



Regione Sicilia

Comune di Vizzini (CT)



Progetto per la realizzazione di un Impianto Agrovoltaico  
della potenza di 150 MW e relative opere connesse  
nel Comune di Vizzini (CT), C.da Santa Domenica

**PROGETTAZIONE DEFINITIVA**

Proponente:

1-4-9 Invest Sicily P4 Dev S.r.l.

Vicolo Gumer, 9 - 39100 Bolzano

C.F. e P.Iva: 03122340213 - Numero REA: BZ-233961

pec:1\_4\_9investsicilyp4dev@legalmail.it

Tel: +39 0471 067150



1-4-9 Invest Sicily P4 Dev S.r.l.

Progettazione:

Verde Ambiente Sicilia s.r.l.s.

90123 Palermo, via Serraglio Vecchio n. 28

C.F./P.IVA n. 06775290825

email: verdeambientesicilia@gmail.com - PEC: verdeambientesicilia@pec.it



Consulenti:

Titolo: **Relazione floristica, vegetazionale e faunistica**

CODICE identificativo: RS06REL0029A0

Tavola:  
**BIO\_01**

## INDICE

1.PREMESSA .....	2
2. IMPIANTO AGROVOLTAICO DI PROGETTO .....	2
3. INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA .....	5
4- PAESAGGIO VEGETALE .....	9
5- CARATTERI ECOLOGICI E POTENZIALITÀ DELLA VEGETAZIONE .....	13
6. VEGETAZIONE REALE .....	14
7. GRADO DI NATURALITÀ DELL'AREA .....	17
8.FLORA .....	27
9. IMPATTO SULLA FLORA E LA VEGETAZIONE .....	33
10. FAUNA .....	34
11. POTENZIALI IMPATTI SULLA FAUNA .....	38
12. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA .....	39
13. SCHEDE BOTANICHE DI PIANTE SIGNIFICATIVE NEL PAESAGGIO DELL'AREA INTERESSATA AL PROGETTO .....	41
14. OSSERVAZIONI CONCLUSIVE .....	64

## **1.PREMESSA**

La relazione che segue è redatta dallo scrivente Prof. Francesco Maria Raimondo, agronomo e già ordinario di Botanica nell'Università di Palermo, iscritto all'Ordine degli Agronomi e Forestali della Provincia di Palermo con n. 257. Essa attiene al progetto inerente alla realizzazione di un impianto agrovoltaico ubicato nel territorio del Comune di Vizzini in Provincia di Catania, progetto curato dalla società *Verde Ambiente Sicilia* s.r.l.s., con sede a Palermo.

## **2. IMPIANTO AGROVOLTAICO DI PROGETTO**

L'area dal parco fotovoltaico interessa una superficie complessiva pari a 322,45 ettari ed è ubicata a ridosso delle C.de Domenica e Passanatello e Corrotto del comune di Vizzini, essa è suddivisa in diversi lotti poco distanti tra loro. Il progetto in esame prevede l'impianto dei pannelli fotovoltaici (Tracker) su una superficie complessiva di 205 ettari circa.

I moduli fotovoltaici, installati su pali metallici di sostegno, hanno una potenza nominale pari a 660 W, al fine di raggiungere la potenza complessiva prevista dell'impianto di circa 150 MW, ne sono stati previsti un numero complessivo di circa 277.000 opportunamente suddivisi tra i diversi sottocampi.

I tracker hanno caratteristiche modulari basculanti in grado di consentire la rotazione dell'asse portante in direzione Nord-Sud, Il palo di sostegno ha una altezza fuori terra di metri 2,8 mentre il diametro del pannello rotante ha una lunghezza di circa 4,8 metri. I tracker saranno montati a una interdistanza di 10 metri con una luce minima al suolo, dei pannelli posizionati in orizzontali, pari a circa 5,08 metri. L'altezza minima dal suolo del pannello così determinata è pari a circa 0,60 metri.

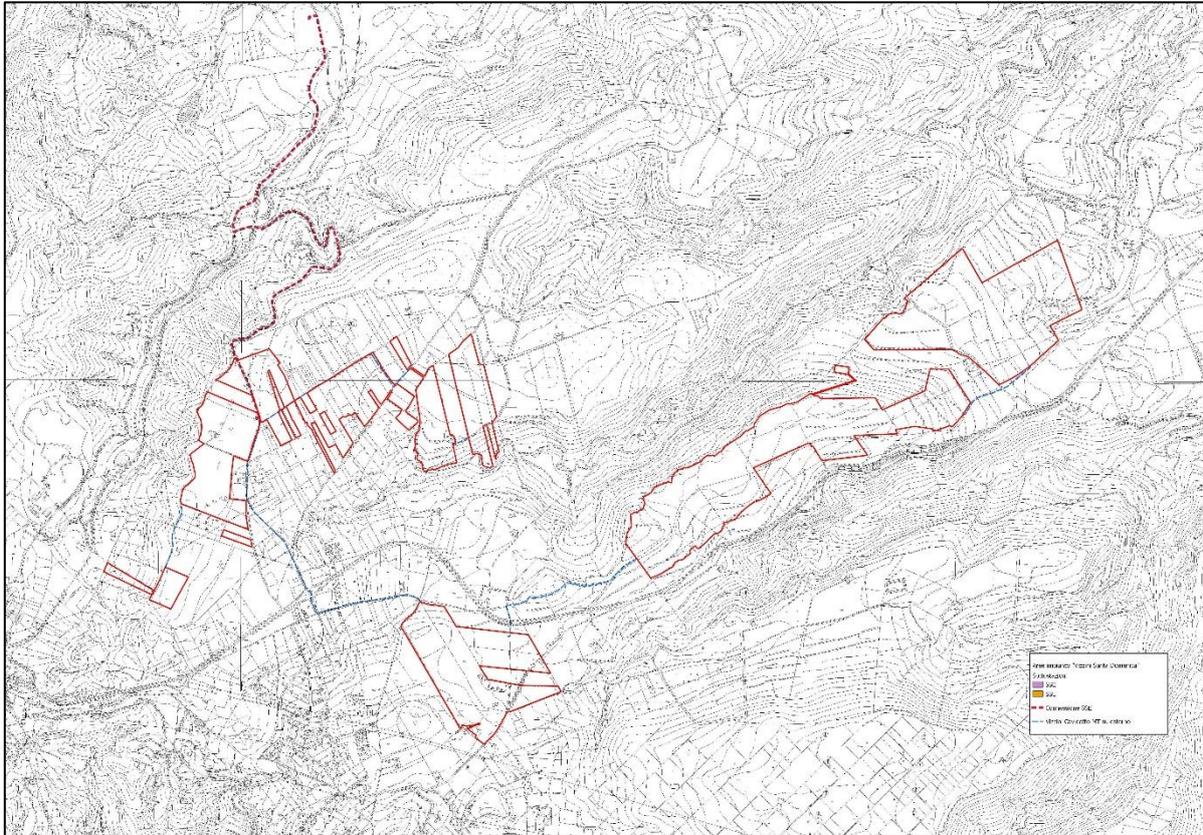


Figura 1 - Aree di impianto fotovoltaico in agro di Vizzini (CTR)

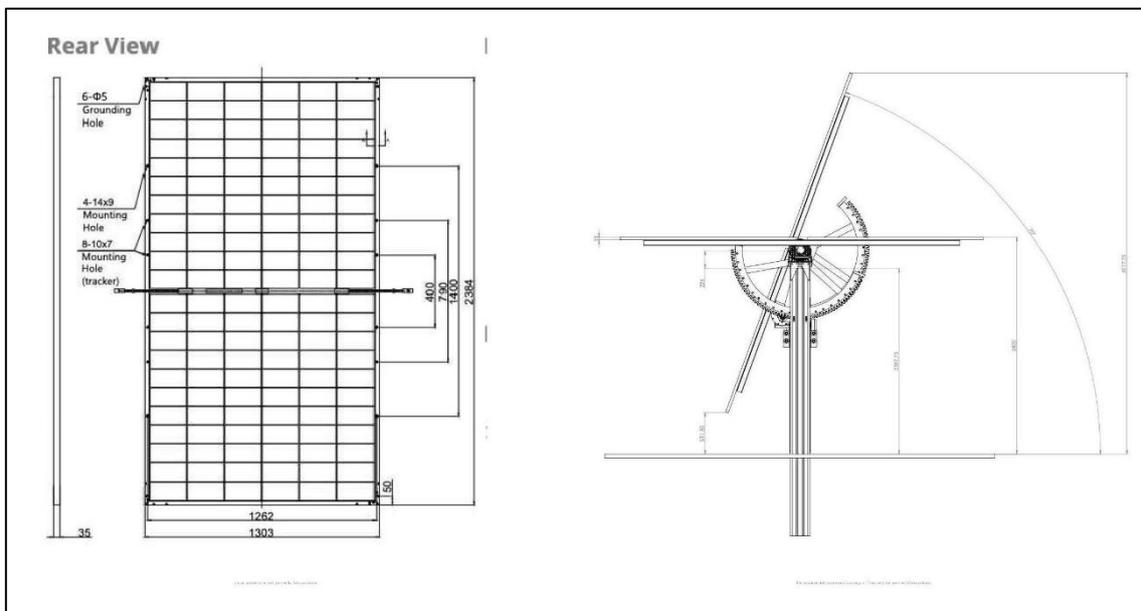


Figura 2 - Caratteristiche dei moduli

La disposizione planimetrica dei moduli è stata predisposta per consentire lo sviluppo delle coltivazioni agricole nelle interfile e consente di continuare a praticare le attività agricole nei terreni dove si intende produrre energia elettrica da fonte rinnovabile mediante pannelli fotovoltaici. L'agrovoltaico, infatti, integra il fotovoltaico nell'attività agricola con installazioni solari che permettono al titolare dell'impresa di produrre energia e al contempo di continuare le colture agricole o l'allevamento di animali.

L'intero sistema di cavi necessari al collegamento intra-impianto e con la rete elettrica attraverso verrà realizzato principalmente nel sottosuolo ad una profondità, rispetto al piano stradale o di campagna, non inferiore 1,20 m dalla generatrice superiore del cavidotto per quanto riguarda le linee BT e MT e per quanto riguarda la linea AT non inferiore a 1,70 su terreno vegetale.

I diversi lotti saranno oggetto di recinzione perimetrale che sarà poggiata direttamente sul terreno, con l'inserimento di tubi a intervalli regolari, per permettere il passaggio della microfauna locale, sulla base di specifiche indicazioni fornite nell'ambito dello studio naturalistico.

Complessivamente è stato stimato che il parco fotovoltaico in progetto interesserà il territorio secondo la seguente ripartizione superficiale.

<b>Tipologia</b>	<b>Ettari</b>
Terreni acquisiti	322,45
Aree destinate al posizionamento dei Tracker	215,07
Fascia di rispetto perimetrale (10 metri di larghezza)	32,99
Aree naturali da tutelare e/o riqualificare	12,51
Aree verdi	45,53
Strade interne di servizio	16,35

### **3. INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA**

L'area interessata dall'impianto agrovoltaiico è ubicata a nord del centro abitato di Vizzini a circa 1,5 Km dal perimetro più prossimo, in una zona occupata da terreni agricoli e distante da agglomerati residenziali.

Il sito risulta accessibile dalla viabilità statale costituita dalla SS n. 194 "Catania-Ragusa", dalla SS. 517 "di Chiaramonte" dalla viabilità provinciale costituita dalla SP n. 28 III e da viabilità vicinale in parte sterrata.

Nella cartografia del Catasto Terreni l'area di impianto è ricompresa nei Fogli 15, 17, 19, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 37 e 38 del Comune di Vizzini, in località Santa Domenica, per un'estensione complessiva di Ha 322,45 le cui particelle interessate risultano le seguenti:

- Comune di Vizzini foglio di mappa 15 particelle 16, 39, 42;
- Comune di Vizzini foglio di mappa 17 particelle 14, 21, 34;
- Comune di Vizzini foglio di mappa 19 particelle 81, 35, 85, 27, 76, 79, 22, 24, 34, 38, 23, 66, 68;
- Comune di Vizzini foglio di mappa 23 particelle 32, 60, 61, 85, 47, 73, 17, 22, 55, 72, 76, 18, 39, 48, 64, 65, 66, 68, 67;
- Comune di Vizzini foglio di mappa 24 particelle 159, 2, 20, 21, 213, 219, 22, 221, 223, 225, 23, 25, 26, 29, 19, 28, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 129, 132, 135, 165, 167, 168, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 201, 204, 205, 207, 112, 214, 215, 222, 133, 206, 237, 239, 241, 238, 240, 170, 242;
- Comune di Vizzini foglio di mappa 25 particelle 10, 11, 15, 16, 27, 29, 30, 31, 37, 33, 32, 17, 25, 7, 8;

- Comune di Vizzini foglio di mappa 26 particelle 30, 31, 255, 256, 28, 29, 36, 15, 229, 10, 12, 13, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 35, 37, 40, 41, 42, 277, 45, 46, 109, 110, 111, 112, 113, 259;
- Comune di Vizzini foglio di mappa 29 particelle 4, 7, 5, 6, 9, 14, 15, 8;
- Comune di Vizzini foglio di mappa 30 particelle 11, 8, 2, 5, 1;
- Comune di Vizzini foglio di mappa 37 particelle 49, 45, 61, 40, 41, 42, 140, 14, 19, 8, 16, 15, 11, 12, 46;
- Comune di Vizzini foglio di mappa 38 particelle 12, 13, 55, 5.

