

COMUNE di CARPIGNANO SALENTINO(LE)

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTO AGRI-FOTOVOLTAICO IMPIANTO DI PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE DI TIPO FOTOVOLTAICO INTEGRATO DA RIQUALIFICAZIONE AGRICOLA

Committente:

URBA - I 130115 S.R.L

Via G. Giulini,2
20123 Milano (MI)



Nuova Tutela s.r.l.

Via Ernesto Simini, 36 - 73100 - Lecce (LE)
Mail: amministrazione.nuovatutela@gmail.com

Spazio Riservato agli Enti:

REV	DATA	ESEGUITO	VERIFICA	APPROV	DESCRIZ
R0	12/09/2022	EC	EC	GP	Emissione VIA AU

Numero Commessa:

C 4184

Data Elaborato:

12/09/2022

Revisione:

R0

Titolo Elaborato:

Relazione BOTANICO VEGETAZIONALE E FAUNISTICA

Progettista:

Ing. Eugenio CASCELLI

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari
n.6710 Via Aristosseno 21, 70126 Bari
Mail e.cascelli@energycube.info
Cell 3382661982

Consulenza specialistica:

Prof. Francesco Tarantino, Georgo-filio, Agronomo paesaggista
Via Diaz, 23 73024 Maglie LE
mail donigitarantino@yahoo.it
cell. 320 3524352

Elaborato:

Rel_06

Introduzione

Il sottoscritto Dott. Agr. Francesco Tarantino, residente in Maglie (Lecce) alla via Diaz, 23, iscritto all'Albo dei Dottori Agronomi e Forestali della Prov. di Lecce al n. 297, su incarico della Società Nuova Tutela s.r.l., procede alla stesura della presente relazione specialistica che ha come oggetto uno studio botanico vegetazionale e faunistico nell'area di installazione di pannelli fotovoltaici, su una superficie di circa Ha 11, in agro di Carpignano della potenza di 9,9 MW.

Il presente studio ha la finalità di individuare quelle che sono le componenti botanico-vegetazionali e faunistiche, diffuse nel territorio in esame. Le indagini botanico-vegetazionali e faunistiche, hanno una importanza fondamentale per una efficace gestione delle risorse territoriali. Non si è potuto far riferimento a nessuno studio condotto in precedenza sul territorio comunale e limitrofo.

Nel sistema di indagine effettuato si possono delineare 3 fasi fondamentali caratterizzate da diversi momenti operativi:

- **operazioni di reperimento documentazione:** acquisizione di tutte le informazioni relative all'area oggetto d'indagine attraverso l'ausilio della cartografia ufficiale comunale, delle ortofoto e della bibliografia;
- **operazioni di campagna:** ricognizione del territorio di area vasta e puntuale, necessaria alla definizione dell'assetto attuale della vegetazione del territorio in esame.
- **operazioni di sintesi e stesura della relazione:** redazione di una relazione descrittiva, comprensiva di un catalogo riassuntivo, della flora e della fauna esistenti nella zona di studio.

Il lavoro di individuazione e ricognizione è stato fatto laddove era tecnicamente e fattivamente possibile, comunque sull'area in esame ed aree limitrofe.

Riferimenti normativi

- DPR 8 settembre 1997 art. 5 "Regolamento recante attuazione alla direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatica".
- Direttiva 79/409/CEE relativa alla conservazione degli uccelli selvatici.
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio 25/03/2005 per la gestione e le misure di conservazione delle ZPS e ZSC.
- Delibera della Giunta Regionale 2442 2018 della Regione Puglia che ha approvato le misure di conservazione generali per le ZPS e per i SIC.

Fonti utilizzate

- Elaborati di Progetto: Relazione illustrativa e tavole;
- PPRT -Regione Puglia 2015 -Sit Puglia-;
- www.supermeteo.it;
- Carte Litologiche e della Naturalità del PTCP della Provincia di Lecce;
- Carta Geologica d'Italia;
- Autorità di bacino AdB;
- Piano Regionale di tutela delle acque;
- DGR 2442 2018 Regione Puglia.

Inquadramento catastale del sito

Il sito interessato dal progetto ricopre una superficie di circa 11 ettari, posto in agro di Carpignano Salentino (LE) a circa 3 km a nord est dal centro abitato.

I terreni son catastalmente individuati dalle particelle indicate nella seguente tabella:

Comune di Carpignano Salentino (LE)			
Foglio	Particella	Superficie	Qualità
8	39	2ha 17are 70ca	ULIVETO
8	68	1ha 08are 60ca	ULIVETO
8	70	3ha 20are 13ca	ULIVETO
8	197	0ha 83are 90ca	ULIVETO
8	198	2ha 49are 08ca	ULIVETO
8	199	1ha 32are 79ca	ULIVETO

Tabella 1 - riferimenti catastali dei terreni in esame

Descrizione Territorio

L'area di interesse è caratterizzato da un territorio formenete antropizzato con una netta prevalenza della monocoltura di olivo con quasi totale assenza di aree naturali. Dal punto di vista orografico il territorio si presenta omogeneo e pianeggiante con un altitudine media di circa 65 s.l.m.,



Foto 1

Descrizione sito

Nell'area di interesse a partire dal 2014 le piante di olivo sono state colpite dal batterio *Xylella fastidiosa* che ha portato in breve tempo al Disseccamento Rapido dell'Olivio (Codiro) e poi alla morte della quasi totalità delle piante delle varietà più diffuse (Cielina di Nardò e Ogliarola Leccese). Restano oramai, quasi ovunque, alberi secchi, con alla base polloni più o meno vigorosi. Sull'appezzamento esteso Ha 11.12.87 ricadono circa 1740 alberi di olivo. L'appezzamento coltivato interamente ad olivo ricade completamente in Zona Infetta da *Xylella Fastidiosa* delimitata con D.D.S. n.3 del 16 gennaio 2015 al fine di contrastare l'espansione territoriale dell'organismo specificato.



Foto 2

Tutte le piante di olivo presenti risultano colpite dal batterio *Xylella Fastidiosa* sono oramai completamente defogliate e non più in grado di offrire produzione di olive, poiché secche.

Al centro dell'appezzamento è presente una antica costruzione a pianta circolare, costruita con elementi lapidei ad opera incerta e con orlatura in schegge grosse disposte verticalmente; il vano di accesso presenta architrave con triangolo di scarico: essa è raffigurata nella foto che segue.



Foto 3

Sul perimetro dell'appezzamento, con la sola esclusione del lato ovest e parte del lato nord della particella 70 e del lato nord della particella 68, è presente un muro a secco.

Localizzazione territoriale dell'area di progetto

L'area interessata dalla relazione si colloca nella parte centrale della penisola salentina, nel territorio comunale di Carpignano Salentino, in località *Bosco di fischetti*. Tale territorio è individuato come nelle figura 1. Nel vigente piano urbanistico Comunale di Carpignano Salentino l'intera zona è tipizzata quale "contesto rurale a prevalente funzione agricola".

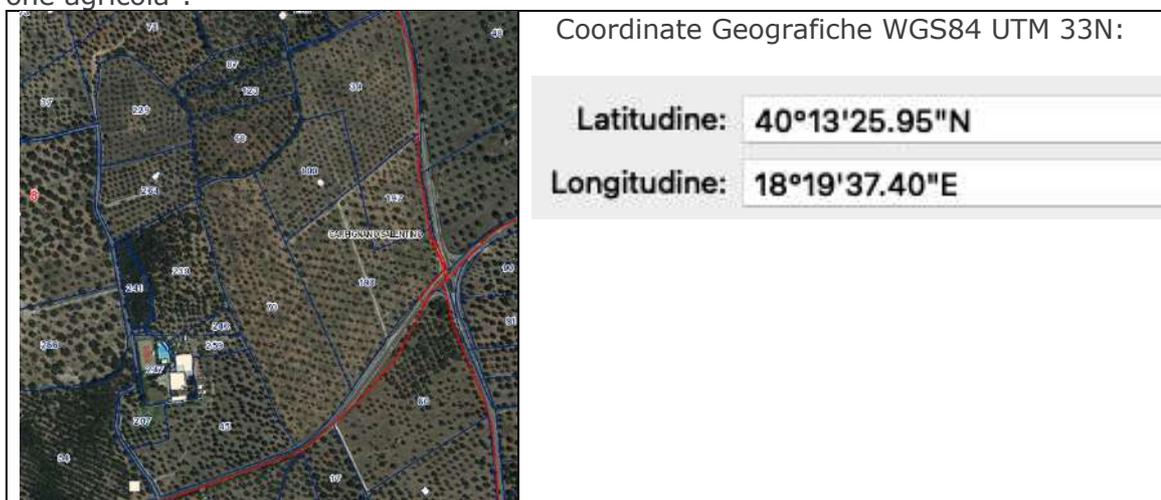


Fig.1 Ortofoto 2019 su catastale

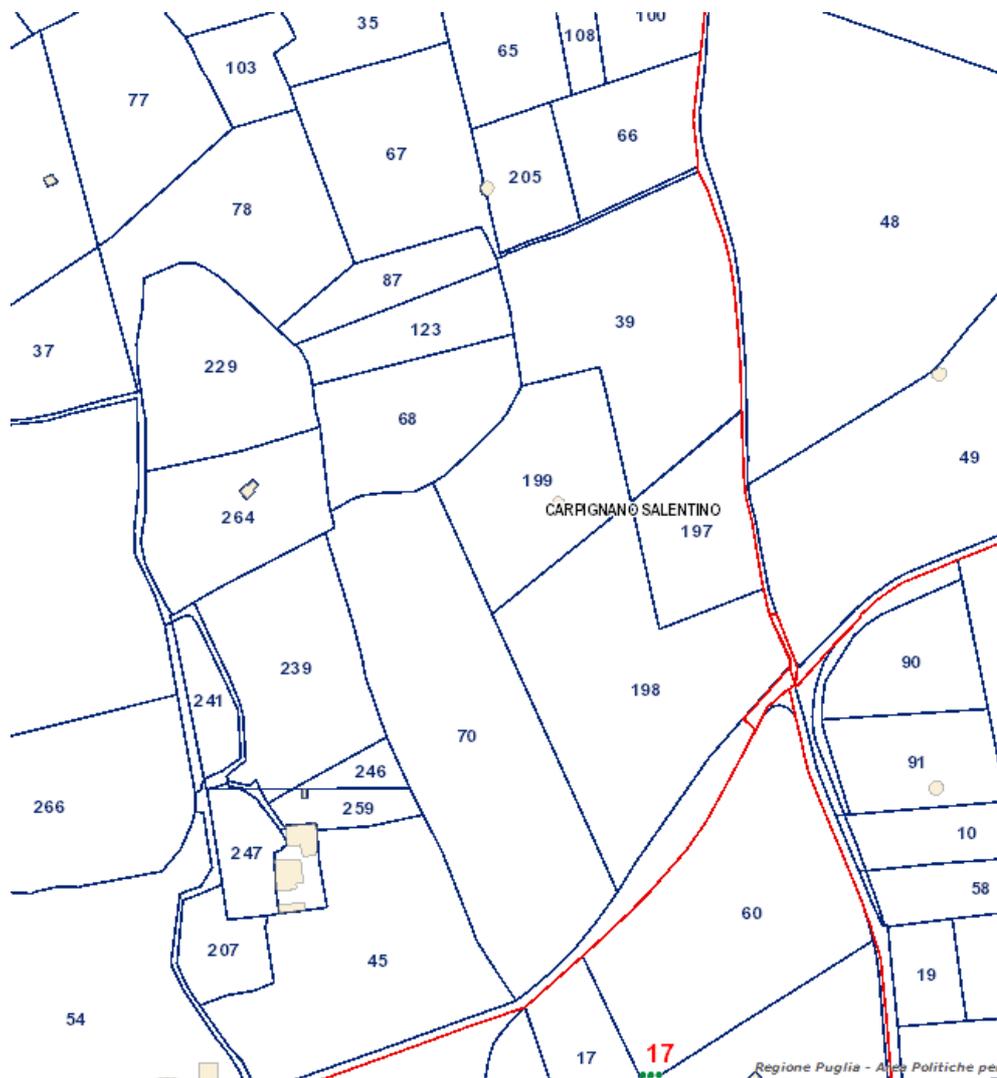


Fig.2 Catastale area del Comune di Carpignano Salentino

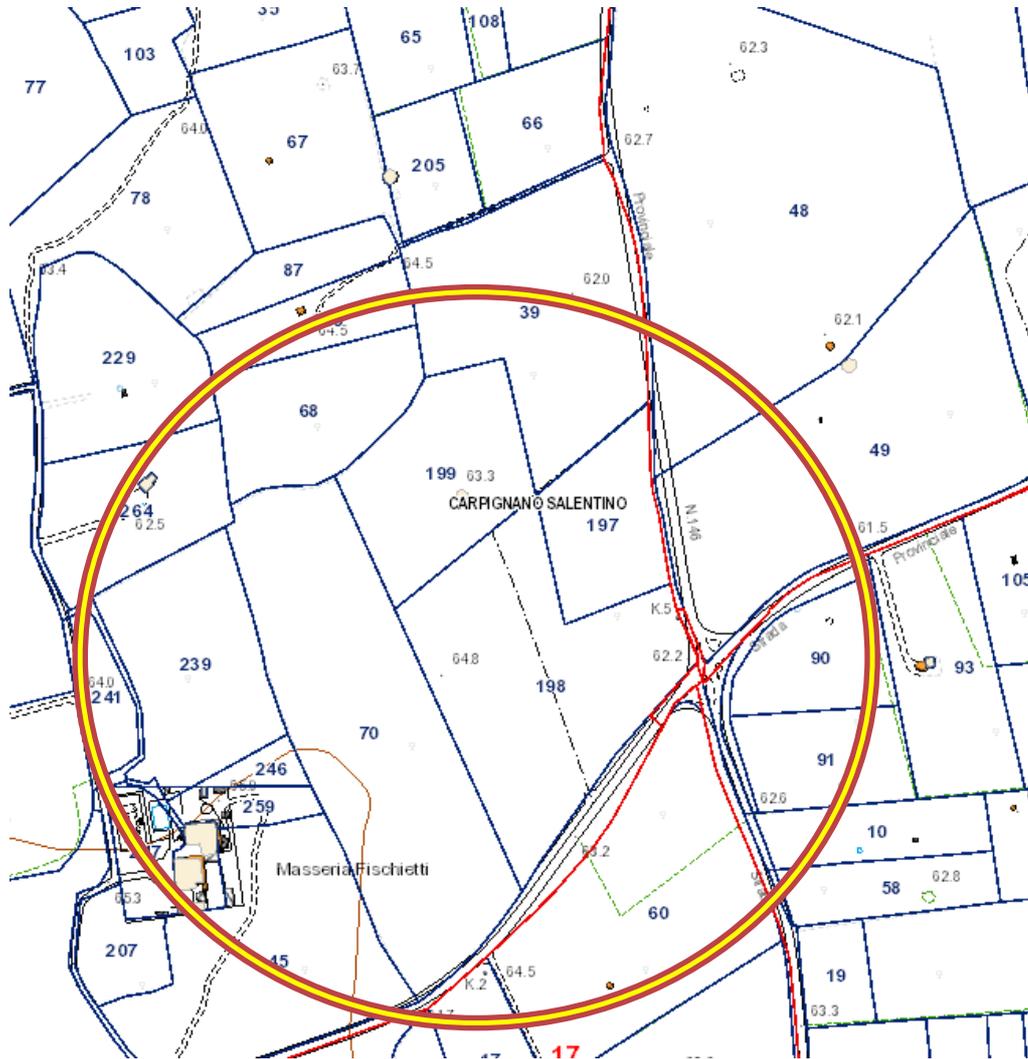
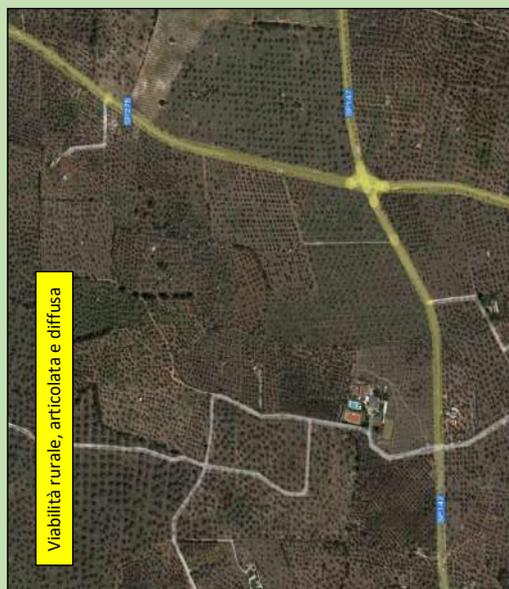
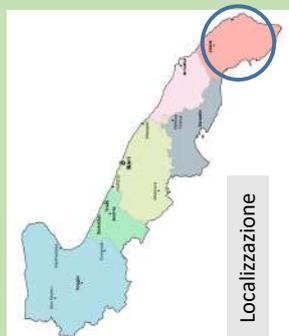


Fig.3 Carta Tecnica Regionale dell'area in esame

Paesaggio e Ambiente s.r.l. società tra professionisti Prof. Francesco Taramino -Georgofilo, Agronomo paesaggista-
Progetto agri-fotovoltaico impianto di produzione energia elettrica da fonte rinnovabile di tipo fotovoltaico Integrato da riqualificazione agricola Committente "Nuova tutela S.r.l."



Paesaggio e Ambiente s.r.l. società tra professionisti Prof. Francesco Tarantino -Georgofilo, Agronomo paesaggista-
Paesaggio e Ambiente s.r.l. società tra professionisti Prof. Francesco Tarantino -Georgofilo, Agronomo paesaggista-
Progetto agri-fotovoltaico impianto di produzione energia elettrica da fonte rinnovabile di tipo fotovoltaico integrato da riqualificazione agricola Committente "Nuova tutela S.r.l."



Documentazione fotografica 2022

Vista Nord

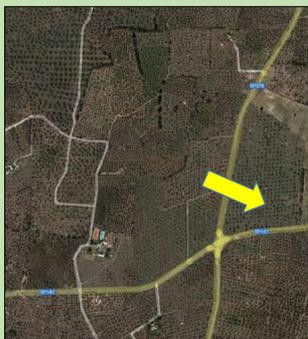
Paesaggio e Ambiente s.r.l. società tra professionisti Prof. Francesco Tarantino -Georgofilo, Agronomo paesaggista-
Paesaggio e Ambiente s.r.l. società tra professionisti Prof. Francesco Tarantino -Georgofilo, Agronomo paesaggista-
Progetto agri-fotovoltaico impianto di produzione energia elettrica da fonte rinnovabile di tipo fotovoltaico integrato da riqualificazione agricola Committente "Nuova tutela S.r.l."



Documentazione fotografica 2022

Vista Sud

Paesaggio e Ambiente s.r.l. società tra professionisti Prof. Francesco Tarantino -Geografico, Agronomo paesaggista-
Paesaggio e Ambiente s.r.l. società tra professionisti Prof. Francesco Tarantino -Geografico, Agronomo paesaggista-
Progetto agri-fotovoltaico impianto di produzione energia elettrica da fonte rinnovabile di tipo fotovoltaico integrato da riqualificazione agricola Committente "Nuova tutela S.r.l."



Documentazione fotografica

Vista Est

Paesaggio e Ambiente s.r.l. società tra professionisti Prof. Francesco Tarantino -Geografico, Agronomo paesaggista-
Paesaggio e Ambiente s.r.l. società tra professionisti Prof. Francesco Tarantino -Geografico, Agronomo paesaggista-
Progetto agri-fotovoltaico impianto di produzione energia elettrica da fonte rinnovabile di tipo fotovoltaico integrato da riqualificazione agricola Committente "Nuova tutela S.r.l."



Documentazione fotografica

Vista Ovest

Individuazione delle componenti ambientali direttamente interessate

Componenti climatici ed acqua

Dati climatologici

Il territorio di Carpignano Salentino è ubicato nella Salento occidentale, in piena area Mediterranea. Si riportano, "tratti da www.supermeteo.it ", i dati statistici dell'area interessata.

Pluviometria del Salento

-Media pioggia annuale e mensile delle stazioni Pioggia media nel Salento - Lecce - Brindisi -Media pluridecennale periodo '21 - '96-

In linea generale esiste nel Salento una spiccata variabilità climatica, relativamente al volume delle precipitazioni. Questa variabilità va ad innestarsi su un fondo omogeneo relativamente al numero dei giorni di pioggia.

Se si consultano questi dati numerici con la cartina della piovosità media, si noterà che la fascia adriatica fino all'altezza di Corsano, gran parte della zona centro-meridionale e parte della costa ionica meridionale corrispondono ai massimi di piovosità media che si registrano in questo lembo d'Italia.

Una serie di fattori contribuisce a questo dato di fatto: in minima parte l'orografia, in misura, forse, più preponderante la migliore esposizione di questa parte del Salento verso i venti da sud-est, notoriamente i più carichi di pioggia, e, infine, lo slanciarsi del Salento meridionale verso est in cui più è forte l'influenza balcanica, e dove maggiori sono i contrasti tra masse d'aria calda che stazionano sullo ionio e masse di aria più fresca provenienti da quelle regioni.

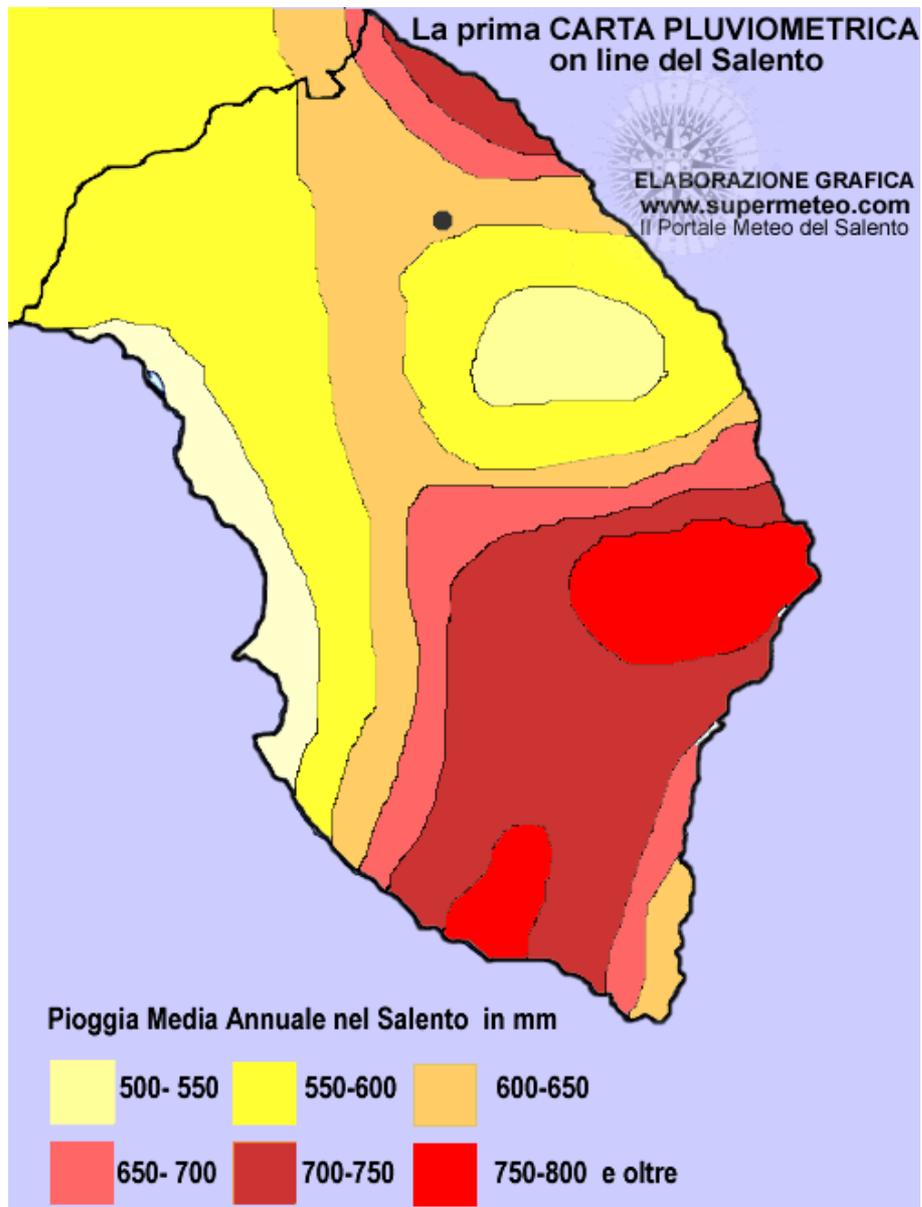


Fig.4 Carta pluviometrica del Salento

Termometria del Salento

- Media annuale, mensile e stagionale delle stazioni
- Temperatura media nel Salento in Puglia, dati storici trentennio 1972-2001

Lo studio dei dati termometrici storici, in particolare del trentennio 1972-2001, relativi ad alcuni comuni delle province di Lecce, Brindisi e Taranto ha messo in evidenza alcuni aspetti orografici e climatici che caratterizzano il Salento e il sud della Puglia.

Innanzitutto, dal confronto annuale tra le tre province si nota che il Brindisino, con una temperatura media annua di 16.40°, rappresenta, di fatto, la provincia più fredda del sud della Puglia, mentre il valore medio più elevato pari a 16.67° spetta alla provincia di Taranto. Stesso andamento per le temperature massime, mentre per le minime l'andamento diventa quasi speculare, poiché l'area di Taranto presenta uno scarto negativo dalla provincia di Brindisi pari a circa due decimi di grado. La provincia di Lecce, invece, ha la temperatura minima media più elevata.

A conferma di quanto esposto sin ora si osservino gli andamenti termici su scala stagionale riportati nei successivi grafici per le temperature minime e per le massime e, per un'analisi dei dati più qualitativa, si osservi la mappa delle temperature medie annue riportate sulla carta termometrica in figura.

Per comprendere questa distribuzione dei valori termici è necessario analizzare i dati in dettaglio, provincia per provincia, distinguendo per ogni singola provincia diverse aree climatiche di interesse.

Nella provincia di Brindisi un ruolo caratteristico è svolto dall'orografia dei paesi della Valle d'Itria, come ad esempio Ostuni la quale, con una temperatura media annua di 15.75°, risulta la città più fredda di tutte e tre le province prese in esame.

Suddividendo il territorio brindisino in una fascia climatica centrale ed una adriatica e analizzando i grafici riportati di seguito, risulta che, al variare delle stagioni, come è lecito aspettarsi, le temperature massime nella zona centrale sono maggiori o al più uguali a quelle registrate lungo le zone in corrispondenza del Mare Adriatico. Dualmente, le temperature minime sono costantemente più basse nella zona centrale rispetto a quella adriatica. Ovviamente tale comportamento è dovuto in gran parte all'azione mitigatrice del mare che, grazie ad una capacità termica superiore rispetto al suolo e ad una maggiore trasparenza dell'acqua alla lunghezza d'onda della luce visibile (senza trascurare i moti verticali che rimescolano gli strati superficiali con quelli profondi), garantisce un raffreddamento notturno e un riscaldamento diurno meno intensi che nell'adiacente terraferma. Un tipico esempio di tale azione del mare è particolarmente evidente in Estate e in Inverno: in particolare, durante la stagione estiva la fascia centrale presenta temperature massime medie superiori a quelle adriatiche di ben 1.4°. Le minime, invece, sono inferiori nella zona centrale anche se lo scarto tra le due fasce climatiche si riduce a soli due decimi di grado. Più marcato, invece, lo scarto tra le temperature minime nella stagione invernale.

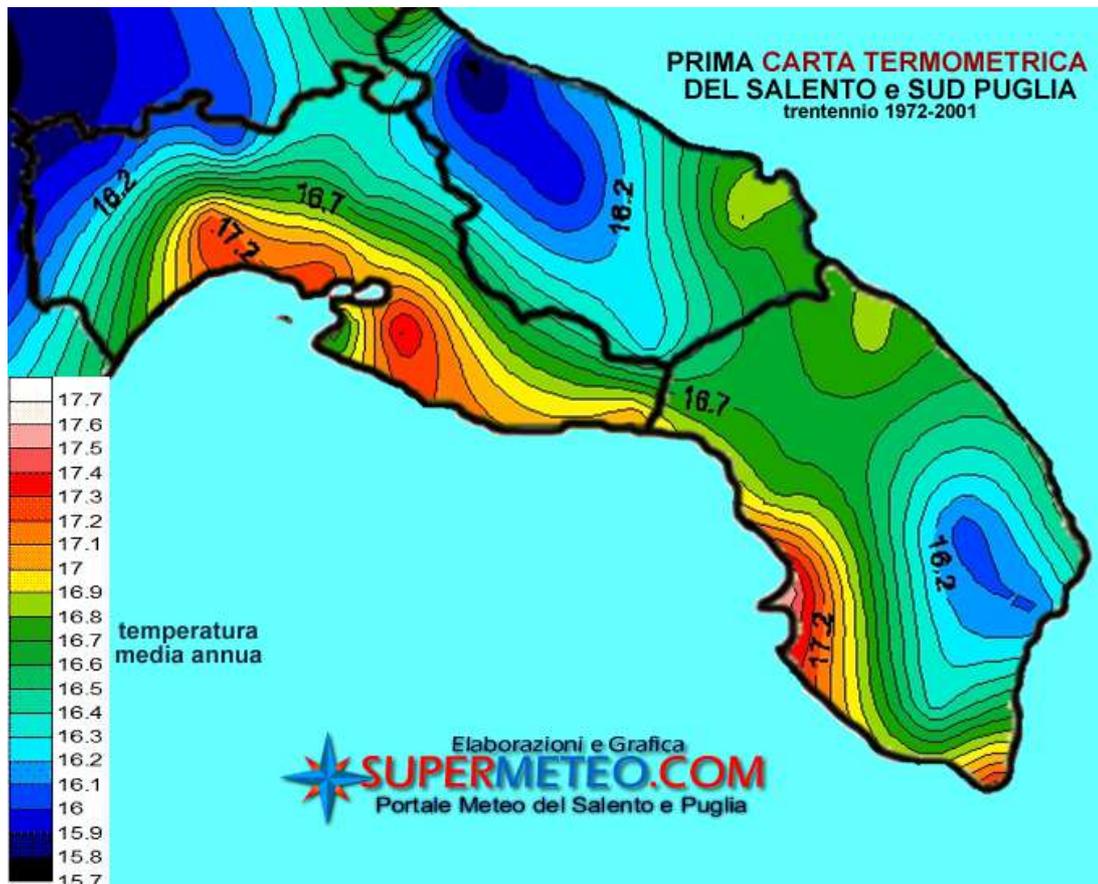


Fig.5 Carta Termometrica del Salento

Caratteri dei suoli e del sottosuolo

È necessario lo studio delle caratteristiche pedologiche di un ambiente per conoscerne le qualità e per poter determinare le suscettibilità all'uso delle diverse aree del territorio in esame. Partendo dalle informazioni sulla geologia e sulla pedologia del territorio, è possibile compiere uno studio delle unità paesaggistico - ambientali e dei suoli presenti, determinando la caratterizzazione e la distribuzione dei suoli nel territorio. Nell'analisi dell'area devono essere esaminate le formazioni geo - litologiche presenti, in parallelo con i diversi aspetti morfologici e vegetazionali, con gli aspetti legati agli usi (presenti e passati) del territorio e con tutti gli altri fattori che possono influenzare l'evoluzione dei substrati.

