (*Upupa epops*), la Ghiandaia (*Garrulus glandarius*), il Cuculo (*Cuculus canorus*) il Gruccione (*Merops apiaster*), il Picchio rosso maggiore (*Picoides major*), il Cardellino (*Carduelis carduelis*), la Quaglia (*Coturnix coturnix*), il Torcicollo (*Jynx torquilla*), il Fringuello (*Fringilla coelebs*), il Saltimpalo (*Saxicola torquata*), il Rampichino (*Certhia brachydactyla*), la Cappellaccia, (*Galerida cristata*), il Verzellino (*Serinus serinus*), il Fanello (*Acanthis cannabina*), la Passera sarda (*Passer hispaniolensis*), lo Zigolo nero (*Emberiza cirulus*), il Codiroso spazzacamino (*Phoenicurus ocruros*)

Rapaci notturni quali il Gufo (*Asio otus*), l'Allocco (*Strix aluco*), la Civetta (*Athene noctua*), il Barbagianni (*Tyto alba*).

Si possono citare altri rapaci anche lo Sparviere (*Accipiter nisus*), difficile da osservare, grande predatore, caccia piccoli uccelli, insetti, volando agile tra la vegetazione del bosco ed all'inizio dell'estate la femmina depone 4-6 uova nei rami alti del bosco di conifere.

Il Gheppio (*Falco tinnunculus*), un piccolo rapace diffuso un po' ovunque nel territorio, che si nutre di lucertole e piccoli roditori utilizzando una caratteristica tecnica di caccia, detta dello "Spirito Santo", perché dopo essere stato immobile nel cielo, piomba all'improvviso sulla preda.

La Gazza (*Pica pica*), ben adattata in tutti gli ambienti antropizzati, predilige i terreni coltivati e l'aperta campagna.

Lo Storno nero (*Sturnus unicolor*), si trova nei boschi, e in aperta campagna.

Al mattino si procura semi e frutti nelle zone agricole, al tramonto ritorna tra gli alberi aggregandosi ad altri storni, in formazioni molto numerose.

5. La Geologia del territorio

Il paesaggio della Sicilia centrale risulta essere poco acclive, caratterizzato da basse quote (difficilmente si superano i 1000 metri di quota), con leggere rotture di pendenze e colline confluenti le une nelle altre separate, per lo più, da modeste incisioni e letti fluviali di corsi d'acqua a carattere stagionale. In questa sezione saranno presi in considerazione le principali strutture geologiche presenti nel territorio. Nel complesso si possono riconoscere queste unità litologiche, che qui di seguito sono indicate procedendo dall'alto verso il basso della successione stratigrafica:

- 1) **Detrito di falda (attuale)**
- 2) **Alluvioni terrazzate ed attuali (Pleistocene – Olocene)**
- 3) **Formazione Marnoso-Arenacea (Pliocene medio – superiore)**

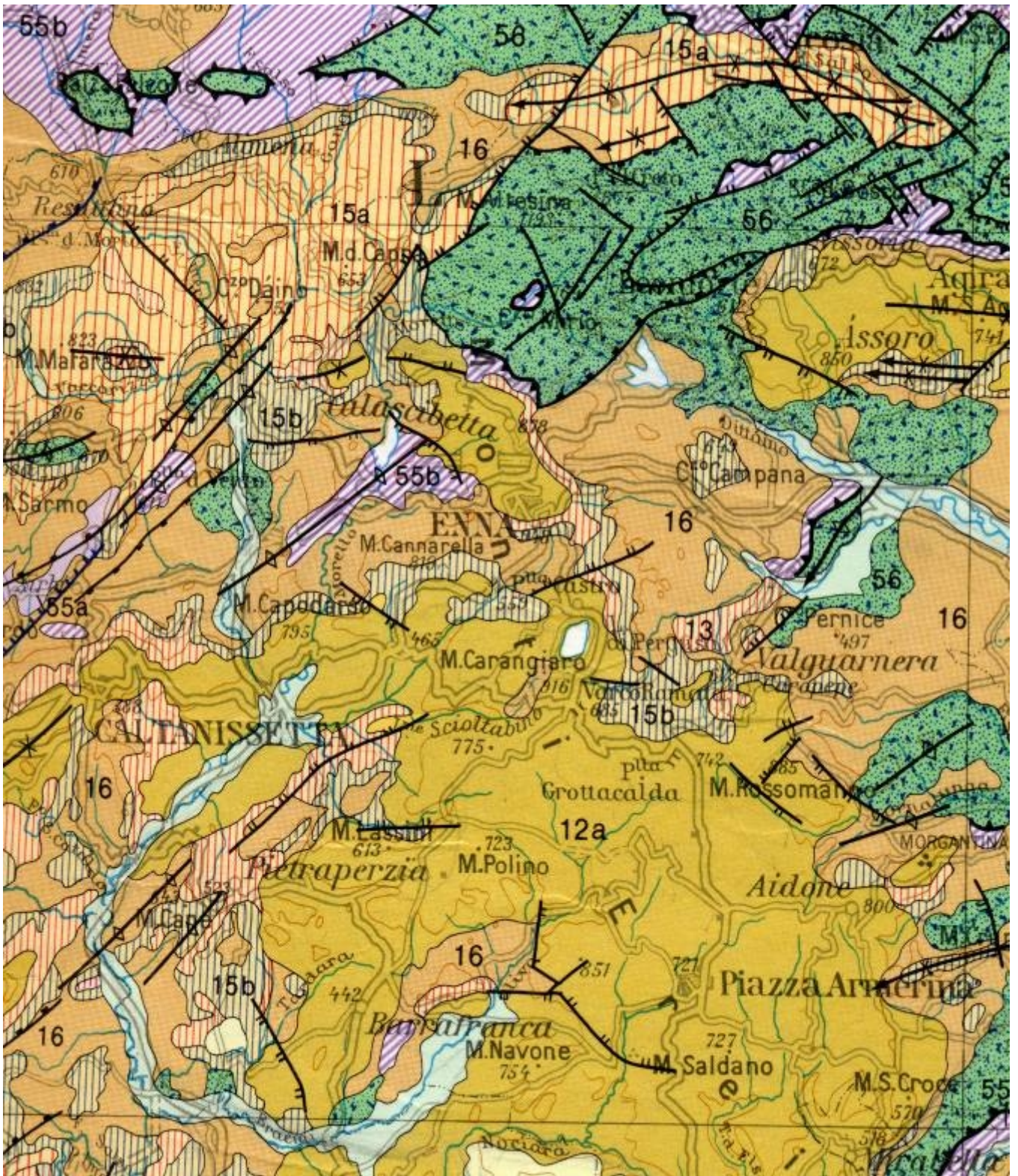
- 4) **Trubi (Pliocene inferiore)**
- 5) **Gessi di Pasquasia (II ciclo) (Messiniano superiore)**
- 6) **Salgemma e Sali potassici, presenti nel sottosuolo (Messiniano superiore)**
- 7) **Calcare evaporitico cariato con zolfo (Messiniano superiore)**
- 8) **Formazione Tripoli (Messiniano superiore)**
- 9) **Formazione di Cozzo Terravecchia (Tortoniano superiore – Messiniano inferiore)**



Sopra: le caratteristiche formazioni erosive denominate i “pupi ballerini”, a Rossomanno.

Di seguito è raffigurata una sezione della carta tratta dallo *Structural model of Italy, 1983, C.N.R.*

Tale carta rappresenta con sufficiente dettaglio la varietà geologica della regione oggetto dello studio. E' di seguito riportata anche una legenda che consente un'agevole lettura della carta.



Carta Geologica redatta da G. Bigi, D. Casentino, M. Parlotto, R. Sartori & P. Scandone (Structural model of Italy, 1983, C.N.R.).

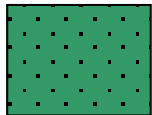
LEGENDA



12 a.) Depositi terrigeni marini e calcareniti del Pliocene medio e inferiore.



16.) Marne e gessi marnosi, arenarie e conglomerati, (formazione “Terravecchia”) del Messiniano inferiore e del tortoniano medio e superiore.



56.) Quarzareniti, argilliti e marne gessose, del Langhiano – Oligocene superiore.



54.) Quarzareniti, calcareniti e megabrecce, calcari marnosi dell’Eocene - Cretaceo .



11.) Depositi marini terrigeni e calcarenitici, lungo il versante Ionico dell’Arco Calabro, come anche in Sicilia centrale e meridionale del **Pleistocene inferiore - Pliocene medio/superiore**. Depositi marini terrigeni indifferenziati lungo il versante tirrenico della catena del **Pleistocene inferiore – Pliocene inferiore**; con iati e disconformità. lungo il margine settentrionale della regione iblea sono presenti intercalazioni vulcanoclastiche.



10 d.) Lava basaltica del **Pliocene** della regione iblea.



10 a.) Lava basaltica dell’**Olocene-Pleistocene** del vulcano Etna.



15 a.) Depositi terrigeni (“Arenazzolo”), gessareniti, marne e calcari, del **Pliocene medio – inferiore**.



13.) Calcari fini a globigerine e marne (“Trubi”), scorrimenti gravitativi, olistotromi e megabrecce nella Sicilia Occidentale. Nel margine settentrionale della regione Iblea sono presenti intercalazioni con vulcaniti mafiche. **Pliocene inferiore**.



7.) Depositi continentali e marini sottostanti indifferenziati, dell’**Olocene-Pleistocene superiore**.

5.1 Geologia della riserva di Monte Altesina

Appartenenti ai Monti Erei, i territori delle Riserve rientrano appieno nel processo di corrugamento orogenetico della catena appennino-magrebide.

Questa formazione risale al Miocene inferiore (dal periodo Aquitaniano al Langhiano inferiore). L'Altesina-Altesinella rappresenta un tratto di catena con andamento SO-NE, le cui cime sono costituite dall'affioramento di alcune lenti quarzaretiche, ed è costituito dai depositi di natura siliceo-argillosa che si sono formati circa 25 milioni di anni orsono, allorquando i sedimenti posti ai bordi delle piattaforme continentali si depositarono sul fondo del mare.

E' questa l'origine del Flysch numidico, e tali depositi sono detti "torbiditici" dai geologi perché si sono formati in seguito a correnti di torbidità costituite da particelle di sedimento sospese all'interno della massa d'acqua marina.

Questi depositi vennero a giorno in seguito alla collisione dei continenti africano ed europeo e formarono i rilievi siciliani.

Queste argille si presentano di colore scuro, caratteristicamente bruno tabacco, con sottili strati grigi, e contengono anche concrezioni di ferro.

Le quarzareniti, che sono costituite da granuli di quarzo arrotondati, sono invece presenti in banchi anche fino a circa 20 metri, possono avere consistenza friabile oppure essere cementate, sono di colore bianco oppure giallo-brunastro, a seconda del loro grado di ossidazione del ferro in esse presente.

Frammiste ad esse sono presenti sabbie quarzose di colore giallo-ocra, composte da granuli arrotondati, ciottoli argillosi e noduli ferro-manganesiferi di circa 20-30 centimetri.

La formazione inizia con banconi di argille brune con potenza di circa 20 metri, che si immergono verso sud e hanno direzione NW-SE, che all'apice sono interessate da intercalazioni quarzarenitiche.

Tale successione è terminata da un grande banco argilloso dello spessore di oltre 600 metri, che affiora nel versante meridionale di Monte Altesina.

5.2 Geologia della riserva di Monte Rossomanno

Il territorio della Riserva di Monte Rossomanno, che fa parte degli Erei centrali ed appartiene al sistema geologico dell'avanfossa siciliana, è invece caratterizzato dagli affioramenti in superficie di depositi sabbiosi (arenarie e sabbie deltizie) risalenti al Pliocene superiore, che sono stati depositi in seguito ad una fase regressiva.

Il territorio in esame è caratterizzato prevalentemente da altipiani sabbioso-arenacei posti a quote variabili tra 600-800 metri s.l.m., su cui l'azione geomorfologica dell'acqua ed eolica dovuta al vento, ha prodotto alcune caratteristiche forme di erosione selettiva.

Le numerose strutture sedimentarie che è possibile riscontrare tra gli strati: la stratificazione parallela, dovuta all'alternanza di livelli arenacei con livelli sabbiosi; i **ripple marks**, le increspature, formate dal movimento oscillatorio delle onde sul fondo sabbioso; le concrezioni di materiale cementato, distribuite irregolarmente nella massa sabbiosa, dalle forme più svariate; tipiche impronte collegate con l'attività biologica, strutture ad andamento meandriforme, a sezione circolare, dovute a bioturbazioni causate dall'attività degli organismi bentonici viventi in ambienti litorali durante il loro spostamento per procurarsi il cibo (**Fodinichnia**).

Degni di nota sono i **dicchi elastici**, strati di spessore compreso tra pochi cm e 50 cm, a giacitura verticale di composizione **quarzarenitica** o **calcarenitica** che attraversano pacchi di strati della stessa natura, non cementati a giacitura sub-orizzontale.

L'azione erosiva più caratteristica, provocata dagli agenti atmosferici, può essere osservata in corrispondenza delle incredibili forme di erosione, chiamate "pietre incantate" o "pupi ballerini", che spesso vengono citate nelle leggende popolari locali.

Le sabbie si presentano sciolte ed incoerenti, facilmente erodibili e talvolta concretizzate da precipitazioni calcaree che, come abbiamo già descritto, contribuiscono a costituire le formazioni monumentali affioranti in superficie.

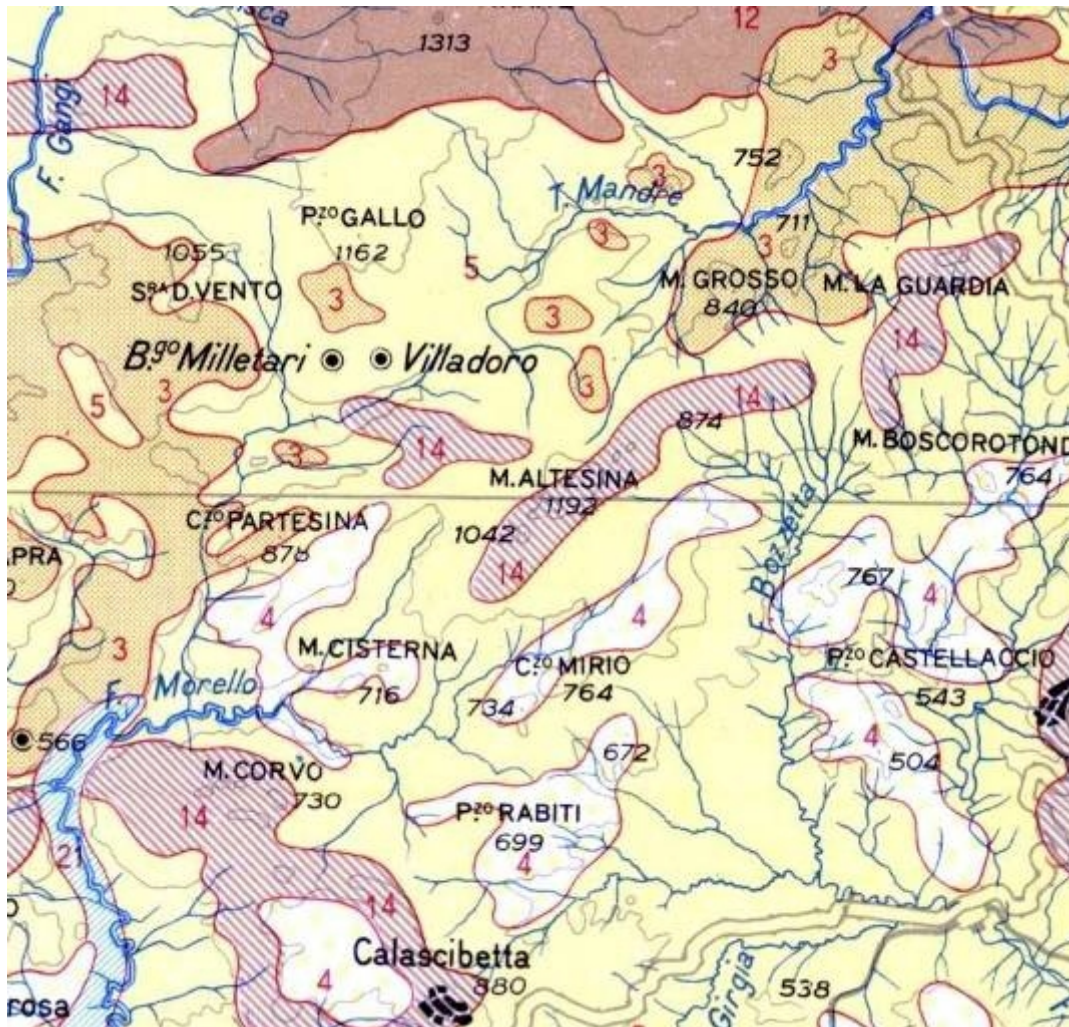
6. Caratteri pedologici

Ai fini del nostro studio abbiamo anche considerato la natura dei suoli, che è determinato da vari fattori quali la roccia madre di origine, la morfologia del territorio, il clima, e il fattore tempo.

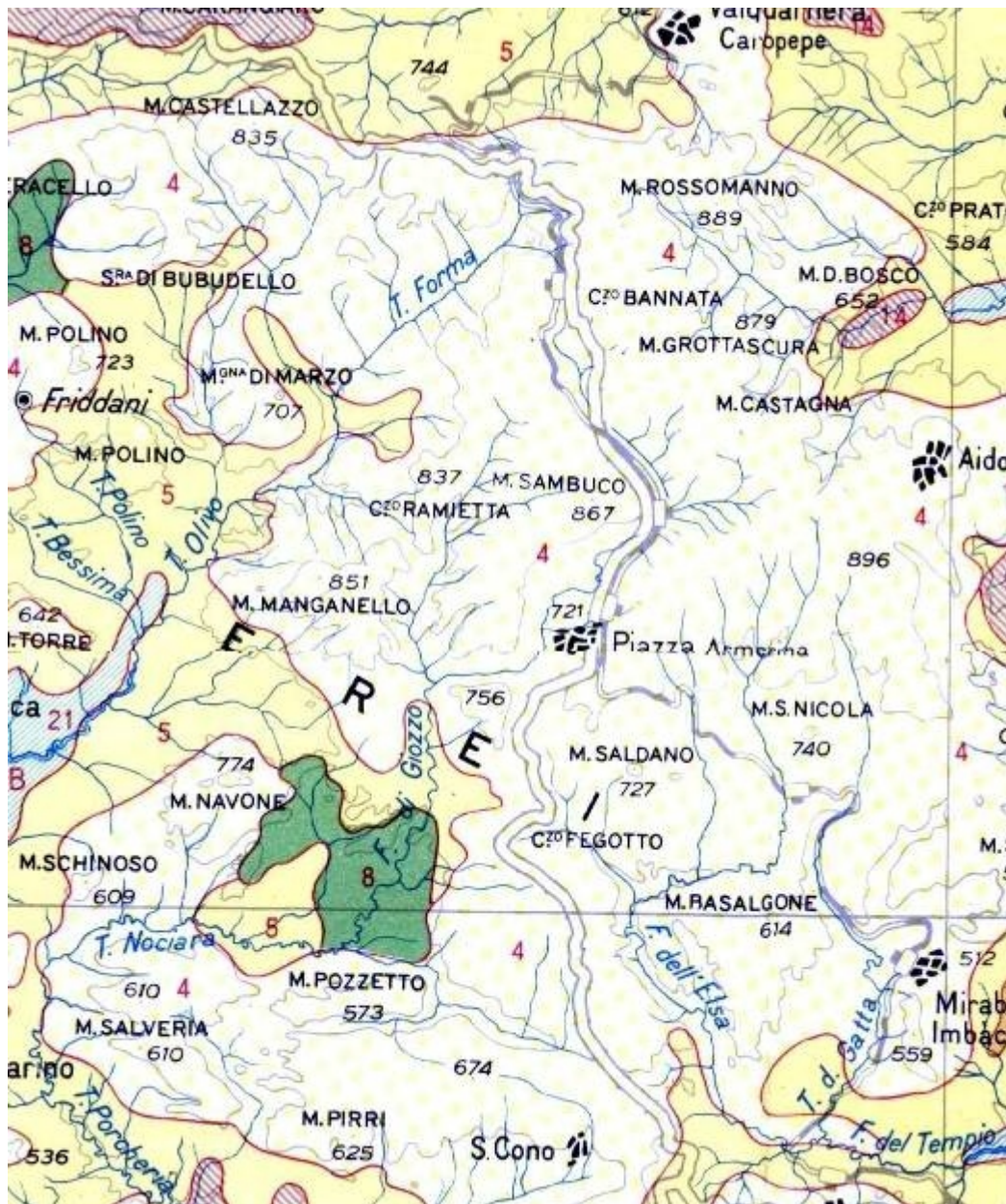
Nei territori delle riserve sono presenti alcuni tipi di suoli, che sono stati descritti da Fierotti *et al.* (1988) e da Fierotti (1997), sulla base della classificazione dei suoli FAO-UNESCO e U.S.D.A. (Soil Taxonomy).

In questo lavoro abbiamo descritto i suoli in base alla nomenclatura U.S.D.A., raggruppandoli secondo il sistema morfologico per una migliore comprensione delle relazioni tra il substrato geologico, il suolo e la vegetazione presente.

Abbiamo esaminato la Carta dei Suoli di Fierotti (1967) e abbiamo individuato i suoli presenti nelle riserve.



Carta dei Suoli della Riserva di Monte Altesina (da Fierotti, 1967).



Carta dei Suoli della riserva di monte Rossomanno (da Fierotti, 1967).

Legenda:

- 3) Regosoli da gessi ed argille gessose.
- 4) Regosoli da rocce sabbiose e conglomeratiche.
- 5) Regosoli da rocce argillose.
- 8) Vertisuoli.
- 12) Suoli Bruni – Suoli Bruni lisciviati – Litosuoli.
- 14) Suoli Bruni – Suoli Bruni lisciviati – Regosoli.
- 21) Suoli Alluvionali

6.1 Classificazione dei suoli

- **Entisuoli**

Typic Xerorthens e Lithic Xerorthens

I Typic xerorthens (Regosuoli) sono presenti su substrati argillosi o argilloso marnosi e sulle formazioni della serie gessoso-solfifera. Si tratta di suoli sabbiosi con un profilo poco profondo e scarsissima sostanza organica.

Si tratta di suoli inadatti alle colture ma utilizzati per attività di pastorizia.

Quando i processi di erosione provocano un assottigliarsi del profilo i suoli evolvono nei Lithic xerorthens, e presentano le caratteristiche fisiche e fisico-chimiche della roccia affiorante appartenente al substrato.

La vegetazione è di tipo prevalentemente erbaceo e sono caratteristici di regioni montane e collinari.

- **Inceptisuoli**

Typic Xerochrepts e Calciwerollic Xerochrepts

I Typic Xerochrepts sono i suoli bruni tipici, con profilo profondo, sabbioso, che in corrispondenza del sottobosco può avere un buon livello di sostanza organica, a volte anche elevato.

Il contenuto di minerali fertilizzanti è tuttavia piuttosto scarso e carente è il contenuto di carbonati, i quali possono però presentarsi sotto forma di concrezioni rotondeggianti nei Calciwerollic Xerochrepts (Suoli Bruni Calcici), con un contenuto di sostanza organica non elevata e scarsità di azoto, fosforo e potassio.

Lithic Xerumbrept

Si tratta dei Suoli Bruni leggermente acidi, a profilo poco profondo, sono poveri di sostanza organica, spesso soggetti a fenomeni di erosione. Hanno una potenzialità discreta per la vegetazione boschiva.

- **Alfisuoli**

Typic Haploxeralf, Mollic Haploxeralfs e Calcic Haploxeralfs.

In questi suoli sono molto intensi i fenomeni di lisciviazione (Suoli Bruni leggermente lisciviati), con un profilo abbastanza profondo e con differenti caratteristiche fisiche e chimiche tra gli strati superficiali e profondi. Sono suoli comuni nelle zone collinari e sono spesso destinati all'attività di pascolo o agricola, ma possono anche trovarsi in zone interessate da vegetazione boschiva.

La quantità di sostanza organica può aumentare in corrispondenza dei boschi e la sua umificazione può condurre alla sua umificazione provocando la formazione dei Moliic Haploxeralf (Suoli Bruni Mollici).

L'accumulo dei carbonati nei livelli inferiori dà luogo ai Calcic Haploxeralfs (Suoli Bruni Calcici), con una buona potenzialità colturale o anche forestale.

Lithic Haploxerolls

Si tratta di suoli tipici di affioramenti rocciosi, in zone morfologicamente accidentate, con forte pietrosità e con pendenza accentuata. Quindi si verificano fenomeni di erosione.

Il suolo ha un profilo poco profondo e presenta un orizzonte scuro di tipo mollico, di colore scuro, ricco di sali. La sostanza organica umificata è abbondante. Ha una scarsa potenzialità per le colture ma ha una maggiore attitudine per le foreste e i pascoli.

Ultic Haploxeralfs

I Suoli Bruni fortemente lisciviati sono presenti sulle formazioni quarzarenitiche.

Sono di media profondità o anche molto profondi, scuri in superficie e bruni in profondità. Hanno un quantitativo buono di sostanza organica in superficie ma le sostanze fertilizzanti sono abbondanti nei livelli superiori e più scarsi in quelli inferiori.

Questo tipo di suolo è maggiormente adatto per il bosco e il pascolo, ma ha una bassa potenzialità per le colture agrarie.

6.2 I suoli della riserva di Rossomanno-Grottascura-Bellia e di Monte Altesina.

I suoli della collina arenacea della Riserva di Rossomanno comprendono le formazioni arenaceo-sabbiose nei dintorni di Piazza Armerina. La morfologia imprime forme arrotondate al territorio, ma dove l'erosione si fa più intensa, appaiono maggiori asperità.

Seguendo la convenzione della Soil Taxonomy, possiamo individuare le seguenti associazioni:

- **Ass. 16 Typic Xerorthens – Typic Xerochreps – Typic Haploxeralfs**

I suoli maggiormente presenti sono I Typic e I Lithic Xerorthens, I Typic e Calciwerollic Xerochrepts; Typic. Mollic, Calcic Haploxeralfs; i Lithic Haplowerolls.

I suoli del territorio montuoso delle riserve di monte Rossomanno e di monte Altesina, sono costituiti da sabbie argillose, da conglomerati calcarei, e sabbie che passano a calcareniti con intercalazioni di argille del Pliocene e del medio Pleistocene.

Le forme del territorio sono arrotondate e sono solcate da valli pianeggianti dove si insinuano corsi d'acqua con ridotta portata, di importanza secondaria.

Queste sono le associazioni maggiormente rappresentate:

- **Ass. 25 Typic Xerochreps – Typic Haploxeralfs _Typic e/o Lithic Xerorthens**
- **Ass. 13 Typic Xerorthens –Typic e/o Vertic Xerochrepts**
- **Ass. 12 Typic Xerorthens – Typic e/o Vertic Xerochrepts. Typic e/o Lithic Xerofluvents e/o Typic Chromoxerents**

I suoli più ricorrenti sono I Typic e i Lithic Xerorthens; Typic Haploxeralfs; Mollic Haploxeralfs; Lithic Xerumbrepts.

7. Il clima

Lo studio del clima dell'area è stato realizzato utilizzando i dati termo-pluviometrici registrati nelle località siciliane durante il sessantennio 1926-1985 e pubblicati da A. Duro, V. Piccione, C. Scalia & D. Zampino (1993).

Tali dati si sono rivelati indispensabili per calcolare gli indici bioclimatici e per caratterizzare il clima della regione.

L'area in questione si trova al centro della Sicilia, ed è caratterizzata da un tipo di clima mediterraneo, tipicamente con estati calde e asciutte, spesso caratterizzate da 5-6 mesi di aridità, e con inverni a temperature più basse, in cui si concentrano le piogge.

Tuttavia la posizione dell'area, che si trova al centro della Sicilia, determina un certo grado di continentalità, per cui gli inverni tendono ad essere più freddi rispetto ad altre località della Sicilia poste vicino al mare, e le estati tendono invece ad essere più calde; le escursioni termiche tra le temperature medie dei mesi estivi e quelle dei mesi invernali sono pertanto accentuate.

Allo scopo di descrivere climaticamente meglio la Riserva, sono stati usati gli indici climatici utilizzando i dati termo-pluviometrici registrati nelle località di **Aidone, Enna e Valguarnera**, registrati durante il sessantennio **1926 - 1985**.

E' stata calcolata la media dei dati termo-pluviometrici relativi a tale periodo e i risultati ottenuti sono stati quindi riassunti nel grafico secondo Bagnouls & Gaussen relativo a queste tre località.

Sono stati inoltre calcolati il pluviofattore di Lang e il quoziente pluviometrico di Emberger, allo scopo di determinare la tipologia climatica del territorio in esame.

- **Pluviofattore di Lang**

La classificazione di Lang si basa sul rapporto fra il valore della precipitazione annua (mm) e quello della temperatura media annua (°C): $R = P/T$

> 160 Umido; 160-100 Temperato umido; 100-60 Temperato caldo; 60-40 Semiarido; < 40 Steppico.

Abbiamo considerato le località di Piazza Armerina e di Enna in quanto sia la vicinanza che le altitudini sul livello del mare sono all'incirca le stesse di quelle che interessano la Riserva.

Per la stazione di **Piazza Armerina** (P = 706,6 - T = 14,9) abbiamo calcolato **R = 47,42**.

Per la stazione di **Enna** (P = 894,6 - T = 13,4) abbiamo calcolato **R = 66,76**.

Possiamo concludere che per la stazione di Piazza Armerina (721 m.s.l.m.) il clima viene considerato semiarido, mentre per la stazione di Enna (950 m.s.l.m.) il clima viene definito temperato caldo.

- **Indice di Aridità di De Martonne (1923)**

La formula proposta da De Martonne per il calcolo del suo **indice di aridità (Ia)** è la seguente:

$$Ia = P / (T + 10)$$

Dove: **P** = Precipitazione annua (in mm); **T** = temperatura media annua (in °C)

Per la stazione di **Piazza Armerina** (P = 706,6 - T = 14,9) abbiamo calcolato **Ia = 28,37**.

Per la stazione di **Enna** (P = 894,6 - T = 13,4) abbiamo calcolato **Ia = 38,23**.

L'indice viene quindi classificato secondo tale criterio:

> 60 Perumido; 30-60 Umido; 20-30 Subumido; 15-20 Semiarido (di tipo mediterraneo); 5-15 Arido (steppe); 0-5 Arido estremo (deserto)

Possiamo dunque concludere che secondo l'indice di aridità di De Martonne, il clima della Riserva oscilla tra il **subumido** e l'**umido**, basandosi al calcolo rispettivamente per le stazioni di **Piazza Armerina** con indice **Ia = 28,37** (721 m.s.l.m.) ed **Enna** (950 m.s.l.m.), che ha un indice pari a **38,23**.

- **Quoziente pluviometrico (Q) di Emberger (1930)**

Il **quoziente pluviometrico (Q)** di Emberger, basato sul rapporto tra il valore delle precipitazioni annuali e la differenza tra il quadrato della media delle massime del mese più caldo e il quadrato della media delle minime del mese più freddo, esprime la siccità generale in clima mediterraneo.

Il quoziente di Emberger corrisponde alla formulazione seguente: **$Q = 100 P / (M^2 - m^2)$** in cui: **M** = temperatura media massima giornaliera del mese più caldo (Tmax, °C)

- **m** = temperatura media minima giornaliera del mese più freddo (Tmin, °C)

- **P** = precipitazione media annuale (P, in mm)

Il quoziente così calcolato viene quindi classificato: **> 90 Umido; 90-50 Subumido; 50-30 Semiarido; < 30 Arido.**

Per la classificazione bioclimatica viene adoperato il sistema di Rivas-Martinez (1981, 1991), che è stato largamente usato anche per la Sicilia da vari autori (Brullo *et al.* 1996). Tale sistema si basa innanzitutto sulla ricerca di alcuni indici:

Indice di termicità: $It = (T+M+m) \cdot 10$ dove (T) è la temperatura media annuale, (M) è la temperatura media delle massime nel mese più freddo e (m) è la media delle minime dello stesso mese;

Indice ombrotermico estivo: $Iov = Ppv/Ttv$ basato sul rapporto tra la somma delle medie delle precipitazioni mensili di giugno, luglio, agosto (Ppv) ed il totale dei valori medi delle temperature mensili medie dello stesso periodo (Ttv).

Tali indici calcolati per la stazione di Piazza Armerina sono: **It = 293** **Iov = 0,6**

Sulla base dei suddetti indici è stato possibile individuare le fasce bioclimatiche alle quali appartiene la località indagata.

Il bioclimate di Piazza Armerina rientra nel **termotipo Mesomediterraneo medio**, che occupa gran parte dei territori submontani e montani della Sicilia, e nell'**ombrotipo subumido inferiore**, ampiamente distribuito nelle aree montuose della Sicilia occidentale e centrale.

Sono state considerate le temperature e le precipitazioni durante il sessantennio 1926-1985 di Enna e di Piazza Armerina, due stazioni termopluviometriche geograficamente prossime alla riserva in oggetto.

- Le **temperature** medie invernali sono superiori ai 5 gradi centigradi mentre quelle minime scendono solo raramente al di sotto di 0° gradi.

E' il caratteristico clima di collina con temperatura media di 13-14° C, in cui il mese più caldo risulta essere agosto (23,4° C per Enna e 24° C per Piazza Armerina) e il più freddo gennaio (circa 5° C per Enna e 7° C per Piazza Armerina).

Il mese più soleggiato è giugno (14,6 ore) mentre il minimo annuo si riscontra a dicembre (9,4 ore).

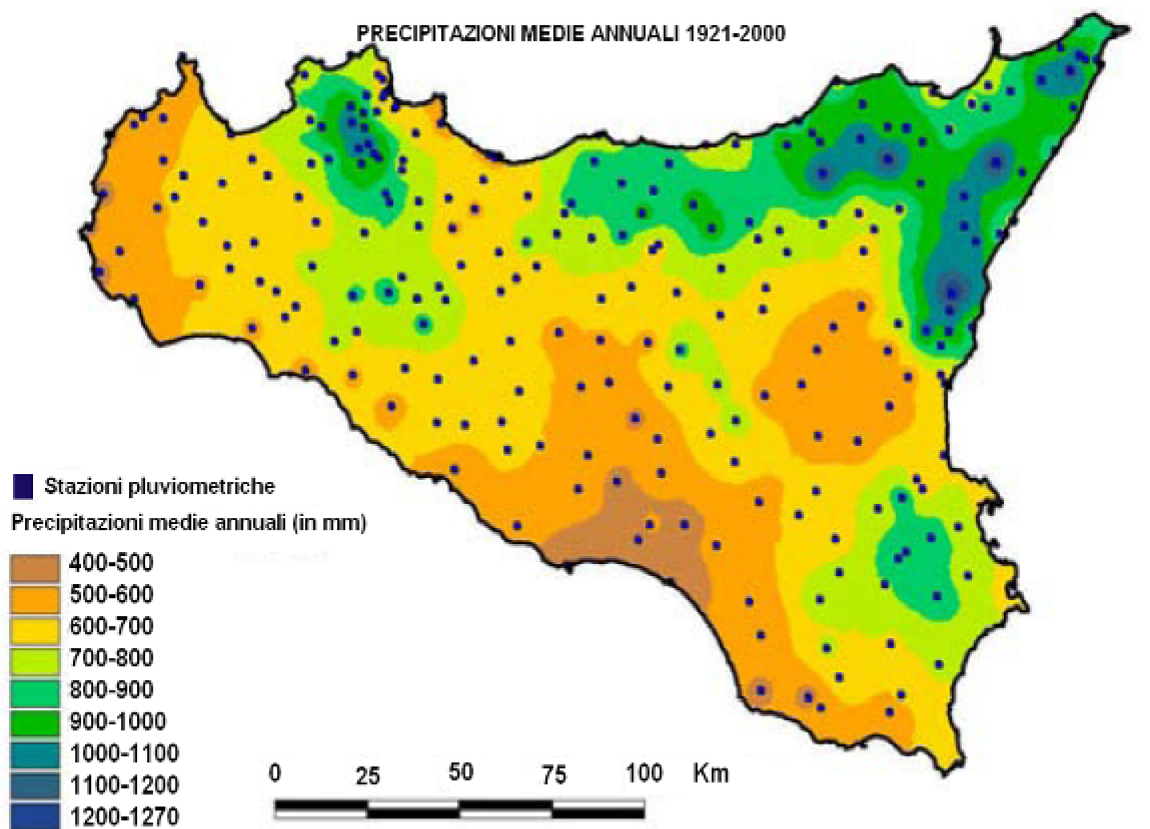
- Le **precipitazioni** sono minime in luglio (con conseguente portata minima dei corsi d'acqua in Agosto) e massime a Dicembre.

Si va da 9 mm di pioggia caduta in luglio agli oltre 133 mm caduti in dicembre, in totale circa 985 mm annui a Enna, ai 707 mm totali, con 9 millimetri a luglio e 113 a dicembre, inferiore a quella generale del territorio nazionale pari a 970 mm annui per Piazza Armerina.

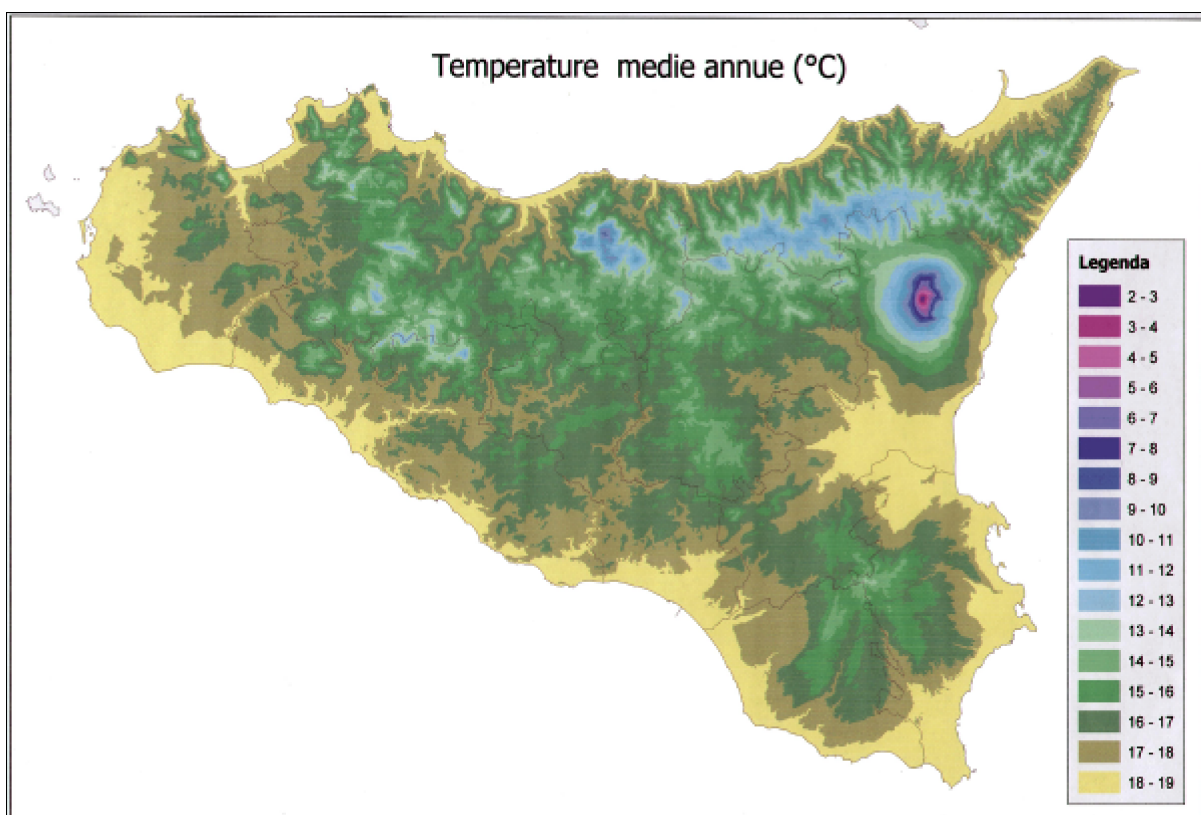
Con 75 giorni piovosi l'anno per Piazza Armerina e 81 per Enna, la Sicilia centrale si può considerare una zona a media intensità pluviometrica.

- I **venti** soffiano prevalentemente (oltre il 70%) da Nord-Ovest e, per il restante 30% da Ovest; mentre raramente spirano da Est, da Sud o da Sud Est.

Sono concentrati maggiormente durante le ore pomeridiane e hanno una velocità compresa tra 15-20 Km/h (nelle giornate meno ventose) e 45-50 Km/h (nelle giornate particolarmente ventose).



Carta raffigurante le precipitazioni medie e le stazioni pluviometriche. (Fonte: CANNAROZZO M., LIUZZO L., NOTO L. & VIOLA F., Distribuzione spaziale dei trend pluviometrici in Sicilia).



Carta delle temperature medie della Sicilia. (fonte: Assessorato AA.e FF. – Unità di agrometeorologia, 2000).

Qui di seguito vengono fornite le tabelle e i relativi diagrammi per alcune località ricadenti nell'area dei monti Erei e prossime alle riserve di monte Rossomanno e di monte Altesina, i cui

dati sono tratti da A. Duro, V. Piccione, C. Scalia, D. Zampino, 1993. I dati termometrici e pluviometrici sono stati ottenuti dalle stazioni meteorologiche termo-pluviometriche o solo pluviometriche e sono riportate le precipitazioni medie mensili in mm e i giorni piovosi medi. Per quanto riguarda le temperature sono considerate le medie massime, le medie minime, le medie diurne, le massime assolute e le minime assolute, le escursioni, espresse in gradi centigradi, raccolte durante il sessantennio 1926-1985.

I dati vengono utilizzati per la costruzione dei diagrammi secondo Bagnouls & Gaussen, inoltre sono stati rappresentati per ciascuna località in istogrammi i dati relativi ai giorni piovosi per una migliore comprensione della distribuzione delle piogge durante l'anno.

