

**PROGETTO PHYTOS.I.S.**  
**Phytosociological Information System**

**CARTA DELLA VEGETAZIONE REALE DEL  
BOSCO DI RÙDINA (RC - CALABRIA)**

**(scala 1:10.000)**



MONOGRAFIA n. 3

Cosenza - marzo 2008

## AUTORI

### Rilevamento della vegetazione, analisi fitosociologica, verifiche di campagna, stesura testo

#### **GIOVANNI MAIORCA**

*ARSSA – Settore Programmazione e Divulgazione, Servizio Sviluppo Rurale; Viale Trieste n. 93, 87100 Cosenza.*

#### **GIOVANNI SPAMPINATO, PIERGIORGIO CAMERIERE, ALESSANDRO CRISAFULLI**

*Dipartimento STAFA, Università “Mediterranea”; C.da Feo di Vito, 89100 Reggio Calabria.*

### Digitalizzazione, informatizzazione ed elaborazione della cartografia

#### **DOMENICO CARIDI**

*ARSSA – Settore Servizi Tecnici di Supporto, Servizio SITAC; Viale degli Arconti n. 2, 89100 Reggio Calabria.*

#### **PIERGIORGIO CAMERIERE**

*Dipartimento STAFA, Università “Mediterranea”; C.da Feo di Vito, 89100 Reggio Calabria.*

---

PUBBLICAZIONE REALIZZATA DA

### **ARSSA**

AGENZIA REGIONALE PER LO SVILUPPO E PER I SERVIZI IN AGRICOLTURA  
GESTIONE LIQUIDATORIA EX ART. 5 L.R. 11 MAGGIO 2007, N. 9

RESPONSABILE PROGETTO PHYTOS.I.S.

**GIOVANNI MAIORCA - SERVIZIO SVILUPPO RURALE**

SUPPORTO EDITORIALE

**ENZO PIANELLI, ROSANNA CAPANO - SERVIZIO COMUNICAZIONI ISTITUZIONALI - UFFICIO STAMPA**

#### **REFERENZE FOTOGRAFICHE**

L'immagine di copertina e le foto fuori testo su flora e vegetazione sono state realizzate da Alessandro Crisafulli. Le foto sui palmenti sono di Orlando Sculli.

#### **RINGRAZIAMENTI**

Gli Autori sono grati al Prof. Orlando Sculli, di Brancaleone, per aver curato la stesura del paragrafo relativo alla storia del comprensorio e per la preziosa guida svolta durante i sopralluoghi di campagna.

---

Pubblicazione non in commercio.

E' consentita la riproduzione dei testi citando la fonte.

Il Progetto Phytos.I.S. è realizzato con il contributo finanziario dell' ARSSA-Calabria e del MURST ex 60%.

---

Stampa

Stabilimento Tipografico De Rose, C.da Pantoni Marinella, Montalto Uffugo (CS)

# INDICE

|   | pag. |
|---|------|
| PRESENTAZIONE   | 4    |
| PREMESSA  | 5    |
| NOTA INTRODUTTIVA   | 6    |
| GENERALITA' SULL'AMBIENTE                                     | 7    |
| Inquadramento geografico                                      | 7    |
| Geologia e geomorfologia                                      | 7    |
| Geodinamica   | 7    |
| Pedologia   | 8    |
| Idrografia e Idrologia  | 9    |
| Climatologia  | 10   |
| Vicissitudini storiche  | 11   |
| Stato delle conoscenze sulla vegetazione e sulla flora        | 12   |
| Il S.I.C. "Bosco di Rùdina"                                   | 14   |
| CARTA DELLA VEGETAZIONE REALE                                 | 16   |
| Materiali e metodi  | 16   |
| Definizione del sistema tipologico                            | 17   |
| Database delle tipologie di vegetazione                       | 18   |
| Elaborazioni statistiche sulle tipologie di vegetazione reale | 18   |
| Dinamismo della vegetazione                                   | 20   |
| BIBLIOGRAFIA  | 21   |
| SCHEDE DELLE TIPOLOGIE DI VEGETAZIONE                         | 23   |
| IMMAGINI  | 49   |

## **PRESENTAZIONE**

Nella qualità di Commissario Liquidatore dell'Agenzia per lo Sviluppo e per i Servizi in Agricoltura della Calabria, sono lieto di presentare questo lavoro, frutto di alcuni anni di impegno, oggi giunto a conclusione e che ascrivo alla professionalità di chi ha profuso tempo ed energie intellettuali.

Presentare la terza monografia, che ritengo di pregevole valore, realizzata nell'ambito del Progetto Phytos.I.S. , mentre si procede alla dismissione dell'Agenzia, diventa circostanza particolarmente delicata, ma allo stesso tempo opportuna per evidenziare le professionalità presenti nell'Ente.

La realizzazione della monografia rappresenta, senz'altro, un evento qualificante sia da un punto di vista editoriale che di divulgazione tecnico-scientifica.

L'ARSSA, in collaborazione con il Dipartimento STAFSA (Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Forestali ed Ambientali) dell'Università "Mediterranea" di Reggio Calabria, già da alcuni anni sta realizzando una serie di cartografie della vegetazione su siti di particolare valenza agro-ambientale.

Il progetto Phytos.I.S., sollecitato e voluto dall'On. Mario Pirillo, Assessore all'Agricoltura e con il patrocinio del Governatore, On. Agazio Loiero, si prefigge di creare un "sistema informativo fitosociologico", mediante la caratterizzazione della vegetazione di aree a particolare valenza ambientale della Regione Calabria.

La produzione di studi sugli ecosistemi vegetali dei SIC (Siti d'Importanza Comunitaria), diviene uno strumento indispensabile a supporto di eventuali programmi di gestione dei siti. Il progetto Phytos.I.S., recependo pienamente le potenzialità del metodo fitosociologico, risponde all'esigenza di realizzare un servizio di supporto per la pianificazione delle attività agro-silvo-pastorali nella Regione Calabria.

Lo studio, inoltre, fornisce il supporto tecnico-scientifico utile per favorire lo sviluppo sostenibile della principale attività economica della Regione Calabria.

Le monografie del Progetto Phytos.I.S. sono prodotti di sicura qualità editoriale, strumenti essenziali per la pianificazione degli interventi in campo agro-ambientale e sono da considerare patrimonio della Regione Calabria.

L'auspicio è che le stesse siano prese in giusta considerazione anche al di fuori del comparto agricolo, poiché esprimono lo stimolo necessario per costruire lavori futuri finalizzati alla migliore definizione dell'immenso patrimonio naturale di cui la Calabria è titolare.

**Antonio Costantini**  
Commissario Liquidatore ARSSA

## **PREMESSA**

Seppure con qualche ritardo rispetto ai tempi auspicati, è infine pronta la terza monografia del Progetto Phytos.I.S., relativa ad una delle località più suggestive del versante ionico reggino: il Bosco di Rùdina.

Si tratta senza dubbio di un'opera destinata a cogliere il successo già riscosso dalle precedenti pubblicazioni, inviate a tutte le più prestigiose sedi universitarie, in Italia ed all'estero, registrando un ampio consenso.

Chi si occupa di elaborare carte della vegetazione sa che si tratta di un lavoro complesso e non di facile attuazione, che richiede numerosi sopralluoghi in campagna e, in ultima analisi, tanto tempo. A volte, anche anni.

E' rimarchevole, pertanto, che il Progetto Phytos.I.S., avviato nell'anno 2003, in meno di un lustro abbia prodotto tre opere di indubbio valore, sia per il contributo fornito alla conoscenza, in campo fitosociologico, della regione Calabria, sia per la divulgazione capillare che di tali lavori si è fatto, presentandoli arricchiti di notizie non solo scientifiche, tali da poter essere approcciati anche da un pubblico di non addetti ai lavori.

Ci piacerebbe poter salutare, da qui a breve, una nuova monografia, destinata ad approfondire le conoscenze su qualche altro sito di notevole valenza agro-ambientale calabrese.

Il Progetto Phytos.I.S., lentamente, ma con caparbia, indagherà sulla maggior parte dei SIC della nostra Regione, fornendo una serie di notizie estremamente importanti per la loro tutela e per la predisposizione di efficaci piani di gestione.

Ci auguriamo, pertanto, che resti attivo il gruppo di lavoro, ormai affiatato, che negli anni si è costituito intorno al Progetto Phytos.I.S., perché lo stesso possa continuare a proseguire nella realizzazione di un impegno che contribuirà senz'altro a collocare la nostra Regione fra quelle più attente alla tutela ed alla conservazione dei propri ambienti naturali.

**Bruno Maiolo**  
Direttore Generale f.f. ARSSA

## NOTA INTRODUTTIVA

L'elaborazione della presente monografia rappresenta il traguardo di un percorso iniziato molto tempo addietro, precisamente nel 1999. In quell'anno, il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Forestali ed Ambientali dell'Università "Mediterranea" di Reggio Calabria, avviò una serie di indagini per approfondire lo stato delle conoscenze floristiche e vegetazionali di un biotopo di sicuro interesse fitogeografico: il Bosco di Rùdina, un lembo piuttosto esteso di lecceta a farnetto in ottimo stato di conservazione. Una vera "chicca" per il versante ionico calabrese, dove questa tipologia di bosco interessa piccole superfici molto spesso soggette a disturbo antropico. Nel caso specifico, invece, si trattava di ben 177 ettari di querceto misto, degno di nota non solo per l'indubbio valore naturalistico, ma anche perché custode, al suo interno, di resti e testimonianze di antiche civiltà legate alla coltura-cultura della vite e dell'ulivo.

Il Bosco di Rùdina, per le peculiarità richiamate, è per antonomasia un Sito di Importanza Comunitaria, uno di quei 179 SIC individuati in Calabria e per i quali ancora molto poco si è fatto, sia per garantirne la tutela, sia per divulgarne l'esistenza presentandoli, con tutte le loro caratteristiche, anche ad un pubblico non per forza edotto di Scienze Naturali.

Chiunque si rechi sul posto, non può fare a meno di notare lo stretto connubio fra l'ambiente naturale circostante e le attività agricole, condotte ancora in modo squisitamente tradizionale. Gli appezzamenti di terreno risultano divisi da semplici siepi formate da elementi della macchia mediterranea, in particolar modo da lentisco; gli armenti pascolano sulle verdi colline che circondano l'area boscata, abbeverandosi in pozze d'acqua piovana trattenuta dal terreno argilloso e sparse qua e là a formare stagni temporanei.

Al di sopra di tutto, poi, spicca il suggestivo borgo di Ferruzzano, ormai disabitato. Ma proprio questo spopolamento, per altri versi giudicato negativo, ha permesso al tempo di fermarsi, di lasciare le cose ..... com'erano una volta!

Tutto intorno, si avverte un "silenzio agreste" che non può fare a meno di procurare una piacevole sensazione di pace. Ma i naturalisti, quali sono i botanici, vanno anche oltre questa percezione già di per sé appagante: vanno più in profondità, leggendo il territorio dal loro punto di vista, compiacendosi delle loro scoperte.

Ecco, dunque, che intorno al Bosco di Rùdina si svelano ambienti altrettanto importanti e degni di nota: gli stagni temporanei a *Isoëtes durieui*, inseriti tra gli ecosistemi prioritari secondo la Direttiva Habitat 43/92; i dirupi di Ferruzzano, che ospitano la splendida e rara *Calendula fruticosa* dalle vistose corolle arancioni; le garighe, che offrono fioriture di *Dianthus tripunctatus*, specie rarissima e considerata quasi scomparsa dalla nostra flora. Infine, nel bosco, lungo un fresco ruscello, una stazione della felce *Osmunda regalis* fa guadagnare un altro punto al comprensorio, ora più che mai meritevole di protezione.