Caratteri geologici dell'area

L'area di intervento è caratterizzata dalle calcareniti tipiche della zona con banchi rocciosi compatti ma fessurati. Sono inoltre presenti depositi di sabbie e terreno vegetale sabbioso.

Numerose sono le modificazioni derivanti dall'azione combinata degli agenti atmosferici e dell'uomo, anche per effetto dei numerosi interventi antropici che sin dall'antichità sono stati compiuti sull'area.

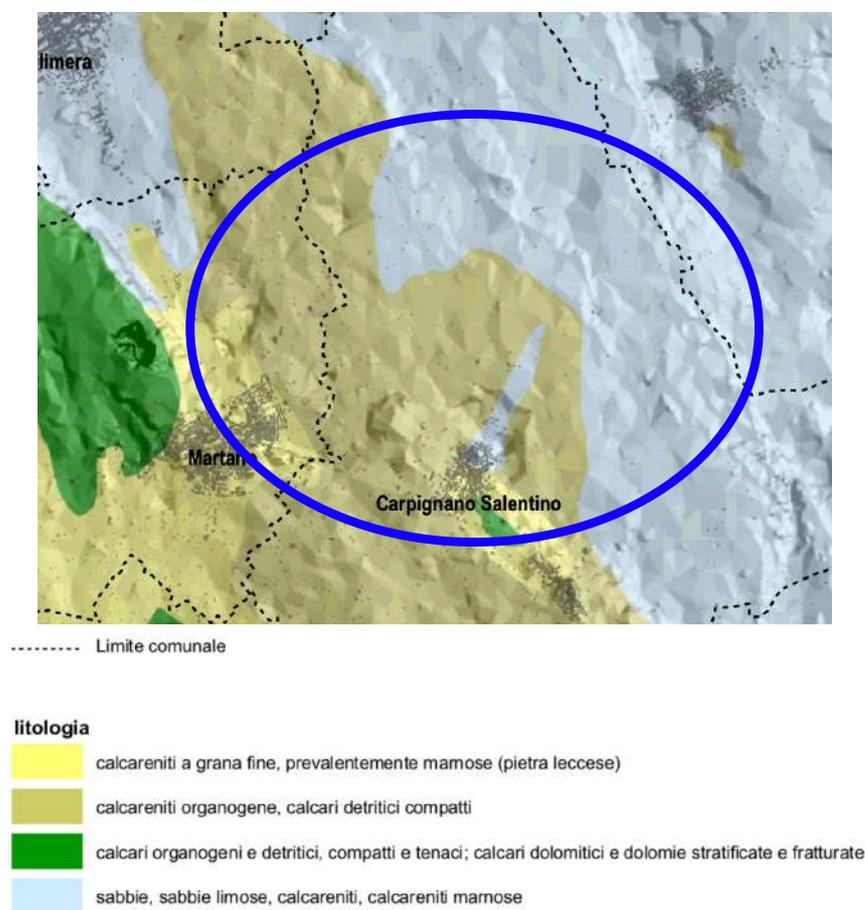


Fig.6 Carta litologica del sito in esame fonte PTCP

Principali caratteri dei suoli rilevati

Il substrato pedogenetico è il primo elemento su cui ci si basa per la definizione delle unità di paesaggio-vegetazione. Un successivo livello di distinzione viene realizzato identificando la copertura vegetale (con la caratterizzazione delle forme associative presenti sul suolo) e l'uso del suolo, che è dato dalle forme di utilizzo antropico del terreno. Per ciascun tipo di unità di suolo-ambiente sono state esaminate le caratteristiche più importanti per quanto attiene genesi e utilizzazione.

I sedimenti che costituiscono il terreno agrario sono il risultato dell'alterazione in ambiente subaereo dei depositi calcarenitico - marnosi. La roccia madre da un lato e le condizioni climatiche dall'altro condizionano la natura del suolo. Il più recente studio pedologico riguardante l'intero territorio regionale è quello della Carta Pedologica realizzata dagli studi ACLA I, ACLA II disponibile nel Sistema Informativo dei Suoli della Regione Puglia. E' stato utilizzato quale criterio di classificazione quello dal Dipartimento dell'Agricoltura degli Stati Uniti d'America (USDA) per la "Soil Taxonomy". I suoli presenti nell'area appartengono alla zona pedoclimatica delle "terre rosse" dei climi caldi o semi-aridi con vegetazione tipica rappresentata dalla macchia

mediterranea ad essenze sempreverdi, caratterizzati da substrato calcareo o calcareo-dolomitico, sostanza organica ridotta, formazione di idrati di ferro che ne conferiscono il colore, notevole decalcificazione e presenza di particelle colloidali in forma di complesso ferro - silicei - alluminici. Vedasi stralcio della Carta Geologica d'Italia scala 1:100.000 allegata.

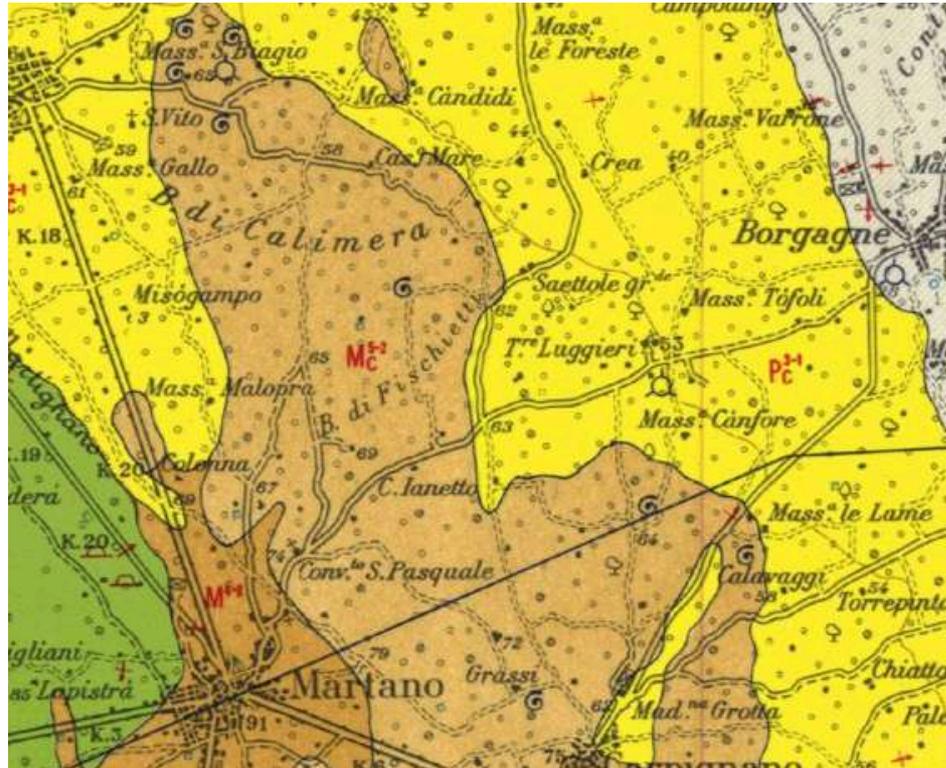


Fig. 7a Carta Geologica d'Italia, legenda

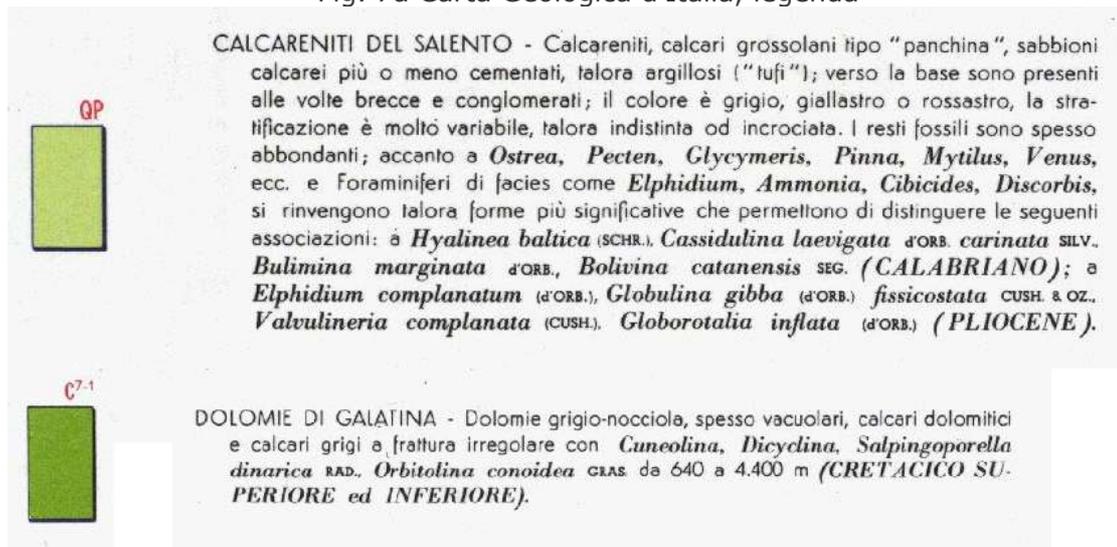


Fig.7b Carta Geologica d'Italia scala 1:100.000 legenda

Quadro paesaggistico ed ambientale di riferimento e gli altri strumenti di pianificazione territoriale presenti nell'area

Sono stati presi in considerazione i seguenti Piani:

- Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR);
- Piano di Bacino stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI);

Relazione con il piano paesaggistico territoriale regionale (PPTR)

Con DGR n° 176 del 16/02/2015 la Regione Puglia si è dotata di un Piano Paesaggistico Territoriale Regionale conforme al Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 -Codice dei beni culturali e del paesaggio- e conforma alla Convenzione europea del paesaggio adottata dal Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa a Strasburgo il 19 luglio 2000 e sottoposta alla firma degli Stati membri dell'organizzazione a Firenze il 20 ottobre 2000. La convenzione si prefissa di promuovere la protezione, la gestione e la pianificazione dei paesaggi europei e di favorire la cooperazione europea. Il PPTR prevede, per l'area in esame, un sistema di tutele che si sottopongono di seguito ad analisi.

Stralci delle tavole dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti

L'intervento proposto ricade o è interessato quale territorio di "area vasta" dal solo seguente sistemi delle tutele del PPTR:

- **"Ambito paesaggistico "Tavoliere salentino" (UCP Ulteriore contesto paesaggistico);**

Di seguito vengono riportate gli estratti del PPTR con le componenti che interessano l'area oggetto dell'intervento:

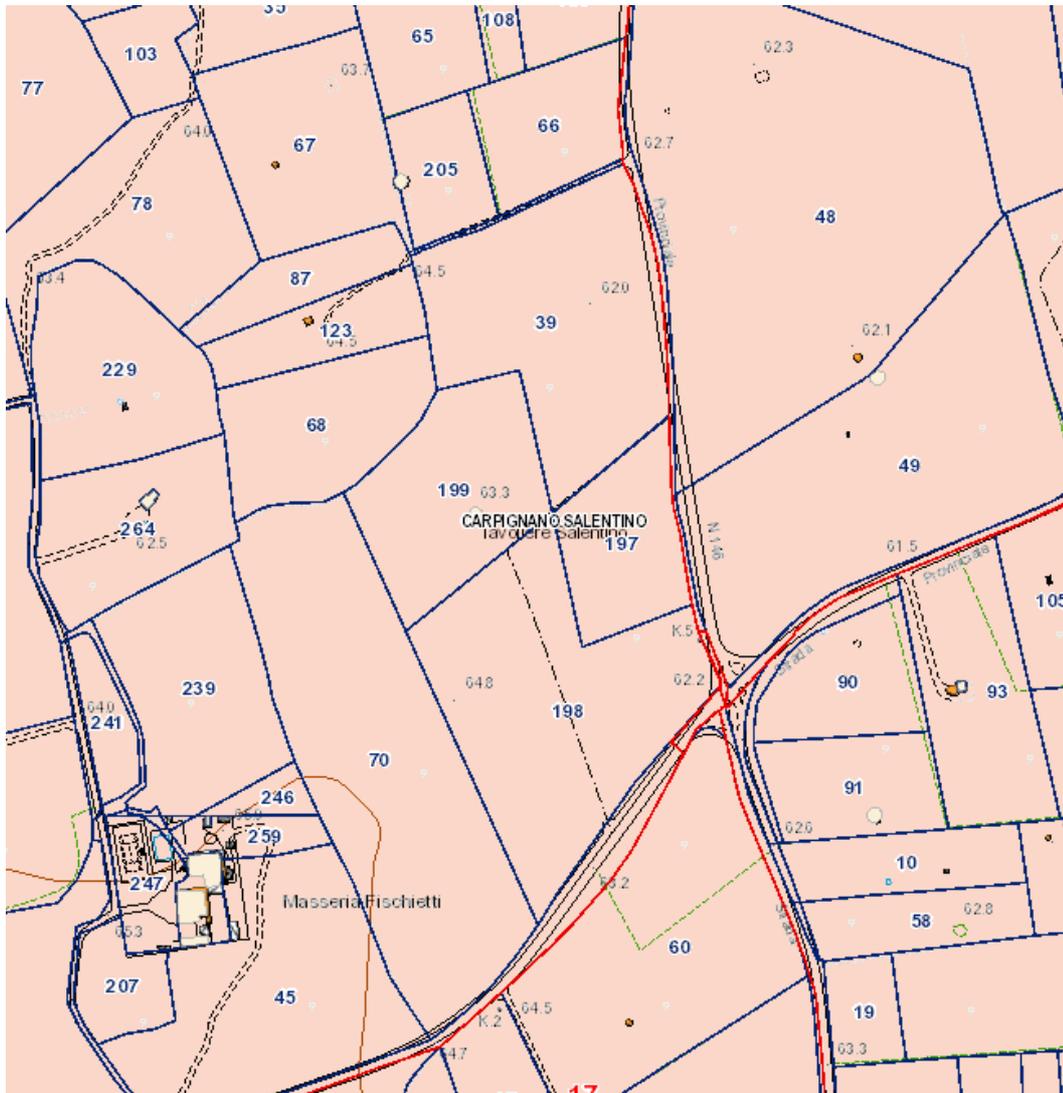


Fig. 8 Ambito paesaggistico "Tavoliere salentino" (UCP Ulteriore contesto paesaggistico)

Pianificazione Ambientale

L'area non è direttamente interessata da habitat prioritari come previsto dalla DGR 2442 2018 Regione Puglia di cui si riporta un estratto cartografico. **L'habitat più prossimo si trova ad oltre 1.000 mt dall'area di interesse del è il 9340: Forreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia**



Fig.9 Ortofoto dell'area con indicazioni degli Habitat prioritari più prossimi come da DGR 2442 2018 della Regione Puglia

Analisi dello stato d'uso del suolo

Le caratteristiche del sito e il suo utilizzo si può ricavare non solo dal rilievo fotografico prima allegato, anche dalla cartografia tecnica rilevata dai siti ufficiali: Sit Puglia, autorità di Bacino, ecc. Si riportano le più importanti cartografie in proposito dove si evincono le destinazioni d'uso del suolo.

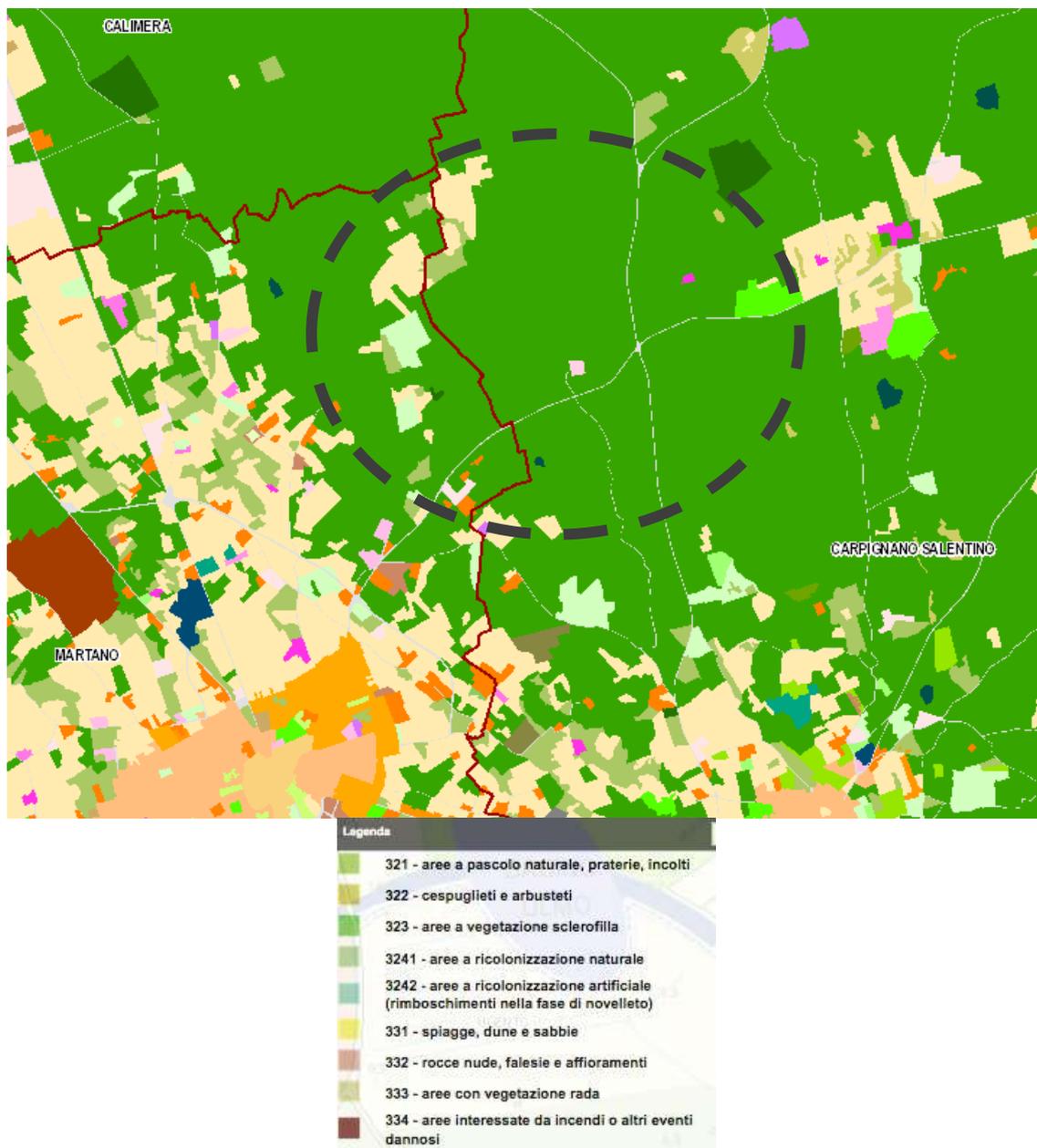


Fig.10 Carta d'uso del suolo

Il piano di bacino per l'assetto idrogeologico (PAI)

La Regione Puglia, nella veste dell'Autorità di Bacino (AdB) ha redatto il PAI (Piano di Bacino stralcio per l'Assetto Idrogeologico), con Delibera n. 25 del 15 Dicembre 2004 e approvato in via definitiva con Delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di

Bacino della Puglia n. 39 del 30 novembre 2005. Il PAI, costituendo ai sensi dell'articolo 17, comma 6 ter della Legge 18 maggio 1989 n. 183, il Piano Stralcio del Piano di Bacino, ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico – operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo ricadente nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Regione Puglia. Il PAI è composto dalla Relazione Generale, dalle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) e dagli elaborati grafici.

Le NTA del PAI sono organizzate secondo il relativo campo di applicazione, di seguito esposto: Assetto Idraulico; Assetto Geomorfologico; Programmazione ed Attuazione delle Azioni del PAI; Procedure di Formazione, Revisione, Verifica e Aggiornamento del PAI; Disposizioni Generali Finali.

Con il PAI entrano in vigore le norme di protezione per il territorio pugliese mirate "al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e di stabilità geomorfologia necessarie a ridurre gli attuali livelli di pericolosità e a consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso" (art. 1, Titolo I). Il PAI ha classificato le zone del territorio regionale in conformità a: *Pericolosità idraulica*, *Pericolosità geomorfologia*, e *Rischio*. Le aree a *pericolosità idraulica* sono così classificate: AP aree ad alta probabilità di inondazione, MP aree a media probabilità di inondazione, e BP aree a bassa probabilità di inondazione. Le *aree a pericolosità geomorfologica* sono così classificate: aree a pericolosità geomorfologica molto elevata (P.G.3), aree a pericolosità geomorfologica elevata (P.G.2), aree a pericolosità geomorfologica media e moderata (P.G.1). Sono definite quattro classi di *rischio*: moderato R1, per il quale i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali; medio R2, per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità del personale, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche; elevato R3, per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture, con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione di funzionalità delle attività socioeconomiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale; molto elevato R4, per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale e la distruzione di attività socioeconomiche.

Analizzando le nuove perimetrazioni del PAI aggiornate si nota che l'area interessata non ricade in alcuna zona a pericolo di inondazione e in zone a rischio geomorfologico. Non vi sono nell'area contermini pianificazioni da parte dell'Autorità di Bacino.

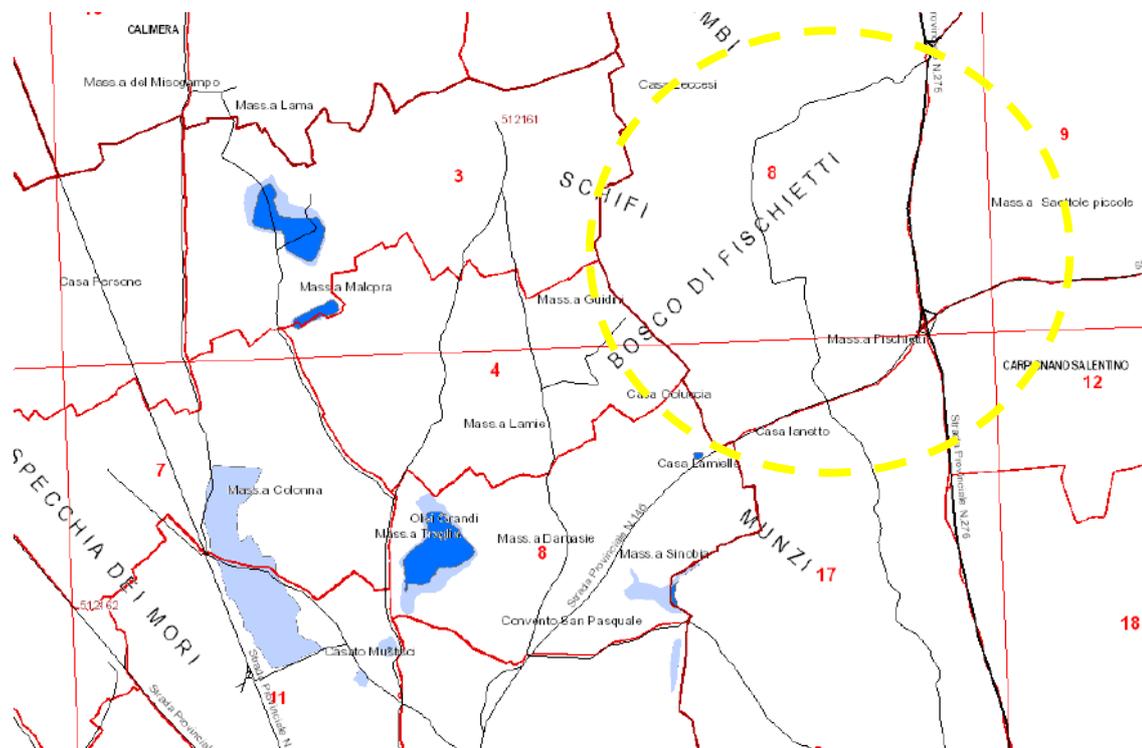


Fig. 11 Carta AdB

Relazione con il Piano di tutela delle acque

Il Piano per la Tutela delle Acque (PTA) della Regione Puglia è stato approvato come Progetto di Piano, ai sensi dell'art. 121 del Decreto Legislativo n. 152/2006 e s.m.i., con Delibera della Giunta Regionale n. 883 del 19 giugno 2007. Successivamente, in seguito a modifiche e integrazioni (apportate con D.G.R. n. 1441/2009 - BURP n. 130 suppl. del 24 agosto 2009) il Piano e i relativi emendamenti alle linee guida allegate sono stati approvati con Delibera del Consiglio della Regione Puglia n. 230 del 20.10.2009.

Il Piano identifica e definisce scelte strategiche per la salvaguardia e l'uso delle risorse idriche regionali che vengono organizzate in "misure di salvaguardia"; tali misure sono operative dal 2007 ossia dalla data di adozione del Piano e vertono intorno a tre temi generali quali:

- misure di tutela quali-quantitativa dei corpi idrici sotterranei;
- misure di salvaguardia per le zone di protezione speciale idrogeologica;
- misure integrative.

Le prescrizioni contenute nel documento regionale sono di carattere immediatamente vincolante per le amministrazioni, per gli Enti Pubblici, nonché per i soggetti privati, a decorrere dalla data di adozione.

Al fine di limitare la progressione del fenomeno di contaminazione salina dell'acquifero che rischia di causare un progressivo e diffuso aumento del tenore salino rendendo inutilizzabile la risorsa, il Piano ha individuato una *zona di tutela qualitativa*, zona interessata da prelievi per il soddisfacimento dei diversi usi per la quale sono prescritti i seguenti provvedimenti:

in sede di rilascio della concessione, ovvero in fase di verifica e/o rinnovo, dovrà essere imposto all'utilizzatore l'installazione di un limitatore di portata e di un misuratore di portata;

dovrà essere imposta la chiusura di tutti i pozzi scavati e/o eserciti senza autorizzazione;

potrà essere consentito l'uso dell'acqua di falda per l'innaffiamento di verde pubblico condominiale non eccedente i 5.000 m^2 ;

nelle aree già individuate come *vulnerabili da nitrati di origine agricola*, con Deliberazione di G.R. n. 2036 del 30.12.2005, è fatto divieto d'uso a scopo potabile delle acque di falda. Nelle aree di cui alla Tavola B del PTA (cfr Fig. 11) - *Aree interessate da contaminazione salina*: a) è sospeso il rilascio di nuove concessioni per il prelievo di acque dolci di falda da utilizzare a fini irrigui o industriali;

b) è consentito il prelievo di acque marine d'invasione continentale per usi produttivi (itticoltura, mitilicoltura) per impianti di scambio termico o dissalazione a condizione che:

- le opere di captazione siano realizzate in maniera tale da assicurare il perfetto isolamento, del perforo nel tratto di acquifero interessato dalla circolazione di acque dolci e di transizione;

- venga indicato preventivamente il recapito finale delle acque usate nel rispetto della normativa vigente;

c) in sede di rinnovo della concessione, devono essere sottoposte a verifica le quote di attestazione dei pozzi al di sotto del livello mare, con l'avvertenza che le stesse non risultino superiori a 20 volte il valore del carico piezometrico in quota assoluta (riferita al l.m.m.); d) in sede di rilascio o di rinnovo della concessione, nel determinare la portata massima emungibile occorre considerare che la stessa non determini una depressione dinamica del carico piezometrico assoluto superiore al 30% del valore dello stesso carico e comunque tale che le acque estratte abbiano caratteristiche qualitative compatibili con le caratteristiche dei terreni e delle colture da irrigare.

Sulla base delle risultanze delle attività di studio integrato dei caratteri del territorio e delle acque sotterranee sono stati delimitati comparti fisico-geografici del territorio regionale, meritevoli di tutela perché di strategica valenza per l'alimentazione dei corpi idrici sotterranei: le *Zone di protezione speciale idrogeologica di tipo "A", "B", "C" e "D"* (di cui alla Tavola A del Piano di Tutela delle Acque - Fig.

10). Le *Zone di Protezione Speciale Idrogeologica – Tipo "A"* individuate sugli alti strutturali centro occidentali del Gargano, su gran parte della fascia murgiana nord occidentale e centro orientale sono aree afferenti ad acquiferi carsici complessi ritenute strategiche per la Regione Puglia in virtù del loro essere aree a bilancio idrogeologico positivo, a bassa antropizzazione ed uso del suolo non intensivo. Le *Zone di Protezione Speciale Idrogeologica – Tipo "B"* sono aree a prevalente ricarica afferenti anch'esse a sistemi carsici evoluti (caratterizzati però da una minore frequenza di rinvenimento delle principali discontinuità e dei campi carsici, campi a doline con inghiottitoio) ed interessate da un livello di antropizzazione modesto ascrivibile allo sviluppo delle attività agricole, produttive, nonché infrastrutturali. In particolare esse sono tipizzate come: B1- le aree ubicate geograficamente a Sud e SSE dell'abitato di Bari, caratterizzate da buone condizioni quali-quantitative dell'acquifero afferente e pertanto meritevoli di interventi di controllo e gestione corretta degli equilibri della risorsa; B2 – le aree individuate geograficamente appena a Nord dell'abitato di Maglie (nella cui propaggine settentrionale è ubicato il centro di prelievo da pozzi ad uso potabile più importante del Salento), interessate da fenomeni di sovrasfruttamento della risorsa.

Le *Zone di Protezione Speciale Idrogeologica – Tipo "C"* individuate a SSO di Corato-Ruvo, nella provincia di Bari e a NNO dell'abitato di Botrugno nel Salento, sono aree a prevalente ricarica afferenti ad acquiferi strategici, in quanto risorsa per l'approvvigionamento idropotabile, in caso di programmazione di interventi in emergenza.

Le *Zone di Protezione Speciale Idrogeologica – Tipo "D"* individuate nel Salento sono aree in corrispondenza di bacini di ricarica di campi pozzi del comparto idropotabile, in considerazione del già riscontrato depauperamento quali-quantitativo della risorsa idrica. Il criterio di salvaguardia e di attenzione che si propone di adottare è un criterio certamente meno rigido rispetto alle zone di tipo A, B e C, ma comunque mirato all'individuazione di misure di forte filtro per nuove concessioni di derivazione per una risorsa già fortemente compromessa.

L'area di intervento non ricade in alcuna *Zone di Protezione Speciale Idrogeologica*, così come indicato nella Tavola allegata al Piano. Il sito di progetto ricade all'interno dell'acquifero carsico del Salento, in un'area classificata come "*area di tutela quali-quantitativa*", secondo quanto riportato nella Tavola allegata.

Il progetto non prevede la realizzazione di nuove opere di captazione di acque sotterranee e per l'approvvigionamento idrico. Il progetto inoltre è inserito in vaste aree a verde che permetteranno di mantenere una zona a percolazione libera, importante per la ricarica locale della falda acquifera.