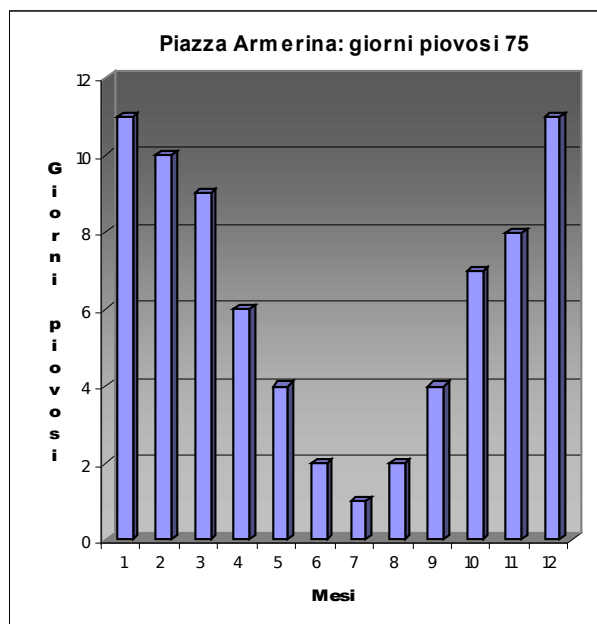
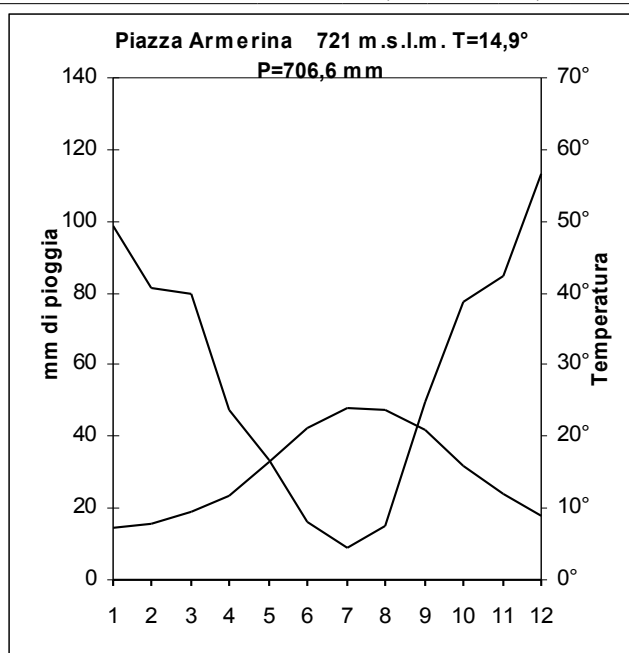
PIAZZA ARMERINA

Piovosità

	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	ANNO
Precipitazioni	99	81,6	79,8	47,3	33,4	16,2	8,9	15,3	49,8	77,8	84,8	113	706,6
giorni piovosi	11	10	9	6	4	2	1	2	4	7	8	11	75

Temperature in C°

	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	ANNO
massime	10,9	11,6	13,7	16,8	22,6	28,1	31,6	31,3	27,2	21,2	16,1	12,4	20,3
minime	3,5	3,7	5,1	6,6	10,4	14	16,2	16,3	14,3	10,7	7,6	5,2	9,5
diurne	7,2	7,7	9,4	11,7	16,5	21,1	23,9	23,8	20,8	16	11,9	8,8	14,9
escursione	7,4	7,9	8,6	10,2	12,2	14,1	15,4	15	12,9	10,5	8,5	7,2	10,8
max ass.	21	23,4	26,6	33	34,2	40,2	43,5	41	38,3	35,6	28,2	23	43,5
min. ass.	-8	-6,5	-3	-0,6	3	5,1	6,1	8,2	4,4	0	-1,5	-3	-8



Sopra: tabella termo-pluviometrica relativa a Piazza Armerina, climogramma di Bagnouls & Gaussen e grafico relativo ai giorni piovosi medi.

ENNA

Piuvosità

	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	ANNO
Precipitazioni (mm)	123	89,7	103	66	41,8	19,8	9,3	21,3	57,7	113	117	133	894,6
Giorni piovosi	12	9	10	7	5	2	1	2	4	8	9	12	81

Temperature in °C

	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	ANNO
massime	7,7	8,6	10,6	14,4	19,5	25,1	28,4	28	23,9	18,1	13,2	9,3	17,2
minime	2,3	2,6	3,9	6,5	10,6	15,4	18,4	18,2	15,1	11	7,2	4	9,6
diurne	5,0	5,6	7,3	10,5	15,1	20,3	23,4	23,1	19,5	14,6	10,2	6,7	13,4
escursione	5,4	6,0	6,7	7,9	8,9	9,7	10,0	9,8	8,8	7,1	6,0	5,3	7,6
Max. ass.	21,1	24,1	25,1	25,2	35,7	38,1	41,2	43,4	39,3	31,2	24,6	21,4	43,4
Min. ass.	-6,6	-6,5	-7,4	-2,5	0,5	6,1	10,2	9,1	6,4	1,5	-2,2	-5,5	-7,4

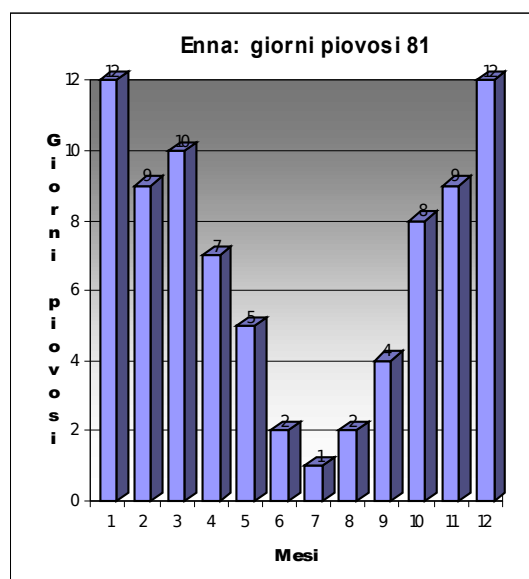
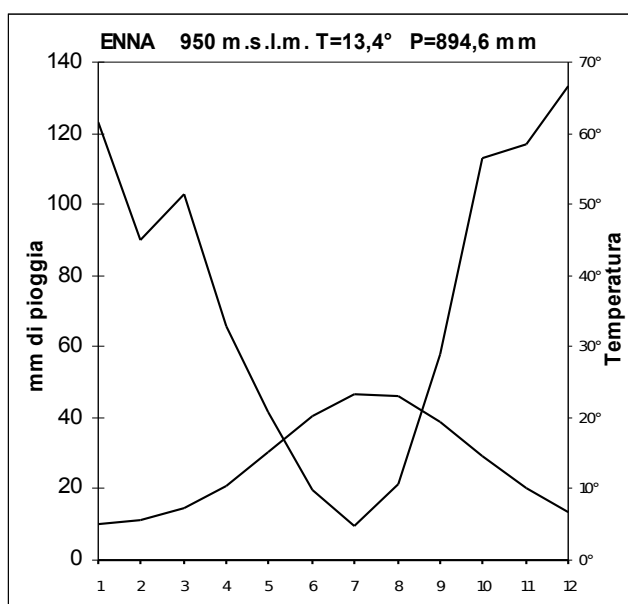


Tabella termo-pluviometrica relativa a Enna, Climogramma di Bagnouls & Gausson e istogramma dei giorni piovosi riferiti alla località di Enna.

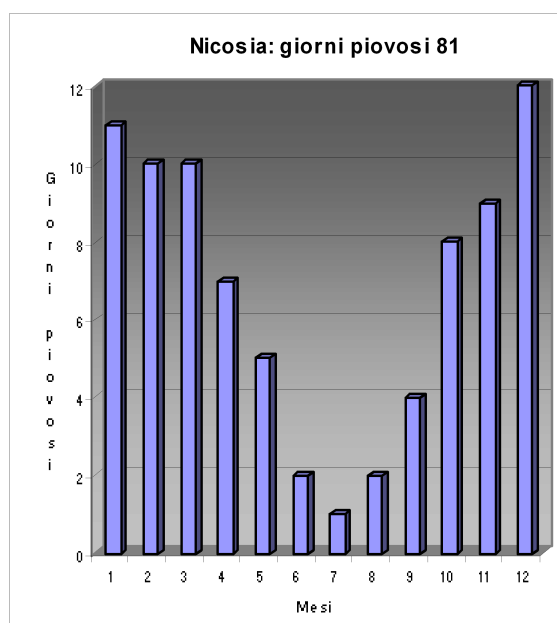
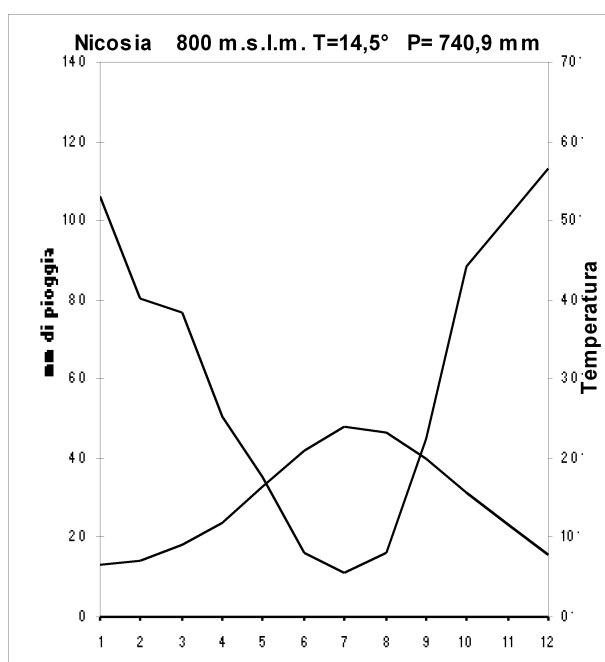
NICOSIA

Precipitazioni in mm

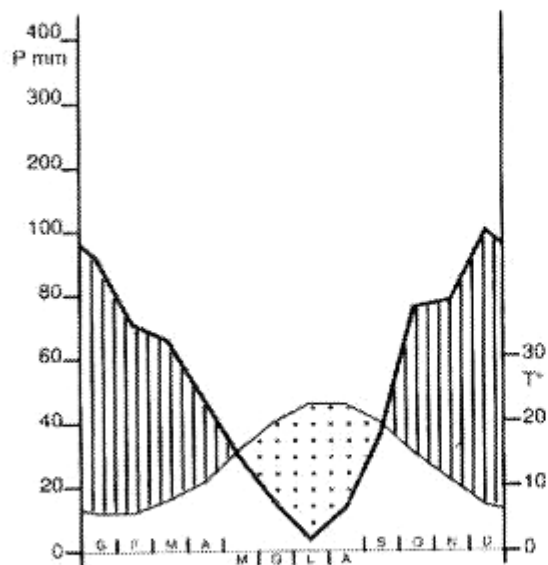
	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	ANNO
Piuvosità	106	80,5	77	50,6	35,6	16,4	10,9	16,2	44,8	88,7	101	113	740,9
giorni piovosi	11	10	10	7	5	2	1	2	4	8	9	12	81

Temperature in C°

	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	ANNO
massime	9,5	10,5	12,7	15,9	21,2	26,2	29,4	28,5	24,6	19,5	14,9	10,9	18,7
minime	3,5	3,7	5,4	7,6	11,7	15,8	18,3	18	15,3	11,6	8,1	4,9	10,3
diurne	6,5	7,1	9,1	11,8	16,5	21	23,9	23,3	20	15,6	11,5	7,9	14,5
escursione	6	6,8	7,3	8,3	9,5	10,4	11,1	10,5	9,3	7,9	6,8	6	8,3
max ass.	23	25	28	32,2	34,2	38	41,5	39,2	37	33	32	27,6	41,5
min. ass.	-7	-5,2	-4,2	-1,4	3,4	6,5	11,5	8	7	3	-1	-4	-7



Precipitazioni, temperature, climogramma e tabella dei giorni piovosi di Nicosia (EN).



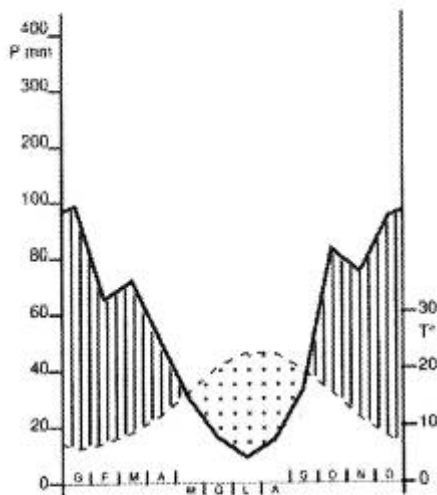
Gangi (PA) 1050*

B. Inera Meridionale

A.O. P 41 A.O. T 17
 P 629.6 T 13.8 E 8.0
 T max ass. 46.8 M 40.7
 T min ass. -7.4 m -0.1

P (mm)	T (°C)
G = 92.5	G = 5.8
F = 70.6	F = 6.2
M = 66.2	M = 7.9
A = 47.5	A = 10.9
M = 28.6	M = 15.7
G = 14.9	G = 20.4
L = 3.9	L = 22.9
A = 13.4	A = 23.0
S = 36.5	S = 19.8
O = 76.2	O = 14.9
N = 78.3	N = 10.8
D = 101.1	D = 7.3

Climogramma di Gangi (da Zampino et al. 1997)



Villadoro (EN) 750

B. Inera Meridionale

A.O. P 33 T 14.3
 P 643.2

P (mm)	T (°C)
G = 99.3	G = 6.3
F = 64.9	F = 6.9
M = 72.3	M = 8.8
A = 50.5	A = 11.8
M = 30.1	M = 15.9
G = 15.6	G = 20.5
L = 9.0	L = 23.4
A = 15.2	A = 23.4
S = 32.7	S = 20.3
O = 82.8	O = 15.6
N = 75.4	N = 11.5
D = 95.4	D = 7.8

Climogramma di Villadoro (da Zampino et al. 1997)

8. L'idrografia del territorio

La rete idrografica del territorio degli Erei è determinata dalla particolare morfologia del territorio, che è caratterizzato dalla catena montuosa che corre in direzione nord ovest – sud est.

Si possono pertanto distinguere nettamente due versanti: uno rivolto ad occidente verso la Piana di Gela e l'altro ad oriente rivolto verso la Piana di Catania.

Nella regione pertanto si possono distinguere i corsi d'acqua orientali, che fanno parte del bacino idrografico del Simeto e che sono, dal più settentrionale al più meridionale, il Dittaino, il Mulinello, il Gornalunga, il Belmontino, Acqua Bianca, il fiume Elsa – Tempio – Pietrarossa – Margherito – Ferro, e, infine, il fiume Caltagirone (o fiume dei Margi), che confluisce con il Ferro nel Monaci, e che delimita inferiormente il territorio degli Erei.

Nel versante occidentale si possono individuare innanzitutto il Salso o Imera Meridionale, che costituisce il confine occidentale del territorio, quindi il Morello, il Tardara, l'Olivo, il Finaita, il Regalbuono, che sono affluenti del Salso, infine il Giozzo, il Nociara, il Comunelli, il Rizzuto e il Serpente – Gattano che si gettano tra Licata e Gela.

I corsi d'acqua, soprattutto quelli meno importanti, hanno regimi torrentizi molto irregolari e durante il periodo estivo sono quasi del tutto prosciugati. L'andamento delle portate medie riflette il regime pluviometrico mediterraneo, caratterizzato da marcata aridità estiva.

La presenza di laghi o piccoli specchi d'acqua è notevole nell'intera regione degli Erei i principali sono il Lago di Pergusa, il Lago Nicoletti e il Villarosa nei dintorni di Enna; il Lago di Ogliastro presso Raddusa, il Disueri tra Butera e Niscemi, e il Comunelli presso Butera.

Essi sono spesso utilizzati come riserva idrica per essere sfruttati durante la stagione estiva.

Allo scopo di avere un'idea del regime e delle portate dei corsi d'acqua, vengono riportate qui di seguito delle tabelle e dei grafici che rappresentano rispettivamente le misurazioni delle **altezze idrometriche** e delle **portate medie** del fiume **Salso** (o Imera Meridionale), durante il 1995, utilizzando i dati tratti dagli Annali Idrologici del Servizio Tecnico Idrografico Regionale di Palermo.

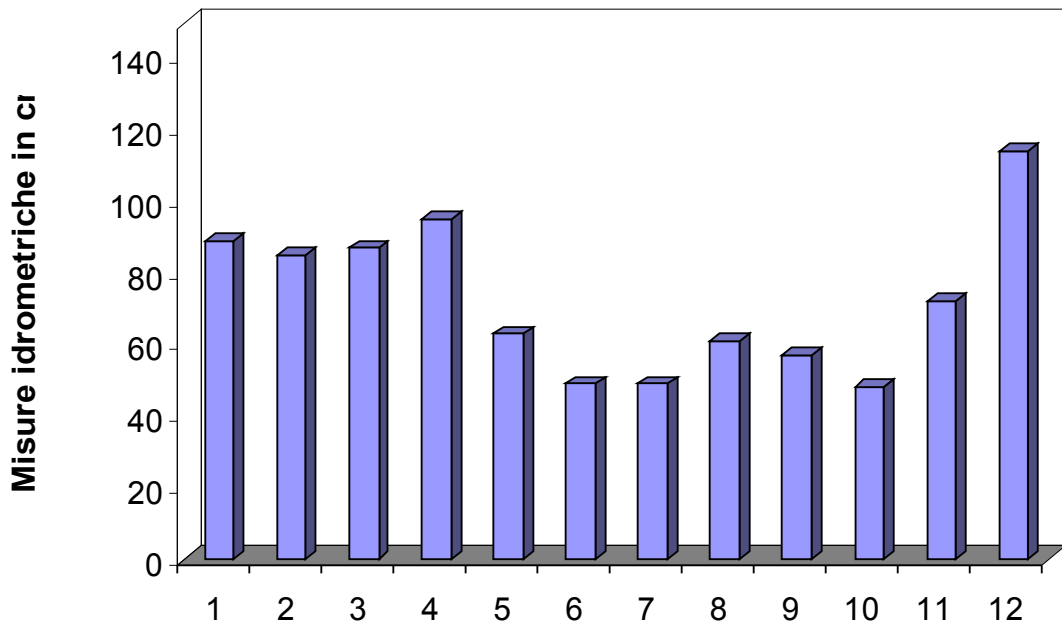
Misurazioni delle altezze idrometriche Stazione: IMERA MERIDIONALE A CAPODARSO (anno 1995)

GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	MEDIA
89	85	87	95	63	49	49	61	57	48	72	114	72

Portate medie in L/s.Kmq IMERA MERIDIONALE A CAPODARSO: (anno 1995)

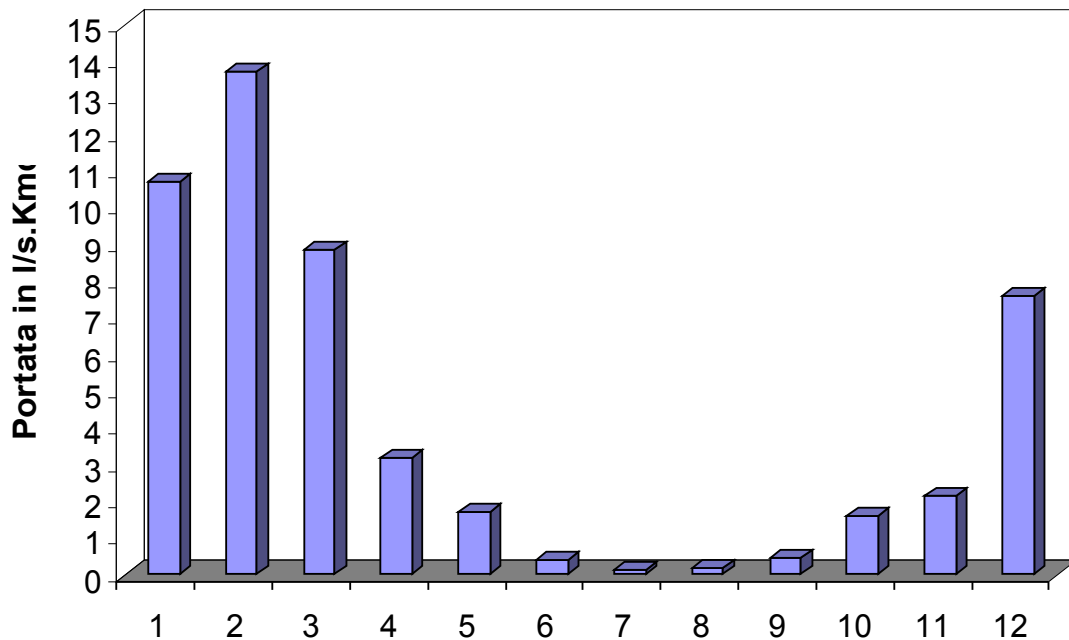
GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	MEDIA
10,73	13,74	8,85	3,17	1,72	0,41	0,16	0,18	0,46	1,62	2,13	7,61	4,19

Misure idrometriche dell'Imera meridionale nel 1995 (270 m s.l.m.)



Istogramma riferito alle misurazioni idrometriche dell'Imera Meridionale nella Stazione idrometrica di Capodarso nel 1995. (fonte: Annali Idrologici del Servizio Idrologico Regionale, Palermo, 1995).

PORTATA DELL'IMERA MERIDIONALE NEL 1995 (270 m.s.l.m.)



Istogramma riferito alla portata media dell'Imera Meridionale nella stazione Idrometrica di Capodarso nel 1995. (fonte: Annali Idrologici del Servizio Idrologico Regionale, Palermo, 1995).

9. La Flora

9.1 Metodologia

Lo studio della flora è stato realizzato mediante accurate indagini sul campo, tramite la raccolta di numerosi esemplari, che sono stati anche fotografati con apparecchiature digitali, sia analogiche.

Subito dopo la raccolta del materiale di studio, esso è stato determinato in laboratorio, preferibilmente ancora allo stato fresco, successivamente è stato essiccato e conservato presso l'Erbario del Dipartimento di Botanica, oggi Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali.

Per l'identificazione delle specie si è fatto prevalentemente uso della "Flora d'Italia" di S. Pignatti (1982), ma in taluni casi si è fatto ricorso ad altre flore, quali la Nuova Flora Analitica d'Italia di A. Fiori, la Flora Italica di P. Zangheri ed è stata anche consultata, per l'identificazione di taluni *taxa* problematici, la Flora Europaea di Tutin.

Si è poi redatta un'appendice floristica nella quale i *taxa* censiti sono elencati seguendo generalmente l'ordine nomenclaturale delle famiglie della "Flora d'Italia" (Pignatti, op. cit.) oppure in altri casi, l'ordine sistematico più aggiornato dell'Angiosperm Phylogeny Group (APG).

9.2 Le forme biologiche

Per ogni specie la forma biologica viene indicata secondo il sistema di Raunkiaer.

La forma biologica sintetizza l'informazione relativa al portamento della pianta ed agli adattamenti di cui essa dispone per superare la stagione avversa, normalmente quella invernale.

Le forme biologiche adottate sono quelle riportate nella Flora d'Italia di S. Pignatti (vedi bibl.) così come da esso elencate (sistema di Raunkiaer).

9.4 Tipo corologico

Il tipo corologico è definito dalla distribuzione attuale della specie (prescindendo dall'elemento genetico). Qui di seguito sono elencati i tipi corologici presenti nell'elenco floristico del territorio.

Endemiche – specie esistenti soltanto nell'ambito del territorio descritto.

Stenomediterranee – in senso lato, specie con areale limitato alle coste mediterranee (zone con periodo secco estivo nell'area dell'Olivio), distribuite da Gibilterra al mar Nero.

Si distinguono alcune sottodivisioni:

- 1) **Stenomediterranee–Settentrionali** – coste meridionali dell'Europa dalla Spagna alla Grecia.
- 2) **Stenomediterranee–Occidentali** – bacino occidentale del Mediterraneo dalla Liguria alla Spagna e Algeria.

Eurimediterranee – specie con areale centrato sulle coste mediterranee, ma prolungatesi verso Nord e verso Est.

Mediterraneo atlantico - specie con areale mediterraneo esteso alle coste atlantiche dell'Europa)

Mediterraneo-irano-turaniane e **Mediterraneo-turaniane** - specie con areale mediterraneo esteso all'Asia centrale);

Eurasiatiche – specie del continente eurasiatico, con le seguenti sottodivisioni:

- 1) **Paleotemperate** - eurasiatiche in senso lato, che ricompaiono anche nel Nordafrica;
- 2) **Eurasiatiche** – eurasiatiche in senso stretto, dall'Europa al Giappone;
- 3) **Europeo – Caucasiche** – Europa e Caucaso;
- 4) **Europee** – areale europeo.

Atlantiche – specie con areale centrato sulle coste atlantiche d'Europa. Si distinguono le seguenti sottodivisioni:

- 1) **Subatlantiche** – Europa occidentale ed anche più ad oriente nelle zone a clima suboceanico;
- 2) **Mediterraneo–Atlantiche (Euri)** – coste atlantiche e mediterranee, ma penetra maggiormente nell'entroterra.

Orofite S – Europee – specie montane e alpine dei rilievi dell'Europa meridionale.

Specie boreali, o comunque nordiche, con diverse sottodivisioni:

- 1) **Circumboreali** – zone fredde e temperato-fredde dell'Europa, Asia e Nordamerica;
- 2) **Pantropicali** – in tutta la fascia tropicale dell'Eurasia, Africa e America;
- 3) **Mediterranee – Turaniane** – zone desertiche e subdesertiche dal bacino Mediterraneo all'Asia centrale;
- 4) **Subcosmopolite** – in quasi tutte le zone del mondo, ma con lacune importanti (es.: manca in un continente o in una zona climatica);
- 5) **Cosmopolite** – in tutte le zone del mondo, senza lacune importanti;
- 6) **Paleotropicali** – paesi della fascia tropicale nell'Africa e Asia;
- 7) **Subtropicali** – paesi della fascia tropicale e temperato-calda.

Paleo-temperate - specie con areale eurasiatico e nordafricano.

Avventizie - specie di altri territori che introdotta accidentalmente o volontariamente dell'uomo si è spontaneizzata nel nuovo territorio)

9.5 Risultati e discussione

Lo studio della flora del territorio della Riserva di monte Rossomanno-Grottascura-Bellia ha consentito di censire 619 taxa a livello specifico ed intraspecifico.

Forma Biologica	Numero specie	Percentuale
(T scap)	240	
(T rept)	11	
(T caesp)	7	
Terofite tot.	258	41,7 %
(H scap)	88	
(H bienn)	33	
(H caesp)	23	
(H ros)	18	
(H scand)	4	
(H rept)	3	
Emicriptofite tot.	169	27,3 %
(G bulb)	55	
(G rhiz)	27	
(G rad)	3	
Geofite tot.	85	13,7 %
(P scap)	35	
(P caesp)	16	
(P lian)	2	
Fanerofite tot.	53	8,6 %
(Ch suffr)	21	
(Ch frut)	4	
(Ch rept)	2	
(Ch succ)	2	
Camefite tot.	29	4,7 %
Nanofanerofite tot.	21	3,4 %
(I rad)	1	
(I nat)	2	
I tot.	3	0,5 %
(He)	1	
He tot.	1	0,1 %
Totale	619	100 %

Tab.3 – Incidenza di ciascuna forma biologica all'interno della flora della Riserva di Rossomanno.

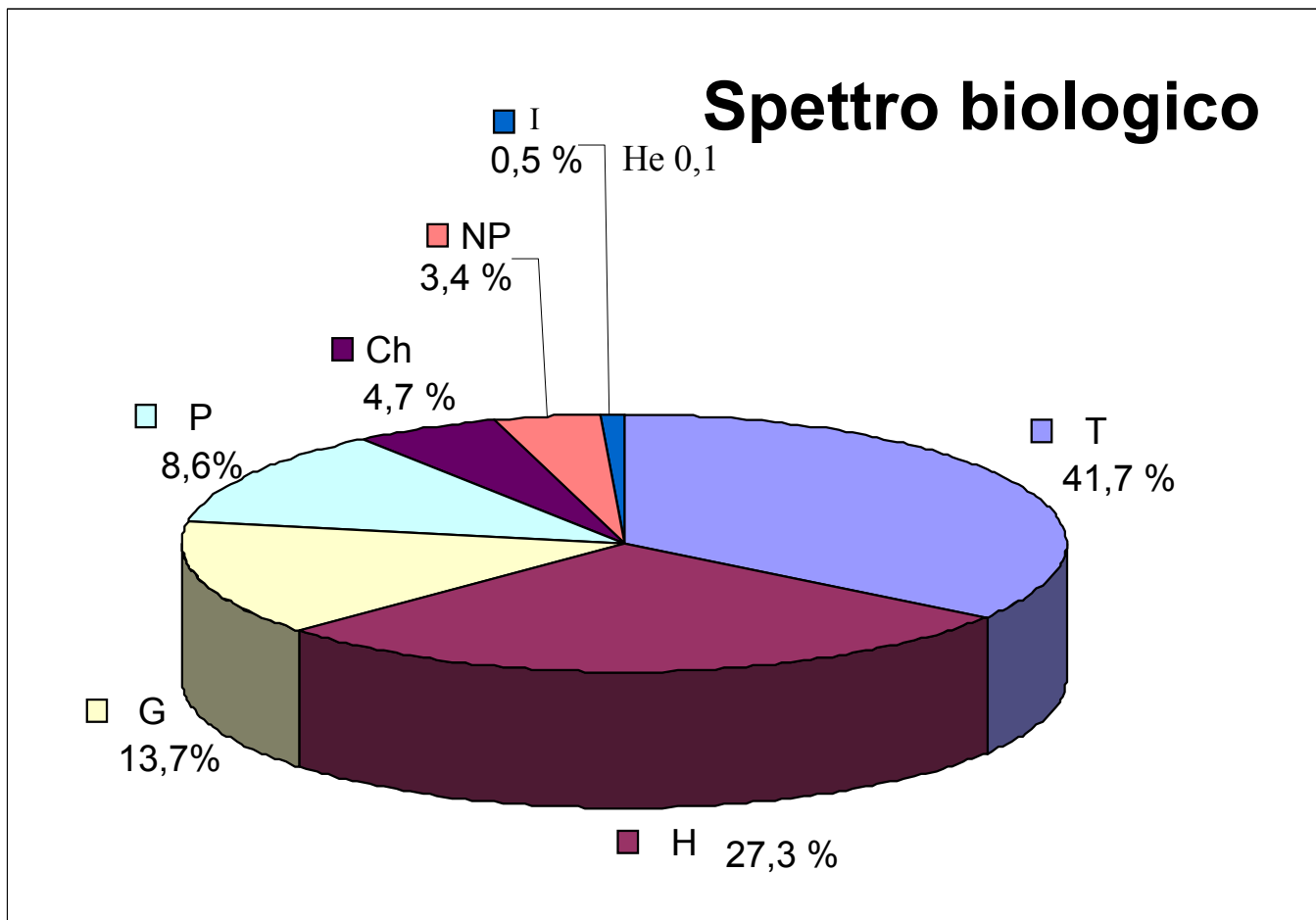


Grafico delle forme biologiche delle specie della riserva di monte Rossomanno.

Diagr. 1 - Spettro biologico.

Dall'analisi dello spettro biologico si osserva che la percentuale maggiore (41,7%) è rappresentata dalle **Terofite**, seguita dalle **Emicriptofite** (27,3%); con percentuali minori sono rappresentate le **Geofite** (13,7 %) e le **Fanerofite** (8,6%), cui seguono le **Camefite** (4,7), le **Nanofanerofite** le **Idrofite** e le **Elofite** e le rispettivamente con il 3,4 %, 0,5 % e lo 0,1 %.

Tale spettro biologico, per la predominanza delle Terofite (si tratta di piante erbacee che resistono ai periodi aridi quiescenti allo stato di seme), ricalca nel suo insieme quello che normalmente si riscontra nelle flore dei territori mediterranei.

Un'idea generale delle caratteristiche fitogeografiche della flora del territorio della Riserva si può trarre dall'esame dello spettro corologico.

Sotto la tabella corologica del territorio della riserva di Rossomanno.

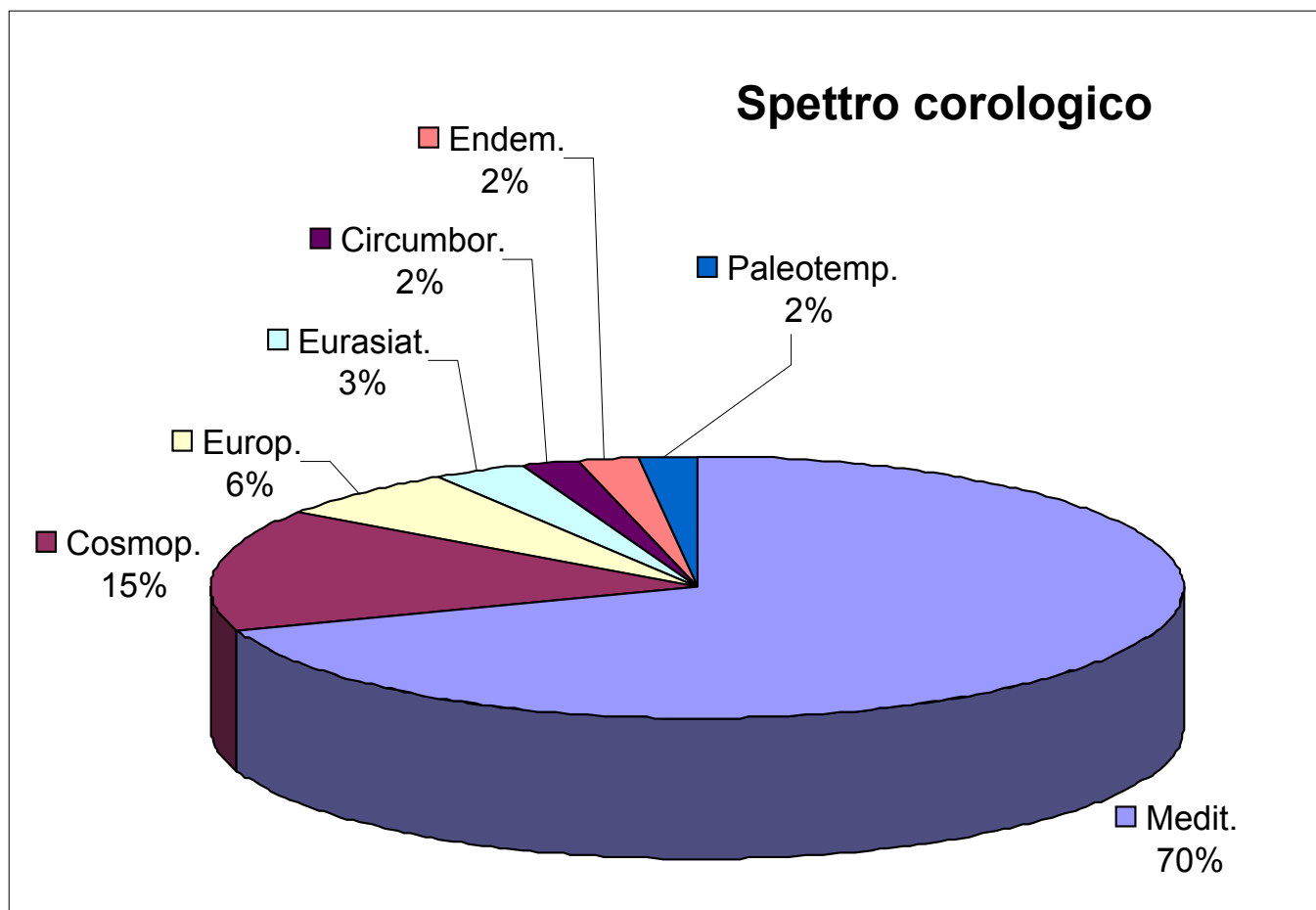
Corologia	Numero specie	Percentuale
Medit.	455	70 %
Cosmop.	97	15 %
Europ.	39	6 %
Eurasiat.	20	3 %
Circumbor.	13	2 %
Endem.	13	2 %
Paleotemp.	13	2 %
Totale	619	100 %

Considerata la collocazione geografica, appare ovvia la dominanza delle specie **Mediterranee** con il 70 %, seguono le **Cosmopolite** con il 15 % che evidenzia la forte antropizzazione del territorio preso in esame.

osservano le specie **Europee** con il 6 %, le **Eurasiatiche** con il 3 % e, a parità, le **Circumboreali**, le **Endemiche** e le **Paleotemperate** con il 2 %.

Tipologia delle specie	Numero specie	Percentuale
mediterranee		
Steno-mediterranee	218	48 %
Euri-mediterr.	147	32 %
Sud-mediterr.	23	5 %
Endemiche	13	3 %
Sud-ovest-Mediterr.	12	3 %
Nord-mediterr.	9	2 %
Est-mediterr.	9	2 %
Nord-est mediterr.	9	2 %
Ovest-Mediterr.	5	1 %
Medit.-Macarones.	5	1 %
Medit.-Turaniane	5	1 %
Totale	455	100 %

Tab. 5 –Tipologia delle specie mediterranee presenti nel territorio della Riserva.



9.6 Le orchidee

Particolare cura è stata data all'identificazione delle Orchidee, che rappresentano un gruppo assai critico e di difficile studio.

L'identificazione delle specie è stata operata con l'ausilio del testo di P. Delforge sulle orchidee d'Europa e del Nord Africa.

Abbiamo riscontrato un numero notevole di specie, in modo particolare all'interno delle riserve studiate, che costituiscono pertanto due siti di grande importanza per la protezione di questo gruppo, spesso minacciato di estinzione, a causa dell'eccessiva antropizzazione degli ambienti in cui esso vive. Sono state identificate oltre 20 specie in questo territorio.

Degne di nota sono alcune specie, sia per la rarità, come *Neotinea maculata*, *Ophrys bertolonii*, *Ophrys sicula*, *Orchis papilionacea*, sia per essere state solo recentemente identificate come *Ophrys archimedeae* e *Ophrys flammeola*.



Orchis papilionacea

Ophrys apifera



Serapias vomeracea



Ophrys sicula



Ophrys bertolonii



Orchis italica



Ophrys tenthredinifera

Elenco floristico della Riserva di Rossomanno-Grottascura-Bellia

I Generi sono indicati in ordine alfabetico.

Sono segnate con un asterisco (*) sia le specie esotiche che quelle coltivate.

PTERIDOPHYTA

EQUISETACEAE

Equisetum arvense L. – Equiseto dei campi

G rhiz

Circumboreale

Incolti umidi – Spor. III-V

HYPOLEPIDACEAE

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn – Felce

aquilina

G rhiz

Cosmopolita

Boschi, incolti erbosi, su silice – Spor. V-IX

ASPLENIACEAE

Asplenium onopteris L. – Asplenio maggiore

H ros

Subtropicale-nesicola

Leccete, rocce ombrose – Spor. V-VIII

Asplenium adiantum-nigrum L. - Asplenio

adianto nero

H ros

Paleotemperata

Rocce, muri, boschi (pref. silice) – Spor. VII-

VIII

Ceterach officinarum DC. – Cedracca

comune

H ros
Eurasiarica-temperata
Muri, rupi e macereti – Spor. V-VIII

GYMNOSPERMAE

PINACEAE

(* *Pinus halepensis* Miller – Pino d'Aleppo
P scap
Steno-mediterranea
Pinete, garighe, soprattutto costiere – Fi. III-V

(* *Pinus pinea* L. – Pino da pinoli
P scap
Euri-mediterranea
Dune, macchie, pendii aridi – Fi. IV-V

CUPRESSACEAE

(* *Cupressus sempervirens* L. – Cipresso comune
P scap
Est-mediterranea
Colt. Per ornam. e rimbosch. – Fi. II-V

(* *Cupressus macrocarpa* Hartweg – Cipresso di Monterey
P scap
Avventizia (Nordamerica)
Coltivata per rimboschimento – Fi. II-V

(* *Cupressus arizonica*
P scap
Avventizia (Nordamerica)
Coltivata per rimboschimento – Fi. III-V

ANGIOSPERMAE

DICOTYLEDONES

SALICACEAE

Salix alba L.
P scap
Paleotemperata

Salix pedicellata Desf. – Salice pedicellato
P caesp
Steno-mediterranea
Presso i corsi d'acqua – Fi. III-IV

Populus nigra L. – Pioppo nero

P scap
Paleotemperata
Coltivato – Fi. III-IV

BETULACEAE

Alnus incana (L.) Moench – Ontano bianco
P caesp
Circumboreale
Boscaglie palustri e riparie in montagna

FAGACEAE

(* *Castanea sativa* Miller
P scap
Coltivato per rimboschimento

Quercus amplifolia Guss.
P scap
Boschi misti con il leccio – Fi. IV-V
Centro-mediterranea

Quercus ilex L. – Quercia leccio, Leccio
P scap
Boschi aridi, macchie – Fi. IV-VI
Steno-mediterranea

Quercus suber L. – Quercia da sughero, Sughera
P scap
Macchie e boschi sempreverdi (silice) - Fi. IV-V
Ovest-mediterranea (euri-)

Quercus virgiliana (Ten.) Ten. – Quercia virgiliana
P scap
Sud Est-europea (pontica)
Boschi aridi, su suoli debolmente acidi – Fi. IV-V

ULMACEAE

Ulmus minor Miller – Olmo comune
P scap
Europeo-Caucasica
Boschi, siepi, incolti – Fi. II-III

Celtis australis
P scap
Euri-mediterranea

MORACEAE

(*) *Morus nigra* L. – Gelso nero
P scap
Coltiv. per il fr. e raram. subspontaneo – Fi.
IV-V
Avventizia (sud-ovest asiat.)

Morus alba L. – Gelso comune
P scap
Avventizia (Asia orientale)
Allevamento del baco da seta in tutto il
territorio – Fi. IV-V

Ficus carica L. – Fico comune
P scap
Rupi ombrose, muri – Fi. V (VI)
Mediterranea-turaniana

URTICACEAE

Urtica dioica L.
H scap
Boreo-tropicale
Ambienti nitrofilii

Urtica membranacea Poiret – Ortica
membranosa
T scap
Steno-mediterranea
Ruderi e ambienti nitrofilii – Fi. V-IX, nel Sud
I-X

Urtica pilulifera L. – Ortica a campanelli
T scap
Sud-mediterranea
Rudereti e ambienti ricchi di nitrati – Fi. IV-
VI, in Sic. anche II-III

Parietaria lusitanica L. – Vetriola lusitanica
T rept
Steno-mediterranea Rocce e muri umidi e
stillicidiosi, all'ombra –
Fi. I-III (-V)

SANTALACEAE

Osyris alba L. – Finestrella comune
NP
Euri-mediterranea
Macchia medit. – Fi. III-VI

ARISTOLOCHIACEAE

Aristolochia rotunda L. – Aristolochia
rotonda
G bulb
Euri-mediterranea
Incolti aridi, boscaglie, garighe – Fi. IV-VI

Aristolochia pallida subsp. **pallida** –
Aristolochia pallida
G bulb
Euri-mediterranea
Boscaglie e garighe – Fi. IV-VI

RAFFLESIIACEAE

Cytinus hypocistis (L.) L. – Ipocisto comune
G rad
Mediterranea-macaronesica
Macchie e boschi sempreverdi (silice) – Fi.
IV-V

POLYGONACEAE

Rumex acetosella L. – Romice acetosella
H scap
Subcosmpolita
Incolti aridi e sabbiosi (acidof.) – Fi. V-VIII

Rumex bucephalophorus L. – Romice capo
di bue
T scap
Mediterranea-macaronesica
Incolti soprattutto sabbiosi
– Fi. II-V

Rumex pulcher L. subsp. **pulcher** (incl. *R.*
usticanus Lojac.) – Romice cavolaccio
H scap (T scap)
Euri-mediterranea
Incolti, ruderi, nei campi – Fi. V-VI

Rumex thyrsoides Desf.
H scap
Ovest-mediterranea

CHENOPODIACEAE

Chenopodium album L. – Farinello comune
T scap
Subcosmpolita

Incolti, ruderi ed infestante le colture estivo-autunnali – Fi. VI-IX

AMARANTHACEAE

Amaranthus albus L.

T scap
Avventizia

(*) *Amaranthus blitoides* S. Watson

T scap
Avventizia

Amaranthus deflexus L.

T scap
Avventizia

Amaranthus graecizans L.

T scap
Paleosubtropicale

Amaranthus retroflexus L.

T scap
Avventizia (N. America)

Amaranthus viridis L.

T scap
Avventizia

CARYOPHYLLACEAE

Arenaria leptoclados (Rchb.) Guss.