Ritengo che il Bosco di Rùdina debba rappresentare una meta obbligata per il naturalista che visita il meridione della Calabria, come tappa di una lunga serie di escursioni che interessino anche le difficili gole della fiumara La Verde, che si snodano fra i più aspri ed impenetrabili paesaggi Aspromontani e giù, verso il mare, fino a raggiungere il promontorio di Capo Bruzzano, dove le tartarughe marine approdano, al buio e nel silenzio assoluto, per deporre le loro uova.

Non ci è dato di sapere per quanto tempo ancora potremo godere di questo scenario, alla luce dei cambiamenti globali del Pianeta, tra alluvioni imprevedibili ed incendi selvaggi.

L'augurio è che questo piccolo prodotto editoriale possa suscitare nel lettore curiosità verso una porzione di territorio fino a ieri sconosciuta, magari situata a pochi chilometri dalla propria abitazione, da visitare, per il clima mite, in ogni periodo dell'anno.

E' senza dubbio il primo passo da compiersi per apprezzare e custodire nel migliore dei modi un ambiente straordinario, da mettere a disposizione per le generazioni future.

**Giovanni Maiorca**  
Responsabile Progetto Phytos.I.S.

## GENERALITA' SULL'AMBIENTE

### INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

Il Bosco di Rùdina è localizzato nella fascia collinare del versante ionico della provincia di Reggio Calabria, a quote comprese tra i 200 e i 400 m. s.l.m. (Fig. 1). Il bosco si rinviene a poca distanza dal centro abitato di Ferruzzano, sui versanti con prevalente esposizione a settentrione che digradano verso l'ampio alveo della Fiumara La Verde.

Sotto il profilo amministrativo il bosco rientra nel comune di Ferruzzano, ma l'area cartografata è più vasta e interessa anche i comuni di Caraffa del Bianco e Sant'Agata del Bianco.

Il Bosco di Rùdina ha un notevole interesse naturalistico soprattutto per la diversificata vegetazione forestale, nel complesso ben conservata, condizione che si rinviene raramente sul versante ionico calabrese.

Per salvaguardare questo particolare biotopo esso è stato designato come Sito di Importanza Comunitaria nell'ambito del progetto Bioitaly.

### GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

Il territorio esaminato è caratterizzato da substrati geologici di natura sedimentaria che possono essere fatti risalire al Miocene medio-inferiore. Le principali unità geo-litologiche osservate sono le seguenti (Cassa per il Mezzogiorno, 1971):

- Argille nerastre-grigie o policrome, spesso di aspetto caotico, denominate "argille scagliose". Esse si presentano con intercalazioni, anche considerevoli, di arenarie brune a grana fine, contorte e suddivise in blocchi di forme allungate e piatte. Occupano prevalentemente una superficie che circonda la località Rocca del Carruso. Presentano scarsa resistenza all'erosione e, quando impregnate d'acqua, tendono a dar luogo a movimenti franosi (colate di fango).
- Siltiti grigie in strati sottili, generalmente con frequenti intercalazioni sabbiose. Sono diffuse, oltre che nei pressi della già citata Rocca del Carruso, anche in località Cerasa e presso Fontana dei Frati. Presentano una moderata resistenza all'erosione e una permeabilità da bassa a media.
- Arenarie quarzose con locali intercalazioni di argille marnose rossastre o di siltiti grigie. Costituiscono il complesso più diffuso all'interno della superficie cartografata, comprendendo l'intero Bosco di Rùdina ed una larga fascia situata ad Est del paese di Ferruzzano. Questo complesso presenta una resistenza all'erosione piuttosto elevata, eccetto nelle zone di più intensa fratturazione; la permeabilità è notevole.

- Arenarie, generalmente grossolane e massicce, talora con concrezioni, localmente con piccoli ciottoli, dotate di elevata resistenza all'erosione ed elevata permeabilità. Nell'area cartografata sono significativamente presenti solo ad Est della Rocca del Carruso, dove costituiscono una stretta fascia che si snoda in direzione Nord-Sud.
- Detriti di frana, i quali occupano soprattutto le zone vallive.

Sebbene questa descrizione dei complessi litologici sia in accordo anche con la loro disposizione stratigrafica – infatti, nella norma, le rocce che si trovano sotto le argille scagliose sono, in ordine discendente, siltiti-calcarei duri - areniti – l'area di Ferruzzano rappresenta una notevole eccezione, poiché in essa si osserva la presenza di grandi affioramenti di rocce arenacee circondati da argille policrome. Pertanto, la massa di Ferruzzano sembra essere stata, un tempo, una intercalazione di materiale sabbioso tra le argille, poiché vi sono argille policrome sopra e sotto di essa; parte delle argille che appaiono superiormente sono ben stratificate e gli strati sabbiosi in questione passano superiormente a siltiti e ad argille (Davies, 1962).

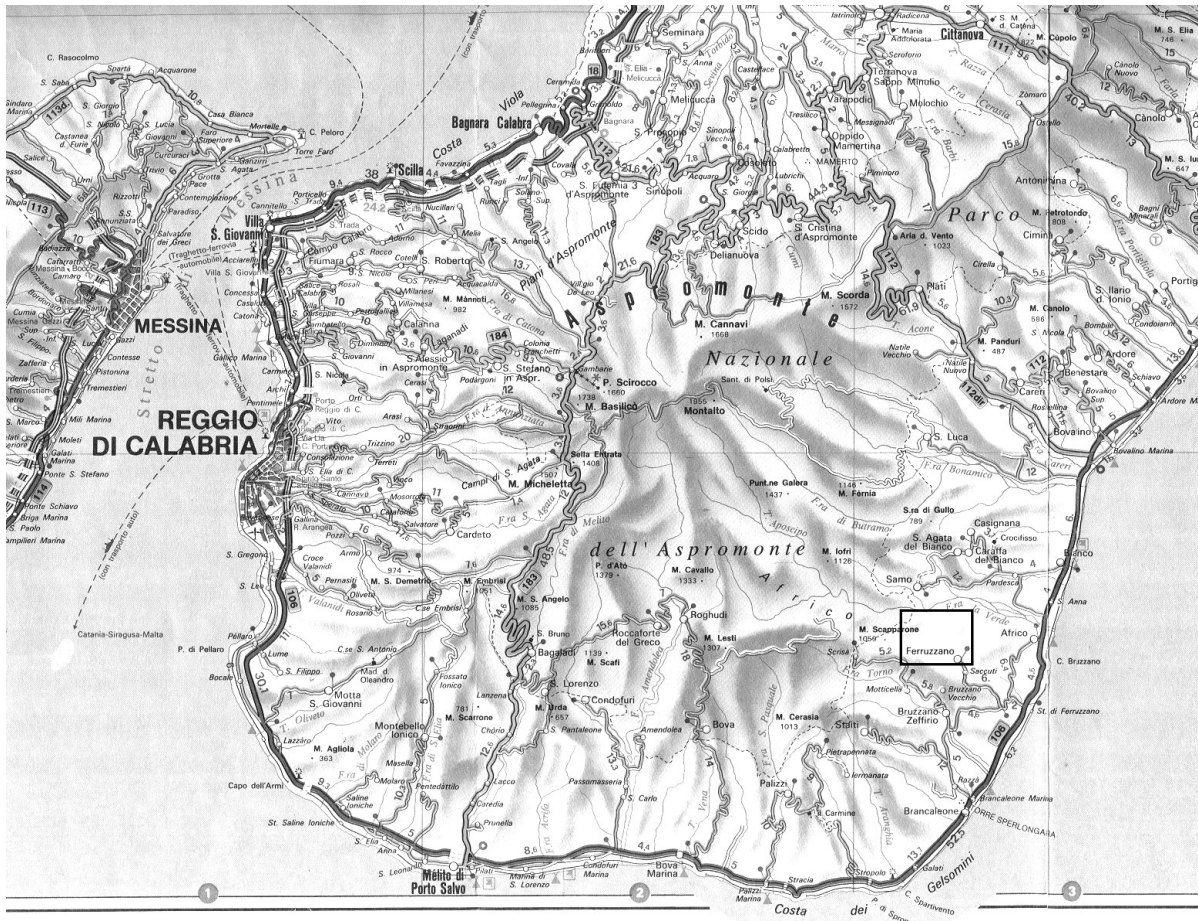
### GEODINAMICA

Il territorio di Ferruzzano rientra nell'area sismica definita "versante ionico aspromontano". Si tratta di un'area di minore importanza, inserita fra le due principali aree sismiche calabresi: la Piana di Gioia Tauro e lo Stretto di Messina (Bottari *et al.*, 1982). Nel 1907, un disastroso terremoto sconvolse l'intero centro abitato. Appena 70 anni dopo, nel 1978, una nuova scossa di magnitudo 4.6, pari al VII grado della scala MSK (Medvedev, Sponheuer, Karnik) interessò Ferruzzano insieme a Palizzi, Roccaforte del Greco, Bova e Staiti. Il paese di Ferruzzano fu quello maggiormente colpito, sia come conseguenza del primo che del secondo evento sismico, ma è interessante osservare che, sebbene l'ultimo sisma abbia avuto un'intensità di 7° MSK, i danni riportati agli edifici sono confrontabili con quelli determinati da un sisma di 8° MSK. L'amplificazione dell'effetto della scossa sismica è dovuto alle peculiari condizioni geologico-strutturali, morfologiche e di stabilità di versante che interessano il comprensorio di Ferruzzano. In particolare, si rileva un importante "effetto di picco", legato alla posizione sommitale dei paesi; la presenza di strati di rocce "soffici" sovrapposte su substrati rigidi; la presenza di sottili strati di detriti. Ferruzzano, fra l'altro, presenta le peggiori condizioni di stabilità rispetto ai centri abitati limitrofi (Bottari *et al.*, l.c.).

Tutte le formazioni del Miocene inferiore appaiono, in zona, intensamente interessate da faglie. Le stesse argille assumono aspetto caotico proprio a causa della combinazione di faglie e scivolamenti. Il versante con pendenza in direzione Nord-Est, ai piedi del paese di Ferruzzano, è interessato da un importante movimento franoso, in prevalenza di tipo "scorrimento-colata", ma anche di tipo "valanga di detrito". Quest'ultima tipologia si osserva anche al di sotto di Bruzzano vecchio, sul versante con pendenza in direzione Sud (Sorriso-Valvo, 1994).

## PEDOLOGIA

I suoli presenti nell'area oggetto della presente indagine risultano strettamente correlati con il substrato litologico di base, il quale è prevalentemente costituito, come detto precedentemente, da arenarie oppure da argille caotiche localmente rimpiazzate da siltiti. Nel primo caso, i suoli ricadono nella Provincia Pedologica n. 9 della Regione Calabria; nel secondo caso, invece, essi appartengono alla Provincia Pedologica n. 6 (Aramini *et al.*, 2003).



**Fig. 1 – Localizzazione dell'area di studio**

La Provincia Pedologica n. 9 interessa l'ambiente collinare interno. In questo caso essa è caratterizzata da versanti moderatamente acclivi (pendenze <20%), con quote prevalenti comprese fra 300 e 600 m s.l.m. Il substrato geologico, come già detto, è prevalentemente costituito da arenaria, generalmente a cemento calcareo, di epoca miocenica. La copertura vegetale è tipicamente costituita da macchia mediterranea con prevalenza di querceti,

compresi gli aspetti di degradazione. Questo tipo di vegetazione, se non alterata, garantisce la stabilità dei versanti. Tuttavia, nelle aree convertite ad oliveti oppure percorse da incendi od oltremodo coltivate, si assiste ad importanti fenomeni di erosione.