Il nuovo impianto fotovoltaico insisterà su tre distinti macro-lotti, tutti in territorio del Comune di Vizzini (CT), Contrada Santa Domenica, posti a poche centinaia di metri l'uno dall'altro.



Figura 3. Localizzazione dell'impianto su vita satellitare Google Earth

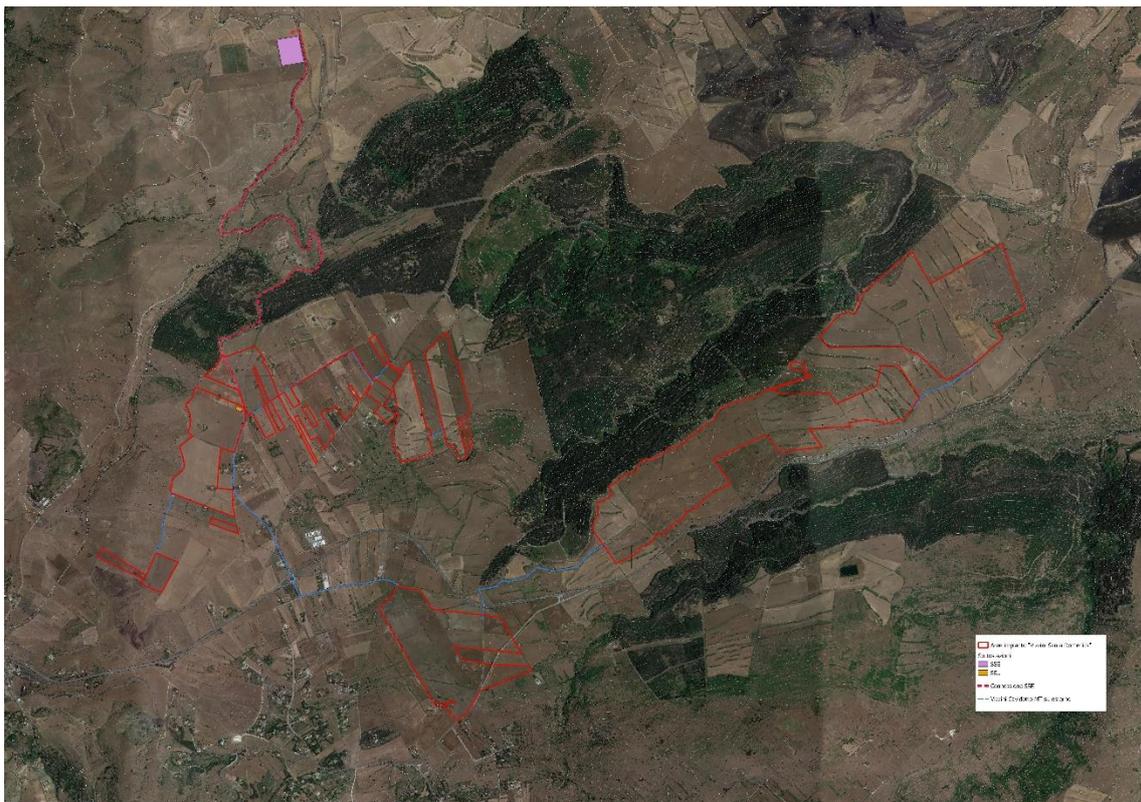


Figura 4: Localizzazione dell'impianto su vista satellitare Google Earth.

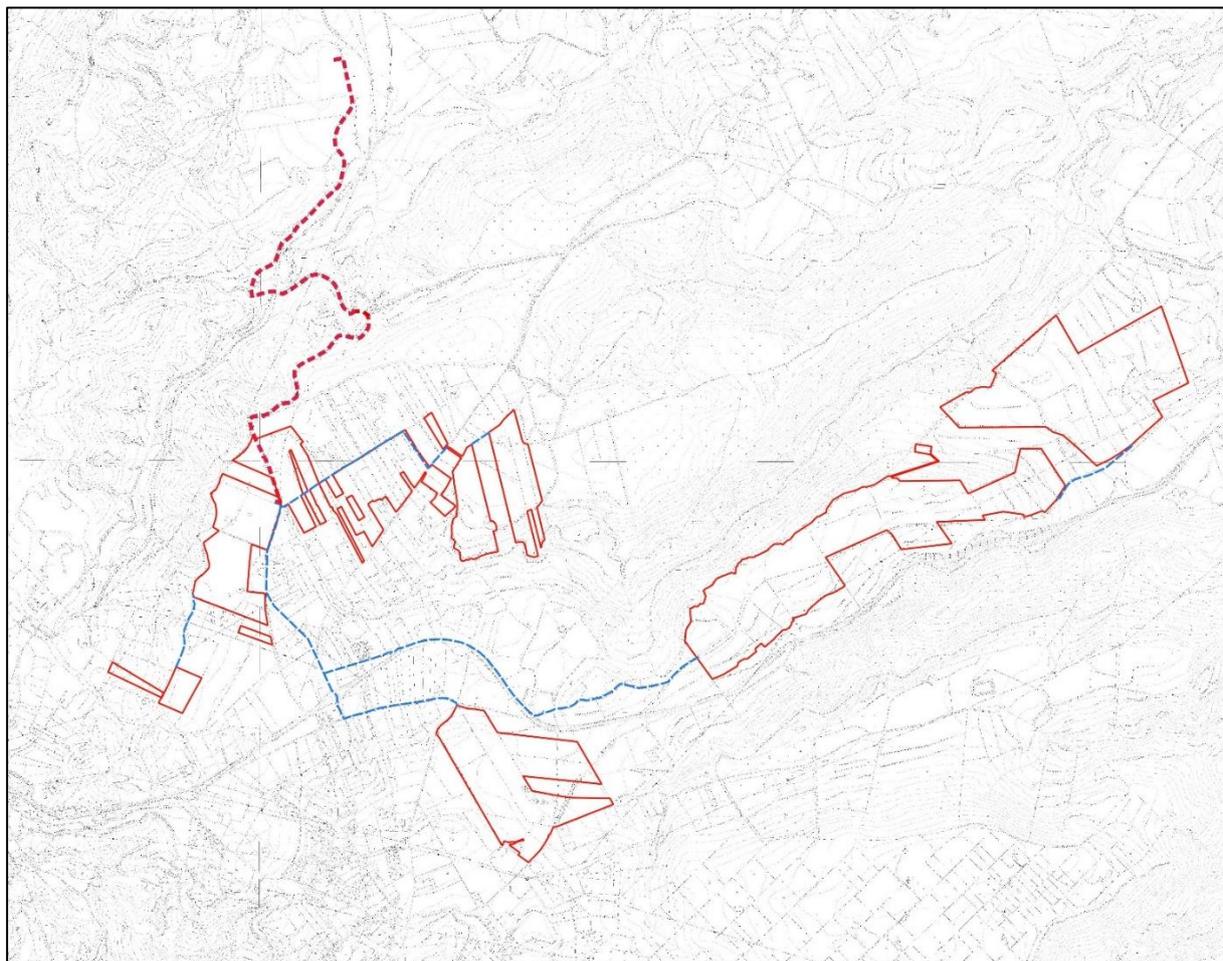
La sottostazione elettrica di connessione ricade anch'essa nel territorio del Comune di Vizzini (CT) ubicata in prossimità della erigenda SEE "Vizzini".

Di seguito si riportano le coordinate assolute nel sistema UTM 33 WGS84 dell'impianto agrovoltaico e della sottostazione elettrica:

<b>SISTEMA UTM 33 WGS84 – COORDINATE ASSOLUTE</b>			
<b>Posizione</b>	<b>E</b>	<b>N</b>	<b>H</b>
Impianto AV Lotto NE (baricentro area)	37° 11' 48''	14° 47' 49''	645 m
Impianto AV Lotto NO (baricentro area)	37° 11' 35''	14° 45' 14''	641 m
Impianto AV Lotto S (baricentro area)	37° 10' 52''	14° 46' 04''	683 m
SSE Utente di trasformazione 150 kV/30 Kv	37° 11' 49''	14° 45' 00''	661 m
SSE Utente di consegna	37° 13' 19''	14° 45' 12''	542 m

Tabella 1 Localizzazione topografica dell'impianto AV e SSE





*Figura 5. Localizzazione dell'Impianto su CTR*

#### **4- PAESAGGIO VEGETALE**

Il paesaggio vegetale di un'area viene ad essere espresso dalla vegetazione che la ricopre. Possiamo definirlo come la sua camicia biologica, mentre l'ossatura è data dalla sua struttura geomorfologica, e la muscolatura dal suolo che la riveste. Su di esso, dunque, sia le piante sia le rispettive aggregazioni specifiche – le comunità vegetali o associazioni – giocano un ruolo determinante. Con il paesaggio vegetale riusciamo a leggere la storia del territorio degli ultimi secoli, qui come altrove in tutto il Bacino del Mediterraneo connessa alle attività antropiche che vi sono state

praticate ormai da millenni. In poche parole, il paesaggio vegetale esprime l'insieme dei caratteri del territorio percepibili ed espressi in relazione alla stratificazione dei processi naturali e culturali che lo hanno interessato. La sua continuità, dunque, è spesso interrotta da infrastrutture, aree costruite o trasformate, edifici, strade e tutto ciò che indistruttibile l'uomo abbandona delle sue attività economiche; quasi sempre detrattori del paesaggio naturale e in qualche caso valorizzatori del paesaggio culturale, quello che fa il paesaggio umanizzato.

Il paesaggio vegetale della Sicilia è per larghi tratti improntato da colture agrarie estensive, tra le quali hanno un peso significativo i seminativi e gli oliveti, localizzati nelle aree collinari e pedemontane; minore incidenza rivestono i pistacchieti, carrubeti, mandorleti, noccioleti, frassineti, che conferiscono ad alcuni ambiti del territorio siciliano caratteri peculiari ed esclusivi. I seminativi ricadono soprattutto nella parte centro-meridionale dell'isola, sui suoli argillosi dell'interno collinare. Notevole è l'incidenza delle colture cerealicole (prevalentemente grano duro) e, nell'ambito delle foraggere, della sulla (*Hedysarum coronarium*), che insieme fisionomizzano estese superfici, conferendo al paesaggio primaverile particolari effetti cromatici. L'ambiente colturale del seminativo costituisce l'habitat ideale per numerose specie segetali, tra le quali si ricordano *Bifora testiculata*, *Anacyclus tomentosus*, *Adonis microcarpa*, *Rhagadiolus stellatus* e *Neslia paniculata*, cui si associano diverse altre entità che, spesso, presentano elevati valori di copertura, come *Ammi visnaga*, *Daucus aureus*, *Lolium rigidum*, *Ranunculus ficaria*, *Avena barbata*, *A. fatua*, *Gladiolus italicus*, *Papaver rhoeas*, *Phalaris paradoxa*, *P. brachystachys*, *Ridolfia segetum*, *Convolvulus arvensis*. Nei vertisuoli della bassa collina sono frequenti, inoltre, *Medicago ciliaris*, *Capnophyllum peregrinum*, *Bupleurum lancifolium*, *Ranunculus trilobus* e

*Melilotus messanensis* (DI MARTINO, RAIMONDO 1976). Gli oliveti estensivi sono rappresentati da vecchi impianti monospecifici, con bassa densità di piante per ettaro, o misti al mandorlo e ad altri fruttiferi, che svolgono un'importante funzione sia protettiva che economica, oltre che paesaggistica. Diversi sono gli oliveti secolari – come anche gli individui di dimensioni monumentali - tuttora produttivi, noti come "olivi saraceni".

Tra le colture minori, da alcuni decenni in via di regressione, quella del mandorlo connota il paesaggio agrario di diverse province siciliane e, in modo particolare, dell'agrigentino e del Siracusano. La coltivazione del pistacchio è concentrata soprattutto nell'area etnea (Bronte e Adrano); i carrubeti, in costante diminuzione negli ultimi anni, presentano un elevato valore testimoniale e paesaggistico nell'area iblea. La florula infestante le colture legnose è molto ricca e varia e in parte simile a quella dei seminativi. Tra le specie più comuni si riscontrano *Oxalis pes-caprae*, *Arisarum vulgare*, *Brassica rapa* subsp. *sylvestris*, *Calendula arvensis*, *Diplotaxis eruroides*, *Echium plantagineum*, *Galactites tomentosa*, *Fedia cornucopiae*. Il paesaggio agrario delle colture intensive è espresso principalmente dagli agrumeti, dai vigneti e dalle colture ortofloricole. Nell'ambito di questi coltivi si insediano aspetti di vegetazione infestante il cui corteggio floristico è fortemente condizionato dalle pratiche colturali e in particolare dall'irrigazione e dalla concimazione. La vegetazione commensale degli agrumeti, durante la stagione invernale-primaverile, si distingue per l'abbondanza di *Oxalis pes-caprae*, alla quale si associano numerose altre specie, tra cui alcune geofite come *Arum italicum* e *Arisarum vulgare*, gli aspetti primaverili-estivi sono differenziati, invece, da *Bromus willdenowii*, *Trachynia distachya* e da altre entità come *Convolvulus arvensis*, *Sonchus oleraceus*, *Mercurialis annua*, *Beta vulgaris*, *Malva nicaensis*, *Fumaria capreolata*, *Polygonum aviculare*. In diversi casi le comunità infestanti si

arricchiscono di elementi nemorali delle formazioni forestali circostanti. Nell'ambito dei vigneti, durante il periodo vernino-primaverile si rilevano appariscenti aspetti di vegetazione infestante, caratterizzati dal l'avventizia *Oxalis pes-caprae*, da *Anthemis praecox*, *Brassica rapa* subsp. *sylvestris*, *Diplotaxis eruroides* e *Fedia graciliflora*, che conferiscono al paesaggio una inconfondibile nota di colore. Le colture ortofloricole di maggiore estensione sono localizzate lungo le sponde dei più importanti corsi d'acqua, nella zona costiera e subcostiera dell'Isola e nella Piana di Catania. Appezzamenti misti di colture erbacee e legnose, di piccole e medie dimensioni, sono generalmente localizzate ai margini dei centri urbani, dove determinano dei mosaici colturali complessi, che talora costituiscono preziose basi di conservazione della biodiversità delle specie dell'agricoltura tradizionale.