INFILTRAZIONE SALINA
FASCE DI SALVAGUARDIA

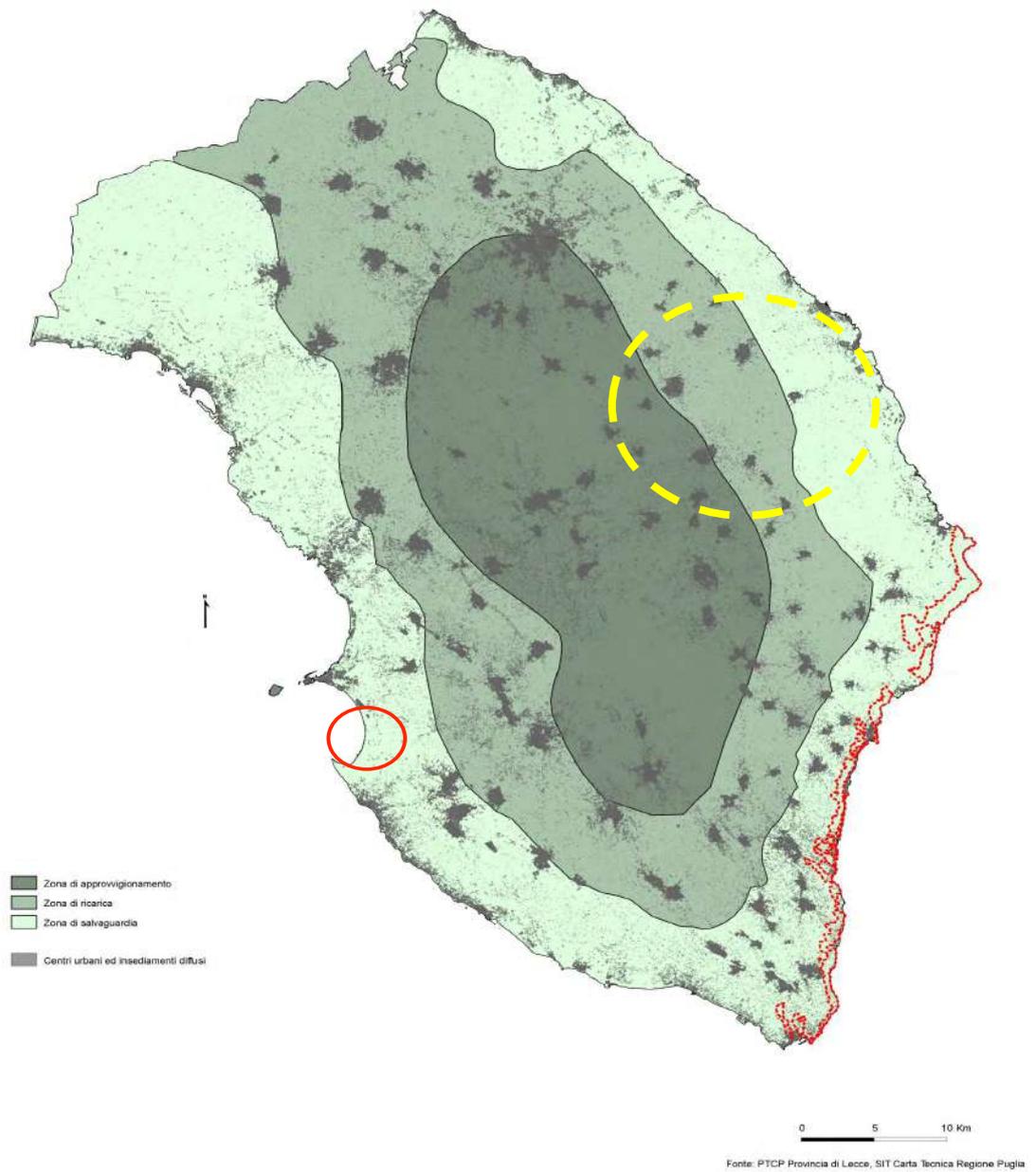


Fig. 12 Tavola delle aree di salvaguardia degli acquiferi

Analisi floristica e vegetazionale dell'area

I metodi di analisi della vegetazione possono essere raggruppati in due grandi tipologie, quelli fisionomico-strutturali, che rilevano la morfologia, la stratificazione e la forma di crescita delle specie, e quelli floristico-statistici, basati sulla tipologia e l'abbondanza relativa delle specie presenti in una comunità (Giacanelli, 2005). A questo secondo gruppo appartiene il metodo fitosociologico.

Prima di procedere si riporta la definizione di vegetazione data da Westhoff nel 1970: "*vegetation is defined as a system of plant individuals growing in coherence with their sites and with the spatial pattern they spontaneously assume*".

Ovviamente, quanto indicato per le analisi floristiche in merito all'importanza delle ricerche bibliografiche e territoriali propedeutiche alle indagini di campo è valido anche per le analisi vegetazionali. Come per la flora, sono ormai numerosi, infatti, gli studi realizzati in Italia negli ultimi anni sulla copertura vegetale, sia a scala regionale che locale. Essi rappresentano un utile riferimento per inquadrare il territorio in esame, estrapolare informazioni su eventuali elementi di particolare interesse e programmare efficacemente le indagini di campo.

Analisi fisionomica

Questa analisi rappresenta, in generale, il primo passo di ogni indagine floristico-vegetazionale. Consiste in pratica nel riconoscimento tipologico e cartografico delle diverse formazioni vegetazionali presenti in un territorio. La distinzione tipologica può avvenire con diversi gradi di approfondimento: possono essere distinte semplicemente le formazioni arboree da quelle arbustive e da quelle erbacee; oppure si può entrare nel merito di ognuna delle tre macrotipologie e separare, ad esempio le formazioni arboree sempreverdi da quelle a dominanza di caducifoglie, o le formazioni erbacee continue da quelle discontinue, ecc.

A seconda dell'obiettivo dello studio, della dimensione del territorio indagato, della scala cartografica utilizzata, ecc., la distinzione tipologica può raggiungere livelli di grande dettaglio. Questo emerge chiaramente consultando le tante carte della copertura e uso del suolo recentemente prodotte a scala regionale, provinciale o comunale. Elemento essenziale della cartografia fisionomica consiste nell'indicazione precisa della/delle specie che risultano dominanti nelle diverse fisionomie.

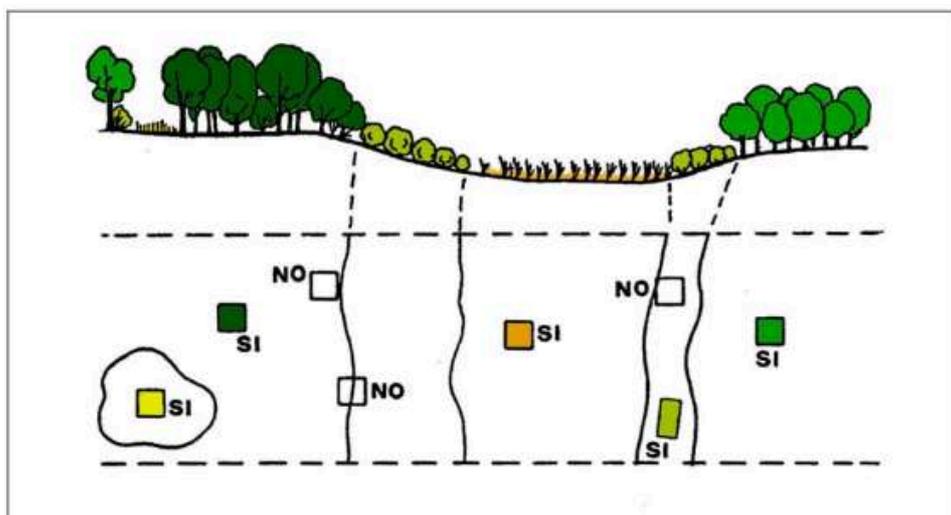
La maggior parte di queste carte, o almeno quelle redatte più o meno nell'ultimo decennio, segue un sistema standard di classificazione gerarchica delle tipologie, adottato in seno al progetto europeo CORINE Land Cover (APAT, 2005). Tale sistema consente di confrontare agevolmente carte realizzate per diversi territori o in diversi momenti e, inoltre, permette di semplificare o dettagliare ulteriormente una carta accorpando le voci del medesimo livello gerarchico o separandole in altre più circoscritte. Queste caratteristiche rendono tali strumenti molto flessibili e più che sufficienti per analisi ambientali, monitoraggi, valutazioni, ecc., che non necessitino di particolari approfondimenti ecologici.

L'analisi fisionomica può essere considerata, quindi, la base di tutte le indagini botaniche, come si evince anche dai paragrafi seguenti.

Analisi fitosociologica

Il metodo fitosociologico consente di mettere in evidenza i rapporti quali-quantitativi con cui le piante tendono ad occupare lo spazio, geografico ed ecologico, di un determinato territorio, in equilibrio dinamico con tutti i fattori ambientali, abiotici e biotici, che lo caratterizzano. L'unità fondamentale della fitosociologia è l'associazione. Secondo Braun-Blanquet (1932), fondatore della fitosociologia, "l'associazione è un aggruppamento vegetale, più o meno stabile e in equilibrio con il mezzo ambiente, caratterizzato da una composizione floristica determinata, nel quale alcuni elementi esclusivi o quasi (specie caratteristiche) rivelano con la loro presenza un'ecologia particolare e autonoma". L'associazione definisce, dunque, una combinazione statisticamente ripetitiva di piante, alla quale si giunge attraverso la comparazione di molteplici rilievi fitosociologici effettuati all'interno di una medesima fisionomia vegetazionale (Biondi e Blasi, 2004a). Le fasi principali del metodo fitosociologico possono essere così riassunte:

1. realizzazione dei rilievi fitosociologici;
2. comparazione dei rilievi;
3. tipizzazione delle unità vegetazionali e classificazione.



Scelta dell'area da rilevare mediante il metodo fitosociologico. Seguendo il criterio di omogeneità della fitocenosi da rilevare, vengono mostrate (in pianta) le aree in cui effettuare correttamente il rilievo delle diverse tipologie di comunità (indicate con "SI" in figura) e le aree in cui risulta invece errato effettuare il rilievo perché prossime ai margini (indicate con "NO" in figura) (da Pirola, 1970, modificata).

Fig. 13 «Schema tipo» dei rilievi di campo

Il rilievo fitosociologico è, quindi, il metodo di campionamento basilare per questa analisi. Tale metodo prevede, innanzitutto, l'individuazione, all'interno della fisionomia vegetazionale oggetto di studio, di un ambito omogeneo dal punto di vista abiotico e biotico. All'interno di questo ambito, posizionandosi in un punto il più possibile centrale e lontano dai suoi margini, si annotano tutte le specie presenti muovendosi, mediamente, lungo un percorso a spirale centrifugo. Quando l'incremento specifico diventa nullo o molto scarso si dichiara di aver raggiunto il "popolamento elementare". La superficie sottesa da questo popolamento è indicata come "minimo areale", cioè la minima superficie che rappresenta in modo significativo la composizione floristica della comunità vegetale indagata.

E' comunque opportuno ripetere i rilievi in punti diversi della stessa fisionomia al fine di registrare tutta la variabilità cenologica e strutturale che la caratterizza. La ripetizione del rilievo è assolutamente necessaria in quanto si tratta di un campionamento statistico che trova la sua base di significatività proprio nella reiterazione dei rilevamenti

Materialmente, il rilievo consiste nel riportare, su una specifica scheda di rilevamento, le informazioni relative al luogo in cui ci si trova, la cosiddetta stazione, tra cui la quota, l'esposizione e l'inclinazione del piano di campagna, e ad alcune caratteristiche strutturali della comunità, in particolare l'altezza media e il grado di copertura di ognuno degli strati (arboreo, arbustivo e/o erbaceo) presenti.

A questa fase introduttiva, molto utile per poter interpretare le differenze presenti tra rilievi effettuati in contesti ambientali simili ma in luoghi diversi, segue quella centrale del rilievo fitosociologico: l'annotazione delle specie osservate muovendosi all'interno della comunità; dopodiché ad ogni specie viene assegnato un valore indicizzato di abbondanza-dominanza (alcuni autori assegnano due valori, copertura e sociabilità, seguendo l'insegnamento originale di Braun-Blanquet).

Questo tipo di campionamento, apparentemente molto semplice, necessita invece di una notevole conoscenza della flora e di un'elevata attenzione nella fase di definizione dei valori. Inoltre richiede un grande rigore nella scelta della stazione, per non rischiare di rilevare elementi appartenenti in realtà a due comunità differenti contigue, apparentemente simili.

E' richiesta sempre massima attenzione nella individuazione del popolamento elementare, soprattutto nei casi di cenosi molto limitate arealmente. Tali comunità non devono essere inserite in uno stesso popolamento quando sono chiaramente caratterizzate da forme biologiche diverse e da un proprio valore ecologico e dinamico. Ad esempio, nei mosaici di vegetazione erbacea in ambiente mediterraneo si ha spesso una commistione tra aspetti caratterizzati da specie perenni e aspetti a dominanza di specie annuali. Questi mosaici in passato venivano considerati appartenenti a uno stesso popolamento elementare, mentre attualmente vengono rilevati come due popolamenti diversi. Essi sono indipendenti per molteplici aspetti per cui afferiscono ad associazioni differenti. Per svolgere, quindi, al meglio l'analisi fitosociologica sono necessarie competenze adeguate ed esperienza specifica. In questo documento vengono inquadrare le principali metodiche di indagine nel settore, senza avere la pretesa di essere esaustivi. Chiunque fosse interessato ad approfondire i temi trattati può riferirsi alla

bibliografia di settore (Pirola, 1970; Géhu e Rivas-Martinez, 1981; Pignatti, 1995b; Blasi e Mazzoleni, 1995; Weber *et al.*, 2002; Poldini e Sburlino, 2005; Géhu, 2006).

La fitosociologia contempla, come detto, la possibilità di classificare le comunità vegetali secondo un sistema gerarchico di categorie, la sintassonomia (cioè tassonomia delle comunità vegetali), la cui unità di base è l'associazione vegetale. Quest'ultima rappresenta l'entità astratta utilizzata per classificare le fitocenosi, che sono invece gli "oggetti" reali delle indagini fitosociologiche.

Diverse comunità vegetali sono state riconosciute dall'Unione Europea quali habitat di interesse comunitario, tutelati dalla Direttiva Habitat, e non è un caso che la nomenclatura adottata dall'UE per identificare questi habitat faccia riferimento alla sintassonomia fitosociologica. Grazie a tale direttiva è stata inoltre istituita la Rete Natura 2000, cioè la rete ecologica europea formata dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS), che, insieme alle Aree Protette istituite a livello nazionale o regionale, ai sensi della Legge 394/91, rappresentano gli ambiti in cui massima deve essere l'attenzione posta dai progettisti per minimizzare gli impatti delle opere.

Recentemente, la Società Botanica Italiana, per conto del Ministero dell'Ambiente, ha redatto il primo Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva, nel quale si forniscono dettagliate informazioni utili alla distinzione e gestione dei singoli habitat (Biondi *et al.*, 2009, <http://vnr.unipg.it/habitat>). Tale manuale raccoglie e, se necessario, aggiorna, quanto indicato in altri manuali redatti a cura delle Regioni per gli habitat rilevati nei propri territori. Un altro strumento di elevata utilità per chiunque si trovi ad analizzare la vegetazione seguendo il metodo fitosociologico è la banca dati LiSy (Lista dei Syntaxa), la quale raccoglie e illustra sinteticamente tutti gli studi fitosociologici realizzati in Italia e pubblicati sulle riviste scientifiche. Tale banca dati è gestita dalla Società Italiana di Scienza della Vegetazione (SISV) ed è consultabile sul suo sito (www.scienzadellavegetazione.it).

Vegetazione esistente nell'area vasta -analisi cartografica-

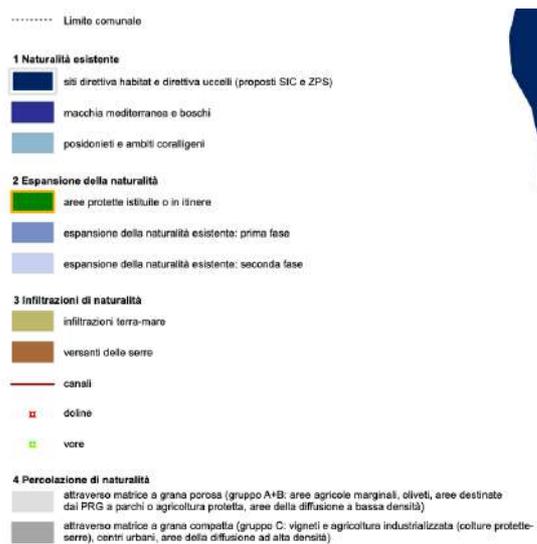
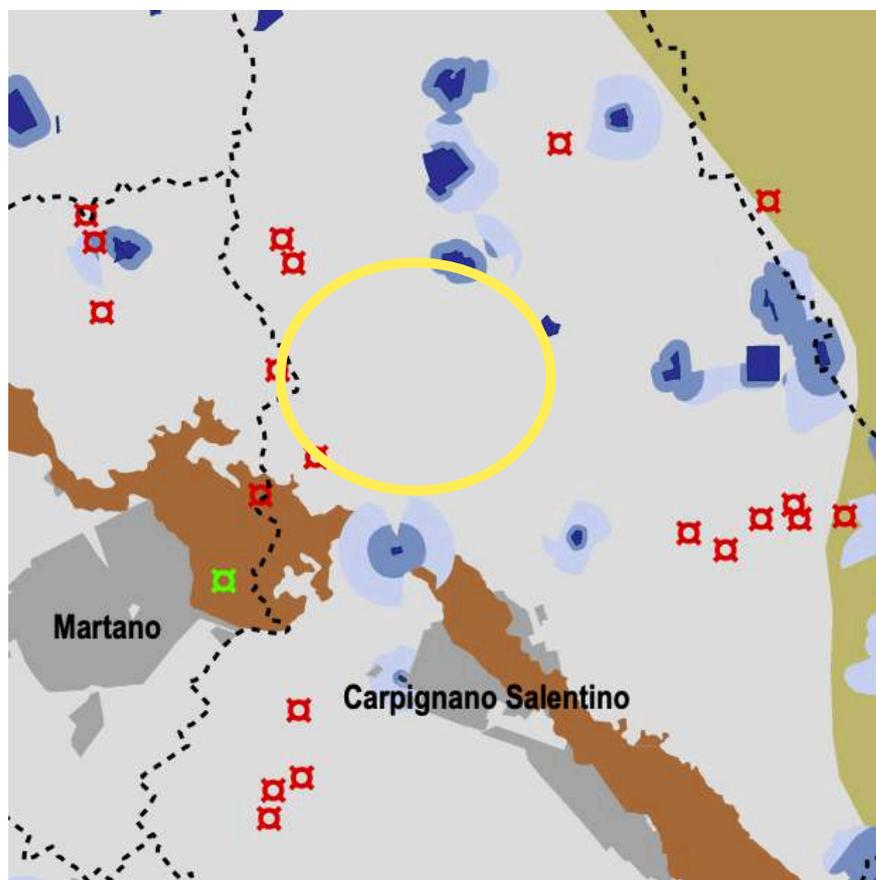


Fig. 14a Cartografia della naturalità esistente

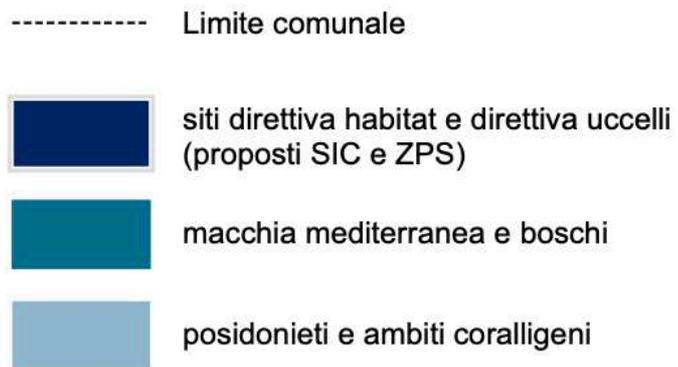
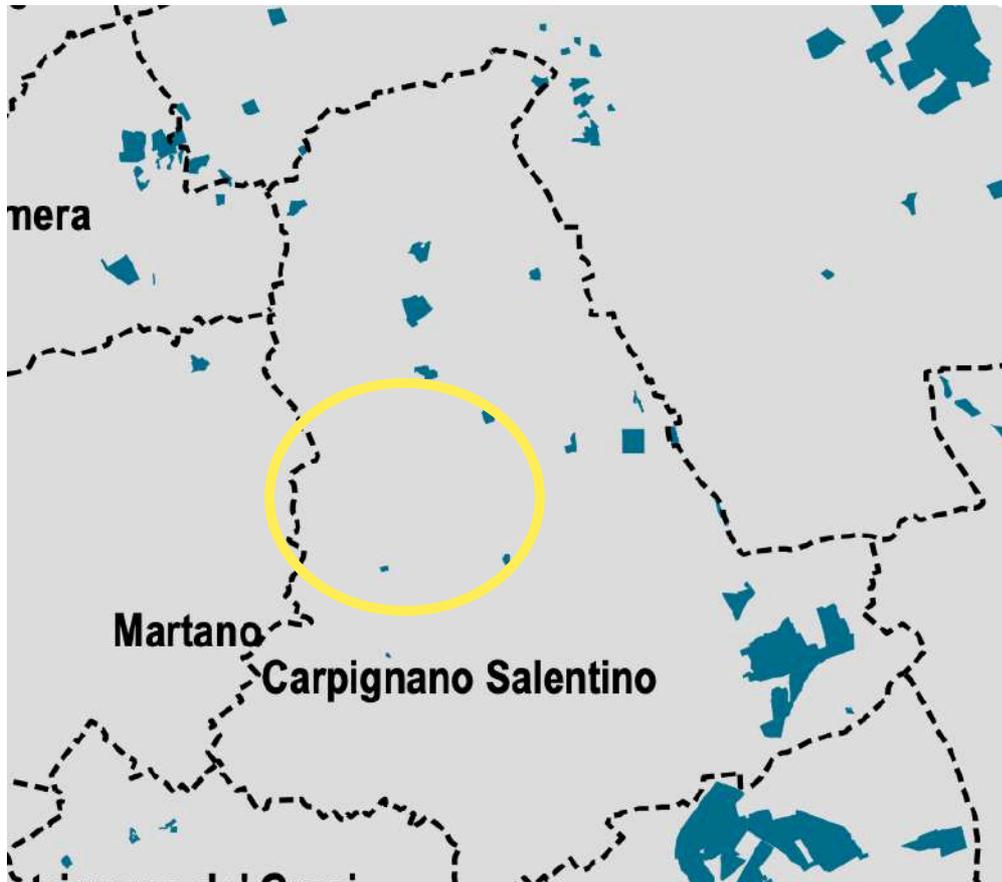


Fig. 14b Cartografia della naturalità esistente

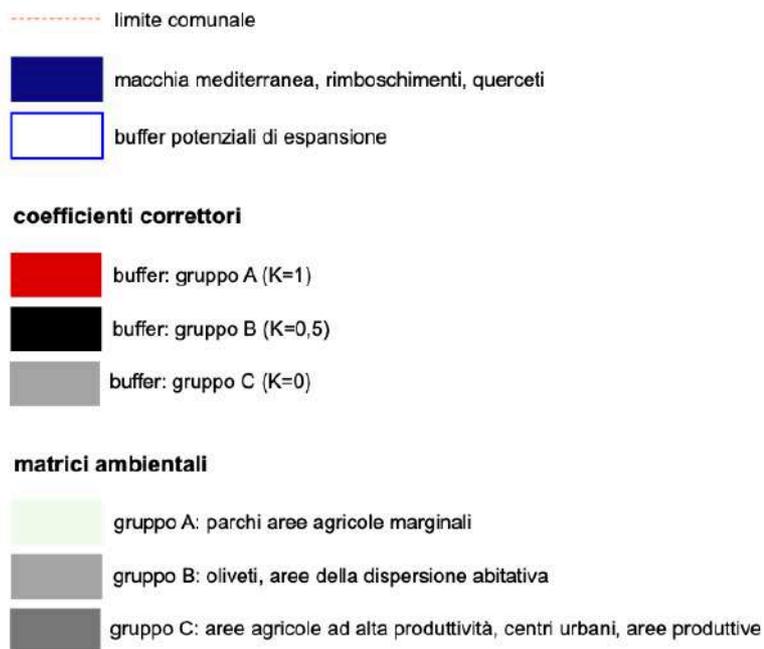
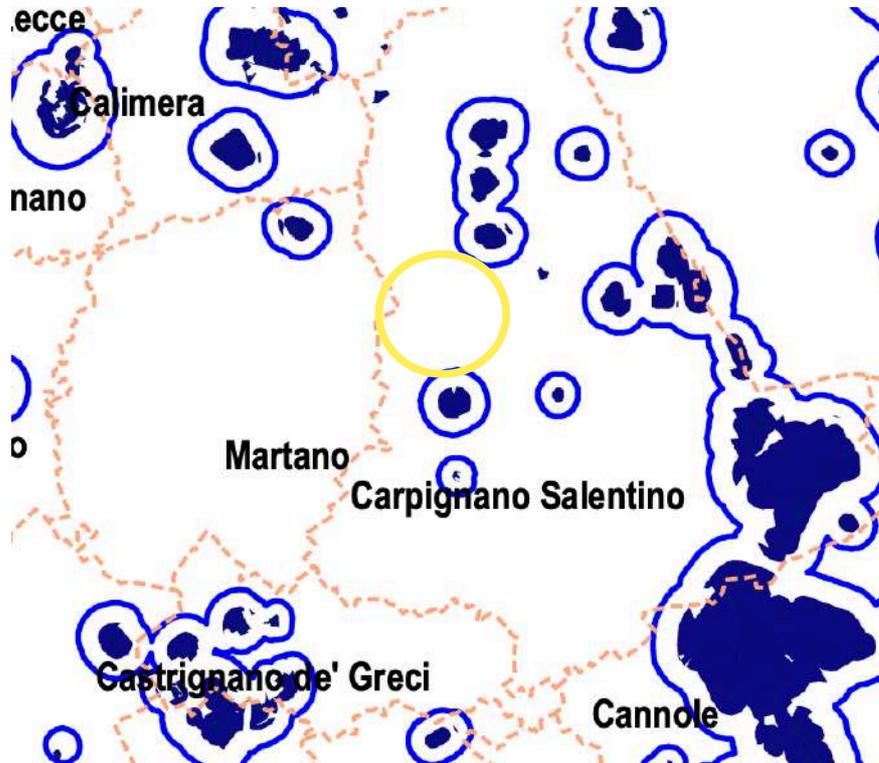


Fig. 14c Cartografia della naturalità in espansione

Vegetazione esistente nell'area di interesse -analisi di campo-

È stata effettuata un'indagine di campo e sono stati acquisiti dati floristici e vegetazionali, oltre che dal punto di vista del loro valore fitogeografico, al fine di una corretta valutazione di tutti gli elementi riscontrati sotto il profilo della loro conservazione.

Per gli aspetti botanici si è fatto costante riferimento alla Direttiva 92/43/CEE (nota anche come Direttiva Habitat) e relativi allegati inerenti flora ed habitat. Tale Direttiva rappresenta un importante punto di riferimento riguardo agli obiettivi della conservazione della natura in Europa (Rete Natura 2000). Infatti, in essa viene ribadito esplicitamente il concetto fondamentale della necessità di salvaguardare la biodiversità in maniera da tutelare l'habitat nella sua interezza per poter garantire al suo interno la conservazione delle singole componenti biotiche, cioè delle specie vegetali, habitat e fauna presenti. Tale Direttiva indica negli allegati sia le specie vegetali che gli habitat che devono essere oggetto di specifica salvaguardia da parte della U.E. Il criterio di individuazione del tipo di habitat è principalmente di tipo fitosociologico. Essi vengono suddivisi in categorie:

Habitat prioritari della Direttiva 92/43/CEE

Sono, quegli habitat significativi della realtà biogeografica del territorio comunitario, che risultano fortemente a rischio sia per loro intrinseca fragilità e scarsa diffusione che per il fatto di essere ubicati in aree fortemente a rischio.

Habitat di interesse comunitario della Direttiva 92/43/CEE

Si tratta di quegli habitat che, pur fortemente rappresentativi della realtà biogeografica del territorio comunitario, e quindi meritevoli comunque di tutela, risultano a minor rischio per loro intrinseca natura e per il fatto di essere più ampiamente diffusi.

Specie vegetali dell'allegato "Flora" della Direttiva 93/43/CEE

Questo allegato contiene specie poco rappresentative della realtà ambientale dell'Italia meridionale e risulta di scarso aiuto nell'individuazione di specie di valore di conservazione.

Specie vegetali della Lista Rossa Nazionale

La Società Botanica Italiana e il WWF-Italia hanno pubblicato il "Libro Rosso delle Piante d'Italia" (Conti, Manzi e Pedrotti, 1992). Tale testo rappresenta la più aggiornata e autorevole "Lista Rossa Nazionale" delle specie a rischio di estinzione su scala nazionale.

Specie vegetali della Lista Rossa Regionale

Questo testo rappresenta l'equivalente del precedente ma su scala regionale, riportando un elenco di specie magari ampiamente diffuse nel resto della Penisola Italiana, ma rare e meritevoli di tutela nell'ambito della Puglia.

Specie vegetali rare o di importanza fitogeografica

L'importanza di queste specie viene stabilita dalla loro corologia in conformità a quanto riportato nelle flore più aggiornate, valutando la loro rarità e il loro significato fitogeografico.

Raccolta dati

I dati floristici e vegetazionali riportati sono stati raccolti in uscite su campo svolte a luglio - agosto 2022. Il presente studio è stato eseguito svolgendo rilievi vegetazionali con il metodo di Braun-Blanquet, allo scopo di effettuare valutazioni analitiche sugli aspetti floristici e vegetazionali, si veda il precedente paragrafo. Questo metodo prevede l'individuazione di aree campione di superficie adeguata alla descrizione, all'interno delle quali viene censita la flora presente, dando una valutazione dell'abbondanza di ogni elemento in scala semi-quantitativa. In questo modo i dati raccolti sono suscettibili di analisi sia in termini di comunità vegetali (identificazione delle tipologie) sia in termini popolazionistici, identificando gli elementi di pregio della flora presente. A completamento di questi rilievi sono state realizzate delle osservazioni floristiche speditive, al fine di completare il più possibile l'elenco floristico presente nell'area di studio. Per la nomenclatura floristica si è fatto riferimento a Pignatti (2019). Per la componente autoctona di interesse conservazionistico sono state consultate la Direttiva Habitat 92/43/CEE, la Lista Rossa IUCN della Flora italiana (Rossi et al. 2013). Per valutare la componente vegetale esotica sono stati utilizzati come riferimento Banfi e Galasso (2010) e Celesti-Grapow et al. (2010). Per quanto riguarda gli habitat si è fatto riferimento a Brusa et al. (2017). Base della presente indagine è stato inoltre l'utilizzo della base cartografica della CTR regionale e della DGR 2442 2018 della Regione Puglia.