Nei siti della Provincia Pedologica n. 9 sono riconoscibili due tipologie di suolo. La prima tipologia è caratterizzata da suoli che presentano un orizzonte superficiale di colore



bruno oliva che poggia su un orizzonte non strutturato e scarsamente pedogenizzato (orizzonte C), derivato dall'alterazione del substrato. Quest'ultimo si rinviene già a 40 cm di profondità. Contenuti relativamente alti di sostanza organica, garantiti dalla vegetazione naturale, consentono la formazione di una struttura poliedrica, moderatamente sviluppata. Non si evidenziano altri processi pedogenetici di rilievo. Si tratta quindi di "Entisuoli" (suoli a scarsa evoluzione) che presentano contatto litico entro 50 cm dalla superficie (sottogruppo litico della Soil Taxonomy). La tessitura è franco-sabbiosa, lo scheletro ben rappresentato. Presentano una bassa capacità di scambio cationico ed una limitata riserva idrica. Questi suoli sono di scarso interesse agricolo, ma estremamente interessanti dal punto di vista paesaggistico ai fini del rischio idrogeologico. Sono, infatti, suoli fortemente erodibili per la scarsa coesione tra le particelle, ed il loro contributo alla portata solida degli impluvi, in caso di eventi alluvionali, è rilevante. Il loro spessore, inoltre, rende alto il rischio di denudamento del substrato.

La seconda tipologia di suolo, frammista alla precedente, presenta un orizzonte sottosuperficiale di alterazione ben strutturato e con evidenza di accumulo di carbonati. Dal punto di vista tassonomico questi suoli si collocano nell'ordine degli "Inceptisuoli" della Soil Taxonomy e nei Cambisols della WRB. Sono suoli molto profondi, con scheletro scarso, a tessitura moderatamente grossolana; il drenaggio è buono e presentano elevata riserva idrica. Si rinvengono nelle aree sommitali più pianeggianti o nelle parti basse di versante, meno interessate da processi erosivi.

I suoli generatisi al di sopra delle argille caotiche mioceniche rientrano nella Provincia Pedologica n. 6, che comprende gli ambienti collinari del versante ionico posti a quote inferiori a 300 metri s.l.m., con pendenza da moderatamente acclive ad acclive, in tal caso su versanti a profilo complesso caratterizzati da forti fenomeni di dissesto.

Anche nei siti della Provincia Pedologica n. 6 sono osservabili due tipologie di suoli, tra loro consociati (Aramini *et al.*, 2005).

I primi risultano moderatamente profondi, a tessitura fine, con scheletro scarso, riserva idrica elevata e drenaggio lento (90%), medio contenuto in sostanza organica e media capacità di scambio cationico. Sono caratterizzati da colorazioni grigio e grigio-verdastre, dalla presenza di concrezioni di carbonato di calcio e dalla salinità che supera i 2 mS/cm negli orizzonti sottosuperficiali. Queste caratteristiche sono l'espressione tipica degli ambienti delle argille policrome caotiche del Miocene. I sedimenti si presentano con notevoli variazioni di colore e stratificazioni confuse e caotiche. Altra caratteristica è la presenza di diffuse efflorescenze saline. La tessitura

dell'orizzonte superficiale è franco argillosa, ma considerando il contenuto in sabbia molto fine si determina un comportamento assimilabile ai suoli argilloso limosi o franco argilloso limosi. In considerazione delle caratteristiche tessiturali e del drenaggio lento, le lavorazioni, qualora effettuate, devono rispettare i tempi di attesa dopo gli eventi piovosi (4-5 giorni circa). Dal punto di vista nutrizionale, questi suoli non presentano particolari problemi: il calcare attivo non è alto, il pH varia da alcalino a subalcalino ed i macronutrienti sono mediamente rappresentati. Tuttavia, la salinità che supera i 2 mS/cm già a 20 cm di profondità ne limita fortemente l'utilizzazione agricola.

La seconda tipologia di suolo differisce dalla precedente essenzialmente per la mancanza di scheletro ed il drenaggio mediocre (10%), per l'elevata salinità ed alcalinità, lo scarso contenuto di sostanza organica e l'elevata capacità di scambio cationico. Per la tassonomia americana si tratta di "Vertisuoli", con contenuto medio in argilla maggiore del 30% nell'orizzonte di superficie e fino ad una profondità di 50 cm, con fessure che si aprono e si chiudono periodicamente. Questi suoli sono ancora più selettivi per la vegetazione rispetto ai precedenti: la conducibilità elettrica di 9 mS/cm risulta incompatibile per la maggior parte delle colture. Il paesaggio si presenta particolarmente accidentato; frequenti sono i fenomeni di solifluzione, mentre scarsa è la vegetazione arbustiva ed erbacea.

## IDROGRAFIA E IDROLOGIA

Il Bosco di Rùdina, anche a causa della sua limitata estensione, non è interessato da un sistema idrografico degno di nota. Nel settore più occidentale del territorio cartografato, ha origine un breve corso d'acqua, a carattere torrentizio, denominato Torrente Stracozza. Esso si estende per poco più di 3 Km per confluire, infine, nel greto della Fiumara La Verde. Al di fuori dell'area cartografata riveste un certo interesse il Torrente Trubolo, anch'esso affluente della Fiumara La Verde. Poche sono le sorgenti (se ne contano appena 12 nel comune di Ferruzzano), quasi tutte di portata inferiore ad 1,00 l/sec, ad eccezione della sorgente Stracozza con una portata di appena 1,08 l/sec (Min. Lav. Pubbl., 1941). Tuttavia, nonostante la scarsa portata, le sorgenti hanno svolto un importante ruolo localmente, essendo sfruttate sia per uso domestico, sia per irrigazione, come è il caso della Fonte Zagaria, situata ne Bosco di Rùdina, la Fonte Santo Nardi, posta lungo il corso del già richiamato Torrente Stracozza, e la Fontana dei Frati nei pressi di Ferruzzano. In passato, l'approvvigionamento idrico è stato garantito anche da numerosi pozzi artesiani, di cui restano tracce sul territorio.

## CLIMATOLOGIA

Per l'analisi del clima ci si è riferiti ai valori delle temperature (Attisani, 1997) e precipitazioni (Caloiero *et al.*, 1990), quali fattori meteorologici più significativi e si è ricorso ai dati relativi alle stazioni più vicine ovvero, quella termopluviometrica di Ardore e quella pluviometrica di Caraffa del Bianco. I dati climatici utilizzati per elaborare il climogramma di Walther & Lieth (1960), sono riportati in Tab. 1.

Il climogramma (Fig. 2) evidenzia un clima di tipo spiccatamente mediterraneo, con un periodo arido di circa quattro mesi, dall'inizio di maggio fino alla fine di agosto.

Nell'istogramma relativo alla stazione pluviometrica di Caraffa del Bianco (Fig. 3) è riportato l'andamento storico delle precipitazioni totali annue. Questi dati, tratti dagli Annali Idrologici (Min. Lav. Pubbl., 1959-1981), si riferiscono ad un arco di tempo di circa un trentennio e mettono in evidenza la notevole variabilità degli apporti pluviometrici. L'assenza di dati negli anni 1961 e 1975 è dovuta al mancato funzionamento della stazione.

Ulteriori spunti per chiarire le caratteristiche bioclimatiche di questo territorio possono essere tratti da Aramini *et al.* (2003). Questi Autori, per la stazione termopluviometrica di Ardore, hanno calcolato i valori di evapotraspirazione secondo Thornthwaite, a loro volta utilizzati per dedurre gli indici di aridità, umidità e umidità globale (Tab. 2). Queste elaborazioni evidenziano per la stazione di Ardore la seguente formula climatica: C2 s2 B2' a'. Essa individua un clima da umido a subumido (C2 = indice di umidità globale, pari a 19,23), con forte deficit idrico (s2 = indice di aridità, pari a 34,31), di varietà climatica primo mesotermico (B2' = evaporazione potenziale pari a 796) ed una

concentrazione estiva dell'efficienza termica ( $a'$  = rapporto percentuale fra il valore dell'evapotraspirazione potenziale dei mesi di giugno, luglio e agosto e quello della evapotraspirazione potenziale totale annua, pari a 45,9%).

Queste considerazioni confermano quanto dedotto dall'analisi bioclimatica condotta da Biondi & Baldoni (1994), che inseriscono la stazione di Ardore tra le località a bioclima Mediterraneo pluvio-stagionale oceanico, attribuendola, in particolare, al termotipo termomediterraneo e all'ombrotipo subumido.

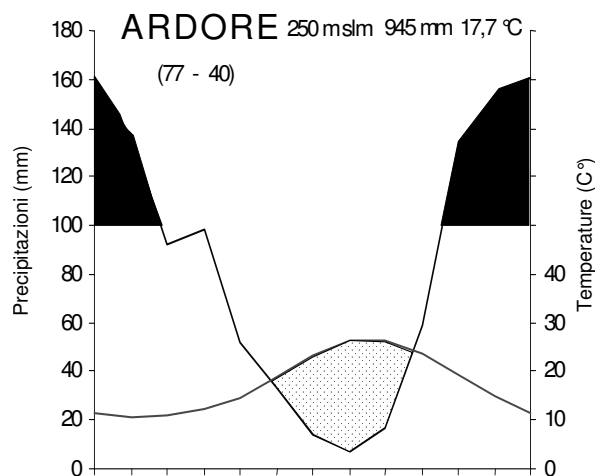


Fig. 2 - Climogramma di Ardore

| Tab. 1 – Dati climatici della stazione termopluviometrica di Ardore (RC)  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Periodo di osservazione: 1923/80 (precipitazioni); 1951/91 (temperature). |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   | G    | F    | M    | A    | M    | G    | L    | A    | S    | O    | N    | D    | Anno |
| Precipitazioni medie mensili (mm)   | 136  | 92   | 98   | 52   | 33   | 14   | 7    | 17   | 59   | 133  | 154  | 161  | 945  |
| Giorni piovosi  | 12   | 9    | 10   | 6    | 4    | 2    | 1    | 2    | 5    | 8    | 10   | 12   | 79   |
| Temperature medie mensili   | 10,5 | 11,1 | 12,5 | 14,7 | 19,0 | 23,3 | 26,3 | 26,4 | 23,5 | 19,1 | 15,1 | 11,5 | 17,7 |
| Temperature medie min. mensili C°   | 7,7  | 7,9  | 9,1  | 11   | 15   | 19   | 22   | 22   | 19   | 16   | 12   | 8,7  |      |
| Temperature medie max mensili C°  | 13   | 14   | 16   | 18   | 23   | 28   | 31   | 31   | 28   | 23   | 18   | 14   |      |

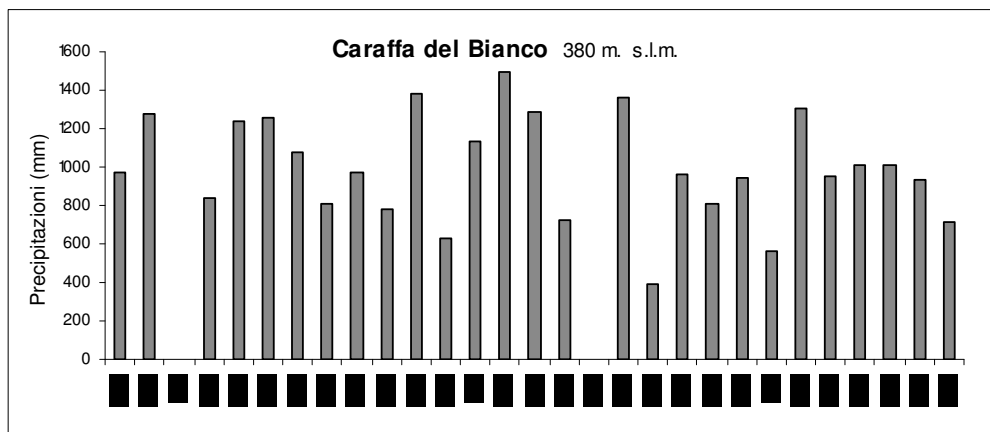


Fig. 3 - Istogramma delle precipitazioni annuali di Caraffa del Bianco.