Nel caso dell'area di Santa Domenica, il paesaggio vegetale, analizzato secondo l'aspetto fisionomico e strutturale della vegetazione reale, sia naturale che culturale, risulta espresso da poche tipologie, alcune delle quali molto estese, in rapporto ad altre appena rappresentate. Di rilievo in termini di estensione sono i seminativi a frumento e i prati polifiti spesso avvicendati ai primi. Poco incisivi sono gli incolti in parte rivestiti da arbusti spinosi in parte da praterie steppiche. Segnano il paesaggio, smorzando la continuità della vegetazione erbacea, cordoni di roveti impiantati spontaneamente sui cumuli di pietra venutosi a formare in seguito allo spietramento del suolo per la sua messa a coltura. Nel caso in esame l'area è fortemente improntata da formazioni erbacee sia spontanee che coltivate. Esse improntano dunque il paesaggio. La continuità di questa fisionomia viene a tratti interrotta da cespuglieti, o da alberi isolati e da nuclei di eucalipti (*Eucalyptus rostrata*) e pini (*Pinus halepensis*), risultato di vecchi impianti di arboreti mirati alla difesa idrogeologica e ad assicurare materiale combustibile per uso aziendale.



Figura 6. Cordoncini di roveti sviluppatisi sui cumuli di pietra ammassati in seguito allo spietramento del terreno per permetterne la coltivazione e l'uso dei mezzi di lavorazione meccanica.

## 5- CARATTERI ECOLOGICI E POTENZIALITÀ DELLA VEGETAZIONE

La vegetazione naturale potenziale di un'area costituisce l'insieme delle comunità vegetali che si troverebbero in quell'area nelle condizioni di massimo equilibrio ambientale e di stabilità nello spazio e nel tempo, in condizioni di clima attuale e in assenza di disturbo antropico.

L'area interessata all'impianto, per le sue caratteristiche climatiche, termo e meso-mediterranee ricade nello spazio potenziale dei querceti sempreverdi a base di leccio (*Quercus ilex*) in cui oltre a ad altre specie congeneri come *Q. suber* e la caducifoglia *Q. virgiliana*, possono convivere *Fraxinus ornus* e *Pyrus spinosa*,

unica testimonianza sopravvissuta della vegetazione naturale potenziale del luogo.

Un tempo il suolo di quest'area, come quella del resto degli Iblei, era completamente ricoperto da foreste sempreverdi e caducifoglie. L'antropizzazione, con conseguente uso agricolo e pastorale del terreno, ha nei millenni notevolmente ridotto la superficie forestale, ciononostante ancora oggi è possibile osservare nell'area vasta una notevole presenza vegetativa di grande rilevanza paesaggistica e naturalistica. L'ecosistema è caratterizzato dalla macchia-foresta mediterranea, il cui climax prevalente qui è dato da foreste di leccio (*Quercus ilex*) riferite all'alleanza *Orno-Quercion ilics* e, nelle stazioni più termofile, alla foresta di olivastro (*Olea europaea* subsp. *sylvestris*) e roverella (*Quercus virgiliana*) riferiti all'associazione *Oleo-Quercetum virgilianae*. I due tipi di bosco a loro volta presentano differenze in base

## 6. VEGETAZIONE REALE

La vegetazione di un'area è data dall'insieme delle comunità vegetali insediate nei vari ambienti che la stessa esprime. Esse, in molti casi, sono state analizzate, tipificate e inquadrare sintassonomicamente. Si tratta di comunità spontanee riscontrabili nel territorio in funzione della flora e delle caratteristiche dell'ambiente.

Nell'entroterra siciliano, oltre ad un a articolato e complesso paesaggio vegetazionale, in un contesto fortemente condizionato dal sistema agricolo, si osservano lembi di vegetazione a *Quercus virgiliana* e *Olea europaea* var. *sylvestris*. Le zone più elevate delle aree interne della Sicilia presentano ancora querceti termofili a *Quercus virgiliana* con numerose specie sempreverdi. Salendo in quota (Monti Sicani), queste comunità sono sostituite da querceti a

*Quercus virgiliana* con numerose specie arboree quali *Quercus ilex*, *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus* e *Acer campestre*. Sui substrati marnosi e marnoso-argillosi del settore meridionale della Sicilia si ha un aspetto di macchia mediterranea a *Myrtus communis* e *Pistacia lentiscus*, ricco di specie come *Chamaerops humilis*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Prasium majus*, *Asparagus stipularis* e, localmente, anche *Ceratonia siliqua*. Le aree più aride del settore ibleo, sottoposte ad un clima termomediterraneo secco, sono colonizzate da una macchia di arbusti spinosi di caducifoglie estive come *Rhus tripartita*, *R. pentaphylla* (due entità di provenienza prevalentemente nord africana che in Sicilia trovano il loro limite settentrionale di distribuzione), *Calicotome infesta* e *Lycium intricatum*.

Il versante occidentale dell'area iblea (su substrati sabbiosi stabilizzati) presenta elementi di una tipologia di macchia, prossima alla forma matura, a *Juniperus turbinata* e *Quercus calliprinos*, con significative presenze di *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea latifolia* e *Rhamnus alaternus*. Dinamicamente legate a questo aspetto sono le garighe a *Hyparrhenia hirta* e *Helianthemum sessiliflorum*, con *Cachrys libanotis*, *Thymus capitatus* e *Fumana thymifolia*, e i pratelli effimeri che costituiscono la prima tappa di colonizzazione dei substrati sabbiosi delle dune interne. Si tratta di comunità osservabili solo all'inizio della primavera, essendo costituite quasi esclusivamente da terofite a fioritura precoce (come *Vulpia membranacea*, *Malcolmia ramosissima*, *Brassica tournefortii*, *Aira caryophyllea*) e caratterizzate dalla presenza della geofita *Muscari gussonei*, endemismo puntiforme siciliano, minacciato di estinzione.

Le aree interne della Sicilia meridionale ospitano elementi del querceto a *Quercus virgiliana* e *Olea europaea* var. *sylvestris*, mentre nei settori più elevati in quota, su vulcaniti con clima mesomediterraneo umido, il querceto si differenzia per la presenza di *Mespilus germanica*, *Quercus ilex*, *Q. amplifolia*,

*Teucrium siculum*, *Cytisus villosus*, *Melica arrecta*. Nei mantelli di questo bosco è possibile rilevare *Rubus ulmifolius* e *Crataegus monogyna*, mentre nei settori più erosi si sviluppa una gariga a *Helichrysum hyblaicum*, endemita siciliano. Nei versanti più interni dell'area iblea e in prossimità della città di Noto, è presente una pineta a *Pinus halepensis* tipica delle aree acclivi molto erose. Si tratta di un bosco rado che nel sottobosco ospita *Thymus capitatus*, *Pistacia lentiscus*, *Chamaerops humilis* e *Teucrium fruticans* subsp. *fruticans*. Sempre sulle vulcaniti iblee, in coincidenza di substrati meno erosi, a volte rocciosi, si ha un contatto tra la pineta a *Pinus halepensis* e la lecceta a *Erica arborea*, *Pistacia lentiscus*, *Arbutus unedo* e *Myrtus communis*. In prossimità di Siracusa si conferma la potenzialità per il bosco di *Quercus ilex* e per la macchia a *Pistacia lentiscus* con, sempre presente e spesso abbondante, *Prasium majus*, *Teucrium fruticans* e *Chamaerops humilis*.

Il settore meridionale è anche caratterizzato da due estese pianure alluvionali (Gela e Catania), un tempo interessate da un articolato mosaico di vegetazione arborea e arbustiva come quello già descritto nell'ambito della vegetazione ripariale dei fiumi e fiumare presenti nel settore occidentale. Nel caso specifico, le bonifiche e gli interventi idraulici hanno permesso la coltivazione di importanti colture irrigue. Ciò nonostante, è facile osservare lembi di vegetazione con *Platanus orientalis* e numerose specie del genere *Salix* e una vegetazione arbustiva a *Nerium oleander*, *Vitex agnus-castus* e *Tamarix gallica* e garighe a *Helichrysum italicum*.

La vegetazione dell'area interessata è prevalentemente costituita da specie erbacee annuali (Terofite) e poliennali (Hemicriptofite). Ricorrono altresì piante legnose tra cui alcuni frutici e alberi (Nano-Fanerofite e Fanerofite). Dal punto di vista fitosociologico le comunità dominanti qui sono da riferire alla classe di

vegetazione ad ampia distribuzione nel Bacino del Mediterraneo dal nome *Lygeo-Stipetea tenacissimae*.

Associazioni legate ai coltivi - nel nostro caso alle colture cerealicole - sono riferite alla classe *Secalinetea* (Di Martino & Raimondo 1974); marginali ma in ogni caso rappresentate sono alcune associazioni della classe *Chenopodietea* .

## **7. GRADO DI NATURALITÀ DELL'AREA**

Esprime l'impatto umano sui sistemi ambientali del territorio nella misura deducibile dai caratteri strutturali e floristici della vegetazione.

Parecchie sono le metodologie e le scuole di pensiero relative alla predisposizione di questo tipo di analisi ambientale e della sua rappresentazione. Per la Sicilia è stata elaborata una carta a piccola scala in cui i diversi tipi di vegetazione rilevati nell'Isola sono classificati in base al grado di naturalità espresso dalla struttura e dalla composizione floristica delle comunità, nel nostro caso entrambi elementi condizionati e in buona parte determinati dall'attività umana. I gradi di naturalità, espressi una scala cromatica, forniscono attraverso la loro consistenza e distribuzione, utili elementi di giudizio sulla differenza tra la situazione vegetazionale esistente e la situazione corrispondente alla naturalità. Sulla base dei caratteri strutturali e della composizione floristica della vegetazione e quindi delle comunità vegetali di cui essa è costituita, si è potuta analizzare la naturalità degli ecosistemi vegetali insediati nell'Isola. In questo modo, la diversità vegetazionale rappresentata è stata distinta in due principali tipologie che nell'insieme percorrono la progressione massima naturalità–massima antropizzazione.

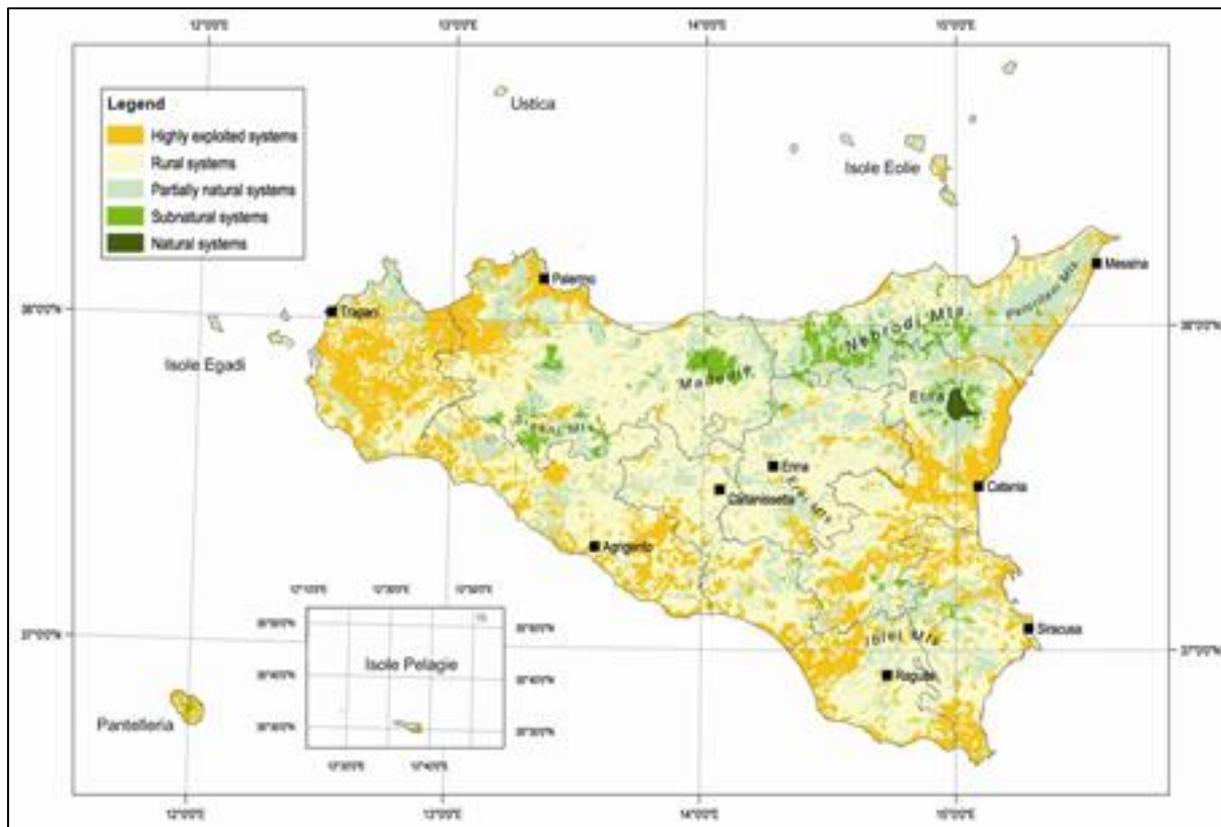


Figura 7. Carta del grado di naturalità della Sicilia (Raimondo F.M. 2006).