L'area è costituita da una superficie posta a nord-est dei centri abitati di Carpignano Salentino e Martano, a 65 mt s.l.m., interclusa tra aree agricole con oliveti tradizionali del Salento Leccese, in un contesto ambientale completamente antropizzato dall'attività agricola e da infrastrutture stradali. Si riscontra lembo di terreno con presenza di vegetazione spontanea nelle aree circostanti il sito in oggetto. Si è analizzata la vegetazione spontanea delle particelle di interesse come da tabella di seguito indicata.

Foglio	Particella
8	39
8	68
8	70
8	197
8	198
8	199

Per il resto il terreno si presenta ben compattato, segno di assenza di recenti arature, con **vegetazione sporadica di tipo nitrofilo-ruderale** costituita da comuni specie infestanti (si vedano le foto in allegato).

Aspetti fitoclimatici dell'area vasta

Per meglio inquadrare il sito in esame nel contesto territoriale in cui si colloca abbiamo fatto riferimento alle caratteristiche del fitoclima locale attraverso l'analisi della evapotraspirazione potenziale (PE). L'evapotraspirazione reale è altrettanto significativa anche se non permette di correlare la perdita effettiva di acqua dal suolo al reale tasso di traspirazione ed al tipo di apparato radicale delle specie presenti nell'area. L'evapotraspirazione reale può essere utilizzata quale misura della produttività delle piante se si tiene conto che il tasso di traspirazione fogliare è direttamente legato al tasso di fotosintesi netta e quindi può rappresentare uno dei metodi indiretti di stima delle capacità produttive di una data regione. Per il calcolo dell'evapotraspirazione potenziale ci si avvale del metodo di Thornthwaite (1948) perché stabilisce una correlazione tra la temperatura media del mese e l'evapotraspirazione potenziale, fornendo valori esatti di quest'ultima sulla base di poche misure degli elementi del clima.

I valori di evapotraspirazione potenziale secondo Thornthwaite rispondono ad un giusto ordine di grandezza in quelle aree in cui si ha una grave e lunga "crisi idrica" in estate come accade per il Salento. Lo schema di Thornthwaite presuppone che l'acqua del suolo sia più o meno disponibile al di sopra del punto di avvizzimento permanente e che la quantità di acqua prelevata dalle piante sia proporzionale alla quantità presente al suolo. La determinazione dell'evapotraspirazione in una regione soggetta a lunghi periodi di aridità è importante perché ci consente di calcolare il bilancio idrico una volta nota l'evapotraspirazione potenziale e le precipitazioni medie mensili per l'intero anno idrologico.

L'ambito paesaggistico del "Tavoliere salentino", dove si colloca il sito, è caratterizzato, nell'entroterra, da rari nuclei ormai relitti e frammentati di boscaglie di leccio (*Quercus ilex*) che si rinvergono in aree in cui i valori delle precipitazioni sono di circa 600 mm annui. In questo settore del Salento la ricarica delle riserve è precoce (tra settembre e novembre) con un avvio dell'utilizzazione dell'acqua intorno all'ultima decade di marzo. Questo precoce e brusco innalzamento termico e l'attenuazione dei valori della PE in giugno, luglio ed agosto sono forse i fattori del clima più significativi nella determinazione dei caratteri salienti della vegetazione dell'ambito del "Tavoliere salentino".

Macchia e foresta sempre verde

Si tratta della della cosiddetta «**Quercion ilicis**», macchia e foresta sempre verde con dominanza di leccio la foresta mediterranea sempreverde o foresta mediterranea di sclerofille è un'associazione vegetale degli ambienti mediterranei composta da piante a portamento arboreo che si sviluppa nelle migliori condizioni di temperatura e piovosità.

L'elemento caratterizzante dell'ambiente fisico è il regime termico mite nel periodo invernale, accompagnato ad una moderata piovosità. Queste condizioni sono favorevoli

allo sviluppo di una formazione vegetale composta in netta prevalenza da piante arboree sclerofille, cioè con foglie persistenti, di consistenza coriacea, rinnovate gradualmente ogni anno. Le essenze forestali sono tipicamente termofile e moderatamente esigenti per quanto concerne l'umidità, pertanto rientrano fra le specie mesofite. Un elemento costante di questa fitocenosi è la netta prevalenza del leccio, che può arrivare a formare un bosco in purezza comunemente chiamato lecceta.

Con il nome scientifico di *Quercion ilicis* o di *Quercetum ilicis* si indicano le fitocenosi termofile o termomesofile con larga rappresentanza della specie *Quercus ilex* a portamento arboreo-arbustivo (Macchia mediterranea) o arboreo (Foresta mediterranea sempreverde e Foresta mediterranea decidua).

La foresta di sclerofille si presenta come un bosco completamente chiuso per l'intero corso dell'anno, con alberi a portamento colonnare e sottobosco povero di specie. Fra gli ecosistemi mediterranei è quello con il minor numero di specie vegetali a causa della forte competizione per la luce attuata dalle poche specie arboree nei confronti della vegetazione erbacea e arbustiva.

Macchia mediterranea

La macchia" è uno dei principali ecosistemi mediterranei. Si tratta di una formazione vegetale arbustiva costituita tipicamente da specie sclerofille, cioè con foglie persistenti poco ampie, coriacee e lucide, di altezza media variabile dai 50 cm ai 4 metri. Nel territorio questo tipo di vegetazione è abbastanza diffusa nelle aree verso il mare, in base alle caratteristiche ecologiche e alle specie dominanti, uno dei più caratteristici è la macchia a Olivastro (*Olea europea* var. *sylvestris*) e Carrubo (*Ceratonia siliqua*), a queste specie si associano: il lentisco (*Pistacia lentiscus* L.), il mirto (*Myrtus communis* L.), l'alloro (*Laurus nobilis* L.), il capperò (*Capparis spinosa* L.), l'oleandro (*Nerium oleander* L.), l'alaterno (*Rhamnus alaternus* L.), la fillirea (*Phillyrea angustifolia* L.), l'origano comune (*Origanum vulgare* L.), il fico comune (*Ficus carica* L.), ecc.

Gariga

È una associazione di arbusti e di cespugli conseguente alla degradazione della macchia. Essa copre aree secche e si presenta con caratteristiche diverse che dipendono dal tipo di terreno. Si compone in genere di piante e cespugli alti meno di un metro, per lo più xerofilli e nudo, sabbioso o sassoso. Solitamente tendono ad assumere un habitus pulvinato (a cuscinetto). Tra le essenze più comuni delle garighe sono presenti il timo (*Thymus capitatus*), il rosmarino (*Rosmarinus officinalis*), i cisti (*Cistus salvifolius*, *C. creticus*), l'erica (*Erica multiflora* L.), la ginestra spinosa (*Calicotome villosa* (Polr.), l'Euforbia arborea (*Euphorbia dendroides* L.).

Le garighe hanno ampia diffusione, sia per le caratteristiche climatiche e geomorfologiche del territorio, sia per l'intensa attività antropica che ha determinato la scomparsa, su ampie superfici, delle formazioni vegetazionali più mature, come i querceti mediterranei e la macchia.

Dalle garighe sottoposte ad incessante degrado a causa del pascolo e degli incendi deriva una formazione vegetale con caratteri steppici dominata da essenze erbacee proprie dei climi aridi (xerofile).

Cespuglieto mesofilo

Laddove si creano condizioni di microclima fresco-umido, si sviluppano comunità di arbusti caducifogli e semicaducifogli, con netta prevalenza di specie spinose e lianose, che nell'insieme costituiscono una sorta di macchia densa e impenetrabile. Le specie più comuni che caratterizzano queste formazioni sono il rovo (*Rubus ulmifolius* Schott), il vilucchio maggiore (*Calystegia sylvatica* (Kit. Griseb.)), la clematide (*Clematis vitalba* L.), l'edera (*Hedera helix* L.), la vite silvestre (*Vitis vinifera* L. subsp. *sylvestris* (Gmelin) Hegi), l'asparago selvatico (*Asparagus acutifolius*). Negli ambienti ruderali e antropizzati, nei campi coltivati, nei pascoli e lungo i bordi delle strade sono state rilevate anche altre specie tipiche degli ecosistemi mediterranei sopra descritti, tra cui: il finocchio (*Ferula communis* L.), il finocchio selvatico (*Foeniculum vulgare* Mill.), la borragine (*Borago officinalis* L.), l'erba vajola (*Cerithe major* L.), la viperina azzurra (*Echium vulgare* L.), l'eliotropio (*Heliotropium europaeum* L.), la camomilla falsa (*Anthemis arvensis* L.), il crisantemo giallo (*Chrysanthemum coronarium* L.), la scarlina tomentosa (*Galactites tomentosa* Moench), l'erba calenzuola (*Euphorbia helioscopia* L.), la malva selvatica (*Malva sylvestris* L.), la carota selvatica (*Daucus carota* L.), l'avena selvatica (*Avena fatua* L.), ecc.

Specie esotiche o aliene

Per specie alloctone - dette anche esotiche o aliene - si intendono quelle entità diffuse al di fuori del loro areale di origine, dove sono state introdotte per cause antropiche o perché favorite dagli animali domestici. Sulla base delle definizioni cui vengono loro attribuite nelle varie citazioni bibliografiche, le stesse entità vengono suddivise nelle categorie seguenti:

- a) **avventizie naturalizzate**, entità introdotte accidentalmente dall'uomo che si riproducono consistentemente per seme o abbondantemente per via vegetativa e si inseriscono nella vegetazione, tanto da apparire native;
- b) **avventizie casuali**, entità anch'esse introdotte accidentalmente dove tuttavia non persistono per più di un ciclo vitale oppure che vi persistono per più di un ciclo ma solo se si riproducono vegetativamente;
- c) **dall'uomo intenzionalmente**, ma poi sfuggite alla coltura diffondendosi nel territorio, dove si riproducono per seme o abbondantemente per via coltivata spontaneamente.

Sulla base della loro diffusione nel territorio, queste specie possono evidentemente determinare interferenze nei rapporti all'interno delle comunità vegetale e modificare gli equilibri negli ecosistemi, costituendo così una minaccia per l'integrità delle fitocenosi autoctone.

Di seguito sono riportate le specie aliene segnalate per l'area oggetto di studio. Si tratta per lo più di entità esotiche, provenienti da diverse aree del globo, spesso

introdotte casualmente o sfuggite alle colture, che tendono a spontaneizzarsi e naturalizzarsi all'interno di territori di nuova colonizzazione.

Tra le specie legnose invadenti rilevate figurano *Robinia pseudacacia*, *Ailanthus altissima*, *Nicotiana glauca*, *Ricinus communis*, *Opuntia ficus-indica*, *Arundo donax*, ecc. Fra le erbacee, si segnala *Oxalis pes-caprae*, che presenta un elevatissimo grado di invasività in gran parte del territorio in esame, soprattutto nei coltivi ad oliveto per effetto dei dissecxanti usati moltissimo negli oliveti salentini.

Altre entità legate ai coltivi sono *Papaver rhoeas*, *Sorghum halepense*, *Portulaca oleracea*, *Setaria verticillata*, *Chenopodium album*, nonché entità legate ad ambienti nitrofilo-ruderali (*Pennisetum setaceum*, *Amaranthus deflexus*, *A. graecizans*, *A. retroflexus*, *Solanum sodomaeum*, *Solanum nigrum*, *Parietaria judaica*, *Urtica dioica*, ecc.).

Specie botaniche di interesse agrario

La componente agricola del territorio comunale di Carpignano si caratterizza per la dominanza nel paesaggio agrario delle aree coltivate a legnose agrarie (olivo e marginalmente a vite e fruttiferi vari) oltre che, in misura ridotta a seminativi. La coltura più rappresentata è l'olivo (*Olea europaea* L.) per la produzione di olive da olio, in coltura specializzata, o in consociazione occasionale con mandorlo (*Prunus dulcis* (Mill.) pero ed altre drupacee. I sestri di impianto sono generalmente irregolari e spesso condotti in assenza di risorse irrigue. I pochi vigneti (*Vitis vinifera* L) sono quasi sempre localizzati negli avvallamenti insieme a qualche seminativo irriguo. Il sistema più rappresentato è quello ad alberello di uva da mosto.

Vegetazione potenziale dell'area vasta

Il concetto di "vegetazione naturale potenziale attuale" formulato dal Comitato per la Conservazione della Natura e delle Riserve Naturali del Consiglio d'Europa è così enunciato: "per vegetazione naturale potenziale" si intende la vegetazione che si verrebbe a costituire in un determinato territorio, a partire da condizioni attuali di flora e di fauna, se l'azione esercitata dall'uomo sul manto vegetale venisse a cessare e fino a quando il clima attuale non si modifici di molto". Più precisamente c'è da fare una sottile distinzione fra la vegetazione che si ritiene essere stata presente nei tempi passati, e quindi potenzialmente presente anche oggi, se non fossero intervenute influenze e modificazioni antropiche, e la vegetazione che pensiamo potrebbe formarsi da oggi in seguito alla cessazione delle cause di disturbo. In entrambi i casi si è portati a pensare, sotto il profilo teorico, a due situazioni simili, ma probabilmente non fra loro del tutto identiche. L'analisi dei resti della vegetazione spontanea presenti nell'area vasta del sito oggetto di indagine, in accordo con i dati fitoclimatici precedentemente illustrati, ci indica che la vegetazione del territorio in esame a Carpignano Salentino è rappresentata nelle vicinanze dall'Habitat 9340 "Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia* L'area di intervento non è interessata da habitat di rilievo e quelli presenti riferiti all'analisi floristica prima enunciata distano oltre 1.000 mt in linea d'aria. Si veda la Carta degli habitat presenti nell'area di intervento e nell'area vasta.

Analisi botanica del sito di intervento e rinvenute con il rilievo di campo

Come precedentemente accennato e in riferimento alle particelle in esame del foglio 8 del Comune di Carpignano Salentino, il sito di intervento è attualmente rappresentato da una superficie olivetata da decenni allorquando è stato realizzato l'oliveto, certamente oltre i 100 anni, con residua presenza di specie erbacee e perenni ed una copertura rada povera sia sotto il profilo quantitativo che qualitativo.

La lista è stata redatta seguendo la nomenclatura e le forme biologiche e corologiche di Pignatti (1982), trattandosi attualmente della flora più nota e diffusa.

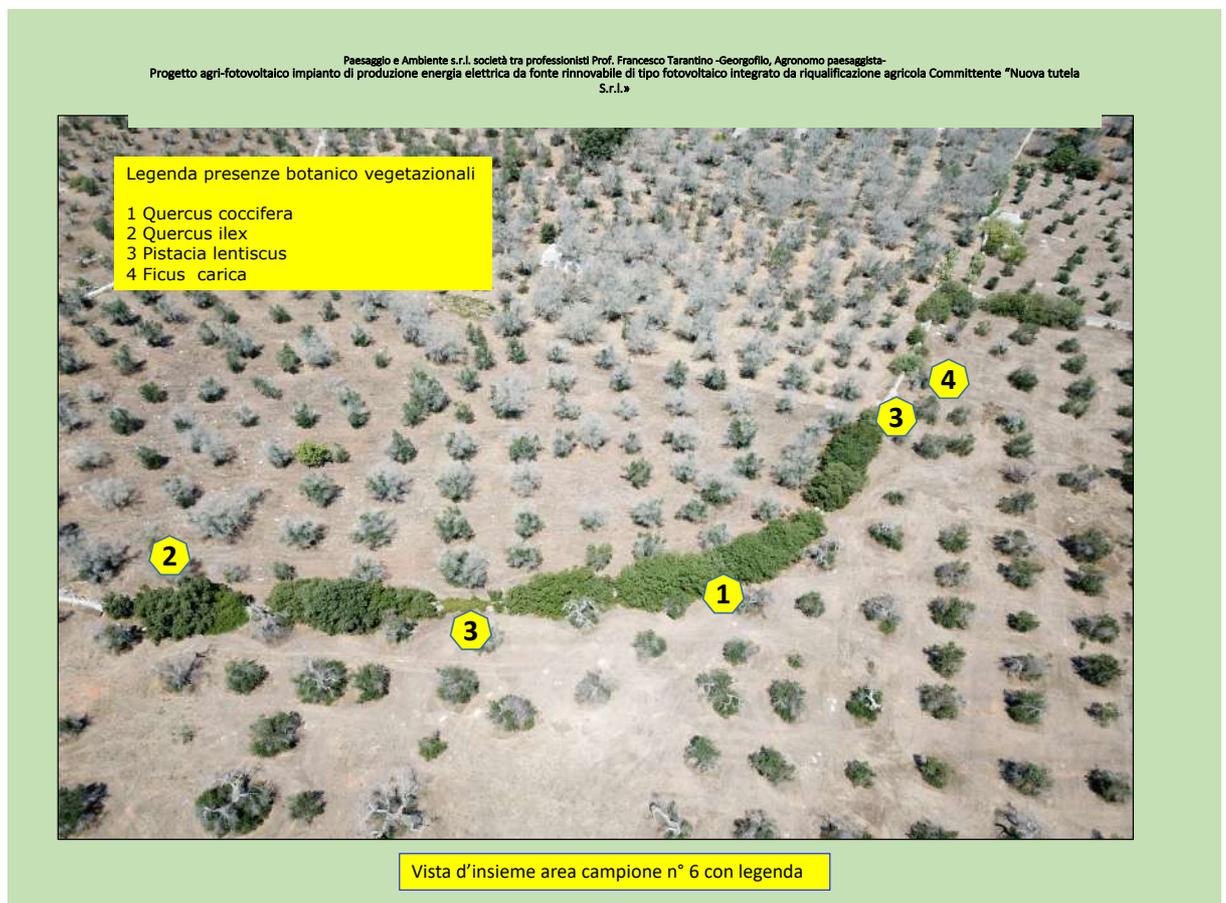
Tabella dei risultati dei rilievi di campo periodo -luglio agosto 2022

Denominazione dell'area campione	Specie individuata	Nome comune	Famiglia	Tipologia di habitat di appartenenza
1, 2, 3, 4, 5	Olea europea var. Sylvestris L. Olea europea L. Daucus carota L. Portulaca oleracea L. Mercurialis annua L. Chenopodium album L. Cynodon dactylon Pers. Avena fatua L. Heliotropium europaeum L. Rumex crispus L. Ficus carica L. Rubus ulmifolius Schott Asparagus acutifolius L. Opuntia ficus-indica L. Amaranthus retroflexus L. Amaranthus grecizans L. Prunus spp. L.	Olivastro Olivo comune Carota selvatica Portulaca Mercorella Farinaccio Gramigna Avena selvatica Eliotropio Romice Fico Rovo Asparago selvatico Fico d'India Amaranto comune Amaranto Pero e mandorlo	Oleaceae Oleaceae Apiaceae Portulacaceae Euphorbiaceae Chenopodiaceae Poaceae Poaceae Boraginaceae Polygonaceae Moraceae Rosaceae Asparagaceae Cactaceae Amaranthaceae Amaranthaceae Rosaceae	Cespuglieto mesofilo Coltura agraria Erbacea perenne Specie annua Specie annua Specie annua Erbacea perenne Specie annua Specie annua Specie annua Coltura agraria Cespuglieto mesofilo Cespuglieto mesofilo Coltura agraria Specie aliena Specie annua Coltura agraria
6	Quercus ilex L. Quercus coccifera L. Pistacia lentiscus. Ficus carica L. Opuntia ficus-indica	Leccio Quercia spinosa Lentisco Fico Fico d'India	Fagaceae Fagaceae Anacardiaceae	Foresta sempreverde Foresta sempreverde Macchia mediterranea Coltura agraria Coltura agraria

La flora è costituita da specie erbacee spontanee, che denotano una vegetazione infestante e sinantropica. Sotto il profilo delle forme biologiche, delle specie spontanee censite esse sono tipiche di aree agricole, cioè specie erbacee a ciclo breve inferiore all'anno, che disseminano rapidamente tra una coltura e l'altra; alcune sono rizomatose, specie con apparati radicali ramificati che si adattano alla frammentazione con mezzi meccanici che anziché danneggiarle ne assicurano la propagazione. Sono tutte specie nitrofile e ruderali comunissime in aree incolte del Salento e prive di interesse sotto il profilo conservazionistico. Sotto il profilo corologico si tratta di specie ad ampia distribuzione (Cosmopolite, subcosmopolite, circumboreali, eurosiberiane ecc. mentre si denota l'assenza di endemiche o comunque di specie ad areale ristretto di valore fitogeografico. Dal punto di vista fitosociologico si tratta di specie per gran parte

ascrivibili alla vegetazione antropozoogene di tipo sinantropico. Pertanto, tale vegetazione non è ascrivibile ad alcun habitat di interesse conservazionistico.

L'unica presenza di interesse naturalistico potrebbe essere la presenza delle specie «relictive» nell'area campione n° 6: una serie di *Quercus Coccifera* lungo un muretto a secco con intervallati esemplari di *Lentisco*, *Leccio* e *Fico*, si vadano le foto successive. Il filare della lunghezza di circa m 240 è riportato sulla tavola in allegato. La maggior parte di esso, situata sul confine verrà mantenuta, una piccola parte, per una lunghezza di m 80, verrà spostata sul confine, previo ottenimento nulla osta delle autorità competenti.



In definitiva, nessuna specie vegetale di pregio né alcun habitat di interesse conservazionistico risulta presente nel sito di intervento

Si riportano, in allegato, le specie botaniche che potenzialmente sono riscontrabili nell'area di interesse e nell'area vasta.

Analisi faunistica del territorio

In generale per definire il panorama completo di tutte le specie faunistiche presenti in un'area è necessario un lavoro intenso, con lunghi periodi di studio, di osservazione e un'ampia varietà di tecniche di indagine. Tali metodologie sono necessarie solamente in funzione di scopi scientifici ben precisi e non per acquisire un primo livello generale di conoscenze utili ad individuare le componenti faunistiche di un'area.

Cercare di ricostruire, anche solo nelle linee generali, le componenti faunistiche originali dell'area oggetto di studio risulta assai difficoltoso in quanto le pubblicazioni a carattere scientifico che interessano questa area sono scarsissime. Inoltre spesso si tratta di specie piccole, se non addirittura di minuscole dimensioni, per lo più notturne e crepuscolari, nascoste tra i cespugli o nella cotica erbosa, spesso riparate in tane sotterranee, e le tracce che lasciano (orme, escrementi, segni di pasti, ecc.) sono poco visibili e poco specifiche.

Con queste premesse, non è stato facile elaborare una metodologia che permettesse di raccogliere le informazioni esistenti in una forma quanto più omogenea possibile, al fine di poter poi evidenziare le specie faunistiche presenti nell'area di studio. Dunque, oltre ad una scarsa osservazione diretta effettuata durante i sopralluoghi, sia di individui delle diverse specie sia di eventuali tracce della loro presenza, si è resa necessaria un'analisi critica di tutte le fonti documentarie che fossero al contempo georeferenziate e sufficientemente aggiornate.

Le poche informazioni edite sugli aspetti faunistici dell'area oggetto di studio possono essere riassunte in due atlanti regionali, entrambi riportanti dati di presenza/assenza su celle a maglia quadrata di 10 km, il primo dei quali relativo all'erpetofauna. È stato consultato anche l'Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia (a cura di Sindaco et al., 2006) che rappresenta il nuovo aggiornamento dell'Atlante provvisorio degli Anfibi e Rettili italiani (Societas Herpetologica Italiaca, 1996), sempre riferito a celle di 10 km di lato. Altre informazioni sullo stato dell'erpetofauna a livello locale sono state tratte da diversi studi per lo più pubblicati da esperti e gruppi di volontariato faunistico. Per quanto riguarda i mammiferi informazioni organiche pubblicate e relative all'area oggetto di studio sono praticamente quasi inesistenti. Per redigere la lista delle specie si è fatto ricorso al testo Mammiferi d'Italia pubblicato dall'INFS nel 2002 (a cura di Spagnesi & De Marinis), recante gli areali di distribuzione delle specie a scala nazionale.

Risultati dell'indagine -dati bibliografici-

Le categorie sistematiche prese in considerazione riguardano:

- Invertebrati;
- Anfibi;
- Rettili;
- Uccelli;
- Mammiferi.

Dal punto di vista faunistico l'area d'indagine si caratterizza per la presenza di specie di invertebrati, anfibi, rettili, uccelli e mammiferi, la cui ricchezza è influenzata dall'attività umana.

Le uniche specie che sembrano ben tollerare gli effetti dell'antropizzazione del territorio sono gli Aracnidi, i Gasteropodi e gli Insetti, in prevalenza Ortotteri, Emitteri, Coleotteri, Ditteri, Lepidotteri e Imenotteri. Per quanto riguarda i Vertebrati, quelli maggiormente diffusi sono gli Uccelli. Tra i Vertebrati essi presentano la maggiore varietà e un numero relativamente alto di individui, anche se limitato a poche specie (Colombacci, Piccioni, Tortore, alcuni Corvidi ed alcune specie del genere Passer). Anfibi, Rettili e Mammiferi sono scarsamente rappresentati.

Si riportano di seguito le specie animali segnalate all'interno dell'area oggetto di studio, in base alla ricerca bibliografica effettuata.

Invertebrati

Gli invertebrati sono animali che non hanno la colonna vertebrale. Per l'area di studio si tratta principalmente di alcuni Molluschi terrestri come *Cornu aspersum*, *Cantareus apertus*, *Theba pisana*, *Eobania vermiculata*; di diversi Insetti appartenenti a vari ordini, di Aracnidi, di Diplopodi Juliformi (i comuni millepiedi) e di Chilopodi come la *Scolopendra* (*Scolopendra cingulata*). Di seguito si riporta l'elenco delle specie individuate.

Phylum Mollusca -Classe Gastropoda

Cornu aspersum Müller (Chiocciola dei giardini)
Cantareus apertus Born (Chiocciola aperta)
Theba pisana Müller (Chiocciola bianca)
Eobania vermiculata Müller (Chiocciola dei vermi)

Phylum Arthropoda - Classe Diplopoda

Julida sp. (Millepiedi)

Phylum Arthropoda - Classe Chilopoda

Scolopendra cingulata Linnaeus (*Scolopendra*)

Phylum Arthropoda -Classe Insecta

Apis mellifera Linnaeus (Ape europea)
Vespa orientalis Linnaeus (Vespa orientale)
Palomena viridissima Linnaeus (Cimice verde)
Coccinella septempunctata Linnaeus (Coccinella comune)
Carabus morbillosus Fabricius (Carabo morbillosa)
Calopteryx haemorrhoidalis Vander Linden (Calotterice)
Oedipodia miniata Pallas (Cavalletta comune)
Anacridium aegyptium Linnaeus (Locusta)

Le specie segnalate per l'area oggetto di studio non presentano particolari problemi di conservazione. In base alla ricerca bibliografica effettuata, non sono inserite negli allegati della Direttiva "Habitat".

Anfibi

Per quanto riguarda gli Anfibi, viene segnalata la presenza del Rospo comune (*Bufo bufo*) e della Rana verde Italiana (*Pelophylax kl. hispanicus*), entrambi appartenenti al solo ordine Anura.

Phylum Chordata -Classe Amphibia

Pelophylax kl. hispanicus Bonaparte (Rana verde italiana)

La Rana verde italiana frequenta varie tipologie di ambienti umidi, soprattutto perenni, quali laghi, fiumi, stagni e abbeveratoi, ma si rinviene anche in acque temporanee. Abita con una certa frequenza anche ambienti fortemente antropizzati. Ha un'ampia distribuzione anche per altitudine.

Bufo bufo Linnaeus (Rospo comune)

Il Rospo comune è una specie ad ampia valenza ecologica e pertanto ubiquitaria. La riproduzione ha luogo in un'ampia gamma di corpi idrici, rappresentati in misura preponderante da invasi naturali ed artificiali di medio-grandi dimensioni, da fiumi e da siti di origine antropica come cisterne e abbeveratoi.

La fauna anfibia, anche se non seriamente minacciata, risulta in lieve e costante decremento. Le principali problematiche sono dovute alla maggiore siccità avvenuta negli ultimi anni, alla bonifica degli ambienti umidi, all'uso di pesticidi e ad una elevata antropizzazione.

Le specie segnalate per l'area oggetto di studio, in base alla ricerca bibliografica effettuata, non sono inserite negli allegati della Direttiva "Habitat" (Direttiva n. 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche).

Rettili

La classe dei Rettili è rappresentata dal solo ordine Squamati, tra le specie presenti si segnalano:

Phylum Chordata -Classe Reptilia

Hierophis viridiflavus Lacépède (Biacco maggiore)

Il Biacco maggiore abita un'ampia gamma di ambienti, anche fortemente antropizzati (es. centri urbani). È insieme con la Lucertola campestre, il Rettile più ampiamente diffuso in Terra d'Otranto. Data la notevole diffusione della specie in tutta la Puglia e l'abbondanza delle sue popolazioni, si ritiene che non vi siano particolari minacce a breve e medio termine. Naturalmente è da condannare l'atteggiamento persecutorio attuato da molti cittadini nei confronti di questa e di tutte le altre specie di Serpenti, che porta all'uccisione sistematica di moltissimi esemplari.

Tarentola mauritanica Linnaeus (Geco comune)

È un tipico abitatore di ambienti aperti termo-xerici, soprattutto sericchi di muretti a secco o con sporgenze rocciose. È particolarmente diffuso all'interno di formazioni a macchia con ambienti ruderali, ove abita manufatti abbandonati o in rovina. Molto diffuso e comune, con popolazioni abbondanti e ciò anche grazie alla sua capacità di colonizzare manufatti e di occupare pertanto habitat antropizzati, incluse le aree urbane di nuova realizzazione. Si ritiene che le popolazioni di questo Geconide non abbiano alcun problema di conservazione.

Podarcis sicula Rafinesque (Lucertola campestre)

È una specie euritopica, occupa una grande varietà di ambienti anche fortemente antropizzati (centri abitati). Si ritiene che la specie non presenti particolari problemi di conservazione nel territorio regionale.

Lacerta bilineata Daudin (Ramarro occidentale)

Il Ramarro Occidentale abita frequentemente ambienti umidi con folta vegetazione, localizzati in particolar modo nel piano collinare. In generale, è stato osservato come la specie risulti abbastanza "sensibile alla modificazione e alla trasformazione degli habitat, in particolare alla perdita della vegetazione alto-erbacea e arbustiva. I Biacco maggiore, il Geco comune e il Ramarro Occidentale non sono inseriti negli allegati della Direttiva "Habitat", invece la Lucertola campestre e la Lucertola siciliana sono inserite nell'allegato IV della Direttiva "Habitat". Tutte le specie di rettili segnalate sono classificate come LC (=least concern, la categoria "Minor Preoccupazione" è adottata per le specie che non rischiano l'estinzione nel breve medio termine) nella recente Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (UNC, Unione Internazionale per la Conservazione della Natura).