| Tab. 2 – Dati climatici della stazione termopluviometrica di Ardore (RC). Periodo di osservazione: 1957-1987.   |      |      |      |      |      |                     |      |       |      |      |      |      |           |
|---|------|------|------|------|------|---------------------|------|-------|------|------|------|------|-----------|
|   | Gen  | Feb  | Mar  | Apr  | Mag  | Giù                 | Lug  | Ago   | Sett | Ott  | Nov  | Dic  | Tot annuo |
| I   | 2.11 | 2.56 | 3.39 | 4.25 | 6.61 | 8.16                | 9.68 | 10.28 | 9.16 | 6.38 | 4.45 | 2.56 | 69.59     |
| ETP p   | 0.69 | 0.85 | 1.14 | 1.44 | 2.30 | 2.87                | 3.44 | 3.66  | 3.24 | 2.21 | 1.52 | 0.85 |           |
| ETP c   | 18   | 21   | 35   | 48   | 85   | 107                 | 130  | 129   | 101  | 64   | 38   | 21   | 796       |
| P-ETP   | 116  | 63   | 68   | 9    | -51  | -94                 | -121 | -108  | -40  | 103  | 101  | 107  | 153       |
| AWL   | 0    | 0    | 0    | 0    | -51  | -145                | -266 | -374  | -414 | 0    | 0    | 0    |           |
| ST  | 150  | 150  | 150  | 150  | 107  | 57                  | 25   | 12    | 10   | 112  | 150  | 150  |           |
| CST   | 0    | 0    | 0    | 0    | -43  | -50                 | -32  | -13   | -3   | 103  | 38   | 0    |           |
| ETR   | 18   | 21   | 35   | 48   | 77   | 62                  | 40   | 34    | 64   | 64   | 38   | 21   | 523       |
| D   | 0    | 0    | 0    | 0    | 8    | 44                  | 89   | 95    | 37   | 0    | 0    | 0    | 273       |
| S   | 116  | 63   | 68   | 9    | 0    | 0                   | 0    | 0     | 0    | 0    | 63   | 107  | 426       |
| <b>IA = indice di aridità = 100D/ETP</b>  |      |      |      |      |      | <b>34,31</b>        |      |       |      |      |      |      |           |
| <b>IH = indice di umidità = 100S/ETP</b>  |      |      |      |      |      | <b>53,55</b>        |      |       |      |      |      |      |           |
| <b>IUG = indice di umidità globale = IH-IA</b>  |      |      |      |      |      | <b>19,23</b>        |      |       |      |      |      |      |           |
| <b>Formula climatica</b>  |      |      |      |      |      | <b>C2 s2 B2' a'</b> |      |       |      |      |      |      |           |
| Spiegazione dei simboli. P = Precipitazioni; I = Indice di calore; ETP p = Evapotraspirazione potenziale provvisoria; ETP c = ETP corretta; AWL = Perdita d'acqua; ST = Storage; CST = Variazione storage; ETR = Evapotraspirazione reale; D = Deficit; S = Surplus |      |      |      |      |      |                     |      |       |      |      |      |      |           |

### VICISSITUDINI STORICHE (a cura di Orlando Sculli)

Verso la metà dell'VIII sec. a.C., l'ateniese Teocle convinse calcidesi, megaresi e dori a tentare la colonizzazione di parte della Sicilia. I calcidesi fondarono Naxos, i megaresi Megara Iblea, i dori discriminati tentarono il ritorno in patria, ma arrivati allo Zefirio (Capo Bruzzano) fondarono una piccola colonia (Müller, 1855). Pochi anni dopo, Archia di Corinto, guidando una spedizione di coloni della sua città verso la Sicilia (dove fondò Siracusa) e passando dallo Zefirio si fece guidare, per la sua impresa, dai dori che abbandonarono la piccola colonia. Mezzo secolo dopo all'incirca, nel 685 a.C., coloni greci provenienti dalla Locride Opunzia (od Ozolia) fondarono nei pressi di Capo

Bruzzano, Locri Epizephiri che abbandonarono quattro anni dopo, spostandosi verso l'attuale piana di Locri, con l'aiuto dei siracusani (Strabone, 1988). Durante il periodo ellenico, romano e bizantino, l'attuale territorio di Ferruzzano fu intensamente coltivato a vite, come attestano i circa 200 palmenti scavati nella roccia disseminati ovunque. I reticoli di strade presenti in alcune contrade testimoniano la centuriazione romana o bizantina in aree vocate alla viticoltura. Sicuramente la produzione di vino della zona era destinata all'esportazione in terre lontane, anche nel tardo antico e durante il dominio di Bisanzio, come attestano le numerose croci bizantine impresse su alcuni palmenti. A partire dal IX secolo, dopo la conquista della Sicilia, gli arabi cominciarono a funestare la Calabria con attacchi

continui e il territorio attorno a Capo Bruzzano fu sottoposto a scorrerie e brevi occupazioni. Nella primavera del 925, gli arabi occuparono e devastarono Bruzzano, guidati da Abu Ahmad Gafar Ibn Ubayd (Amari, 1935). La contrada S. Domenica, ricadente attualmente nel comune di Ferruzzano, dove vi sono segni di un insediamento ellenico, ospitava allora Bruzzano; la vicina contrada Schiavone ricorda l'acquartieramento in zona dell'esercito arabo, rinforzato allora da mercenari croati e dalmati, chiamati all'epoca appunto schiavoni. Una leggenda popolare, comune a Bruzzano e a Ferruzzano, indica che allora la popolazione si divise; mentre una parte restò nell'area, un'altra raggiunse la collina, su cui poi sorse Ferruzzano, che all'epoca mantenne il nome dello stesso Bruzzano. Infatti secondo il grande glottologo tedesco G. Rohlfs, che tanto amò ed onorò la Calabria con la sua opera, Ferruzzano non significa altro che Bruzzano, derivando il proprio nome dal passaggio intermedio di Fruzzano (Rohlfs, 1974). Bruzzano invece, secondo lo studioso tedesco, deriva il suo nome da quello di qualche famiglia romana (forse i Bruto), che possedevano qualche villa rustica in zona. A riprova di quanto ipotizzato da Rohlfs, riportiamo una interrogazione del principe di Salerno della famiglia del re Carlo I D'Angiò, del 1276, con cui chiedeva al giustiziere di Calabria quali fossero i territori forniti di porti ed ebbe in risposta che un porto era ubicato nel feudo di Giovanni De Brayda di Alba, signore della terra di Bruzzano Vetere e un altro nel territorio della contea di Bruzzano, pertanto Ferruzzano, di cui era signore Pietro Ruffo (Accademia Pontiana, 1968). Già a partire dal 1328, Ferruzzano perse il nome di Bruzzano e divenne Casale di Bruzzano Vetere, fino alle leggi eversive della feudalità, volute da Giuseppe Bonaparte nel 1806. Tra i casali di Bruzzano, ne esisteva un altro, chiamato Roseto (da un nome bizantino che sarà stato Ródanon). Il luogo dove esso sorgeva ricade ora nel comune di Ferruzzano e ce lo ricorda il Bosco di Rùdina, che contiene al suo interno una ventina di misteriosi palmenti (12 sono stati documentati). Proprio sul feudo di Rodano ci fu un contenzioso fra Giovanni De Brayda di Alba e Filippo Balderi, signore di Policore, il cui territorio era appartenuto a Bruzzano Vetere (cfr. Registri Angioini, vol. XIII, Registro n. 308, pg. 284). Il problema fu risolto con un matrimonio, ma ciò dimostra che Roseto ricadeva sul confine del territorio di Bruzzano e Samo (Policore, come allora veniva chiamato), dove ora si sviluppa il Bosco di Rùdina. Tale località era stata distrutta nell'estate del 952, da Al-Hasan, emiro di Sicilia, assieme a Pietracucca, grosso borgo che sorgeva forse tra Marinella di Bruzzano e Brancaleone (Amari, 1935). Fino al 1806, Ferruzzano seguì le sorti di Bruzzano, di cui era casale e prima della sua autonomia amministrativa aveva subito un terremoto nel

1783, con 35 morti; ma il colpo di grazia lo ebbe il 23 ottobre 1907, quando, dopo un terremoto disastroso, subì circa 200 morti. D'allora la ripresa fu problematica, funestata da frane, alluvioni, malaria e da una terribile emigrazione transoceanica che lo spopolò letteralmente. Attualmente è completamente privo d'abitanti, mentre alla marina sopravvive a stento una piccola comunità, alla base di Capo Bruzzano, l'antico Zefirio.

#### **STATO DELLE CONOSCENZE SULLA VEGETAZIONE E SULLA FLORA**

Il Bosco di Rùdina costituisce una formazione forestale di notevole pregio ambientale. La sua peculiarità, e forse anche la sua unicità, è rappresentata dal fatto di essere uno degli ultimi esempi di formazione forestale di bassa quota, presente sul versante ionico dell'Aspromonte. Il bosco presenta un notevole interesse naturalistico per la ricchezza floristica e la diversità fitocenotica che vi si riscontrano. Infatti, non si tratta solo della tipica formazione di latifoglie sclerofille sempreverdi caratterizzata dal leccio, ma di un'entità più articolata e complessa dove appare meglio rappresentato per estensione il bosco misto a leccio e farnetto. Proprio la presenza di quest'ultima specie, spesso consociata ad altre specie arboree (come l'acero napoletano, l'acero trilobo, il frassino ossifillo o il carpino nero) rappresenta uno degli aspetti più interessanti del Bosco di Rùdina. La presenza di queste specie forestali a carattere mesofilo è possibile per la particolare conformazione morfologica del territorio prevalentemente esposto a settentrione. Tale caratteristica conferisce al biotopo un mesoclima a carattere più fresco e umido rispetto al territorio circostante. Infatti, dove tali fattori stagionali mutano, si assiste ad un conseguente ed ulteriore mutamento di composizione floristica. E' il caso dei versanti più assolati a prevalenza di *Quercus virgiliana*, o dei versanti più acclivi, dove si rinvengono formazioni di leccio con *Erica arborea* o ancora impluvi con maggiore disponibilità di suolo, dove è il farnetto a prevalere.

Sebbene il Bosco di Rùdina sia caratterizzato da aspetti vegetazionali di sicuro interesse naturalistico, a tutt'oggi non è stato oggetto di un'accurata indagine floristica e fitosociologica. Dati inediti sulla flora e sulla vegetazione, limitatamente alla superficie interessata dalle formazioni forestali, sono riportati in Cameriere (2000). Molto meglio conosciuto, sia floristicamente che fitosociologicamente, risulta essere il limitrofo Parco Nazionale dell'Aspromonte, istituito con DPR 14 gennaio 1994 (Brullo *et al.*, 2001; Cameriere *et al.*, 2002; Spampinato, 2002). Una elenco della bibliografia geobotanica che interessa questo comprensorio è

riportata, tra l'altro, in Spampinato (2000). Il Parco, tuttavia, non include nella sua perimetrazione il Bosco di Rùdina.

#### EMERGENZE FLORISTICHE

L'analisi floristica del sito, sebbene incompleta, ha consentito di compilare un primo elenco di circa 310 specie, alcune delle quali di interesse fitogeografico in quanto endemiche o rare o a rischio di estinzione e inserite nelle liste rosse regionali (Conti *et al.* 1997). Si tratta di specie

che meritano particolare attenzione anche a fini conservazionistici (Tab. 3). Il risultato del censimento della flora dell'intero comprensorio, tutt'ora in fase di attuazione, sarà oggetto di prossima pubblicazione.