Sulla base delle tipologie di paesaggio vegetale rilevate in Sicilia e del grado di naturalità assegnato a ciascuna tipologia (Raimondo, 2006), l'area interessata al progetto comprende solo due sistemi ambientali. Si tratta di ecosistemi a forte determinismo antropico corrispondenti alle due seguenti tipologie:

- Sistemi seminaturali;
- Sistemi rurali.

La prima tipologia comprende essenzialmente i cespuglieti costituiti principalmente da rovo (*Rubus fruticosus* s.l.) e le praterie spontanee polifite.



*Figura 8. Resti della vegetazione climacica: in evidenza piante isolate di perastro (Pyrus spinosa) e cespuglieti con rovo (Rubus fruticosus s.l.), calicotome (Cytisus infestus), ecc.*



*Figura 9. Terreno acclive e piccole incisioni, vegetazione arbustiva e sedi di elementi della flora legnosa sopravvissuta.*

La seconda comprende invece i prati coltivati essenzialmente a sulla (*Sulla coronaria*), in avvicendamento con le colture cerealicole, e queste ultime, a loro volta avvicendate alle prime negli stessi spazi occupati prima. Completa lo scenario antropico la presenza di impianti forestali effettuati con *Pinus halepensis* ed *Eucalyptus rostrata*, nota specie legnosa australiana, introdotta diffusamente in Sicilia e nel resto del Mediterraneo nel secondo dopoguerra.



*Figura 10. Seminativi a frumento dopo la mietitura e mandrie di bovini al pascolo.*



*Figura 11. Impianti forestali a pino d'Aleppo (Pinus halepensis).*



Figura 12. Impianti forestali a pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*): ai margini il cisteto e arbusti vari.

Nel primo caso, flora e fauna sono autoctone. La struttura delle fitocenosi invece - rispetto a quella della vegetazione naturale e subnaturale - è piuttosto semplificata essendo monostratificata, costituita quasi esclusivamente da piante erbacee. Resti significativi della vegetazione naturale preesistente la messa a coltura dei terreni sono costituiti da cespuglieti a base di *Rubus fruticosus*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina* e *R. sempervirens*, in cui trovano rifugio piante isolate o in gruppo di *Quercus virgiliana*, *Fraxinus ornus*, *Pyrus spinosa* (= *P. amygdaliformis*), *Crataegus monogyna*, *Cistus preiticus*, *Euphorbia characias*, – resti della vegetazione climacica preesistente alla messa a coltura – e di *Pistacia lentiscus*, *Artemisia arborescens*, *Lonicera etrusca* e *Citrusus infestus*.



*Figure 13 e 14. Aspetto di prateria steppica con nuclei di arbusteto.*



Figura 15. Capolini maturi di onopordo (*Onopordon illyricum*) elemento caratteristico della steppa a graminnee e altre cardacee spinose.

Le praterie e le garighe della fascia altimetrica superiore ai 500 metri risultano costituite in prevalenza da specie erbacee polienni, eliofile, sia a rosetta che cespitose, resistenti al calpestio del bestiame. Nelle aree in cui la pressione del pascolo è particolarmente intensa, si verifica un avanzato decadimento della fertilità del suolo, che si riflette sulla composizione floristica. Il cotico erboso, infatti, manifesta una regressione delle specie più pregiate, a tutto vantaggio di quelle infestanti rifiutate dal bestiame, e delle specie a ciclo effimero che, grazie a una fruttificazione precoce, disseminano prima di essere pascolate.

Le leguminose registrano, nel complesso, una discreta presenza, ma la maggior parte di esse, anche se dotate di buona composizione analitica, evidenziano habitus ridotto, così da essere ai limiti della pabularità. Sui substrati detritici, poco compatti e acclivi, si insediano estese praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus*, specie che svolge un ruolo di primaria importanza nella difesa idrogeologica delle pendici di quasi tutti i rilievi, fino a circa 1000 metri di

quota. Grazie alla straordinaria capacità di ricaccio posseduta, questa graminacea riesce a ricostituire in poco tempo la parte epigea dopo ogni passaggio del fuoco, senza mostrare apparenti sin tomi di sofferenza. In virtù di questa velocità di ricoprimento del suolo dopo il passaggio del fuoco, *Ampelodesmos mauritanicus* svolge un insostituibile ruolo nella stabilizzazione dei versanti de nudati, costituendo in questi ambienti l'ultima valida barriera all'azione erosiva delle acque di scorrimento superficiale (RAIMONDO 1987).

Gli ampelodesmeti distribuiti nella maggior parte dei rilievi calcarei della Sicilia nord-occidentale, sono costituiti, oltre che da *Ampelodesmos mauritanicus*, da *Helictotrichon convolutum*, *Dianthus siculus*, *Avenula cincinnata*, *Brachypodium retusum*, *Micromeria graeca* subsp. *graeca*, *Foeniculum vulgare*, *Reichardia picroides*, *Bituminaria bituminosa*, *Sixalix atropurpurea* subsp. *maritima*, *Kundmannia sicula*.

La prateria ad ampelodesma fornisce protezione anche a un ricco contingente di specie anche d'interesse fitogeografico, quali alcune orchidee come *Ophrys lacaitae*, *O. lunulata*, *O. oxyrrhynchos* subsp. *oxyrrhynchos*, *Orchis brancifortii* e *O. commutata*. Quando l'ampelodesmeto viene lasciato indisturbato dall'incendio si arricchisce in specie legnose, in particolare nanofanerofite e camefite, come *Erica multiflora*, *Cytisus villosus*, *Spartium junceum*, *Cistus creticus*, *C. salvifolius*, *Osyris alba*, *Teucrium fruticans*, *Daphne gnidium*, *Smilax aspera*. Nei litosuoli sottoposti all'azione continua del pascolo, le praterie ad ampelodesma vengono sostituite da aspetti discontinui subnitrofilo, poveri in specie pabulari, fisionomizzati da vistose emicriptofite e geofite. Tra le prime si ricordano *Ferula communis*, *Carlina sicula*, *Cynoglossum creticum*, *C. columnae*, *Rumex thyrsoides*, *Eryngium campestre*, *Cichorium intybus*, *Thapsia garganica*, *Elaeoselinum asclepium*; tra le seconde *Asphodelus microcarpus*, *Mandragora autumnalis*, *Oxalis pes-caprae*,

*Atractylis gummifera*, *Iris planifolia*, *Gynandris sisyrinchium*. La comunità vegetale si compone, inoltre, di un nutrito contingente di composite spinose a taglia elevata, quali *Cynara cardunculus* subsp. *cardunculus*, *Scolymus grandiflorus*, *Onopordon illyricum*, *Carthamus lanatus*, *Centaurea calcitrapa*.

Tra le specie che si rinvencono con maggiore frequenza negli ampelodesmeti di bassa quota si ricordano *Delphinium emarginatum*, *Serratula cichoracea* subsp. *mucronata*, *Bituminaria bituminosa*, *Phagnalon saxatile*, *Pallenis spinosa*, *Micromeria graeca* subsp. *graeca*, *Hyoseris radiata*, *Kundmannia sicula*, *Avenula cincinnata*, *Anthyllis vul neraria* subsp. *maura*, *Convolvulus cantabrica*, *C. althaeoides*, *Andropogon distachyus*, *Sixalis atropurpurea* subsp. *maritima*.

Nei versanti costieri più aridi, l'ampelodesmeto viene vicariato dalla prateria a *Hyparrhenia hirta*. Le formazioni ad *Hyparrhenia hirta* sono normalmente frammentate in praticelli effimeri in cui dominano *Stipa capensis*, *Reichardia picroides*, *Trifolium stellatum*, *T. scabrum*, *Hypochaeris achyrophorus*, *Lotus edulis*, *Sideritis romana*, *Linum strictum*, *Nigella damascena*. In queste praterie a *Hyparrhenia hirta* si rinvencono, inoltre, alcune specie saharo-sindiche, quali *Heteropogon contortus*, *Cenchrus ciliaris*, *Aristida coerulescens*, *Andropogon distachyus*.

Le praterie perenni rappresentano uno degli aspetti vegetazionali più diffusi e ben rappresentati nel territorio. Normalmente essi rappresentano degli stadi di degradazione delle formazioni arboree e arbustive e vengono favoriti dagli incendi e dal taglio. Si tratta di formazioni dominate da graminacee perenni, tra cui in particolare *Ampelodesmos mauritanicus*, *Hyparrhenia hirta*, *Brachypodium ramosum*, *Oryzopsis miliacea*, *Lygeum spartum*. Le associazioni rientranti nella classe *Lygeo-Stipe tea* Rivas-Martínez 1978 sono inquadrare in varie alleanze: - *Thero-Brachypodion ramosi*, *Hyparrhenion hirtae*, *Aristido*

*cerulescentis-Hyparrhenion hirtae*, *Bromo-Oryzopsis miliaceae* e *Moricandio-Lygeion sparti*.

Nel nostro caso, gli aspetti di vegetazione rilevati trovano affinità con le prime due alleanze.

## **8. FLORA**

La flora di un territorio o di un'area più ristretta è data dall'insieme delle specie vegetali che popolano tutti gli ambienti che vengono espressi. Erbe, suffrutici, frutici (arbusti) e alberi, insieme, costituiscono una flora. Si tratta in gran parte di piante native, ma non vi mancano piante esotiche avventizie e anche spontaneizzate. Ciò che è la norma degli agroecosistemi.

Com'è noto, l'agricoltura ebbe origine nel periodo Neolitico, al termine dell'ultima grande glaciazione quaternaria. L'agricoltura si è basata su due gruppi di piante complementari sia sotto l'aspetto agronomico che alimentare: i cereali e i legumi, prodotti facilmente conservabili e commerciabili. Con la diffusione dei campi coltivati, si costituirono e differenziarono anche le prime comunità di piante infestanti le colture. Inizialmente, queste erano rappresentate da specie autoctone di ambienti aperti: garighe, pascoli, cenge rupestri, aree erose a cui si aggiunsero ben presto anche piante originarie delle regioni del Medio Oriente o delle coste del Mediterraneo orientale che facilmente si acclimatarono e spontaneizzarono nelle nuove aree.

Le piante provenienti dalle regioni orientali arrivarono clandestinamente trasportate dai contadini in migrazione, insieme ai semi delle piante coltivate, oppure trasportate dal bestiame domestico a seguito degli uomini. Infatti, molte delle piante infestanti i campi presentano una strategia di disseminazione di tipo zoocora: i semi sono muniti di uncini con cui si attaccano al vello degli animali (epizoocore), oppure passano attraverso il sistema digerente del bestiame

(endozoocore). Le specie floristiche di vecchia introduzione vengono individuate con il termine di *archeofite*. Un esempio attuale di questo processo iniziato millenni addietro è in atto nelle campagne italiane ed ha come protagonista *Centaurea diluta*, un fiordaliso originario della Penisola Iberica, arrivato in Italia, verosimilmente agli inizi degli anni ottanta del Novecento, con le sementi selezionate in Spagna di una varietà di grano duro.

La specie si sta insediando anche tra le comunità erbacee naturali delle aree calanchive. Nello scavo di un villaggio su palafitte dell'Età del Bronzo, localizzato sulle sponde dell'antico lago Fucino in Abruzzo, le indagini archeobotaniche hanno evidenziato la coltivazione di diversi cereali (farri, frumento tenero, orzo e miglio) unitamente ad alcune leguminose. Lo scavo ha restituito resti di molte altre specie infestanti i campi o, comunque, legate agli ambienti antropizzati.

Tra queste *Silene dichotoma*, *Agrostemma githago*, *Fumaria* sp., *Adonis* sp., *Galium* sp., *Bromus secalinus*, *Bromus sterilis*, *Lolium temulentum*, *Chenopodium album* e tante altre. Alcune piante infestanti le colture, in particolare quelle cerealicole, successivamente sono state oggetto di domesticazione come nel caso di *Avena fatua* e *Avena sterilis* da cui, probabilmente, è stata selezionata l'avena coltivata (*Avena sativa*), oppure *Secale montanum* che potrebbe essere considerato uno dei progenitori della segale coltivata (*Secale cereale*), *Setaria viridis* da cui sembra sia derivato il panico (*Setaria italica*) o la veccia (*Vicia sativa*) coltivata per uso zootecnico e, nei tempi di carestia, anche per l'alimentazione umana. Al contrario, la presenza di alcune specie tra la flora spontanea di determinate regioni è da relazionare a una passata coltivazione successivamente abbandonata.

L'ampia diffusione della borragine (*Borago officinalis*), del macerone (*Smyrniium olusatrum*) o della portulaca (*Portulaca oleracea*), così come di altre

specie, è da ricollegare alla loro coltivazione nei secoli passati quali piante orticole di uso alimentare. La presenza dei mochi (*Vicia ervilia*) infestanti nei campi di lenticchia nell'alto Molise, oppure di *Vicia narbonensis*, *Lathyrus clymenum* o *L. odoratus* nei campi e lungo le strade in ambito appenninico è da relazionare alla coltivazione di queste leguminose, fino a qualche decennio addietro, per uso zootecnico nelle aree montane.