T scap
Paleotemperata

Arenaria serpyllifolia L. – *Arenaria serpyllifolia*

T scap
Subcosmpolita
Incolti aridi, campi, per lo più sinantropica –
Fi. III-X

Cerastium semidecandrum L. – *Peperina*

annuale
T scap
Eurasiatica divenuta cosmopol.
Ambienti aridi e soleggiati su ogni substrato –
Fi. III-VI

Gypsophila arrostii Guss. – *Gipsofila di*

Arrosto
Ch suffr

Est-mediterranea

Pendii aridi (pref. calc.) - Fi. V-VI

Paronychia argentea Lam. – *Paronichia argentea*

H caesp
Steno-mediterranea
Garighe, luoghi aridi – Fi. III-V

Silene conica

T scap
Paleotemperata

Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. *vulgaris* – *Silene rigonfia*

H scap
Circum-boreale
Incolti, prati, ghiaia – Fi. III-VIII

Silene latifolia Poiret

(=*Lychnis divaricata* Rchb.)
H bienne
Steno-mediterranea
Ruderi ed incolti – Fi. V-IX

Silene coeli-rosa (L.) Godron – *Silene celirosa*

T scap
Sud-ovest mediterranea
Macchie, incolti, pascoli aridi – Fi. IV-VI

Silene pendula L. – *Silene pendula*

T rept
Nord-est mediterranea montana
Radure delle leccete e castagneti (acidofila) –
Fi. IV-VII

Silene gallica L. – *Silene gallica*

T scap
Euri-mediterranea divenuta subcosmp.
Incolti, campi, pascoli (pref. silice) – Fi. IV-VII

Silene colorata Poiret – *Silene colorata*

T scap
Steno-mediterranea
Sabbie marittime (lit.) – Fi. IV-VI

Silene fruticosa L.

Ch suffr
Mediterranea-montana (Nord-orient.)

Silene italica (L.) Pers.

H ros

Euri-mediterranea

Silene latifolia Poir. subsp. *alba* (Miller)

H bienn

Steno-mediterranea

Silene nocturna L.

T scap

Sud-mediterranea

Silene vulgaris (Moench) Garcke

H scap

Subcosmopolita

Saponaria officinalis L. – Saponaria comune

H scap

Eurosiberiana

Incolti umidi lungo i corsi d'acqua – Fi. VI-

VIII

Petrorhagia saxifraga (L.) Link – Garofanina

spaccasassi

H caesp

Euri-mediterranea

Prati aridi (calc.) – Fi. VI-IX

Petrorhagia velutina (Guss.) P. – Garofanina

vellutata

T scap

Sud-mediterranea

Incolti aridi – Fi. IV-VII

Spergularia rubra (L.) J. & C. Presl

Ch suffr

Subcosmopolita

Stellaria media (L.) Vill. subsp. *media*

T rept

Cosmopolita

Stellaria neglecta Weihe

T rept

Paleotemperata

Stellaria pallida (Dumort.) Crép.

T scap

Paleotemperata

Adonis annua L.

T scap

Mediterraneo-atlantica

Anemone hortensis L. – Anemone Fior-stella

G bulb

Nord-mediterranea

Prati aridi, cedui – Fi. I-IV

Anemone coronaria

G bulb

Steno-mediterranea

Prati

Nigella damascena L. – Damigella

scapigliata

T scap

Euri-mediterranea

Campi, incolti aridi – Fi. V-VII

Ranunculus bulbosus L. subsp. *aleae*

(Willk.)

H scap

Euro-asiatica

Ranunculus gracilis Clarke – Ranuncolo

gracile

H scap

Nord-est mediterranea

Greti, luoghi umidi - Fi. IV

Ranunculus millefoliatus Vahl. – Ranuncolo

millefoglio

H scap

Mediterranea-montana

Pascoli sassosi aridi – Fi. IV-V

Ranunculus neapolitanus Ten. – Ranuncolo

napoletano

H scap

Nord-est mediterranea

Prati umidi – Fi. IV-VI

Ranunculus paludosus Poir.

H scap

Steno-mediterranea

Ranunculus sardous Crantz

T scap

Euri-mediterranea

RANUNCULACEAE

HYPERICACEAE (=GUTTIFERAE)

Hypericum perforatum L. – Erba di S.

Giovanni a foglie cordate

H scap

Steno-mediterranea

Selve, boscaglie, siepi – Fi. V-VI

Hypericum perforatum L. – Erba di S.

Giovanni comune

H scap

Paleotemperata (divenuta subcosmp.)

Prati aridi, boscaglie, bordi di boschi, lungo le vie, incolti – Fi. V-VIII

Hypericum triquetrifolium Turra (H. crispum L.) – Erba di S. Giovanni crespa

H scap

Ovest-mediterranea

Incolti aridi – Fi. III-X

LAURACEAE

Laurus nobilis L. – Alloro, Lauro

P caesp (P scap)

Steno-mediterranea

PAPAVERACEAE

Fumaria agraria Lag.

T scap

Steno-mediterranea

Fumaria capreolata L.

T scap

Euri-Mediterranea

Fumaria gaillardotii Boiss.

T scap

Steno-mediterranea (orient.)

Fumaria parviflora Lam.

T scap

Mediterranea-turaniana

Fumaria officinalis L. – Fumaria comune,

Feccia

T scap

Paleotemperata (ora subcosmop.)

Colture concimate e sarchiate, orti, vigne – Fi. V-VIII

Papaver hybridum L.

T scap

Mediterraneo-turaniana

Papaver rhoeas L. – Papavero comune

T scap

Est-mediterranea, da noi sempre sinantr.

Infestante i campi di cereali, spesso anche su ruderi e macerie - Fi. IV-VI, spesso anche VIII-IX

CAPPARIDACEAE

Capparis spinosa L. – Cappero comune

NP

Eurasiatica (subtrop.)

Rupi marittime (calc.), muri – Fi. V-VI

BRASSICACEAE

(= CRUCIFERAE)

Arabis collina Ten. subsp. *collina*

H scap

Mediterranea-montana

Arabis verna (L.) R. Br.

T scap

Steno-mediterranea *Biscutella raphanifolia*

Poiret

H ros

Sud-mediterranea-montana

Biscutella lyrata L. – Biscutella lirata

T scap

Endemica It. Sic.

Incolti aridi – Fi. I-IV

Brassica tournefortii Gouan – Cavolo di

Tournefort.

T scap/ H bienn

Incolti aridi, soprattutto sabbie marittime (lit.) – Fi. II-V

Mediterranea-saharo-sindica

Calepina irregularis (Asso) Thell.

T scap

Mediterranea-turaniana

Capsella bursa-pastoris (L.) Medicus – Borsapastore comune.

H bienn

Incolti – Fi. I-XII

Cosmopolita (sinantr.)

Cardamine hirsuta L.

T scap

Cosmopolita

Cardaria draba (L.) Desv.

G rhiz

Mediterranea-turaniana

Diplotaxis eruroides (L.) DC. subsp.

eruroides

T scap

Steno-mediterranea (occid.)

Diplotaxis harra (Forssk.) Boiss. subsp.

crassifolia (Raf.) Maire

Ch suffr

Sud-mediterranea-montana

Erophila verna (L.) DC. subsp. *praecox*

(Steven) Walp.

T scap

Circumboreale

Erysimum cheiri (L.) Crantz

Ch suffr

Euri-mediterranea

Isatis tinctoria L. – Glasto comune; Guado.

H bienn

Incolti aridi – Fi. V-VII

SE-Asiat. (Steppica)

Lobularia maritima (L.) Desv. – Filigrana

comune.

H scap

Steno-mediterranea

Incolti aridi, rupi – Fi. IV-X

Matthiola fruticulosa (L.) Maire subsp.

fruticulosa

Ch suffr

Endemica It. e Sic.

Matthiola incana (L.) R. Br. subsp. *incana*

Ch suffr

Steno-mediterranea

Moricandia arvensis (L.) DC.

T scap

Steno-mediterranea (merid.)

Nasturtium officinale R. Br. subsp.

officinale

H scap

Cosmopolita

Raphanus raphanistrum L. subsp.

raphanistrum

T scap

Euri-mediterranea

Sinapis alba L. subsp. *alba*

T scap

Est-mediterranea

Sinapis arvensis L. ssp. *arvensis*

T scap

Euri-mediterranea

Sisymbrium irio L.

T scap

Paleotemperata

Sisymbrium officinale (L.) Scop. – Erba

Cornacchia comune.

T scap

Paleotemperata (divenuta subcosmop.)

Ruderi, macerie (antropofila) – Fi. V-VII

RESEDACEAE

Reseda alba L. – Reseda bianca

T scap

Steno-mediterranea

Muri, ghiaie, incolti aridi e sabbiosi – Fi. I-

XII

PLATANACEAE

Platanus orientalis L. – Platano orientale

P scap

Sud Est-europea

Coltivata per ornamento – Fi. IV-VI

CRASSULACEAE

Sedum caeruleum L. (= *S. heptapetalum*

Poiret) – Borracina azzurra

T scap

Sud-ovest mediterranea

Rupi, ghiaie (calcifuga, su silice e terre rosse acide) – Fi. II-V

Sedum dasyphyllum L. – Borracina cinerea
Ch succ

Euri-mediterranea
Rupi (pref. silice), ghiaie, muri – Fi. VI-VII

Sedum hispanicum L. (= ***S. glaucum*** W et K.) – Borracina glauca

T scap
Rupi, muri (calc.) – Fi. V-VI
Sud Est-europ. (Pontico).

Sedum sediforme (Jacq.) Pau – Borracina di Nizza

Ch succ
Steno-mediterranea
Rupi, pietraie, muri (calc.) – Fi. V-VII

Sedum rubens L. Borracina

T scap
Mediterraneo-atlantica

Sedum stellatum L. - Borracina

T scap
Steno-mediterranea

Umbilicus horizontalis (Guss.) DC. –

Ombelico di Venere minore
G bulb
Steno-mediterranea
Rupi umide, muri – Fi. III-VI

Umbilicus rupestris (Salisb.) Dandy

G bulb
Mediterraneo-atlantica
Rocce umide, muri.

SAXIFRAGACEAE

Saxifraga bulbifera L.

H scap
Nord-est mediterranea

Saxifraga tridactylites L.

T scap
Euri-mediterranea

ROSACEAE

Agrimonia eupatoria L. – Agrimonia comune; Eupatoria.

H scap

Subcosmpolita
Prati aridi, incolti – Fi. VI-VII

Crataegus azarolus L.

P scap
Sud-ovest europea
Cespuglieti, siepi

Crataegus monogyna Jacq. – Biancospino comune; Azaruolo selvatico

P scap
Paleotemperata
Cespuglieti, siepi, boschi xerofili degradati – Fi. IV-V

Geum urbanum L. – Cariofillata comune.

H scap
Circumboreale

Malus sylvestris Miller

P scap
Euri-mediterranea

Mespilus germanica L. – Nespolo volgare

P scap
Sud-europea-pontica (?)
Raramente coltivato e selvatico nei boschi di latifoglie su terreno subacido (castagneti, querceti) - Fi. V-VI

Potentilla reptans L.

H ros
Paleotemperata

Prunus spinosa L.

P caesp
Euri-mediterranea

Pyrus pyraster (L.) Burgsd.

P scap
Paleotemperata
Cedui, macchie e garighe – Fi. IV-V

Pyrus spinosa Forssk.

P caesp
Steno-mediterranea

Rubus ulmifolius Schott (= ***R. rusticanus*** Mercier) – Rovo comune

NP
Euri-mediterranea
Siepi, incolti, cedui – Fi. V-VII

Rosa canina L. sensu Bouleng.
NP
Paleotemperata

Rosa sempervirens L. – Rosa di S. Giovanni
NP
Steno-mediterranea
Leccete, macchie sempreverdi; raram. anche
nei tipi più termofili di bosco - Fi. V-VI

Rosa canina L. sensu Bouleng. (incl. *R. stylosa* Desv.) – Rosa selvatica comune
NP
Paleotemperata
Boscaglie degradate, cespuglieti e siepi – Fi. V-VII

Rubus ulmifolius Schott
NP
Euri-mediterranea

Sorbus domestica L.
P scap
Euri-mediterranea

Sanguisorba minor Scop. subsp. *balearica*
(Bourgh ex Nyman) Muñoz Garm. & C.
Navarro– Salvastrella minore; Bibinella.
H scap
Paleotemperata
Prati aridi, garighe incolti (calc.) – Fi. VII-
VIII

Sanguisorba rupicola (boiss. & Reut.) A.
braun & C.D. Bouché
H scap
Paleotemperata

FABACEAE

Anthyllis vulneraria L. subsp. *maura* (Beck)
Linbd. – Vulneraria comune
H scap
Euri-mediterranea
Prati aridi – Fi. V-VIII

Astragalus hamosus L.
T scap
Mediterranea-turaniana

Astragalus sesameus L.

T scap
Ovest-mediterranea
Pascoli aridi – Fi. IV-V

Calicotome infesta (L.) Link. – Sparzio
spinoso
P caesp
Steno-mediterranea
Macchie degradate (soprattutto per incendio)
su terreno generalm. acido – Fi. IV-V

Calicotome villosa (Poiret) Link
P caesp
Steno-mediterranea
Macchie degradate (soprattutto per incendio)
su terreno generalm. acido Fi. IV-V

(* **Cercis siliquastrum** L. – Albero di Giuda
P scap
Sud-Europea
Boschi termofili di latifoglie – Fi. III-IV

Coronilla scorpioides (L.) Koch
T scap
Mediterraneo-irano-turaniana
Incolti aridi – Fi. IV-V

Cytisus villosus Pourr.
P caesp
Steno-mediterranea (occid.)

Hedysarum coronarium L.
H scap
Ovest-mediterranea

Hedysarum glomeratum Dietrich – Sulla
annuale
T scap
Ovest-mediterranea (Steno-mediterranea)
Incolti, pascoli – Fi. III-V

Hippocrepis ciliata Willd.
T scap
Steno-mediterranea
Incolti, macchie – Fi. III-V

Hippocrepis unisiliquosa L.
T scap.
Euri-mediterranea
Incolti, macchie – Fi. III-V

Lathyrus clymenum L.

- T scap
Steno-mediterranea
Campi e incolti – Fi. IV-VI
- Lathyrus annuus* L.**
T scap
Euri-mediterranea
- Lathyrus cicera* L.**
T scap
Euri-mediterranea
- Lathyrus clymenum* L.**
T scap
Steno-mediterranea
- Lathyrus grandiflorus* S. et S.**
G rhiz
Steno-mediterranea (nord orient.)
- Lathyrus ochrus* (L.) DC.**
T scap
Steno-mediterranea
Campi e incolti – Fi. IV-V
- Lathyrus sylvestris* L. – Cicerchia silvestre**
H scand
Europeo-Caucasica
Prati aridi, siepi, margini dei boschi – Fi. V-VIII
- Lathyrus sativus* L. – Cicerchia comune;**
Cece nero
T scap
Origine ignota
Incolti, ruderi – Fi. III-V
- Lotus cytisoides* L. (= *Lotus prostratus* Desf.)**
– Ginestrino delle scogliere
Ch suffr
Steno-mediterranea
ghiaie, raram. anche su sabbia – Fi. IV-VI
- Lotus ornithopodioides* L.**
T scap
Steno-mediterranea
Incolti e pascoli
- Lupinus albus* L. subsp. *albus***
T scap
Steno-mediterranea (orient.)
- Lupinus angustifolius* L. – Lupino selvatico**
T scap
Steno-mediterranea
Incolti aridi, pratelli nelle macchie, spesso su terreno acido (terra rossa)
Fi. IV-V
- Medicago aculeata* Willd.**
T scap
Steno-mediterranea
Incolti aridi – Fi. III-V
- Medicago arabica* (L.) Huds.**
T scap
Euri-mediterranea
- Medicago ciliaris* (L.) All.**
T scap
Sud-mediterranea-macaronesica
- Medicago lupulina* L. subsp. *cupaniana***
(Guss.) Arc.
T scap
Steno-mediterranea
- Medicago polymorfa* L.**
(=*Medicago hispida* Gaertner)
T scap
Euri-mediterranea
Incolti aridi – Fi. III-V
- Medicago minima* (L.) Bartal.**
T scap
Euri-mediterranea
Prati aridi – Fi. V-VII
- Medicago orbicularis* (L.) Bartal.**
T scap
Mediterraneo-irano-turaniana
Incolti erbosi – Fi. IV-V
- Medicago polymorpha* L.**
T scap
Euri-mediterranea
- Medicago sativa* L.**
H scap
Eurasiatrica
- Medicago truncatula* Gaertner**
T scap
Mediterraneo-atlantica

Incolti aridi, radure delle macchie – Fi. III-V

Melilotus indicus (L.) All.

T scap

Mediterranea-turaniana

Ononis breviflora DC.

T scap

Sud-mediterranea

Pascoli aridi – Fi. V-VI

Ononis reclinata L.

T scap

Est-mediterranea-turaniana

Ononis natrix L. – Ononide bacaja

Ch suffr

Euri-mediterranea (con baricentro occid.)

Prati aridi – Fi. IV-VII

Pisum sativum L. – Pisello

T scap

Subcosmopolita

Colture, incolti – Fi. IV-VI

Psoralea bituminosa L. – Trifoglio

bituminoso

H scap

Euri-mediterranea

Pascoli aridi, incolti, siepi – Fi. V-VI

Retama raetam (Forsskal) Webb et Berth. –

Ginestra retama

P caesp

Sud-mediterranea

(*) **Robinia pseudoacacia** L. – Robinia

P scap

Avventizia (Nordamerica)

Coltivata per rimboschimento – Fi. V-VI

Spartium junceum L. – Ginestra comune;

Ginestra odorosa

P caesp

Euri-mediterranea

Cespuglieti in stazioni soleggiate – Fi. V-VI

Sulla coronaria (L.) Medik.

H scap

Steno-mediterranea (orient.)

Tetragonolobus purpureus Moench

T scap

Steno-mediterranea

Trifolium angustifolium

T scap

Euri-mediterranea

Trifolium arvense L. – Trifoglio arvense

T scap

Incolti aridi (silice) – Fi. IV-VI

Ovest-Paleotemperata

Trifolium campestre Schreb.

T scap

Paleotemperata

Trifolium cherleri L.

T scap

Euri-mediterranea

Trifolium incarnatum L. subsp. molinerii

(Balbis) Syme

T scap

Euri-mediterranea

Trifolium nigrescens Viv.

subsp. *nigrescens*

T scap

Euri-mediterranea

Trifolium pallidum Waldst. & Kit.

T scap

Euri-mediterranea

Trifolium pratense L. – Trifoglio pratense;

Trifoglio violetto; Trifoglio rosso

H scap

Eurosiberiana (divenuta subcosmop.)

Prati, pascoli, incolti, anche coltiv. come

foraggera – Fi. I-XII

Trifolium scabrum L.

T rept

Steno-mediterranea

Trifolium spumosum L.

T scap

Steno-mediterranea

Trifolium stellatum L. – Trifoglio stellato

T scap

Euri-mediterranea
Incolti aridi – Fi. IV-VI

***Trifolium tomentosum* L.**
T rept
Paleotemperata

***Trigonella corniculata* (L.) L.**
T scap
Steno-mediterranea

***Vicia hirsuta* (L.) S F. Gray – Veccia
tentennina**
T scap
Paleotemperata divenuta subcosmp.
Incolti, prati aridi. Anche infestante le colture
di cereali – Fi. IV-VI

***Vicia hybrida* L.**
T scap
Steno-mediterranea

***Vicia lathyroides* L. – Veccia serena**
T scap
Euri-mediterranea
Incolti aridi, vigne – Fi. III-V

***Vicia lutea* L. – Veccia gialla**
T scap
Euri-mediterranea
Incolti, pascoli aridi, macchie e cedui (pref.
silice) - Fi. IV-V

***Vicia sativa* L. – Veccia dolce**
T scap
Mediterranea-turaniana divenuta subcosm.
Prati aridi, pascoli, colture, anche coltiv. – Fi.
III-VI

***Vicia villosa* Roth – Veccia pelosa**
T scap (H bienn)
Euri-mediterranea
Colture, ruderi, incolti aridi – Fi. III-VI

OXALIDACEAE

***Oxalis corniculata* L.**
H rept
Euri-mediterranea

***Oxalis pes-caprae* L.**
(G-bulb)

Avventizia (Sud Africa)

GERANIACEAE

***Geranium lanuginosum* Lam. – Geranio
lanuginoso**
T scap
Centro-Mediterranea
Boschi – Fi. V-VII

***Geranium molle* L. – Geranio volgare**
T scap (H bienn/H scap)
Eurasiatica divenuta subcosmp.
Incolti, pascoli aridi, vigne, presso le case –
Fi. III-IX

***Geranium lucidum* L. – Geranio lucido**
T scap
Euri-mediterranea
Muri, rupi, ambienti ombrosi ed umidi – Fi.
IV-IX

***Geranium purpureum* Vill. – Geranio
purpureo**
T scap
Euri-mediterranea
Rupi calcaree soleggiate, staz. aride – Fi. IV-
XI

***Geranium lucidum* L.**
T scap
Euri-mediterranea

***Geranium molle* L.**
T scap
Eurasiatica

***Geranium purpureum* Vill.**
T scap
Euri-mediterranea

***Geranium robertianum* L.**
T scap
Subcosmopolita

Geranium rotundifolium
T scap
Paleotemperata

Geranium sanguineum
H scap
Euri-mediterranea

Erodium botrys (Cav.) Bertol. – Becco di grù
botri
T scap
Steno-mediterranea
Incolti, ruderi – Fi. IV-V

Erodium cichonium
T scap
Euri-mediterranea

Erodium cicutarium
T scap
Paleotemperata

LINACEAE

Linum bienne Miller
(=*Linum angustifolium* Hudson) – Lino
selvatico
H bienn
Eurimediterranea-subatlantica
Prati aridi – Fi. V-VII

Linum strictum L.
subsp. *strictum*
T scap
Steno-mediterranea

Linum trigynum L. – Lino spinato
T scap
Euri-mediterranea
Macchie, garighe, pascoli aridi calc., incolti –
Fi. III-V

EUPHORBIACEAE

Andrachne telephioides L.
Ch suff
Euri-mediterranea Merid.

Chamaesyce canescens (L.) Prokh. subsp.
massiliensis (DC.) Sojàk
T rept
Euri-mediterranea

Chamaesyce humifusa (Willd. ex Schltr.)
Prokh. (= *Euphorbia humifusa* Willd.)
T rept
Avventizia (Asia)

Chamaesyce maculata (L.) Small

(*Euphorbia maculata* L.)
T scap
Avventizia (Nord America)

Chrozophora tinctoria (L.) Raf.
T scap
Mediterranea-turaniana
Euphorbia amygdaloides L. subsp.
arbuscula Meusel
Ch suffr
Europea-caucasica

Euphorbia ceratocarpa Ten. – Euforbia
cornuta
Ch suffr
Endemica It.-Sic.
Torrenti, forre, boschi, incolti umidi ed
ombrosi – Fi. IV-VII

Euphorbia characias L.
NP
Steno-mediterranea

Euphorbia helioscopia L. – Euforbia
calenzuola; Erba verdona
T scap
Cosmopolita
Incolti, pascoli aridi – Fi. XII-V in Sic.; verso
N ed in montagna la fioritura si concentra
nella primavera-estate

Euphorbia terracina L. – Euforbia di
Terracina
T scap
Steno-mediterranea
Incolti aridi, spiagge, garighe, pascoli – Fi. II-
IX

Mercurialis annua
T scap
Paleotemperata

Ricinus communis L. – Ricino
T scap
Paleotropicale
Coltiv. per l'olio ed inselvaticata-Fi. VII-X

SIMAROUBACEAE

(*) *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle
P scap
Avventizia (Asia)

ANACARDIACEAE

Rhus coriaria L. – Sommacco siciliano
P caesp
Sud-mediterranea
Incolti aridi, spesso come relitto di antiche
colture – Fi. V-VIII

ACERACEAE

(*) *Acer negundo*
P scap
Avventizia (Nordamerica)
Coltivato per ornamento

Acer pseudoplatanus L.
P scap
Europea-caucasica

MALVACEAE

Abutilon theophrasti Medik.
T scap
S Siber. (Subpontico)

Alcea rosea L.
H scap
Origine ignota

Malva agrigentina (Tineo) Soldano, Banfi &
Galasso
NP
Endemica

Malva cretica Cav. subsp. *cretica*
T scap
Steno-mediterranea

Malva multiflora (Cav.) Soldano, Banfi &
Galasso
(= *Lavatera cretica* L.)
T scap
Steno-mediterranea
Malva nicaeensis All.
T scap
Steno-mediterranea

Malva olbia (L.) Alef.
(= *Lavatera olbia* L.)
P caesp
Steno-mediterranea

Malva parviflora L.
T scap
Euri-mediterranea

Malva sylvestris L. – Malva selvatica
H scap
Eurosiberiana (divenuta subcosmp.)
Incolti, luoghi calpestati, accumuli di detriti e
macereti – Fi. V-VIII

THYMELEACEAE

Daphne gnidium L. – Dafne gnidio
P caesp
Macchia sempreverde – Fi. VII-IX
Steno-mediterranea -macaronesica

Thymelaea hirsuta (L.) Endl.
NP
Sud mediterranea - ovest asiat.

VIOLACEAE

Viola kitaibeliana Schultes – Viola di
Kitaibel
T scap
Mediterranea-caucasica
Incolti, popolamenti pionieri, superfici erose –
Fi. III-IV

Viola arvensis Murray – Viola dei campi
T scap
Eurasiatca
Campi, incolti, vigne, oliveti – Fi. IV-VII

CISTACEAE

Cistus creticus L. – Cisto di Creta
NP
Centro-mediterranea
Macchie e garighe – Fi. V-VI

Cistus monspeliensis L. – Cisto di
Montpellier
NP
Steno-mediterranea-macaronesica
Garighe e macchie degradate – Fi. IV-V

Cistus salvifolius L. – Cisto femmina
NP
Steno-mediterranea
Leccete, macchie, garighe (silice) – Fi. IV-V

Helianthemum salicifolium (L.) Miller

T scap

Euri-mediterranea

Tuberaria guttata (L.) Fourr. – Fior

gallinaccio comune

T scap

Euri-mediterranea (subatl.)

Incolti aridi, pascoli, su sabbie silicee e suoli acidi – Fi. III-V

Tuberaria villosissima (Pomel) Grosser

T scap

Sud ovest-mediterranea

MYRTACEAE

(*) ***Eucalyptus globulus*** Labill. – Eucalipto

P scap

Avventizia (Australia)

Coltivato per rimboschimento - Fi. XI-VI

(*) ***Eucalyptus camaldulensis*** Dehnh. –

Eucalipto

P scap

Avventizia (Australia)

Coltivato per rimboschimento - Fi. XI-VI

(*) ***Eucalyptus occidentalis*** Endl. – Eucalipto

P scap

Avventizia (Australia)

Coltivato per rimboschimento - Fi. XI-VI

(*) ***Eucalyptus Gomphocephala*** DC. –

Eucalipto

P scap

Avventizia (Australia)

Coltivato per rimboschimento - Fi. XI-VI

ARALIACEAE

Hedera helix L.

P lian

Paleotemperata

APIACEAE (=UMBELLIFERAE)

Ammi majus L.

T scap

Euri-mediterranea

Angelica sylvestris L. – Angelica selvatica

H scap

Eurosiberiana

Boschi umidi, forre – Fi. VI-VIII

Anthriscus nemorosa (Bieb.) Sprengel –

Cerfoglio meridionale

H scap

Sud-europea-pontica

Boschi, forre, boschi ombrosi – Fi. VI-VII

Ammi visnaga (L.) Lam.

T scap

Euri-mediterranea

Bupleurum fruticosum L.

NP

Steno-mediterranea

Bupleurum tenuissimum L.

T scap

Euri-mediterranea

Cachrys libanotis L. (= ***Hippomarathrum bocconeii*** Boiss.) – Basilisco liscio

H scap

Nord-ovest mediterranea

Pascoli ed incolti aridi (calc.) – Fi. VI-VII

Daucus carota L. subsp. ***carota*** – Carota selvatica

H bienn (T scap)

Paleotemperata (divenuta subcosmop.)

Incolti, lungo le vie, prati aridi – Fi. IV-X

Echinophora tenuifolia L. – Finocchio

litorale minore

H scap

Est-mediterranea-turaniana

Incolti aridi – Fi. VIII-X

Elaeoselinum asclepium (L.) Bertol. subsp. ***asclepium***

T scap

Steno-mediterranea

Eryngium campestre L. – Calcatreppola campestre; Bocca di ciuco

H scap

Euri-mediterranea

Eryngium tricuspdatum L.

H scap
Sud-ovest-mediterranea

Foeniculum vulgare Mill. subsp. ***vulgare***

H scap
Sud-mediterranea

Foeniculum vulgare Mill. subsp. ***piperitum***

(Ucria) Count
H scap
Sud-mediterranea

Kundmannia sicula (L.) DC.

H scap
Steno-mediterranea

Magydaris pastinacea (Lam.) Paol.

H scap
Steno-mediterranea (occid.)

Oenanthe globulosa L.

H scap
Steno-mediterranea (occid.)

Ferula communis L. – Ferula comune,

Finocchiaccio
H scap
Sud-mediterranea (Euri-mediterranea)
Garighe, incolti, pascoli aridi – Fi. V-VI

Opopanax chironium (L.) Koch

H scap
Steno-mediterranea

Pimpinella anisoides V. Brig.

H scap
Endemica It. E Sic.

Seseli tortuosum L.

H bienn
Steno-mediterranea

Scandix australis L. subsp. ***grandiflora*** (L.)

Theil.
T scap
Steno-mediterranea

Scandix pecten-veneris L. subsp. ***pecten-***
veneris

T scap
Euri-mediterranea

Smyrniolus olusatrum L.

H bienn
Euri-mediterranea-atlantica

Smyrniolus perfoliatum L. subsp. ***perfoliatum***
(=***Smyrniolus perfoliatum*** L.)

H bienn
Euri-mediterranea

Smyrniolus rotundifolium Miller – Cornioli

arrotondato
H bienn
Sud-mediterranea
Incolti aridi soleggiati – Fi. III-V

Seseli tortuosum L. – Finocchiella

mediterranea
H bienn
Steno-mediterranea
Rupi, garighe, spiagge, incolti, macerie – Fi.
VIII-X

Thapsia garganica L. – Firrastrina comune

H scap
Sud-mediterranea
Pascoli aridi – Fi. V-VII

Tordylium apulum L. – Ombrellini pugliesi

T scap
Steno-mediterranea
Pascoli aridi, coltivati ed incolti – Fi. V-VII

Torilis arvensis (Hudson) Link. subsp.
arvensis

T scap
Subcosmopolita

ERICACEAE

Erica multiflora L. – Erica multiflora

NP (P caesp)
Steno-mediterranea
Macchie e garighe (calc.) – Fi. IX-XI

PRIMULACEAE

Asterolinon linum-stellatum (L.) Duby

T scap
Steno-mediterranea

Cyclamen hederifolium Aiton – Ciclamino
napoletano

G bulb
Nord-mediterranea (Steno-mediterranea)
Leccete e boschi caducifogli (querceti,
castagneti) – Fi. VIII-X

Cyclamen repandum S.et S. – Ciclamino
primaverile
G bulb
Nord-mediterranea
Leccete, macchie, raram. nei boschi
caducifogli – Fi. IV-V

Anagallis arvensis L. – Centonchio dei
campi; Bellichina, Mordigallina
T rept
Euri-mediterranea (divenuta subcosmp.)
Garighe, incolti, campi, orti – Fi. IV-X

Anagallis foemina Miller – Centonchio
azzurro
T rept
Steno-mediterranea (divenuta Subcosmp.)
Garighe, incolti, campi – Fi. IV-X

OLEACEAE

Fraxinus oxycarpa Bieb. – Frassino
meridionale
P scap
Sud Est-europea (Pontica)
Boschi umidi, forre – Fi. XI-I

Olea europea L. var. *sylvestris* Brot. –
Oleastro
P caesp
Steno-mediterranea
Fi. IV-VI

GENTIANACEAE

Blackstonia perfoliata (L.) Huds. subsp.
perfoliata
T scap
Euri-mediterranea

Centaureum pulchellum (Swartz) Druce –
Centauro elegante
T scap
Paleotemperata
Fanghi, suoli umidi, anche subsalsi – Fi. V-X

Centaureum maritimum (L.) Fritsch –
Centauro marittimo
T scap
Steno-mediterranea (baricentro occid.)
Garighe, pascoli aridi (acidof.) – Fi. IV-V

APOCYNACEAE

Vinca minor L.
Ch rept
Europea-caucasica

RUBIACEAE

Asperula aristata L. f. subsp. *longiflora*
(Waldst. & Kit.) Hayek
H scap
Euri-mediterranea

Galium aparine L. – Caglio asprello;
Attaccamano, Attaccaveste
T scap
Eurasitica
Incolti, siepi, boscaglie – Fi. I-IV (in Sic.) e
III-IX (al Nord)

Galium rotundifolium L. subsp.
rotundifolium
H scap
Eurasitica

Galium verrucosum Huds. subsp.
verrucosum
T scap
Steno-mediterranea

Rubia peregrina L. – Robbia selvatica
P lian
Steno-mediterranea-macaronesica
Boschi sempreverdi (leccete) e più raram.
caducifogli, macchie, siepi – Fi. IV-VI

Sherardia arvensis L.
T scap
Euri-mediterranea

Valantia muralis L.
T scap
Steno-mediterranea

CONVOLVULACEAE

Convolvulus althaeoides L.

H scand

Steno-mediterranea

Convolvulus arvensis L.

G rhiz

Paleotemperata

Convolvulus elegantissimum Miller

H scand

Steno-medit

Convolvulus cantabrica L. – Vilucchio

bicchierino

H scap

Euri-mediterranea

Prati aridi, garighe (pref. calc.) – Fi. V-X

Convolvulus elegantissimus Miller –

Vilucchio elegantissimo

H scand

Steno-mediterranea-orientale

Incolti e pascoli aridi, bordi di vie – Fi. IV-VI

BORAGINACEAE

Alkanna tinctoria (L.) Tausch – Arganetta

azzurra

H scap

Steno-mediterranea

Incolti aridi – Fi. III-V

Anchusa italica Retz.

H scap

Euri-mediterranea

Borago officinalis L. – Borrachine comune

T scap

Euri-mediterranea

Incolti, ruderi – Fi. I-IV

Buglossoides purpureocaerulea (L.)

Johnston – Erba-perla azzurra

H scap

Sud europea-pontica

Boschi caducifogli aridi, cespuglietti, cedui –
Fi. IV-VI

Cerintho major L. – Erba-vajola

maggiore; Scarlattina

T scap

Steno-mediterranea

Incolti, bordi di vigne e oliveti, lungo le vie –

Fi. XII-VI

Cynoglossum cheirifolium L. – Lingua-di-
cane giallastra

H bienn

Steno-mediterranea

Pascoli aridi, garighe (calc.) – Fi. IV-VI

Cynoglossum creticum

H bienn

Euro-asiatica

Echium italicum L. – Viperina maggiore

H bienn

Euri-mediterranea

Incolti e pascoli aridi – Fi. IV-VIII

Echium plantagineum L. – Viperina

piantaginea

T scap / H bienn

Euri-mediterranea

Incolti aridi e sabbiosi e

semiruderale lungo le vie – Fi. III-VII

Echium vulgare L. – Viperina azzurra

H bienn

Europea

Incolti e pascoli aridi – Fi. IV-IX

Heliotropium europaeum L. – Eliotropio

selvatico

T scap

Euri-mediterranea-turanica

Campi, orti, macerie, incolti – Fi. VI-IX

Neatostema apulum (L.) Johnston

T scap

Steno-mediterranea

LAMIACEAE (=LABIATAE)

Ajuga chamaepitys (L.) Schreber

T scap

Euri-mediterranea

Ajuga iva (L.) Schreber – Iva moscata

Ch suffr

Steno-mediterranea

Prati aridi, incolti, pascoli – Fi. III-VI

Ajuga orientalis L.

- H scap***
Est-mediterranea
- Calamintha nepeta*** (L.) Savi – Mentuccia comune
H scap
Euri-mediterranea-montana
Prati aridi, incolti, muri – Fi. V-X
- Clinopodium vulgare*** L. subsp. ***arundanum*** (Boiss) Nyman
(= ***Calamintha clinopodium*** Moris ; ***Satureja clinopodium*** Caruel ; ***Satureja vulgaris*** Fritsch) – Clinopodio dei boschi
H scap
Circumboreale
Boschi di latifoglie – Fi. VI-VIII
- Lamium amplexicaule*** L.
T scap
Paleotemperata
- Marrubium vulgare*** L. – Marrubio comune;
Robbio, Mentastro
H scap
Euri-mediterranea (subsiber. divenuta subcosmop.)
Incolti, ruderi, pascoli aridi (nitrofila!) – Fi. V-VIII
- Mentha aquatica*** L. subsp. ***aquatica***
H scap
Paleotemperata
- Mentha pulegium*** L. subsp. ***pulegium***
H scap
Euri-mediterranea
- Micromeria greca*** (L.) Bentham – Issopo meridionale
Ch suffr
Steno-mediterranea
Rupi, pietraie, pascoli – Fi. V-VI
- Micromeria graeca*** (L.) Bentham ssp. ***tenuifolia*** (Ten.) Nyman
Ch suffr
Steno-mediterranea
- Origanum vulgare*** L. subsp. ***viridulum*** (Martin Donos) Nyman
- H scap
Eurasitica
- Phlomis fruticosa*** L.
NP
Steno-mediterranea (nord)
- Prasium majus*** L.
Ch frut
Steno-mediterranea
- Prunella laciniata*** (L.) L.
H scap
Euri-mediterranea
- Prunella vulgaris*** L. subsp. ***vulgaris***
H scap
Circumboreale
- Salvia officinalis*** L. – Salvia domestica
Ch suffr
Steno-mediterranea -Orient.
Rupi aride e pietraie (calc.) – Fi. III-V
- Salvia verbenaca*** L. – Salvia minore
H scap
Mediterranea-atlantica
Incolti aridi, pascoli – Fi. I-XII
- Sideritis romana*** L. – Stregonia comune
T scap
Steno-mediterranea
Prati e pascoli aridi, garighe, macchie – Fi. IV-VI
- Teucrium fruticans*** L. – Camedrio femmina
NP
Steno-mediterranea-occidentale
Rupi calc. – Fi. IV-V
- Teucrium polium*** L. – Camedrio polio; Polio
Ch suffr
Steno-mediterranea
Garighe, pascoli aridi, dune consolidate – Fi. IV-VI
- Thymus capitatus*** (L.) Hoffm. et Lk. – Timo arbustivo
(= ***Coridothymus capitatus*** Rchb.)
Ch frut
Steno-mediterranea-orientale
Garighe, pendii aridi, pinete – Fi. V-VI

Thymus longicaulis Presl – Timo con fascetti
Ch frut
Euri-mediterranea
Prati aridi e sassosi – Fi. IV-VIII

Thymus spinulosus Ten. – Timo spinosetto
Ch rept
Endemica It.-Sic.
Pendii aridi pietrosi – Fi. V-VI. Endem.

SOLANACEAE

Datura stramonium L. subsp. *stramonium*
T scap
Avventizia (Africa)

Mandragora autumnalis Bertol. –
Mandragora autunnale
H ros
Steno-mediterranea
Campi, incolti aridi, siepi – Fi. IX-XI

Solanum dulcamara L.
NP
Paleotemperata

Solanum nigrum L. - Morella Comune, Erba
morella, Pomidorella, Ballerina
T scap
Cosmopolita (sinantrop.)
Campi incolti, ruderi. – Fi. III-XI

SCROPHULARIACEAE

Bellardia trixago (L.) All. (= *Bartsia trixago*
L.) – Perlina minore
T scap
Euri-mediterranea
Pascoli, incolti, garighe – Fi. IV-V

Kickxia spuria (L.) Dumort. subsp.
integrifolia (Brot.) R. Fern.
T scap
Eurasiatica

Linaria heterophylla Desf. (= *L. stricta* S. et
S.) – Linaria siciliana
H scap
Sud-ovest mediterranea
Incolti, pascoli aridi – Fi. I-XII

Linaria pelisseriana (L.) Milier
T scap
Euri Mediterranea –atlantica

Linaria purpurea (L.) Miller
H scap
Rupi, pietraie, incolti – Fi. IV-X
Endemica Italia centro-meridionale e Sicilia

Linaria simplex (Willd.) DC.
T scap
Euri-mediterranea

Linaria vulgaris Miller – Linajola comune
H scap
Eurasiatica
Incolti, ruderi, macerie, massicciate – Fi. VI-
X

Misopates orontium (L.) Raf. subsp.
orontium
T scap
Euri-mediterranea

Parentucellia viscosa (L.) Caruel (= *Bartsia*
visc. L.; = *Trixago visc.* Steven) – Perlina
maggiore
T scap
Mediterranea-atlantica
Pascoli, incolti su terreni umidi – Fi. III-V

Scrophularia peregrina L. – Scrophularia
annuale
T scap
Steno-mediterranea
Incolti, siepi, vigne – Fi. V-VII

Scrophularia canina L. – Scrophularia
comune; Ruta canina
H scap
Euri-mediterranea
Ghiaie, pietraie, sabbie – Fi. IV-IX

Verbascum blattaria L.
H bienn
Paleotemperata

Verbascum sinuatum L. – Verbasco sinuoso
H bienn
Euri-mediterranea
Incolti aridi e sabbiosi, lungo le vie – Fi. V-
VIII

Veronica cymbalaria Bodard subsp.

cymbalaria

T scap

Euri-mediterranea

Veronica hederifolia L. subsp. *hederifolia*

T scap

Eurasiatica

Veronica persica Poir.

T scap

Avventizia

Veronica arvensis L.

T scap

Paleotemperata

Veronica beccabunga L.

H rept

Eurasiatica

Veronica polita Fries

T scap

Paleotemperata

OROBANCHACEAE

Orobanche artemisiae-campestris Gaudin

T scap

Euri-mediterranea

Orobanche crenata Forssk.

T scap

Mediterranea-turaniana

Orobanche minor Sm.

T scap

Paleotemperata

Orobanche variegata Wallr.

T scap

Steno-mediterranea (occid.)

PLANTAGINACEAE

Plantago lagopus L.

T scap

Steno-mediterranea

Plantago lanceolata L.

H ros

Euro-asiatica

Plantago major L. subsp. *major*

H ros

Eurasiatica

Plantago psyllium L.

T scap

Steno-mediterranea

Plantago serraria L.

H ros

Steno-mediterranea

CAMPANULACEAE

Campanula dichotoma L.

T scap

Steno-mediterranea

Campanula erinus L.

T scap

Steno-mediterranea

Legousia falcata (Ten.) Janch.

T scap

Steno-mediterranea

CAPRIFOLIACEAE

Sambucus nigra L.

P caesp

Europea-caucasica

ACANTHACEAE

Acanthus mollis L. – Acanto comune; Branca orsina, Brancalupo

H scap

Steno-mediterranea-occidentale

Incolti aridi, cespuglieti – Fi. III-VI

VALERIANACEAE

Centranthus ruber (L.) DC. – Camarezza comune; Valeriana rossa, Saponina

Ch suffr

Steno-mediterranea

Rupi, vecchi muri – Fi. V-VIII

Fedia cornucopiae (L.) Gaertner –
Lattughella
T scap
Steno-mediterranea
Incolti, lungo le vie e negli orti – Fi. XII-IV
(I-XI)

DIPSACACEAE

Dipsacus fullonum L. – Scardaccione
selvatico; Cardo
H bienn
Euri-mediterranea
Incolti, ruderi, macerie, lungo le vie – Fi. VI-
VIII

Knautia purpurea (Vill.) Borbàs var.
calabrica
H scap
Ovest-mediterranea-montana

Scabiosa maritima L. – Vedovina marittima
H bienn
Steno-mediterranea
Incolti aridi, spiagge, ruderi, lungo le vie –
Fi. IV-XI

ASTERACEAE (=COMPOSITAE)

Achillea ligustica All. – Millefoglio ligure
H scap
Pendii aridi – Fi. VI-VII
Steno-mediterranea occidentale

Anthemis arvensis L. – Camomilla bastarda
T scap
Steno-mediterranea (divenuta subcosmop.)
Colture di cereali, pascoli e terreni
abbandonati (pref. silice) – Fi. IV-VI

Anacyclus tomentosus (All.) DC. –
Camomilla tomentosa
T scap
Pascoli aridi, incolti – Fi. IV-VII
Steno-mediterranea

Andryala integrifolia L. – Lanutella comune
T scap
Ovest-mediterranea (Euri-)
Incolti, pascoli aridi, garighe (acidof.) – Fi.
IV-VI

Anthemis arvensis L. subsp. *arvensis*
T scap
Archeofita

Artemisia arborescens L. – Assenzio
arbustivo
NP
Sud-mediterranea (baricentro occid.)
Rupi calc., tufi, vecchi muri – Fi. VI-VIII

Atractylis gummifera L.
H ros
Sud-mediterranea -montana

Bellis annua L. subsp. *annua*
T scap
Steno-mediterranea

Bellis perennis L. – Pratolina comune;
Margheritina, Primavera
H ros
Europeo-caucasica
(divenuta circumbor.)