Fra gli endemismi (9 specie, ossia il 3% del totale censito) sono da menzionare: *Ononis oligophylla* Ten., *Scorzonera villosa* Scop. subsp. *columnae* (Guss.) Nyman e *Scorzonera hispanica* L. subsp. *neapolitana* (Grande) Greuter [syn: *Scorzonera trachysperma* Guss.].

**Tab. 3 – Specie di particolare interesse fitogeografico e conservazionistico.**

| Specie  | Areale                                | Status IUCN                           | Note  |
|---|---------------------------------------|---------------------------------------|---|
| <i>Crocus longiflorus</i> Raf.  | Endemica Italia meridionale e Sicilia | LR (minor rischio)                    |   |
| <i>Helleborus bocconei</i> Ten. subsp. <i>bocconei</i>  | Endemica Penisola Italiana e Sicilia  |                                       |   |
| <i>Ononis oligophylla</i> Ten.  | Endemica Italia meridionale e Sicilia |                                       |   |
| <i>Euphorbia amygdaloides</i> L. subsp. <i>arbuscula</i> Meusel                               | Endemica Calabria Sicilia e Sardegna  |                                       |   |
| <i>Teucrium siculum</i> (Raf.) Guss. subsp. <i>siculum</i>                                    | Endemica Penisola Italiana e Sicilia  |                                       |   |
| <i>Echinops ritro</i> L. subsp. <i>siculum</i> (Strobl) Greuter                               | Endemica Penisola Italiana e Sicilia  |                                       |   |
| <i>Scorzonera villosa</i> Scop. subsp. <i>columnae</i> (Guss.) Nyman                          | Endemica Italia meridionale e Sicilia |                                       |   |
| <i>Acer neapolitanum</i> Ten.   | Endemica Italia meridionale           |                                       |   |
| <i>Scorzonera hispanica</i> L. subsp. <i>neapolitana</i> (Grande) Greuter                     | Endemica Italia meridionale           |                                       |   |
| <i>Serapias vomeracea</i> (Burm. f.) Briq. subsp. <i>laxiflora</i> (Soó) Götz & H.R. Reinhard | Eurimediterranea                      |                                       | Specie riportata negli allegati CITES.                          |
| <i>Osmunda regalis</i> L.   | Subcosmopolita                        | CR (fortemente minacciata)            |   |
| <i>Celtis australis</i> L. subsp. <i>australis</i>  | Eurimediterranea                      | VU (vulnerabile)                      |   |
| <i>Phlomis fruticosa</i> L.   | Est Mediterranea                      | LR (a minor rischio)                  |   |
| <i>Clematis cirrhosa</i> L.   | Stenomediterranea                     | LR (a minor rischio)                  |   |
| <i>Calendula suffruticosa</i> Vahl subsp. <i>fulgida</i> (Raf.) Guadagno                      | Ovest Mediterranea                    |                                       | Rarissima in Calabria, nuova stazione per l'Aspromonte.         |
| <i>Salvia haematodes</i> L.   | Eurimediterranea                      |                                       | Rarissima in Calabria, non segnalata prima in Aspromonte.       |
| <i>Humulus lupulus</i> L.   | Europeo-Caucasica                     |                                       | Rarissima, non segnalata da oltre un secolo in Aspromonte.      |
| <i>Dianthus tripunctatus</i> Sm.  | Stenomediterranea                     | DD (necessita di specifiche ricerche) | Rarissima, non segnalata da oltre un secolo in Calabria.        |
| <i>Trifolium squamosum</i> L. (= <i>T. maritimum</i> Hudson)                                  | Eurimediterranea                      |                                       | Rarissima ed inserita tra le specie a rischio in altre regioni. |
| <i>Silene bellidifolia</i> Jacq.  | Sud Mediterranea                      |                                       | Rarissima, non segnalata da oltre un secolo in Calabria.        |
| <i>Isoëtes duriei</i> Bory  | Ovest Mediterranea                    |                                       | Rarissima in Calabria.  |
| <i>Phalaris truncata</i> Guss.  | Sud Mediterranea                      |                                       | Rarissima, nuova ed unica segnalazione per l'Aspromonte.        |

Tra le specie rischio d'estinzione (Conti *et al.*, 1997; Scoppola & Spampinato, 2005) è da citare in particolare *Osmunda regalis* L., riportata per la Calabria come specie fortemente minacciata, nota per pochissime stazioni montane della regione, alcune delle quali designate come S.I.C.

Un particolare contingente floristico è quello di alcune specie rare le cui ultime segnalazioni in Calabria si collocano tra la metà e la fine dell'800 (Gussone, 1826; Macchiati, 1884; Porta *et al.*, 1879) che, sebbene non inserite nelle liste rosse nazionali e regionali, sono da considerarsi, per l'area in oggetto e per tutto il territorio aspromontano, come specie minacciate. Si tratta in particolare di:

- *Calendula suffruticosa* Vahl subsp. *fulgida* (Raf.) Guadagno, entità vegetale tipica degli ambienti rupestri arenaceo-marnosi, finora nota nel territorio aspromontano solo per alcune località prossime allo Stretto di Messina.
- *Trifolium squamosum* L. [syn: *Trifolium maritimum* Hudson], entità segnalata anticamente presso Saline Joniche (RC) e Gerace (RC) da Porta (1879) e successivamente non più rinvenuta in Calabria da oltre un secolo (Conti *et al.*, 2005).
- *Silene bellidifolia* Jacq., tipica degli incolti argillosi collinari e costieri ed indicata genericamente per il versante jonico della Calabria meridionale da Gussone (1826), Macchiati (1884), Porta *et al.* (1879) e non più rinvenuta in Calabria da oltre un secolo (Conti *et al.*, 2005);
- *Dianthus tripunctatus* Sm., entità molto rara in Italia (Pignatti, 1982), presente solo in Toscana ed in Calabria ed inserita tra le specie a rischio di estinzione con lo status di DD (data deficient) in quanto necessita di specifiche ricerche (Scoppola & Spampinato, 2005). In particolare, per la Calabria le ultime segnalazioni risalgono fino alla fine dell'800 (Tenore, 1830; Porta *et al.*, 1879; Pasquale, 1897).

Una specifica analisi delle popolazioni di queste specie andrebbe svolta al fine di valutarne lo status IUCN.

Infine, sono da ricordare alcune specie prima non segnalate per il distretto floristico aspromontano come: *Phalaris truncata* Guss., *Salvia haematodes* L., entrambe localizzate negli incolti argillosi umidi, ed *Isoetes duriei* Bory, piccola pteridofita tipica degli stagni temporanei.

#### IL S.I.C. "BOSCO DI RÙDINA"

Il S.I.C. "Bosco di Rùdina" (codice Natura 2000: IT9350159) rientra completamente nella cartografia presentata in questa sede. Esso, secondo la perimetrazione originale, si estende in

provincia di Reggio Calabria per circa 177 ettari, ricadendo nella Regione biogeografica mediterranea (Fig. 4). Nel formulario Natura 2000, viene rimarcato innanzi tutto il valore naturalistico della lecceta mista a farnetto, corrispondente all'habitat 9340 della Direttiva Habitat 92/43/EEC. Si tratta di un bosco di notevole interesse in quanto raro sul versante ionico dell'Aspromonte. Il bosco viene indicato in buono stato di conservazione, ma estremamente vulnerabile all'incendio, al taglio ed al pascolo, nonché alla pressione antropica. La presenza del bosco misto di leccio e farnetto ha costituito la motivazione principale per proporre tale sito come SIC, ma oggi è possibile affermare che sono altrettanto meritevoli di protezione altre fitocenosi presenti nelle aree circostanti, come i pascoli aridi, nei quali si rinvergono specie tipiche dei substrati argillosi molto rare per il territorio calabrese, o gli stagni temporanei nei quali si localizza una peculiare flora igrofila. Inoltre lo studio svolto ha permesso di evidenziare la presenza di più tipologie di vegetazione forestale.

#### PROPOSTE DI GESTIONE

Il bosco di Rùdina, di proprietà quasi esclusivamente comunale, è stato escluso dal perimetro del Parco Nazionale dell'Aspromonte solo perché da questo separato da una fascia di superfici coltivate. Esso attualmente non gode di nessuna specifica forma di tutela. E', quindi, importante procedere ad attivare specifiche misure di protezione che potrebbero concretizzarsi nella istituzione di una Riserva Naturale.

Sotto il profilo strettamente selvicolturale, il bosco è stato sottoposto ad utilizzazioni quasi mai frutto di pianificazione razionale. I tagli spesso sono stati eseguiti occasionalmente e con poca perizia. Si possono notare, ad esempio, ceppaie ceduate molto alte o, al contrario, un notevole numero di polloni ormai affrancati. Numerosi risultano, inoltre, i danni da stroncature, soprattutto a carico del leccio, dovuti a valori di densità eccessivi, e quelli dovuti al pascolo per ciò che concerne la rinnovazione naturale. Si aggiunge, a tutto ciò, l'incombente minaccia degli incendi boschivi, conseguente alla mancanza di una cultura ambientalistica e di un'accorta e competente gestione del territorio.

Oggi, qualsiasi ipotesi di gestione e programmazione territoriale non può prescindere dal concetto di sviluppo sostenibile. In particolare, gli interventi sulla vegetazione andrebbero diversificati in relazione alla specifica tipologia.

Per quanto riguarda la tipologia forestale più diffusa, cioè quella a leccio e farnetto, occorre ipotizzare un intervento finalizzato al ripristino in termini di naturalità del bosco, come il taglio di avviamento ad alto fusto, con una serie di interventi cauti e diluiti nel tempo. In questo modo,

si raggiungerebbe il duplice obiettivo di recupero in termini di naturalità del bosco ed un immediato reddito, ricavabile dalle utilizzazioni stesse. Si tenderebbe, così, a far coniugare gli interessi economici con la salvaguardia del bosco.

Analogo discorso, cioè quello della ricostituzione della fustaia, resta valido anche per il bosco mesofilo di farnetto e per il bosco di leccio.