Altre specie infestanti si sono insediate nel nostro Paese con la diffusione di particolari colture come nel caso di quella del riso, non solo nella Pianura Padana, ma anche in alcune regioni dell'Italia centro-meridionale e della Sicilia, in particolare l'Abruzzo, l'area di maggior interesse risicolo fino alla metà del diciannovesimo secolo nel vecchio Regno di Napoli. Con il riso si sono diffuse ed acclimatate nel nostro paese diverse piante di origine tropicale legate ad ambienti acquatici, tra queste alcune specie del genere *Cyperus*, in particolare *C. glomeratus*. A seguito della scoperta dell'America, sono arrivate altre specie infestanti insieme alle nuove piante di interesse agronomico tra le quali il mais, la patata, i fagioli, il pomodoro, il tabacco e diverse altre.

Tra le *erbacce* provenienti dal Nuovo Mondo ricordiamo le specie del genere *Amaranthus* e *Conyza*, inoltre molte piante che si sono insediate sulle dune (*Ambrosia*, *Oenothera*) dove costituiscono un grave problema per la flora autoctona. Il topinambur (*Helianthus tuberosus*), inizialmente fu introdotto nel Vecchio Continente quale pianta di interesse agronomico, successivamente la coltura venne abbandonata ed ora la specie si comporta come infestante e ruderale.

La velocità e l'efficienza dei collegamenti e dei trasporti hanno facilitato enormemente l'arrivo di tante altre specie esotiche in questi ultimi decenni, tra queste le piante dell'Africa australe, favorite da un generale riscaldamento del clima, si stanno ormai diffondendo a macchia d'olio nei campi coltivati. Casi

emblematici sono rappresentati da *Oxalis pes-caprae* la cui fioritura tinge di un giallo tenue gli oliveti costieri non solo della fascia tirrenica, ma anche di quella adriatica in quanto la specie ormai sta risalendo anche il versante orientale della penisola attestandosi sulla fascia costiera marchigiana. L'altra specie è un senecio, *Senecio inaequidens*, che sta rapidamente colonizzando i pascoli aridi, le colture abbandonate, i tracciati ferroviari e stradali. Entrambe le specie sono originarie del Sudafrica. Le nuove arrivate, a partire dalla scoperta e colonizzazione delle Americhe, vengono individuate con il termine di *neofite*, cioè piante di recente introduzione, per distinguerle dalle archeofite.

Le comunità delle specie infestanti risultano fortemente condizionate dalle tecniche colturali: semina, sarchiatura, avvicendamento e, soprattutto, irrigazione. Le infestanti, perlopiù sono piante annuali che presentano uno spiccato comportamento pioniero e un ciclo vitale molto breve. Inoltre, mostrano un marcato *opportunismo ecologico* e uno straordinario adattamento alle attività colturali che quasi lasciano pensare ad una vera e propria forma di coevoluzione.

Le infestanti o commensali delle colture danno vita a fitocenosi dinamiche, mutevoli nella composizione in quanto aperte all'ingresso di specie provenienti da altri ambienti come i pascoli secondari o gli altri ecosistemi sinantropici. Negli ultimi decenni, a seguito, dei profondi e repentini cambiamenti delle tecniche colturali caratterizzate da una meccanizzazione spinta e da un uso sempre più massiccio della chimica, in particolare erbicidi e fertilizzanti di sintesi, le comunità delle infestanti si trasformano rapidamente, gli equilibri tra le specie mutano velocemente, alcune scompaiono altre mostrano vere e proprie esplosioni demografiche.

L'uso degli erbicidi ha drasticamente ridotto il numero delle commensali nelle colture, alcune sono divenute rare o addirittura scomparse su vaste aree.

Altre, invece, hanno fatto registrare una forte diffusione, come nel caso delle graminacee dei generi *Bromus*, *Phalaris*, *Setaria* e *Lolium* nei campi di frumento e orzo. Nei terreni coltivati a mais le moderne pratiche colturali hanno, invece, favorito specie un tempo piuttosto localizzate tra cui *Abutilon theophrasti*, *Calystegia sepium*, oppure due neofite *Ambrosia coronopifolia* e *Datura stramonium*, quest'ultima specie fortemente tossica ed allucinogena.

Nelle aree caratterizzate da un'agricoltura intensiva, come nel caso della Pianura Padana, i campi coltivati presentano un numero drasticamente ridotto di infestanti, spesso rappresentate essenzialmente da neofite, specialmente quando si tratta di aree irrigue. Al contrario nelle campagne coltivate con tecniche agronomiche tradizionali, consolidate nei secoli, inserite in contesti ambientali meglio conservati e caratterizzati da un mosaico di ecosistemi naturali ed antropici che si integrano e compenetrano, la flora dei campi risulta ben più ricca e stabile. È il caso dei campi coltivati in montagna o nelle aree marginali in cui si riscontrano straordinarie e policrome fioriture primaverili di tulipani selvatici (*Tulipa sylvestris*), fiordalisi (*Centaurea* sp. pl.), papaveri (*Papaver* sp. pl.) e ranuncoli (*Ranunculus* sp. pl.).

La meccanizzazione dell'agricoltura ha comportato profonde trasformazioni nella campagna, ne ha ridotto fortemente la diversità e complessità degli ecosistemi per favorire il lavoro dei mezzi. Ovunque, sono state divelte le siepi che cingevano i campi con una riduzione della biodiversità.

Indipendentemente dalle infestanti delle colture, essenzialmente erbacee, nel nostro caso, la flora rilevata all'esterno dei coltivi, è costituita sempre da specie erbacee, ma purtuttavia discretamente rappresentate sono anche le specie legnose (alberi ed arbusti).



Figura 16. Particolare di perastro (*Pyrus spinosa*) in frutto.

Di queste si ricordano *Quercus virgiliana*, *Pyrus spinosa*, *Pistacia lentiscus*, *Ulmus canescens*, *Spartium junceum*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Rubus fruticosus s.l.*, *Crataegus monogyna*, *Anagyris foetida*, *Artemisia arborescens*, *Citrus infestus*. Si tratta nel complesso di poco più 180 specie che non si ritiene utile qui elencare, trattandosi di elementi banali, di scarso significato fitogeografico e molto diffuse in Sicilia e nel Mediterraneo. Dal punto di vista biologico prevalgono le piante annuali (Terofite), seguono le erbacee perennanti (Hemicriptofite) e ancora alcune bulbose (Geofite). Pochissimi casi riguardano Camefite (suffrutici) e specie arboree (Fanerofite). Le famiglie botaniche più rappresentate sono le *Poaceae* (=Gramineae), le *Asteraceae* (=Compositae), le *Fabaceae* (=Leguminosae) e le *Apiaceae* (=Umbelliferae). Dal punto di vista fitogeografico, prevalgono le specie del corotipo mediterraneo e le cosmopolite.

Assente l'endemismo; di conseguenza vengono meno le specie particolarmente sensibili e a rischio, meritevoli di attenzione e protezione. Molto

frequenti sono invece alcune “cardacee” spinose, tra cui dominano *Galatites tomentosa*, *Cynara carundunculus* e *Onopordum illyricum* s.l.. Localizzata quà e là nell’area in esame è *Centaurea diluta*, specie invasiva di recente introduzione in Sicilia. Diffuso e localizzato in stazioni nitrofile è il crisantemo (*Glebionis coronaria*) come non mancano quà e là colonie di ferula (*Ferula communis*) e di “dabsu” (*Eleoselinm asclepium*). Sia i coltivi che gli incolti sono segnati dalla presenza di alcune brassicacee, in particolare *Brassica arvensis*, *B. nigra* e *Diplotaxis eruroides*. Frequente la borragine (*Borago officinalis*) e le tradizionali specie di papavero (*Triticum durum*) sono la sulla (*Sulla coronaria*) e l’esotico eucalipto (*Eucalyptus rostrata*). dei campi (*Papaver rhoeas* e *P. dubium*).

Specie coltivate oltre al frumento (*Triticum durum*) sono la sulla (*Sulla coronaria*). Il pino d’Aleppo (*Pinus halepensis*) e l’esotico eucalipto (*Eucalyptus rostrata*) costituiscono testimonianza di impianti effettuati in funzione di rialberare alcune aree non adatte all’agricoltura.

## 9. IMPATTO SULLA FLORA E LA VEGETAZIONE

Date le caratteristiche dell’impianto progettato, non si prevedono impatti sulla flora e sulla vegetazione che invece potranno essere arricchite in funzione delle opere di recupero e di riqualificazione progettate e da realizzare negli spazi marginali, non diversamente utilizzate. Si tratta di impiantarvi specie di interesse forestale, quali orniello (*Fraxinus ornus*), leccio (*Quercus ilex*), roverella (*Quercus virgiliana*), olivastro (*Olea europaea* var. *sylvestris*), carrubbo (*Ceratonia siliqua*), bagolaro (*Celtis australis*) e alcune specie frutticole rustiche, come il fico d’India (*Opuntia ficus-indica*), il fico domestico (*Ficus carica*), il mandorlo (*Prunus amygdalus*); queste ultime a sostegno dei bisogni alimentari della fauna selvatica.

## 10. FAUNA

Con riferimento ai dati disponibili, nell'area interessata al progetto e nelle vicinanze ricorre una fauna non particolarmente legata al territorio in esame, ma abbastanza frequente in tutti gli ambienti collinari della Sicilia. Si tratta solo in pochi casi di specie sensibili e meritevoli di particolare attenzione ai fini della loro conservazione.

Di seguito si offrono liste alfabetiche delle specie di mammiferi, uccelli, rettili e anfibi, gasteropodi e insetti.

### Mammiferi

*Erinaceus europaeus* (riccio europeo occidentale)

*Lepus corsicanus* (lepre italica)

*Microtus savii* (arvicola di Savi)

*Mus domesticus* (topolino domestico occidentale)

*Oryctolagus cuniculus* (coniglio selvatico)

*Rattus rattus* (ratto nero)

*Vulpes vulpes* (volpe)

### Rettili e Anfibi

*Chalcides chalcides* (luscengola comune)

*Chalcides ocellatus* (gongilo) \*\*\*\*A

*Hierophis viridiflavus* (biacco maggiore)

*Lacerta balineata* (ramarro occidentale)

*Podarcis sicula* (lucertola campestre) \*\*\*\*A

*Tarentola mauritanica* (geco)

*Vipera aspis* (vipera comune)

*Zamenis lineatus* (saettone occhi rossi)

*Zamenis situla* (saettone leopardino)

*Bufo bufo* (rospo comune)

## **Uccelli**

Da osservazioni fatte e dalla bibliografia consultata – in particolare l’Atlante della Biodiversità della Sicilia AAVV edito dall’ARPA Sicilia (2008) – è stato possibile redigere un elenco della fauna, sia stanziale sia migratoria, insediata o che frequenta l’area interessata al progetto. per i quadranti UTM di riferimento sono riportate alcune specie di uccelli comprese sia nell’Allegato 1 (\*) che nell’allegato 2 (\*\*) della DIRETTIVA 2009/147/CE del Parlamento e del Consiglio d’Europa. Ricorrono in particolare:

*Apus apus* (rondone)

*Athene noctua* (civetta)

*Buteo buteo* (poiana)

*Calandrella brachydactyla* (calandrella)\*

*Cisticola juncidis* (beccamoschino)

*Columba palumbus* (colombaccio)\*\*A

*Columba livia* (piccione selvatico)\*\*B

*Corvus corax* (corvo imperiale)

*Corvus corone* (cornacchia grigia) \*\*B

*Carduelis carduelis* (cardellino)

*Delichon urbica* (balestruccio)

*Emberiza cirlus* (zigolo nero)

*Falco tinnunculus* (gheppio)

*Galerida cristata* (cappellaccia)

*Hirundo rustica* (rondine)

*Lanius senator* averla (capirossa)  
*Lullula arborea* (tottavilla)\*  
*Melanocorypha calandra* (calandra)\*  
*Merops apiaster* (gruccione comune)  
*Miliaria calandra* (strillozzo)  
*Motacilla alba* (ballerina bianca)  
*Muscicapa striata* (pigliamosche)  
*Phylloscopus collybita* (lui piccolo)  
*Pica pica* (gazza)  
*Saxicola torquata* (saltimpalo)  
*Streptopelia turtur* (tortora)\*\*B  
*Sylvia conspicillata* (sterpazzola di Sardegna)  
*Sylvia melanocephala* (occhiocotto)  
*Turdus merula* (merlo)\*\*B  
*Tyto alba* (barbagianni)  
*Upupa epops* (upupa)



Figura 17. Il gruccione comune (*Merops apiaster*) fotografato ai margini dell'area interessata al progetto.

### **Chiroteri**

Nell'area vasta in cui si inseriscono i terreni interessati al progetto, in particolare presso alcuni fabbricati abbandonati, viene segnalata la presenza di alcune specie di pipistrelli. In particolare:

*Eptesicus serotinas*

*Miniopterus schreibersii*

*Myotis capecinii*

*Myotis myotis*

*Myotis nattereei*

*Pipistrellus kuhlii*

*Rhinolophus euryale*

*Tadarida teniotis*

## **Gasteropodi**

*Cantareus apertus*

*Rumina decollata*

*Helix* sp.pl.

## **Insetti**

Nel corso dei sopralluoghi effettuati si è potuto rilevare la presenza di poche specie di Artropodi riferibili a questa classe. Fra queste in particolare:

*Amata kruegeri*;

*Geotrupes stercorarius*;

*Grillotalpa grillotalpa*;

*Mantis religiosa*;

*Pieris brassicae*;

*Truxalis* sp..