Uccelli

Tra le specie di uccelli riportate in bibliografica all'interno dell'area oggetto di studio si segnala la presenza di:

Phylum Chordata- Classe Aves

Sylvia melanocephala Gmelin (Occhiocotto)

L'Occhiocotto è una delle specie più comuni in Puglia, frequente in svariati ambienti naturali (arbusteti e cespuglieti di campagna aperte, boschi con ricco sottobosco), rurali ed anche antropizzati.

Parus major Linnaeus (Cinciallegra)

La Cinciallegra frequenta sia gli ambienti urbani (ville e giardini), sia i coltivi (agrumeti, uliveti), sia i boschi di querce e conifere.

Pica pica Linnaeus (Gazza)

La Gazza è una specie ubiquitaria, frequenta parchi e luoghi alberati aperti e i boschi.

Hirundo rustica Linnaeus (Rondine)

La Rondine diffusa soprattutto negli ambienti rurali della Sicilia. Abita, di preferenza, le estese campagne coltivate con fattorie, laghetti, etc., ma s'incontra anche nelle zone urbanizzate.

Erithacus rubecula Linnaeus (Pettiroso)

Il Pettiroso frequenta giardini, i cespugli, le siepi e i boschi.

Falco tinnunculus Linnaeus (Gheppio)

Il Gheppio frequenta ambienti aperti, come pascoli, steppe, praterie, zone coltivate, alternati a rupi, costruzioni o boschi, ove nidifica, dal livello del mare fin oltre i 2.000 m di altitudine.

Columba palumbus Linnaeus (Colombaccio)

Predilige le aree boschive, ma anche marndorleti, carrubeti, uliveti e zone periferiche di verde urbano.

Columba livia Gmelin (Piccione selvatico)

Il Piccione selvatico predilige le campagne coltivate con fattorie, laghetti, etc., ma anche nelle zone urbanizzate.

Streptopelia turtur Linnaeus (Tortora)

La Tortora predilige le aree boschive, anche rade e degradate dalla pianura al piano collinare, ma anche aree urbane. Preferisce zone riparate, aride e soleggiate. Non si adatta facilmente alla presenza dell'uomo e questo la lega maggiormente agli ambienti selvatici.

Buteo buteo Linnaeus (Poiana)

La Poiana è ampiamente distribuita sul territorio, in aree coltivate, ex coltivi ed ambienti naturali; frequenta ambienti aperti, si riproduce su alberi o in pareti rocciose.

Athene noctua Scopoli (Civetta)

La Civetta frequenta ambienti aperti a basse e medie altitudini, quali campi di cereali, pascoli, prati e boschetti.

Le specie di uccelli segnalate non sembrano al momento presentare particolari problemi di conservazione, non sono inserite nell'allegato I della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" e sono classificate come LC nella recente Lista Rossa del Vertebrati Italiani IUNC (categoria "Minor Preoccupazione").

Mammiferi

Tra le specie di Mammiferi presenti nell'area oggetto dello studio, sicuramente disturbate dall'attività umana, sono presenti le seguenti specie:

Phylum Chordata-Classe Mammalia

Apodemus sylvaticus Linnaeus (Topo selvatico)

Il Topo selvatico è presente nei boschi, ma anche in ambienti con copertura ridotta o assente (campi, giardini, pietraie, aperta campagna, radure).

Hystrix cristata Linnaeus (Istrice)

L'istrice è una specie legata ad ambienti a macchia mediterranea e gariga, inframmezzati da ambienti rocciosi e pietraie. Frequenta comunque anche le aree boscate. Abitudini prevalentemente crepuscolari e notturne.

Oryctolagus cuniculus Linnaeus (Coniglio selvatico)

Il Coniglio selvatico è una specie ad ampia valenza ecologica, frequenta diverse tipologie di habitat: coltivi, formazioni boschive rade, prati e incolti.

Lepus europaeus Linnaeus (Lepre)

La Lepre comune è una specie ad ampia valenza ecologica, frequenta diverse tipologie di habitat: coltivi, formazioni boschive rade, prati e incolti.

Erinaceus europaeus Linnaeus (Riccio europeo)

È presente nei boschi di latifoglie, cespuglieti e praterie umide. La specie è ben adattata anche agli habitat antropici, quali giardini, prati e margini dei coltivi.

Vulpes vulpes Linnaeus (Volpe rossa)

La Volpe rossa è una specie euritopa ad abitudini prevalentemente notturne, ma attiva anche di giorno.

Felis silvestris Schreber (Gatto selvatico)

Il Gatto selvatico predilige le foreste di latifoglie e tende ad evitare i luoghi frequentati dall'uomo.

Le specie di mammiferi segnalate non sono inserite negli allegati della Direttiva "Habitat", solo Pistrice e il Gatto selvatico sono inserite nell'allegato IV della Direttiva "Habitat". Tutte le specie segnalate sono classificate come LC nella recente Lista Rossa dei Vertebrati Italiani IUNC (categoria "Minor Preoccupazione").

Si riportano, in allegato, le specie faunistiche che potenzialmente sono riscontrabili nell'area di interesse e nell'area vasta.

Conclusioni

La realizzazione dell'impianto fotovoltaico non comporta interferenze botanico vegetazionali e faunistiche in quanto:

- **nell'area di intervento non vi sono presenze botanico vegetazionali e faunistiche di rilievo o soggette a misure specifiche di conservazione e tutela sia su area vasta che derivanti da rilievi di campo;**
- **Le attività di impianto e di esercizio delle attività progettuali non produrranno effetti peggiorativi e negativi sulle componenti biotiche dell'area di intervento;**
- **Gli interventi progettuali e di mitigazione previsti produrranno effetti positivi e favorevoli e durevoli alle tutte le componenti biotiche.**

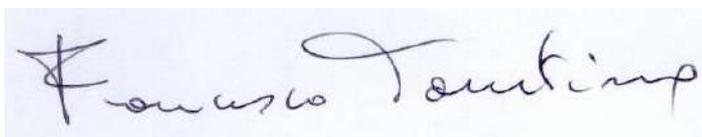
Dichiarazione del professionista

Il professionista dichiara di essere in possesso dell'esperienza specifica e delle competenze in campo biologico, naturalistico ed ambientale, necessarie per la corretta ed esaustiva redazione, in relazione al piano o progetto trattato ed in riferimento alla normativa in materia in vigore.

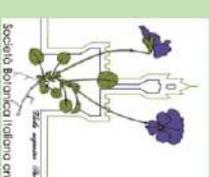
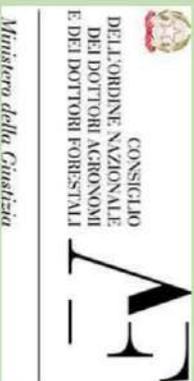
Paesaggio e Ambiente s.r.l. Società tra professionisti

Prof. Francesco Tarantino -Georgofilo, Agronomo paesaggista-

Via Diaz,23 73024 Maglie Le cell 320 3524352 dionigitarantino@yahoo.it



Paesaggio e Ambiente srl Società tra professionisti
Prof. Francesco Tarantino -Georgofilo, Agronomo paesaggista-



Comune di Carpignano Salentino

PROGETTO AGRI-FOTOVOLTAICO IMPIANTO DI PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE DI TIPO FOTOVOLTAICO INTEGRATO DA RIQUALIFICAZIONE AGRICOLA

Maglie, settembre 2022

Francesco Tarantino

Tavole illustrative

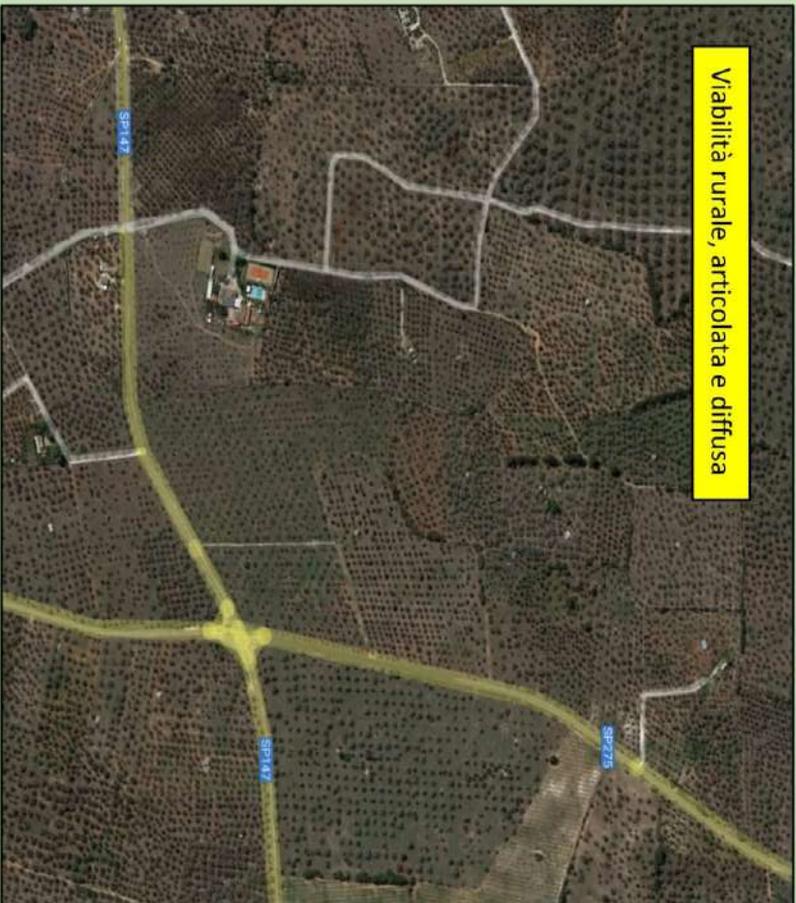
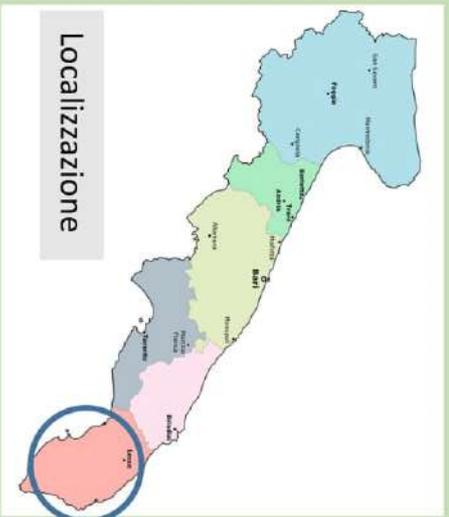


Handwritten signature of Francesco Tarantino in blue ink on a white background.

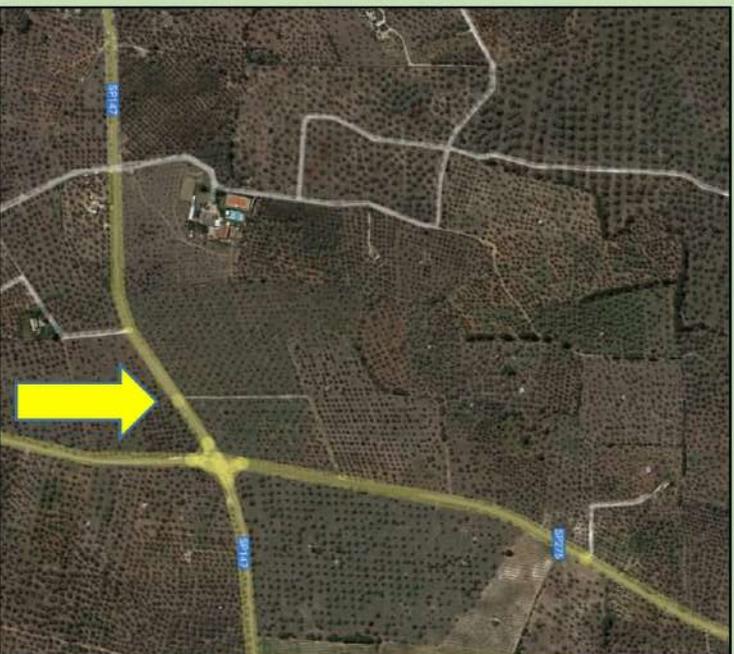
Via Diaz 23 73024 Maglie Lecce Italy PI 05004010756

Tel. +39 0836 1946147 Fax. +39 0836 1941071 mobile 320 352 43 52

www.francescotarantino.altervista.org dionigitarantino@yahoo.it paesaggioambiente@pec.it



Paesaggio e Ambiente s.r.l. società tra professionisti Prof. Francesco Tarantino -Georgiolo, Agronomo paesaggista-
Progetto agri-fotovoltaico impianto di produzione energia elettrica da fonte rinnovabile di tipo fotovoltaico Integrato da riqualificazione agricola Committente "Nuova tutela S.r.l."



Documentazione fotografica 2022

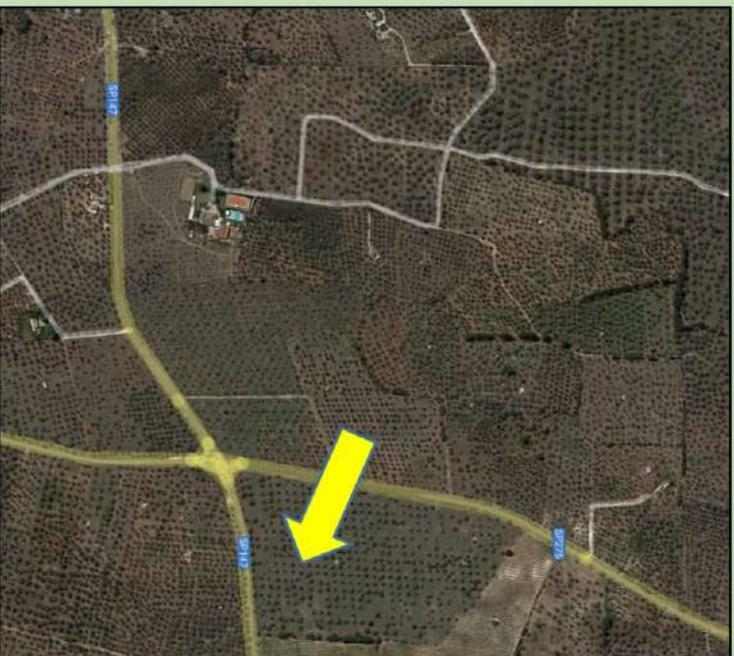
Vista Nord

Paesaggio e Ambiente s.r.l. società tra professionisti Prof. Francesco Tarantino -Georgofilo, Agronomo paesaggista-
Paesaggio e Ambiente s.r.l. società tra professionisti Prof. Francesco Tarantino -Georgofilo, Agronomo paesaggista-
Progetto agri-fotovoltaico impianto di produzione energia elettrica da fonte rinnovabile di tipo fotovoltaico integrato da riqualificazione agricola
Committente "Nuova tutela S.r.l."

"

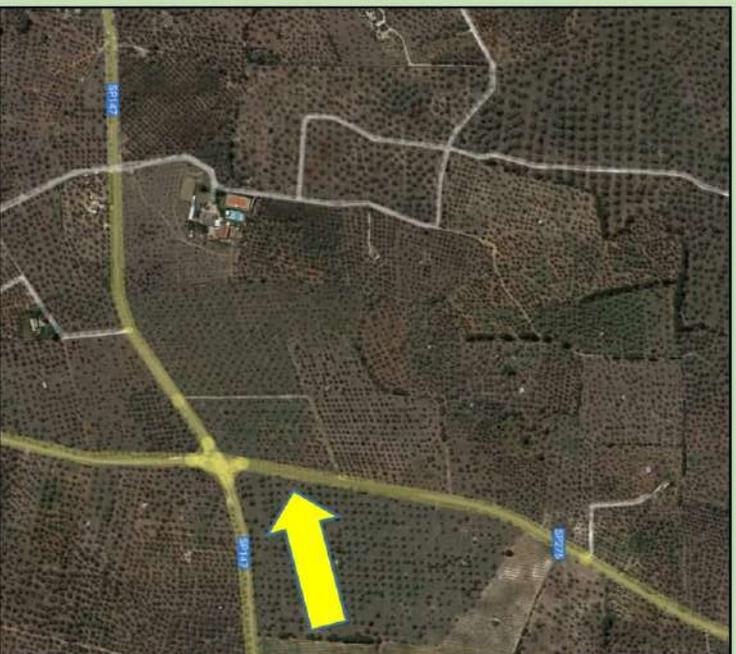


Paesaggio e Ambiente s.r.l. società tra professionisti Prof. Francesco Tarantino -Georgiolo, Agronomo paesaggista-
Paesaggio e Ambiente s.r.l. società tra professionisti Prof. Francesco Tarantino -Georgiolo, Agronomo paesaggista-
Progetto agri-fotovoltaico impianto di produzione energia elettrica da fonte rinnovabile di tipo fotovoltaico integrato da riqualificazione agricola
Commitente "Nuova tutela S.r.l."



Documentazione fotografica

Vista Est



Documentazione fotografica

Vista Ovest

Paesaggio e Ambiente s.r.l. società tra professionisti Prof. Francesco Tarantino -Georgoffio, Agronomo paesaggista -
Progetto agri-fotovoltaico Impianto di produzione energia elettrica da fonte rinnovabile di tipo fotovoltaico integrato da riqualificazione agricola Committente "Nuova tutela
S.r.l.»

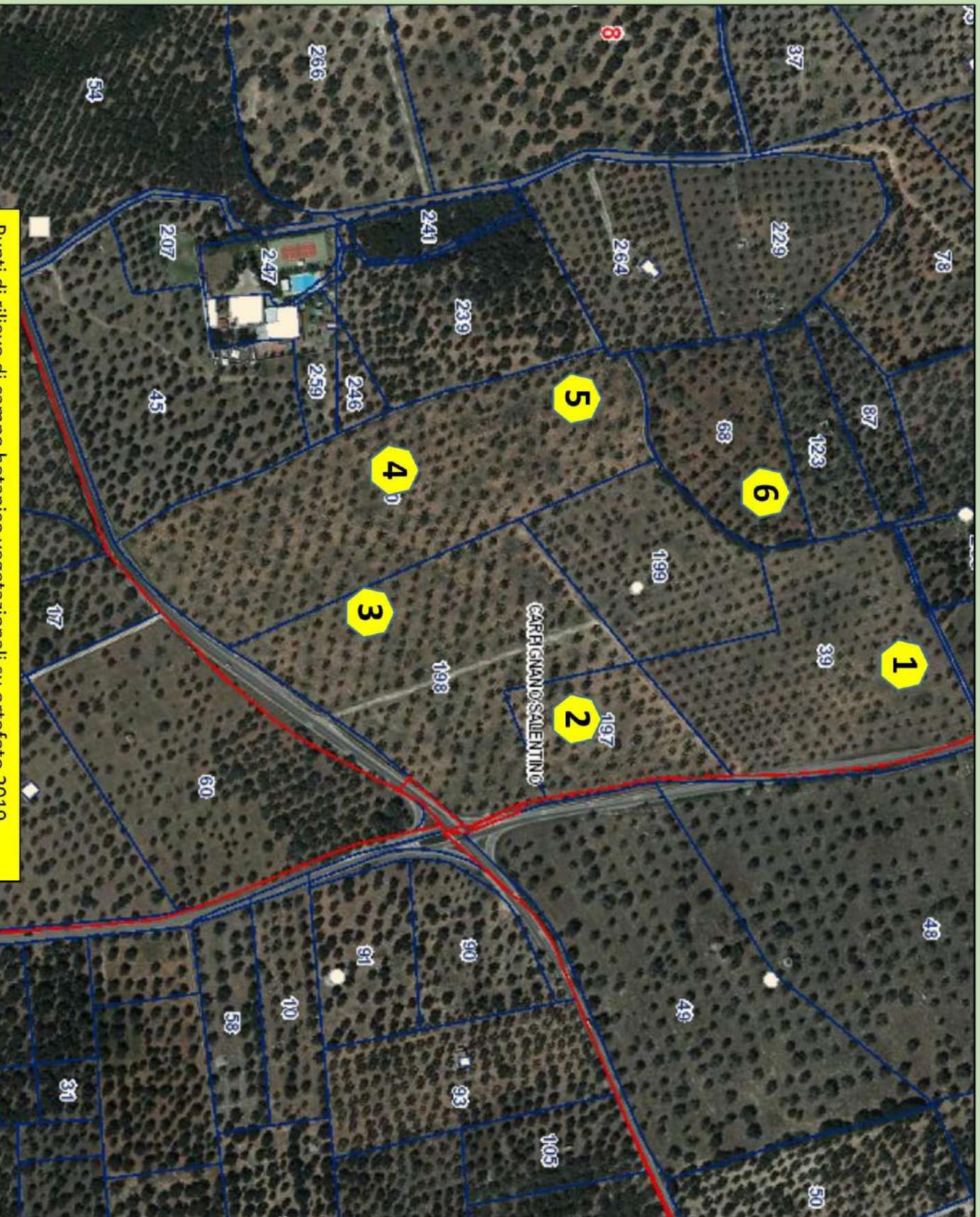


Vista d'insieme

Paesaggio e Ambiente s.r.l. società tra professionisti Prof. Francesco Tarantino -Georgiolo, Agronomo paesaggista-
Progetto agrifotovoltaico Impianto di produzione energia elettrica da fonte rinnovabile di tipo fotovoltaico integrato da riqualificazione agricola Commitente "Nuova tutela S.r.l."



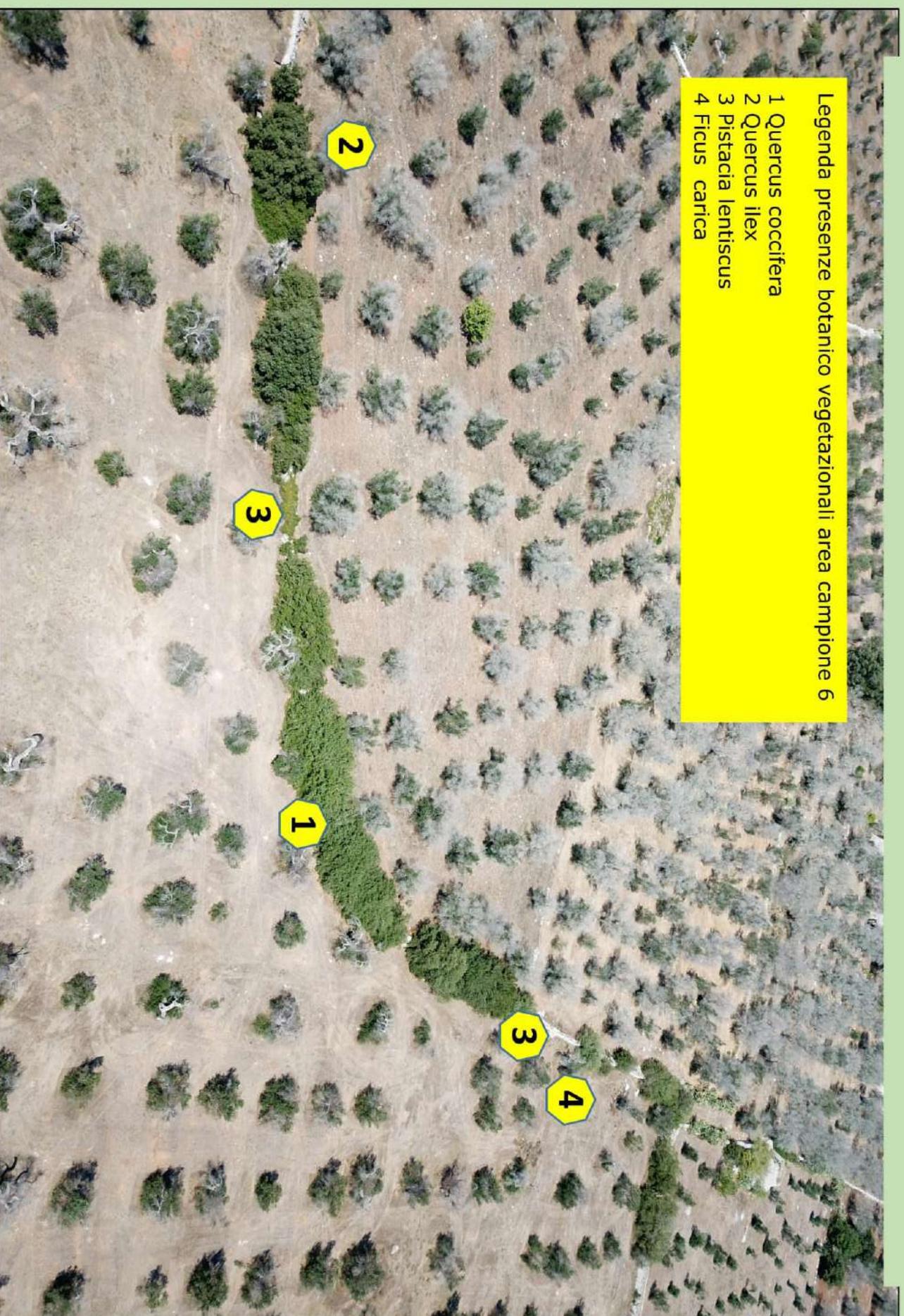
Vista d'insieme



Punti di rilievo di campo botanico vegetazionali su ortofoto 2019

Legenda presenze botanico vegetazionali area campione 6

- 1 Quercus cocCIFera
- 2 Quercus ilex
- 3 Pistacia lentiscus
- 4 Ficus carica

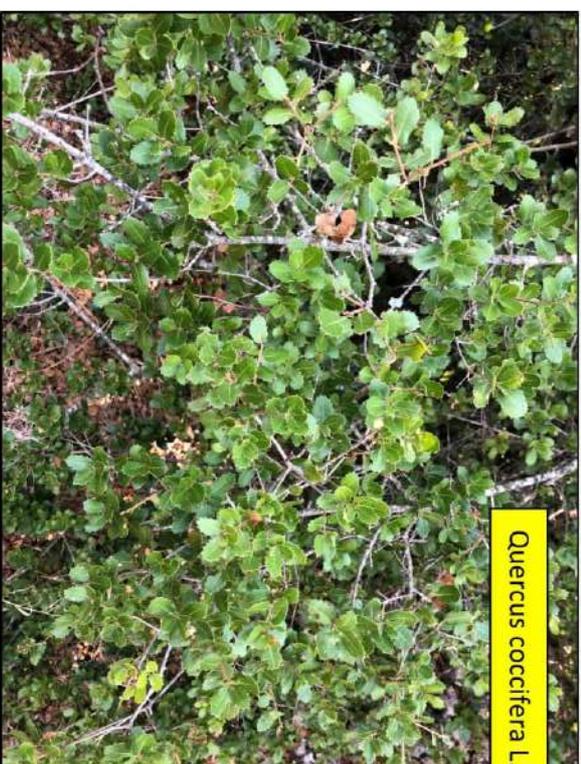


Vista d'insieme area campione n° 6 con legenda

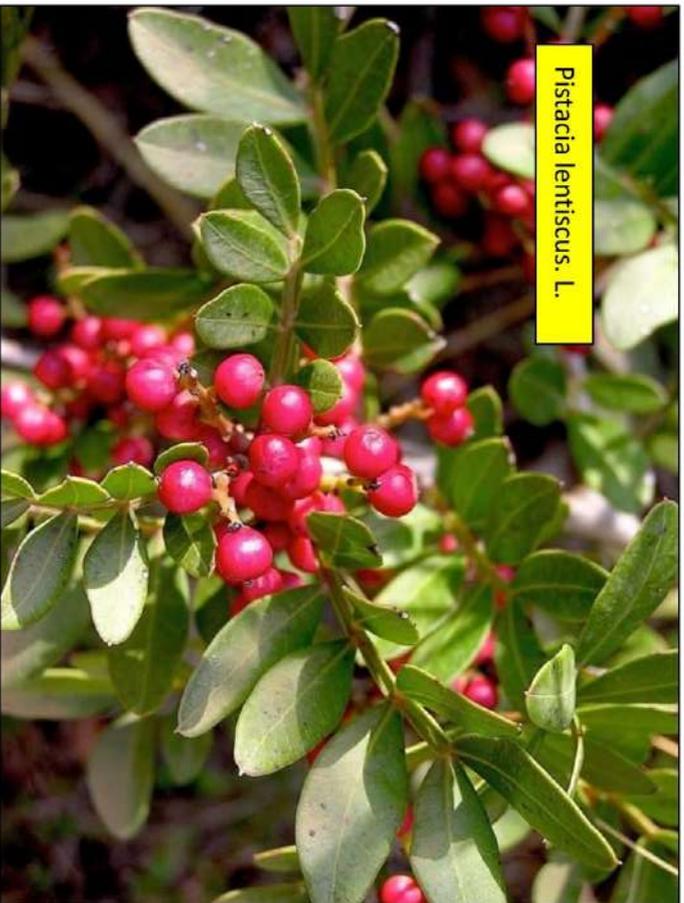
Denominazione dell'area campione	Specie individuata	Nome comune	Famiglia	Tipologia di habitat di appartenenza
1, 2, 3, 4, 5	Olea europea var. sylvestris Olea europea Daucus carota L. Portulaca oleracea L. Mercurialis annua L. Chenopodium album L. Cynodon dactylon Pers. Avena fatua L Heliotropium europaeum L. Rumex crispus L. Ficus carica L Rubus ulmifolius Schott Asparagus acutifolius Opuntia ficus-indica Amaranthus retroflexus Amaranthus grecizans Prunus spp. L.	Olivastro Olivo comune Carota selvatica Portulaca Mercorella Farinaccio Gramigna Avena selvatica Eliotropio Romice Fico Rovo Asparago selvatico Fico d'India Amaranto comune Amaranto Pero e mandorlo	Oleaceae Oleaceae Apiaceae Portulacaceae Euphorbiaceae Chenopodiaceae Poaceae Poaceae Poaceae Boraginaceae Polygonaceae Moraceae Rosaceae Asparagaceae Cactaceae Amaranthaceae Amaranthaceae Rosaceae	Cespuglieto mesofilo Coltura agraria Erbacea perenne Specie annua Specie annua Specie annua Specie annua Erbacea perenne Specie annua Specie annua Specie annua Coltura agraria Cespuglieto mesofilo Cespuglieto mesofilo Coltura agraria Specie aliena Specie annua Coltura agraria
6	Quercus ilex L. Quercus coccifera L. Pistacia lentiscus. L. Ficus carica L. Opuntia ficus-indica	Leccio Quercia spinosa Lentisco Fico Fico d'India	Fagaceae Fagaceae Anacardiaceae	Foresta sempreverde Foresta sempreverde Macchia mediterranea Coltura agraria Coltura agraria



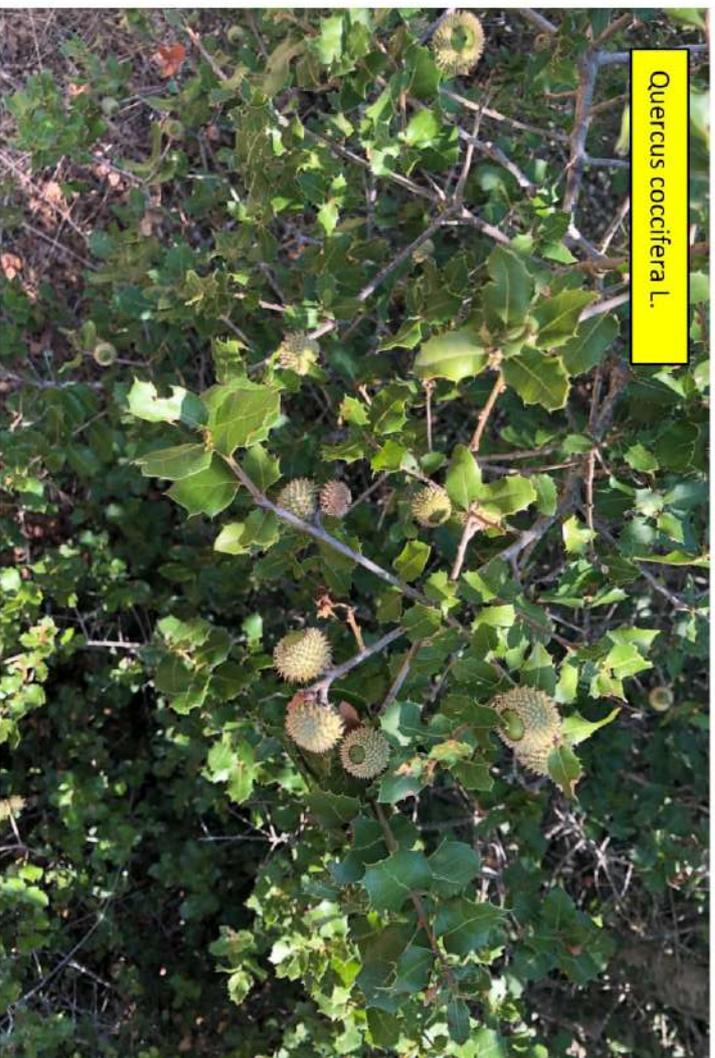
Quercus coccifera L.