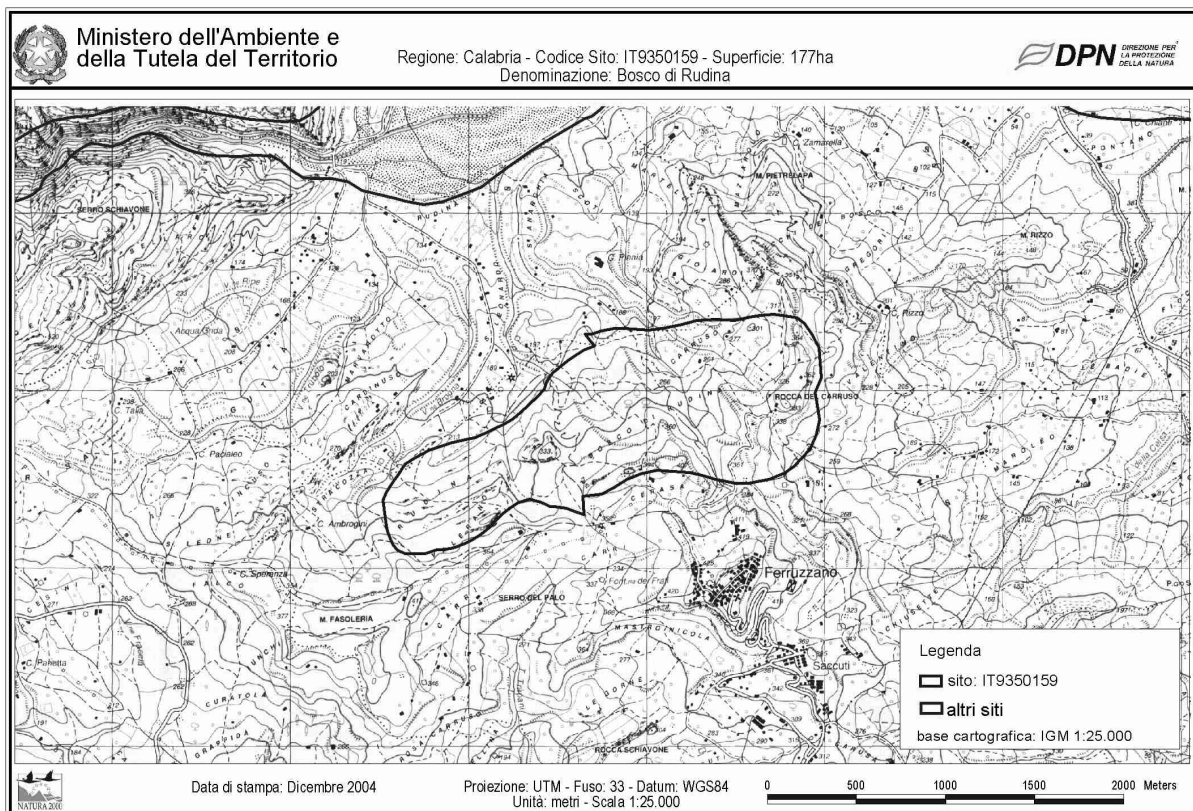
Per quanto riguarda il bosco a *Quercus virgiliana*, in considerazione del mediocre stato di conservazione attuale, gli interventi proponibili dovrebbero essere orientati a favorire l'affermazione di questa quercia e del suo corteggio floristico, favorendo il ripristino della sua naturale fisionomia.

Naturalmente, nessun'intervento è necessario in tutte quelle zone in cui la presenza della macchia mediterranea assume un significato primario. Dove, invece, la stessa risulta di chiara origine secondaria, eventuali interventi dovrebbero essere finalizzati a favorire e, dove necessario, a inserire le specie tipiche della vegetazione potenziale, accelerando così i processi di successione naturale. Lo stesso si può affermare per tutte le formazioni a gariga presenti nell'area cartografata.

Per quanto riguarda gli impianti artificiali di *Eucalyptus camaldulensis*, presenti soprattutto nella zona sud-occidentale dell'area cartografata, bisognerebbe provvedere alla loro graduale sostituzione con la potenziale formazione primaria tenendo conto della carta della vegetazione potenziale che è stata elaborata.

Risulterebbe altresì urgente proteggere con un'adeguata recinzione l'unica stazione di *Osmunda regalis*, che rappresenta una vera e propria rarità per il comprensorio.

In considerazione della molteplicità di interessi che insistono su questo territorio, delle diversità floristiche e vegetazionali che dovrebbero essere salvaguardate, nonché delle peculiarità paesaggistiche che caratterizzano il comprensorio, un'adeguata protezione del SIC e delle aree circostanti può essere attuata solo con specifici strumenti di protezione come, ad esempio, l'istituzione di una riserva. A tal fine il perimetro dell'area cartografata potrebbe essere proposto come limite per la riserva, all'interno della quale il SIC, corrispondente al bosco di Rùdina rappresenterebbe la zona di massima protezione.



**Fig. 4 – Perimetrazione del SIC Bosco di Rùdina, definita con il Progetto Biotaly (fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio).**

## CARTA DELLA VEGETAZIONE REALE

### MATERIALI E METODI

Lo studio della vegetazione del Bosco di Rùdina è stato condotto in due fasi. Nell'anno 1999 si è proceduto a raccogliere dati inerenti la flora e la vegetazione, in particolare nelle aree boscate, (Cameriere, 2002). Successivamente, nel periodo compreso tra il 2006 e il 2008, si è provveduto ad estendere i rilievi anche alle formazioni arbustive e pascolive; sono state inoltre effettuate le verifiche di campagna utili all'elaborazione della cartografia. Per l'analisi della vegetazione è stata utilizzata la metodologia fitosociologica (Braun-Blanquet, 1964). Nel complesso, sono stati eseguiti circa 80 rilievi della vegetazione, la cui elaborazione ha permesso di individuare 21 fitocenosi inquadrare secondo il sistema sintassonomico fitosociologico (Weber *et al.*, 2000).

Per la realizzazione della carta della vegetazione reale sono stati utilizzati:

- Carte topografiche di base, di tipo raster, della Carta Tecnica Regionale 1:5000 della Calabria prodotta dal Centro Cartografico Regionale (603092, 603103, 603131, 603144).
- Ortofoto a colori volo Italia 2000, scala 1:10.000.
- Software ArcInfo 7, ArcGis 9.2, TnShare per la fotointerpretazione, i processi di georeferenziazione, topologia, geoprocessing e analisi statistica.
- GPS Garmin eTrex Vista per i controlli in campo.

La metodologia utilizzata per la realizzazione della Carta della Vegetazione Reale del Bosco di Rùdina segue, in gran parte, il modello previsto nell'ambito del progetto Phytos.I.S (Maiorca *et al.* 2003; 2005) ed utilizzato nelle monografie precedenti con alcune novità relative al processo di fotointerpretazione e alla utilizzazione delle carte topografiche di base. In sintesi, si è proceduto secondo le seguenti fasi:

- a) Acquisizione della documentazione di base e degli strumenti necessari.
- b) Definizione e descrizione del sistema tipologico e realizzazione del database relativo sia alle tipologie di vegetazione reale che alle classificazioni Land Cover Corine, Habitat Dir. CEE 43/92, Naturalità della vegetazione, nonché alle geoserie della vegetazione potenziale.
- c) Processo di fotointerpretazione, realizzato in una prima fase a partire dalle immagini ortorettificate a colori, relative al volo Italia

2000 scala 1:10.000 con dimensioni pixel 1x1 m; tale processo è stato effettuato attraverso il riconoscimento degli oggetti e delle aree omogenee presenti sulle immagini tramite la valutazione di una serie di parametri quali: forma, colore, tessitura, struttura, associazione, localizzazione, ombreggiamento.

- d) Tracciamento geometrico dei confini, in formato *shape file* effettuato tramite vettorializzazione a schermo delle aree omogenee che si caratterizzano per uniformità dei parametri visivi in precedenza illustrati.
- e) Costruzione degli elementi poligonali e relativo processo topologico.
- f) Realizzazione in formato vettoriale degli elementi cartografici di base dedotti della carta tecnica regionale. In particolare gli elementi cartografici di base sono stati acquistati dal sito del Centro Cartografico in formato raster. Successivamente, sulla base dei cromatismi, sono stati disaggregati e vettorializzati i vari strati informativi: aste fluviali, curve di livello a passo 5 mt., strade, toponimi, centri abitati.
- g) Implementazione in un geodatabase delle strutture dati relative all'area di studio, (ortofoto, cartografia numerica, banche dati alfanumerici, *shape file* degli elementi fotointerpretati, ecc.).
- h) Inquadramento dei geodati nel sistema di riferimento World Geodetic System (WGS84)/UTM, fuso 33.
- i) Restituzione sulla carta a scala 1:10.000 dei tematismi relativi agli elementi cartografici di base e ai limiti delle aree individuate sulle ortofoto aeree, definendo la carta dei fototipi.
- j) Caratterizzazione tipologica delle aree cartografate e definizione della legenda. Ciascuna area omogenea dal punto di vista cromatico è stata attribuita ad una specifica tipologia di vegetazione.
- k) Affinamento del processo fotointerpretativo, ottenuto sia convertendo i formati vettoriali Shp in Kml e sovrapponendoli alle immagini "Google Earth" (con risoluzione spaziale di 0.60x0.60 mt.), sia attraverso l'implementazione di immagini ECW dal Web Server URL del portale cartografico del Ministero dell'Ambiente che fornisce in rete le ortofoto colore 2006 con pixel 0.50x0.50 m. Tale configurazione, per l'alto contenuto geometrico ed informativo, oltre a fornire una visione aggiornata della realtà territoriale, ha permesso di lavorare ad una scala di maggior dettaglio, consentendo di riconoscere con



- facilità anche unità di vegetazione di più limitata estensione.
- l) Verifiche in campagna. La carta dei fototipi ottenuta è stata sottoposta a verifiche di campagna, volte a controllare la reale corrispondenza tra le aree cartografate e le tipologie di vegetazione.
  - m) Correzione della carta dei fototipi e realizzazione della carta della vegetazione reale.
  - n) Realizzazione del modello digitale del terreno (DTM) per evidenziare gli aspetti morfologici.
  - o) Realizzazione delle cartografie derivate, sulla base dei relativi codici presenti nella banca dati e linkati (join) con il campo dello *shape file* relativo alla vegetazione reale:
    - Carta dell'Uso Reale del Suolo (Classificazione Land Cover Corine).
    - Carta degli Habitat Dir. CEE 43/92.
    - Carta della Naturalità della Vegetazione.
  - p) Realizzazione delle cartografie integrate:
    - Carta della Vegetazione Potenziale.

#### DEFINIZIONE DEL SISTEMA TIPOLOGICO

Come per le precedenti monografie del Progetto Phytos.I.S. (Maiorca *et al.*, 2003, 2005), la carta della vegetazione è stata realizzata dopo aver definito un sistema tipologico misto, basato su valutazioni di tipo sia fisionomico, sia fitosociologico. Questa scelta è necessaria in quanto non sempre è possibile cartografare, alla scala adottata, le singole fitocenosi, ma si devono circoscrivere aree più ampie, caratterizzate da mosaici di vegetazione che vengono fatti rientrare, però, nel medesimo tipo fisionomico.

Complessivamente, le tipologie individuate nell'area del Bosco di Rùdina sono 34, riunite in 13 tipi fisionomici.

Alle tipologie ed ai tipi fisionomici sono stati attribuiti i codici numerici a 4 cifre in gran parte già definiti nei precedenti lavori (Cameriere *et al.*, 2002; Maiorca *et al.*, 2003; 2005). Per quanto attiene alle sigle utilizzate nella *legenda* della carta, esse sono composte da una combinazione di tre caratteri, in accordo con la metodologia adottata per la stampa della carta della vegetazione della Foce del Fiume Crati (Maiorca *et al.*, 2005).