Calendula arvensis L. subsp. *arvensis*
T scap
Euri-mediterranea-irano-turaniana

Calendula officinalis L. – Fiorrancio
coltivato
T scap
Origine ignota
Coltiv. per ornam. e comunem. inselvaticita
– Fi. VI-XII

Carduncellus coeruleus (L.) DC
(=*Carthamus coeruleus* L.)
H scap
Euri-mediterranea (merid.)

Carduus nutans L. subsp. *nutans*
H bienn
Ovest-europea

Carduus pycnocephalus L. – Cardo saettone
H bienn
Euri-mediterranea-turaniana
Incolti, bordi delle vie – Fi. IV-VII

Carlina corymbosa L. – Carlina raggio d'oro
H scap
Steno-mediterranea

Prati aridi e sassosi – Fi. VII-X

Carlina gummifera (L.) Less.

H ros

Sud-mediterranea-montana

Carlina lanata L.

T scap

Steno-mediterranea

Carlina sicula Ten.

H scap

Steno-mediterranea (sud orient.)

Carthamus lanatus L. subsp. *lanatus*

T scap

Euri-mediterranea

Centaurea calcitrapa L.

H bienn

Euri-mediterranea

Centaurea nicaeensis All. – Fiordaliso

nizzarda

H bienn

Ovest-mediterranea

Incolti, ruderi, lungo le vie – Fi. V-VIII

Centaurea solstitialis L.

subsp. *solstitialis*

H bienn

Steno-mediterranea

Chondrilla juncea L. – Lattugaccio comune

H scap

Euri-mediterranea-irano-turaniana

Incolti e prati aridi – Fi. VI-VIII

Chrysanthemum coronarium L. –

Crisantemo giallo

T scap

Steno-mediterranea

Campi, vigne, oliveti, incolti – Fi. IV-VII

Chrysanthemum segetum L. – Crisantemo

campestre; Ingrassabue

T scap

Steno-mediterranea

Campi, vigne, oliveti, incolti - Fi. IV-VIII

Cichorium intybus L.

H scap

Paleo-temperata

Cirsium scabrum (Poiret) Dur. et Barr.

(=*Cirsium giganteum* [Desf.] Sprengel) –

Cardo scabro

H scap

Sud-ovest mediterranea

Selve, incolti, siepi – Fi. VI-IX

Crepis bursifolia L.

H scap

Endemica It. E Sic.

Crepis leontodontoides All.

H ros

Ovest-mediterranea-montana

Crepis vesicaria L.

subsp. *hyemalis* (Biv.) Babç.

T scap

Endemica Sic.

Crupina crupinastrum (Moris) Visiani –

Crupina mediterranea

T scap

Steno-mediterranea

Garighe e pascoli aridi (silice) – Fi. IV-VI

Cynara cardunculus L. – Carciofo selvatico

H scap

Steno-mediterranea

Pascoli, incolti, orti – Fi. VI-VIII

Dittrichia viscosa (L.) Greuter subsp. *viscosa*

H scap

Euri-mediterranea

Erigeron bonariensis L.

T scap

Avventizia (Nord America)

Erigeron canadensis L.

T scap

Avventizia (Nord America)

Filago asteriscifolia (Lam.) Sweet

T rept

Steno-mediterranea

Filago pyramidata L. – Bambagia spatolata

T scap

Euri-mediterranea

Incolti aridi – Fi. IV-VII

Filago eriocephala Guss.
(=*Filago pyramidata* L. var. *gussonei* (Fiori)
Wagenitz)
T scap
Steno-mediterranea

Galactites elegans (All.) Nyman ex A.
Soldano
(=*G. tomentosa* Moench) – Scarlina
H bienn
Steno-mediterranea
Incolti, ruderi, lungo le vie – Fi. V-VII

Hedypnois rhagadioloides (L.) Willd. –
Radicchio pallottolino
T scap
Steno-mediterranea
Incolti, garighe, pascoli aridi – Fi. III-VI

Helichrysum italicum (Roth) Don –
Perpetuini d'Italia
Ch suffr
Steno-mediterranea
Macchie, garighe, prati aridi – Fi. V-IX

Hypochoeris achyrophorus L. – Costolina
annuale
T scap
Steno-mediterranea
Incolti, pascoli aridi, ruderi, anche infestante
le colture – Fi. II-VII

Hypochoeris laevigata (L.) Ces., Pass. &
Gibelli
H ros
Sud-ovest mediterranea-montana

Inula viscosa (L.) Aiton – Enula cepittoni;
Ceppica
H scap
Euri-mediterranea
Ruderi, greti di torrenti, spiagge, incolti umidi
– Fi. VIII-X

Inula conyza DC. (= *Conyza squarrosa* L.;
Inula squarrosa Bernh non L.)
H scap
Medioeuropeo - Ovest-Asiat Boschi di
latifoglie, siepi e incolti – Fi. VII-IX

Lactuca serriola L.
H bienn
Sud-europea-sudsiberiana

Leontodon sicularis (Guss.) Nyman
H ros
Endemica Sic.

Leontodon tuberosus L.
H ros
Steno-mediterranea

Matricaria chamomilla L.
T scap
Subcosmopolita

Notobasis syriaca (L.) Cass. – Cardo siriano
T scap
Steno-mediterranea
Campi incolti, pascoli aridi, lungo le vie – Fi.
V-VI

Ogilfa arvensis (L.) Cass. – Bambagia
campestre
T scap
Euri-mediterranea –sudsiberiana (subpontica)
Campi, incolti, pascoli aridi (pref. silice) – Fi.
V-VII

Onopordum illyricum L. – Onopordo
maggiore
H scap
Steno-mediterranea
Incolti, macerie, presso le stalle – Fi. VI-VIII

Pallenis spinosa (L.) Cass. – Asterisco
spinoso
T scap
Euri-mediterranea
Incolti, pascoli aridi, margini di vie e ruderi –
Fi. V-VIII

Phagnalon rupestre (L.) DC subsp. *rupestre*
Ch suffr
Ovest-mediterranea

Phagnalon saxatile (L.) Cass.
Ch suffr
Steno-mediterranea (occid.)

Picris hieraciodes L. subsp. *spinulosa*

(Bertol.) Thell.

H scap

Eurosiberiana

Reichardia picroides (L.) Roth

H scap

Steno-mediterranea

Scolymus hispanicus L. – Cardogna comune;

Scolimo

H bienn

Euri-mediterranea

Incolti aridi e sabbiosi – Fi. VI-VIII

Scolymus grandiflorus Desf. – Cardogna

maggiore

H scap

Sud-ovest mediterranea

Incolti, lungo le vie, ruderi – Fi. V-IX

Scolymus hispanicus L.

subsp. *hispanicus*

H bienn

Euri-mediterranea

Scorzonera deliciosa Guss. ex DC.

G bulb

Steno-mediterranea (sud occid.)

Senecio coronopifolius Desf. – Senecione

africano

T scap

Saharo-Sind.

Sabbie maritt., incolti – Fi. II-V

Senecio lycopifolius Desf.

Ch suffr

Endemica Italia centro-meridionale e Sicilia

Incolti – Fi. VIII-XI

Senecio vulgaris L.

T scap

Euri-mediterranea

Sonchus asper (L.) Hill

T scap

Euro-asiatica

Sonchus oleraceus L.

T scap

Euro-asiatica

Silybum marianum (L.) Gaertner

Steno-mediterranea

H bienn

Mediterranea-turaniana

Sonchus asper (L.) Hill

T scap

Eurasiatica

Sonchus oleraceus L.

T scap

Eurasiatica

Sonchus tenerrimus L.

T scap

Steno-mediterranea

Taraxacum officinale Weber (aggregato) –

Tarassaco comune; Dente di leone; Soffione.

H ros

Circumboreale

Schiarite di boschi caducifogli, prati

concimati, ambienti ruderali (generalm.

Sinantrop.)

Fi. II-V (I-XII)

Tolpis umbellata Bertol. – Radicchio

ombrellato

T scap

Steno-mediterranea

Incolti, prati aridi (pref. silice) – Fi. IV-VI

Tragopogon porrifolius L. – Barba di Becco

violetta

T scap

Euri-mediterranea

Prati aridi, incolti, lungo le vie e bordi dei

campi – Fi. V-VI

Tussilago farfara L.

G rhiz

Paleo-temperata

Urospermum picroides (L.) Schmidt. –

Boccione minore

T scap

Euri-mediterranea

Incolti, lungo le vie, oliveti, vigne – Fi. II-VII

Urospermum dalechampii (L.) Schmidt –

Boccione maggiore

H scap
Euri-mediterranea-Centro-Occid.
Prati aridi, incolti, lungo le vie – Fi. III-VIII

ANGIOSPERMAE MONOCOTYLEDONES

POTAMOGETONACEAE

Potamogeton natans L.

I rad
Subcosmopolita

ALLIACEAE

Allium amethystinum Tausch

G bulb
Est-mediterranea-montana

Allium ampeloprasum L.

Steno-mediterranea
G bulb

Allium chamaemoly L.

subsp. *chamaemoly*
G bulb
Steno-mediterranea

Allium commutatum Guss. – Aglio delle

isole
G bulb
Steno-mediterranea orientale
Lit. sabbiosi o rocciosi – Fi. VII-VIII

Allium neapolitanum Cyr.

G bulb
Steno-mediterranea

Allium nigrum L.

G bulb
Steno-mediterranea

Allium roseum L. – Aglio roseo

G bulb
Steno-mediterranea
Garighe, prati aridi – Fi. IV-V

Allium subhirsutum L. – Aglio pelosetto

G bulb
Steno-mediterranea (baricentro occid.)
Pascoli aridi, incolti, garighe – Fi. III-V

ASPARAGACEAE

Asparagus acutifolius L. – Asparago

pungente
G rhiz/ NP
Steno-mediterranea
Macchie, leccete, boschi caducifogli, siepi –
Fi. VIII-IX

RUSCACEAE

Ruscus aculeatus L. – Ruscolo pungitopo

G rhiz/ Ch frut
Euri-mediterranea
Leccete, boschi caducifogli termofili – Fi. II-
IV (IX- XI)

ASPHODELACEAE

Asphodelus fistulosus L.

H scap
Paleosubtropicale

Asphodeline lutea (L.) Rchb.

G rhiz
Est-mediterranea

Asphodelus microcarpus Salzm. et Viv. –

Asfodelo mediterraneo, Porraccio
G rhiz
Steno-mediterranea
Incolti aridi, pascoli, garighe – Fi. III-V

LILIACEAE

Gagea granatellii Parl. – Cipollaccio di
Granatelli

G bulb
Sud-mediterranea Pascoli aridi, macchie e
garighe – Fi. III-V

COLCHICACEAE

Colchicum cupanii Guss. – Colchico di

Cupani
G bulb
Pascoli aridi – Fi. IX-XI
Steno-mediterranea

HYACINTHACEAE

Bellevalia romana (L.) Sweet – Giacinto
romano
G bulb
Campi, prati e vigneti – Fi. III-IV
Centro-Medit.

Leopoldia comosa (L.) Parl. – Giacinto dal
pennacchio, Cipollaccio, Lampagione
G bulb
Campi, incolti aridi – Fi. IV-VI
Euri-mediterranea

Muscari commutatum Guss.
G bulb
Steno-mediterranea (orient.)

Ornithogalum excapum Ten.
G bulb
Euri-mediterranea settentrionale

Ornithogalum gussonei Ten.
G bulb
Steno-mediterranea
Prati e pendii aridi, vigne, oliveti – Fi. IV-V

Ornithogalum narbonense L.
T scap
Cosmopolita

Scilla autumnalis L – Scilla autunnale
G bulb – Fi. VIII-IX
Euri-mediterranea
Garighe, prati aridi

Charybdis maritima (L.) Speta
(=*Urginea maritima* (L.) Baker)
G bulb
Steno-mediterranea

SMILACACEAE

Smilax aspera L.
NP
Steno-mediterranea

COLCHICACEAE

Colchicum bivonae Guss.
G bulb
Subendemica

AMARYLLIDACEAE (*)

Narcissus tazetta L.
G bulb
Steno-mediterranea

Sternbergia lutea (L.) Ker-Gawl.
G bulb
Steno-mediterranea

DIOSCOREACEAE

Tamus communis L. – Tamaro, Cerasiola,
Uva tamina, Vite nera
G rad
Boschi densi, cedui, radure, siepi – Fi. IV-V
Euri-mediterranea

JUNCACEAE

Juncus acutus L. subsp. *acutus*
H caesp

Juncus articulatus L.
G rhiz
Circumboreale

Juncus bufonius L.
T caesp
Cosmopolita

Juncus hybridus Brot.
T caesp
Mediterranea-atlantica

Juncus subulatus Forssk.
G rhiz
Sud-mediterranea

IRIDACEAE

Crocus longiflorus Raf.
G bulb
Subendemica

Crocus sativus L.
G bulb
Ovest-asiatica

Hermodactylus tuberosus (L.) Salisb. –
Bellavedova; Bocca di lupo
G rhiz
Incolti, siepi, oliveti – Fi. III-III

Nord-mediterranea. (Steno-)

Iris sisyriuchium L. – Giaggiolo dei poveretti; Castagnole
G bulb
Pascoli aridi, generalm. pr. la costa – Fi. IV-V
Steno-mediterranea

Romulea bulbocodium (L.) Seb. et Mauri – Zafferanetto comune
G bulb
Prati aridi, boscaglie – Fi. II-IV
Steno-mediterranea

Gladiolus italicus Miller
(=***Gladiolus segetum*** Ker-Gawl.)
– Gladiolo dei campi; Spadacchiuola,
Giglio rosso
G bulb
Campi di cereali – Fi. IV-V
Euri-mediterranea

POACEAE (=GRAMINACEAE)

Aegilops geniculata Roth – Cerere comune;
Gramigna stellata, Grano delle formiche
T scap
Pascoli aridi, radure, incolti ruderi – Fi. V-VI
Steno-mediterranea-turaniana

Agrostis stolonifera L.
H Rept
Circumboreale

Ampelodesmos mauritanicus (Poiret) Dur. et Sch. – Tagliamani ; Saracchi
H caesp
Pendii argillosi, generalm. lambiti da correnti d'aria umida – Fi. IV-VI
Steno-mediterranea (sud occid.)

Anthoxanthum odoratum L. – Paleo odoroso
H caesp
Prati stabili (arrenatereti, cinosureti, triseteti) e boschi di latifoglie – Fi. IV-VIII
Eurasiatca

Arundo donax L.
G rhiz
Subcosmopolita

Arundo pliniana Turra

G rhiz
Steno-mediterranea

Avena barbata Potter
T scap
Euri-mediterranea

Avena sterilis L. – Avena maggiore
T scap
Euri-mediterranea-turaniana
Prati, campi di cereali – Fi. IV-VI

Avellinia michelii (Savi) Parl.
T scap
Steno-mediterranea

Avenula cincinnata (Ten.) Holub
H caesp
Sud ovest mediterranea montana

Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult.
H caesp
Subatlantica

Brachypodium sylvaticum (Huds.) P. Beauv. subsp. *sylvaticum*
H caesp
Paleotemperata

Brachypodium dystachium (L.) Beauv. (= ***Trachynia distachya*** (L.) Link)
T scap
Steno-mediterranea

Briza maxima L. – Sonaglini maggiori
T scap
Macchie, incolti, radure (silice) – Fi. IV-VI
Paleosubtropicale

Bromus hordeaceus L. – Forasacco peloso
T scap
Prati, siepi, terreni abbandonati – Fi. V-VII
Subcosmpolita

Bromus madritensis L. – Forasacco dei muri
T scap
Incolti, ruderi, pascoli aridi – Fi. III-IV
Euri-mediterranea

Bromus scoparius L.
T scap

Steno-mediterranea

Bromus sterilis L. – Forasacco rosso

T scap

Incolti, terreni abbandonati – Fi. IV-VI

Euri-mediterranea-Turan.

Bromus tectorum L.

T scap

Paleotemperata

Catapodium rigidum (L.) Hubbard –

Logliarello rudérale

T scap

Incolti, prati aridi, bordi di vie, sabbie – Fi.

IV-VII

Euri-mediterranea

Cynosurus cristatus L. – Covetta dei prati

H caesp

Europea-caucasica

Prati falciati e concimati – Fi. IV-VI

Cynosurus echinatus L.

T scap

Euri-mediterranea

Cynosurus elegans Desf.

T scap

Steno-mediterranea

Cynodon dactylon (L.) Pers. – Gramigna

rampicante

G rhiz/ H rept

Termo - Cosmopolita

Incolti, siepi, terreni calpestati e di qui

infestante i coltivi – Fi. VI-IX

Dactylis hispanica Roth – Erba mazzolina

meridionale

H caesp

Steno-mediterranea

Macchie, garighe, rupi soleggiate – Fi. III-V

Dactylis glomerata L. – Erba mazzolina

comune

H caesp

Paleotemperata

Prati falciabili, incolti, siepi, spesso anche

coltiv. come foraggio – Fi. V-VII

Dasypyrum villosum (L.) Borbàs

(=*Triticum villosum* Beauv.; *Haynaldia villosa* Schur) – Grano villosa

T scap

Euri-mediterranea-turaniana

Incolti, pascoli aridi, bordi di vie, macerie –

Fi. IV-VI

Digitaria sanguinalis (L.) Scop. –

Sanguinella comune

T scap

Infestante nelle colture sarchiate, incolti

sabbiosi umidi – Fi. VI-XI

Cosmopolita

Eragrostis barrelieri Caveau – Panicella di

Barrelier

T scap

Incolti, macerie, scarpate, vie – Fi. VI-IX

Sud-mediterranea

Hainardia cylindrica (Willd.) Greuter

T scap

Euri-mediterranea

Gastridium scabrum Presl

T scap

Steno-mediterranea

Hordeum bulbosum L.

H caesp

Subtropicale

Hordeum marinum Huds. subsp. *marinum*

T scap

Euri-mediterranea (occid.)

Hordeum murinum L. subsp. *murinum*

T scap

Circumboreale

Hordeum murinum L. subsp. *leporinum*

(Link) Arcang.

T scap

Euri-mediterranea

Hyparrhenia hirta (L.) Stapf subsp. *hirta*

H caesp

Steno-Mediterranea (occid.)

Lagurus ovatus subsp. *ovatus*

T scap

Euri-mediterranea

- Lagurus ovatus*** L. subsp. *ovatus* – Piumino
T scap
Suoli aridi sabbiosi, incolti, dune marittime –
Fi. III-V
Euri-mediterranea
- Lamarckia aurea*** (L.) Moench
T scap
Mediterranea-irano-turaniana
- Lolium multiflorum*** Lam.
T scap
Euri-mediterranea
- Lolium perenne*** L.
H caesp
Circumboreale
- Lolium rigidum*** Gaudin – Loglio rigido
T scap
Campi, pascoli aridi, radure – Fi. IV-VI
Paleosubtrop.
- Lygeum spartum*** L.
H caesp
Mediterranea
- Melica ciliata*** L.
H caesp
Euri-mediterranea
- Melica ciliata*** L. subsp. *ciliata*
H caesp
Euri-mediterranea
- Melica uniflora*** Retz
H caesp
Paleotemperata
- Oryzopsis miliacea*** (L.) Asch. Et Schweinf. –
Miglio multifloro
H caesp
Pendii umidi ed ombrosi, alvei, siepi – Fi. IV-
IX
Steno-mediterranea-turaniana
- Paspalum paspaloides*** (Michx.) Scribner
(=*Paspalum distichum* L.)
G rhiz
Subcosmopolita
- Phalaris minor*** Retz.
T scap
Subtropicale
- Phalaris paradoxa*** L.
T scap
Steno-mediterranea
- Phragmites australis*** (Cav.) Trin. –
Cannuccia di palude
G rhiz
Subcosmopolita
Paludi, sponde, argini, ambienti umidi (anche
salmastri
- Poa annua*** L.
T caesp
Cosmopolita
- Poa bulbosa*** L.
H caesp
Paleotemperata
- Poa violacea*** Bellardi
H caesp
Sud-europea (Orofita)
- Phragmites australis*** (Cav.) Trin. ex Steud.
subsp. *australis*
G rhiz
Subcosmopolita
- Saccharum spontaneum*** subsp. *aegyptiacum*
(Willd.) Hackel – Canna d'Egitto
H caesp
Incolti umidi, siepi
Paleotropicale
- Setaria verticillata*** (L.) P. Beauv.
T scap
Subtropicale
- Stipa bromoides*** (L.) Dörfel.
H caesp
Steno-mediterranea
- Stipa capensis*** Thunb. (= *Stipa retorta* Cav.;
Stipa tortilis Desf.) – Lino delle fate annuale
T scap
Pascoli aridi, incolti – Fi. IV-V
Steno-mediterranea
- Stipa gussonei*** Moraldo, spec.nov.

H Caesp
Endemica Sic. e It. merid.
Luoghi arenosi ed aridi – Fi. IV-VI

Vulpia bromoides (L.) J.E. Gray
T caesp
Boreo-tropicale

Vulpia ligustica (All.) Link
T caesp
Steno-mediterranea

Vulpia ciliata Dumort
T caesp
Steno-mediterranea

Vulpia muralis (Kunth) Nees
T caesp
Steno-mediterranea (occid.)

ARACEAE

Arisarum vulgare Targ.-Tozz. – Arisaro
comune
G rhiz
Leccete, cedui, incolti, siepi, oliveti – Fi. X-V
Steno-mediterranea

Arum italicum Miller subsp. *italicum*
G rhiz
Steno-mediterranea

Biarum tenuifolium (L.) Schott (= *Arum
tenuifolium* L. incl. *A. cupanianum* Guss.)
Gigaro a foglie sottili
G rhiz
Steno-mediterranea
Radure pascoli e siepi

LEMNACEAE

Lemna minor L.
I nat
Subcosmopolita

Lemna trisulca L.
I nat
Cosmopolita

DIOSCOREACEAE

Tamus communis L.

G rad
Mediterranea-atlantica

TYPHACEAE

Typha angustifolia L.
G rhiz
Circumboreale

Typha latifolia L. – Lisca maggiore
G rhiz
Cosmopol.
Paludi, stagni, fossi

CYPERACEAE

Carex fiacca Schreber subsp. *serrulata* (Biv.)
Greuter
G rhiz
Europea

Carex pendula Hudson – Carice maggiore
He
Eurasiatica
Boschi idrofilo, soprattutto pioppete, ruscelli

Cyperus glaber L.
T scap
Est-mediterranea

Holoschoenus australis (L.) Rchb. –
Giunchetto meridionale
G rhiz
Euri-mediterranea
Fossi, paludi, sponde, anche in acqua
salmastra

Holoschoenus romanus (L.) Fritsch –
Giunchetto minore
G rhiz
Prati umidi, bassure umide tra le dune. – Fi.
IV-VI
Steno-mediterranea

ORCHIDACEAE

Neotinea maculata (Desf.) Stearn
G bulb
Steno-mediterranea

Ophrys apifera Hudson
G bulb

Euri-mediterranea

Ophrys archimedeae Kreutz
G bulb
Endemica Sic.

Ophrys bobyliiflora Link
G bulb
Steno-mediterranea (occident.)

Ophrys flammeola Kreutz
G bulb
Endemica Sic.

Ophrys sphecodes Miller subsp. *sphecodes* –
Ofride verde-bruna
G bulb
Euri-mediterranea (settent.)
Prati aridi, garighe, incolti – Fi. III-IV

Ophrys sphecodes Miller subsp. *atrata*
(Lindl.) E. Mayer – Ofride verde-bruna
G bulb
Steno-mediterranea (settent.)
Prati aridi, garighe, incolti – Fi. III-IV

Ophrys lutea Cav. – Ofride gialla
G bulb
Steno-mediterranea
Macchie, garighe, incolti – Fi. IV-V

Ophrys fusca Link – Ofride scura
G bulb
Steno-mediterranea
Macchie, garighe, incolti – Fi. III-V

Ophrys oboesa Lojac. – Ofride obesa
G bulb
Steno-mediterranea
Macchie, garighe, incolti – Fi. III-V

Ophrys exaltata
G bulb
Endemica It. e Sic.

Ophrys sphecodes Mill. subsp. *panormitana*
(Tod.) Nelson
G bulb
Euri-mediterranea

Ophrys lutea Cav. ssp. *sicula*
G bulb

Mediterranea-atlantica

Ophrys fusca Link ssp. *fusca*
G bulb
Steno-mediterranea

Ophrys tenthredinifera Willd.
G bulb
Steno-mediterranea

Orchis italica Poiret – Orchide italiana;
Uomo nudo
G bulb
Steno-mediterranea
Macchie e prati aridi - Fi. III-IV

Orchis longicornu Poiret – Orchide cornuta
G bulb
Steno-mediterranea occidentale
Boschi, prati umidi (silice) – Fi. III-IV

Orchis papilionacea L. – Orchide a farfalla
G bulb
Euri-mediterranea
Incolti erbosi – Fi. IV-V

Orchis mascula L. – Orchide maschia
G bulb
Europea-caucasica
Boschi, macchie e cespuglieti – Fi. IV-VI

Serapias orientalis Nelson – Serapide
orientale
G bulb
Steno-mediterranea (N-Orient.)
Prati aridi, incolti erbosi, oliveti – Fi. III-IV

Serapias vomeracea (Burm.) Briq.
G bulb
Euri-mediterranea

Flora della Riserva Monte Altesina-Altesinella

Con un asterisco (*) sono indicate le specie esotiche o comunque estranee all'ambiente naturale, siano esse coltivate che naturalizzate, coltivate per rimboschimento o a scopo ornamentale.

I Generi sono elencati in ordine alfabetico.

PTERIDOPHYTA

SELAGINELLACEAE

Selaginella denticulata (L.) Link

Ch rept

Steno-mediterranea

Rocce umide fra il muschio – Spor. IV- VIII

EQUISETACEAE

Equisetum arvense L.

G rhiz

Boreo-tropicale

Incolti umidi. – Spor. III-V

HYPOLEPIDACEAE

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn

G rhiz

Cosmopolita

Boschi, incolti erbosi, su silice – Spor. V-IX

ASPLENIACEAE

Asplenium onopteris L.

H ros

Euri-mediterranea

Leccete, rocce ombrose – Spor. V-VIII

Ceterach officinarum Willd. subsp.
officinarum

H ros

Eurasiatica

Rocce umide e ombrose - Spor. V-VIII

ASPIDIACEAE

Dryopteris pallida subsp. *pallida* (Bory)

Heywood

G rhiz

Euri-mediterranea

Rocce umide e ombrose – Spor.

ADIANTACEAE

Adiantum capillus-veneris L.

G rhiz

Boreo-tropicale

Rocce umide e stillicidiose – Spor. V-VIII

ASPIDIACEAE

Polystichum setiferum (Forsskål) Woinar

H ros

Circumboreale

Boschi umidi - Spor. VI-VIII

POLYPODIACEAE

Polypodium interjectum Shivas

H ros

Paleotropicale

Fessure nelle rocce

GYMNOSPERMAE

CUPRESSACEAE

(*) *Cupressus arizonica*

P scap

Avventizia (Nord America)

Coltivato per rimboschimento

(*) *Cupressus sempervirens*

P scap

Euri-mediterranea (orient.)

Coltivato per rimboschimento

PINACEAE

(*) *Abies alba*

P scap

Sud-europea -Orofito

coltivato per rimboschimento

(*) *Cedrus libani* A. Rich.

P scap
Avventizia (Libano)
Coltivato per rimboschimento

(*) *Pinus canariensis* Sweet
P scap
Avventizia (Canarie)
Coltivata per rimboschimento

(*) *Pinus halepensis* Miller
P scap
Steno-mediterranea
Coltivata per rimboschimento

(*) *Pinus nigra* J. F. Arnold subsp. *nigra*
P scap
Euri-mediterranea (nord orient. - Illirica)
Coltivata per rimboschimento

(*) *Pinus pinea* L.
P scap
Euri-mediterranea
Coltivata per rimboschimento

ANGIOSPERMAE

DICOTYLEDONES

SALICACEAE

Populus alba L.
P scap
Paeotemperata
Corsi d'acqua e suoli umidi

(*) *Populus canadensis* Moench
P scap
Avventizia (Ibrido coltivato)
Corsi d'acqua e suoli umidi

(*) *Populus nigra* L.
P scap
Paleotemperata
Corsi d'acqua e suoli umidi

Salix alba subsp. *alba* L.
P scap
Paleotemperata
Corsi d'acqua e suoli umidi

Salix alba L. var. *vitellina* (L.) Ser.
P Scap
Paleotemperata
Corsi d'acqua e suoli umidi

Salix caprea L.
P scap
Eurasiatica
Corsi d'acqua e suoli umidi

FAGACEAE

(*) *Castanea sativa* Mill.
P scap
Sud-est-europea
Coltivato per rimboschimento

Quercus amplifolia Guss.
P scap
Centro-mediterranea
Boschi e macchie

Quercus dalechampii Ten.
P scap
Sud-est-europea
Boschi e macchie

Quercus ilex L.
P scap
Mediterranea
Boschi e macchie

Quercus suber L.
P scap
Mediterranea
Boschi e macchie

Quercus virgiliana (Ten.) Ten.
P scap
Centro-mediterranea
Boschi e macchie

ULMACEAE

Ulmus minor Mill. subsp. *canescens*
(Melville) Browicz & Ziel.
P caesp
Europea-caucasica

Ulmus minor Mill. subsp. *minor*
P caesp
Est-mediterranea

MORACEAE

Ficus carica L.
P scap
Nord-mediterranea

(*) *Morus alba* L.

P scap

Avventizia (Asia)

(*) *Morus nigra* L.

P scap

Avventizia (Asia)

URTICACEAE

Parietaria diffusa M. et K.

(=*Parietaria judaica* L.)

H scap

Euri-mediterranea-macaronesica

Parietaria lusitanica L. subsp. *lusitanica*

T rept

Steno-mediterranea

Parietaria officinalis L.

H scap

Europea-caucasica

Urtica dioica L. subsp. *dioica*

H scap

Subcosmopolita

Urtica membranacea Poir. ex Savigny

T scap

Sud-mediterranea

Urtica pilulifera L.

T scap

Sud-mediterranea

SANTALACEAE

Osyris alba L.

NP

Euri-mediterranea

LORANTHACEAE

Viscum album subsp. *album*

P ep

Eurasiatica

RAFFLESACEAE

Cytinus hypocistis (L.) L. ssp. *hypocistis*

G rad

Euri-mediterranea-macaronesica

CACTACEAE

(*) *Opuntia ficus-barbarica*

P succ

Avventizia (neotrop.)

POLYGONACEAE

Rumex acetosa L. subsp. *acetosa*

H scap

Circumboreale

Rumex bucephalophorus L. subsp.

bucephalophorus

T scap

Euri-mediterranea macaronesica

Rumex conglomeratus Murray

H scap

Eurasiatica (centro-occid.)

Rumex crispus L.

H scap

Subcospolita

Rumex cristatus DC.

H scap

Mediterranea-montana (nord-orient.)

Rumex pulcher L. subsp. *pulcher*

H scap

Euri-mediterranea

Rumex pulcher L. subsp. *woodsii* (De Not.)

Arcang.

H scap

Endemica

Rumex sanguineus L.

H scap

Europea-caucasica

Rumex thyrsoides Desf.

H scap

Ovest-mediterranea

Polygonum aviculare L. subsp. *aviculare*

T rept

Cosmopolita

Polygonum patulum Bieb.

T scap

Euri-mediterranea

Polypogon viridis (Gouan) Breistr.

H caesp

Subtropicale

CHENOPODIACEAE

Chenopodium album L. subsp. *album*

T scap

Subcosmopolita

Chenopodium ambrosioides L.

T scap

Avventizia

Chenopodium multifidum L.

H scap

Avventizia (Sud America)

Chenopodium murale L.

T scap

Subcosmopolita

Chenopodium opulifolium Schrad. ex

W.D.J. Koch & Ziz

T scap

Paleotemperata

Chenopodium vulvaria L.

T scap

Euri-mediterranea

AMARANTHACEAE

Amaranthus albus L.

T scap

Avventizia

(*) *Amaranthus blitoides* S. Watson

T scap

Avventizia

Amaranthus deflexus L.

T scap

Avventizia

Amaranthus graecizans L.

T scap

Paleosubtropicale

Amaranthus retroflexus L.

T scap

Avventizia (N. America)

Amaranthus viridis L.

T scap

Avventizia

CARYOPHYLLACEAE

Arenaria leptoclados (Rchb.) Guss.

T scap

Paleotemperata

Arenaria serpyllifolia L.

subsp. *serpyllifolia*

T scap

Subcosmopolita

Cerastium brachypetalum Desp. ex Pers.

subsp. *roeseri* (Boiss. & Heldr.) Nyman

T scap

Cerastium glomeratum Thuill.

T scap

Euri-mediterranea

Cerastium pentandrum L.

T scap

Steno-mediterranea-turaniana

Cerastium semidecandrum L.

T scap

Eurasiatica

Gypsophila arrostii Guss. subsp. *arrostii*

Ch suffr

Est-mediterranea-montana

Herniaria hirsuta L. subsp. *birsuta*

T scap

Paleotemperata

Paronychia argentea Lam.

H caesp

Steno-mediterranea

Petrorhagia dubia (Raf) G. Lòpez & Romo

T scap

Sud-mediterranea-montana

Petrorhagia illyrica (Ard.) P.W.Bali &

Heywood subsp. *haynaldiana*

(F.N.Williams) P.W.Bail & Heywood

H scap

Sud-mediterranea-montana

Petrorhagia prolifera (L.) P.W. Ball &

Heywood

T scap

Euri-mediterranea

Polycarpon diphyllum

T scap

Steno-mediterranea

Sagina apetala Ard. subsp. *apetala*

T scap

Euri-mediterranea

Sagina procumbens L. subsp. *procumbens*

H scap

Subcosmopolita

Saponaria officinalis L

H scap

Eurosiberiana

Silene coeli-rosa (L.) Godr.

T scap

Mediterranea-montana (Sud-occid.)

Silene colorata Poir.

T scap

Steno-mediterranea

Silene fruticosa L.

Ch suffr

Mediterranea-montana (Nord-orient.)

Silene fuscata Brot.

T scap

Steno-mediterranea

Silene gallica L.

T scap

Euri-mediterranea

Silene italica (L.) Pers.

H ros

Euri-mediterranea

Silene latifolia Poir. subsp. *alba* (Miller)

H bienn

Steno-mediterranea

Silene nocturna L.

T scap

Sud-mediterranea

Silene vulgaris (Moench) Garcke

H scap

Subcosmopolita

Silene alba (Miller) Krause

H bienn

Paleotemperata

Spergularia bocconii (Scheele) Graebn.

T scap

Subcosmopolita

Spergularia rubra (L.) J. & C. Presl

Ch suffr

Subcosmopolita

Stellaria media (L.) Vill. subsp. *media*

T rept

Cosmopolita

Stellaria neglecta Weihe

T rept

Paleotemperata

Stellaria pallida (Dumort.) Crép.

T scap

Paleotemperata

PAPAVERACEAE

Fumaria agraria Lag.

T scap

Steno-mediterranea

Fumaria capreolata L.

T scap

Euri-mediterranea

Fumaria gaillardotii Boiss.

T scap

Steno-mediterranea (orient.)

Fumaria officinalis L. subsp. *officinalis*

T scap

Paleotemperata

Fumaria officinalis L. subsp. *wirtgenii*

(Koch) Arcang.

T scap

Paleotemperata

Fumaria parviflora Lam.

T scap

Mediterranea-turaniana

Papaver hybridum L.

T scap

Mediterranea-turaniana

Papaver pinnatifidum Moris

T scap

Steno-mediterranea

Papaver rhoeas L. subsp. *rhoeas*

T scap
Est-mediterranea-montana

Papaver setigerum DC.

T scap
Ovest-mediterranea-montana

RANUNCULACEAE

Adonis microcarpa DC.

T scap
Sud-mediterranea-montana

Anemone coronaria L.

G bulb
Steno-mediterranea

Anemone hortensis L. subsp. *hortensis*

G bulb
Nord-mediterranea

Clematis vitalba L.

P lian
Europea-caucasica

Delphinium halteratum Sm. subsp.
halteratum

T scap
Steno-mediterranea

Nigella damascena L.

T scap
Euri-mediterranea

Ranunculus bulbosus L. subsp. *aleae*
(Willd.) Rouy & Fouc.

H scap
Euri-mediterranea

Ranunculus ficaria L. subsp. *ficaria*

G bulb
Eurasatica

Ranunculus neapolitanus Ten.

H scap
Nord-est Mediterranea -montana

Ranunculus flabellatus Desf.
(=*Ranunculus paludosus* Poir.)

G scap
Steno-mediterranea

Ranunculus muricatus L.

T scap
Euri-mediterranea

Ranunculus sardous Crantz

T scap
Euri-mediterranea

HYPERICACEAE (=GUTTIFERAE)

Hypericum hircinum L. subsp. *majus*
(Aiton) N. Robson

NP
Steno-mediterranea

Hypericum perforatum L.

H scap
Steno-mediterranea

Hypericum perforatum L.

H scap
Paleotemperata

Hypericum triquetrifolium Turra

H scap
Steno-mediterranea (orient.)

CAPPARIDACEAE

Capparis spinosa L. subsp. *spinosa*

NP
Eurasatica

BRASSICACEAE

Arabis collina Ten. subsp. *collina*

H scap
Mediterranea-montana

Arabis verna (L.) R. Br.

T scap
Steno-mediterranea

Biscutella lyrata L.

T scap
Endemica It. e Sic.

Biscutella maritima Ten.

T scap
Ovest-mediterranea

Biscutella raphanifolia Poiret

H ros
Sud-mediterranea-montana

Calepina irregularis (Asso) Thell.

T scap
Mediterranea-turaniana

Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. subsp.
bursa-pastoris
H bienn
Cosmopolita

Cardamine hirsuta L.
T scap
Cosmopolita

Crupina crupinastrum (Moris) Vis.
T scap
Steno-mediterranea

Diplotaxis eruroides (L.) DC. subsp.
eruroides
T scap
Steno-mediterranea (occid.)

Diplotaxis harra (Forssk.) Boiss. subsp.
crassifolia (Raf.) Maire
Ch suffr
Sud-mediterranea-montana

Erophila verna (L.) DC. subsp. ***praecox***
(Steven) Walp.
T scap
Circumboreale

Erysimum cheiri (L.) Crantz
Ch suffr
Euri-mediterranea

Isatis tinctoria L. subsp. ***tinctoria***
H bienn
Avventizia (Asia)

Lobularia maritima (L.) Desv. subsp.
maritima
H scap
Steno-mediterranea

Matthiola fruticulosa (L.) Maire subsp.
fruticulosa
Ch suffr
Endemica It. e Sic.

Matthiola incana (L.) R. Br. subsp. ***incana***
Ch suffr
Steno-mediterranea

Moricandia arvensis (L.) DC.
T scap

Steno-mediterranea (merid.)

Nasturtium officinale R. Br. subsp.
officinale
H scap
Cosmopolita

Raphanus raphanistrum L. subsp.
raphanistrum
T scap
Euri-mediterranea

Rapistrum rugosum (L.) Arcang.
T scap
Euri-mediterranea

Sinapis alba L. subsp. ***alba***
T scap
Mediterranea-montana (orient.)

Sinapis arvensis L. subsp. ***arvensis***
T scap
Steno-mediterranea

Sisymbrium irio L.
T scap
Paleotemperata

Sisymbrium officinale (L.) Scop.
T scap
Paleotemperata

Sisymbrium polyceratium L.
T scap
Euri-mediterranea

CRASSULACEAE

Phedimus stellatus (L.) Raf. (= ***Sedum stellatum*** L.)
T scap
Steno-mediterranea

Sedum album L.
Ch succ
Euri-mediterranea

Sedum amplexicaule DC. subsp.
tenuifolium (Sm. in Sibth. & Sm.) Greuter
Ch succ
Steno-mediterranea

Sedum caeruleum L.
T scap

Mediterranea-montana (sud occid.)

Sedum caespitosum (Cav.) DC.

T scap

Steno-mediterranea

Sedum cepaea L.

T scap

Submediterranea-subatlantica

Sedum dasyphyllum L. subsp. *dasyphyllum*

Ch succ

Euri-mediterranea

Sedum hispanicum L.

T scap

Sud-est-europea

Sedum rupestre L. subsp. *rupestre*

Ch succ

Centro-europea

Sedum sediforme (Jacq.) Pau

Ch succ

Steno-mediterranea

Umbilicus horizontalis (Guss.) DC.

G bulb

Steno-mediterranea

Umbilicus rupestris (Salisb.) Dandy

G bulb

Mediterranea-atlantica

SAXIFRAGACEAE

Saxifraga bulbifera L.

H scap

Euri-mediterranea (nord orient.)

Saxifraga granulata L. subsp. *granulata*

H scap

Subatlantica

Saxifraga hederacea L.

T rept

Steno-mediterranea (orient.)

Saxifraga tridactylites L.

T scap

Euri-mediterranea

ROSACEAE

Crataegus azarolus L.

P scap

Sud-ovest-europea-orofita

Crataegus monogyna Jacq.

P caesp

Paleotemperata

Fragaria vesca L. subsp. *vesca*

H rept

Eurosiberiana

Geum urbanum L.

H scap

Circumporeale

Malus sylvestris (L.) Miii.

P scap

Centro-europea

Potentilla reptans L.

H ros

Paleotemperata

Prunus spinosa L. subsp. *spinosa*

P caesp

Europea-caucasica

Pyrus amygdaliformis

P caesp

Steno-mediterranea

Pyrus pyraster (L.) Burgsd.

P scap

Eurasiatica

Pyrus spinosa Forssk.

P caesp

Steno-mediterranea

Rosa canina L. sensu Bouleng.

NP

Paleotemperata

Rosa sempervirens L.

NP

Steno-mediterranea

Rubus ulmifolius Schott

NP

Euri-mediterranea

Sorbus domestica L.

P scap

Euri-mediterranea

Sanguisorba minor Scop. subsp. *balearica*
(Bourg. ex Nyman) Muñoz Garm. & C.
Navarro
H scap
Paleotemperata

Sanguisorba rupicola (Boiss. & Reut.) A.
Braun & C.D. Bouchè
H scap
Paleotemperata

FABACEAE

Anthyllis vulneraria L. subsp. *maura*
(Beck) Maire
H scap
Steno-mediterranea (sud occident.)

Astragalus hamosus L.
T scap
Mediterranea-turaniana

Astragalus monspessulanus L. subsp.
monspessulanum
H ros
Euri-mediterranea

Calycotome infesta (C. Presi) Guss. subsp.
infesta
P caesp
Steno-mediterranea

Calicotome villosa (Poir.) Link
P caesp
Steno-mediterranea

Coronilla scorpioides (L.) Koch
T scap
Euri-mediterranea

Cytisus villosus Pourr.
P caesp
Steno-mediterranea (occid.)

Genista aristata Presl
Ch suffr
Endemica Sic.