## **11. POTENZIALI IMPATTI SULLA FAUNA**

Data la tipologia d'impianto previsto, non si prospettano ricadute negative sulla fauna nel suo complesso, né danneggiamento dell'habitat più importante per la maggior parte delle specie stanziali e migratorie presente nell'area, corrispondente ai macereti ricoperti da rovi e altre piante arbustivo-lianose. Viene invece potenziata la sostenibilità per tutta la fauna attraverso l'impianto, nei terreni marginali e acclivi, di specie fruttifere sia selvatiche che coltivate rustiche, il cui mantenimento non richiede lavorazione del suolo o altre pratiche agricole.

## 12. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

AA.VV., 2008 – Atlante della Biodiversità della Sicilia. – ARPA Sicilia, Palermo.

Angelini A., 1999 – Risorsa Ambiente. – Edizioni Arbor, pp 264. Palermo.

Blasi C. (ed.), 2010 – La vegetazione d'Italia. Palombi Editori s.r.l. & Partner, Roma.

Blasi C: & Biondi E., 2017 – La flora in Italia. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. – pp. 704. Sapienza, Università Editrice, Roma.

Corpo Forestale dello Stato, 1981 – Distribuzione e Biologia di 22 specie di Mammiferi in Italia. – CNR- Roma: Collana del Progetto Finalizzato "Promozione della Qualità dell'ambiente. Serie AQ/1/142-164.

Di Martino A. & Raimondo F.M., 1976 – Le infestanti delle colture di frumento della Sicilia occidentale. – *Not. Fitosoc.* 11: 45-74.

Giardina G., Raimondo F.M. & Spadaro V. 2007 – A catalogue of the plants growing in Sicily. – *Bocconea* 20: 5-582.

Mascara R., 2021 – Il Nisseno, la Piana di Gela e il Calatino. – Edizioni Danaus, pp. 336.

Raimondo F. M., 1992 – Studio e catalogazione della flora, della vegetazione e delle emergenze botaniche e ambientali del Monte Pellegrino. – Comune di Palermo, Assessorato Parchi e Verde.

Raimondo F.M., 2006 – Naturalness and phytodiversity in Sicily. – *Bocconea* 19(2006): 301-308.

Raimondo F.M. & Schicchi R., 1998 – Il popolamento vegetale della Riserva naturale orientata dello Zingaro. – *Sicilia Foreste*, Suppl. n. 3, Azienda Foreste Demaniali, Regione Siciliana.

Agraria.org - Atlante della fauna selvatica italiana - Mammiferi, Uccelli, Rettili e Anfibi

**13. SCHEDE BOTANICHE DI PIANTE SIGNIFICATIVE NEL  
PAESAGGIO DELL'AREA INTERESSATA AL PROGETTO**  
*[da Raimondo (1992) e Raimondo & Schicchi (1998)]*

## ***Asparagus acutifolius* L.**

(Liliaceae)

### **NOME VOLGARE ITALIANO**

Asparago pungente.

### **NOMI VOLGARI SICILIANI**

Sparaciu, Sparaciu niuru, Sparaciu sarvaggiu.

### **DESCRIZIONE**

Suffrutice rizomatoso alto 3-15 dm a fusti legnosi sub-volubili, spesso più o meno lianosi, ramosissimi, con rami giovani verdi e striati. Cladodi di 0,6-4-9 mm, aghiformi, rigidi, con una spinula carnea all'apice, pungente, lunga 1 mm, formanti fascetti di 4-12; getti giovani con cladodi più sottili e più lunghi (0,3 x 10-12 mm). Fiori su peduncoli di 3-8 mm; perigonio verde-giallastro, di 4-5 mm. Bacca subsferica, nerastra a maturità.

### **FORMA E SOTTOFORMA BIOLOGICA**

Nanofanerofita (NP).

### **BIOLOGIA**

Pianta perenne a ripresa vegetativa primaverile, fioritura tardo-estiva e fruttificazione autunnale.

### **DISTRIBUZIONE**

Specie della regione mediterranea, è presente in tutta la Penisola italiana e nelle Isole.

### **DISTRIBUZIONE IN SICILIA**

Comune in tutto il territorio.

### **USI LOCALI**

Ha soprattutto uso alimentare; si consumano i getti giovani della pianta bolliti e conditi con olio oppure in frittata. Il brodo di cottura è diuretico; allo stesso scopo si usa l'infuso preparato con le radici.

L'asparago pungente si usava per adornare lo specchio, posto nella stanza di ricevimento in occasione di matrimoni, su cui si scriveva: "Auguri agli sposi novelli".

***Ampelodesmos mauritanicus* (Poiret) Dur. et Sch. (Gramineae)**

**NOME VOLGARE ITALIANO**

Tagliamani, Saracchi.

**NOME VOLGARE SICILIANO**

Disa.

**DESCRIZIONE**

Pianta erbacea perenne dai cespugli densissimi, alti più di 1 m e di altrettanto diametro. Foglie con lamina piana e revoluta sul bordo, tagliente, lunga fino a 1 m. Pannocchia ampia, piramidale; spighe 3-5 flore.

**FORMA E SOTTOFORMA BIOLOGICA**

Emicriptofita cespitosa (H caesp).

**BIOLOGIA**

Pianta erbacea cespitosa a fioritura primaverile.

**DISTRIBUZIONE**

Regione mediterranea. In Italia è presente in Liguria, Sardegna; all'interno in Umbria e lungo le coste dalla Toscana alla Calabria e Sicilia.

**DISTRIBUZIONE IN SICILIA**

Comune in tutta l'Isola.

**USI LOCALI**

La pianta ha uso artigianale. Le sue foglie si utilizzano per riempire i materassi, per legare le viti e, intrecciate, per fare corde per le tonnare. Il fusto che si presenta lungo e sottile viene usato dalle donne per la preparazione dei maccheroni.

***Andropogon distachyus* L. (Gramineae)**

SINONIMI: *Polinia distachyus* Sprengel

NOMI VOLGARI: barbone a due spighe.

DESCRIZIONE: pianta erbacea cespitosa con culmi gracili, ascendenti, un pò rigonfi alla base. Foglie inferiori con lamina sparsamente villosa, stretta, e ligula portante un ciuffo di peli; foglie cauline con lamina più sottile e ligula subnulla. Infiorescenza terminale con due spighe l'una sessile, l'altra pedunculata; spighette sessili con resta nerastra.

EPOCA DI FIORITURA: aprile-settembre.

FORMA BIOLOGICA: emicriptofita scaposa (H caesp).

HABITAT ED ECOLOGIA: garighe e pascoli aridi.

AREALE: specie dell'elemento Paleotropicale presente nella Regione temperata e tropicale-montana del Globo.

DISTRIBUZIONE IN ITALIA: versante occidentale della Penisola sino alla Liguria, Puglia, Sicilia, Sardegna e isole minori.

DISTRIBUZIONE IN SICILIA: rara e localizzata sui colli aridissimi dell'Isola e delle piccole isole.

STATO DEL POPOLAMENTO: vulnerabile.

PERICOLI: incendi, pascolamento eccessivo, apertura di strade, manomissione dell'habitat.

***Artemisia arborescens* L.**

(Compositae)

**NOME VOLGARE ITALIANO**

Assenzio arbustivo.

**NOME VOLGARE SICILIANO**

Erva bianca.

**DESCRIZIONE**

Arbusto sempreverde alto 5-15 dm di colore grigio o bianco-tomentoso, molto ramificato. Foglie di 3-5 cm, le inferiori tripennatosette, le superiori bipennatosette. Capolini di 6 mm di diametro e con fiori lunghi 2 mm, di colore bruno, riuniti in racemi densi allungati.

**FORMA E SOTTOFORMA BIOLOGICA**

Fanerofita cespitosa (P caesp).

**BIOLOGIA**

Arbusto sempreverde a fioritura primaverile-estiva.

**DISTRIBUZIONE**

Specie diffusa nell'area mediterranea, in Italia è presente in Liguria, Lazio, Campania, Puglia, Calabria e nelle grandi e piccole Isole.

**DISTRIBUZIONE IN SICILIA**

Comune in tutto il territorio.

**USI LOCALI**

La pianta fresca, ben pestata ed applicata sull'ombelico, è un ottimo vermifugo; si tramanda, infatti, che assicura l'espulsione dei vermi intestinali. Il decotto, preparato con le foglie, si faceva bere alle mucche che avevano da poco partorito per facilitare l'espulsione della placenta.

***Celtis australis* L.**

**(*Ulmaceae*)**

NOMI VOLGARI: bagolaro comune, arcidiavolo, spaccasassi.

DESCRIZIONE: albero caducifoglio alto 10-25 m con corteccia compatta, liscia e cenerina con rami giovani pubescenti. Foglie con lamina ellittica, a base inequilaterale, rotondata o cuneata con tre nervature che si dipartono dalla base. Fiori ermafroditi o poligami per aborto, solitari, ascellari; stami 5-6. Il frutto é una drupa subsferica di 8-12 mm di diametro, a maturità scura.

EPOCA DI FIORITURA: aprile-maggio.

FORMA BIOLOGICA: fanerofita scaposa (P scap).

HABITAT ED ECOLOGIA: boschi, siepi e rupi aridi fino a 800 m s.l.m., spesso coltivato o inselvatichito.

AREALE: specie della regione mediterraneo-orientale, Caucaso e Persia boreale.

DISTRIBUZIONE IN ITALIA: presente in tutto il territorio della Penisola, Sicilia, Sardegna, Ischia ed Elba.

DISTRIBUZIONE IN SICILIA: comune in tutto il territorio.

STATO DEL POPOLAMENTO: vulnerabile.

PERICOLI: incendi, manomissione dell'habitat.

***Ceratonia siliqua* L.**

(Fabaceae)

**NOME VOLGARE ITALIANO**

Carrubo.

**NOMI VOLGARI SICILIANI**

Carrubbu, Carrua.

**DESCRIZIONE**

Albero alto sino a 15-20 metri, sempreverde, a chioma espansa. Tronco tozzo e robusto con corteccia liscia di colore marrone scuro. Foglie paripennate con 3-5 paia di foglioline brevemente picciolate, ovato-ellittiche, glabre e coriacee. Fiori unisessuali sulla stessa pianta o su piante diverse, oppure fiori bisessuali e maschili sulla stessa pianta; racemi lunghi 3-5 cm di colore inizialmente rossastro poi giallo-verde. Il frutto è un legume di 10-20 x 2-3 cm, appiattito, coriaceo, solitario o in gruppi numerosi; semi ovoidi, duri, di colore bruno-rossastro.

**FORMA E SOTTOFORMA BIOLOGICA**

Fanerofita scaposa (P scap).

**BIOLOGIA**

Pianta sempreverde, con fioritura tra settembre e novembre e maturazione dei frutti nell'estate-autunno dell'anno successivo.

**DISTRIBUZIONE**

Il Carrubo è considerato originario del Medio Oriente e dell'Europa sud-orientale. Attualmente si trova coltivato e naturalizzato su tutte le coste del Bacino del Mediterraneo. In Italia è presente in Liguria, Toscana, Lazio, nel Meridione e nelle grandi e piccole Isole.

**DISTRIBUZIONE IN SICILIA**

Presente ovunque ma soprattutto nella parte meridionale e nelle isole di Ustica, Filicudi, Pantelleria, Linosa e Lampedusa.

**USI LOCALI**

Per calmare la tosse si consiglia bere un decotto di carrube dolcificato con miele oppure un preparato ottenuto aggiungendo al vino cotto semi di avena e di orzo, carrube e fichi secchi. Di questo basta assumerne un cucchiaino ogni due ore per allontanare il raffreddore e risolvere la tonsillite.

## ***Chamaerops humilis* L.**

(Palmae)

### **NOMI VOLGARI ITALIANI**

Palma nana, Palma di S. Pietro, Cefaglione.

### **NOMI VOLGARI SICILIANI**

Scupazzu, Giummara.

### **DESCRIZIONE**

Pianta con tronco breve di circa 2-3 metri di altezza ricoperto dai residui fibrosi delle guaine fogliari. Foglie sempreverdi, coriacee, con picciolo di 2-4 dm, semicilindrico, spinoso sugli spigoli e lamina sfrangiata a ventaglio in segmenti lineari lunghi 4-7 dm. Fiori maschili e femminili su piante diverse, di colore giallo e riuniti in infiorescenze dense a pannocchia; spatula ovale con margini e costolature ricoperti da peli. Il frutto è una drupa di 2-3 cm, globosa, ovoidale, oblunga, di colore giallo o marrone dorata.

### **FORMA E SOTTOFORMA BIOLOGICA**

Fanero fita scaposa o nanofanero fita (P scap-NP).

### **BIOLOGIA**

Pianta legnosa sempreverde che sviluppa uno o più stipiti eretti formanti un denso cespuglio. L'emissione dell'infiorescenza all'esterno della spatula avviene in aprile-maggio; la fruttificazione si ha in giugno e la maturazione in ottobre.

### **DISTRIBUZIONE**

La specie è distribuita nella regione mediterranea occidentale e soprattutto nella Penisola iberica e in Africa settentrionale. In Italia è sporadica sulle coste tirreniche, più comune in Sicilia, Sardegna e nelle isole minori.

### **DISTRIBUZIONE IN SICILIA**

Comune lungo la fascia litoranea dell'Isola.

### **USI LOCALI**

Le foglie, tagliate ed essiccate al sole, vengono utilizzate, le centrali ("curine") per farne della corda, le esterne ("giummarre") per farne scope, ceste, "coffe", cappelli, ecc. Anticamente si cardavano le foglie (giummarre) per preparare il crine (crine vegetale) che veniva usato per riempire materassi e cuscini. I frutti vengono mangiati dalle capre e dalle pecore.

***Eucalyptus camaldulensis* Dehnhardt (Myrtaceae)**

Sinonimo: *Eucalyptus rostrata* Cav.