#### **1300 Boschi a prevalenza di latifoglie sempreverdi termofile (BST)**

- 1312 Boschi di leccio e farnetto (Qif)
- 1316 Boschi di leccio e farnetto – variante mesofila (Qfi)
- 1340 Boschi di leccio con erica arborea (Qie)
- 1341 Boschi di leccio con erica frammisti a macchia a corbezzolo (Qid)
- 1330 Boschi di quercia castagnara con erica arborea (Qve)

1331 Boschi di quercia castagnara con erica frammisti a macchia a erica e sparzio infestante (Qvd)

1350 Boschi di quercia castagnara con olivastro (Qvo)

1351 Boschi di quercia castagnara con olivastro frammisti a macchia a lentisco e olivastro (Qvl)

#### **2100 Vegetazione arbustiva mesofila (VAM)**

2130 Cespuglieti a rovo comune (Ruu)

#### **2200 Macchie (MAC)**

2230 Macchie ad erica arborea e corbezzolo (Mec)

2240 Macchie ad erica arborea e sparzio infestante (Mes)

2270 Macchie a lentisco e olivastro (Mle)

2241 Mosaico di macchia a erica e sparzio infestante e prati aridi mediterranei (Mmp)

2243 Mosaico di macchia a erica e sparzio infestante e gariga a cisti (Mmg)

2271 Mosaico di macchia a lentisco e prati aridi mediterranei (Mlp)

2272 Mosaico di macchia a lentisco e garighe a cisti (Mlg)

#### **2300 Garighe (GAR)**

2340 Garighe a cisto di Montpellier (Gcm)

2341 Mosaico di gariga a cisto di Montpellier e prati aridi mediterranei (Mgp)

#### **3200 Praterie steppiche mediterranee (PSM)**

3220 Praterie a barboncino mediterraneo (Phh)

#### **3400 Prati aridi mediterranei (PAM)**

3410 Prati aridi a stregona annuale (Ias)

#### **4120 Boschi e boscaglie ripali (BIR)**

4122 Boschi ripali a salice bianco e salice calabrese (Sab)

4123 Boschi ripali di ontano nero (Agp)

4130 Boscaglie ripali a tamerici e agnocasto (Agn)

4132 Boscaglie ripali a tamerici maggiore (Taa)

#### **4140 Vegetazione glareicola (GLA)**

4142 Vegetazione glareicola a perpetuini d'Italia (Ach)

#### **4200 Vegetazione acquatica (VAQ)**

4232 Stagni temporanei a calamaria di Durieui (Iso)

#### **4900 Vegetazione erbacea antropogena (SIN)**

4961 Vegetazione viaria a orzo mediterraneo ed erba cornacchia (Vec)

4971 Vegetazione sciafilo-nitrofila a caglio murale e borracina (Vcb)

4972 Vegetazione sciafilo-nitrofila a veronica cimbalaria (Vpc)

#### **5200 Coltivazioni arboree (CAR)**

5210 Oliveti (Oli)

5240 Sistemi culturali misti (Scm)

5250 Vigneti (Vig)

#### **5300 Impianti artificiali (IAR)**

5311 Rimboschimenti di eucalipti (Reu)

#### **6100 Aree con copertura vegetale scarsa o assente (VAS)**

6110 Aree urbane a tessuto continuo (Acs)

## DATABASE DELLE TIPOLOGIE DI VEGETAZIONE

Le informazioni relative alle tipologie di vegetazione individuate nell'area cartografata, sono state archiviate nello specifico database Phytos.I.S., realizzato con il software Access 2000. Le informazioni sono state inserite negli specifici campi del database che riportano la seguente nomenclatura:

- **Tipologia di vegetazione reale.** Individua la tipologia di vegetazione reale con un nome italiano.
- **Codice/Sigla.** Riporta il codice utilizzato per definire le tipologie di vegetazione reale e la rispettiva sigla, composta da tre caratteri di cui solo il primo è maiuscolo.
- **Tipo fisionomico.** Descrive il tipo fisionomico a cui appartengono le tipologie di vegetazione reale con un nome italiano che indica sinteticamente le caratteristiche fisionomico-strutturali. Vi è associata una sigla composta da tre caratteri maiuscoli.
- **Associazione, Alleanza, Ordine, Classe.** Inquadrano la tipologia di vegetazione reale nel sistema sintassonomico fitosociologico.
- **Habitat Dir. CEE 43/92.** Individua, se previsto, il codice di un habitat secondo la direttiva CEE 43/92. Per definire questa tipologia di habitat si è fatto riferimento al manuale di interpretazione del 2007 (E.E.A., 2007).
- **Habitat CORINE.** Definisce la tipologia di vegetazione attraverso il codice CORINE Biotopes adottato dalla Comunità Europea (C.E.C., 1991).
- **Habitat EUNIS.** Definisce la tipologia di vegetazione attraverso il codice di classificazione degli habitat EUNIS adottato dalla Comunità Europea, alla luce dei più recenti aggiornamenti (Lapresa *et al.*, 2004; E.E.A., 2007).
- **Land Cover Corine.** Definisce la tipologia di vegetazione attraverso il sistema europeo di mappatura del suolo Land Cover Corine, con dettaglio al 4° livello per la classe 3. A tale riguardo, è stato fatto riferimento al IV livello del CORINE Land Cover 2000 (SINAnet, 2005).
- **Descrizione.** Fornisce informazioni su fisionomia e struttura della vegetazione e sulle specie che la caratterizzano.
- **Ecologia.** Fornisce dati sulle esigenze ecologiche della fitocenosi.
- **Dinamismo.** Definisce il ruolo assunto dalla fitocenosi nella serie dinamica di pertinenza, individuando eventuali stadi di degradazione o di evoluzione.
- **Fascia bioclimatica.** Individua la fascia, generalmente legata all'altimetria, nella quale ricade la fitocenosi descritta.
- **Distribuzione locale.** Fornisce indicazioni di massima sui siti dell'area cartografata nei quali è possibile rinvenire con maggiore frequenza la fitocenosi descritta.

- **Distribuzione generale.** Fornisce indicazioni sull'areale complessivo della fitocenosi. Viene data particolare enfasi alla distribuzione nelle regioni italiane, ma alcune volte viene fatto riferimento anche alla distribuzione in ambito europeo.
- **Conservazione.** Fornisce notizie, tratte da osservazioni in campo, sulle principali cause di disturbo della fitocenosi.
- **Tutela specie.** Sono riportate le eventuali specie, presenti all'interno della fitocenosi, a rischio di estinzione, inserite nelle Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia (Conti *et al.*, 1997; Scoppola & Spampinato, 2005), o che comunque nel territorio meritano una particolare tutela per la loro rarità o per le precarie condizioni in cui si trovano le loro popolazioni.
- **Naturalità.** Per le varie fitocenosi, la naturalità è definita in relazione alla posizione occupata nella serie dinamica secondo una scala a 6 valori ormai ampiamente adottata in campo geobotanico: molto elevata, elevata, media, bassa, scarsa, nulla. Nei nostri ambienti, la prima delle suddette tipologie non viene quasi mai rilevata.

## ELABORAZIONI STATISTICHE SULLE TIPOLOGIE DI VEGETAZIONE REALE

La Tab. 4 e la Fig. 5 mostrano le superfici occupate, in ettari e in percentuale, dalle tipologie di vegetazione e di uso del suolo rilevate sul totale dell'area cartografata e all'interno del S.I.C. Sono state riportate, ovviamente, solo le tipologie di vegetazione che, per la loro estensione, possono essere cartografate. La formazione forestale più peculiare, il bosco misto di leccio e farnetto, è la tipologia meglio rappresentata nel SIC, i cui confini coincidono con il perimetro del bosco. Anche nell'intera area cartografata, il bosco di leccio e farnetto è la formazione forestale più diffusa, con il 12% della superficie. Le altre formazioni forestali occupano attualmente limitate superfici, anche se potenzialmente, come si evince dalla carta della vegetazione potenziale, potrebbero occupare una maggiore estensione. Da notare come i boschi a quercia castagnara (*Erico-Quercetum virgiliana* e *Oleo-Quercetum virgiliana*) sono le formazioni forestali più frammentate. Ciò è dovuto al fatto che le aree potenzialmente occupate da questi querceti sono quelle meno acclivi e maggiormente utilizzate dalle attività agricole. I boschi di quercia virgiliana si presentano spesso degradati e, di fatto, i mosaici con le formazioni di macchia secondaria sono ben rappresentati.

La tipologia di vegetazione che occupa la superficie più estesa è costituita dai prati aridi mediterranei, i quali sono utilizzati come pascoli e che si sono originati in massima parte in seguito all'abbandono di aree coltivate. Spesso questi prati formano un mosaico con aspetti di

ricolonizzazione della macchia. Da notare, infine, come le aree agricole siano rappresentate in massima parte da sistemi colturali misti, in

conseguenza del notevole frazionamento della proprietà.

| Sigla         | Tipologia   | Area cartografata |                 |                | Area SIC        |                 |                |
|---------------|---|-------------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|
|               |   | Poligoni Totali   | Superficie (Ha) | Superficie (%) | Poligoni Totali | Superficie (Ha) | Superficie (%) |
| Qif           | Boschi di leccio e farnetto   | 2                 | 169,06          | 12,03          | 2               | 98,21           | 55,52          |
| Qfi           | Boschi di leccio e farnetto - variante mesofila   | 5                 | 15,30           | 1,09           | 4               | 9,04            | 5,11           |
| Qie           | Boschi di leccio con erica arborea  | 6                 | 45,98           | 3,27           | 2               | 6,90            | 3,90           |
| Qid           | Boschi di leccio frammisti a macchia a corbezzolo   | 11                | 24,94           | 1,77           | 2               | 1,57            | 0,89           |
| Qve           | Boschi di quercia castagnara con erica arborea  | 13                | 24,54           | 1,75           | 4               | 1,15            | 0,65           |
| Qvd           | Boschi di quercia castagnara con erica frammisti a macchia ad erica arborea e spazio infestante | 40                | 122,10          | 8,69           | 7               | 15,67           | 8,86           |
| Qvo           | Boschi di quercia castagnara con olivastro  | 6                 | 23,44           | 1,67           | -               | -               | -              |
| Qvl           | Boschi di quercia castagnara con olivastro frammisti a macchia a lentisco e olivastro           | 12                | 18,71           | 1,33           | -               | -               | -              |
| Agp           | Boschi ripali ad ontano nero  | 2                 | 4,95            | 0,35           | 1               | 0,01            | 0,01           |
| Sab           | Boscaglie ripali a salice bianco e salice calabrese   | 4                 | 13,07           | 0,93           | -               | -               | -              |
| Agn           | Boscaglie ripali a tamerici e agnocasto   | 5                 | 11,24           | 0,80           | -               | -               | -              |
| Taa           | Boscaglie ripali a tamerici maggiore  | 1                 | 6,43            | 0,46           | -               | -               | -              |
| Mle           | Macchie a lentisco e olivastro  | 12                | 17,81           | 1,27           | -               | -               | -              |
| Mes           | Macchie a erica arborea e spazio infestante   | 18                | 36,94           | 2,63           | 1               | 1,88            | 1,06           |
| Mec           | Macchie ad erica arborea e corbezzolo   | 4                 | 8,66            | 0,62           | 4               | 8,65            | 4,89           |
| Mmg           | Macchie ad erica arborea frammiste a garighe a cisti  | 4                 | 4,79            | 0,34           | -               | -               | -              |
| Mmp           | Macchie ad erica arborea frammiste a prati aridi mediterranei                                   | 17                | 68,74           | 4,89           | 3               | 4,66            | 2,63           |
| Mlp           | Macchie a lentisco frammiste a prati aridi mediterranei   | 7                 | 67,68           | 4,81           | -               | -               | -              |
| Mlg           | Macchie a lentisco frammiste a garighe a cisti  | 4                 | 33,50           | 2,38           | -               | -               | -              |
| Gcm           | Garighe a cisto di Montpellier  | 25                | 65,62           | 4,67           | 4               | 3,30            | 1,86           |
| Mgp           | Garighe a cisti frammiste a pascoli aridi mediterranei  | 7                 | 24,02           | 1,71           | -               | -               | -              |
| Avh           | Vegetazione glareicola a perpetuini d'Italia  | 3                 | 8,74            | 0,62           | -               | -               | -              |
| PAM           | Prati aridi mediterranei  | 45                | 194,00          | 13,80          | 5               | 11,82           | 6,68           |
| Phh           | Praterie a barboncino mediterraneo  | 1                 | 0,49            | 0,04           | -               | -               | -              |
| Oli           | Oliveti   | 37                | 128,82          | 9,16           | 3               | 2,89            | 1,63           |
| Vig           | Vigneti   | 48                | 22,22           | 1,58           | 2               | 0,04            | 0,02           |
| Scm           | Sistemi colturali misti   | 47                | 179,41          | 12,76          | 6               | 11,13           | 6,29           |
| Ruu           | Cespuglieti a rovo comune   | 1                 | 0,78            | 0,06           | -               | -               | -              |
| Reu           | Rimboschimenti di eucalipti   | 1                 | 57,26           | 4,07           | -               | -               | -              |
| Acs           | Aree urbane a tessuto continuo  | 2                 | 6,50            | 0,46           | -               | -               | -              |
| <b>Totale</b> |   | <b>390</b>        | <b>1405,76</b>  | <b>100,00</b>  | <b>50</b>       | <b>176,90</b>   | <b>100,00</b>  |

Tab. 4 – Superfici occupate dalle tipologie di vegetazione o di uso del suolo, riferite all'intera area cartografata e all'area del S.I.C. "Bosco di Rùdina".