Glycyrrhiza glabra L.
G rhiz
Steno-mediterranea

Hippocrepis biflora Sprengel
T scap

Euri-mediterranea

Lathyrus annuus L.
T scap
Euri-mediterranea

Lathyrus cicera L.
T scap
Euri-mediterranea

Lathyrus clymenum L.
T scap
Steno-mediterranea

Lathyrus grandiflorus S. et S.
G rhiz
Steno-mediterranea (nord orient.)

Lathyrus hirsutus L.
T scap
Euri-mediterranea

Lathyrus latifolius L.
H scand
Sud-europea -sudsiber.

Lathyrus ochrus (L.) DC.
T scap
Steno-mediterranea

Lathyrus odoratus L.
T scap
Endemica It. e Sic.

Lathyrus sylvestris L.
H scand
Europea-caucasica

Lotus conimbricensis Brot.
T scap
Steno-mediterranea (occid.)

Lotus corniculatus L. subsp. *corniculatus*
H scap
Paleotemperata

Lotus cytisoides L. subsp. *cytisoides*
Ch suffr
Steno-mediterranea

Lotus edulis L.
T scap
Steno-mediterranea

Lotus ornithopodioides L.

T scap
Steno-mediterranea

Lupinus albus L. subsp. *albus*

T scap
Steno-mediterranea (orient.)

Lupinus angustifolius L.

T scap
Steno-mediterranea

Medicago arabica (L.) Huds.

T scap
Euri-mediterranea

Medicago ciliaris (L.) All.

T scap
Sud-mediterranea-macaronesica

Medicago doliata Carmign.

T scap
Steno-mediterranea

Medicago intertexta (L.) Mill.

T scap
Ovest-mediterranea-macaronesica

Medicago lupulina L. subsp. *cupaniana*

(Guss.) Arc.
T scap
Steno-mediterranea

Medicago minima (L.) L.

T scap
Euri-mediterranea

Medicago murex Willd.

T scap
Steno-mediterranea

Medicago orbicularis (L.) Bartal.

T scap
Euri-mediterranea

Medicago polymorpha L.

T scap
Euri-mediterranea

Medicago sativa L.

H scap
Eurasitatica

Medicago scutellata (L.) Mill.

T scap
Euri-mediterranea

Medicago truncatula Gaertn.

T scap
Steno-mediterranea

Melilotus indicus (L.) All.

T scap
Mediterranea-turaniana

Melilotus infestus Guss.

T scap
Steno-mediterranea

Melilotus segetalis (Brot.) Ser.

T scap
Steno-mediterranea

Melilotus siculus (Turra) Steud.

T scap
Sud-mediterranea

Melilotus sulcatus Desf.

T scap
Sud-mediterranea

Ononis natrix L. subsp. *natrix*

H caesp
Euri-mediterranea

Ononis pusilla L. subsp. *pusilla*

H scap
Euri-mediterranea

Ononis reclinata L.

T scap
Est-mediterranea-turaniana

Ononis viscosa L.

T scap
Ovest-mediterranea

Ornithopus compressus L.

T scap
Euri-mediterranea

Pisum sativum L.

subsp. *biflorum* (Raf.) Soldano
T scap
Steno-mediterranea-turaniana

Pisum sativum L. subsp. *sativum*

T scap
Subcomopolita

Robinia pseudoacacia L.

P caesp
Avventizia (America)

***Spartium junceum* L.**

P caesp
Euri-mediterranea

***Sulla coronaria* (L.) Medik.**

H scap
Steno-mediterranea (orient.)

***Sulla spinosissima* (L.) B.H. Choi & H.**

Ohashi
H scap
Steno-mediterranea (occid.)

***Tetragonolobus purpureus* Moench**

T scap
Steno-mediterranea

***Trifolium angustifolium* L. subsp.
*angustifolium***

T scap
Euri-mediterranea

***Trifolium campestre* Schreb.**

T scap
Paleotemperata

***Trifolium cherleri* L.**

T scap
Euri-mediterranea

Trifolium incarnatum* L. subsp. *molinerii

(Balbis) Syme
T scap
Euri-mediterranea

***Trifolium nigrescens* Viv.**

subsp. *nigrescens*
T scap
Euri-mediterranea

***Trifolium pallidum* Waldst. & Kit.**

T scap
Euri-mediterranea

***Trifolium phleoides* Wilid.**

T scap
Steno-mediterranea-montana

***Trifolium physodes* M. Bieb.**

H scap
Est-mediterranea

Trifolium pratense* L. subsp. *pratense

T scap
Eurosiberiana

Trifolium repens* L. subsp. *repens

H rept
Paleotemperata

***Trifolium resupinatum* L.**

H rept
Paleotemperata

Trifolium scabrum* L. subsp. *scabrum

***Trifolium stellatum* L.**

T scap
Euri-mediterranea

***Trifolium subterraneum* L.**

subsp. *subterraneum*
T rept
Euri-mediterranea

***Trifolium tomentosum* L.**

T rept
Paleotemperata

***Trigonella foenum-graecum* L.**

T scap
Avventizia

***Vicia bithynica* (L.) L.**

T scap
Euri-mediterranea

***Vicia hybrida* L.**

T scap
Euri-mediterranea

***Vicia lutea* L. subsp. *vestita* (Boiss.) Rouy**

T scap
Euri-mediterranea

***Vicia peregrina* L.**

T scap
Mediterranea-turaniana

Vicia sativa* L. subsp. *sativa

T scap
Mediterranea-turaniana

***Vicia villosa* Roth subsp. *varia* (Host) Corb.**

T scap
Euri-mediterranea

OXALIDACEAE

Oxalis corniculata L.

H rept

Euri-mediterranea

Oxalis pes-caprae L.

(G-bulb)

Avventizia (Sud Africa)

GERANIACEAE

Erodium acaule (L.) Bech. & Theil.

H ros

Mediterranea-montana

Erodium ciconium (L.) L'Hér.

T scap

Sud-europea-sudsiber.

Erodium cicutarium (L.) L'Hér.

T scap

Subcosmopolita

Erodium malacoides (L.) L'Hér. subsp.

malacoides

T scap

Steno-mediterranea

Erodium moschatum (L.) L'Hér.

T scap

Euri-mediterranea

Geranium rotundifolium L.

T scap

Paleotemperata

Geranium sanguineum L.

H scap

Europea-caucasica

Geranium brutium Gasparr.

H scap

Steno-mediterranea (nord orient.)

Geranium columbinum L.

T scap

Sud-europea -sudsiber.

Geranium dissectum L.

T scap

Eurasiatica

Geranium lucidum L.

T scap

Euri-mediterranea

Geranium molle L.

T scap

Eurasiatica

Geranium purpureum Vill.

T scap

Euri-mediterranea

Geranium robertianum L.

T scap

Subcosmopolita

LINACEAE

Linum bienne Mill.

H bienn

Euri-mediterranea

Linum corymbulosum Rchb.

[=*Linum strictum* L. subsp. *corymbulosum* (Rchb.) Rouy]

T scap

Steno-mediterranea

Linum decumbens Desf.

T scap

Steno-mediterranea (occid.)

subsp. *strictum*

T scap

Steno-mediterranea

EUPHORBIACEAE

Andrachne telephioides L.

Ch suff

Euri-mediterranea Merid.

Chamaesyce canescens (L.) Prokh. subsp.

massiliensis (DC.) Soják

T rept

Euri-mediterranea

Chamaesyce humifusa (Willd. ex Schltr.)

Prokh. (= *Euphorbia humifusa* Willd.)

T rept

Avventizia (Asia)

Chamaesyce maculata (L.) Small

(*Euphorbia maculata* L.)

T scap

Avventizia (Nord America)

Chrozophora tinctoria (L.) Raf.
T scap
Mediterranea-turaniana

Euphorbia amygdaloides L. subsp.
arbuscula Meusel
Ch suffr
Europea-caucasica

Euphorbia ceratocarpa Ten.
Ch suffr
Endemica It. e Sic.

Euphorbia characias L.
NP
Steno-mediterranea

Euphorbia helioscopia L.
T scap
Cosmopolita

Euphorbia peplus L.
T scap
Eurosiberiana

Euphorbia rigida M. Bieb.
Ch suffr
Sud-europea-sudsiberiana

Euphorbia terracina L.
T scap
Steno-mediterranea

Mercurialis annua L.
T scap
Paleotemperata

ACERACEAE

Acer campestre L.
P scap
Europea-caucasica
Coltivata per ornamento

Acer monspessulanum L. subsp.
monspessulanum
P scap
Euri-mediterranea

(*) *Acer negundo* L.
P scap
Avventizia (America)
Coltivata per ornamento

Acer pseudoplatanus L.

P scap
Europea-caucasica

SIMAROUBACEAE

(*) *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle
P scap
Avventizia (Asia)

MALVACEAE

Abutilon theophrasti Medik.
T scap
S Siber. (Subpontico)

Alcea rosea L.
H scap
Origine ignota

Malva agrigentina (Tineo) Soldano, Banfi & Galasso
NP
Endemica

Malva cretica Cav. subsp. *cretica*
T scap
Steno-mediterranea

Malva multiflora (Cav.) Soldano, Banfi & Galasso
(= *Lavatera cretica* L.)
T scap
Steno-mediterranea

Malva nicaeensis All.
T scap
Steno-mediterranea

Malva olbia (L.) Alef.
(= *Lavatera olbia* L.)
P caesp
Steno-mediterranea

Malva parviflora L.
T scap
Euri-mediterranea

Malva sylvestris L. subsp. *sylvestris*
H scap
Eurosiberiana

Malva trimestris (L.) Salisb.
Terofita scaposa (T scap)
Steno-mediterranea

Malva veneta (Mill.) Soidano, Banfi & Galasso (= *Lavatera arborea* L.)

H bienn

Steno-mediterranea

CISTACEAE

Cistus creticus L. subsp. *eriocephalus*

(Miv.) Greuter & Burdet

NP

Ovest-Mediterranea

Cistus salvifolius L.

NP

Steno-mediterranea

Helianthemum salicifolium (L.) Mill.

T scap

Euri-mediterranea

Tuberaria guttata (L.) Fourr.

T scap

Euri-mediterranea

MYRTACEAE

(*) *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh.

P scap

Avventizia (Australia)

(*) *Eucalyptus globulus* Labill.

P scap

Avventizia (Australia)

ARALIACEAE

Hedera helix L.

P lian

Paleotemperata

APIACEAE (=UMBELLIFERAE)

Ammi majus L.

T scap

Euri-mediterranea

Ammi visnaga (L.) Lam.

T scap

Euri-mediterranea

Apium graveolens L.

H scap

Paleotemperata

Anthriscus nemorosa (M. Bieb.) Sprengel

H scap

Sud-Europea -Pontica

Bupleurum fruticosum L.

NP

Steno-mediterranea

Bupleurum tenuissimum L.

T scap

Euri-mediterranea

Cachrys cristata DC.

H scap

Est-Mediterranea

Cachrys sicula L.

H scap

Ovest-mediterranea

Daucus aureus Desf.

T scap

Sud-mediterranea

Daucus carota L. subsp. *carota*

H bienne

Paleotemperata

Daucus carota L.

subsp. *maximus* (Desf.) Ball

H bienne

Euri-mediterranea

Daucus muricatus (L.) L.

T scap

Ovest-mediterranea

Elaeoselinum asclepium (L.) Bertol. subsp. *asclepium*

T scap

Steno-mediterranea

Eryngium tricuspdatum L.

H scap

Sud-ovest-mediterranea

Eryngium tricuspdatum L. subsp.

bocconeii (Lam.) A. Wörz

(= *Eryngium bocconeii* Lam.)

H scap

Endemica It.e Sic.

Eryngium triquetrum Vahl

H scap

Sud-ovest mediterranea

Eryngium campestre L.

H scap
Euri-mediterranea

Eryngium dichotomum Desf.
H scap
Sud-ovest-mediterranea.

Ferula communis L.
H scap
Euri-mediterranea (merid.)

Foeniculum vulgare Mill. subsp. *vulgare*
H scap
Sud-mediterranea

Foeniculum vulgare Mill. subsp. *piperitum*
(Ucria) Count
H scap
Sud-mediterranea

Kundmannia sicula (L.) DC.
H scap
Steno-mediterranea

Magdalis pastinacea (Lam.) Paol.
H scap
Steno-mediterranea (occid.)

Oenanthe globulosa L
H scap
Steno-mediterranea (occid.)

Oenanthe pimpinelloides L.
H scap
Euri-mediterranea-atlantica

Opopanax chironium (L.) W.D.J. Koch
H scap
Steno-mediterranea

Pastinaca sativa L. subsp. *urens* (Req. ex
Godr.) Celak
H bienn
Eurosiberiana

Pimpinella anisoides V. Brig.
H scap
Endemica It. E Sic.

Seseli tortuosum L.
H bienn
Steno-mediterranea

Scandix australis L. subsp. *grandiflora* (L.)
Theil.

T scap
Steno-mediterranea

Scandix pecten-veneris L. subsp. *pecten-
veneris*
T scap
Euri-mediterranea

Smyrniololus olusatrum L.
H bienn
Euri-mediterranea-atlantica

Smyrniololus perfoliatum L. subsp.
perfoliatum
(=*Smyrniololus perfoliatum* L.)
H bienn
Euri-mediterranea

Smyrniololus perfoliatum L. subsp.
rotundifolium (Mill.) Hartvig
(= *Smyrniololus rotundifolium* L.)
H bienn
Sud-mediterranea

Tordylium apulum L.
T scap
Steno-mediterranea

Torilis arvensis (Hudson) Link
T scap
Subcosmopolita

Torilis nodosa (L.) Gaertner
T scap
Mediterraneo-turaniana

PRIMULACEAE

Anagallis arvensis L. subsp. *arvensis*
T rept
Euri-mediterranea

Anagallis foemina Miller
T rept
Subcosmopolita

Cyclamen hederifolium Aiton subsp.
hederifolium
G bulb
Steno-mediterranea (settent.)

Cyclamen repandum Sm. subsp. *repandum*
G bulb
Steno-mediterranea (nord-occid.)

OLEACEAE

Fraxinus angustifolia Vahl subsp.
oxycarpa (Willd.) Franco & Rocha
P scap
Sud-europea-sudsiberiana

Fraxinus ornus L. subsp. *ornus*
P scap
Sud-europea-sudsiberiana

Olea europaea L. var. *sylvestris* Brot.
P caesp
Steno-mediterranea

GENTIANACEAE

Blackstonia perfoliata (L.) Huds. subsp.
perfoliata
T scap
Euri-mediterranea

Centaurium erythraea Rafn. subsp.
erythraea
H bienn
Paleotemperata

Centaurium pulchellum (Swartz.) Druce
subsp. *pulchellum*
T scap
Paleotemperata

Centaurium tenuiflorum (Hoffmanns. &
Link) Fritsch subsp. *acutiflorum* (Schott)
Zeltner
T scap
Paleotemperata

APOCYNACEAE

(*) *Nerium oleander* L. subsp. *oleander*
P caesp
Steno-mediterranea (sud)

RUBIACEAE

Asperula aristata L. f. subsp. *longiflora*
(Waldst. & Kit.) Hayek
H scap
Euri-mediterranea

Galium aparine L.
T scap
Eurasiatica

Galium lucidum All. subsp. *lucidum*
H scap
Euri-mediterranea

Galium murale (L.) All.
T scap
Steno-mediterranea

Galium rotundifolium L. subsp.
rotundifolium
H scap
Eurasiatica

Galium verrucosum Huds. subsp.
verrucosum
T scap
Steno-mediterranea

Galium verum L. subsp. *verum*
T scap
Europea-caucasica

Rubia peregrina L.
P lian
Steno-mediterranea

Sherardia arvensis L.
T scap
Euri-mediterranea

CONVOLVULACEAE

Calystegia sylvatica (Kit.) Griseb.
H scand
Sud-est-europea

Convolvulus althaeoides L.
H scand
Steno-mediterranea

Convolvulus arvensis L.
G rhiz
Paleotemperata

Convolvulus elegantissimus Mill.
H scand
Steno-mediterranea (orient.)

LAMIACEAE

Aiuga chamaepitys (L.) Schreb. subsp.
chamaepitys
T scap
Euri-mediterranea

Aiuga iva (L.) Schreb. subsp. *iva*
Ch suffr
Steno-mediterranea

Ballota nigra L. subsp. *uncinata* (Fiori & Bég.) Patzak
H scap
Steno-mediterranea

Calamintha glandulosa (Req.) Benth.
H scap
Orofita sud-europa

Calamintha nepeta (L.) Savi subsp. *nepeta*
H scap
Orofita sud-europea

Clinopodium vulgare L. subsp. *arundanum* (Boiss.) Nyman
H scap
Circumboreale

Lamium amplexicaule L.
T scap
Paleotemperata

Lamium bifidum Cirillo subsp. *bifidum*
T scap
Steno-mediterranea

Lamium flexuosum Ten.
H scap
Nord-ovest-mediterranea-montana

Lavandula stoechas L. subsp. *stoechas*
NP
Steno-mediterranea

Marrubium vulgare L.
H scap
Sud-europea-sudsiberiana

Mentha aquatica L. subsp. *aquatica*
H scap
Paleotemperata

Mentha pulegium L. subsp. *pulegium*
H scap
Euri-mediterranea

Mentha suaveolens Ehrh. subsp. *suaveolens*
H scap
Euri-mediterranea

Micromeria graeca (L.) Benth. ex Rchb.
subsp. *graeca*
Ch suffr
Steno-mediterranea

Micromeria nervosa (Desf.) Benth.
Ch suffr
Steno-mediterranea (merid.)

Origanum vulgare L. subsp. *viridulum* (Martin Donos) Nyman
H scap
Eurasiatica

Phlomis herba-venti L. subsp. *herba-venti*
H scap
Steno-mediterranea

Phlomis fruticosa L.
NP
Steno-mediterranea (nord)

Prasium majus L.
Ch frut
Steno-mediterranea

Prunella laciniata (L.) L.
H scap
Euri-mediterranea

Prunella vulgaris L. subsp. *vulgaris*
H scap
Circumboreale

Salvia verbenaca L.
H scap
Steno-mediterranea-atlantica

Salvia viridis L.
T scap
Steno-mediterranea

Sideritis romana L. subsp. *romana*
T scap
Steno-mediterranea

Stachys arvensis (L.) L.
T scap
Europea (subatlant.)

Stachys ocymastrum (L.) Briq.
Steno-mediterranea (occid.)

Teucrium capitatum L. subsp. *capitatum*
Ch suffr

Steno-mediterranea

Teucrium flavum L. subsp. *flavum*

Ch frut

Steno-mediterranea

Teucrium fruticans L. subsp. *fruticans*

NP

Steno-mediterranea (occid.)

Teucrium siculum (Raf.) Guss. subsp. *siculum*

H scap

Endemica It. e Sic.

Thymus capitatus (L.) Hoffmanns. & Link

Ch frut

Steno-mediterranea

Thymus spinulosus Ten.

Ch rept

Endemica It. e Sic.

SOLANACEAE

Datura stramonium L. subsp. *stramonium*

T scap

Avventizia (Africa)

Mandragora autumnalis Bertol.

H ros

Steno-mediterranea

Solanum dulcamara L.

NP

Paleotemperata

Solanum nigrum L.

T scap

Cosmopolita

Solanum villosum Mill. subsp. *villosum*

T scap

Euri-mediterranea

BORAGINACEAE

Alkanna tinctoria (L.) Tausch subsp.

tinctoria

H scap

Steno-mediterranea

Anchusa italica Retz.

H scap

Euri-mediterranea

Borago officinalis L.

T scap

Euri-mediterranea

Cerithe major L.

T scap

Steno-mediterranea

Cynoglossum creticum Miller

H scap

Mediterranea-irano-turaniana

Echium parviflorum Moench

T scap

Steno-mediterranea

Echium vulgare L. subsp. *pustulatum*

(Sm.) Em. Schmid & Gams

H bienn

Europea

Echium italicum L. ssp. *siculum* (Lacaita)

Greuter & Burdet

H scap

Endemica Sic.

Echium plantagineum L.

H bienn

Steno-mediterranea

Heliotropium europaeum L.

T scap

Euri-mediterranea

SCROPHULARIACEAE

Kickxia spuria (L.) Dumort. subsp.

integrifolia (Brot.) R. Fern.

T scap

Eurasiatica

Linaria heterophylla Desf.

H scap

Steno-mediterranea (sud ovest)

Linaria pelisseriana (L.) Milier

T scap

Euri Mediterranea –atlantica

Linaria reflexa (L.) Desf. var. *castelli*

Nicotra

T rept

Steno-mediterranea

Misopates orontium (L.) Raf. subsp.

orontium

T scap

Euri-mediterranea

Scrophularia canina L. subsp. *canina*

H scap

Euri-mediterranea

Scrophularia peregrina L.

T scap

Steno-mediterranea

Verbascum blattaria L.

H bienn

Paleotemperata

Verbascum sinuatum L.

H bienn

Euri-Mediterranea

Verbascum thapsus L. subsp. *thapsus*

H bienn

Europea-caucasica

Veronica agrestis L.

T scap

Europea

Veronica anagallis-aquatica L. subsp.

anagallis-aquatica

H scap

Cosmopolita

Veronica arvensis L.

T scap

Paleotemperata

Veronica beccabunga L.

H rept

Eurasiatica

Veronica cymbalaria Bodard subsp.

cymbalaria

T scap

Euri-mediterranea

Veronica hederifolia L. subsp. *hederifolia*

T scap

Eurasiatica

Veronica persica Poir.

T scap

Avventizia

Veronica polita Fries

T scap

Paleotemperata

OROBANCHACEAE

Orobanche artemisiae-campestris Gaudin

T scap

Euri-mediterranea

Orobanche crenata Forssk.

T scap

Mediterranea-turaniana

Orobanche minor Sm.

T scap

Paleotemperata

Orobanche variegata Wallr.

T scap

Steno-mediterranea (occid.)

PLANTAGINACEAE

Plantago afra L. subsp. *afra*

T scap

Steno-mediterranea

Plantago albicans L.

Ch suffr

Steno-mediterranea

Plantago lagopus L.

T scap

Steno-mediterranea

Plantago lanceolata L.

H ros

Eurasiatica

Plantago major L. subsp. *major*

H ros

Eurasiatica

Plantago serraria L.

H ros

Steno-mediterranea

ACANTHACEAE

Acanthus mollis L.

H scap

Steno-mediterranea (occid.)

VALERIANACEAE

Centranthus ruber (L.) DC.

Ch suffr

Steno-mediterranea

DIPSACACEAE

Dipsacus fullonum L.

H bienn

Euri-mediterranea

Knautia integrifolia (L.) Bertol.

subsp. *integrifolia*

T scap

Euri-mediterranea

Knautia purpurea (Vill.) Borbàs var.

calabrica

H scap

Mediterranea-montana (occid.)

Sixalix atropurpurea (L.) Greuter & Burdet

subsp. *atropurpurea*

H bienn

Steno-mediterranea

Sixalix atropurpurea (L.) Greuter & Burdet

subsp. *grandiflora* (Scop.) Soldano & F.

Conti

(=Scabiosa maritima L.)

H bienn

Steno-mediterranea

CAMPANULACEAE

Campanula dichotoma L.

T scap

Steno-mediterranea

Campanula erinus L.

T scap

Steno-mediterranea

Legousia falcata (Ten.) Janch.

T scap

Steno-mediterranea

CAPRIFOLIACEAE

Sambucus nigra L.

P caesp

Euri-mediterranea

ASTERACEAE

Achillea ligustica All.

H scap

Steno-mediterranea (occid.)

Anacyclus clavatus (Desf.) Pers.

T scap

Steno-mediterranea

Anthemis arvensis L. subsp. *arvensis*

T scap

Euri-mediterranea-irano-turaniana

Anthemis arvensis L. subsp. *incrassata*

(Loisel.) Nyman

T scap

Steno-mediterranea

Anthemis cupaniana Tod. ex Nyman

Ch suffr

Euri-mediterranea

Artemisia annua L.

T scap

Eurasiatica

Artemisia arborescens (Vaill.) L.

NP

Sud-mediterranea-montana

Atractylis cancellata L.

T scap

Sud-mediterranea-montana

Bellis annua L. subsp. *annua*

T scap

Steno-mediterranea

Bellis perennis L.

H ros

Europea-caucasica

Bellis sylvestris Cyr.

H ros

Steno-mediterranea

Calendula arvensis (Vaill.) L.

T scap

Euri-mediterranea

Calendula suffruticosa Vahl

subsp. *fulgida* var. *gussonii* (Lanza) Ohle

Ch suffr.

Endemica Sic.

Carduus argyrea Biv.

T scap
Steno-mediterranea

Carduus nutans L. subsp. *nutans*
H bienn
Ovest-europea

Carduus pycnocephalus L. subsp.
pycnocephalus
H bienn
Mediterranea-turaniana

Carlina corymbosa L. subsp. *corymbosa*
H scap
Steno-mediterranea

Cirsium scabrum (Poiret) Dur. et Barr.
H scap
Sud-ovest-mediterranea-montana

Carduus pycnocephalus L.
H bienn
Mediterranea-turaniana

Carlina gummifera (L.) Less.
H ros
Sud-mediterranea-montana

Carlina lanata L.
T scap
Steno-mediterranea

Carlina sicula Ten.
H scap
Steno-mediterranea (sud orient.)

Carduncellus coeruleus (L.) DC
(=*Carthamus coeruleus* L.)
H scap
Euri-mediterranea (merid.)

Carthamus lanatus L. subsp. *lanatus*
T scap
Euri-mediterranea

Carthamus pinnatus Desf
H ros
Euri-mediterranea (sud occid.)

Centaurea calcitrapa L.
H bienn
Euri-mediterranea

Centaurea melitensis L.
T scap

Sud-mediterranea -montana

Centaurea nicaeensis All.
H bienn
Steno-mediterranea (sud orient.)

Centaurea solstitialis L.
subsp. *solstitialis*
H bienn
Steno-mediterranea

Centaurea solstitialis L.
subsp. *schouwii* (DC.)
H bienn
Ovest-mediterranea

Centaureum erythraea Rafin subsp.
erythraea
H bienn
Paleotemperata

Cichorium intybus L.
H scap
Paleo-temperata

Cichorium pumilum Jacq.
T scap
Steno-mediterranea

Cirsium scabrum (Poir.) Bonnet & Barratte
H scap
Sud-Mediterranea-montana

Cirsium vulgare (Savi) Ten.
H bienn
Paleotemperata

Crepis bursifolia L.
H scap
Endemica It. E Sic.

Crepis leontodontoides All.
H ros
Ovest-mediterranea-montana

Crepis vesicaria L.
subsp. *hyemalis* (Biv.) Babç.
T scap
Endemica Sic.

Crepis vesicaria L. subsp. *taraxacifolia*
(Thuill.) Theil.
T scap
Euri-mediterranea-atlantica

Crepis vesicaria L. subsp. ***vesicaria***

T scap

Euri-mediterranea-atlantica

Cyanus segetum Hill

T scap

Steno-mediterranea

Cynara cardunculus L. subsp.

cardunculus

T scap

Mediterranea-turaniana

Dittrichia graveolens (L.) Greuter

T scap

Mediterranea-turaniana

Dittrichia viscosa (L.) Greuter subsp.

viscosa

H scap

Euri-mediterranea

Doronicum orientale Hoffm.

G rhiz

Sud-est europea -orofita

Echinops ritro L. subsp. ***siculus*** (Strobl)

Greuter

H scap

Endemica It. e Sic.

Erigeron bonariensis L.

T scap

Avventizia (Nord America)

Erigeron canadensis L.

T scap

Avventizia (Nord America)

Filago arvensis L.

T scap

Sud-europea-sudsiberiana

Filago pyramidata L.

T scap

Euri-mediterranea

Galactites elegans (All.) Soldano

(=***Galactites tomentosa*** Moench)

H bienn

Steno-mediterranea

Helichrysum italicum (Roth) G. Don subsp.

siculum (Jord. & Fourr.) Galbany

(=***Helichrysum siculum*** Jord. & Fourr.)

Ch suffr

Endemica Sic.

Hedypnois cretica (L.) Willd.

T scap

Steno-mediterranea

Hypochoeris achyrophorus L.

T scap

Steno-mediterranea

Hypochoeris cretensis (L.) Bory & Chaub.

H scap

Nord-Est mediterranea-montana

Hypochoeris laevigata (L.) Ces., Pass. &

Gibelli

H ros

Sud-ovest mediterranea-montana

Hypochoeris radicata L.

H ros

Europea-caucasica

Inula conyza (Griess.) Meikle

H scap

Europea-caucasica

Lactuca serriola L.

H bienn

Sud-europea-sudsiberiana

Lactuca viminea (L.) J. & C. Presl

subsp. ***viminea***

H bienn

Europea-caucasica

Leontodon siculus (Guss.) Nyman

H ros

Endemica Sic.

Leontodon tuberosus L.

H ros

Steno-mediterranea

Matricaria chamomilla L.

T scap

Subcosmopolita

Notobasis syriaca (L.) Cass.

T scap

Steno-mediterranea

Onopordum Illyricum L. subsp. ***illyricum***

H bienn

Steno-mediterranea

Pallenis spinosa (L.) Cass. subsp. ***spinosa***

T scap

Euri-mediterranea

Phagnalon rupestre (L.) DC.

subsp. ***illyricum*** (H. Lindb.) Ginzb.

Ch suffr

Endemica Sic.

Phagnalon saxatile (L.) Cass.

Ch suffr

Steno-mediterranea (occid.)

Picris echioides L.

T scap

Euri-mediterranea

Picris hieracioides L. subsp. ***spinulosa***

(Bertol.) Thell.

H scap

Eurosiberiana

Picris hieracioides L. subsp. ***hieracioides***

H scap

Eurosiberiana

Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.

H scap

Euri-mediterranea

Pulicaria odora (L.) Reichenb.

H scap

Euri-mediterranea

Reichardia picroides (L.) Roth

H scap

Steno-mediterranea

Scolymus grandiflorus Desf.

H scap

Euri-mediterranea (sud occid.)

Scolymus hispanicus L.

subsp. ***hispanicus***

H bienn

Euri-mediterranea

Scolymus maculatus L.

T scap

Sud-mediterranea-montana

Scorzonera deliciosa Guss. ex DC.

G bulb

Steno-mediterranea (sud occid.)

Scorzonera hirsuta L.

H scap

Steno-mediterranea (nord occid.)

Scorzonera jacquiniana (W.D.J. Koch)

Boiss. (= ***Podospermum canum*** C.A.

Meyer)

H scap

Sud-europea -Sudsiber.

Scorzonera laciniata L. subsp. ***laciniata***

(= ***Podospermum laciniatum*** L.)

H bienn

Paleotemperata

Scorzonera villosa Scop.

subsp. ***columnae*** (Guss.) Nyman

G rhiz

Euri-mediterranea (nord orient.)

Senecio delphinifolius Vahl

T scap

Sud-ovest mediterranea-montana

Senecio lividus L.

T scap

Steno-mediterranea

Senecio squalidus L. subsp.

chrysanthemifolius (Poir.) Greuter

Ch suffr

Endemica Sic.

Senecio vulgaris L.

T scap

Euri-mediterranea

Silybum marianum (L.) Gaertner

Steno-mediterranea

H bienn

Mediterranea-turaniana

Sonchus asper (L.) Hill

T scap

Eurasiatica

Sonchus oleraceus L.

T scap

Eurasiatica

Sonchus tenerrimus L.

T scap

Steno-mediterranea

Taraxacum officinale Weber in Wiggers

H ros

Circumboreale

Tolpis virgata (Desf.) Bertol. subsp.

grandiflora (Ten.) Arcang.

H scap

Steno-mediterranea

Tolpis virgata (Desf.) Bertol. subsp.

quadriaristata (Biv.) Giardina &

Raimondo

H scap

Endemica Sic.

Tragopogon porrifolius L. subsp.

australis (Jord.) Nyman

H bienn

Euri-mediterranea

Tragopogon porrifolius L. subsp. *cupani*

(Guss. ex DC.) Pign.

H bienn

Euri-mediterranea

Tragopogon porrifolius L. subsp.

porrifolius

H bienn

Euri-mediterranea

Tussilago farfara L.

G rhiz.

Paleotemperata

Urospermum dalechampii (L.) F.W.

Schmidt

H scap

Euri-mediterranea

Urospermum picroides (L.) Scop. ex F.W.

Schmidt

T scap

Euri-mediterranea

MONOCOTYLEDONES

POTAMOGETONACEAE

Potamogeton natans L.

I rad

Subcosmopolita

ZANNICHELLIACEAE

Zannichellia palustris L.

I rad

Cosmopolita

ALLIACEAE

Allium amethystinum Tausch

G bulb

Est-mediterranea-montana

Allium ampeloprasum L.

Steno-mediterranea

G bulb

Allium chamaemoly L.

subsp. *chamaemoly*

G bulb

Steno-mediterranea

Allium nigrum L.

G bulb

Steno-mediterranea

Allium roseum L.

G bulb

Steno-mediterranea

Allium roseum L. var. *bulbilliferum* Vis.

G bulb

Steno-mediterranea

Allium sphaerocephalon L.

G bulb

Est-mediterranea

Allium subhirsutum L.

G bulb

Steno-mediterranea

Allium trifoliatum Cirillo

G bulb

Steno-mediterranea (orient.)

ASPARAGACEAE

Asparagus acutifolius L.

G rhiz

Steno-mediterranea

Asparagus albus L.

NP

Steno-mediterranea (occid.)

Asparagus aphyllus L.

Ch frut

Sud-mediterranea

Asparagus stipularis Forssk.

NP

Sud-mediterranea

ASPHODELACEAE

Asphodelus fistulosus L.

H scap

Paleosubtropicale

Asphodelus ramosus L. subsp. *ramosus*

G rhiz

Steno-mediterranea

Asphodeline lutea (L.) Rchb.

G rhiz

Est-mediterranea

HYACINTHACEAE

Bellevalia dubia (Guss.) Kunth

G bulb

Centro-mediterranea

Bellevalia romana (L.) Sweet

G bulb

Centro-mediterranea

Leopoldia comosa (L.) Parl.

G bulb

Euri-mediterranea

Muscari commutatum Guss.

G bulb

Centro-mediterranea –orientale

Muscari comosum (L.) Mill.

G bulb

Euri-mediterranea

Ornithogalum montanum Cirillo

G bulb

mediterranea-montana (nord-orient.)

Ornithogalum umbellatum L.

G bulb

Euri-mediterranea

Ornithogalum gussonei Ten.

G bulb

Steno-mediterranea

Charybdis maritima (L.) Speta

(=*Urginea maritima* (L.) Baker)

G bulb

Steno-mediterranea

COLCHICACEAE

Colchicum bivonae Guss.

G bulb

Subendemica

SMILACACEAE

Smilax aspera L.

NP

Steno-mediterranea

RUSCACEAE

Ruscus aculeatus L.

Ch frut

Steno-mediterranea

AMARYLLIDACEAE

Narcissus tazetta L. ssp. *tazetta*

G bulb

Steno-mediterranea

Sternbergia lutea (L.) Ker-Gawl.

G bulb

Steno-mediterranea

IRIDACEAE

Crocus longiflorus Raf.

G bulb

Subendemica

Crocus sativus L.

G bulb

Ovest-asiatica

Gladiolus italicus Miller subsp. *italicus*

(=*Gladiolus segetum* Ker-Gawl.)

G bulb

Mediterraneo-irano-turaniana

Iris florentina L.

G rhiz

Avventizia

Iris planifolia (Mill.) Fiori

G bulb

Steno-mediterranea (merid.)

Iris pseudopumila Tineo

G rhiz

Endemica

Hermodactylus tuberosus (L.) Salisb.
G rhiz
Nord-mediterranea

Moraea sisyrrinchium (L.) Ker-Gawl.
[= *Gynandriris sisyrrinchium* (L.) Parl.,
Iris sisyrrinchium L.]
G bulb
Steno-mediterranea

Romulea bulbocodium (L.) Sebast. &
Mauri
G bulb
Steno-mediterranea

POACEAE

Aegilops geniculata Roth [= *Triticum*
ovatum (L.) Raspail]
T scap
Steno-mediterranea-turaniana

Agrostis stolonifera L.
H Rept
Circumboreale

Aira elegantissima Schur
(= *Aira elegans* Willd. ex Gaudin)
T scap
Euri-mediterranea

Ampelodesmos mauritanicus (Poir.) T.
Durand & Schinz
H caesp
Steno-mediterranea (sud-occid.)

Anthoxanthum odoratum L. subsp.
odoratum
H caesp
Eurasiatica

Arrhenatherum nebrodense Brullo,
Minissale & Spampinato
H caesp
Endemica Sic.

Arundo collina Ten.
G rhiz
Mediterranea

Arundo donax L.
G rhiz
Subcosmopolita

Arundo pliniana Turra
G rhiz
Steno-mediterranea

Avena barbata Pott ex Link
T scap
Euri-mediterranea

Avena sterilis L.
T scap
Euri-mediterranea

Avenula cincinnata (Ten.) Holub
H caesp
Sud-ovest-mediterranea-montana

Bellardiochloa variegata (Lam.) Kerguélen
subsp. *variegata*
H caesp
Endemica Sic.

Brachypodium rupestre (Host) Roem. &
Schult.
H caesp
Subatlantica

Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.
Beauv. subsp. *sylvaticum*
H caesp
Paleotemperata

Brachypodium dystachium (L.) Beauv.
(= *Trachynia distachya* (L.) Link
T scap
Steno-mediterranea

Briza maxima L.
T scap
Steno-mediterranea

Briza maxima L.
T scap
Subtropicale

Bromus alopecuroides Poir.
T scap
Steno-mediterranea

Bromus hordeaceus L. subsp. *hordeaceus*
T scap
Subcosmopolita

Bromus lanceolatus Roth
T scap

Paleotemperata

Bromus madritensis L.

T scap

Euri-mediterranea

Bromus rubens L.

T scap

Sud-mediterranea-turaniana

Bromus scoparius L.

T scap

Steno-mediterranea

Bromus sterilis L.

T scap

Euri-mediterranea-turaniana

Bromus tectorum L.

T scap

Paleotemperata

Bromus alopecuroides Poir.

T scap

Steno-mediterranea

Catapodium rigidum (L.) C.E. Hubbard

T scap

Euri-mediterranea

Cynodon dactylon (L.) Pers.

G rhiz

Cosmopolita

Cynosurus echinatus L.

T scap

Euri-mediterranea

Cynosurus cristatus L.

H caesp

Paleotropicale

Cynosurus elegans L.

T scap

Steno-mediterranea

Dactylis glomerata L. . subsp. ***glomerata***

H caesp

Paleotemperata

Dactylis hispanica Roth

H caesp

Steno-mediterranea

Dasypirum villosum (L.) P. Candargy, non

Borbàs

T scap

Euri-mediterranea-turaniana

Dactylis glomerata L. subsp. ***hispanica***

(Roth) Nyman

H caesp

Steno-mediterranea

Digitaria sanguinalis (L.) Scop. subsp. ***sanguinalis***

T scap

Cosmopolita

Gastridium scabrum Presl

T scap

Steno-mediterranea

Glyceria notata Chevall.

G rhiz

Subcosmopolita

Hainardia cylindrica (Willd.) Greuter

T scap

Euri-mediterranea

Hordeum bulbosum L.

H caesp

Subtropicale

Hordeum marinum Huds. subsp. ***marinum***

T scap

Euri-mediterranea (occid.)

Hordeum murinum L. subsp. ***murinum***

T scap

Circumboreale

Hordeum murinum L. subsp. ***leporinum***

(Link) Arcang.

T scap

Euri-mediterranea

Hyparrhenia hirta (L.) Stapf subsp. ***hirta***

H caesp

Steno-Mediterranea (occid.)

Lagurus ovatus subsp. ***ovatus***

T scap

Euri-mediterranea

Lamarckia aurea (L.) Moench

T scap

Mediterranea-irano-turaniana

Lolium multiflorum Lam. subsp.

multiflorum

T scap

Euri-mediterranea

Lolium perenne L.

H caesp

Circumboreale

Lolium rigidum Gaudin subsp. *rigidum*

T scap

Subtropicale

Lygeum spartum L.

H caesp

Mediterranea

Melica ciliata L. subsp. *ciliata*

H caesp

Euri-mediterranea

Paspalum paspaloides (Michx.) Scribner

(=*Paspalum distichum* L.)

G rhiz

Subcosmopolita

Phalaris caerulea Desf

H caesp

Steno-mediterranea-macaronesica

Phalaris minor Retz.

T scap

Subtropicale

Phalaris paradoxa L.

T scap

Steno-mediterranea

Phalaris truncata Guss.

H caesp

Sud-mediterranea

Phleum hirsutum Honck.

subsp. *ambiguum* (Ten.) Tzvelev

G rhiz

Sud-est-europea (orofita)

Piptatherum miliaceum (L.) Coss. subsp.

miliaceum

H caesp

Steno-mediterranea

Poa annua L.

T caesp

Cosmopolita

Poa bulbosa L.

H caesp

Paleo-temperata

Poa infirma H.B.K.

T caesp.

Steno-mediterranea

Poa nemoralis L. subsp. *nemoralis*

H caesp

Circumboreale

Poa pratensis L.

H caesp

Circumboreale

Poa sylvicola Guss.

H caesp

Euri-mediterranea

Poa trivialis L.

H caesp

Circum-boreale

Poa violacea Bellardi

H caesp

Sud-europea (Orofitia)

Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud.

subsp. *australis*

G rhiz

Subcosmopolita

Polypogon maritimum Willd.

T scap

Subtropicale

Polypogon monspeliensis (L.) Desf.

T scap

Subtropicale

Schedonorus arundinaceus (Schreb.)

Dumort. subsp. *fenas* (Lag.) H. Scholz

H caesp

Euri-mediterranea

Schedonorus arundinaceus (Schreb.)

Dumort. subsp. *arundinaceus*

H caesp

Paleotemperata

Schedonorus pratensis (Huds.) P. Beauv.

subsp. *pratensis*

H caesp

Eurasiatica

Setaria verticillata (L.) P. Beauv.

T scap

Subtropicale

Stipa bromoides (L.) Dörf.

H caesp

Steno-mediterranea

Stipa capensis Thunb.

T scap

Steno-mediterranea

Trisetaria flavescens (L.) Baumg.

subsp. *splendens* (C. Presi) Banfi &

Soldano [= *Trisetum flavescens* (L.) Beauv.]

H caesp

Eurasiatica

Vulpia bromoides (L.) J.E. Gray

T caesp

Boreo-tropicale

Vulpia ligustica (All.) Link

T caesp

Steno-mediterranea

Vulpia ciliata Dumort

T caesp

Steno-mediterranea

Vulpia muralis (Kunth) Nees

T caesp

Steno-mediterranea (occid.)

ARACEAE

Arisarum vulgare O.Targ.-Tozz

G rhiz

Steno-mediterranea

Arum italicum Miller subsp. *italicum*

G rhiz

Mediterraneo-atlantica

LEMNACEAE

Lemna minor L.

I nat

Subcosmopolita

Lemna trisulca L.

I nat

Cosmopolita

DIOSCOREACEAE

Tamus communis L.

G rad

Mediterranea-atlantica

JUNCACEAE

Juncus acutus L. subsp. *acutus*

H caesp

Juncus articulatus L.

G rhiz

Circumboreale

Juncus bufonius L.

T caesp

Cosmopolita

Juncus hybridus Brot.

T caesp

Mediterranea-atlantica

Juncus subulatus Forssk.

G rhiz

Sud-mediterranea

Luzula forsteri (Sm.) DC.

H caesp

Euri-mediterranea

SPARGANIACEAE

Sparganium erectum L.

I rad

Eurasiatica

TYPHACEAE

Typha angustifolia L.