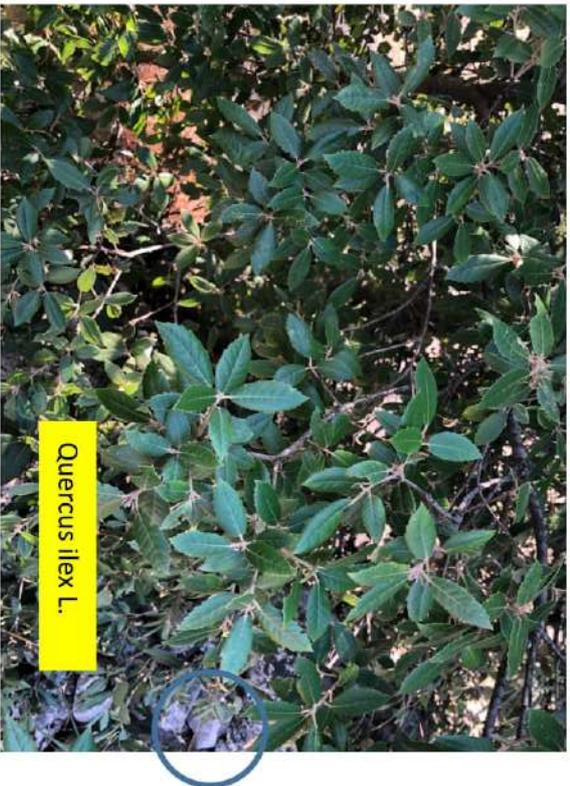
Quercus coccifera L.



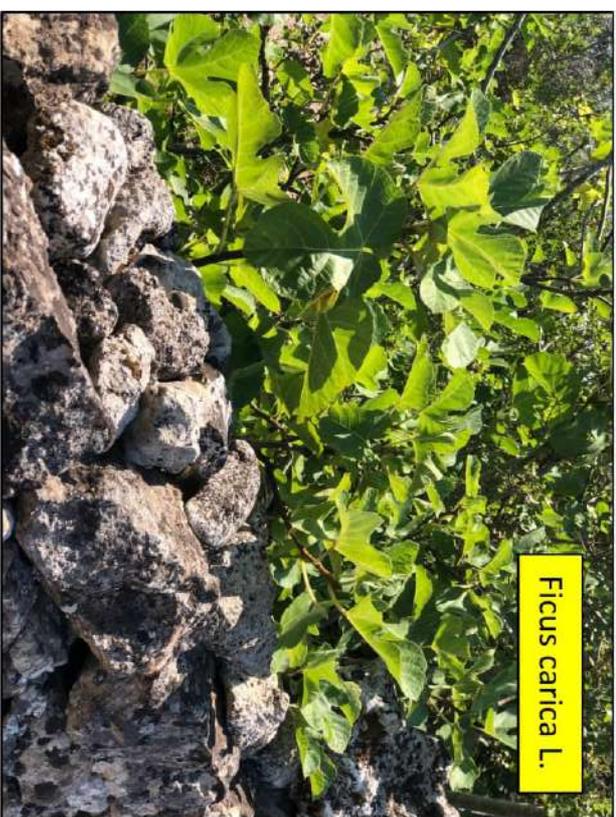
Pistacia lentiscus. L.



Quercus coccifera L.



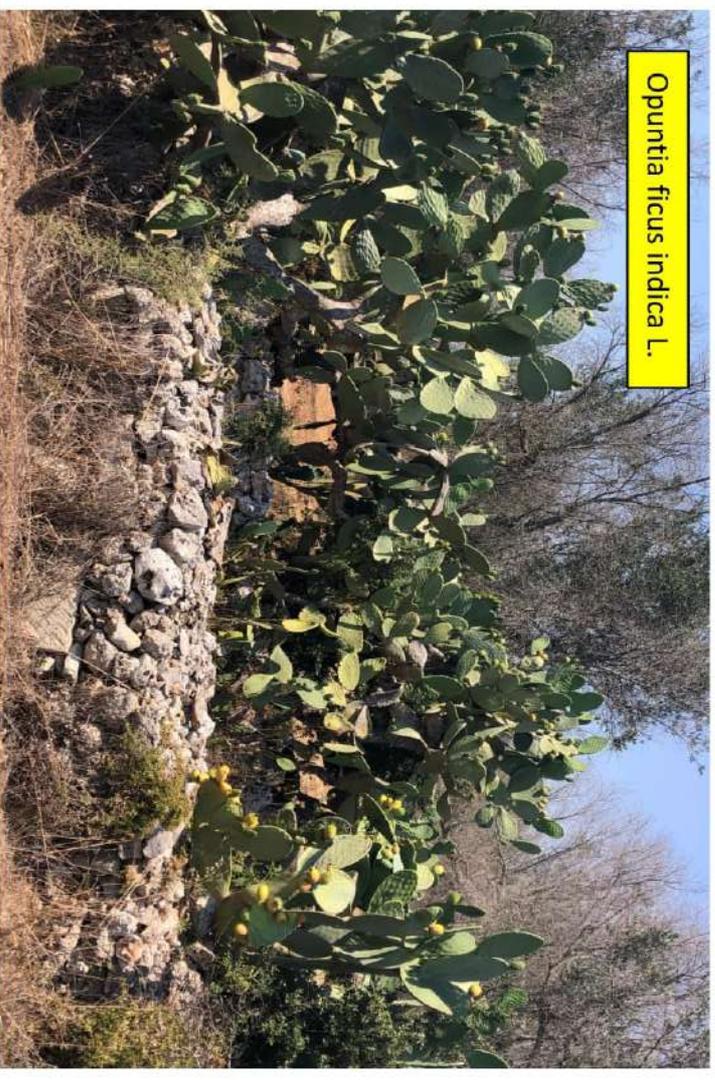
Quercus ilex L.



Ficus carica L.



Prunus spp.



Opuntia ficus indica L.

Schede floristiche

Angiospermae (Dicotiledones)

❖ **Famiglia: Amarantaceae**

✓ ***Amaranthus deflexus* L. (Amaranto prostrato)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Caryophyllales
<i>Famiglia</i>	Amaranthaceae
<i>Genere</i>	Amaranthus
<i>Specie</i>	A. deflexus

Pianta alta 1-9 dm, munita di rizoma. Il fusto è prostrato o ascendente, verde o rossiccio. Le foglie sono lungamente picciuolate: deltoidee, ovate o lanceolate. L'inflorescenza è verde o rossiccia in glomeruli ascellari, nella parte superiore raccolta in spiga cilindrica, semplice o ramosa. Le brattee sono triangolari-ovate, lunghe 1/3 del perianzio. I tepali sono 2, raramente 3, lineari o lungamente lanceolati. Il frutto è una capsula ellittica. **Biologia:** Fiorisce tra luglio e ottobre. **Ecologia:** Lungo i muri, ruderale, negli orti (0-1000 mslm).

✓ ***Amaranthus retroflexus* L. (Amaranto comune)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Caryophyllales
<i>Famiglia</i>	Amaranthaceae
<i>Genere</i>	Amaranthus
<i>Specie</i>	A. retroflexus

Pianta alta 2-10 dm, con fusto eretto più o meno lignescente alla base, densamente tomentoso-pubescente anche sui rami. Le foglie sono pubescenti sui piccioli e sulle nervature. I piccioli sono di 1,5-5 cm, lamina lanceolata (1,5-4 x 3-8 cm), intera, con nervi molto sporgenti di sotto, biancastri, reticolati. Spighe corte e dense, la terminale poco più lunga delle laterali. Le brattee sono rigide e pungenti, i tepali sono spatolati con apice troncato o smarginato, nervo mediano evanescente sotto la sommità. Il frutto è una capsula ellittica, rugosa e più breve del perianzio. **Biologia:** Fiorisce tra giugno e ottobre. **Ecologia:** Ruderi, infestante le colture estive soprattutto su suoli leggeri e aridi (0-900 mslm).

❖ Famiglia: Anacardiaceae

✓ *Pistacia lentiscus* L. (Lentisco)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Sapindales
<i>Famiglia</i>	Anacardiaceae
<i>Genere</i>	Pistacia
<i>Specie</i>	<i>P. lentiscus</i>

Arbusto alto 1-3 m, raramente più, con odore resinoso. Le foglie sono paripennate, sempreverdi, con 6-12 segmenti lanceolati di 4-15 X 22-30 mm. Il picciolo è senza ali. La pannocchia è cilindrica, i fiori sono rosso-bruni o gialli. Le drupe sono subsferiche di 4 mm, rossastre e quindi nere. Biologia: Fiorisce tra marzo e maggio. Ecologia: Macchie, garighe (0-700 mslm).

✓ *Pistacia terebinthus* L. (Terebinto)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Sapindales
<i>Famiglia</i>	Anacardiaceae
<i>Genere</i>	Pistacia
<i>Specie</i>	<i>P. terebinthus</i>

Arbusto o piccolo albero deciduo, alto sino a 5 m, con odore resinoso. La corteccia è bruno-rossastra, nei rami giovani glabra e con lenticelle lineari longitudinali di 1 mm. Le foglie sono coriacee, scure di sopra, verde-grigiastre di sotto, imparipennate con 3-9 segmenti ellittici o lanceolati di 16-22 X 30-45 mm, arrotondati all'apice. L'infiorescenza è una pannocchia piramidale. I fiori sono bruni. I frutti sono drupe ovoidi di 6 X 7 mm, verdastre, quindi rosso-scure, su peduncoli di 4-7 mm. Biologia: Fiorisce tra aprile e giugno. Ecologia: Boschi termofili, macchie (0-900 mslm).

✓ ***Rhus coriaria*** L. (Sommacco siciliano)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Sapindales
<i>Famiglia</i>	Anacardiaceae
<i>Genere</i>	Rhus
<i>Specie</i>	<i>R. coriaria</i>

Arbusto sempreverde alto 1-4 m, con rami giovani irsuti. Le foglie sono di 10-18 cm, irsute con 9-15

(7-21) segmenti lanceolati, seghettati sul bordo. Il rachide è alato. L'infiorescenza è una pannocchia lineare lunga circa quanto le foglie. I sepali sono verdastri, villosi. I petali sono bianco-verdastri. Il frutto è una drupa sferica di 4-6 mm, con brevi peli ghiandolari. Biologia: Fiorisce tra maggio e luglio. Ecologia: Incolti aridi, siepi (0-1000 mslm).

❖ **Famiglia: Apiaceae**

✓ ***Daucus carota*** L. subsp. *carota* (Carota Selvatica)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Apiales
<i>Famiglia</i>	Apiaceae
<i>Genere</i>	Dacus
<i>Specie</i>	<i>D. carota</i>

Pianta alta 4-7 dm, con fusto eretto, ispido per peli riflessi, ramoso in alto. Le foglie basali

hanno contorno lanceolato di 1-3 X 8-12 cm, 2-3-pennatosette, con segmenti d'ultimo ordine lanceolati di 2 X 3-4 mm, le cauline 2-pennatosette, divise in lacinie lineari-acute di 1-2 X 8-15 mm. Le ombrelle sono a 20-40 raggi, con 7-10 brattee lineari formate da un rachide centrale con 1-2 lacinie laterali, patenti. Le bratteole sono lineari, semplici di 1 X 8 mm, i petali sono bianchi di 1,2 X 1,5 mm, arrotondati. Biologia: Fiorisce tra maggio e giugno. Ecologia: Incolti, lungo le vie, prati aridi (0-1400 mslm).

✓ ***Ferula communis* L.** (Ferla o finocchiaccio)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Apiales
<i>Famiglia</i>	Apiaceae
<i>Genere</i>	Ferula
<i>Specie</i>	<i>F. communis</i>

Pianta alta 1-3 m, con fusto eretto, cilindrico, con diametro fino a 2 cm alla base, glauco-violaceo, finemente striato, ramoso in alto. Le foglie basali sono lunghe 3-6 dm o più, 4-6pennatosette. I segmenti

di ultimo ordine sono lineari, interi, acuti, di 0,7-1 X 10-20 mm, verdi sopra e sotto, membranosi. Le ombrelle sono a 20-40 raggi I petali sono gialli, di 0,8 mm. Il frutto è di 1,5 mm, appiattito, con le coste laterali saldate in un'ala. Biologia: Fiorisce tra maggio e giugno. Ecologia: Pascoli, incolti aridi (0-1350 mslm).

✓ ***Foeniculum vulgare* Miller subsp. *vulgare*** (Finocchio selvatico)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Apiales
<i>Famiglia</i>	Apiaceae
<i>Genere</i>	Foeniculum
<i>Specie</i>	<i>F. vulgare</i>

Pianta alta 4-15 dm, con aroma dolce intenso (finocchio), munita di rizoma orizzontale, nodoso ed anulato, biancastro. Il fusto è eretto, verde-scuro, cilindrico, ramoso. Le foglie sono 3-

4pennatosette, completamente divise in lacinie capillari lunghe più di 10 mm, per lo più giallastre. Le ombrelle sono senza involucre, con 12-25 raggi. I petali sono gialli. Il frutto è lungo 4-7 mm. Biologia: Fiorisce tra giugno e ottobre. Ecologia: Incolti aridi, coltivati (0-1000 mslm).

✓ ***Nerium oleander* L. (Oleandro)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Gentianales
<i>Famiglia</i>	Apocynaceae
<i>Genere</i>	Nerium
<i>Specie</i>	N. oleander

Arbusto sempreverde alto 1-5 m, con foglie coriacee disposte in verticilli. La lamina è lanceolata, acuta, di 1,5-2 X 9-12 cm, con bordo cartilagineo. Il picciolo è di 5-8 mm. I fiori sono disposti in infiorescenze all'apice dei rami. Il peduncolo è di 2-3 mm, il calice è purpureo di 7 mm. La corolla è rosso-purpurea o rosea con tubo conico di 15 mm e lobi spatolati di 12-15 X 20-25 mm. Il frutto è un follicolo eretto fusiforme di 1 X 8-15 cm. Biologia: Fiorisce tra maggio e luglio. Ecologia: Siepi, incolti e boscaglie, bordi dei torrenti (0-800 mslm).

❖ **Famiglia: Araliaceae**

✓ ***Hedera helix* L. subsp. *helix* (Edera comune)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Apiales
<i>Famiglia</i>	Araliaceae
<i>Genere</i>	Hedera
<i>Specie</i>	H. helix

Pianta rampicante con fusti volubili aderenti ai rami della pianta ospite o striscianti al suolo, lunghi sino a 15 m, glabri. Le foglie nei fusti striscianti al suolo hanno picciolo lungo 2-4 volte la lamina, nelle altre 1/2 della lamina, questa è ovale, lanceolata o palmato-lobata di 3-8 X 5-9 cm, con base ottusa, tronca o cuoriforme emargine intero o diviso in 5 lobi ottusi. Le ombrelle sono 8-20 flore riunite a 2-3 all'apice dei rami. I petali sono verdastri di 1 X 3 mm, ripiegati verso il picciolo. Gli stami sono arcuato-eretti di 3-4 mm, con antera gialla. La bacca è ovoidale con diametro di 4-6 mm, di colore violaceo-nerastro a maturità. Biologia: Fiorisce tra settembre e ottobre. Ecologia: Boschi sempreverdi e querceti caducifogli, spesso coltivata (0-1500 mslm).

❖ Famiglia: Boraginaceae

✓ *Borago officinalis* L. (Borragine)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Lamiales
<i>Famiglia</i>	Boraginaceae
<i>Genere</i>	Borago
<i>Specie</i>	<i>B. officinalis</i>

Pianta annua alta sino a 70 cm, con fusti eretti, ramosi in alto, spesso venati di rosso. Tutta la pianta è caratterizzata dalla presenza di lunghe setole subspinose patenti o riflesse, bianche, che la rendono ispida. Le foglie inferiori lungamente picciolate, hanno lamina ovato-lanceolata, margine dentato, ondulato, e nervatura rilevata, le cauline sono lanceolate, brevemente picciolate o amplessicauli. I fiori pedunculati, sono penduli in piena fioritura e di breve durata, riuniti in infiorescenze terminali, hanno calice composto da 5 sepali stretti e lanceolati saldati solo alla base, che durante la fioritura si aprono notevolmente, per poi richiudersi sul frutto. Corolla con tubo breve, azzurra-blu, più raramente bianca, è pentalobata, gli stami sono 5, le antere derivanti dall'unione degli stami, sono violette. Biologia: Fiorisce tutto l'anno. Ecologia: Incolti e ambienti ruderali (0-1800 mslm).

✓ *Cerintho major* L. (Erba vajola)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Lamiales
<i>Famiglia</i>	Boraginaceae
<i>Genere</i>	<i>Cerintho</i>
<i>Specie</i>	<i>C. major</i>

Pianta alta 2-8 dm, i fusti sono glabri, ascendenti, ramosissimi. Le foglie sono ellittico-amplessicauli di 7-15 x 30-60 mm, con fitti tubercoli bianchi sulla pagina superiore e setole patenti sul margine. I fiori sono raggruppati in cime fogliose. Il calice è diviso in lacinie ineguali, la corolla tubulosa è gialla con un anello rosso verso la metà (6-7 X 18-22 mm), troncata o appena dentellata. Le antere sono violette di 6 mm, su filamenti di 4 mm, inseriti a 1/4 inferiore della corolla. Lo stilo di 2 mm è sporgente. Biologia: Fiorisce tra dicembre e giugno. Ecologia: Incolti, bordi di vigne e oliveti, lungo le vie (0-800 mslm).

✓ ***Echium vulgare* L.** (Viperina azzurra)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Lamiales
<i>Famiglia</i>	Boraginaceae
<i>Genere</i>	Echium
<i>Specie</i>	<i>E. vulgare</i>

Pianta alta 20-80 cm, con fusto eretto, ramoso, con abbondanti setole patenti e peli appressati. Le foglie basali sono in rosetta, appressate al suolo, da oblanceolate a lineari-spatolate di 1-1,5 X 6-10 cm, ispide per setole patenti con base pustulata e setole più corte appressate. L'infiorescenza è spiciforme o poco ramosa. Il calice ha lacinie di 4-9 mm, molto allungato alla fioritura. La corolla è di 10-17(20) mm, in genere zigomorfa, con tubo ridotto. I mericarpî sono di 2-2,8 mm, irregolarmente turbercolati. Biologia: Fiorisce tra aprile e settembre. Ecologia: Incolti e pascoli aridi (0-1700 mslm).

✓ ***Heliotropium europaeum* L.** (Eliotropio)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Lamiales
<i>Famiglia</i>	Boraginaceae
<i>Genere</i>	Heliotropium
<i>Specie</i>	<i>E. europaeum</i>

Pianta alta 5-40 cm, vellutato-tomentosa, con fusti eretti o prostrato-ascendenti, ramoso-corimbosi. Le foglie sono da ellittiche a ellittico-lanceolate di 1-2 X 2-3 cm, con piccioli di 1-1,5 cm. Le infiorescenze sono cime scorpioidi lungamente pedunculatoe, lineari di 2-4 cm, dense. I fiori sono inodori. Il calice ha denti larghi 0,4-0,8 mm. La corolla è bianca di (2)2,5-3(4,2) mm. Il frutto è glabro o pubescente, zigrinato, di 2 mm. Biologia: Fiorisce tra giugno e novembre. Ecologia: Campi, orti, macerie ed incotli (0-600 mslm).

❖ Famiglia: Cactaceae

✓ *Opuntia ficus-indica* (L.) Mill. (Fico d'India o ficodindia)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Caryophyllales
<i>Famiglia</i>	Cactaceae
<i>Genere</i>	Opuntia
<i>Specie</i>	<i>O. ficus-indica</i>

È una pianta succulenta arborea che può raggiungere i 3-5 m di altezza. Il fusto è composto da cladodi, comunemente denominati pale: si tratta di fusti modificati, di forma appiattita e ovaliforme, lunghi da 30 a 40 cm, larghi da 15 a 25 cm e spessi 1,5-3,0 cm, che, unendosi gli uni agli altri formano delle ramificazioni. Le vere foglie hanno una forma conica e sono lunghe appena qualche millimetro. Le spine propriamente dette sono biancastre, sclerificate, solidamente impiantate, lunghe da 1 a 2 cm. Il frutto è una bacca carnosa, uniloculare, con numerosi semi (polispermica), il cui peso può variare da 150 a 400 g.

❖ Famiglia: Capparidaceae

✓ *Capparis spinosa* L. (Cappero)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Capparales
<i>Famiglia</i>	Capparaceae
<i>Genere</i>	Capparis
<i>Specie</i>	<i>C. spinosa</i>

Pianta prostrata alta 3-8 dm, con fusto legnoso, contorto a corteccia grigio-bruna. I rami sono grassetti, arrossati. Le foglie sono grassette, glauche le più giovani coperte di tomento farinoso. Il picciolo è lungo 1 cm. La lamina è ovata o ellittica (20-25 x 35-40 mm), mucronata, le stipole sono generalmente spinescenti. I boccioli sono piramidato-trigoni. I fiori hanno 4 sepalii carenati, roseo porporini lunghi 2-3 cm e 4 petali oblanceolati (14x40 mm) estremamente tenui, bianchi soffici di roseo soprattutto sui nervi. Gli stami sono numerosi e formano un ciuffo lungo 4-5 mm, con filamenti violetti all'apice. Il frutto è ovoidale. Nel corso del periodo estivo la specie denota una forte riduzione degli organi epigei. Biologia: Fiorisce tra maggio e giugno. Ecologia: Bordi strada, sentieri, incolti, calanchi, rupi della formazione gessoso-solfifera (0-900 mslm).

❖ **Famiglia: Chenopodiaceae**

✓ ***Chenopodium album* L. (Farinello comune)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Caryophyllales
<i>Famiglia</i>	Chenopodiaceae
<i>Genere</i>	Chenopodium
<i>Specie</i>	<i>C. album</i>

Pianta alta 1-20 dm, con fusto eretto, semplice o ramificato, striato, glabro ed un pò glauco, sparsamente farinoso soprattutto in alto. Le foglie sono alterne, lungamente picciolate (2-4 cm), lanceolate (2,5-5 x 5-9 cm), con base progressivamente ristretta nel picciolo e 3-6 denti grossolani poco differenti fra loro per lato. **Biologia:** Fiorisce tra giugno e settembre. **Ecologia:** Incolti, ruderi ed infestante le colture estivo-autunnali (0-1500 mslm).

❖ **Famiglia: Cistaceae**

✓ ***Cistus creticus* L. (Cisto rosso)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Violales
<i>Famiglia</i>	Cistaceae
<i>Genere</i>	Cistus
<i>Specie</i>	<i>C. creticus</i>

Pianta alta 3-10 dm, vischiosa-aromatica per la presenza di peli ghiandolari, le foglie ondulato-increspate prive di feltro bianco ai margini e i petali più piccoli. **Biologia:** Fiorisce tra aprile e maggio. **Ecologia:** Macchie e garighe prevalentemente su silice (0-800 mslm).

✓ ***Cistus salvifolius* L. (Cisto femmina)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Violales
<i>Famiglia</i>	Cistaceae
<i>Genere</i>	Cistus
<i>Specie</i>	<i>C. salvifolius</i>

Pianta alta 3-5 dm, aromatica ma non vischiosa, verde-grigiastra per abbondanti peli stellati. E' un cespuglio di piccole dimensioni, con foglie verde-grigie, più chiare di sotto, lamina da ovale a ellittica (8-15 x 15-30 mm), arrotondata all'apice, con picciolo di 2-4 mm, nervatura pennata. I fiori sono isolati su un peduncolo lungo 3-10 cm inserito all'ascella di foglie normali. I sepali sono di 6-7 x 8-12 mm, mentre i petali sono bianchi di 1,5-2 cm, stilo subnullo. Biologia: Fiorisce tra aprile e maggio. Ecologia: Lecce, macchie e garighe su silice (0-1200 mslm).

❖ **Famiglia: Compositae o Asteraceae**

✓ ***Anthemis arvensis* L. (Camomilla selvatica)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Asterales
<i>Famiglia</i>	Asteraceae
<i>Genere</i>	Anthemis
<i>Specie</i>	<i>A. arvensis</i>

Pianta alta 10-50 cm con fusto prostrato-ascendente, scarsa pelosità e ramificato. Le foglie sono composte da 2 pennatosette, a lacinie sottili (0,6-0,7 x 3-5 mm). Infiorescenza: capolini grandi (diametro di 1,5-2,5 cm) portati da peduncoli ingrossati; squame oblanceolate, villose e brune, ricettacolo emisferico-conico con pagliette da lineari-astate a oblanceolate. Fiori: fiori zigomorfi ligulati periferici sterili, di colore bianco (0,7-1 cm), alla fine con ligule ripiegate verso il basso; fiori piccoli attinomorfi tubulosi centrali gialli. Frutto: acheni non compressi a sezione ellittico-rotonda, con anello spugnoso all'apice. Biologia: Fiorisce tra maggio e giugno. Ecologia: coltivi (0-1800 mslm).

✓ ***Chrysanthemum coronarium* L.** (Crisantemo giallo)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Asterales
<i>Famiglia</i>	Asteraceae
<i>Genere</i>	Chrysanthemum
<i>Specie</i>	C. coronarium

Pianta erbacea annuale con intenso odore aromatico, fusto eretto-ascendenti, alti 60-120 cm, robusti e lignificati alla base, molto ramificati, foglie 2-pennatosette con segmenti di secondo ordine inciso-dentati, fiori in capolini su peduncoli ingrossati, squame dell'involucro scure verso l'esterno, con margine scarioso, fiori centrali tubulosi e gialli, i periferici ligulati e giallo o bianco e gialli, frutto ad achenio privo di pappo, trigono nei frutti centrali; tetragono in quelli periferici. **Biologia:** Fiorisce tra aprile e giugno. **Ecologia:** campi coltivati, negli incolti, lungo i bordi stradali, nei ruderi, in zone soleggiate (0-900 mslm).

✓ ***Galactites tomentosa* Moench** (Scarlina tomentosa)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Asterales
<i>Famiglia</i>	Asteraceae
<i>Genere</i>	Galactites
<i>Specie</i>	G. tomentosa

Pianta alta 15-150 cm, simile a un cardo, ramificata, erbacea con fusto eretto pubescente, ramificato superiormente, con stelo e faccia inferiore delle foglie coperti da un feltro biancastro (da cui il nome: gala: latte e tomentum, feltro, imbottitura da cuscini). Foglie pennate, verdi, con lamina superiore screziata di bianco, invece la lamina inferiore bianca è dotata di spine robuste ordinate sui margini. Fiori in capolini appiattiti, a raggiera anulare. Le brattee sono spinose. Corolla lillacina. Il ricettacolo è fatto di squame pelose, terminanti con un'unica spina scanalata. I frutti sono acheni dotati di pappo biancastro. **Biologia:** Fiorisce tra aprile e luglio. **Ecologia:** campi coltivati, negli incolti, lungo i bordi stradali, nei ruderi, in zone soleggiate.

✓ ***Sonchus tenerrimus* L.**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Asterales
<i>Famiglia</i>	Asteraceae
<i>Genere</i>	Sonchus
<i>Specie</i>	<i>S. tenerrimus</i>

Pianta eretta, oltre 50 cm. (anche 100 cm), fusto ramificato, peloso in alto. Foglie molli che appassiscono rapidamente se raccolte, pennatosette con segmenti laterali lanceolati o falcati, a volte anche lineari o ovali e il segmento terminale triangolare. Numerosi capolini con fiori gialli, involucri conici. Biologia: Fiorisce tutto l'anno. Ecologia: Rupi, muri, pietraie, incolti, orti fino a 800 m.

❖ **Famiglia: Convolvulaceae**

✓ ***Calystegia sylvatica* (Kit.) Griseb. (Vilucchio maggiore)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Solanales
<i>Famiglia</i>	Convolvulaceae
<i>Genere</i>	Calystegia
<i>Specie</i>	<i>C. sylvatica</i>

Pianta alta 5-15 dm, glabra, con fusti volubili, striati. Le foglie presentano un picciolo di 7-9 mm e lamina astata (6-8 x 10-12 cm), acuta, con insenatura profonda 1/8-1/5. Fiori dal diametro di 6-7 cm, isolati su peduncoli di 8-14 cm, brattee acute (14-30 X 20-35 mm). Calice campanulato, con tubo di 15 mm e denti acuti di 3-4 mm. Corolla candida, imbutiforme, lunga 6-7 (5-9 cm). Stami 24-39 mm con antere di 6-8 mm. Si distingue facilmente da *C. sepium* per le brattee avvolgenti completamente il calice e rigonfie. Biologia: Fiorisce tra aprile e ottobre. Ecologia: Siepi, incolti e boscaglie (0-800 mslm).

❖ **Famiglia: Ericaceae**

✓ ***Erica multiflora* L. (Erica multiflora)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Ericales
<i>Famiglia</i>	Ericaceae
<i>Genere</i>	Erica
<i>Specie</i>	<i>E. multiflora</i>

Arbusto alto 8-15 dm, con fusti eretti, con corteccia grigio-brunastra, foglie diritte o un pò incurvate verso l'alto, con picciolo di 1 mm e lamina di 1,5 X 7-9 mm, pagina inferiore completamente ricoperta dal margine revoluta. I fiori sono disposti in fascetti apicali su peduncoli di 4-6 mm. Il calice è di 1,5 mm. La corolla è roseo-violetta di 4 mm. Le antere sono bruno-scure o quasi nere di 1,5 mm, sporgenti dalla corolla. Biologia: Fiorisce tra settembre e novembre. Ecologia: Macchie e garighe su calcare (0-1100 mslm).