NOMI VOLGARI: Eucalipto camaldulense.

DESCRIZIONE: albero alto fino a 15-20 m con tronco diritto o un pò contorto; corteccia caduca a placche di forma irregolarmente oblunga o isodiametrica. Foglie dimorfe, le giovanili opposte, quindi alterne, lanceolate o falcate (10-20 X 1-2,5 cm), picciolate. Fiori in ombrelle di 6-15 bocci di forma sferica con opercolo emisferico, rostrato o apiculato. Capsula emisferica, pedunculata, con 4-5 valve sporgenti.

EPOCA DI FIORITURA: novembre-giugno.

FORMA BIOLOGICA: fanerofita scaposa (P scap).

HABITAT ED ECOLOGIA: specie molto utilizzata negli interventi di riforestazione anche in suoli molto poveri in elementi nutritivi, fino a circa 700 m s.l.m..

AREALE: specie di origine australiana, introdotta e ormai diffusa in tutta la Regione mediterranea.

DISTRIBUZIONE IN ITALIA: presente un pò ovunque nella Penisola soprattutto lungo la costa tirrenica e nella parte meridionale, in Sicilia Sardegna e nelle piccole isole.

DISTRIBUZIONE IN SICILIA: comune nelle aree rimboschite anche dell'interno e nelle piccole isole.

***Ficus carica* L.**

(Moraceae)

**NOME VOLGARE ITALIANO**

Fico comune.

**NOME VOLGARE SICILIANO**

Ficu.

**DESCRIZIONE**

Albero alto 3-10 m. Corteccia grigiastra, liscia. Foglie ruvide, con picciolo di 3-6 cm e lamina a contorno ovale (5-10 x 8-15 cm) con 5 (3) lobi palmati. Infiorescenza (sicono) piriforme (2-5 cm); frutto edule (fico).

**FORMA E SOTTOFORMA BIOLOGICA**

Fanerofita scaposa (P scap).

**BIOLOGIA**

Pianta arborea a fioritura primaverile.

**DISTRIBUZIONE**

Presente nell'area che va dal Bacino del Mediterraneo all'Asia centrale. In Italia si trova in tutto il territorio nazionale.

**DISTRIBUZIONE IN SICILIA**

Comune in tutta l'Isola.

**USI LOCALI**

I frutti vengono consumati sia freschi che essiccati; trovano largo impiego per la preparazione di dolci natalizi. Con i fichi secchi, le carrube, l'orzo e il vino cotto, si ottiene un preparato ottimo contro la tosse. Il lattice che fuoriesce abbondantemente spezzando i rami e staccando le foglie viene utilizzato contro la scabbia e le punture di insetti. I pastori usano il lattice per cagliare il latte e i rami dritti e sottili per misurare il livello di questo all'interno del recipiente in cui è contenuto.

***Fraxinus ornus* L.**

(Oleaceae)

**NOMI VOLGARI ITALIANI**

Frassino da manna, Orniello, Orno, Frassino minore.

**NOMI VOLGARI SICILIANI E LOCALI**

Frascinu, Muddiu; Frassinu, Arvulu da manna.

**DESCRIZIONE**

Albero, spesso ridotto ad arbusto, alto fino a 10 m, a portamento eretto e chioma ovato-piramidale. Corteccia liscia, grigiastrea, con numerose lenticelle biancastre. Foglie opposte, imparipennate, con 5-9 segmenti ellittici, ovato-lanceolati, a margine denticolato, glabri nella pagina superiore e pelosi lungo la nervatura principale nella pagina inferiore. Infiorescenze a pannocchia, erette, generalmente apicali sui rami dell'annata, contemporanee alla comparsa delle foglie. Il frutto è una samara di forma ellittico-spatolata contenente 1 seme.

**FORMA E SOTTOFORMA BIOLOGICA**

Fanerofita scaposa o cespitosa (P scap-P caesp).

**BIOLOGIA**

Albero o arbusto caducifoglio, fiorisce in aprile-maggio; la maturazione delle samare avviene in settembre-ottobre.

**DISTRIBUZIONE**

L'orniello è diffuso nella Penisola Balcanica, in Turchia, Italia, Francia meridionale e Spagna orientale. In Italia è presente in tutto il territorio.

**DISTRIBUZIONE IN SICILIA**

Madonie, nel palermitano, Caronie, Etna e Lipari.

**USI LOCALI**

Il succo zuccherino "manna" che fuoriesce per incisione della corteccia si usa come purgante. Per il suo sapore gradevole è particolarmente indicato per i bambini. Con i rami di frassino si preparano attrezzi agricoli.

***Olea europaea* L. var. *sylvestris* Brot.**

(Oleaceae)

**NOME VOLGARE ITALIANO**

Oleastro.

**NOMI VOLGARI SICILIANI**

Agliastru, Agghiastru, Aulivastru.

**DESCRIZIONE**

Arbusto o albero di media altezza a chioma espansa, con numerosi rami subspinescenti; corteccia più o meno liscia, cenerina. Foglie brevemente picciolate, ovato-lanceolate, con un piccolo mucrone all'apice; pagina superiore glabra, l'inferiore con piccole scaglie a forma di scudo, argentee. Fiori peduncolati, riuniti in racemi ascellari; calice piccolo con 4 denti ovali e corallo bianca con 4 petali leggermente più lunghi che larghi, arrotondati all'apice. Il frutto è una drupa ovoidale, ellissoidale, subglobosa, con mesocarpo molle più o meno consistente, verde quando è immatura, violaceo-porporina a maturità.

**FORMA E SOTTOFORMA BIOLOGICA**

Fanerofita cespitosa (P caesp), Fanerofita scaposa (P scap).

**BIOLOGIA**

Arbusto o albero sempreverde con foglie persistenti 2-3 anni; fiorisce a marzo-aprile e matura i frutti nel primo periodo invernale.

**DISTRIBUZIONE**

Spontaneo in tutta l'area mediterranea; in Italia è presente sulle coste da Nizza a Napoli, in Puglia, Calabria e nelle Isole.

**DISTRIBUZIONE IN SICILIA**

Comune in tutta l'Isola soprattutto nella fascia costiera.

**USI LOCALI**

La pianta veniva utilizzata come antimalarico e nelle tachicardie, per "calmare il cuore". A tal scopo si beveva, alla dose di 3 tazze al giorno, un preparato ottenuto facendo macerare in acqua per alcuni giorni le foglie fresche ben pestate.

***Onopordum horridum* Viv.**

(Compositae)

**NOME VOLGARE ITALIANO**

Onopordo orrido.

**NOME VOLGARE SICILIANO**

Napordu.

**DESCRIZIONE**

Pianta erbacea biennale alta 5-15 dm, più o meno verde, ghiandolosa in basso. Fusti eretti, ramosi-corimbosi, con 2-4 ali larghe 5-15 mm con spine patenti. Foglie grigie o bianco-lanose, spinose. Capolini 2-3,5 cm di diametro; involucro piriforme, squame in molte serie. Spine robuste, le inferiori riflesse.

**FORMA E SOTTOFORMA BIOLOGICA**

Emicriptofita biennale (H bienn)

**BIOLOGIA**

Pianta erbacea biennale a fioritura estiva.

**DISTRIBUZIONE**

Presente nell'area del Mediterraneo, in Italia si ritrova nella parte centro-meridionale e nelle isole.

**DISTRIBUZIONE IN SICILIA**

Isole Eolie.

**USI LOCALI**

I fusti teneri privati delle spine e i ricettacoli dei fiori si consumano bolliti e conditi con olio.

115

## ***Opuntia ficus-indica* (L.) Miller**

(Cactaceae)

### **NOME VOLGARE ITALIANO**

Fico d'India.

### **NOMI VOLGARI SICILIANI**

Ficurinnia, Ficurigna, Ficumori, Ficupali.

### **DESCRIZIONE**

Pianta di 1-3 (-5) metri, con fusto articolato lignificato alla base e articoli obovati o ellittici di 10-20 x 20-50 cm. Foglie trasformate in spine biancastre, rare e generalmente isolate, lunghe fino a 1 cm. Fiori gialli di 6-7 cm di diametro. Frutto ovoidale lungo 5-9 cm, commestibile.

### **FORMA E SOTTOFORMA BIOLOGICA**

Fanerofita succulenta (P succ).

### **BIOLOGIA**

Pianta perenne succulenta a fioritura primaverile e fruttificazione estiva.

### **DISTRIBUZIONE**

Specie originaria dell'America centrale, oggi presente in molte regioni della fascia tropicale e subtropicale.

### **DISTRIBUZIONE IN SICILIA**

Comune in tutto il territorio dell'Isola, soprattutto lungo la fascia litoranea e collinare.

### **USI LOCALI**

Con i fiori si prepara un infuso diuretico ed antinfiammatorio. I frutti sono commestibili ma se ingeriti in grande quantità possono provocare stitichezza.

La loro polpa molle e dolce si utilizzava per preparare una salsa con la quale si condiva la pasta; una piccola quantità di essa, a volte, si aggiungeva alla salsa di pomodoro in sostituzione dello zucchero. L'involucro del frutto viene ancora oggi mangiato, ben ripulito dalle spine, infarinato e fritto nell'olio bollente. I cladodi, "pale" vengono utilizzati dai pastori come alimento estivo per le mucche; i frutti di scarto e le bucce costituiscono un buon cibo ingrassante per i maiali.

***Pistacia lentiscus* L.**

(Anacardiaceae)

**NOMI VOLGARI ITALIANI**

Lentisco, Lentischio, Stinco.

**NOMI VOLGARI SICILIANI E LOCALI**

Listingu, Stincu; Lintiscu.

**DESCRIZIONE**

Arbusto o alberello alto fino a 5 metri, ramosissimo e folto, di forma arrotondata, a corteccia bruna e squamosa. Foglie persistenti, alterne, composte, con picciolo alato, paripennate con 2-5 (6) coppie di foglioline oblunco-lanceolate, a margine intero, mucronate all'apice, di colore verde chiaro e lucide di sopra più pallide e opache di sotto, glabre, con forte odore resinoso. Fiori unisessuali, di colore rosso scuro, su piante diverse, portati da brevi e densi racemi che si formano alla base delle foglie sui rami dell'anno precedente. Il frutto è una drupa ovoidale o subglobosa di 5-7 mm, rosso porporina o rosso scura, contenente un solo seme.

**FORMA E SOTTOFORMA BIOLOGICA**

Fanerofita cespitosa o scaposa (P caesp-P scap).

**BIOLOGIA**

Specie sempreverde con foglie sclerofilliche, tendente a costituire grossi pulvini; fiorisce a marzo-aprile e i frutti completano la maturazione nel periodo invernale.

**DISTRIBUZIONE**

Il Lentisco è specie mediterranea a largo areale, dalle Isole Canarie all'Asia Minore. In Italia è presente nelle associazioni di bassa macchia della Penisola e delle Isole.

**DISTRIBUZIONE IN SICILIA**

Comune in tutta la Sicilia e nelle isole minori.

**USI LOCALI**

Contadini e pastori dispongono i rami nelle stie per allontanare i pidocchi. Con le foglie del lentisco si conciano le pelli.

***Prasium majus* L.**

(Lamiaceae)

**NOME VOLGARE ITALIANO**

The siciliano.

**NOME VOLGARE SICILIANO**

Camedriu bianco, Te nustrali.

**DESCRIZIONE**

Pianta arbustiva alta 3-10 dm, fusto legnoso con corteccia grigio-giallastra. Foglia con picciolo lungo 1/2-3/4 della lamina, questa lanceolata, seghettata sul bordo. Verticillastri 2 fiori ravvicinati. Calice con tubo di 5-6 mm e denti di 6-7 mm, corolla bianca ± violacea, 17-20 mm.

**FORMA E SOTTOFORMA BIOLOGICA**

Camefita fruticosa (Ch frut).

**BIOLOGIA**

Pianta arbustiva a fioritura primaverile.

**DISTRIBUZIONE**

Presente nell'area del Mediterraneo, in Italia è presente nella parte centro-meridionale e nelle isole.

**DISTRIBUZIONE IN SICILIA**

Comune in tutta l'Isola.

**USI LOCALI**

La gente del luogo utilizza la pianta in infusi e decotti come diuretico e per espellere i calcoli renali.

***Prunus dulcis* (Miller) D.A. Webb**

(Rosaceae)

**NOMI VOLGARI ITALIANI**

Mandorlo.

**NOMI VOLGARI SICILIANI**

Miennulu, Mennula.

**DESCRIZIONE**

Alberello di 6-10 m con rami a corteccia bruno-grigiastra, negli individui selvatici spinoscenti all'apice, glabri; legno senza odore. Foglie con picciolo di 1-2 cm, generalmente con ghiandole, e con lamina strattamente lanceolata, di 1.5-2 x 5-6 cm seghettata sul bordo. Fiori generalmente appaiati, subsessili; petali rosei, obovato-spatolati, di 15-20 mm; Frutto verdastro, pubescente, di 3-4 cm, con seme edule.

**FORMA E SOTTOFORMA BIOLOGICA**

Fanerofita scaposa (P scap).

**BIOLOGIA**

Pianta arborea a ripresa vegetativa primaverile, successiva alla fioritura che avviene da gennaio a marzo. Fruttifica in giugno-luglio.

**DISTRIBUZIONE**

Originario dell'Asia centro-occidentale, ormai risulta diffuso nei Paesi a clima mediterraneo. In Italia è comunemente coltivato e raramente inselvatichito.

**DISTRIBUZIONE IN SICILIA**

Comune in tutto il territorio, dalla fascia costiera fino al piano submontano.