G rhiz

Circumboreale

CYPERACEAE

Carex distachya Desf.

H caesp

Steno-mediterranea

Carex divisa Hudson

var. *chaetophylla* (Steudel) Daveau

H caesp

Mediterranea-atlantica

Carex divulsa Stokes
H caesp
Circum-boreale

Carex fiacca Schreber subsp. *serrulata*
(Biv.) Greuter
G rhiz
Europea

Cyperus glaber L.
T scap
Est-mediterranea

Holoschenus romanus (L.) Fritsch
G rhiz
Steno-mediterranea

ORCHIDACEAE

Hymantoglossum robertianum (Loisel.)
P. Delforge
[=*Barlia robertiana* (Loisel.) Greuter]
G bulb
Steno-mediterranea

Neotinea maculata (Desf.) Stearn
G bulb
Steno-mediterranea

Ophrys apifera Huds.
G bulb
Euri-mediterranea

Ophrys archimedeae P. Delforge & M.
Wairavens
G bulb
Endemica Sic.

Ophrys flammeola P. Delforge
G bulb
Endemica Sic.

Ophrys incubacea Bianca
G bulb
Steno-mediterranea

Ophrys lutea Cav.
G bulb
Steno-mediterranea

Ophrys panormitana (Tod.) Soò
G bulb
Endemica Sic.

Ophrys phryganae Devillers-Terschuren &

Devillers
G bulb
Est-mediterranea

Ophrys sicula Tineo
G bulb
Steno-mediterranea

Ophrys sphegodes Mill.
subsp. *garganica* E. Nelson
G bulb
Euri-mediterranea (settent.)

Ophrys tenthredinifera Willd.
G bulb
Steno-mediterranea

Ophrys lutea Cav ssp. *lutea*
G bulb
Mediterranea-atlantica

Ophrys bertolonii Moretti
G bulb
Steno-mediterranea (occid.)

Ophrys bombyliflora Link
G bulb
Steno-mediterranea

Ophrys sphegodes subsp. *sphegodes*
G bulb
Euri-mediterranea

Orchis anthropophora (L.) All.
G bulb
Mediterranea-atlantica

Orchis collina Banks & Sol. ex Russell
G bulb
Steno-mediterranea

Orchis italica Poir.
G bulb
Steno-mediterranea

Orchis lactea Poir.
G bulb
Steno-mediterranea (occid.)

Orchis longicornu Poir.
G bulb
Steno-mediterranea (occid)

Orchis papilionacea L. subsp. *grandiflora*
(Boiss.) Nelson

G bulb
Euri-mediterranea

G bulb
Mediterraneo-atlantica

Orchis provincialis Balb. ex Lam. & DC.

G bulb
Steno-mediterranea

Serapias vomeracea (Burm. f.) Briq. subsp.
vomeracea

Risultati e discussione

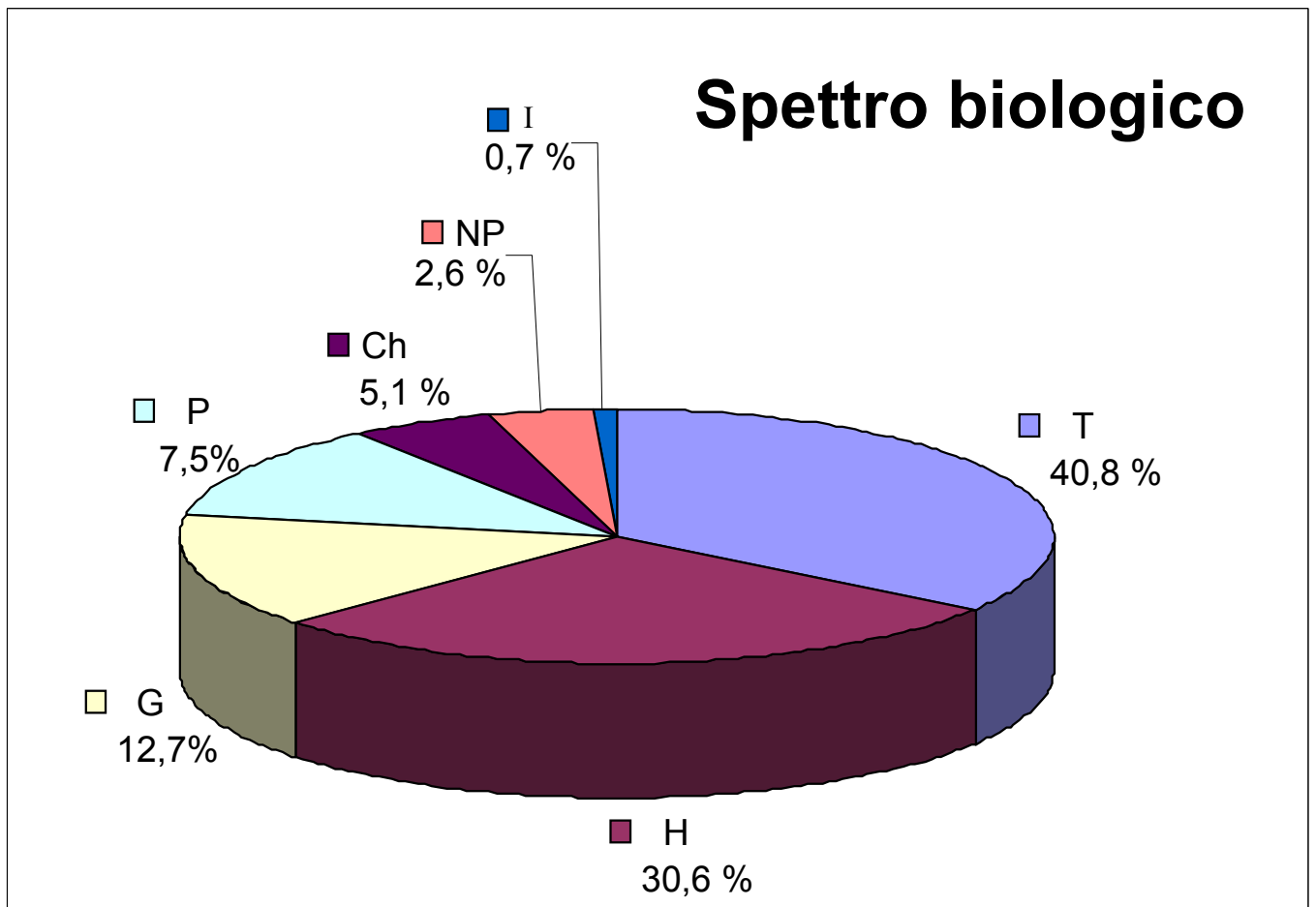
Lo studio della flora del territorio della Riserva di monte Altesina ha consentito di censire 723 *taxa* a livello specifico ed intraspecifico.

Qui di seguito sono raffigurati gli spettri biologico e corologico.

Forma Biologica	Numero specie	Percentuale
(T scap)	275	40,8 %
(T rept)	12	
(T caesp)	8	
Terofite tot.	295	
(H scap)	109	30,6 %
(H bienn)	41	
(H caesp)	38	
(H ros)	23	
(H scand)	5	
(H rept)	5	
Emicriptofite tot.	221	
(G bulb)	60	12,7 %
(G rhiz)	31	
(G rad)	2	
Geofite tot.	93	
(P scap)	35	7,5 %
(P caesp)	15	
(P lian)	3	
(P ep)	1	
Fanerofite tot.	54	
(Ch suffr)	24	

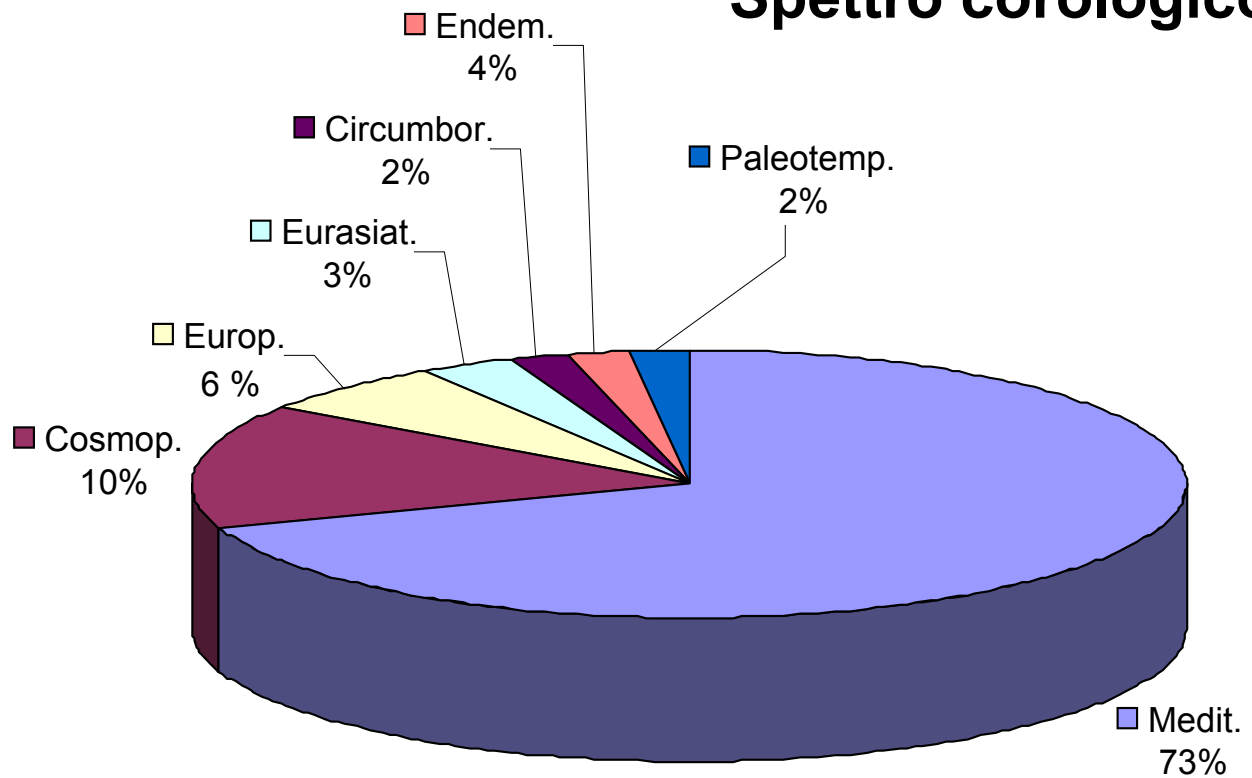
(Ch succ)	5	
(Ch frut)	5	
(Ch rept)	2	
Camefite tot.	37	5,1 %
Nanofanerofite tot.	19	2,6 %
(I rad)	3	
(I nat)	2	
I tot.	5	0,7 %
Totale	724	100 %

Tab. Spettro biologico della flora della riserva di monte Altesina-Altesinella



Sopra: Spettro biologico delle specie vegetali riscontrate nel territorio della Riserva di Monte Altesina.

Spettro corologico



Spettro corologico della flora della Riserva Monte Altesina.

Corologia	Numero specie	Percentuale
Medit.	527	73 %
Cosmop.	72	10 %
Europ.	43	6 %
Endem.	29	4 %
Eurasiat.	22	3 %
Circumbor.	15	2 %
Paleotemp.	15	2 %
Totale	723	100 %

11. La vegetazione

Introduzione

Il territorio della Sicilia centrale doveva essere originariamente rivestito da un mantello forestale riferibile principalmente alle leccete, alle sugherete ed alle quercete caducifoglie nelle quote più elevate, e forse anche alle pinete di *Pinus pinea*, se si accetta l'ipotesi dell'indigenato del Pino da pinoli, come testimoniato dai ritrovamenti fossili nel messinese da parte di Zodda (1902).

La lunga storia del popolamento umano, iniziato in epoca preistorica e proseguito con la dominazioni greco-romane, quindi con quella arabo-normanna, e poi anche la storia più recente fino all'epoca attuale, è stata caratterizzata da un intenso sfruttamento delle risorse naturali alle quali è stata soggetta l'intera Sicilia.

Tali influenze antropiche hanno però stravolto profondamente tale situazione originaria e hanno finito per depauperare il patrimonio forestale fino a relegare a poche aree relittuali le essenze naturali.

La vegetazione della riserva di Monte Rossomanno risulta influenzata dagli interventi di rimboschimento realizzati a partire dagli anni '60, caratterizzati dalla massiccia introduzione di essenze forestali del tutto estranee alla flora italiana, ma tipiche della flora australiana, cioè degli eucalipti, soprattutto delle specie *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh (Eucalipto rostrato) ed *Eucalyptus globulus* Labill., *Eucalyptus occidentalis* Endl., *E. Gomphocephala* DC., scelte secondo criteri non finalizzati alla ricostituzione dell'originario mantello vegetale naturale, ma tendenti piuttosto alla rapida riforestazione e anche allo scopo di fornire legname per ottenere la carta, in vista di un possibile sviluppo dell'industria cartiera, che però non ha avuto il seguito sperato.

La reintroduzione delle specie autoctone risulta essere oggi piuttosto difficoltosa a causa della tenacia degli eucalipti, i quali ricacciano facilmente i polloni, anche se il tronco è stato tagliato dalla base.

Tali rimboschimenti interessano tutta l'area centrale della Sicilia ed anche in provincia di Caltanissetta sono molto estesi.

Anche le interpretazioni che in passato hanno attribuito un potere antimalarico agli eucalipti hanno non poco contribuito a diffondere l'introduzione della specie in Italia.

In realtà, come sappiamo oggi, la diminuzione della malaria non è dovuta a particolari sostanze che le piante emettono, ma alla capacità di questi alberi di prosciugare le zone acquitrinose e quindi a rendere inadatto l'ambiente all'insediamento delle zanzare portatrici del plasmodio.

La possibilità di reintrodurre la vegetazione naturale rende necessaria e fondamentale la conoscenza della vegetazione attuale, in questo modo sarà possibile confrontarla con quella naturale presente in altre aree mediterranee e quindi poter intraprendere interventi più mirati alla ricostituzione della vegetazione quanto più possibile simile alla situazione originaria.

La vegetazione presente nella regione dei monti Erei è stata oggetto di studio da parte di numerosi Autori.

Possiamo esaminare quindi brevemente gli studi che sono stati compiuti finora nelle regioni circostanti alle due riserve naturali, che oggetto del nostro attuale lavoro.

Il territorio di Caltagirone, e in modo particolare del Bosco di Santo Pietro, è stato oggetto di studi tra cui si devono ricordare quelli di Furnari & Barbagallo (1967), De Marco & Furnari (1976), Barbagallo (1983), Brullo & Marcenò (1985).

Il territorio di Butera è stato oggetto degli studi di Ferro (1980), quello di Pietraperzia è stato studiato da Brullo (1979) che ha realizzato anche una carta della vegetazione in scala 1:25.000.

L'area di Castel di Judica è stata recentemente oggetto degli studi di Margani, Poli Marchese, Di Benedetto, Grillo, Razzara (2000), che hanno redatto una carta della naturalità di tale regione in scala 1:25.000, nella quale vengono indicate, attraverso sette gradi in ordine crescente di naturalità, le aree che sono interessate dalla vegetazione.

Metodologia di rilevamento della vegetazione

Lo studio della vegetazione delle riserve ha seguito varie fasi di lavoro.

La vegetazione è stata oggetto di studio fitosociologico secondo il metodo classico della scuola sigmatista di Zurigo-Montpellier elaborato da Braun Blanquet (1932), considerando la seguente convenzione:

Copertura percentuale	Valore
Individui rari o rarissimi	r
Individui numerosi o pochi ma in grado di coprire meno dell'1% della sup.	+
Grado di ricoprimento tra 1 % e 5 % della superficie	1
Grado di ricoprimento tra il 5 % e il 25 % della superficie	2
Grado di ricoprimento tra il 25 % e il 50 % della superficie del rilievo	3
Grado di ricoprimento tra il 50% e il 75 % della superficie del rilievo	4
Grado di ricoprimento tra il 75 % e il 100 % della superficie del rilievo	5

Sono quindi state compiute le escursioni in campo allo scopo di verificare i limiti delle tipologie fitocenotiche, ponendo attenzione alle formazioni più estese ed importanti, ed indicando non solo le formazioni vegetali che sono presenti nell'ambito dei rimboschimenti, ma anche le vegetazioni totalmente naturali poste al di fuori dei territori sottoposti a rimboschimento.

Ogni rilievo è stato identificato in campo mediante localizzazione satellitare GPS (Global Positioning System) e le coordinate sono state indicate sulle tavolette IGM (in scala 1:25.000) che comprendono il territorio delle riserve.

I dati topografici sono stati quindi trasferiti sulle tavolette IGM e digitalizzati al computer.

La vegetazione è stata inquadrata secondo lo schema sintassonomico di *Brullo et al.* (2002).

Lo scopo di questo lavoro è quello di individuare la vegetazione naturale attualmente presente e di poter quindi valutare la sua potenzialità di ripopolamento allorquando i rimboschimenti di *Eucalyptus* verranno via via eliminati, tenendo ovviamente conto del bioclimate e delle caratteristiche geologiche e pedologiche.

11 a. La Vegetazione della riserva Monte Rossomanno-Grottascura-Bellia

1. I rimboschimenti a *Pinus pinea* e *Pinus halepensis*

Nel territorio sono stati impiantati qualche decennio fa dei rimboschimenti a *Pinus pinea* e a *Pinus halepensis* che si trovano frammisti anche a specie del gen. *Eucalyptus*, e del gen. *Cupressus*.

L'esame dei boschi ha rivelato una flora interessante, simile per molti versi a quella dei pochi esemplari relitti dei boschi naturali a *Pinus pinea* che si trovano in altre stazioni siciliane, indice che il suolo possiede simili caratteristiche di pH.

Le formazioni si collocano nell'area bioclimatica mediterranea, nella fascia submediterranea subumida, con precipitazioni che si aggirano intorno ai 700 mm e con temperature medie annue intorno ai 14,7 °C.

I boschi si presentano oggi diradati e la luce penetra abbondantemente nel sottobosco, che è ricco di arbusti del genere *Cistus*, come *C. creticus* e *C. salvifolius*; interessante è anche la presenza di *Cytinus hypocistis*; sporadica è invece la presenza di esemplari di *Quercus ilex*, *Quercus suber* e di *Quercus virgiliana*.

In accordo con Bartolo & al. (1994) e Brullo & al. (2002) preferiamo attribuire queste formazioni ai *Cisto-lavanduletea* Br.-Bl. (1940) dell'ordine dei *Lavanduletalia stoechadis* Br.-Bl. (1940), a causa dell'elevata presenza di arbusti acidofili del genere *Cistus*, e anche alla presenza di *Cytinus hypocistis*, tipica specie di questa Classe.

Per questo motivo, abbiamo attribuito la flora di questi rimboschimenti all'alleanza **Pinion pineae** con Brullo & al. (2002), in accordo con Feinbrun (1959).

Questi boschi appaiono spesso minacciati dal fuoco, che può interessare solo lo strato arbustivo oppure può estendersi anche alle chiome, e in questo caso la distruzione della copertura arborea può provocare la formazione di arbusteti a Cisti, mentre il susseguirsi di numerosi incendi può degradare la vegetazione portando alla formazione di ampelodesmeti appartenenti alle praterie dell'*Avenulo-Ampelodesmion mauritanici* Minissale (1995).

Nei dintorni di Piazza Armerina, al di fuori della riserva, il territorio custodisce invece magnifici esempi di boschi di *Pinus pinea* che possono essere considerarsi come lembi relitti di una vegetazione naturale a pineti, appartenenti al *Cisto cretici-Pinetum pineae* Brullo (2002).

I boschi appaiono oggi naturali, e gli esemplari appaiono disetanei, con un sottobosco molto folto e articolato, su substrati edafici di natura silicea, composti essenzialmente da quarzareniti.

Molto dibattuta è stata la questione dell'indigenato in Italia di questa specie, presente in Turchia, Siria, Spagna, Portogallo e Francia, tuttavia sembra ormai accertata la sua presenza naturale anche in Sicilia, anche se certamente, fin da epoca storica, la specie fu favorita dai Romani che l'hanno coltivata per il suo interesse ornamentale e per ricavarne il seme edule.

La specie è infatti presente in Sicilia già nel periodo Terziario, come attestano i ritrovamenti fossili compiuti nel messinese da Zodda (1902).

Oggi è possibile trovare in Sicilia settentrionale altri rari esempi di questi boschi soltanto presso Messina, e a Cefalù, Alia e Nicosia; infatti a causa degli incendi e dei disboscamenti il loro areale si è di molto ristretto.

Queste formazioni boschive a Pino da pinoli sono sostituite in Sicilia settentrionale, laddove il substrato si fa più umido, da boschi appartenenti all'associazione dell'*Erico-Quercetum virgilianae* (Brullo & Marcenò 1985).

CISTO LAVANDULETEA Br.-Bl. 1940

LAVANDULETALIA STOECHADIS Br.-Bl. 1940 em. Rivas Martinez 1968

PINION PINEAE Brullo & al. 2002 (Feinbrun 1959)

Aggr. a *Pinus pinea* e *Pinus halepensis*

Tabella: Rimboschimenti a <i>Pinus pinea</i> e <i>Pinus halepensis</i>											
Località dei Rilievi: Riserva di Rossomanno (EN) - (boschi di <i>Pinus pinea</i>)											
Numero Rilievo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Superficie (mq)	200	200	200	200	200	100	100	100	200	100	
Quota (mt)	600	660	650	600	620	730	720	700	730	720	
Inclinazione (°)	45	50	40	30	20	45	20	20	10	30	
Esposizione	Ovest	Ovest	nord	Sud	Nord	Est	Ovest	Est	Sud	Est	
Substrato	Sabbia	Sabbia	Sabbia	Sabbia	Sabbia	Sabbia	Sabbia	Sabbia	Sabbia	Sabbia	
Copertura %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Specie dei rimboschimenti											Presenza
<i>Pinus halepensis</i>	4	3	3	3	3	5	3	2	4	4	10
<i>Pinus pinea</i>	3	2	3	5	4	4	3	4	3	3	10
Car. Classe CISTO-LAVANDULETEA											Presenza
<i>Cistus creticus</i>	1	2	3	4	3	2	2	2	3	3	10
<i>Cistus salvifolius</i>	2	3	4	4	3	3	2	2	3	3	10
<i>Cytinus hypocisticus</i>	+	+	+	+	.	.	+	.	.	+	6
<i>Cistus monspeliensis</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	2
Trasgr. QUERCETEA ILICIS											Presenza
<i>Quercus virgiliana</i>	+	+	+	+	+	.	+	.	.	+	7
<i>Quercus ilex</i>	+	+	+	.	.	+	+	.	+	.	6
<i>Asparagus acutifolius</i>	+	+	+	+	.	+	.	+	.	+	7
<i>Calicotome infesta</i>	.	+	+	+	+	.	.	+	+	.	6
<i>Daphne gnidium</i>	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	5
<i>Osyris alba</i>	.	+	+	+	.	.	.	+	.	+	5
<i>Rosa sempervirens</i>	+	+	+	+	.	.	.	+	.	.	5
<i>Teucrium fruticans</i>	.	+	+	.	.	.	.	+	.	+	4
<i>Smilax aspera</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	2
<i>Lonicera implexa</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1
Specie compagne											Presenza
<i>Ampelodesmos mauritanicus</i>	+	+	+	.	+	1	1	1	+	.	8
<i>Rumex bucephalophorus</i>	1	1	+	+	+	+	+	.	.	+	8
<i>Biscutella lyrata</i>	1	1	+	+	+	+	.	+	.	.	7
<i>Alkanna tinctoria</i>	+	+	+	+	.	+	.	+	.	.	6
<i>Lobularia maritima</i>	+	+	+	.	.	+	+	+	.	.	6
<i>Micromeria graeca</i>	.	+	+	+	.	+	+	.	+	.	6
<i>Sherardia arvensis</i>	1	+	+	+	.	+	+	.	.	.	6
<i>Erodium cicutarium</i>	1	+	+	.	+	.	+	.	.	.	5
<i>Lupinus angustifolius</i>	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	5
<i>Asphodelus ramosus</i>	+	.	+	+	.	+	.	.	+	.	5
<i>Sedum sedifforme</i>	.	+	.	+	+	+	.	+	.	.	5
<i>Cirsium scabrum</i>	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	5
<i>Eryngium campestre</i>	+	+	+	+	.	.	.	+	.	.	5
<i>Psoralea bituminosa</i>	+	+	.	.	.	.	.	+	+	+	5
<i>Thymus capitatus</i>	.	.	+	.	.	.	+	+	+	+	5
<i>Orchis papilionacea</i>	+	+	+	.	.	.	+	+	.	.	5
<i>Ranunculus bulbosus</i>	+	+	+	+	.	+	.	.	.	.	5
<i>Plantago psyllium</i>	+	1	.	.	+	+	+	.	.	.	5
<i>Neotinea maculata</i>	+	.	+	+	+	.	.	.	+	+	5
<i>Opopanax chironium</i>	+	+	.	+	+	+	.	.	.	.	5
<i>Reichardia pteroides</i>	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	4
<i>Umbilicus rupestris</i>	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	4
<i>Phagnalon saxatile</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	3
<i>Pimpinella anisoides</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	2
<i>Silene sicula</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	2
<i>Ranunculus bulbosus</i>	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Viola kitaibeliana</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Leopoldia comosa</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Orchis longicornu</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	2
Date dei rilievi: (1-3) 29-4-2009; (4-6) 22-5-2009; (7-10) 13-5-2009.											

Tabella 1: Rimboschimenti a *Pinus pinea* e a *Pinus halepensis*



Sopra: bosco di *Pinus pinea* e *Pinus halepensis* in contrada Bellia.



Sopra: *Cistus creticus*



Sopra: *Cistus salvifolius*

2. Gli ampelodesmeti

Di solito queste praterie si formano su substrati calcarei o calcareo marnosi, percorsi da ripetuti fenomeni d'incendio e testimoniano con la loro presenza condizioni di degrado ambientale e di notevole influenza antropica, legata all'attività del disboscamento e della pastorizia.

Gli ampelodesmeti siciliani sono stati studiati recentemente da Minissale (1993). Tutti gli ampelodesmeti siciliani sono stati inseriti da questo autore nell'alleanza **Avenulo-ampelodesmion mauritanici**.

Tali formazioni sono di solito comprese tra i 300 e gli 800 metri di quota, con precipitazioni annue tra i 700 ed i 900 mm e temperature comprese tra 14° C e 17° C.

Gli ampelodesmeti sono assai comuni nella riserva di Rossomanno, soprattutto quelli posti ai margini dei rimboschimenti in contrada Margio della Buffa, e costituiscono la traccia tangibile di un degrado ambientale esistente anche precedentemente all'opera di rimboschimento.

La luce che penetra dalle fronde degli eucalipti è notevole, soprattutto se la distanza fra gli alberi è sufficientemente grande, inoltre la loro fronda è naturalmente poco densa e forse è per questi motivi che si trovano le condizioni che consentono anche alle specie eliofile di vegetare nel sottobosco; vi sono anche delle condizioni di notevole aridità edafica dovuta probabilmente anche alla presenza di questi alberi che hanno la ben nota tendenza a prosciugare il suolo, oltre che dalla natura sabbiosa e rocciosa del suolo.

Tuttavia tali formazioni sono del tutto particolari perché si trovano a volte frammiste ai rimboschimenti di Eucalipto, ed abbondante il contingente di specie che accompagnano tale formazione; tale abbondanza specifica si spiega con il lungo periodo di tempo dall'ultimo incendio, che ha consentito un'abbondante presenza da parte delle specie caratteristiche dei Lygeo-Stipetea, come *Dactylis hispanica*, *Micromeria graeca*, *Asphodelus microcarpus*, *Anthyllis vulneraria* ssp. *maura*, *Psoralea bituminosa*, *Scabiosa maritima* e *Sanguisorba minor*.

Queste formazioni hanno un significato ecologico importante, giacché l'Ampelodesma ha un ruolo importante nella protezione del suolo, che in questa regione è spesso incoerente, dalla erosione provocata dal ruscellamento delle acque meteoriche.

Questa vegetazione potrebbe rivelarsi utile quindi per consolidare il suolo e permettere l'insediarsi di una vegetazione forestale autoctona, come già del resto è possibile notare anche attualmente, allorquando è possibile osservare alcuni arbusti autoctoni.

Si possono trovare in questi ambienti anche arbusti di notevoli dimensioni come *Spartium junceum*, *Rosa sempervirens*, *Crataegus monogyna*, *Calicotome infesta*, che si insediano stabilmente dopo che per molti anni di seguito non si verificano più incendi.

3. Aggruppamento ad *Ampelodesmos mauritanicus*.

Abbiamo anche potuto riscontrare la presenza di aggruppamenti ad *Ampelodesmos mauritanicus* all'interno dei quali abbiamo compiuto dei rilievi fitosociologici.

Questo aggruppamento si rinviene su substrati calcarei, gessosi, sabbiosi ed argillosi, ed è distinto dalla dominanza di *Ampelodesmos mauritanicus*. Queste formazioni sono spesso collegate alle associazioni forestali dei querceti termofili dell'*Oleo-Quercetum virgilianae*.

N.° rilievo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Quota (mt)	600	700	800	700	550	750	700	850	500	600	
Superficie (mq)	-	50	200	100	100	100	50	5	50	100	
Copertura (%)	70	100	70	70	100	80	70	100	20	70	
Esposizione	S	N	NE	-	S	N	N	NE	SE	-	
Inclinazione	50	45	45	30	20	30	45	15	40	30	
Suolo	ges	sab	sab	sab	sab	sab	are	are	ges	cal	
N.° rilievo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
											Presenza
Specie guida											
<i>Ampelodesmos mauritanicus</i>	4	3	2	3	3	5	3	3	2	2	10
Car. Avenulo – Ampelodesmion mauritanici											
<i>Gypsophila arrostii</i>	1	.	+	+	.	1	.	.	+	1	6
<i>Pimpinella anisoides</i>		.	.	+	.	.	.	+	.	1	3
<i>Picris aculeata</i>	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	3
Car. Lygeo-Stipetea e Hyparrhenietalia hirtae											
<i>Hyoseris radiata</i>	+	1	.	1	.	+	+	+	.	+	7
<i>Brachypodium retusum</i>	+	2	.	.	.	+	.	+	+	+	6
<i>Asphodelus ramosus</i>	.	.	3	.	.	+	+	.	+	+	5
<i>Micromeria graeca</i>	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	4
<i>Anthyllis vulneraria ssp. maura</i>	+	.	.	+	.	.	.	.	+	+	4
<i>Ferula communis</i>	.	+	+	+	+	.	.	1	.	.	4
<i>Eryngium campestre</i>	+	.	.	+	.	.	.	+	.	+	4
<i>Carlina corymbosa</i>	+	.	+	.	.	.	+	+	.	.	4
<i>Lotus cytisoides</i>	+	.	.	+	.	.	.	+	.	+	4
<i>Bituminaria bituminosa</i>	.	1	.	.	.	.	1	.	.	+	4
<i>Foeniculum vulgare ssp. piperitum</i>	.	.	.	+	.	+	.	+	.	+	4
<i>Kundmannia sicula</i>	.	.	+	1	+	+	.	.	.	.
<i>Daucus carota ssp. carota</i>	.	+	.	.	.	1	+	.	.	+	4
<i>Dactylis hispanica</i>	.	.	1	.	+	.	.	+	+	.	4
<i>Verbascum sinuatum</i>	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	3
<i>Elaeoselinum asclepium ssp. asclepium</i>	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	3
<i>Pallenis spinosa</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	3
<i>Dactylis glomerata</i>	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	3
<i>Galium lucidum</i>	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	3
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	.	.	.	1	.	.	+	.	.	+	3
<i>Urospermum dalechampii</i>	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	3
<i>Moricandea arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	3
<i>Phagnalon saxatile</i>	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	3
<i>Charybdis maritima</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	3
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	2

Località e data dei rilievi:

Ril. 1-4 :Contrada Margio, 10 maggio 2011

Ril. 5-10 Contrada Grottascura, 20 giugno 2011



Sopra: ampelodesmeto presso la strada tra Piazza Armerina ed Enna, all'interno della Riserva.



Sopra: ampelodesmeti in contrada "Margio della buffa" presso Piazza Armerina.

4. Le praterie terofitiche dei Tuberarietea guttatae

Sono frequenti, soprattutto nelle radure aride e ben esposte ed anche ai margini della riserva, le praterie terofitiche acidofile dei Tuberarietea guttatae (Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952) Rivas Goday & Rivas Martinez 1963, su substrato sabbioso-siliceo.

In queste formazioni appartenenti al *Tuberarion guttatae* sono abbondanti erbe annuali calcifughe come *Tuberaria guttata*, *Paronychia argentea*, *Helianthemum salicifolium*, *Aira caryophylla*, *Filago pyramidata*.

Abbondano anche altre specie come *Dasypyrum villosum*, *Parentucellia viscosa*, *Aegylops genicolata*, *Rumex bucephalophorus*.

Si tratta di una vegetazione che testimonia l'azione antropica di disturbo, dovuta soprattutto al pascolo, e dove è comune la pratica degli incendi, che a volte non si limitano agli appezzamenti adibiti al pascolo, ma lambiscono anche la riserva, come abbiamo avuto modo di appurare in contrada "Margio della buffa", dove abbiamo riscontrato recenti tracce di incendio, anche a carico degli alberi di competenza della riserva.

La pratica dell'incendio, che costituisce una minaccia piuttosto pericolosa per la sopravvivenza di qualsiasi copertura forestale, è attuata dai pastori allo scopo di rinnovare il pascolo, e se ripetuta finisce per favorire lo stabile insediamento di questo tipo di vegetazione acidofila-psammofila.



Sopra: tracce di recente incendio.



Sopra: attività di pascolo in prossimità della riserva.



Sopra: *Tuberaria guttata*



Sopra: *Stipa sp.*



Sopra: praticelli effimeri dei *Tuberarietea guttatae*.



Sopra: formazioni di prateria dei *Tuberarietea guttatae*.

5. I praticelli effimeri dei Malcolmietalia

I territori caratterizzati da un ambiente sabbioso che si ritrovano in mezzo alle schiarite delle garighe o delle macchie sono popolati da praticelli effimeri che sono inquadrabili nell'ordine dei Malcolmietalia, che riunisce gli aspetti tipicamente psammofili della classe dei Tuberarietea-guttatae.

Le specie che caratterizzano questa Classe sono *Vulpia membranacea*, *Ononis diffusa*, *Bromus rigidus*, *Alkanna tinctoria*, *Polycarpon diphylum*, *Rumex bucephalophorus*, *Ornithopus compressus*, *Vulpia myuros*, *Tuberaria guttata*.

Questa vegetazione si rinviene su suoli pianeggianti, sabbiosi, non solo negli ambienti retro-dunali, ma anche in quelli dell'interno; tali aspetti rientrano nell'alleanza dell'Alkanno-Malcolmion ramosissimae Rivas Goday 1957 em. Rivas-Martinez 1963, testimoniata dalla presenza di *Alkanna tinctoria*, *Polycarpon diphylum*.

L'associazione riscontrata è l'Evaco-Tuberarietum siculae, per la presenza di *Senecio glaucus* e *Tuberaria villosissima*.

Abbiamo riscontrato questa vegetazione in contrada Bannatella, presso il Parco della Ronza.



Aspetto delle praterie del Malcomietalia



Tuberaria villosissima



Polycarpon diphyllum

Cerastium semidecandrum



Rumex bucephalophorus



Filago pyramidata



Catapodium rigidum

Evaco-Tuberarietum siculae Brullo & Grillo 1985

L'associazione è presente su substrati sabbiosi di origine pliocenica nella zona di Piazza Armerina. Le specie caratteristiche, tra le quali alcune sono endemiche, sono *Tuberaria villosissima* var. *sicula*, *Senecio glaucus* L. ssp. *coronopifolius*, *Evax asterisciflora*, *Hippocrepis* sp., *Hedysarum spinosissimum*. Quest'associazione rappresenta l'ultimo stadio di degradazione dei querceti, in alcuni casi tende a ricoprire aree estese. In condizioni naturali l'*Evaco-Tuberarietum siculae* si rinviene esclusivamente su piccole superfici nei tratti più aperti e soleggiati dei querceti o delle garighe, dove assume probabilmente un ruolo primario.

Abbiamo rilevato questa associazione (vedi tab.) in contrada Bannata, nei pressi della riserva di Rossomanno.

Tab. <i>Evaco-Tuberarietum siculae</i>						
Numero del rilievo	1	2	3	4	5	
Quota (m)	700	700	750	780	750	
Superficie (mq)	40	20	20	20	40	
Copertura (%)	70	80	70	80	70	
Esposizione	S	-	E	E	-	
Inclinazione	20	10	0°	0°	10°	
Suolo	Sabbia	Sabbia	Sabbia	Sabbia	Sabbia	
						Presenza
Car. Associazione						
<i>Senecio glaucus</i> ssp. <i>coronopifolius</i>	1	2	2	1	+	5
<i>Tuberaria villosissima</i>	+	.	1	+	+	4
<i>Helianthemum salicifolium</i>	+	1	+	.	1	4
<i>Vulpia cilata</i>	+	1	+	.	+	4
Car. Alkanno-Malcolmion e Malcolmietalia						
<i>Lagurus ovatus</i> ssp. <i>ovatus</i>	2	2	1	+	+	5
<i>Lotus halophilus</i>						
Car. Turberarietea guttatae						
<i>Ornithopus compressus</i>	1	1	+	1	.	4
<i>Onobrychis caput-galli</i>	1	.	+	+	.	3
<i>Lupinus angustifolius</i> ssp. <i>angustifolius</i>	+	.	+	.	1	3
<i>Cerastium semidecandrum</i>	+	1	.	+	1	3
<i>Rumex bucephalophorus</i> ssp. <i>bucephalophorus</i>	.	.	+	.	+	2

<i>Briza maxima</i>	.	1	.	.	+	2
Altre specie						
<i>Stipa capensis</i>	1	.	1	1	+	4
<i>Medicago minima</i>	.	+	+	.	+	4
<i>Hypochaeris achyrophorus</i>	+	.	+	+	+	4
<i>Parentucellia viscosa</i>	+	+	+	.	+	4
<i>Trifolium subterraneum ssp. subterraneum</i>	+	.	+	.	+	3
<i>Silene colorata</i>	.	1	.	+	+	3
<i>Raphanus raphanistrum</i>	.	.	+	+	+	3
<i>Echinophora tenuifolia</i>	+	.	+	.	+	3
<i>Plantago afra</i>	+	.	.	+	.	2
<i>Viola kitaibeliana</i>	.	+	+	.	.	2
<i>Anthemis arvensis</i>	+	+	.	.	.	2
<i>Silene conica ssp. conica</i>	.	.	.	+	+	2
<i>Bromus tectorum</i>	+	+	.	.	.	2
<i>Erodium ciconium</i>	.	.	+	+	.	2
<i>Paronichya argentea</i>	+	.	1	.	.	2
<i>Filago pyramidata</i>	+	.	.	.	+	2
<i>Calendula arvensis ssp. arvensis</i>	.	+	.	.	+	2
<i>Salvia verbenaca</i>	.	.	+	+	.	2
<i>Avena barbata</i>	+	.	.	.	.	1
<i>Euphorbia terracina</i>	.	.	.	+	.	1
<i>Reseda alba</i>	.	+	.	.	.	1
<i>Trifolium sp.</i>	.	.	.	.	+	1
<i>Anagallis arvensis</i>	.	+	.	.	.	1
Località e date dei rilievi: ril. 1-5 contrada Bannata, 12 maggio 2010.						



Senecio glaucus

La vegetazione erbacea terofitica dei praticelli erbacei effimeri (STIPO-TRACHYNIETEA DISTACHYAE Brullo in Brullo, Scelsi e Spampinato 2001)

***Thero-sedetum caerulei* Brullo 1975**

In questa classe vengono raggruppati le praterie annuali termo-xerofili a ciclo annuale primaverile estivo, dominati dalle terofite, come *Ajuga iva*, *Trifolium stellatum*, *Trifolium scabrum*, *sedum caeruleum*, *Brachypodium distachyum*, *Rumex bucephalophorus*, *Briza maxima*, *Vulpia ciliata*. Si tratta di formazioni legate a substrati di varia natura, come calcari, gessi, sabbie, argille marne e derivano dalla degradazione finale della vegetazione forestale della classe *Quercetea ilicis*.

Si riscontrano su suoli poco evuli e su superfici localizzate tra le formazioni erbacee perenni od arbustive; su ambienti rupestri rappresentano invece formazioni primarie di tipo edafico.

Abbiamo riscontrato alcune formazioni inquadrabili ai *Thero-sedetum caerulei* Brullo 1975

Questa associazione è presente su suoli con degradazione molto avanzata e con ridotta estensione, limitata spesso a 1 mq soltanto e la specie dominante è ***Sedum caeruleum***.

<i>Thero-sedetum caerulei</i> Brullo 1975					
Numero del rilievo	1	2	3	4	
Quota	700	700	650	600	
Superficie (mq)	1	1	0,5	1	
Copertura (%)	90	80	100	100	
					Presenza
Car. Associazione					
<i>Sedum caeruleum</i>	4	3	3	4	3
Car. <i>Trachynion distachyae</i>					
<i>Stipa capensis</i>	1	1	2	+	4
<i>Lotus edulis</i>	2	.	.	1	2
<i>Valantia muralis</i>					
Car. <i>Helianthemetea guttati</i>					
<i>Vulpia ciliata</i>	3	3	2	+	4
Altre specie					
<i>Rumex bucephalophorus</i>	2	3	3	4	4
<i>Trifolium pratense</i>	2	2	1	1	4
<i>Lamarckia aurea</i>	2	+	2	+	4
<i>Sedum stellatum</i>	1	2	2	3	4
<i>Trifolium stellatum</i>	.	1	2	.	2
<i>Briza maxima</i>	.	.	2	+	2
<i>Silene caeli-rosa</i>	.	+	.	1	2
<i>Saxifraga tridaclylites</i>	+	.	.	+	2
<i>Euphorbia exigua</i>	.	.	+	.	1
<i>Saxifraga bulbifera</i>	+	.	.	.	1
<i>Misopates orontium</i>	.	+	.	.	1
Località e date dei rilievi: ril. 1-2 Contrada Bellia, 12 maggio 2009.					

8. I rimboschimenti a *Eucalyptus* sp.

Nell'ambito dei rimboschimenti di Eucalipto, o anche ai loro margini, osservabili molto bene in contrada "Margio della buffa", sono molto comuni delle formazioni assai caratteristiche costituite da una copertura pressoché totale della felce *Pteridium aquilinum*, su suolo sabbioso-siliceo più profondo, ma poco coerente.

Tali formazioni sono costantemente associate alla abbondante presenza di *Vicia villosa* e sembrano strettamente legate all'umidità edafica di questi lembi forestali.

Queste formazioni rappresentano probabilmente uno stato di degradazione dovuto ai ripetuti incendi che interessano il sottobosco e che hanno il risultato di creare una condizione favorevole allo sviluppo di questa felce.

Abbiamo osservato che i popolamenti a *Pteridium aquilinum* si fanno più densi in corrispondenza di una maggiore disponibilità idrica del terreno, e si trovano a contatto con le formazioni vegetali xerofile dei Tuberarietea guttatae, laddove si fa invece più scarsa la disponibilità idrica del suolo.