❖ **Famiglia: Euphorbiaceae**

✓ ***Euphorbia dendroides* L. (Euforbia arborea)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Euphorbiales
<i>Famiglia</i>	Euphorbiaceae
<i>Genere</i>	Euphorbia
<i>Specie</i>	<i>E. dendroides</i>

Arbusto emisferico, alto sino a 3 m, con rami legnosi coperti dalle cicatrici di foglie morte. Le foglie solo su i rami giovani, le inferiori sono pendule e arrossate durante la stagione estiva, le altre patenti, quelle sotto l'infiorescenza eretto-patenti, tutte lanceolato-lineari di 7-8 X 70-80 mm, uninervie, glabre. L'infiorescenza è un'ombrella a 5-6 raggi. Le brattee sono largamente ovali di 16 X 14 mm. Le ghiandole sono irregolarmente 3lobe, liscie di 7 X 5 mm, con stili di 3-4 mm. I semi sono grigi di 3 mm. Biologia: Fiorisce tra novembre e aprile. Macchie e garighe su calcare (0-900 mslm).

✓ ***Euphorbia helioscopia* L. (Erba calenzuola)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Euphorbiales
<i>Famiglia</i>	Euphorbiaceae
<i>Genere</i>	Euphorbia
<i>Specie</i>	<i>E. helioscopia</i>

Pianta annua, erbacea, subglabra; fusti robusti, cilindrici, generalmente eretti, semplici, con peli patenti solo in alto, quasi sempre arrossati e con cicatrici alla base dove le foglie sono cadute, sormontati da ombrelle composte; altezza 10-40 cm. La pianta contiene lattice irritante. Le foglie sono alterne, glabre, si ingrandiscono dal basso verso l'alto della pianta, la lamina è ovato-spatolata, arrotondata, ad apice finement edentato. I fiori formano un'infiorescenza a ombrella composta da 5 rami, detta ciazio, che appare come fiore unico, ma è composto invece da un involucre con 4 lobi al cui interno sono 5 fiori maschili ridotti ad un solo stame e quello femminile ridotto ad un solo pistillo con 3 logge. Ogni ciazio è circondato da brattee obovate di color verde-giallastro. Ecologia: Negli incolti, specie ad accentuato carattere nitrofilo, frequente nei terreni degradati e nelle aree antropizzate, (0-1.200 mslm).

✓ ***Ricinus communis* L. (Ricino)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Euphorbiales
<i>Famiglia</i>	Euphorbiaceae
<i>Genere</i>	Ricinus
<i>Specie</i>	<i>R. communis</i>

Pianta cespugliosa o arborea, alta sino 8 m. Le foglie sono peltate, la lamina ha diametro di 2-3(10) dm, con 7-11 lobi profondi e seghettate. La pannocchia è contratta con asse ingrossato. I fiori maschili, posti inferiormente, hanno perianzio ridotto al calice e numerosi stami, i fiori femminili sono apicali, con perianzio caduco e 3 stili bifidi. La capsula è subsferica con diametro di 1-2 cm, spinulosa con 3 semi di 9-18 mm, ovoidi. Biologia: Fiorisce tra giugno e novembre. Ecologia: Bordi strada, incolti, ruderi (0-600 mslm).

❖ **Famiglia: Leguminosae o Fabaceae**

✓ ***Calicotome villosa* (Poir.) Link (Sparzio villosa)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Fabales
<i>Famiglia</i>	Fabaceae
<i>Genere</i>	Calicotome
<i>Specie</i>	<i>C. villosa</i>

Arbusto alto 1,5-3 m, con densa pelosità sui fusti giovani, legume e pagina superiore delle foglie. I rami sono longitudinalmente striati, con spine acute divergenti, bianco-pubescenti all'apice. Le foglie sono bianche-argentine di sotto, subglabre di sopra, con 3 segmenti obcuneati (1-2 X 4-6 mm). I fiori sono generalmente in fascetti di 2-15, con peduncolo di 5-6 mm, e calice bianco-sericeo. Denti calicini all'antesi caduchi, cosicché il calice appare ridotto al solo tubo (2-3 mm) troncato. Corolla gialla di 10-14 mm, vessillo largo fino a 8 mm, brevemente bidentato all'apice. Il frutto è un legume villosa, coperto da peli bianchi allungati, subpatenti. **Biologia:** Fiorisce tra febbraio e maggio. **Ecologia:** Macchie degradate su substrato acido. (0-1200 mslm).

✓ ***Ceratonia siliqua* L. (Carrubo)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Fabales
<i>Famiglia</i>	Fabaceae
<i>Genere</i>	Ceratonia
<i>Specie</i>	<i>C. siliqua</i>

È un albero alto sino a 10 m, con fusto che presenta una corteccia grigiastra-marrone, poco fessurata. Le foglie sono composte, paripennate, con 2-5 paia di foglioline robuste, coriacee, ellittiche-obovate di colore verde scuro lucente superiormente, più chiare inferiormente. I fiori sono verdastri, a corolla papilionacea; si formano su corti racemi lineari all'ascella delle foglie. I frutti (carrube) sono dei grandi baccelli, detti "lomenti" lunghi 10-20 cm, spessi e cuoiosi, inizialmente di colore verde pallido, marrone scuro a maturazione: presentano una superficie esterna molto dura, con polpa carnosa, pastosa e zuccherina che indurisce col disseccamento. I frutti contengono semi scuri, tondeggianti e appiattiti. **Biologia:** Fiorisce e fruttifica tra agosto e settembre. **Ecologia:** Ambienti aridi, anche semi rocciosi (0-500 mslm).

✓ ***Robinia pseudoacacia* L. (Robinia o Acacia)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Fabales
<i>Famiglia</i>	Fabaceae
<i>Genere</i>	Robinia
<i>Specie</i>	<i>R. pseudoacacia</i>

Cespuglio o albero deciduo, spinescente, i cui getti radicali, numerosissimi, si diffondono rapidamente, colonizzando in breve tutto il terreno disponibile. Fusti eretti, spesso biforcati, rami lisci, chioma ramificata, legno giallastro, corteccia rugosa grigio-bruna, fessurata longitudinalmente in età. Altezza 2-25m. Le foglie sono alterne, imparipennate con 6-7 coppie di segmenti, brevemente picciolate di forma ovale, a margine intero, di colore verde pallido, glabre, dotate di stipole trasformate in robuste spine falciformi. I fiori dal profumo intenso, sono riuniti in densi racemi penduli, fogliosi alla base hanno calice vellutato, largamente campanulato, verde-chiaro e pubescente; corolla papilionacea, bianca più raramente rosa. I frutti sono legumi lisci, coriacei, lunghi 5-10 cm, compressi, deiscenti, di colore rosso-bruno a maturità, rimangono sulla pianta per tutto l'inverno; contengono da 3-10 semi reniformi, molto duri di colore bruno. Biologia: Fiorisce tra maggio e giugno. Ecologia: boschi cedui puri, lungo scarpate, luoghi incolti, siepi (0-1500 mslm).

❖ **Famiglia: Fagaceae**

✓ ***Quercus ilex* L. (Leccio)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Fagales
<i>Famiglia</i>	Fagaceae
<i>Genere</i>	Quercus
<i>Specie</i>	<i>Q. ilex</i>

Albero alto sino a 20 m, con rami giovani grigio-pubescenti, in seguito spesso glabri. Le foglie sono generalmente da lanceolate a

ellittiche (1,5-5 x 3-8 cm) intere o dentate, bianco-tomentose o pubescenti di sotto, coriacee, scure e lucide sopra. Tuttavia esiste una grande variabilità nelle foglie, che anche sulla stessa pianta possono essere molto diverse. I fiori maschili sono disposti in amenti lunghi 4-6 cm. Le ghiande sono ovate (1 x 1,5 cm) con punta allungata, avvolte per metà dalla cupula, che è più o meno emisferica. Biologia: Fiorisce tra aprile e giugno. Ecologia: Boschi e macchie (0-1900 mslm).

✓ *Quercus pubescens* Willd. (Roverella)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Fagales
<i>Famiglia</i>	Fagaceae
<i>Genere</i>	Quercus
<i>Specie</i>	Q. pubescens

Altezza fino a 25 m. Corteccia bruno-grigiastro e scabra. Foglie alterne, di forma ovale allungata; il margine è diviso in 5-7 paia di lobi interi o sublobati. Il picciolo è pubescente come la pagina inferiore delle foglie più giovani. La ghianda è allungata, protetta fin quasi a metà da una cupola a squame regolari, non molto rilevate. Cresce sui pendii assolati, aridi, suoli superficiali, poveri e degradati, di preferenza calcarei.

❖ **Famiglia: Lamiaceae**

✓ *Origanum vulgare* L. (Origano comune)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Lamiales
<i>Famiglia</i>	Lamiaceae
<i>Genere</i>	Origanum
<i>Specie</i>	O. vulgare

Pianta cespugliosa, che a maturità diviene semiarbustiva, estremamente variabile nell'aspetto e gradevolmente profumata; ha rizoma legnoso ramificato e strisciante orizzontalmente, dal quale si sviluppano i fusti. Altezza 20÷60 cm. Le foglie sono opposte, ovali-allungate con breve picciolo, pelose sui grossi nervi. I fiori nascono all'ascella delle brattee sessili, che per la loro forma sembrano foglie e sono spesso sfumate di rosso, sono portati da corti peduncoli e riuniti in capolini terminali di colore rosa purpureo, raramente bianchi. Biologia: Fiorisce tra giugno e settembre. Ecologia Luoghi aridi e assolati, boschi radi e luoghi sassosi, rupi, soprattutto su terreni gessosi.

✓ ***Prasium majus* L. (The siciliano)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Lamiales
<i>Famiglia</i>	Lamiaceae
<i>Genere</i>	Prasium
<i>Specie</i>	<i>P. majus</i>

Pianta alta 3-10 dm, con fusti legnosi con corteccia grigio-giallastra, glabri o con peli spinulosi di 0,5-0,8 mm. Le foglie hanno picciolo lungo 1/2-2/4 della lamina, questa lanceolata di 7-15 X 15-40 mm, seghettata sul bordo. I verticillastri sono 2flori ravvicinati. Le brattee sono sessili, lanceolate di 6 X 15 mm, intere. Il calice ha tubo di 5-6 mm e denti di 6-7 mm. La corolla è bianca o violacea, di 17-20 mm. Biologia: Fiorisce tra febbraio e giugno. Ecologia: Garighe, macchie, rupi (0-600 m).

✓ ***Rosmarinus officinalis* L. (Rosmarino)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Lamiales
<i>Famiglia</i>	Lamiaceae
<i>Genere</i>	Rosmarinus
<i>Specie</i>	<i>R. officinalis</i>

Arbusto legnoso perenne sempreverde, ramosissimo con portamento a volte ascendente a volte prostrato, mai veramente eretto, alto fino a 2 metri, con corteccia bruno chiara. Foglie lineari larghe 2-3 mm e lunghe 15-30 mm, revolute sul bordo, sessili, verde scure e lucide di sopra, bianco tomentose di sotto, opposte lungo i rami ed in fascetti ascellari. Fiori raccolti in racemi ascellari brevi, generalmente nella parte superiore dei rami, ciascuno con 4-16 fiori. Calice campanulato bilabiato tomentoso di 5-6 mm diviso fino ad un terzo della lunghezza. Corolla azzurro-chiara o lilla, a volte rosea o bianca bilabiata a tubo sporgente, gonfia alla fauce, con labbro superiore dritto formato da due lobi connati e labbro inferiore trifido con lobo centrale più grande e concave e lobi laterali oblunghi e più o meno rivoluti. Biologia: Fiorisce tra aprile e agosto. Ecologia: Macchie e garighe, preferibilmente su calcare (0-800m).

✓ ***Thymus capitatus* (L.) Hofm. et Lk. (Timo arbustivo)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Lamiales
<i>Famiglia</i>	Lamiaceae
<i>Genere</i>	Thymus
<i>Specie</i>	<i>T. capitatus</i>

Pianta perenne legnosa alta 30-40 cm. Cespuglio aromatico a pulvino con rami legnosi e corteccia chiara. Foglie lesiniformi, revolute, glandulose e cigliate sul margine, talvolta in fascetti; fiori in densi capolini quasi sferici, con calice di 5 mm, corolla rosa-violaceo di circa 10 mm. Biologia: Fiorisce tra marzo e aprile. Ecologia: Pendii assolati e garighe aride.

❖ **Famiglia: Lauraceae**

✓ ***Laurus nobilis* L. (Alloro)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Lurales
<i>Famiglia</i>	Lauraceae
<i>Genere</i>	Laurus
<i>Specie</i>	<i>L. nobilis</i>

Arbusto o piccolo albero alto sino a 10 m, dioico, con rami giovani verdi con lenticelle allungate longitudinalmente. Le foglie sono sempreverdi, aromatiche, coriacee, verde-scuro e lucide di sopra, alterne, con picciolo arcuato di 6-10 mm e lamina per lo più appressata al fusto, strettamente ellittica o oblanceolata (2-4 x 6-12 cm), acuminata all'apicem irregolarmente erosa e per lo più ondulata sul margine. L'inflorescenza è un'ombrella ascellare su peduncoli di 1 cm. I fiori sono gialli di 3 mm, i maschili con 8-12 stami, i femminili con 4 staminoidi ed 1 ovario supero. Il frutto è una bacca ovoide di 1 cm, nera a maturità. Biologia: Fiorisce tra marzo ed aprile. Ecologia: Corsi d'acqua nella zona mediterranea, boschi sempreverdi (0-800 mslm).

❖ Famiglia: Malvaceae

✓ *Malva sylvestris* L. (Malva selvatica)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Malvales
<i>Famiglia</i>	Malvaceae
<i>Genere</i>	Malva
<i>Specie</i>	<i>M. sylvestris</i>

Pianta alta 3-5 dm, con fusti tenaci legnosi alla base, in genere prostrato-diffusi o ascendenti, striati, ispidi. Le foglie hanno piccolo di 3-7 cm e lamina a contorno circolare o pentagonale con 5 lobi arrotondati, margine dentellato, base uoriforme con sinus di 2-7 mm. I fiori sono appaiati all'ascella delle foglie superiori, su peduncoli di 1-2 cm. I petali rosei hanno 3 strie violacee longitudinali e sono spatolato-bilobi. Biologia: Fiorisce tra maggio e luglio. Ecologia: Incolti, luoghi calpestati, ruderi (0-1600 mslm).

❖ Famiglia: Myrtaceae

✓ *Myrtus communis* L. (Mirto)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Myrtales
<i>Famiglia</i>	Myrtaceae
<i>Genere</i>	Myrtus
<i>Specie</i>	<i>M. communis</i>

Arbusto alto 0,5-2,5 m, con profumo aromatico resinoso, sempreverde. La corteccia è rosea a frattura longitudinale, desquamante in fascetti fibrosi. I rami sono opposti. Le foglie sono opposte, coriacee, sessili, a lamina lanceolata o ellittica di 8-11 X 20-24. I fiori sono solitari o appaiati all'ascella delle foglie. I peduncoli sono di 12-18 mm. I petali sono bianchi, subrotondi di 7 mm. Il frutto è una bacca elissoide o subsferica di 6-9 mm con in alto i resti del calice. Biologia: Fiorisce tra maggio e luglio. Ecologia: Macchia (0-500 mslm).

✓ ***Eucalyptus globulus*** Labill. (Eucalipto globuloso)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Myrtales
<i>Famiglia</i>	Myrtaceae
<i>Genere</i>	Eucalyptus
<i>Specie</i>	<i>E. globulus</i>

Albero sempreverde con chioma globosa, allungata di colore verde glauco; tronco eretto, cilindrico,

rami arcuati con ramuli a sezione quadrangolare penduli; la corteccia sottile, si desquama in placche nastriformi longitudinali o spirali attorno al fusto, liberando zone lisce biancastre azzurrognole, rosate. Le foglie nei polloni e nelle piante giovani sono amplessicauli, sessili, opposte e decussate, quasi sempre saldate fra loro alla base, ovato-lanceolate con apice acuto e margine intero, glabre, cerose, grigio-azzurre fortemente aromatiche, lunghe 7÷16 cm; quelle dei rami adulti sono picciolate, alterne, lanceolate, falciformi, con apice lungamente acuminato, coriacee, di colore verde carico lucido, lunghe 10÷30cm. I fiori quasi sessili, di circa 4 cm, sono generalmente solitari all'ascella delle foglie. Privi di sepali sono di aspetto piumoso per la presenza di un ricettacolo conico e legnoso, costoluto, pruinoso; il perianzio è trasformato in opercolo che si stacca a guisa di calotta alla fioritura, lasciando fuoriuscire numerosi stami con filamenti bianchi e antere gialline. I frutti sono pissidi emisferiche grigiastre, di circa 2 cm di Ø, subsferico-turbinate, di consistenza legnosa, con 4 creste sporgenti e 4÷5 valve. **Biologia:** Fiorisce tra novembre e giugno. **Ecologia:** Macchia, Coltivato lungo le coste (0-800 mslm).

❖ **Famiglia: Moraceae**

✓ ***Ficus carica*** L. (Fico Comune)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Urticales
<i>Famiglia</i>	Moraceae
<i>Genere</i>	Ficus
<i>Specie</i>	<i>F. carica</i>

Piccolo albero o arbusto alto 3-10m, con corteccia liscia, grigiastro. Le foglie sono ruvide, con picciolo di 3-6 cm e lamina a contorno ovale (5-10 x 8-15) con 5 (3) lobi palmati, margine irregolarmente dentato, base più o meno tronca o cuoriforme, nervi fortemente emergenti. L'inflorescenza (chiamata siconio) è piriforme (2-5 cm), cava con fiori unisessuali, i femminili di 3 tipi: longistili fertili, longistili sterili e brevistili. L'infruttescenza risultante (fico) è costituita da numerosi acheni circondati da una polpa commestibile. **Biologia:** Fiorisce tra febbraio e marzo (1° generazione), maggio e giugno (2° generazione) e a settembre (3° generazione). **Ecologia:** Rupi ombrose, rupi e lungo i corsi d'acqua (0-800 mslm).

❖ **Famiglia: Oleaceae**

✓ ***Olea europaea* L. var. *sylvestris* (Mill.) Lehr. (Olivastro)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Scrophulariales
<i>Famiglia</i>	Oleaceae
<i>Genere</i>	Olea
<i>Specie</i>	<i>O. europaea</i>

Arbusto alto al massimo 1 m, con corteccia grigia e rami striati longitudinalmente. I rami giovani sono induriti e spinescenti. Le foglie sono opposte, con lamina da lanceolata ad ovale e orbicolare di 1-2 cm, talora troncate o cuoriformi alla base, ottuse. I fiori sono 4meri in brevi pannocchie ascellari. La corolla è di 4-5 mm, bianca. Gli stami sono 2. Il frutto è una drupa scura (oliva) di 1-2 cm. Biologia: Fiorisce tra aprile e giugno. Ecologia: Macchie e garighe (0-900 mslm).

✓ ***Phillyrea angustifolia* L. (Ilatro sottile)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Scrophulariales
<i>Famiglia</i>	Oleaceae
<i>Genere</i>	Phillyrea
<i>Specie</i>	<i>P. angustifolia</i>

Arbusto alto 1-3 m, con corteccia grigia. Le foglie sono opposte, sempreverdi, coriacee, lucide di sopra, con picciolo di 1-5 mm. tutte uguali di forma, da lineari a lanceolate larghe 3-15 mm e lunghe 20-80 mm, con 4-6 nervi secondari per lato. L'infiorescenza è un racemo ascellare di 1 cm 5-7floro. I fiori hanno 4 petali bianco rosei di 1-5 X 1,5 mm. Il frutto è una drupa subsferica di 7-10 mm, arrotondata o appiattita all'apice. Biologia: Fiorisce tra marzo e maggio. Ecologia: Macchie, garighe e leccete (0-900 mslm).

❖ **Famiglia: Oxalidaceae**

✓ ***Oxalis pes-caprae* L. (Acetosella gialla)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Oxalidales
<i>Famiglia</i>	Oxalidaceae
<i>Genere</i>	Oxalis
<i>Specie</i>	<i>O. pes-caprae</i>

Pianta alta 5-15 cm, con fusto sotterraneo con bulbilli di 5-8 mm.

Le foglie hanno picciolo eretto e 3 segmenti obcordati di 15-25 X 10-15 mm. Lo scapo è pubescente, afillo, portante una cima ombrelliforme con 5-12 fiori penduli. I sepali sono di 7 mm. I petali sono giallo-citrini, di 20-22 mm. Biologia: Fiorisce tra novembre e maggio. Ecologia: Incolti, orti, campi (0-600 mslm).

❖ **Famiglia: Papaveraceae**

✓ ***Papaver rhoeas* L. (Papavero comune o rosolaccio)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Papaverales
<i>Famiglia</i>	Papaveraceae
<i>Genere</i>	Papaver
<i>Specie</i>	<i>P. rhoeas</i>

Pianta alta 2-6 dm, con fusto eretto, ramoso, setoloso. Le foglie

inferiori sono pennatosette con 2-3 denti per lato, a contorno spatolato (2 X 10 cm), le cauline a contorno triangolare (3-5 x 5-7 cm) con due lacinie basali patenti. I fiori hanno un diametro di 5-7 cm con petali scarlatti e una capsula subsferica di 7-12 x 8-14 mm. Biologia: Fiorisce tra aprile e giugno. Ecologia: Infestante i campi di cereali, spesso anche su ruderi e macerie (0-1950 mslm).

❖ Famiglia: Portulacaceae

✓ *Portulaca oleracea* L. (Porcellana comune)



Classificazione Scientifica	
Regno	Plantae
Divisione	Magnoliophyta
Classe	Magnoliopsida
Ordine	Caryophyllales
Famiglia	Portulacaceae
Genere	Portulaca
Specie	<i>P. oleracea</i>

Pianta alta 1-4 dm, glabra e grassetta. Presenta fusti cilindrici, spesso arrossati e cavi all'interno. Le foglie sono spatolate (6-7 x 12-16 mm) ed anche fino a 1,5 x 3 cm, con picciolo di 2 mm, all'apice tronche o un pò retuse. I fiori sono portati in gruppi di 2-5 all'ascella delle foglie. I petali sono gialli, in numero di 5 (o 4-6), 2 sepal. Il frutto è una capsula compresso-fusifrome (2,5 x 7 mm). Biologia: Fiorisce tra giugno e settembre. Ecologia: Campi, orti, incolti (0-1000 mslm).

❖ Famiglia: Ranunculaceae

✓ *Clematis vitalba* L. (Clematide)



Classificazione Scientifica	
Regno	Plantae
Divisione	Magnoliophyta
Classe	Magnoliopsida
Ordine	Ranunculales
Famiglia	Ranunculaceae
Genere	Clematis
Specie	<i>C. vitalba</i>

Pianta alta 2-15 m, con fusti legnosi volubili, fascicolati, rami giovani erbacei, angolosi. Le foglie sono completamente divisi in 3-5 segmenti, imparipennati, lanceolati od ovali (2-4 x 4-6 cm), dentati, alcuni anche profondamente lobati, su peduncoli patenti e ingrossati alla base. I fiori dal diametro di 2,5 cm, sono profumati in pannocchie multiflore. I petali sono bianco-verdastri, ellittici (3-4 X 10-12 mm). Gli acheni sono fusiformi (82 x 3 mm) con resta piumosa, argentea, lunga 2-3 cm. Biologia: Fiorisce tra maggio e luglio. Ecologia: Boschi caducifogli submediterranei, siepi (0-1300 mslm).

❖ **Famiglia: Rosaceae**

✓ ***Rubus ulmifolius* Schott. (Rovo)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Rosales
<i>Famiglia</i>	Rosaceae
<i>Genere</i>	Rubus
<i>Specie</i>	R. ulmifolius

Arbusto alto 5-15 dm, con polloni glabro con pubescenza appressata, pruinosi, glauchi, pentagonali-scanalati, sulle coste

spinosi e più o meno arrossati, con spine diritte o falciformi. Le foglie hanno 3-5 segmenti palmati, i minori ellittici (1,5-3 x 3-4,5 cm), i mediani maggiori obovati (5 x 6 cm) oppure orbicolati di 5-6 cm o acuminati. La pagina superiore è verde scura, coriacea, subglabra, la inferiore bianco-tomentosa. L'infiorescenza è in genere a pannocchia piramidata, con asse munito di spine diritte o falcate, senza ghiandole. I sepali sono 3angolari (3 x 7 mm), bianco-tomentosi, alla fruttificazione ripiegati verso il basso. I petali sono ovati di 9 x 13 mm, rosei. Gli stami e gli stili sono bianchi o rosei, eguali in lunghezza, il frutto è nero-lucido, di 1 cm. Biologia: Fiorisce tra maggio e luglio. Ecologia: Siepi, incolti, cedui (0-1900 mslm).

❖ **Famiglia: Simaroubaceae**

✓ ***Ailanthus altissima* (Miller) Swingle (Ailanto)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Sapindales
<i>Famiglia</i>	Simaroubaceae
<i>Genere</i>	Ailanthus
<i>Specie</i>	A. altissima

Albero che raggiunge i 30 m con corteccia grigio chiaro, marrone chiaro con l'avanzare dell'età

dell'albero. Le foglie sono pennate e sono disposte alternatamente sullo stelo. Esse variano per dimensione dai 30 ai 90 cm in lunghezza e contengono 10-41 foglioline organizzate in coppie, con le foglie più larghe poste sui giovani germogli vigorosi. Il rachide è di colore verde-rossiccio chiaro con la base rigonfia. Le foglioline sono ovate-lanceolate con margini lisci, abbastanza asimmetriche e talvolta non direttamente opposte l'una all'altra. Ogni fogliolina è lunga dai 5 ai 18 cm e larga dai 2.5 ai 5 cm. I lati superiori delle foglioline sono di colore verde scuro con venature verde chiaro, mentre i lati inferiori sono verde biancastro. I piccioli sono lunghi dai 5 ai 12 mm. I fiori sono piccoli e si presentano in grandi infiorescenze che raggiungono la lunghezza massima di 50 cm fino all'ultimo nuovo germoglio. I fiori solitari variano in colore dal verde giallognolo al rossiccio, ognuno con

cinque petali e sepali. I sepali sono a forma di tazza, lobati e uniti mentre i petali sono valvari (si toccano ai bordi senza sovrapporsi), bianchi e pelosi verso l'interno. Tutte le parti delle piante emanano un odore poco gradevole che ricorda gli arachidi o l'anacardio. Biologia: Fiorisce tra giugno e luglio. Ecologia: Bordi strada, incolti e ambienti antropizzati (0-1000 mslm).

❖ **Famiglia: Solanaceae**

✓ ***Nicotiana glauca* Graham (Tabacco glauco)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Solanales
<i>Famiglia</i>	Solanaceae
<i>Genere</i>	Nicotiana
<i>Specie</i>	N. glauca

Pianta cespugliosa o arbusto alto fino a 6 m con fusto legnoso e glabro a corteccia scura; foglie alterne glauco-azzurrine, picciolate e coriacee, a lamina da ovata a lanceolata e margine intero; fiori tubulosi disposti in lasse pannocchie apicali; tubo calicino di 6-7 mm a denti ottusi; corolla gialla lunga circa 3,5 cm con 5 piccoli denti molto ottusi; frutto capsula ellissoide lunga 7-10 mm. Ecologia: Cresce su vecchi muri, rupi, macerie, zone paludose o substrati a impasto leggero (0-600 mslm).

✓ ***Solanum nigrum* L. subsp. *nigrum* (Morella o Pomidorella)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Solanales
<i>Famiglia</i>	Solanaceae
<i>Genere</i>	Solanum
<i>Specie</i>	S. nigrum

Pianta annua o perennante in climi caldi, erbacea, con radice a fittone; fusti eretto-ascendenti, cilindrici, con 2 striature longitudinali, glabri o scarsamente pelosi, angolosi e ramificati. Altezza 10-80 cm. Le foglie con picciolo parzialmente alato e lamina asimmetrica, sono alterne, ovali, il bordo è sinuato-dentato. All'ascella delle foglie sono inserite brevi infiorescenze racemose (3)5-10 fiori pedicellati. Le infiorescenze hanno peduncolo eretto-patente. I piccoli fiori bratteolati, hanno calice scarsamente pubescente, conico, gamosepalo, diviso in 5 segmenti ovati ad apice ottuso; corolla bianca rotata, con peli glandolosi al bordo, a lobi acuti dalla cui fauce sporgono le antere gialle e connate. I frutti che si presentano in grappoli, sono bacche globose divise in più logge, prima verdi, poi solitamente nere e lucide a maturità, talvolta anche giallastre, ma mai rosso-arancio. Ecologia: Negli ambienti ruderali e antropizzati, campi coltivati e bordi di strada, è infestante delle coltivazioni.

❖ **Famiglia: Urticaceae**

✓ ***Parietaria judaica* L. [= *P. diffusa* Mert. & Koch]**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Urticales
<i>Famiglia</i>	Urticaceae
<i>Genere</i>	Parietaria
<i>Specie</i>	<i>P. judaica</i>

Pianta alta 2-4 dm, con fusto cilindrico, sparsamente peloso, prostrato e ramoso. Le foglie sono ellittiche-acuminate (10-15 x 20-30 mm, raramente fino a 5 cm), con picciolo di 5-19 mm, scure sopra, pallide di sotto, con nervature non trasparenti. L'infiorescenza è breve, pauciflora, le brattee sono completamente saldate alla base, il perigonio è di 2 mm (dopo la fioritura sino a 4 mm). I frutti sono acheni amigdaloidi. **Biologia:** Fiorisce tutto l'anno. **Ecologia:** Rupi calcaree, soleggiate e soprattutto sui muri e macerie (0-1000 mslm).

✓ ***Urtica dioica* L. (Ortica)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Urticales
<i>Famiglia</i>	Urticaceae
<i>Genere</i>	Urtica
<i>Specie</i>	<i>U. dioica</i>

Pianta perenne alta 3-12 dm, in genere dioica, con rizoma stolonifero, fusti eretti, striati, in alto scanalati. Le foglie sono opposte con picciolo lungo 2/3-4/5 della lamina, questa è lanceolata (3-6 x 5-10 cm), grossamente dentata, cuoriforme alla base, munita di peli urticanti. Le stipole sono 4. I racemi sono disposti in verticilli all'ascella delle foglie superiori, arcuati, patenti o penduli, semplici o brevemente ramosi, di 2-3 cm. I fiori sono giallo-verdastri, minuti, con 4 tepali irsuti e persistenti nel frutto, stimmi arrossati all'apice. **Biologia:** Fiorisce tra maggio e novembre. **Ecologia:** Terreni abbandonati, cumuli di rifiuti, nitrofila presso i centri abitati e nelle schiarite dei boschi (0-1800 mslm).