**USI LOCALI**

Con le mandorle si preparano dolci, torroni ecc.; abbrustolite nel forno, erano una volta insostituibili nei banchetti nuziali dove, assieme a fave e ceci abbrustoliti, costituivano la famosa "calia".

Con le mandorle si prepara la pasta reale; tipica è anche la loro utilizzazione per la preparazione di confetti.

Con i semi maturi, si prepara il latte di mandorla, ottimo oltre che come bevanda rinfrescante anche per risolvere i disturbi addominali.

***Prunus spinosa* L.**

(Rosaceae)

**NOMI VOLGARI ITALIANI**

Pruno selvatico, Prugnolo, Prunello.

**NOMI VOLGARI SICILIANI**

Prunu sarvaggiu, Prunu spinusu, Atrignu.

**DESCRIZIONE**

Arbusto di 0,5-4 metri, ramosissimo, spinoso. Rami giovani generalmente con corteccia pubescente, di colore bruno-rossastro. Foglie alterne con lamina lanceolata, ovato-lanceolata, con margine minutamente denticolato. Fiori bianchi, solitari o in gruppi di 2-3, posti generalmente sui rami spinosi e portati da peduncolo di 5 mm circa; petali bianchi. Il frutto è una drupa di 10-17 mm, subglobosa, nero-bluastro, pruinosa, lucida e di gusto acido.

**FORMA E SOTTOFORMA BIOLOGICA**

Fanerofita cespitosa (P caesp).

**BIOLOGIA**

Arbusto caducifoglio; fiorisce in marzo-aprile e precede l'emissione delle foglie. I frutti maturano a ottobre-novembre.

**DISTRIBUZIONE**

La specie ha larga diffusione in Europa, Asia Minore fino al Caucaso e Iran e nell'Africa del nord. In Italia è comune in tutto il territorio.

**DISTRIBUZIONE IN SICILIA**

Comune in tutto il territorio.

**USI LOCALI**

I pastori si servono delle spine contro i morsi di vipera; pungono con esse la cute interessata.

## **Quercus ilex L.**

(Fagaceae)

### **NOMI VOLGARI ITALIANI**

Leccio, Elce.

### **NOME VOLGARE SICILIANO**

Ilici.

### **DESCRIZIONE**

Pianta arborea alta fino a 25-30 metri, con tronco che può raggiungere anche i 2 metri di diametro. Chioma densa, ampia e ovale, di colore verde scuro. Corteccia liscia, grigia negli esemplari giovani, scura e poco screpolata, divisa in scaglie quadrangolari nelle piante adulte e nei tronchi vecchi. Foglie persistenti, semplici, alterne, con picciolo breve, a lamina ovato-oblunga, cuneata alla base, dentellato-mucronata o integra ai margini, acuminata all'apice, di colore verde scuro nella pagina superiore e verde più chiaro, glabra o un po' ricoperta di peluria in quella inferiore. Fiori monoici: i maschili piccoli, riuniti in amenti, i femminili, anch'essi piccoli, portati da un peduncolo breve, con stimmi rossi e riuniti in infiorescenze erette a spiga. Il frutto è un achenio (ghianda) per lo più ellissoidale, protetto fino a metà da una cupola emisferica provvista di squame tomentose, triangolari ed embriciate, decrescenti dalla base all'apice.

### **FORMA E SOTTOFORMA BIOLOGICA**

Fanerofita scaposa (P scap).

### **BIOLOGIA**

Pianta sempreverde, longeva; fiorisce in aprile-maggio e fruttifica in ottobre. La fruttificazione inizia attorno al quindicesimo anno di vita ed è più abbondante generalmente ogni 2-3 anni.

### **DISTRIBUZIONE**

E' una specie tipicamente mediterranea il cui areale comprende le coste meridionali dell'Europa e quelle dell'Africa settentrionale. In Italia vive nelle Isole e nelle regioni costiere della Penisola, penetrando anche nelle zone interne centro-meridionali.

### **DISTRIBUZIONE IN SICILIA**

Specie diffusa in tutta l'Isola.

### **USI LOCALI**

Le ghiande costituiscono alimento per suini e bovini; infornate, abbrustolite e poi macinate sostituiscono il caffè. Il legno del leccio è adoperato per la produzione di travi e pilastri per porticati e tetti.

**Rosmarinus officinalis L.**

(Lamiaceae)

**NOME VOLGARE ITALIANO**

Rosmarino, Osmarino, Usmarino, Smarino, Ramerino, Trasmario.

**NOME VOLGARE SICILIANO**

Rosamarina.

**DESCRIZIONE**

Pianta arbustiva alta 3-12 dm con profumo aromatico intenso. Rami prostrati o ascendenti, corteccia bruno chiara, foglie lineari, revolute sul bordo, verde-scuro e lucide sul bordo, bianco-tomentose di sotto; fascetti ascellari generalmente presenti. Rami ascellari brevi 4-16 fiori. Corolla 10-12 mm azzurro chiaro o lilla, raramente rosea o bianca.

**FORMA E SOTTOFORMA BIOLOGICA**

Nanofanerofita (NP).

**BIOLOGIA**

Arbusto a fioritura primaverile estiva.

**DISTRIBUZIONE**

Presente nell'area del Mediterraneo e in tutto il territorio italiano.

**DISTRIBUZIONE IN SICILIA**

Mazara, Lampedusa, Pantelleria.

**USI LOCALI**

Il rosmarino costituisce un condimento aromatico indispensabile nella cucina siciliana. La gente del luogo adopera una miscela di rosmarino, ruta ed erba bianca, lasciata "riposare" per almeno un mese in un litro di alcool, contro i reumatismi. Se ne bevono non più di 2 tazzine al giorno.

**Rubus ulmifolius Schott.**

(Rosaceae)

**NOME VOLGARE ITALIANO**

Rovo comune.

**NOME VOLGARE SICILIANO**

Ruvetta.

**DESCRIZIONE**

Pianta arbustiva alta 5-15 dm, con polloni glabri o con pubescenza appressata, sulle coste spinose e più o meno arrossati, spine diritte o falciformi. Foglie con (3)5 segmenti palmati. Pagina superiore verde-scura coriacea, subglabra, la inferiore bianco-tomentosa. Inflorescenza generalmente a pannocchia piramidata, sepali tre-angolari (3 x 7 mm), bianco-tomentosi, petali ovati (9 x 13 mm), rosei; frutto nero-lucido (1 cm).

**FORMA E SOTTOFORMA BIOLOGICA**

Nanofanerofita (NP).

**BIOLOGIA**

Arbusto a fioritura primaverile-estiva.

**DISTRIBUZIONE**

Diffusa nell'area mediterranea, presente in tutto il territorio italiano.

**DISTRIBUZIONE IN SICILIA**

Comune in tutta l'Isola.

**USI LOCALI**

I frutti si consumano freschi o in marmellate. Le foglie fresche, pestate ed applicate sulle ferite aperte sono un ottimo cicatrizzante.

***Smilax aspera* L.**

(Liliaceae)

**NOMI VOLGARI ITALIANI**

Salsapariglia nostrana, Salsa paesana, Salsa siciliana, Stracciabrache, Stracciacappe, Rovo cervone, Edera spinosa.

**NOMI VOLGARI SICILIANI E LOCALI**

Grattaculu, Rattaculu, Liara, Sarsa siciliana; Sciracausi, Erva serretta.

**DESCRIZIONE**

Pianta lianosa sempreverde con fusti lunghi 1-4 metri, legnosi, glabri e tenaci, con spine abbondanti rivolte all'indietro sui fusti come anche sul bordo delle foglie e sulle nervature. Foglie con picciolo di 2-3 cm e lamina coriacea, lucida, cuoriforme-sagittata, in generale di 4-5 x 8-10 cm, con 7-9 nervi e con 2 viticci stipolari alla base dei piccioli. Fiori dioici in ombrelle portate da un asse a zig-zag lungo 10-15 cm; tepali bianchi. Il frutto è una bacca sferica di colore rosso.

**FORMA E SOTTOFORMA BIOLOGICA**

Nanofanerofita (NP).

**BIOLOGIA**

Pianta legnosa sempreverde a fioritura autunnale.

**DISTRIBUZIONE**

Presente nei Paesi della fascia tropicale e temperato-calda dell'Africa, dell'Asia e dell'Europa. In Italia, tranne che in Piemonte, si riscontra in tutto il territorio.

**DISTRIBUZIONE IN SICILIA**

Comune in tutto il territorio.

**USI LOCALI**

I pastori preparano con la pianta lettieri per ovini appena nati. I getti giovani si consumano bolliti; la radice essiccata e triturrata viene fumata per alleviare i fastidi provocati dall'asma.

***Smilax aspera* L.**

(Liliaceae)

**NOMI VOLGARI ITALIANI**

Salsapariglia nostrana, Salsa paesana, Salsa siciliana, Stracciabrache, Stracciacappe, Rovo cervone, Edera spinosa.

**NOMI VOLGARI SICILIANI E LOCALI**

Grattaculu, Rattaculu, Liara, Sarsa siciliana; Sciracausi, Erva serretta.

**DESCRIZIONE**

Pianta lianosa sempreverde con fusti lunghi 1-4 metri, legnosi, glabri e tenaci, con spine abbondanti rivolte all'indietro sui fusti come anche sul bordo delle foglie e sulle nervature. Foglie con picciolo di 2-3 cm e lamina coriacea, lucida, cuoriforme-sagittata, in generale di 4-5 x 8-10 cm, con 7-9 nervi e con 2 viticci stipolari alla base dei piccioli. Fiori dioici in ombrelle portate da un asse a zig-zag lungo 10-15 cm; tepali bianchi. Il frutto è una bacca sferica di colore rosso.

**FORMA E SOTTOFORMA BIOLOGICA**

Nanofanerofita (NP).

**BIOLOGIA**

Pianta legnosa sempreverde a fioritura autunnale.

**DISTRIBUZIONE**

Presente nei Paesi della fascia tropicale e temperato-calda dell'Africa, dell'Asia e dell'Europa. In Italia, tranne che in Piemonte, si riscontra in tutto il territorio.

**DISTRIBUZIONE IN SICILIA**

Comune in tutto il territorio.

**USI LOCALI**

I pastori preparano con la pianta lettieri per ovini appena nati. I getti giovani si consumano bolliti; la radice essiccata e triturrata viene fumata per alleviare i fastidi provocati dall'asma.

#### **14. OSSERVAZIONI CONCLUSIVE**

Alla luce delle tematiche precedentemente descritte ed esposte, si possono trarre le seguenti conclusioni che riguardano in modo specifico la situazione generale dell'area interessata al progetto.

Dai rilievi in campo e dalla bibliografia consultata le aree che saranno occupate dall'impianto agrovoltaiico risultano ricoperte da vegetazione di nessun valore naturalistico; essa, da un punto di vista dinamico si inserisce in una serie regressiva (predesertica). L'area dunque non presenta habitat di rilievo e quindi l'impianto agrovoltaiico non rappresenta un rischio per alcuna specie sia vegetale che animale. Potrebbe rappresentare un rischio medio-alto per l'avifauna la realizzazione di elettrodotti aerei, in questo caso non prevista.

Il manto vegetale non subirà nessun danneggiamento in quanto si tratta di vegetazione prevalentemente erbacea e, laddove spontanea, costituita da specie banali, molte delle quali annuali e anche invasive. Le uniche specie legnose presenti nell'area sono quelle impiantate e non autoctone, principalmente *Eucalyptus rostrata*, frequente ai margini con alberi isolati o in gruppo più o meno denso. L'unico resto della vegetazione naturale forestale è rappresentato da alberelli sparsi o in gruppo di perastro (*Pyrus spinosa*) e ancora meno l'orniello (*Fraxinus ornus*) Nelle incisioni sopravvivono nuclei isolati di olmo canescente (*Ulmus canescens*). Nuclei di ginestra di Spagna (*Sartium junceum*) distribuiti nelle superfici in pendenza e con rocciosità affioranti sono distribuiti.

Benché non siano state osservate specie faunistiche di particolare interesse e rarità, gli interventi sull'area interessata non interferiscono sulla fauna presente nell'area. Si ritiene necessario mantenere tutti gli habitat con vegetazione seminaturale nonché i cumuli di pietre e le incisioni presenti nell'area. Risulterebbe di grande importanza realizzare e/o mantenere forme di

vegetazione in evoluzione, finalizzate alla realizzazione di habitat idonei alla riproduzione ed al mantenimento di fauna e flora utilizzando esclusivamente specie autoctone della vegetazione naturale potenziale del sito. Si ritiene, pertanto, che l'impianto fotovoltaico non avrà effetti diretti o indiretti sulla flora, ne tantomeno con le poche specie faunistiche protette, sempre che si adottino le seguenti misure:

- a) mantenimento delle aree con rocciosità affiorante e quelle cespugliate; potenziamento di queste ultime attraverso l'impianto di rosacee fruttificanti per l'alimentazione della fauna;
- b) mantenimento dei cumuli di pietre esistenti per garantire l'habitat idoneo ad alcune specie faunistiche;
- c) evitare recinzioni che impediscono o limitano la macrofauna nello spostamento.

Concludendo, l'impianto produrrà un miglioramento generale dei luoghi che in breve annullerà i limitati impatti prodotti nel corso della sua realizzazione.

Tutta l'area interessata ai lavori verrà riqualificata anche attraverso la piantumazione - sui terreni liberi - di specie selvatiche legnose fra cui querce e rosacee di diversi generi, per cui - alla fine - si avrà un risvolto positivo per la stessa flora e soprattutto per il sostenimento della fauna selvatica.

Il Tecnico Prof. Agr.mo  
Francesco Maria Raimondo