Quota (mt)		700	650	650	630	650	800		
Inclinazione (°)		0	40	0	0	20	40		
Esposizione		-	Ovest	-	Sud	Sud	Est		
Substrato		Sabbia	Sabbia	Sabbia	Sabbia	Sabbia	Sabbia		
Copertura %		100	100	100	100	100	100		
Specie dei rimboschimenti									Presenza
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>		2	3	3	3	4	3		6
<i>Pinus pinea</i>		1	1	3	3	2	1		6
Car. Alleanza Thero-Brometalia									Presenza
<i>Dasypyrum villosum</i>		4	4	5	5	4	3		6
<i>Avena barbata</i>		1	2	1	1	+	+		6
<i>Avena sterilis</i>		1	3	2	2	+	1		6
<i>Aegylops geniculata</i>		2	1	1	1	2	+		6
<i>Lotus ornithopodioides</i>		1	1	+	+	+	.		5
<i>Bromus ordeaceus</i>		+	.	.	+	+	+		4
<i>Galactites elegans</i>		.	+	+	.	+	.		3
<i>Medicago orbicularis</i>		+	+	.	.	+	.		3
<i>Catapodium rigidum</i>		.	+	.	+	+	.		3
<i>Urospermum dalechampii</i>		+	+	.	+	.	.		3
<i>Medicago polymorfa</i>		.	+	.	+	.	.		2
<i>Lotus edulis</i>		+	.	+	.	.	.		2
<i>Lolium rigidum</i>		+	.	.	.	.	.		1
Specie compagne									
<i>Pteridium aquilinum</i>		3	2	3	4	3	2		6
<i>Anagallis arvensis</i>		+	+	1	1	+	1		6
<i>Lagurus ovatus</i>		+	+	+	1	1	1		6
<i>Sherardia arvensis</i>		+	+	+	1	+	1		6
<i>Papaver rhoeas</i>		+	+	+	.	+	.		4
<i>Vicia villosa</i>		.	.	+	+	+	+		4
<i>Vicia hybrida</i>		+	.	.	+	.	+		3
<i>Silene colorata</i>		+	.	+	+	.	.		3
<i>Tetragonolobus purpureus</i>		.	+	.	+	+	.		3
<i>Pteridium aquilinum</i>		.	+	.	+	.	+		3
<i>Ranunculus bulbosus</i>		+	.	.	+	.	+		3
<i>Cynoglossum creticum</i>		.	+	+	+	.	.		3
<i>Dactylis glomerata</i>		.	.	+	.	+	+		3
<i>Eryngium campestre</i>		+	.	+	+	.	.		3
<i>Achillea ligustica</i>		+	.	+	.	.	+		3
<i>Daucus carota</i>		+	.	+	.	.	.		2
<i>Hordeum bulbosum</i>		.	.	.	.	+	.		1
Date dei rilievi: ril.1-3: 10 giugno 2009; ril.4-6: 2 luglio 2009									

Tabella relativa ai rimboschimenti di *Eucalyptus sp.*



Sopra: formazioni a *Pteridium aquilinum* nei rimboschimenti a *Eucalyptus* presso Aidone.



Sopra: formazioni a dominanza di *Pteridium aquilinum* presso contrada “Margio della buffa”.



Sopra: vegetazione a *Pteridium aquilinum*.

7. Boscaglie igrofile (SALICETEA PURPUREAE MOOR 1958)

Formazioni ripariali a struttura arbustiva, medio o alta, sono presenti sporadicamente nei greti ampi, dove inondazioni periodiche invernali interessano i corsi d'acqua.

Sono comuni arbusti del genere *Salix* (*S. purpurea*, *S. alba*).

***Salicetum albo-purpureae* (I & V Karpati 1961) Barbagallo, Brullo, Fagotto**

Associazione presente nelle pianure alluvionali della Sicilia nord-orientale, comuni fino a 800 m di quota. Sono formazioni ripariali arbustivi caratterizzati dalla presenza di *Salix alba* e *Salix purpurea* insediati su suoli ricchi in sabbia e ghiaia grossolana.

Si sviluppano normalmente in aree interessate da un bioclimate mesomediterraneo subumido, formando delle fasce lungo i bordi dei corsi d'acqua. Sono stati effettuati alcuni rilievi in contrada Bannatella, dove si rinviene un ruscello.

Tab. <i>Salicetum albo-purpureae</i> (I & V Karpati 1961) Barbagallo, Brullo. Fagotto				
Numero del rilievo	1	2	3	
Quota (m)	700	700	750	
Superficie (mq)	100	100	100	
Suolo	sabbia	sabbia	sabbia	
				Presenza
Car. Associazione				
<i>Salix purpurea ssp. purpurea</i>	4	2	3	3
<i>Salix alba ssp. alba</i>	3	2	1	3
Car. <i>Salicion albae</i> ed unità superiori				
<i>Rubus ulmifolius</i>	2	2	2	3
<i>Salix pedicellata</i>	2	+	+	3
<i>Hypericum hircinum ssp. majus</i>	+	+	.	2
<i>Solanum dulcamara</i>	.	+	+	2
<i>Carex pendula</i>	+	.	+	2
<i>Ulmus minor</i>	.	+	+	2
Altre specie				
<i>Tamarix africana var. africana</i>	+	+	+	3
<i>Rumex pulcher</i>	+	+	+	3
<i>Tamarix gallica</i>	+	+	.	2
<i>Epilobium hirsutum</i>	.	.	+	1
<i>Clematis vitalba</i>	.	+	.	1
<i>Juncus subulatus</i>	.	.	+	1
<i>Equisetum ramosissimum</i>	+	+	+	1
Località e data dei rilievi: Ril. 1-3 Rossomanno, 12 maggio 2011				

8. I cespuglieti dei Rhamno-Prunetea

Quando le condizioni del suolo lo consentono e la pressione antropica non è eccessiva, alle formazioni erbacee perenni possono sostituirsi, ai margini della vegetazione boschiva, i cespuglieti dei Rhamno-Prunetea, costituendo un tipico “orletto” forestale, con specie come *Rubus ulmifolius*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Rosa sempervirens*, che assumono una struttura impenetrabile, consentendo l’insediamento di un consistente corteggio floristico.

Abbiamo notato questo tipo di vegetazione in contrada Grottacalda, in territorio di Valguarnera.

Esistono anche cespuglieti a *Spartium Junceum*, con la presenza, per la verità sporadica, di *Rhmanus alaternus*, come abbiamo riscontrato in contrada “Margio della Buffa”, presso Piazza Armerina.

L’ambiente degli orletti forestali è ecologicamente importantissimo sia perché costituisce un nucleo di vegetazione costituito da specie autoctone in grado di diffondersi e di ripopolare la riserva, ricostituendo una copertura vegetale laddove esse trovino le condizioni adatte.

Tali orletti sono da molti studiosi considerati utili perché costituiscono un rifugio per la fauna ed anche perché possono contribuire a creare “ponti” e “reti” ecologiche, utilissimi allo scambio genetico fra le popolazioni biologiche.

Tabella: Cespuglieti dei Rhamno-Prunetea						
Località: Contrada Grottacalda						
Numero Rilievo	1	2	3	4	5	
Superficie (mq)	100	100	100	100	100	
Quota (mt)	700	650	640	630	680	
Inclinazione (°)	20	10	30	20	20	
Esposizione	Est	Ovest	Sud	Ovest	Nord	
Substrato	Gesso	Gesso	Gesso	Gesso	Gesso	
Copertura %	100	100	100	100	100	
Car. Rhamno - Prunetea						
						Presenza
<i>Rubus ulmifolius</i>	4	4	5	3	4	5
<i>Prunus spinosa</i>	2	2	2	1	1	5
<i>Crataegus monogyna</i>	1	1	+	+	+	5
<i>Rosa canina</i>	+	+	+	.	.	3
Specie compagne						
<i>Opopanax chironium</i>	+	+	+	.	.	3
<i>Cirsium scabrum</i>	+	+	.	.	+	3
<i>Ophrys sphegodes</i>	+	+	.	+	.	3
<i>Barlia robertiana</i>	1	+	+	.	.	3
<i>Galium aparine</i>	+	.	+	+	.	3
<i>Bellis perennis</i>	+	+	+	.	.	3
<i>Galactites tomentosa</i>	+	.	+	.	.	2
<i>Fedia cornucopiae</i>	+	+	.	.	.	2
<i>Ferula communis</i>	+	.	.	+	.	2
<i>Geranium rotundifolium</i>	+	.	+	.	.	2
<i>Ranunculus ficaria</i>	+	.	+	.	.	2
<i>Leopoldia comosa</i>	.	+	.	.	.	1
Date dei Rilievi: ril. 1-6: 10 maggio 2010						



Cespuglieti dei Rhamno-Prunetea presso la località di Grottacalda.



Rhamnus alaternus.



Sopra: cespuglieti a *Spartium junceum* in località “Margio della Buffa”.

9. *Echio plantaginei*-*Galactition tomentosae* O. Bolòs & Molinier 1969

Nella riserva di Monte Rossomanno è comune una cenosi che si può inquadrare nell’alleanza *Echio plantaginei*-*Galactition tomentosae* le comunità terofitiche di aree incolte, coltivi abbandonati o a riposo presenti nell’area tirrenica o mediterranea.

Sono comuni terofite, quali *Galactites elegans*, *Carlina lanata*, *Hypochoeris achyrophorus*, *Aegylops geniculata*, *Lotus ornithopodioides*, *Tordylium apulum*, *Hedysarum coronarium*, *Medicago orbicularis*, *Urospermum picroides*, a ciclo invernale - primaverile che si insediano su terreno leggermente nitrificato.

Queste forme di vegetazione in genere si possono evolvere verso praterie steppiche dei *Lygeo-Stipetea*. E’ stato esaminato un aggruppamento caratterizzato dalla specie guida *Dasypirum villosum*.

<i>Aggr. a Dasypyrum villosum</i>						
N° rilievo	1	2	3	4	5	
Quota (m)	700	750	800	700	600	
Superficie (mq)	100	100	100	100	100	
Copertura (%)	100	100	100	100	100	
Esposizione	E	5	S	O	NO	
Inclinazione	40°	-	30°	50°	50°	
Suolo	sab	sab	are	sab	sab	
						Presenza
Specie guida						
<i>Dasypyrum villosum</i>	2	4	4	3	4	5
Car. Echio-Galactition tomentosae						
<i>Echium planagineum</i>	2	3	4	2	3	5
<i>Avena barbata</i>	1	3	2	2	2	5
<i>Anthemis arvensis ssp. arvensis</i>	+	1	1	1	2	5
<i>Medicago ciliaris</i>	+	+	+	.	1	4
Car. Brometalia rubenti tectori e Stellarietea media						
<i>Hordeum leporinum</i>	1	1	+	2	3	5
<i>Galactites elegans</i>	2	3	3	2	2	5
<i>Bromus hordeaceus</i>	2	2	1	3	.	4
<i>Vicia villosa ssp. varia</i>	2	.	.	1	1	3
<i>Bromus madritensis</i>	2	1	+	2	+	3
<i>Carthamus lanatus ssp. lanatus</i>	+	+	.	.	+	3
<i>Aegylops geniculata</i>	.	+	+	.	+	3
<i>Medicago orbicularis</i>	+	+	.	+	.	3
<i>Trifolium angustifolium</i>	.	.	+	+	+	3
<i>Carduus pycnocephalus</i>	+	.	+	.	+	3
<i>Sonchus oleraceus</i>						2
Altre specie						
<i>Hordeum bulbosum</i>	+	.	+	+	.	3
<i>Foeniculum vulgare ssp. vulgare</i>	+	+	+	.	.	3
<i>Asphodelus ramosus</i>	+	+	.	.	.	2
<i>Dactylis glomerata</i>	.	+	+	.	.	2
<i>Moricandia arvensis</i>	+		+	.	.	2
<i>Rumex acetosa</i>	+	+	.	.	.	2
<i>Anthemis arvensis subsp. arvensis</i>	.	+	+	.	.	2
<i>Lolium perenne</i>	+	.	+	.	.	2
<i>Trifolium pratense ssp. pratense</i>	.	.	+	.	+	2
<i>Carduncellus coeruleus ssp. coeruleus</i>	.	.	.	+	+	2
<i>Dactylis hispanica</i>	.	.	.	+	+	2
<i>Thapsia garganica</i>	.	.	.	.	+	2
<i>Trifolium campestre</i>	.	.	.	+	+	2
<i>Pallenis spinosa</i>	.	.	.	+	.	1
<i>Eryngium campestre</i>	.	.	.	.	+	1
<i>Ranunculus neapolitanus</i>	.	.	.	.	+	1
<i>Bellardia trixago</i>	.	.	.	.	+	1
<i>Beta vulgaris ssp. vulgaris</i>	.	.	.	+	.	1
<i>Orchis longicornu</i>	.	.	.	.	+	1
Località e date dei rilievi: ril. 1-4. Contrada Bellia, 10 giugno 2009						

10. La vegetazione gipsofila

Sono frequentissimi in tutto il territorio degli Erei gli affioramenti di rocce e speroni gessosi appartenenti geologicamente alla serie gessoso-solfifera del Messiniano.

La loro presenza è stata determinata dai fenomeni evaporitici del Miocene che interessarono il Mediterraneo circa 5 milioni di anni orsono.

Anche al margine settentrionale del territorio della riserva, in prossimità del Parco minerario di Floristella-Grottacalda, presso Valguarnera, esistono affioramenti gessosi.

Tali affioramenti sono costituiti da depositi di gesso di notevole spessore, che si presenta in forma granulare saccaroide oppure in grossi cristalli.

In Sicilia la fascia occupata da tali formazioni gessose è caratterizzata per di più da una notevole aridità ambientale, infatti le precipitazioni medie annue si attestano intorno ai 400-500 mm, e le temperature variano dai 18°C delle fasce costiere ai 16° di quelle più elevate ed interne.

Si va pertanto da condizioni bioclimatiche riferibili al tipo termo mediterraneo secco a quello meso-mediterraneo secco.

Questi substrati sono per lo più caratterizzati da una intensa attività erosiva provocata dalle precipitazioni atmosferiche, che non consente quindi la formazione di suoli evoluti, anche a causa dell'elevata solubilità del gesso, e infatti la scarsa vegetazione che si riscontra può insediarsi principalmente là dove si accumulano le particelle di terriccio. Questi suoli sono incapaci per loro stessa natura di ospitare altro tipo di vegetazione che non sia quella terofitica e basifila.

Le specie che popolano tali ambienti possono pertanto distinguersi in specie dette gipsofite esclusive, come ad esempio le rare *Sedum gypsicola* (Crassulaceae), recentemente segnalata per la Sicilia, e *Chaenorrhinum rubrifolium* (Scrophulariaceae), che penetrano con le loro radici sulle fessure della roccia gessosa, ed in specie che hanno invece un apparato radicale meno profondo e che si insediano sul sottile strato di suolo che si deposita sulle insenature della roccia e che pertanto non non sono necessariamente legate al substrato gessoso, essenzialmente calcicole.

La vegetazione gipsofila è costituita tipicamente da elementi tipici di una gariga rada e con un numero piuttosto limitato di specie, essa si presenta costituita da *Thymus capitatus*, *Phlomis fruticosa*, *Teucrium polium*, *Gypsophila arrostii*, *Micromeria tenuifolia*, e da altre piccole terofite a ciclo primaverile assai precoce, microfite dalla scarsa copertura come *Sedum ceruleum*, *Stipa capensis*, *Helianthemum salicifolium*, *Bromus fasciculatus*, *Crupina crupinastrum*, *Parentucellia latifolia*, *Medicago minima*, *Trifolium scabrum*, *Valantia muralis*, le criptofite sono rappresentate da *Gynandrisis sisyrrinchium*, *Poa bulbosa*, *Scilla autumnalis*.

La vegetazione basofila presente in questi ambienti è attribuita alla Classe dei **Thero-Brachypodietea**, della quale possiede infatti numerosi elementi come *Hypochaeris achyrophorus*, *Sedum coeruleum*, *Sideritis romana*, *Medicago minima*, *Catapodium rigidum*, *Anthyllis tetraphylla*, *Hippocrepis unisiliquosa*, *Hippocrepis ciliata*, *Linaria simplex*, *Sedum rubens*, *Euphorbia exigua*, *Saxifraga tridactyles*, *Ononis reclinata*, *Linum decumbens*, *Arenaria leptoclados*, *Parentucellia latifolia*, *Asterolinon linum-stellatum*, *Trachynia distachia*, *Neatostema apulum*, *Arenaria leptoclados*.

L'Ordine al quale appartiene tale particolare flora è quella dei **Stipo-Bupleuretalia semicompositi**, per la presenza degli elementi caratteristici: *Stipa capensis*, *Atractylis cancellata*, *Hedysarum spinosissimum*, *Gynandrisis sisyrrinchium*, *Astragalus essameus*, *Scorzonera deliciosa*, *Polygala monspeliaca*, *Crupina crupinastrum*, *Ononis sieberi*, *Bromus fasciculatus*.

L'Alleanza è quella del **Sedo-Ctenopsion gypsophilae**, prima segnalata solo per la Spagna da Izco (1974, 1976), per la presenza delle specie caratteristiche *Sedum gypsicola* e *Chaenorrhinum rubrifolium*.

Infine la presenza caratteristica e costante di due specie, la *Avellinia michelii* (Savi) Parl. e *Filago eriocephala* Guss., caratterizzano questa particolare associazione: il **Filagini-Chaenorrhinum rubrifolii**, individuata S. Brullo, C. Marcenò, P. Minissale e G. Spampinato (1989).

Tabella: Filagini-chaenorrhinum rubrifolii

Numero Rilievo	1	2	3	4	5	6
Superficie (mq)	50	50	50	50	50	50

Quota (mt)	600	620	640	650	650	680
Inclinazione (°)	40	60	50	40	50	60
Esposizione	S	S	S	E	W	W
Substrato	Gesso	Gesso	Gesso	Gesso	Gesso	Gesso
Copertura %	70	80	80	90	70	90

Car. Ass. Filagini-Chaenorrhinetum rubrifolii

Presenza

<i>Avellinia michelii</i>	2	2	3	1	2	2
<i>Filago eriocephala</i>	+	+	1	1	+	1

Car. All. Sedo-Ctenopsion gypsophilae

Presenza

<i>Sedum gypsicola</i>	+	1	1	2	1	2	6
<i>Chaenorrhinum rubrifolium</i>	+	+	+	1	+	1	6

Car. Ord. Stipo-Bupleuretalia semicompositi

Presenza

<i>Stipa capensis</i>	1	2	1	3	3	2	6
<i>Hedysarum spinosissimum</i>	2	1	.	.	1	1	4
<i>Gynandrisis sisyrrinchium</i>	2	1	+	+	.	+	5
<i>Bromus fasciculatus</i>	+	1	+	1	+	+	6
<i>Astragalus sesameus</i>							
<i>Scorzonera deliciosa</i>	1	+	+	.	+	.	4
<i>Polygala monspeliaca</i>	+	+	.	+	+	.	3
<i>Crupina crupinastrum</i>	1	.	+	.	1	+	4
<i>Ononis sieberi</i>	+	.	.	+	.	.	2
<i>Atractylis cancellata</i>	.	.	r	.	.	.	1

Car. Classe Thero-Brachypodietea

Presenza

<i>Sedum coeruleum</i>	1	+	1	1	2	2	6
<i>Parentucellia latifolia</i>	2	2	1	1	1	1	6
<i>Catapodium rigidum</i>	+	1	1	1	+	+	6
<i>Sideritis romana</i>	+	+	1	.	1	+	5
<i>Anthyllis tetraphylla</i>	+	1	2	2	1	.	5
<i>Hypochaeris achyrophorus</i>	1	1	1	+	+	.	5
<i>Trachynia distachya</i>	+	1	1	1	+	.	5
<i>Ononis reclinata</i>	+	+	.	1	+	.	4
<i>Linaria simplex</i>	+	.	+	+	+	.	4
<i>Hippocrepis unisiliquosa</i>	+	.	+	+	.	+	4
<i>Medicago minima</i>	+	.	+	.	+	+	4
<i>Hippocrepis ciliata</i>	+	.	.	.	+	+	3
<i>Linum decumbens</i>	.	+	.	.	+	+	3
<i>Neatostema apulum</i>	+	.	.	+	+	.	3
<i>Asterolinon linum-stellatum</i>	.	.	+	+	.	+	3

<i>Euphorbia exigua</i>	+	.	+	.	.	+	3
<i>Arenaria leptoclados</i>	+	.	.	.	+	.	2
<i>Saxifraga tridactylites</i>	.	+	.	+	.	.	2
<i>Sedum rubens</i>	.	+	.	.	.	+	2

Specie compagne							Presenza
<i>Stipa capensis</i>	3	3	2	3	1	2	6
<i>Helianthemum salicifolium</i>	1	1	+	1	1	+	6
<i>Gypsophila arrostii</i>	+	1	+	+	+	.	5
<i>Micromeria graeca ssp. tenuifolia</i>	1	+	+	.	+	+	5
<i>Sedum ceruleum</i>	1	.	1	+	1	1	5
<i>Thymus capitatus</i>	+	+	1	1	+	.	4
<i>Teucrium polium</i>	+	.	+	.	+	+	4
<i>Phlomis fruticosa</i>	+	.	+	.	.	+	3
<i>Medicago minima</i>	+	.	+	+	.	.	3
<i>Trifolium scabrum</i>	.	+	+	.	+	.	3
<i>Valantia muralis</i>	.	.	+	+	.	.	2

Località e date dei rilievi:

ril 1-6: contrada Grottaalda 20 aprile 2008

11. Le praterie terofitiche dei Thero-Brachypodietea

Dove esistono tratti di suolo con minori pendenze, dove quindi può aversi una maggiore evoluzione del suolo ed un accumulo di una maggiore quantità di terriccio, l'associazione basifila del Filagini Chaenorrhinetum rubrifolii viene sostituita dal *Thero-Sedetum coerulei* Brullo (1975), associazione appartenente all'alleanza *Thero-Brachypodion*.

Questa associazione si può riscontrare in molte stazioni della Sicilia e rappresenta un tipo molto comune di prateria. La sua presenza è legata a stati degradati di vegetazione e perciò è una tipica vegetazione di origine antropica. La sua evoluzione verso stadi più complessi di vegetazione, come la gariga e la macchia, può realizzarsi qualora non intervengano azioni di disturbo antropico.

Quadro sintassonomico della Vegetazione di Rossomanno-Grottascura-Bellia

Presentiamo qui di seguito il risultato delle nostre ricerche fitosociologiche.

Abbiamo seguito il recente schema sintassonomico della Sicilia, di Brullo (2002).

Vegetazione dei boschi a Pinus pinea

CISTO LAVANDULETEA Br.-Bl. 1940

LAVANDULETALIA STOECHADIS Br.-Bl. 1940 em. Rivas Martinez 1968

PINION PINEAE Feinbrun 1959

Cisto cretici-Pinetum pineae Brullo 2002

Vegetazione delle boscaglie igrofile

SALICETEA PURPUREAE MOOR 1958

SALICETALIA PURPUREAE Moor 1958

SALICION ALBAE (Soo 1936) R.Tx. 1955

Salicetum albo-purpureae (I & V Karpati 1961) Barbagallo, Brullo, Fagotto

Vegetazione arbustiva dei margini boschivi

RHAMNO-PRUNETEA Rivas Goday & Borja ex Tx. 1962

PRUNETALIA SPINOSAE Tx. 1952

PRUNO-RUBION ULMIFOLII O. Bolòs 1954

Roso sempervirentis-Rubetum ulmifolii Blasi, Cutini, Di Pietro & Fortini 2001

Aggr. a *Spartium junceum*

Vegetazione erbacea perenne delle praterie xerofile

LYGEO-STIPETEA Rivas-Martínez 1978

HYPARRHENIETALIA HIRTAE Rivas-Martínez 1978

AVENULO-AMPELODESMION MAURITANICI Minissale 1995

Seselio-ampelodesmetum mauritanici Minissale 1995

Vegetazione erbacea annuale xerofila

TUBERARIETEA GUTTATI (Br.Bl. 1952) Riv. Goday & Rivas-Mart. 1963

TUBERARIETALIA GUTTATI Br.-Bl. in Br.Bl., Molinier & Wagner 1940

TUBERARION GUTTATI Br.-Bl. in Br.Bl., Molinier & Wagner 1940

Trifolio bocconei - Tuberarietum guttatae Brullo & al. 1998

TRACHYNIETALIA DISTACHYAE Rivas-Martínez 1978

TRACHYNION DISTACHYAE Rivas-Martínez 1978

Thero-Sedetum caerulei Brullo 1975

Vegetazione arbustiva delle garighe

CISTO-MICROMERIETEA Oberdorfer 1954

CISTO-ERICETALIA Horvatič 1958

CISTO-ERICION Horvatič 1958

Aggr. a *Cistus salvifolius* e *C. monspeliensis*

Vegetazione gipsofila

THERO-BRACHYPODIETEA

STIPO-BUPLEURETALIA SEMICOMPOSITI

SEDO-CTENOPSION GYPSOPHILAE

Filagini-Chaenorrhinetum rubrifolii

La vegetazione della riserva di Monte Altesina-Altesinella

1. I boschi di leccio del Teucro siculi-Quercetum ilicis

La formazione vegetale più interessante della riserva è costituita da una lecceta naturale, con carattere relittuale, che ne riveste la parte sommitale di monte Altesina e di monte Campana, da circa 900 mt. alle cime, alle quote di 1192 mt. e 1180 mt. rispettivamente.

Il substrato argilloso, presenta una morfologia ondulata, è piuttosto incoerente e soggetto a movimenti franosi, ed è costituito da argille brune e da marne grigio-azzurre;

Il substrato arenaceo è più coerente ed è costituito da granuli di quarzo immersi in un cemento siliceo venendo a costituire di tanto in tanto speroni rocciosi, spesso a strapiombo, e grandi massi quarzarenitici fanno la loro comparsa nell'ambito di questo territorio.

La cima di monte Altesina è interessata da un poco esteso rimboschimento di *Pinus pinea* in corrispondenza dei ritrovamenti archeologici, che è stato peraltro recentemente incendiato.

La copertura della lecceta varia da circa un minimo del 40% al 100 %.

Al leccio si accompagnano a volte querce caducifoglie, appartenenti al ciclo di *Quercus pubescens*, cioè *Quercus virgiliana* e *Quercus dalechampii*, entità specifiche recentemente individuate da Brullo & al. (1999).

I boschi sono stati utilizzati con il metodo della ceduzione semplice, composta o matricinata; sono presenti anche fustaie disetanee e coetanee.

Queste formazioni sono molto interessanti perché rappresentano la condizione vegetazionale più naturale sia pure interessata da interventi silvicolturali di ceduzione e alcune aree poste a quote più bassa, sono state soggette ad incendio e a pascolo.

La flora che caratterizza questo ambiente è dominata da *Ruscus aculeatus*, che è la specie maggiormente frequente, insieme a *Calicotome infesta*, *Rosa sempervirens*, *Rubus ulmifolius*, *Euphorbia characias*, *Geum urbanum*, mentre nei tratti più umidi, più ombrosi ed esposti a settentrione, sono più comuni *Tamus communis*, *Hedera helix*, *Polystichum setiferum*, *Asplenium onopteris*. Degna di nota è la presenza di *Teucrium siculum*, caratteristica di associazione.

La vegetazione è stata inquadrata nel **Teucro siculi-Quercetum ilicis Gentile 1969 em. Brullo & Marcenò 1985**. Dai rilievi fitosociologici compiuti la vegetazione risulta inquadrabile nella classe **Quercetea ilicis**, all'Ordine **Quercetalia ilicis**, e all'**Alleanza Erico-Quercion ilicis**.



Panorama della lecceta sulle pendici di monte Altesina.

Tabella 1: Teucrio siculi-Quercetum ilicis											
Località: Riserva di Monte Altesina e Altesinella											
Numero Rilievo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Superficie (mq)	200	300	300	200	400	300	300	300	300	400	
Quota (mt)	850	800	800	800	880	980	950	950	980	1000	
Inclinazione (°)	20	30	40	40	20	30	20	40	30	30	
Esposizione	Est	Est	SE	Est	Sud	SO	Sud	Ovest	Ovest	Est	
Copertura %	90	90	80	80	90	80	100	100	90	100	
Suolo	Argilla	Argilla	Argilla	Argilla	Argilla	Argilla	Argilla	Argilla	Argilla	Argilla	
Car. Associazione											Presenza
<i>Teucrium siculum</i>	+	+	+	1	1	1	+	+	1	+	10
Car. Quercenion dalechampii											
<i>Quercus dalechampii</i>	1	2	+	1	1	1	+	1	+	.	
<i>Poa sylvicola</i>											
Car. Erico Quercion ilicis											
<i>Clinopodium vulgare subsp. arundanum</i>	1	1	.	1	1	+	1	+	1	1	9
<i>Cytisus villosus</i>	+	1	1	+	.	+	+	+	1	.	8
<i>Melica arrecta</i>	.	.	+	.	.	+	.	+	+	+	5
<i>Erica arborea</i>	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	3
Car. Quercion ilicis e Quercetalia ilicis											Presenza
<i>Quercus ilex</i>	5	5	3	4	4	3	4	4	5	5	10
<i>Ruscus aculeatus</i>	3	2	3	3	1	3	2	1	1	2	10
<i>Quercus virgiliana</i>	1	+	1	1	+	2	2	+	+	+	10
<i>Clinopodium vulgare ssp. arundanum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	8
<i>Cyclamen repandum</i>	1	1	+	+	.	.	+	+	+	+	8
<i>Cyclamen hederifolium</i>	+	+	+	+	+	+	.	+	+	.	8
<i>Rubia peregrina</i>	+	+	+	.	+	.	.	.	+	1	6
<i>Tamus communis</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	2	2	4
<i>Rosa sempervirens</i>	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Bupleurum fruticosum</i>	.	+	1	.	+	.	.	.	.	.	3
Car. Quercetia ilicis											Presenza
<i>Euphorbia characias</i>	+	+	1	1	2	1	1	+	.	.	8
<i>Rosa sempervirens</i>	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	6
<i>Arisarum vulgare</i>	+	+	+	.	+	1	+	+	.	.	7
<i>Asplenium onopteris</i>	+	+	.	.	.	+	+	.	.	.	4
<i>Asparagus acutifolius</i>	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	3
Trasgr. Quercetalia calliprinii											Presenza
<i>Euphorbia dendroidea</i>	.	.	.	1	.	1	1	+	.	.	4
<i>Osyris alba</i>	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	3
<i>Clematis vitalba</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2
Trasgr. Cl. Querco-Fagetea											Presenza
<i>Hedera helix</i>	.	1	1	2	1	1	2	1	2	2	9
<i>Geum urbanum</i>	.	.	.	.	.	1	1	1	+	+	5
<i>Clematis vitalba</i>	.	.	.	.	.	.	+	1	1	1	4
<i>Agrimonia eupatoria</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	3
<i>Prunus spinosa</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	2
Specie compagne											Presenza
<i>Dasypyrum villosum</i>	+	1	1	+	+	+	+	+	+	.	9
<i>Umbilicus horizontalis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	8
<i>Dactylis hispanica</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	8
<i>Rubus ulmifolius</i>	+	+	+	1	2	1	1	.	.	.	7
<i>Crataegus monogyna</i>	.	1	1	1	1	+	+	+	.	.	7
<i>Cirsium scabrum</i>	1	1	1	1	1	+	+	.	.	.	7
<i>Acanthus mollis</i>	+	.	+	+	+	+	+	+	.	.	7
<i>Leontodon tuberosus</i>	+	+	+	+	.	.	.	+	+	.	6
<i>Smyrniolum olusatrum</i>	.	1	1	1	+	+	+	.	.	.	6
<i>Crataegus azarolus</i>	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	6
<i>Arum italicum</i>	+	+	+	.	.	.	+	.	+	.	5
<i>Dipsacus fullonum</i>	.	.	.	+	1	1	+	.	1	.	5
<i>Galium aparine</i>	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	5
<i>Ferula communis</i>	.	1	1	+	+	+	.	.	.	.	5
<i>Geranium robertianum</i>	.	+	+	+	+	.	+	.	.	.	5
<i>Geranium rotundifolium</i>	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	4
<i>Rosa canina</i>	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	4
<i>Calamintha nepeta</i>	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	4
<i>Ampelodesmos mauritanicus</i>	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	4
<i>Urtica membranacea</i>	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	4
<i>Oryzopsis miliacea</i>	+	+	+	+	.	.	.	.	.	+	4
<i>Leontodon tuberosus</i>	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	3
<i>Cistus creticus</i>	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	3
<i>Centranthus ruber</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Oryzopsis miliacea</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Inula conyza</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	3
<i>Allium subhirsutum</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Anemone hortensis</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	3
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	3
<i>Geranium purpureum</i>	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	3
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Crepis leontodontoides</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Spartium junceum</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	3
<i>Carduus pycnocephalus</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Knautia purpurea var. calabrica</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Reichardia picroides</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Geranium purpureum</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Dryopteris pallida subsp. pallida</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2
<i>Ranunculus bulbosus</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	2
<i>Ornithopus compressus</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Thapsia garganica</i>	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	2
<i>Geranium purpureum</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	2
<i>Allium sphaerocephalon</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	2
<i>Eryngium bocconei</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	2

2. La sughereta

Genisto aristatae- Quercetum suberis (Brullo & Marcenò 1985)

Sui versanti più esposti, a quote minori agli 800 mt, in località Montagna di Mezzo, sono presenti sugherete caratterizzate da esemplari di *Quercus suber*, di dimensioni anche piuttosto notevoli, e di *Olea europaea ssp. oleaster.*, ed è caratterizzata dalla presenza di *Cistus salvifolius*, *Calicotome infesta*, *Briza maxima*, *Oryzopsis miliacea*, *Galium aparine*, *Euphorbia characias*, *Osyris alba*, *Briza maxima*, *Ruscus aculeatus*.

E' caratterizzata dalla presenza della specie endemica della Sicilia nord-orientale *Genista aristata*.

Spesso interessata da incendi, questa vegetazione è inquadrabile al **Genisto aristatae-Quercetum suberis** (Brullo & Marcenò 1985), appartenente all'alleanza Erico arborae-Quercion ilicis, ordine dei Quercetalia-ilis.

Si tratta di una formazione forestale di tipo mesofilo, nella quale si riscontrano spesso diverse altre specie di querce.

Essa si insedia su substrati poco coerenti di natura silicea, quali sabbie e quarzareniti e rientra nella fascia compresa tra il termomediterraneo subumido inferiore ed il mesomediterraneo subumido superiore.

La degradazione per cause antropiche di questa vegetazione porta all'insediamento di aspetti arbustivi a *Calicotome infesta* e a formazioni gariga a Cisti, oppure, se la degradazione è elevata, essa è sostituita da praticelli effimeri dei Tuberarietea guttatae.

Tabella 2: Genisto aristatae-Quercetum suberis										
Località: Montagna di Mezzo.										
Numero Rilievo		1	2	3	4	5	6	7	8	
Superficie (mq)		200	200	200	200	200	100	100	100	
Quota (mt)		650	600	670	700	600	620	620	640	
Inclinazione (°)		30	20	20	40	30	30	30	40	
Esposizione		S	S	SO	O	O	S	S	SO	
Copertura %		80	70	70	70	90	80	90	100	
Suolo		Quarz	Quarzar	Quarzar	Quarzar	Quarza	Quarzar	Quarza	Quarzarenite	
Car. Genisto aristatae-Quercetum suberis										
									Presenza	
<i>Quercus suber</i>		4	4	3	5	3	3	4	3	8
<i>Eryngium bocconeii</i>		+	+	+	1	+	+	+	1	8
<i>Trifolium bivonae</i>		+	+	1	.	1	1	+	.	6
Diff. Subassociazione										Presenza
<i>Olea europaea ssp. oleaster</i>		1	3	3	2	1	+	2	+	8
<i>Artemisia arborescens</i>		+	.	1	1	1	+	+	+	7
<i>Asparagus albus</i>		+	+	+	+	4
<i>Osyris alba</i>		+	+	.	+	.	.	.	+	4
Car. Quercetalia ilicis e Quercetea ilicis										Presenza
<i>Calicotome infesta</i>		1	2	1	2	1	+	+	+	8
<i>Ruscus aculeatus</i>		1	+	+	.	+	+	+	.	6
<i>Rubia peregrina</i>		1	2	1	.	1	.	1	1	6
<i>Pyrus amygdaliformis</i>		+	+	.	+	.	1	+	+	6
<i>Euphorbia characias</i>		1	1	.	1	.	1	+	.	5
<i>Arisarum vulgare</i>		.	+	1	.	1	.	1	1	5
<i>Cyclamen hederifolium</i>		+	.	+	+	+	.	.	.	4
<i>Cyclamen repandum</i>		.	+	.	.	.	+	+	+	4
<i>Rosa sempervirens</i>		.	+	+	.	.	+	.	+	4
<i>Quercus ilex</i>		+	.	+	.	+	.	.	.	3
<i>Tamus communis</i>		+	.	+	+	3
<i>Smilax aspera</i>		+	.	+	.	.	+	.	.	3
Trasgr. Quercu-Fagetea										Presenza
<i>Hedera helix</i>		+	1	+	+	1	.	1	+	7
<i>Brachypodium sylvaticum</i>		.	+	+	.	+	.	.	.	3
Altre specie										Presenza
<i>Cistus salvifolius</i>		3	3	2	2	3	2	3	3	8
<i>Briza maxima</i>		2	3	+	2	3	3	2	3	8
<i>Ampelodesmos mauritanicus</i>		+	1	2	1	3	2	1	+	8
<i>Dittrichia viscosa</i>		+	1	2	3	2	2	+	2	8
<i>Oryzopsis miliacea</i>		+	1	+	2	2	3	2	2	8
<i>Crepis leontodontoides</i>		.	+	+	+	1	.	1	1	6
<i>Acanthus mollis</i>		1	1	.	+	+	+	.	+	6
<i>Urospermum picroides</i>		+	1	.	+	+	1	.	+	6
<i>Pteridium aquilinum</i>		.	1	1	.	1	+	1	1	5
<i>Galactites tomentosa</i>		+	1	.	1	1	+	2	+	5
<i>Atractylis gummifera</i>		.	+	1	.	1	+	+	.	5
<i>Hypericum perforatum</i>		.	+	+	+	.	+	.	+	5
<i>Asphodelus ramosus</i>		.	1	1	1	.	+	1	+	5
<i>Carlina corymbosa</i>		1	+	+	.	+	.	.	1	5
<i>Cynosurus echinatus</i>		.	+	.	1	.	1	1	+	5
<i>Silene italica</i>		.	+	+	1	.	1	.	1	5
<i>Sonchus oleraceus</i>		.	+	.	1	.	1	1	+	5
<i>Bromus sterilis</i>		+	+	.	+	.	+	+	.	5
<i>Geranium purpureum</i>		.	+	.	+	.	.	+	+	4
<i>Campanula erinus</i>		.	.	.	+	+	.	+	+	4
<i>Prunus spinosa</i>		+	.	+	+	.	+	.	.	4
<i>Vicia villosa</i>		.	+	.	+	.	+	.	+	4
<i>Avena barbata</i>		.	+	1	.	1	.	1	.	4
<i>Reichardia picroides</i>		+	.	.	+	+	.	+	.	4
<i>Galium aparine</i>		.	.	+	1	.	1	+	.	4
<i>Allium subhirsutum</i>		.	+	.	+	.	.	+	.	3
<i>Arundo pliniana</i>		+	.	1	1	3
<i>Urospermum picroides</i>		.	+	.	+	+	.	.	.	3
<i>Trifolium campestre</i>		.	+	.	+	.	.	+	.	3
<i>Dactylis hispanica</i>		.	+	+	.	.	.	+	.	3
<i>Daucus carota</i>		.	+	.	+	2



Tamus communis



Asplenium onopteris



Rosa canina



Calicotome villosa

3. L'orletto forestale

Rubo-Crataegetum brevispinae.

Tutt'attorno al querceto, si estende un ben evidente orletto forestale, molto ben visibile sul lato occidentale della riserva, che appare costituito da cespugli di *Calicotome villosa* che durante la loro fioritura di colore giallo brillante nel periodo primaverile si stagliano nettamente ai bordi del querceto e che condividono lo spazio con bassi arbusti di *Pyrus amygdaliformis* e di *Prunus communis* e *Rosa sempervirens*, e *Crataegus monogyna* var. *brevispina*.

La vegetazione appartiene alla Classe dei **Crataego-Prunetea**, si insinua a mosaico ed è inquadrabile nell'alleanza dei **Pruno-Rubion ulmifolii**, e appartiene all'associazione **Rubo-Crataegetum brevispinae**.

Tale orletto è posto alle quote più basse da 800 a 900 mt. circa, come si può vedere in queste foto del versante occidentale dell'Altesina.



Panoramica del Monte Altesina, (versante occidentale).

Tabella 4: Arbusteti del Pruno - Rubion ulmifolii									
Località: Monte Altesinella									
Numero Rilievo	1	2	3	4	5	6	7	8	
Superficie (mq)	100	100	100	100	100	100	100	100	
Quota (mt)	850	800	800	870	900	750	730	700	
Inclinazione (°)	20	30	30	20	40	20	30	30	
Esposizione	N	NO	E	NE	N	S	SE	SO	
Substrato	Flysh	Flysh	Flysh	Flysh	Flysh	Flysh	Flysh	Flysh	
Copertura %	90	100	100	90	80	90	100	100	
Car. Rubo-cratagaetum brevispinae									Presenza
<i>Crataegus monogyna subsp. brevisp.</i>	3	2	3	4	3	4	3	2	8
Car. Rhamno-Prunetea e prunetalia spinosae									Presenza
<i>Pyrus amygdaliformis</i>	3	2	3	3	1	2	2	2	8
<i>Rubus ulmifolius</i>	2	3	4	3	2	1	2	1	8
<i>Calicotome infesta</i>	2	4	3	5	3	5	5	1	8
<i>Rosa canina</i>	2	1	2	3	1	.	1	.	6
<i>Prunus spinosa</i>	1	.	1	.	1	+	.	.	4
<i>Clematis vitalba</i>	+	.	+	.	.	+	.	.	3
Car. Quercetalia ilicis e Quercetea ilicis									Presenza
<i>Asparagus acutifolius</i>	.	+	.	+	.	+	1	1	5
<i>Quercus virgiliana</i>	.	1	.	.	1	.	.	+	3
<i>Olea europaea ssp.oleaster</i>	.	+	.	.	.	+	.	+	3
Altre specie									Presenza
<i>Asphodelus microcarpus</i>	1	.	2	.	3	+	3	1	6
<i>Eryngium campestre</i>	2	.	.	.	+	+	2	1	5
<i>Hordeum bulbosum</i>	.	+	+	+	.	.	+	+	5
<i>Crepis leontodontoides</i>	+	.	+	1	.	+	.	.	5
<i>Sanguisorba minor</i>	+	+	.	+	.	+	.	.	4
<i>Ranunculus neapolitanus</i>	+	.	+	+	.	.	+	.	4
<i>Cynosurus echinatus</i>	+	.	+	+	.	.	+	.	4
<i>Rumex acetosa</i>	+	.	.	+	.	+	.	+	4
<i>Dactylis glomerata</i>	+	.	+	.	+	.	.	+	4
<i>Eryngium bocconeii</i>	+	.	+	.	+	.	+	.	4
<i>Holcus lanatus</i>	.	+	.	+	.	+	.	+	
<i>Daucus carota</i>	+	.	.	+	.	.	+	+	4
<i>Cynosurus cristatus</i>	1	.	+	1	.	.	1	.	4
<i>Aristolochia rotunda</i>	.	+	.	+	.	+	.	+	4
<i>Achillea ligustica</i>	1	.	.	1	.	+	.	+	4
<i>Picris hieracioides</i>	.	+	+	.	+	.	.	+	4
<i>Hypericum perforatum</i>	.	+	.	.	+	+	.	+	4
<i>Silene colorata</i>	.	.	.	+	.	+	+	.	3
<i>Arundo pliniana</i>	.	.	+	.	.	.	+	+	3
<i>Lolium perenne</i>	+	.	.	.	+	.	.	+	3
Date dei rilievi: ril 1-1-8: 9 luglio 2010 Monte Altesinella									



Calicotome infesta

Prunus spinosa



Aspetto della vegetazione dell'orletto forestale con Calicotome infesta e Prunus spinosa



Crataegus monogyna



Rosa sempervirens

4. Il querceto caducifoglio

Monte Altesina presenta un ampio territorio rivestito da un querceto caducifoglio composto essenzialmente da *Quercus virgiliana* e da *Quercus dalechampii*, se argille della formazione del flysh numidico.