❖ Famiglia: Vitaceae

- ✓ ***Vitis vinifera*** L. subsp. *sylvestris* (Gmelin) Hegi
(Vite comune o vite silvestre)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Magnoliopsida
<i>Ordine</i>	Rhamnales
<i>Famiglia</i>	Vitaceae
<i>Genere</i>	Vitis
<i>Specie</i>	<i>V. vinifera</i>

Pianta dioica con fusti legnosi, rampicanti, lunghi sino a 30-40 m. I rami sonobruni o rossastri, striati, generalmente glabri nella porzione basale con cirri. Le foglie sono alterne, opposte ad un cirro o ad una infiorescenza. La lamina è a controno cuoriforme o reniforme di 5-15 cm, profondamente divisa in 3-5 lobi palmati ed irregolarmente dentati tutt'attorno. La pelosità è scarsa o nulla di sopra, di sotto è più sviluppata e spesso persistente. L'infiorescenza è una pannocchia densa, odorosa. Il calice è ridotto a 5 dentelli. I petali sono verdastri, di 5 mm, formanti una cuffia che cade con lo schiudersi del fiore. Il frutto è una bacca ellissoide osferica di 6-22 mm (acino), blu-violetta, con polpa acida. I semi hanno becco lungo 1/5-1/3 del diametro trasversale. Biologia: Fiorisce tra maggio e luglio. Ecologia: Boschi umidii (0-1200 mslm).

Angiospermae (Monocotyledones)

❖ Famiglia: Agavaceae

✓ *Agave americana* L. (Agave americana)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Liliopsida
<i>Ordine</i>	Liliales
<i>Famiglia</i>	Agavaceae
<i>Genere</i>	Agave
<i>Specie</i>	A. americana

Pianta succulenta, alta fino ad 8 metri. Rizoma legnoso ingrossato. Scapo eretto, grosso fino a 10 cm,

con squame indurite. Cresce in dense rosette basali con foglie sempreverdi, rigide a forma di spada, lineari-lesiniformi, di colore verde-bluastro o variegata di bianco crema, con spine di 1 cm sul bordo e una lunga spina apicale di ca. 3 cm. Inflorescenza a pannocchia ampia, lunga 2-5 m, con rami più o meno orizzontali, fiori tubulari eretti di colore giallo-verdastro e con tepali saldati alla base. Ovario infero. Capsula obovoide di 4 cm ca. Pianta molto longeva, che si accresce per 10-15 anni, quindi fiorisce un'unica volta e poi muore, lasciando molti germogli basali che si sviluppano come piante singole. Impollinazione entomofila. Biologia: Fiorisce tra luglio e agosto. Ecologia: E' naturalizzata invasiva negli incolti e sul bordo stradale, dove si propaga rapidamente soprattutto per via vegetativa (0-600 mslm).

❖ Famiglia: Arecaceae

✓ *Chamaerops humilis* L. (Palma nana)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Liliopsida
<i>Ordine</i>	Arecales
<i>Famiglia</i>	Arecaceae
<i>Genere</i>	Chamaerops
<i>Specie</i>	C. humilis

Arbustiva sempreverde a robusto apparato radicale e con stipite (fusto) generalmente breve, dritto o contorto, talvolta acaule, di 0,50-2(7) m, coperto dalle cicatrici lignificate delle vecchie guaine fogliari e dai loro residui fibrosi; gli stipiti generano nuovi getti secondari dalla base per cui la pianta nel tempo assume un portamento policormico. Foglie disposte in corona apicale, glabre, di color verde intenso, coriacee,

persistenti, di 60-80 cm, con picciolo semicilindrico di 20-40 cm, munito di aculei eretti e pungenti sui bordi, allargato alla base in guaina; lamina palmatopartita a ventaglio con fino a 20 segmenti lanceolati ripiegati a doccia, di 40-70 cm, munita alla base di una breve linguetta subrotonda. Infiorescenze ascellari disposte in dense pannocchie (spadici), lunghe 20-40 cm, spesso ramificate, con numerosi piccoli fiori giallo-verdognoli, unisessuali o ermafroditi, generalmente in piante distinte. Essi sono avvolti da 2 guaine fogliari saldate (spata), coriacee e rossastre, caduche, vellutate sui bordi, che si aprono durante l'antesi. Perigonio persistente formato da 6 tepali sepaloidi, saldati alla base e disposti in 2 verticilli embriciati. Stami 6 con filamenti saldati alla base formando un anello; ovario supero tricarcellare apocarpico con stimmi semplici, lesiniformi e papillosi. Il frutto è una drupa (dattero) carnosa ellissoide di 1-3 cm, giallo-brunastra a maturità, di odore fetido, con mesocarpo fibroso. **Biologia:** Fiorisce tra maggio e giugno. **Ecologia:** Rupi, luoghi aridi sabbiosi e rocciosi presso il mare, macchie, garighe e boscaglie sempreverdi (0-600 mslm).

❖ **Famiglia: Liliaceae**

✓ ***Asparagus acutifolius* L. (Asparago selvatico)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Liliopsida
<i>Ordine</i>	Liliales
<i>Famiglia</i>	Liliaceae
<i>Genere</i>	Asparagus
<i>Specie</i>	A. acutifolius

Pianta suffruticosa, sempreverde
rizomatosa e molto ramificata, alta

fino a 1,50 m, con fusti legnosi e rigidi, arcuato-ascendenti, ± cilindrici, finemente pubescenti, solcati. I nuovi rigetti primaverili, ancora privi di cladodi, sono chiamati turioni. Foglie ridotte a minuscole squame membranacee speronate, spinose alla base dei fusti, sostituite per la funzione clorifilliana dai cladodi (rametti trasformati) che si sviluppano nella loro ascella. Essi sono aghiformi (0.6 x (4)7-9 mm) e rigidi, canalicolati, ± eguali fra loro, con una spinula cornea e pungente all'apice, disposti in fascetti verticillati di 4-12. Fiori solitari o appaiati, su brevi pedicelli articolati (3-8 mm) disposti all'ascella dei cladodi, con perigonio (4-5 mm) a 6 tepali verde-giallastri saldati alla base. I fiori sono apparentemente ermafroditi presentando gli organi riproduttivi femminili e maschili, ma si comportano come unisessuali: fiori femminili sono caratterizzati da stami corti con antere sterili (staminodi) che non producono polline, mentre nei fiori maschili il gineceo è abortivo e sensibilmente più piccolo in rapporto ai tepali, e non arriva alla fruttificazione. Il frutto è una bacca sferica (5-6 mm Ø), verde, quasi nera a maturità, contenente 1-3 semi. **Biologia:** Fiorisce tra agosto e novembre. **Ecologia:** Macchie, leccete, boschi di latifoglie, siepi, su substrato calcareo (0-1300 mslm).

❖ **Famiglia: Poaceae o Graminaceae**

✓ ***Ampelodesmos mauritanicus* (Poiret) Dur. & Sch. (Saracchio)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Liliopsida
<i>Ordine</i>	Poales
<i>Famiglia</i>	Poaceae
<i>Genere</i>	Ampelodesmos
<i>Specie</i>	A. mauritanicus

Pianta erbacea perenne, densamente cespitosa, a rizoma corto; culmi eretti, robusti, pieni,

alti fino a 2 m. Foglie lineari, piane o convolute, lunghe fino a 1 m, tenaci, molto scabre e taglienti sul margine, larghe 4-7 mm; ligula membranosa, di 8-20 mm, lanceolato-lacerata. Infiorescenza in ampia pannocchia ± unilaterale, piramidale di 10 x 30-40 cm, incurvata all'apice, a ramificazioni fascicolate, flessuose, scabre, lungamente interrotte. Spighette solitarie, tutte ermafrodite, di 12-17 mm, lateralmente compresse, con 2-5 fiori, disarticolate sopra le glume. Glume persistenti, scariose, acuto-aristate, più corte della spighetta, scabre sul dorso, un po' disuguali, rispettivamente di 6-9 e 11-12 mm. Lemmi 14-16 mm, coriacei, spesso rossastri, con margine scarioso, barbati nella metà inferiore, brevemente bidentati e con una resta di 1-2 mm. Il frutto è una cariosside di circa 5-6 mm, lineare, pelosa all'apice, con pericarpo aderente. Biologia: Fiorisce tra aprile e giugno. Ecologia: Garighe, macchie, luoghi aridi rocciosi su substrato calcareo (0-1200 mslm).

✓ ***Arundo donax* L. (Canna comune o canna domestica)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Liliopsida
<i>Ordine</i>	Poales
<i>Famiglia</i>	Poaceae
<i>Genere</i>	Arundo
<i>Specie</i>	A. donax

Pianta erbacea perennante sempreverde, simile ad una canna di bambù, munita di un grosso

rizoma orizzontale nodoso e articolato. Culmi eretti, robusti e cilindrici (1-2 cm Ø), alti fino a 5 m, fistolosi fra gli internodi, sublegnosi alla base e molto fogliosi; sono persistenti durante l'inverno e fiorenti nell'anno successivo. Foglie largamente lanceolato-lineari (1-8 x 10-50 cm), verde-glauche, scabre ai margini, con l'apice acuminata e la base ampiamente biauricolata spesso con una frangia peli sui bordi delle orecchiette; ligula molto corta (2 mm), membranosa. Infiorescenza in pannocchia terminale fusiforme, lunga 30-50 cm, di colore verde pallido o violaceo. Spighette 3(5) fiore di ca 12-18 mm; glume subeguali, acuminate e glabre, persistenti, lunghe quanto i fiori; lemmi inferiori bifidi e brevemente

aristati all'apice, muniti sul dorso di lunghi peli bianchi (10 mm) che danno alla pianta un aspetto setoso. Stami 3. Il frutto è una cariosside oblunga con pericarpo aderente. I semi raramente arrivano a maturazione per cui la riproduzione è prevalentemente vegetativa (rizomi). **Biologia:** Fiorisce tra luglio e novembre. **Ecologia:** Terreni umidi e freschi, lungo gli argini di fiumi, torrenti e fossati, zone sabbiose ripariali, margini di campi coltivati, spesso in ambienti antropizzati per via di coltura (0-900 mslm).

✓ ***Avena fatua* L. (Avena selvatica)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Liliopsida
<i>Ordine</i>	Poales
<i>Famiglia</i>	Poaceae
<i>Genere</i>	Avena
<i>Specie</i>	A. fatua

Pianta erbacea alta 30-80 cm molto variabile soprattutto per quanto riguarda la dimensione

delle spighe, la pelosità delle foglie ed il colore della peluria. I culmi sono ascendenti e glabri. Le foglie sono larghe fino a 7 mm ed hanno solitamente il margine cigliato. La ligula è acuta nelle foglie inferiori, più breve e troncata in quelle superiori. L'infiorescenza è ampia e più o meno unilaterale con rami eretto-patenti. Le spighe pendono dai sottili peduncoli scabri e sono composte da 2-3 fiori. Le glume sono subuguali, il lembo termina con 2 reste apicali. Sul dorso del lembo è inserita una resta attorcigliata e ginocchiata, lunga 3-5 cm. I fiori a maturità si disarticolano staccandosi singolarmente dalle glume. I frutti sono cariossidi. **Biologia:** Fiorisce tra aprile e giugno. **Ecologia:** infestante dei cereali, ma la si riscontra anche ai margini di strade, lungo siepi in ambienti aridi (0-1200 mslm).

✓ ***Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf (Barboncino mediterraneo)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Liliopsida
<i>Ordine</i>	Poales
<i>Famiglia</i>	Poaceae
<i>Genere</i>	Hyparrhenia
<i>Specie</i>	H. hirta

Pianta erbacea perenne, cespitosa; culmi eretti, alti 30-

60(100) cm. Foglie di colore verde-glaucò, piane, larghe 2-4 mm; ligula breve (1 mm), cigliata. Infiorescenza lunga fino a 30 cm, formata da un racemo lasso, composto da spighe spaziate sull'asse, generalmente appaiate, lunghe 3-4 cm, su peduncoli gracili, lungamente villosi all'apice, inseriti all'ascella di una brattea inguainante, rigonfia, ± violaceo-arrossata, pelosa. Spighe (4-7) geminate, setoso-argenteo, una pedicellata con fiori maschili sterili,

con lemna senza resta o finemente aristato, l'altra sessile, con un fiore basale sterile e uno fertile, ermafrodita, con lemna bidentato munito di una lunga resta genicolata di 2 cm. Glume (6 mm) simili ai lemni (glumette). Le spighe alla maturità si incurvano, si disarticolano e cadono intere. Il frutto è una cariosside oblunga. Biologia: Fiorisce tra maggio e ottobre. Ecologia: Macchie, garighe, rupi soleggiate, incolti aridi, bordi stradali (0-600 mslm).

✓ ***Setaria verticillata*** (L.) Beauv. (Panico o pabbio verticillato)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Liliopsida
<i>Ordine</i>	Poales
<i>Famiglia</i>	Poaceae
<i>Genere</i>	Setaria
<i>Specie</i>	S. verticillata

Pianta erbacea annua alta 20 - 60 (80) cm con radici fascicolate. Culmo eretto ascendente a

sezione compressa solcato da scanalature longitudinali, \pm scabro verso la sommità ma nudo in prossimità dell'infiorescenza; può essere \pm ramificato. Foglie lineari, glaucescenti, pubescenti, sotto la nervatura centrale e lunghe 6 - 30 x 0,3 - 0,10 cm. Infiorescenza a pannocchia spiciforme, cilindrica, non interrotta alla base 0,5 - 1 x 4 - 7 (14) cm e ricurva a maturità. Spighette pedicellate, uniflore con 2 glume (una dorsale \pm 1/2 della spighetta e con 5 nervi e l'altra ventrale più piccola \pm 2/3 della spighetta e con 2 nervi), fiore superiore ermafrodita (lemna fertile sotto la gluma dorsale, quello sterile sotto la gluma ventrale); alla base delle spighette 5 - 6 setole scabre, costituenti rami sterili abbreviati e arrossati alla fruttificazione. Il frutto è una cariosside con pericarpo aderente. Biologia: Fiorisce tra luglio e ottobre. Ecologia: Colture sarciate, frutteti, vigneti, terreni ricchi di sostanze azotate e sempre in luoghi soleggiate e caldi (0-800 mslm).

✓ ***Sorghum halepense*** (L.) Pers. (Sorgo selvatico)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Magnoliophyta
<i>Classe</i>	Liliopsida
<i>Ordine</i>	Poales
<i>Famiglia</i>	Poaceae
<i>Genere</i>	Sorghum
<i>Specie</i>	S. halepense

Pianta perenne alta 30-180 cm con un esteso apparato rizomatoso strisciante e carnoso, biancastro o rosato, con culmi compresso-cilindrici, eretti e robusti. Foglie basali, folte, lineari, a lamina piatta incurvata, larghe 1-2 cm con bordi ruvidi e scabri verso il basso, quelle del caule con le medesime caratteristiche, ma

rade, tutte glabre, non lucide, soffuse talvolta di un colore violaceo, corredate da una nervatura centrale bianca ben evidenziata. L'infiorescenza è un'ampia pannocchia piramidale, con ramificazioni ± patenti, di aspetto aristato, formata da spighe fertili e da altre sterili. I rametti della rachide sono biforcati. Le spighe, lunghe 4-6 mm, sono uniflore, articolate tra loro, in gruppetti sparsi, appaiate lungo i rametti e ternate all'apice. Quella centrale, sessile, generalmente con lembo aristato dorsale o attorcigliato alla base di 5-15 mm, ermafrodita, fertile, quella laterale pedunculata maschile senza resta e l'altra laterale sessile abortiva, con lembo mutico o con resta molto fine. Le glume sono 2 per spighe, a maturità si presentano coriacee, lucide, pelosette e bruno-rossastre e ricoprono completamente le pagliette sottostanti, che sono invece ialine. Alla base della gluma dorsale si notano 2 elementi, fungiformi alla base, che sono i peduncoli delle 2 spighe superiori. Frutto cariosside "a guscio di tartaruga". Biologia: Fiorisce tra luglio e ottobre. Ecologia: infestante del mais e di numerose altre colture erbacee, degli incolti, di zone ruderali e di coltivi abbandonati (0-600 mslm).

Gymnospermae

❖ Famiglia: Pinaceae

✓ *Pinus halepensis* Mill. (Pino d'Aleppo)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Pinophyta
<i>Classe</i>	Pinopsida
<i>Ordine</i>	Pinales
<i>Famiglia</i>	Pinaceae
<i>Genere</i>	Pinus
<i>Specie</i>	<i>P. halepensis</i>

Albero a portamento ombrelliforme negli esemplari completamente cresciuti con

chioma lassa ed espansa irregolarmente, fusto spesso e contorto. Corteccia grigio chiara, incisa da profonde fessure rossastre; foglie aghiformi di 0,6- 0,7 X 45 (35-65) mm, sottili, un pò glaucie, riunite a gruppi di due. Albero monoico con infiorescenze maschilgialle e infiorescenze femminili rossastro-violacee. Pigne conico-allungate lunghe 5-12 cm. Biologia: Sporifica tra marzo e maggio. Ecologia: Garighe e macchie su marne, in genere dopo eventi catastrofici come incendi o deforestazione. (0-700 mslm).

✓ *Pinus pinea* L. (Pino domestico)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Pinophyta
<i>Classe</i>	Pinopsida
<i>Ordine</i>	Pinales
<i>Famiglia</i>	Pinaceae
<i>Genere</i>	Pinus
<i>Specie</i>	<i>P. pinea</i>

Albero alto fino a 25 metri, sebbene in genere sia sui 12-20 m. Ha un portamento

caratteristico, con un tronco corto e una grande chioma espansa a globo, che col tempo diventa sempre più simile a un ombrello. Presenta una corteccia spessa, marrone-rossiccia e fessurata in placche verticali. Le foglie sono aghiformi flessibili e di consistenza coriacea per la cuticola spessa, in coppie di due e sono lunghe da 10 a 20 cm (eccezionalmente 30 cm). I microsporofilli sono giallo-arancione, più evidenti di quelli femminili, posti alla base del germoglio. I macrosporofilli sono rossi, e crescono all'estremità dei nuovi germogli. Gli strobili sono lunghi 8-15 cm, ovoidali e grandi. Impiegano 36 mesi per maturare, più di qualsiasi altro pino. Si aprono a maturità per far uscire i semi. Questi ultimi, i pinoli sono grandi, lunghi 2 cm, di color marrone chiaro con un guscio coperto da una guaina scura che si gratta con facilità e hanno una rudimentale aletta di 5 mm che va via facilmente. Il vento

non ha effetto per trasportare i semi, che vengono dispersi dagli animali, tipicamente gli uccelli, ma oggi perlopiù dagli uomini. Biologia: Fiorisce da aprile a maggio. Ecologia: Dune, macchie e pendii aridi. (0-700 mslm).

❖ **Famiglia: Cupressaceae**

✓ ***Cupressus sempervirens* L. (Cipresso mediterraneo)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Pinophyta
<i>Classe</i>	Pinopsida
<i>Ordine</i>	Pinales
<i>Famiglia</i>	Cupressaceae
<i>Genere</i>	Cupressus
<i>Specie</i>	<i>C. sempervirens</i>

Albero sempreverde, molto longevo, alto fino a 30 m (negli esemplari più vecchi può arrivare anche a 50 m), con tronco diritto e

robusto e con chioma di forma molto variabile, o conico-piramidale allungata terminante in una punta con rami appressati eretti, spesso ramificato fin dalla base o espansa con rami patenti o quasi orizzontali. Corteccia grigio-bruna fibrosa di poco spessore e fessurata in senso longitudinale. Il legno è discolorato con duramen (massello) di colore bruno e albarno bianco-giallastro privo di canali resiniferi; sono presenti falsi anelli dovuti al riposo estivo che la specie attua come difesa dalla estrema siccità estiva del clima termomediterraneo in cui questa specie si è evoluta. Ecologia: macchie e pendii aridi. (0-700 mslm).

✓ ***Juniperus communis* L. (Ginepro comune)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Plantae
<i>Divisione</i>	Pinophyta
<i>Classe</i>	Pinopsida
<i>Ordine</i>	Pinales
<i>Famiglia</i>	Cupressaceae
<i>Genere</i>	Juniperus
<i>Specie</i>	<i>J. communis</i>

Arbusto perenne o piccolo albero sempreverde, a crescita molto

lenta, resinoso, di aspetto molto variabile: eretto espanso o prostrato. In pianura si presenta come un alberello sino a 5÷6 m di altezza, in montagna assume forma cespugliosa, ad alta quota e in zone particolarmente ventose, si riduce ad un arbusto prostrato. Il legno fortemente profumato, presenta albarno giallastro e durame bruno-rossastro, è di tessitura fine, ma di fibratura irregolare. Le foglie sono aghiformi, lanceolate ad apice acuto e pungente, rigide, raggruppate a 3, sessili di colore verde glauco e biancastre, pagina inferiore con una linea sporgente, quella superiore percorsa da una larga linea biancastra che corrisponde alla carena del dorso fogliare. Ecologia: macchie e pendii aridi. (0-700 mslm).

CATALOGO FAUNA

❖ *Invertebrati*

✓ *Cornu aspersum* Müller (Chiocciola dei giardini)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Mollusca
<i>Classe</i>	Gastropoda
<i>Ordine</i>	Pulmonata
<i>Famiglia</i>	Helicidae
<i>Genere</i>	Cornu
<i>Specie</i>	C. aspersum

✓ *Cantareus apertus* Born (Chiocciola aperta)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Mollusca
<i>Classe</i>	Gastropoda
<i>Ordine</i>	Pulmonata
<i>Famiglia</i>	Helicidae
<i>Genere</i>	Cantareus
<i>Specie</i>	C. apertus

✓ *Theba pisana* Müller (Chiocciola bianca)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Mollusca
<i>Classe</i>	Gastropoda
<i>Ordine</i>	Pulmonata
<i>Famiglia</i>	Helicidae
<i>Genere</i>	Theba
<i>Specie</i>	T. pisana

✓ ***Eobania vermiculata*** Müller (Chiocciola dei vermi)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Mollusca
<i>Classe</i>	Gastropoda
<i>Ordine</i>	Pulmonata
<i>Famiglia</i>	Helicidae
<i>Genere</i>	Eobania
<i>Specie</i>	<i>E. vermiculata</i>

✓ ***Julida sp.*** (Millepiedi)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Arthropoda
<i>Classe</i>	Diplopoda
<i>Ordine</i>	Julida

✓ ***Scolopendra cingulata*** Linnaeus (Scolopendra)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Arthropoda
<i>Classe</i>	Chilopoda
<i>Ordine</i>	Scolopendromorpha
<i>Famiglia</i>	Scolopendridae
<i>Genere</i>	<i>Scolopendra</i>
<i>Specie</i>	<i>S. cingulata</i>

✓ ***Apis mellifera*** Linnaeus (Ape europea)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Arthropoda
<i>Classe</i>	Insecta
<i>Ordine</i>	Hymenoptera
<i>Famiglia</i>	Apidae
<i>Genere</i>	Apis
<i>Specie</i>	A. mellifera

✓ ***Vespa orientalis*** Linnaeus (Vespa orientale)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Arthropoda
<i>Classe</i>	Insecta
<i>Ordine</i>	Hymenoptera
<i>Famiglia</i>	Vespidae
<i>Genere</i>	Vespa
<i>Specie</i>	V. orientalis

✓ ***Palomena viridissima*** Linnaeus (Cimice verde)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Arthropoda
<i>Classe</i>	Insecta
<i>Ordine</i>	Rhynchota
<i>Famiglia</i>	Pentatomidae
<i>Genere</i>	Palomena
<i>Specie</i>	P. viridissima

✓ ***Coccinella septempunctata*** Linnaeus (Coccinella comune)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Arthropoda
<i>Classe</i>	Insecta
<i>Ordine</i>	Coleoptera
<i>Famiglia</i>	Coccinellidae
<i>Genere</i>	Coccinella
<i>Specie</i>	<i>C. septempunctata</i>

✓ ***Carabus morbillosus*** Fabricius (Carabo morbillosa)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Arthropoda
<i>Classe</i>	Insecta
<i>Ordine</i>	Coleoptera
<i>Famiglia</i>	Carabidae
<i>Genere</i>	Carabus
<i>Specie</i>	<i>C. morbillosus</i>

✓ ***Calopteryx haemorrhoidalis*** Vander Linden (Calotterice)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Arthropoda
<i>Classe</i>	Insecta
<i>Ordine</i>	Odonata
<i>Famiglia</i>	Calopterygidae
<i>Genere</i>	Calopteryx
<i>Specie</i>	<i>C. haemorrhoidalis</i>

✓ ***Oedipodia miniata*** Pallas (Cavalletta comune)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Arthropoda
<i>Classe</i>	Insecta
<i>Ordine</i>	Orthoptera
<i>Famiglia</i>	Acrididae
<i>Genere</i>	Oedipodia
<i>Specie</i>	O. miniata

✓ ***Anacridium aegyptium*** Linnaeus (Locusta)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Arthropoda
<i>Classe</i>	Insecta
<i>Ordine</i>	Orthoptera
<i>Famiglia</i>	Acrididae
<i>Genere</i>	Anacridium
<i>Specie</i>	A. aegyptium

❖ **Vertebrati**

➤ **Anfibi**

✓ ***Pelophylax kl. hispanicus* Bonaparte (Rana verde italiana)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Amphibia
<i>Ordine</i>	Anura
<i>Famiglia</i>	Ranidae
<i>Genere</i>	Pelophylax
<i>Specie</i>	P. hispanicus

✓ ***Bufo bufo* Linnaeus (Rospo comune)**



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Amphibia
<i>Ordine</i>	Anura
<i>Famiglia</i>	Bufo
<i>Genere</i>	Bufo
<i>Specie</i>	B. bufo

➤ **Rettili**

✓ ***Hierophis viridiflavus*** Lacépède (Biacco maggiore)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Reptilia
<i>Ordine</i>	Squamata
<i>Famiglia</i>	Colubridae
<i>Genere</i>	Hierophis
<i>Specie</i>	<i>H. viridiflavus</i>

✓ ***Tarentola mauritanica*** Linnaeus (Geco comune)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Reptilia
<i>Ordine</i>	Squamata
<i>Famiglia</i>	Gekkonidae
<i>Genere</i>	Tarentola
<i>Specie</i>	<i>T. mauritanica</i>

✓ ***Podarcis sicula*** Rafinesque (Lucertola campestre)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Reptilia
<i>Ordine</i>	Squamata
<i>Famiglia</i>	Lacertidae
<i>Genere</i>	Podarcis
<i>Specie</i>	<i>P. sicula</i>

✓ ***Podarcis waglerianus*** Gistel (Lucertola siciliana)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Reptilia
<i>Ordine</i>	Squamata
<i>Famiglia</i>	Lacertidae
<i>Genere</i>	Podarcis
<i>Specie</i>	<i>P. waglerianus</i>

✓ ***Lacerta bilineata*** Daudin (Ramarro occidentale)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Reptilia
<i>Ordine</i>	Squamata
<i>Famiglia</i>	Lacertidae
<i>Genere</i>	Lacerta
<i>Specie</i>	<i>L. bilineata</i>

➤ **Uccelli**

✓ ***Sylvia melanocephala*** Gmelin (Occhiocotto)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Sylviidae
<i>Genere</i>	<i>Sylvia</i>
<i>Specie</i>	<i>melanocephala</i>

✓ ***Parus major*** Linnaeus (Cinciallegra)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Paridae
<i>Genere</i>	<i>Parus</i>
<i>Specie</i>	<i>P. major</i>

✓ ***Pica pica*** Linnaeus (Gazza)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Corvidae
<i>Genere</i>	<i>Pica</i>
<i>Specie</i>	<i>P. pica</i>

✓ **Corvus corone** Linnaeus (Cornacchia grigia)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Corvidae
<i>Genere</i>	Corvus
<i>Specie</i>	C. corone

✓ **Hirundo rustica** Linnaeus (Rondine)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Hirundinidae
<i>Genere</i>	Hirundo
<i>Specie</i>	H. rustica

✓ **Erithacus rubecula** Linnaeus (Pettirosso)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Passeriformes
<i>Famiglia</i>	Muscicapidae
<i>Genere</i>	Erithacus
<i>Specie</i>	E. rubecula

✓ **Falco tinnunculus** Linnaeus (Gheppio)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Falconiformes
<i>Famiglia</i>	Falconidae
<i>Genere</i>	Falco
<i>Specie</i>	F. tinnunculus

✓ **Columba palumbus** Linnaeus (Colombaccio)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Columbiformes
<i>Famiglia</i>	Columbidae
<i>Genere</i>	Columba
<i>Specie</i>	C. palumbus

✓ **Columba livia** Gmelin (Piccione selvatico)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Columbiformes
<i>Famiglia</i>	Columbidae
<i>Genere</i>	Columba
<i>Specie</i>	C. livia

✓ ***Streptopelia turtur*** Linnaeus (Tortora)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Columbiformes
<i>Famiglia</i>	Columbidae
<i>Genere</i>	Streptopelia
<i>Specie</i>	S. turtur

✓ ***Buteo buteo*** Linnaeus (Poiana)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Accipitriformes
<i>Famiglia</i>	Accipitridae
<i>Genere</i>	Buteo
<i>Specie</i>	B. buteo

✓ ***Athene noctua*** Scopoli (Civetta)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Aves
<i>Ordine</i>	Strigiformes
<i>Famiglia</i>	Strigidae
<i>Genere</i>	Athene
<i>Specie</i>	A. noctua

➤ **Mammiferi**

✓ ***Apodemus sylvaticus*** Linnaeus (Topo selvatico)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Mammalia
<i>Ordine</i>	Rodentia
<i>Famiglia</i>	Muridae
<i>Genere</i>	Apodemus
<i>Specie</i>	A. sylvaticus

✓ ***Hystrix cristata*** Linnaeus (Istrice)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Mammalia
<i>Ordine</i>	Rodentia
<i>Famiglia</i>	Hystriidae
<i>Genere</i>	Hystrix
<i>Specie</i>	H. cristata

✓ ***Oryctolagus cuniculus*** Linnaeus (Coniglio selvatico)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Mammalia
<i>Ordine</i>	Lagomorpha
<i>Famiglia</i>	Leporidae
<i>Genere</i>	Oryctolagus
<i>Specie</i>	O. cuniculus

✓ ***Lepus europaeus*** Linnaeus (Lepre)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Mammalia
<i>Ordine</i>	Lagomorpha
<i>Famiglia</i>	Leporidae
<i>Genere</i>	Lepus
<i>Specie</i>	L. europaeus

✓ ***Erinaceus europaeus*** Linnaeus (Riccio europeo)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Mammalia
<i>Ordine</i>	Erinaceomorpha
<i>Famiglia</i>	Erinaceidae
<i>Genere</i>	Erinaceus
<i>Specie</i>	E. europaeus

✓ ***Vulpes vulpes*** Linnaeus (Volpe rossa)



Classificazione Scientifica

<i>Regno</i>	Animalia
<i>Phylum</i>	Chordata
<i>Classe</i>	Mammalia
<i>Ordine</i>	Carnivora
<i>Famiglia</i>	Canidae
<i>Genere</i>	Vulpes
<i>Specie</i>	V. vulpes