Nella parte sommatatale, su substrato quarzarenitico, la vegetazione si arricchisce anche della presenza del leccio che diventa dominante, tuttavia anche a quote maggiori si infiltrano i popolamenti di querce caducifoglie.

Fitosociologicamente tale vegetazione è considerata un aggruppamento a *Quercus dalechampii*.



Panorama dei querceti sulle pendici di Monte Altesina.

Tabella 3 : Querceto caducifoglio (Aggr. a Quercus dalechampii)									
Località: Monte altesina									
Numero Rilievo	1	2	3	4	5	6	7	8	
Superficie (mq)	200	300	200	100	200	200	200	200	
Quota (mt)	900	880	850	850	800	800	750	780	
Inclinazione (°)	30	20	20	30	30	20	10	30	
Esposizione	SE	O	S	SE	SO	E	S	O	
Copertura %	100	80	90	90	60	70	70	80	
Suolo	Argilla	Argilla	Argilla	Argilla	Argilla	Argilla	Argilla	Argilla	
Car. Aggr.									Presenza
<i>Quercus dalechampii</i>	3	4	4	4	3	4	2	4	8
Car. Quercion ilicis e Quercetalia ilicis									
<i>Quercus ilex</i>	1	1	2	1	2	1	+	1	8
<i>Euphorbia characias</i>	1	1	.	+	1	.	1	+	6
<i>Rosa sempervirens</i>	.	+	.	1	+	1	+	+	6
<i>Carex distachya</i>	+	.	+	+	.	.	.	.	3
<i>Asplenium onopteris</i>	.	+	.	.	+	.	+	.	3
<i>Quercus virgiliana</i>	+	.	+	.	+	.	.	.	3
<i>Cyclamen hederifolium</i>	.	+	.	.	+	.	+	.	3
<i>Aristolochia rotunda</i>	.	.	.	.	+	.	+	+	3
Car. Quercetea ilicis									
<i>Calicotome infesta</i>	1	2	2	1	2	1	+	+	6
<i>Ruscus aculeatus</i>	1	1	2	1	.	.	+	+	6
<i>Asparagus acutifolius</i>	+	.	+	1	+	.	+	2	6
<i>Rubus ulmifolius</i>	1	1	.	1	.	.	1	1	5
<i>Osyris alba</i>	.	+	.	+	+	.	+	1	5
<i>Cyclamen repandum</i>	.	+	.	+	.	.	+	+	4
<i>Quercus amplifolia</i>	+	.	+	.	.	+	.	+	4
<i>Arisarum vulgare</i>	+	.	+	+	.	+	.	.	4
<i>Tamus communis</i>	.	+	.	.	.	+	.	.	2
Trasgr. Quercu fagetea									Presenza
<i>Hedera helix</i>	.	+	+	+	+	.	.	+	5
<i>Geum urbanum</i>	+	+	.	.	+	.	+	.	4
<i>Clematis vitalba</i>	.	.	+	.	+	.	.	.	2
Altre specie									Presenza
<i>Avena sterilis</i>	.	1	+	2	2	1	.	+	6
<i>Bromus sterilis</i>	1	.	2	.	1	.	2	2	5
<i>Calicotome infesta</i>	+	.	+	.	1	.	1	+	5
<i>Micromeria graeca</i>	+	.	.	.	+	+	.	+	4
<i>Centaurea cyanus</i>	+	.	.	+	.	+	+	+	5
<i>Dactylis hispanica</i>	.	+	.	.	1	.	1	1	4
<i>Dasypirum villosum</i>	+	.	1	.	1	.	1	.	4
<i>Hordeum bulbosum</i>	.	+	.	.	+	+	+	.	4
<i>Ranunculus bulbosus</i>	+	.	.	+	.	+	.	+	4
<i>Avena barbata</i>	.	1	1	.	1	.	1	.	4
<i>Umbilicus rupestris</i>	.	+	.	.	+	+	.	+	4
<i>Rosa canina</i>	1	.	.	1	.	1	.	.	3
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	+	.	.	+	.	+	3
<i>Silene italica</i>	.	+	.	+	.	.	.	+	3
<i>Trifolium arvense</i>	.	+	.	+	.	+	.	.	3
<i>Eryngium campestre</i>	.	+	.	+	.	+	.	.	3
<i>Geranium purpureum</i>	.	+	.	.	+	.	.	.	2
<i>Daucus carota</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	2
<i>Calamintha nepeta</i>	.	+	.	+	.	.	.	.	2

5. La vegetazione acquatica galleggiante e le boscaglie igrofile

5.1 Lemnetum trisulcae (Kelhofer 1915) Knapp & Stoffers 1962

Nella riserva la vegetazione igrofila è scarsa a causa della morfologia del territorio e del tipo di suolo, e mancano del tutto i corpi idrici lacustri naturali.

Tuttavia abbiamo ritenuto opportuno segnalare la presenza di vegetazione galleggiante presente nelle vasche di deposito della forestale, appartenente all'associazione Lemnetum trisulcae.

Lemnetum trisulcae (Kelhofer 1915) Knapp & Stoffers 1962				
N° del rilievo	1	2	3	
Quota (mt)	800	850	750	
Superficie (mq)	10	20	10	
Copertura (%)	100	100	100	
				Presenza
Car. associazione				
<i>Lemna trisulca</i>	4	3	4	3
Car. Lemnetea minoris				
<i>Lemna minor</i>	2	3	3	2
Località e data dei rilievi:				
Ril. 1-2 coda Altesinella, Fiume Morello. Ril 3: Contrada Bellia				

5.2 Aggr. a *Salix pedicellata*

Formazione presente a quote abbastanza elevate nell'area più settentrionale della provincia di Enna. Caratterizzata dalla dominanza di *Salix pedicellata* a cui si associano *Salix purpurea* e *Rubus ulmifolius*, insediata su suolo sabbioso.

Le boscaglie igrofile si trovano in prossimità del fiume Morello, a sud della riserva.

Salicetum albo-purpureae (I & V Karpati 1961) Barbagallo, Brullo. Fagotto					
Numero del rilievo	1	2	3	4	
Quota (m)	850	700	700	850	
Superficie (mq)	100	100	100	100	
Copertura arbustiva (%)	100	100	100	100	
Copertura arborea (%)	50	50	60	50	
Copertura erbacea (%)	50	50	70	40	
Suolo	Sabbia	Sabbia	Sabbia	Sabbia	
					Presenza
Car. Associazione					
<i>Salix alba</i>	3	3	3	2	4
<i>Salix purpurea</i>	1	2	1	3	3
Car. Salicion albae e unità sup.					
<i>Salix pedicellata</i>	1	2	3	1	4
<i>Carex pendula</i>	.	+	2	1	3
<i>Rubus ulmifolius</i>	1	.	.	2	2
<i>Solanum dulcamara</i>	.	+	.	.	2
<i>Hypericum hircinum. ssp. majus</i>	.	.	+	.	1
Altre specie					
<i>Tamarix africana var. africana</i>	2	.	2	+	3
<i>Tamarix gallica</i>	+	1	.	1	3
<i>Rumex conglomeratus</i>	+		+		2
<i>Epilobium hirsutum</i>	.	+	.	.	1
Località e data dei rilievi: Fiume Morello: 10 Luglio 2011					

5.3 Aggruppamento a *Potamogeton natans*

Laddove il corso del Morello si fa lento e le acque ristagnano, si rinvengono delle formazioni, legate ad ambienti acquatici, appartenenti alla Classe **Potametea pectinati** Klika in Klika & Novak 1941).

E' possibile rinvenire una presenza predominante di *Potamogeton natans*, *Zannichellia palustris* e *Typha angustifolia*.

Aggr. a <i>Potamogeton natans</i>			
N° del rilievo	1	2	
Quota (mt)	850	760	
Superficie (mq)	10	10	
Copertura (%)	100	100	
			Presenza
Specie guida			
<i>Potamogeton natans</i>	3	4	2
<i>Zannichellia palustris</i>	3	2	2
Altre specie			
<i>Typha angustifolia</i>	3	2	2
Località e date: Fiume Morello, 10 luglio 2011			

5.4 Aggruppamento a *Juncus inflexus*

In corrispondenza di piccoli ristagni d'acqua, si possono rinvenire aggruppamenti di *Juncus* sp., specialmente nei pressi del fiume Morello.

Aggruppamento a <i>Juncus</i>				
Rilievo	1	2	3	
Quota	880	850	800	
Superficie (mq)	10	10	10	
Copertura %	100	100	100	
Esposizione	-	S	-	
Inclinazione (°)	10	-	5	
Suolo	Sabbia	Sabbia	Sabbia	
				Presenza
Specie guida				
<i>Juncus inflexus</i>	4	3	3	3
Car. Phragmitetea				
<i>Carex flacca</i> ssp. <i>serrulata</i>	1	2	1	3
Specie compagne				
<i>Equisetum telmateja</i>	3	2	1	3
<i>Plantago major</i>	2	3	2	3
<i>Salix pedicellata</i>	1	1	+	3
<i>Lythrum junceum</i>	1	2	+	3
<i>Holoschenus australis</i>	2	1	.	2
<i>Mentha aquatica</i>	+	.	+	2

6. I rimboschimenti di Eucalipto

I rimboschimenti di Eucalipto (*Eucalyptus camaldulensis*) sono concentrati nel settore orientale della riserva, a livello altitudinale più basso. I rimboschimenti di *Pinus pinea* sono invece stati compiuti nella parte meridionale e orientale della riserva.

Tali essenze sono state impiantate durante gli anni '60 allo scopo di rimboscare rapidamente suoli particolarmente problematici come quelli argillosi che caratterizzano quest'area.

Tali piante di *Eucalyptus*, di origine australiana, sono presenti in natura in ambienti di savana e hanno la tendenza ad una rapida crescita in altezza e una grande capacità di captazione delle risorse idriche del suolo; questa caratteristica provoca una influenza negativa sia a livello idrogeologico, in quanto si sono osservati abbassamenti delle falde idriche e prosciugamento di sorgenti, come più volte testimoniato dalla popolazione locale (spesso da me personalmente interpellate), sia un serio ostacolo all'insediamento delle formazioni boschive autoctone.



7. La vegetazione nitrofila dei pascoli

La riserva è caratterizzata da attività di pastorizia, osservabile soprattutto in contrada Altesinella, ma anche sulle quote più basse delle pendici di monte Altesina alcuni capi di bestiame, soprattutto bovini, vengono condotti al pascolo e ciò favorisce l'insediarsi di una tipica vegetazione nitrofila ben rappresentata da: *Asphodelus microcarpus*, *Cynara cardunculus*, *Galactites elegans* (= *G. tomentosa*), *Onopordum illyricum*, *Carduncellus coeruleus*, *Scolymus grandiflorus*, *Eryngium campestre*, *Cichorium intybus*, *Carthamus lanatus*, *Silybum marianum*, *Marrubium vulgare*.

Abbiamo riscontrato, in modo particolare, un'abbondante presenza di *Cirsium scabrum*, *Onopordum illyricum* e di *Cynara cardunculus*.

La vegetazione appartiene alla Classe degli Onopordetea e all'ordine dei Carthametalia lanati. L'alleanza è quella dell'Onopordion illyrici.



Silybum marianum

Tabella : Onopordo-Cirsietum scabri Brullo e Marcenò											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Numero del rilievo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Quota	900	950	900	850	980	1000	1100	1000	1100	1100	
Superficie (mq)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Esposizione	S	SO	O	O	S	E	SE	NO	O	S	
Copertura (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Suolo	Arg	Arg	Arg	Arg	Arg	Arg	Arg	Arg	Arg	Arg	
											Presenza
Car. Onopordo - Cirsietum scabri											
<i>Cirsium scabrum</i>	2	1	3	2	+	1	+	+	1	.	9
Car. All. Onopordion illyrici											
<i>Onopordon illyricum</i>	2	.	2	.	3	.	1	+	+	+	7
<i>Cynara cardunculus</i>	1	+	1	+	+	+	.	+	.	.	7
<i>Scolymus grandiflorus</i>	.	+	+	+		+	.	.	+	+	7
<i>Carduncellus caeruleus</i>	.	1	.	1	+	+	+	1	.	+	7
<i>Atractylis gummifera</i>	+	+	.	+	1	.	1	.	.	+	6
<i>Picris hieracioides</i>	.	+	.	+	.	.	+	.	.	+	4
Car. Ord. Cartametalia lanati											
<i>Carthamus lanatus</i>	+	3	+	3	2	3	1	.	1	+	9
<i>Cichorium intybus</i>	+	+	1	.	1	+	.	+	.	+	7
<i>Silybum marianum</i>	.	1	1	.	1	+	+	.	+	+	7
<i>Marrubium vulgare</i>	+	.	+	.	1	.	.	+	.	+	5
Car. Cl. Onopordetea acanthii											
<i>Dipsacus fullonum</i>	1	.	+	1	+	1	.	.	1	+	7
<i>Eryngium campestre</i>	2	1	.	1	+	1	.	+	.	+	7
<i>Lactuca serriola</i>	+	.	+	+	.	+	.	.	.	.	4
Altre specie											

<i>Avena barbata</i>	2	2	1	3	3	2	3	2	3	2	10
<i>Echium plantagineum</i>	2	+	2	2	+	2	.	+	.	+	9
<i>Asphodelus microcarpus</i>	1	1	+	1	1	1	+	.	+	.	8
<i>Briza maxima</i>	+	.	2	+	2	+	2	.	.	1	7
<i>Daucus carota</i>	+	.	1	.	+	1	+	.	+	+	7
<i>Dactylis glomerata</i>	1	.	1	+	.	2	1	.	+	+	7
<i>Dittrichia viscosa</i>	.	+	1	1	+	2	.	.	+	+	7
<i>Sonchus oleraceus</i>	1	2	+	1	.	1	.	.	1	+	7
<i>Bromus sterilis</i>	2	.	2	2	.	1	2	+	+	.	7
<i>Vicia villosa</i>	1	2	.	2	.	+	.	+	.	1	7
<i>Rubus ulmifolius</i>	2	+	.	2	+	2	.	.	+	.	6
<i>Smyrniun rotundifolium</i>	2	2	+	2	.	+	.	.	.	+	6
<i>Achillea ligustica</i>	+	.	.	+	.	+	.	+	.	+	5
<i>Reseda alba</i>	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	5
<i>Medicago polymorpha</i>	.	+	+	.	.	+	+	.	.	+	5
<i>Papaver rhoeas</i>	1	+	+	+	.	+	.	.	.	.	5
<i>Lagurus ovatus</i>	+	.	.	+	.	+	.	.	+	+	5
<i>Urtica dioica</i>	1	+	.	+	.	+	.	.	+	.	5
<i>Euphorbia helioscopia</i>	+	+	.	+	.	.	+	+	.	.	5
<i>Mercurialis annua</i>	1	+	.	+	+	.	.	.	+	.	5
<i>Pteridium aquilinum</i>	.	+	.	.	+	+	1	.	.	1	5
<i>Verbascum sinuatum</i>	+	+	.	.	+	.	+	.	.	.	4
<i>Calamintha nepeta</i>	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	3
<i>Ecballium elaterium</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Oryzopsis miliacea</i>	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	3
<i>Serapias vomeracea</i>	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	2

Località e data dei rilievi:

Ril. 1-5 Monte Altesinella, 1 luglio 2009.

Ril. 6-10 Monte Altesina, 2 luglio 2009.



Aspetto della vegetazione nitrofila in prossimità dei pascoli



Galactites elegans



Asphodelus microcarpus



Cynara cardunculus



Scolymus grandiflorus



Cirsium scabrum

Riassumendo, le principali vegetazioni riscontrate nel territorio della Riserva di Monte Altesina-Altesinella sono qui rappresentate attraverso il seguente schema sintassonomico:

- CI. LEMNETEA MINORIS R. Tx. ex Bolòs & Masclans 1955
 - Ord. LEMNETALIA MINORIS R. Tx ex Bolòs & Masclans 1955
 - All. LEMNION TRISULCAE Den Hartog & Segal ex R.Tx. & Schwabe in R.Tx 1974
 - ***Lemnetum trisulcae*** (Kelhofer 1915) Knapp & Stoffers 1962

- CI. POTAMETEA PECTINATI Kilka in Kilka & Novak 1941
 - Ord. LURONIO POTAMETALIA Den Hartog & Segal 1964
 - All. ALOPECURO GLYCERION SPICATAE Brullo, Minissale, Spampinato 1994
 - ***Aggr. a Potamogeton natans***
 - ***Aggr. a Juncus sp.***

- CI. PHRAGMITO -MAGNOCARICETEA Klika & Klika & Novàk 1941
 - Ord. PHRAGMITETALIA Koch 1926
 - All. PHRAGMITION Koch 1926
 - ***Thyphetum angustifoliae*** Pignatti 1953

- CI. QUERCETEA ILICIS Br.-Bl. ex A. & O. Bolòs 1947
 - Ord. QUERCETALIA ILICIS Br.-Bl. ex Molinier 1934 em. Rivas Martinez 1975
 - All. ERICO-QUERCION ILICIS Brullo, Di Martino & Marcenò 1977
 - ***Teucrio siculi-Quercetum ilicis*** Gentile 1969 em. Brullo & Marcenò 1985

- *Genisto aristatae-Quercetum suberis* Gentile 1969 em Brullo & Marcenò 1985
- *Aggr. a Quercus dalechampii*

Ord. PISTACIO RHAMNETALIA ALATERNI Rivas Martinez 1975

All. OLEO-CERATONION Br. Bl. 1936 em. Rivas-Martinez 1975

- *Aggr. a Olea oleaster*

Cl. RHAMNO PRUNETEA Rivas Goday & Borja ex R.Tx. 1962

Ord. PRUNETALIA SPINOSAE R.Tx. 1952

All. PRUNO RUBION ULMIFOLII O. Bolòs 1954

- *Rubo-Crataegetum brevispinae* O. Bolòs 1962

Cl. MOLINIO-ARRHENATHERETEA R. Tx. 1937

Ord. CIRSIETALIA VALLIS DEMONIS Brullo & grillo 1978

All. PLANTAGINION CUPANII Brullo & Grillo 1978

- *Cynosuro-Leontodontum siculi* Brullo & Grillo 1978

Cl. ONOPORDETEA ACANTHII

Ord. CARTHAMETALIA LANATI

All. ONOPORDION ILLYRICI

- *Onopordo-Cirsietum scabri* Brullo & Marcenò
- *Aggr. a Notobasis syriaca e Silybum marianum*

11. Conclusioni

Il presente studio, ha consentito di avere un quadro complessivo della flora e delle principali tipi vegetazionali dei territori.

In particolare sono state censite oltre 600 specie nella riserva di Rossomanno-Grottascura-Bellia e di circa 700 specie in quella di monte Altesina-Altesinella.

Sono stati descritti i tipi di vegetazione studiati con metodo fitosociologico e inquadrati secondo i moderni schemi sintassonomici.

Per una maggiore completezza, le ricerche sono state estese alle zone limitrofe dei rispettivi siti S.I.C.

La messa in evidenza dei nuclei residui di vegetazione naturale, attualmente presenti all'interno dei rimboschimenti, costituisce uno strumento utile per guidare il ripopolamento delle riserve nella maniera più naturale possibile, favorendo l'espansione spontanea delle specie autoctone arboree, potenzialmente in grado di costituire formazioni boschive di querceti o di pinete, man mano che vengono eliminate le piante esotiche, ottimizzando gli interventi di impianto da parte dei forestali.

La tendenza odierna è infatti quella di recuperare queste aree, che erano state oggetto di rimboschimenti realizzati a partire dagli anni '50 e '60 senza tenere conto della flora spontanea e di riportarle alla naturalità, attraverso la riconversione e l'impianto di essenze autoctone.

Sono stati osservati ampi tratti di vegetazione erbacea perenne ad *Ampelodesmus mauritanicus* e gli asfodeleti, in contatto diretto con le praterie terofitiche acidofile dei Tuberarietea guttatae, segno inequivocabile dell'azione antropica di disboscamento, incendio e pascolo operata ai margini della riserva di Rossomanno-Grottascura-Bellia.

Abbiamo riscontrato recenti segni di danneggiamento della vegetazione a carico delle pinete a *Pinus pinea* in contrada Bellia ad opera del fuoco e tracce di attività di pascolo, nonostante sia stato apposto uno specifico divieto di attuare queste attività all'interno dell'area.

Malgrado i segni di tale danneggiamento, lo stato attuale dei rimboschimenti a *Eucalyptus sp.* presenta un sottobosco interessato dalla presenza di arbusti come *Rosa sempervirens*, *Crataegus monogyna*, e da giovani esemplari di *Quercus virgiliana* e *Q. ilex*, dell'altezza di circa 1,5-2 metri, i quali dovrebbero poter assicurare il ripopolamento della riserva di Rossomanno allorquando, dopo aver proceduto al taglio programmato degli eucalipti, saranno in grado di riformare il manto forestale naturale.

In migliori condizioni di naturalità sono state invece riscontrate le formazioni a *Quercus ilex* e *Q. dalechampii* presenti su monte Altesina, malgrado le attività di pascolo presenti sulle pendici.

Abbiamo infatti notato la presenza di erbacee tipiche delle leccete miste ed è dunque probabile che esse possano facilmente ripopolare la riserva in modo naturale.

La nostra ipotesi comprende anche un piano di rimboschimento condotto in modo più accurato da parte dei forestali nelle aree più degradate, attualmente prive di qualsiasi copertura arborea, laddove sarebbe più lento un ripopolamento naturale.

Tuttavia tale operazione di diradamento non potrà attuarsi in maniera drastica ed estesa, poiché si rischierebbe di alterare il delicato equilibrio idrogeologico e di provocare una rapida erosione del suolo, che è di natura sabbiosa incoerente, da parte delle acque meteoriche; quindi il nostro suggerimento è quello di diradare i rimboschimenti con gradualità, fino a che la taglia delle essenze autoctone non abbia raggiunto uno sviluppo radicale adeguato a proteggere il suolo dall'erosione e che la parte aerea sia in grado di evitare l'eccessiva insolazione al sottobosco.

11. Bibliografia

E' qui di seguito indicato l'elenco bibliografico delle opere consultate che sono inerenti allo studio della **Flora**, della **Vegetazione**, della **Geologia** e della **Storia** territorio in esame.

AA. VV., 1957 - *L'Italia fisica. Conosci l'Italia*. Vol. 1. T.C.I. Milano.

AGOSTINI R.; 1973; *Interesse fitogeografico e fitosociologico del Pino marittimo (Pinus pinaster Ait.) e del Pino d'Aleppo (Pinus halepensis Mill.) a Pantelleria*; Lav. Soc. Ital. Biogeogr.; n. s. 3; Forli.

ALBO G., 1919. - *La vita delle piante vascolari nella Sicilia meridionale - orientale*. Ragusa.

ALBO G.; 1960; *La vita delle piante vascolari nella Sicilia Meridionale-Orientale. I. Ambiente e vegetazione dei Piani e Colli Iblei*; Delpinoa; n.s., 2 (1961); 193-390;

ALBO G.; 1962; *La vita delle piante vascolari nella Sicilia meridionale-orientale. Aggiunte e rettifiche*; Delpinoa; n.s., 4 (1964); 145-160;

ARCANGELI G., 1882.- *Compendio della Flora Italiana, ossia manuale per la determinazione delle piante che trovansi selvatiche od inselvatichite nell'Italia o nelle Isole adiacenti*. Torino. Baccarini P.; 1901.

BACCARINI P. *Appunti sulla vegetazione di alcune parti della Sicilia orientale*; Nuovo Giorn. Bot. Ital.; n.s. 8; "457-476; 577-602".

BAGNOULS F. & H. GAUSSEN, 1957 - *Les climats biologiques et leur classification*. Ann. Geogr., 66: 193-220.

BALDACCI L., *Descrizione geologica dell'isola di Sicilia*, In: Memoria descrittiva della carta geologica d'Italia, Roma, 1886.

BALLATORE G. P. & G. FIEROTTI (1967). *Carta dei suoli della Sicilia*. Palermo.

BARBAGALLO C. & F. FURNARI, 1970. *Contributo alla Flora del territorio di Caltanissetta con osservazioni sulle piante officinali*. Pubbl. Ist. Bot. Univ. Catania.

BIANCA G.; 1857; *Novae plantarum species ad Floram Siculam addendae*; Giorn. Gab. Lett. Accad. Gioenia Catania; n.s., 3; 30-33 147-150;

BIGI G., CASENTINO D., PARLOTTO M., R. SARTORI & P. SCANDONE, *Structural model of Italy*, 1983, (C.N.R.).

BOCCONE P. *Museo di piante rare della Sicilia, Malta, Corsica, Italia, Piemonte, e Germania*. Venetia 1697. Ristampa Edizioni Grifo, Palermo 1996.

BONANNO P., BELLONE C., BELLONE L., BRUNO A. & P. T. BELLONE, *Archeologia e Storia di Valguarnera Caropepe e Rossomanno, Assoro*, 2006.

BRAUN BLANQUET J., *Pflanzen soziologie*, 1964. Wien.

BRAUN BLANQUET J., 1952. *Les groupements végétaux de la France méditerranéenne*. Montpellier.

BRULLO S. & F. FURNARI; 1970; *Contributo alla flora del territorio ibleo (Sicilia sud-orientale)*; Pubbl. Ist. Bot. Univ. Catania; s. 3, 1; pp. 20;

BRULLO S. & F. FURNARI; 1978; *La vegetazione palustre in Sicilia*. In Atti II Convegno Sicil. Ecol. Noto; Pub. a se stante; Unico; pp. 29-39;

BRULLO, S., CIRINO E. & N. LONGHITANO, *La vegetazione della Sicilia: quadro sintassonomico*. Estr. da Atti e Convegni Lincei n°115. XI giornata dell'ambiente Convegno sul tema: La vegetazione italiana. Roma 5 giugno 1993, Accademia Nazionale dei Lincei, 1995.

BRULLO S., FAGOTTO F., LO CICERO C. & M. PICCIONE; 1980; *Carta della vegetazione di Pietraperzia. Sicilia*; C.N.R. Programma finalizzato. Promozione della qualità dell'ambiente; s. AQ/1/37; 9-24; Roma.

BRULLO S., GRILLO M. & A. GUGLIELMO; 1996; *Considerazioni fitogeografiche sulla flora iblea*; Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat.; 29 (352); 45-111; Catania.

BRULLO S., MARCENÒ C., MINISSALE P. & G. SPAMPINATO; 1989; *Su una nuova associazione del Sedo-Ctenopsion gypsophilae rinvenuta in Sicilia*; Arch. Bot. Biogeogr. Ital.; 65 (1-2) ; 100-108; Forlì.

BRULLO S. & C. MARCENO'; 1974; *La vegetazione estiva dei bacini artificiali siciliani*; Lav. Ist. Bot. Giardino Colon. Palermo; 25; 184-194; Palermo.

BRULLO S. & C. MARCENO'; 1983; *Contributo alla conoscenza della vegetazione nitrofila della Sicilia*; Coll. Phytosoc.; XII Vegetation nitrophile; 23-148; Bailleul.

BRULLO S., MINISSALE P. & G. SIRACUSA; 1996; *Quadro sintassonomico della vegetazione iblea*; Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat.; 29 (352); 113-150; Catania.

BRULLO S., MINISSALE P. & G. SPAMPINATO; 1995; *Considerazioni fitogeografiche sulla flora della Sicilia; Ecologia mediterranea*; XXI (1/2); 99-117.

BRULLO S., MINISSALE P., G. SIRACUSA, F. SCELSE & G. SPAMPINATO; 2002; *Indagine fitosociologica sui pineti a Pinus pinea della Sicilia*; Quad. Bot. Ambientale Appl., 13; 117-124.

BRULLO S. & G. SPAMPINATO, *La vegetazione dei corsi d'acqua della Sicilia*. Boll. Acc. Gioenia Sc. Nat., Catania 1990, Vol. 23 n°336 pagg. 119-252.

S. BRULLO; F. SCELSE; G. SIRACUSA; G. SPAMPINATO; *Plant Biosystems - An International Journal Dealing with all Aspects of Plant Biology: Official Journal of the Società Botanica Italiana*, 1724-5575, Volume 130, Issue 1, 1996, Pages 177 – 185.

BRULLO S.; 1979; *Il Diplotaxion eruroidis in Sicilia, con considerazioni sulla sintassonomia e distribuzione*; Not. Fitosoc.; 15; 27-44; Bologna.

BRULLO S.; 1983; *Contributo alla conoscenza della vegetazione delle Madonie (Sicilia settentrionale)*; Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Catania; 16 (322); 351-420; Catania.

BUTTLER K. P. *Field guide to Orchids of Britain and Europe*. The Crowood Press. Gipsy Lane, Swindon, Wiltshire, 1991.

CACCIATO A., 1950. *Erborizzazioni sul monte S. Anna presso Caltanissetta*. Nuovo Giorn. Bot. Italiano, 57. (3); 382-390; Firenze.

CALCARA P.; 1851; *Ricerche sulla storia naturale dei dintorni di Nicosia*; Unico; pp. 21; Palermo.

CANNARELLA P.; 1910; *Notizie sulla flora ruderale della Sicilia*; Boll. Reale Orto Bot. Giardino Colon. Palermo; IX (Appendice); 53-146.

CANNAROZZO M., LIUZZO L., NOTO L. & VIOLA F.; Distribuzione spaziale dei trend pluviometrici in Sicilia (1921-2000). XXX° Convegno di Idraulica e Costruzioni idrauliche – IDRA 2006.

CARBONE S., LENTINI F. & BRANCA S. (in prep.) - *Note Illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, Foglio 633 Paternò*. APAT - Dipartimento Difesa del Suolo-Servizio Geologico d'Italia, Roma.

CAVARA F.; 1904; *Note floristiche e fitogeografiche di Sicilia*. I-III, IV-VI.; Boll. Soc. Bot. Ital.; 1904; pp. 315-324, 358-369; Firenze.

CESATI V., PASSERINI G. & G. GIBELLI, 1868-1886. – *Compendio della Flora Italiana*. Milano per la pubbl. dei singoli fasc. cfr. *Flora Europaea*, I, appendix II.

CHIOVENDA E.; 1927; *Nota su alcune piante della Sicilia*; Ann. Bot. (Roma); 17(3); 81-87; Roma.

CICCARELLI A.; 1930; *L'erbuario siciliano*; Boll. Soc. Mutuo Soccorso Palermo; Anno 29(1-2); 25-27.

CICCARELLI A.; 1930; *L'erbuario siciliano*; Boll. Soc. Mutuo Soccorso Palermo; Anno 28(3); 36-40.

CIFERRI R. & V. GIACOMINI, 1950 - 1954. *Nomenclator Florae Italicae*. Ticini.

CITA M.B. & GARTNER M. (1973) - *Studi sul Pliocene e sugli strati di passaggio dal Miocene al Pliocene. IV. The stratotype Zanclean. Foraminiferal and nannofossil biostratigraphy*. Riv. It. Pal. Strat., 79 (4): 503-558, 21 figg. , 4 tavv., Milano.

COLOMBO P. & PRINCIOTTA R.; 1977; *Contributo alla conoscenza della flora siciliana*; Atti Accad. Sci. Palermo; s. 4, 37(1); 3-7.

CULLOTTA S., GARFI' G., LA MANTIA T., & MARCHETTI M.; 2004, *La rete ecologica siciliana: valore naturalistico delle aree protette e dei siti natura 2000 e indicazione per una gestione sostenibile*; Naturalista sicil., S. IV, XXVIII (1), pp 509-531.

DAMANTI P.; 1886; *Nuovi contributi alla flora siciliana*; Atti Soc. Acclim. Sicil. Palermo; n.s., 25; 102-103.

DECIMA A. & WEZEL F.C. (1971) - *Osservazioni sulle evaporiti messiniane della Sicilia centro-occidentale*. Riv. Min. Sicil., **22** (130-132): 172-187, 10 figg., Palermo.

DE HELDOREICH T.; 1843; *Di talune nuove specie di piante di Sicilia*; Ann. Accad. Aspiranti Naturalisti, Napoli; 1; 283-292.

DELFORGE P., *Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient*. Delachaux et Niestlé S.A., Lausanne (Switzerland) - Paris 1994.

DEL PRETE C. & G. TOSI - *Orchidee spontanee d'Italia. Monografia e iconografia*. Milano 1988, Mursia.

DE MARCO G. & F. FURNARI; 1969; *Commento alla carta della vegetazione del territorio di S. Pietro (Caltagirone)*; Giorn. Bot. Ital.; 103; 608.

DE MARCO G. & FURNARI F.; 1976; *Lineamenti della vegetazione di S. Pietro (Caltagirone) a commento della carta in scala 1:25000*; Atti Accad. Gioenia Sci. Nat. Catania; s.7, 8; 1-15.

DI MARTINO A., MARCENÒ C. & F.M. RAIMONDO; 1977; *Nota preliminare sulla vegetazione gipsofila della Sicilia centro-meridionale*; Giorn. Bot. Ital.; 111 (6); 369-370.

DURO A., PICCIONE V., SCALIA C. & D. ZAMPINO, 1993, *Precipitazioni e temperature medie mensili in Sicilia relative al sessantennio 1926-1985*. In: Atti del 5° Workshop P.S. "Clima, ambiente e territorio nel Mezzogiorno", Amalfi, 1993, CNR, I:17-103, Roma.

D'URSO, F. & S. GENTILE; 1959; *Contributo alla conoscenza della flora del territorio di Nicosia (Sicilia settentrionale)*; Boll. Ist. Bot. Univ. Catania; s.2, 1; 55-87 (1959).

FARINA V.; 1874; *La flora Sicula ossia manuale delle piante che vegetano nella Sicilia, preceduto da un breve saggio sulla Botanica generale*; Pub. a se stante; Unico; pp. 370; Sciacca.

FENAROLI L.; 1963; *Ricchezza e nobiltà della flora sicula; Monti e boschi* (Etiam in: Genet. Agrar.); 7; 295-302.

FENAROLI L.; 1963; *Ricchezza e nobiltà della flora sicula; Genet. Agrar.* (Etiam in: Monti e Boschi); 18 (1964); 13-20.

FENAROLI L. *Flora delle Alpi e degli altri monti d'Italia*, Firenze, 1998. Gruppo Editoriale Giunti.

FERRO G., 1980. *La vegetazione di Butera (Sicilia Meridionale)*. Atti Ist. Bot. Univ. Pavia, 13:51-118.

FERRO G., CONIGLIONE P., & S. OLIVERI, *I praticelli effimeri su gesso nel territorio di Caltanissetta (Sicilia)*. Estr. boll. Acc. Gioenia Sc. Nat., Serie IV vol. XIII; fasc. 9°, Catania 1979.

FERRO G., CONIGLIONE P., & S. OLIVERI, *Sulle infestanti della Fava nel territorio di Caltanissetta (Sicilia)*. Estr. boll. Acc. Gioenia Sc. Nat., Serie IV vol. XIII fasc. 9°, Catania 1979.

FERRO G., LO CICERO E. & V. PICCIONE; 1975; *Sulle infestanti del grano nella provincia di Caltanissetta (Sicilia)*; Inform. Bot. Ital. Firenze; 7 (2); 140.

FERRO G., *Revisione della vegetazione segetale mediterranea ed europea dell'ordine Secalietalia*. Braum – Blanquetia n°6, Camerino 1990.

FERRO G. & B. SCAMMACCA; 1983; *Revision nomenclaturale et syntaxonomique de la vegetation messicole dans l'aire mediterranéenne. Observations sur l'alliance Secalion orientale Oberdofers 1954*; Coll. Phytosoc.; XII Vegetations nitrophyles; 379-389; Bailleul.

FIEROTTI G. (1997). *I suoli della Sicilia*. Dario Flaccovio Editore, Palermo.

FIORI A., 1923-1929 - *Nuova Flora analitica d'Italia*. Firenze, 2 voll., (Ristampa. anast. Edagricole, Bologna, 1969).

FIORI A., 1933, *Iconographia Florae Italicae ossia Flora italiana illustrata*. Firenze. (Ristampa anast. Edagricole, Bologna, 1969).

GALESI R.; 1995; *Contributo alla conoscenza delle Orchidacee nel territorio di Niscemi (Sicilia) e presentazione di due nuovi ibridi*; Jour. Eur. Orch.; 27 (2); 252-284.

GALESI R.; 1996; *Le Orchidee del Comprensorio niscemese*; Pub. a se stante; Unico; 1-47; Niscemi.

GALESI; R & M. Guccione (2002): *Le orchidee della Montagna della Ganzaria (Monti Erei, Sicilia)*. - Caesiana, 19:33-45.

GALESI R.; 1999; *Descrizione di un nuovo ibrido naturale del genere Ophrys (Orchidaceae) e check-list degli ibridi di Ophrys della Sicilia*; Jour. Eur. Orch.; 31 (4); 911-929.

GENTILE S. & G. DI BENEDETTO, 1961, "Su alcune praterie a *Lygeum spartum* L. e su alcuni aspetti di vegetazione di terreni argillosi della Sicilia orientale e Calabria meridionale". *Delpinoa* n.s. 3:67-151.

LENTINI F., GRASSO M., CARBONE S., *Introduzione alla geologia della Sicilia e guida all'escursione*, Università di Catania - Istituto di Scienze della Terra, Convegno della Società Geologica Italiana, Catania, 1987.

MEZZADRI P., *La serie Gessoso - Solfifera della Sicilia è un deposito marino*, In: Bollettino del Servizio Geologico d'Italia, 1956, vol LXXVIII, pagg 609 - 619.

MESSINA G., STRAMONDO L. - 2002, *Le riserve naturali gestite dalla Azienda Regionale Foreste Demaniali*, Edizioni Arbor, pp. 50-52.

MINISSALE P., *Studio fitosociologico delle praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* della Sicilia*, Colloques phytosociologiques, XXI, 615-652, Ecologia del paesaggio, 1993, Camerino.

MOTTA S., *La serie gessoso - solfifera nel quadro delle più recenti vedute sulla struttura geologica della Sicilia*, In: Rivista Mineraria Siciliana n° 7, Gen -Feb 1951, pagg 10 - 21.

OGNIBEN L. (1957) - *Petrografia della serie solfifera siciliana e considerazioni geologiche relative*. Mem. Descr. Carta Geol. d'It., 33: 1-276, 100 figg., Roma.

PIGNATTI S. – *Flora d'Italia* – Edagricole, Bologna, 1982.

- PIGNATTI S. & E. WIKUS; 1963; *Contribuzione alla flora siciliana*; Pubbl. Ist. Bot. Univ. Trieste ; 14; pp. 15.
- PIGNATTI S.; 1979; *I piani di vegetazione in Italia*; Giorn. Bot. Ital.; 113; 411-428; Firenze.
- RIGGIO S., & P. MAZZOLA; 1980; *Orchidaceae di Sicilia*; Giorn. Bot. Ital.; 138 (1981); 114 (3-4).
- RIVAS-MARTINEZ S., 1990. *Bioclimatics Belts of west Europe (Relations between Bioclimate and Plant Ecosystems)*. Comm. Europ. Communities Climat. Nat. Hazards Rev. Prag. Arles, France. UTET: 7-24.
- RODA C., 1967. *Le formazioni del Miocene superiore e Pliocene inferiore e medio al M. Capodarso (Enna), con la stratigrafia del sondaggio " Trabonella n° 1"*. Atti Acc. Gioenia Sc. Nat. Serie IV vol. XIX.
- RODA G., 1968. *Geologia della tavoletta Pietraperzia (prov. di Caltanissetta) ed Enna. F. 268 III NE)*. Atti Acc. Gioenia Sc. Nat., serie IV, vol XIX, (suppl. Sc. Geol.)
- SAPORITO L., 2006. *Problematiche connesse alla utilizzazione forestale in Sicilia di eucalitteti destinati a biomassa ad uso energetico*. Sicilia Foreste, 45/46:9-15.
- SAPORITO L., 2007 – *Gestione e rinaturalizzazione delle pinete demaniali in Sicilia*. Sicilia Foreste, 49:15-20.
- STHOER E.; 1875; *Notizie preliminari su le Piante ed insetti fossili della formazione solfifera della Sicilia*; Boll. Reale Comizio Geol. Ital.; 6; 284.
- TUTIN T. G. *et al.* 1964-1976 - *Flora europaea*. Cambridge.
- VENANZONI R. & F. PEDROTTI, 1995 - *Il clima*. In Pignatti S. (Eds) - *Ecologia Vegetale*.
- ZODDA G., 1902. *Il Pinus pinea L. nel pontico di Messina*. Malpighia 17: 488-491.

Appendice

Vogliamo infine allegare in appendice, allo scopo di fornire maggiori informazioni, alcuni documenti degni di interesse, più precisamente forniamo una lista di **contatti utili** a contattare la Riserva ed il Centro di recupero della Fauna selvatica.

Contatti utili

Diamo qui di seguito, infine, alcuni indirizzi e recapiti utili dove è possibile rivolgersi per avere maggiori informazioni su come raggiungere la riserva oppure per rivolgersi al Centro per il Recupero della Fauna Selvatica.

- Ufficio Provinciale Azienda Foreste Demaniali - Via P.zza Armerina 25 - Enna
Tel. 0935 565401 (centralino) - 0935 565422 (U.R.P.)
- **Centro di Recupero della Fauna Selvatica (CRFS)**
gestito dalla LIPU di ENNA. Per contatti rivolgersi a:
Viviana Ingrasciotta - responsabile del Centro
tel. 339 2015593
Rita Umbriaco - volontaria
tel. 339 7133140
LIPU - Via del Plebiscito, 10 - ENNA
Tel. 0935/511249 - fax 0965/41011
E-MAIL: lipuenna@tin.it
L'Azienda Foreste Demaniali Enna
Via P. Armerina, 29 - Enna. Tel. 0935 / 565401 - 565422
(URP) - e-mail: urpenna@regione.sicilia.it
- Azienda Foreste Demaniali della Regione Siciliana, Via Libertà, 97 - 90143 Palermo (PA)
Tel. 091/6274111 – 6274237. Fax 091/6274201.
Sito internet: aziendaforeste@regione.sicilia.it
- Azienda Speciale Silvo-pastorale del comune di Nicosia, tel. 0935.638520.
Azienda Regionale Foreste Demaniali Piazza Garibaldi, 29 - 94014 Nicosia (EN) Tel. e fax.
0935/638520 E-mail: f.signorelli@regione.sicilia.it
- Distaccamento forestale di Nicosia, tel. 0935.646637.
- www.boschidisicilia.it
- <http://www.parks.it/riserva.monte.altesina/index.html>
- www.riserveenna.it

Ringraziamenti

Si ringraziano in modo particolare innanzitutto il tutor, il prof. Pietro Pavone, per avermi correttamente indirizzato i miei studi e le mie ricerche, il prof. Francesco Furnari per i suoi preziosi consigli riguardo alla Flora e alla Vegetazione, e ovviamente il prof. Salvatore Brullo, Coordinatore del Dottorato, per avermi indirizzato e consigliato durante i miei studi.

Ringrazio inoltre tutte quelle persone, tra il personale tecnico che al Dipartimento di Botanica dell'Università di Catania, che mi hanno aiutato nelle mie ricerche bibliografiche.

Si ringrazia in modo particolare l'Azienda Foreste Demaniali di Enna e il personale delle riserve per avermi consentito l'accesso al territorio e la raccolta degli esemplari vegetali per motivi di studio.