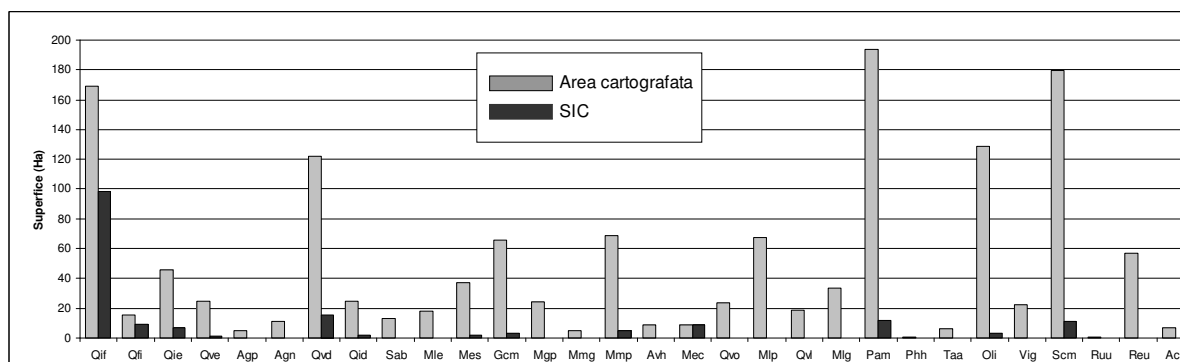


Fig. 5 – Istogramma delle superfici occupate (in Ha) dalle tipologie di vegetazione o di uso del suolo nell'area cartografata e nell'area del S.I.C. "Bosco di Rùdina" (sigle come in Tab. 4).

## DINAMISMO DELLA VEGETAZIONE

L'analisi dei rapporti dinamici che si stabiliscono tra le varie fitocenosi ha permesso di definire le serie dinamiche della vegetazione e di realizzare la carta della vegetazione potenziale, allegata alla carta della vegetazione reale. Le serie di vegetazione individuate sono qui di seguito brevemente descritte. In Fig. 6 viene presentato un transetto della vegetazione reale del SIC Bosco di Rùdina.

### **Serie della lecceta con erica** (*Erico-Querceto ilicis sigmetum*)

Questa serie si localizza sui versanti con esposizione prevalentemente settentrionale, in genere piuttosto acclivi, con roccia affiorante. Fanno parte della serie, oltre bosco di leccio con erica che rappresenta lo stadio climax, anche le formazioni di macchia secondaria, ad erica e corbezzolo, dell' *Erico-Arbutetum unedonis*, originate da processi di degradazione della cenosi forestale. Il perdurare dell'azione di disturbo innesca processi di degradazione del suolo che determinano l'insediamento delle garighe del *Cisto-Ericion* e dei prati aridi mediterranei dell' *Echio-Galactition*.

### **Serie del leccio e del farnetto** (*Querceto frainetto-ilicis sigmetum*)

In Calabria, questa serie normalmente si localizza tra 400 e 800 m. Nell'area di studio, essa assume il significato di una edafoserie localizzata a quote inferiori, su substrati sabbiosi più freschi e umidi per la particolare posizione topografica, essendo esposti a settentrione. Questa è la serie che occupa la maggiore superficie nel Bosco di Rùdina.

La formazione edafo-climatofila è rappresentata da bosco misto di leccio e farnetto del *Quercetum frainetto-ilicis*. Fanno parte della serie la macchia ad *Erica arborea* e *Arbutus unedo* dell'*Erico-Arbutetum unedonis*, le garighe a cisto di Montpellier e sparzio villosa del *Cisto-Ericion* e i prati aridi mediterranei dell' *Echio-Galactition*.

### **Serie della quercia castagnara con erica** (*Erico-Querceto virgiliana sigmetum*)

Lo stadio climax è rappresentato dal bosco di quercia castagnara (*Quercus virgiliana*) con erica arborea (*Erico-Quercetum virgiliana*). Questa serie si insedia su substrati arenacei. I processi di degradazione, legati all'incendio e ai conseguenti fenomeni di erosione, favoriscono l'affermarsi della macchia del *Calicotomo infestae-Ericetum arborea* e, successivamente, determinano l'insediamento delle garighe a cisti del *Cisto-Ericion*. Queste formazioni secondarie formano

spesso un mosaico con i prati terofitici dell' *Echio-Galactition*.

### **Serie della quercia castagnara con olivastro** (*Oleo-Querceto virgiliana sigmetum*)

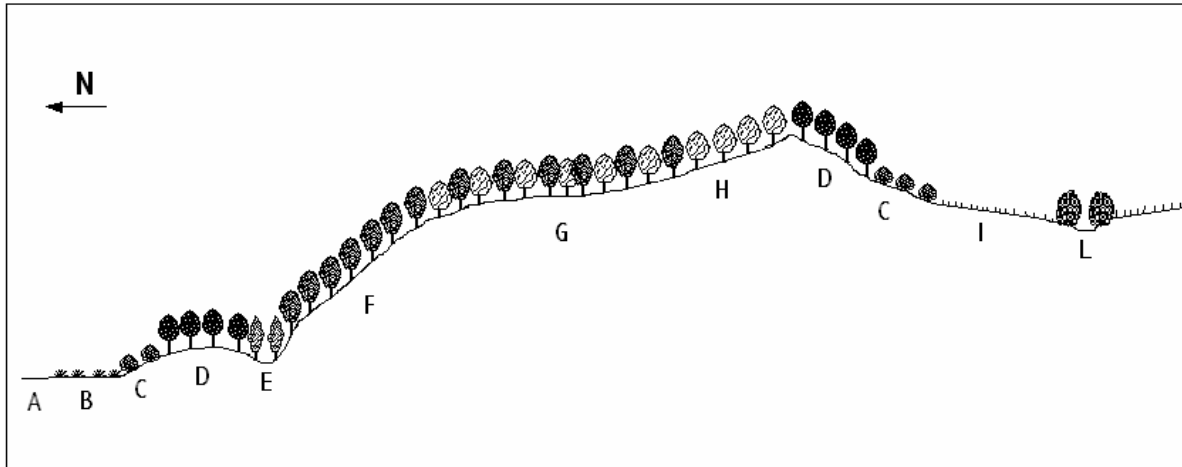
Questa serie si insedia sui substrati a reazione neutra o neutro-basica, rappresentati da argille e siltiti. La vegetazione climatofila è rappresentata dal bosco termofilo dell' *Oleo-Quercetum virgiliana*, a dominanza di quercia castagnara, con denso strato arbustivo di sclerofille sempreverdi, fra le quali assumono maggior rilievo strutturale *Olea europea* subsp. *oleaster* e *Pistacia lentiscus*. Le azioni di disturbo determinano la sostituzione di questa formazione forestale con la macchia a lentisco e olivastro, con la quale spesso forma un mosaico. Gli ulteriori stadi di degradazione sono rappresentati dalle garighe a cisti e dai prati aridi mediterranei.

### **Geoserie ripale dei corsi d'acqua permanenti**

Questa geoserie si localizza lungo i corsi d'acqua con un regime permanente, che mantengono una portata anche nei mesi estivi. La geoserie, che si insedia su alluvioni di natura sabbio-limosa, è costituita da alcune fitocenosi forestali igrofile che si sostituiscono lungo il corso d'acqua in relazione a fattori topografici. In particolare, i boschi ad ontano nero del *Polystico-Alnetum glutinosae* si localizzano lungo il corso d'acqua nei tratti con valli strette e condizioni di maggiore ombreggiamento, mentre nei tratti più aperti sono presenti i saliceti del *Salicetum albo-brutiae*. Il taglio favorisce le formazioni arbustivo-lianose a *Rubus ulmifolius*.

### **Geoserie ripale dei corsi d'acqua intermittenti**

Si rinviene lungo i corsi d'acqua con regime torrentizio, privi di portata idrica nel periodo estivo. Questa geoserie si insedia su alluvioni di natura ghiaiosa o ghiaioso-sabbiosa, ben drenate. Il geosigmeto è articolato in fitocenosi che si sostituiscono in relazione alla profondità della falda freatica ed al disturbo arrecato dalle piene del corso d'acqua. Le boscaglie ripali a tamerici e agnocasto del *Tamarici africanae-Viticetum agnicasti* si localizzano sui terrazzi alluvionali che risentono maggiormente della risalita della falda freatica. Per contro, lungo gli impluvi si localizzano aspetti impoveriti della precedente associazione, a dominanza di tamerice maggiore (*Tamarix africana*), che sono stati riferiti ad un aggruppamento a *Tamarix africana*. Sui terrazzi alluvionali periodicamente rimaneggiati dalle piene invernali e completamente asciutti nel periodo estivo si localizza la vegetazione glareicola dell' *Artemisio-Helichrysetum italici*.



**Fig. 6 – Transetto della vegetazione del Bosco di Rùdina. A) Greto della fiumara La Verde; B) Vegetazione glareicola a perpetuini d'Italia; C) Macchie a erica arborea e sparsio infestante; D) Boschi di quercia castagnara con erica; E) Boschi ripali ad ontano nero; F) Boschi di leccio e farnetto - variante mesofila; G) Boschi di leccio e farnetto; H) Boschi di leccio con erica; I) Prati aridi mediterranei; L) Aggruppamento a tamerici maggiore.**

## BIBLIOGRAFIA

- Accademia Pontiana, 1968. *I registri della cancelleria angioina, ricostruiti da Riccardo Filangeri*. Vol. V, 1266-1272. Ed. Accademia Pontiana, Napoli.
- Amari M., 1935. *Storia dei musulmani di Sicilia; 2° ed. a cura di C. Alfonso Nallino*. Vol. 1, pp. 201, 283, 284. Editrice Dafni, Catania.
- Aramini G., Colloca C., Corea A.M. & Paone R., 2003. *I Suoli della Calabria. ARSSA-Regione Calabria; Programma Interregionale Agricoltura-Qualità – Mis. 5: carta dei suoli in scala 1:250.000 della Regione Calabria*. Ed. Rubbettino, Soveria Mannelli (CZ).
- Aramini G., Colloca C., Corea A.M., Paone R., Oppedisano R., Audino P., Grasso S., Paleologo P. & Sommariva D., 2005. *Carta dei suoli e zonazione viticola del "Greco di Bianco" DOC scala 1:25.000*. ARSSA-Regione Calabria; monografia divulgativa. Ed. Carbone, Napoli.
- Attisani F., 1997. *Contributo alla valutazione delle risorse idriche per l'agricoltura*. Tesi di Laurea, Università degli Studi di Reggio Calabria "Mediterranea", Facoltà di Agraria. Anno Accademico 1996-1997.
- Biondi E. & Baldoni M., 1995. *The climate and vegetation of peninsular Italy*. Coll. Phytosoc. 23: 675-721.
- Bottari A., Lo Giudice E., Nicoletti P.G. & Sorriso-Valvo M., 1982. *The Ferruzzano earthquake of 1978: macroseismic effects and slope-stability conditions in southern Calabria (Italy)*. Revue de géologie dynamique et de géographie physique, 23(1): 73-84.
- Braun-Blanquet J., 1964. *Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde*. Springer Verlag, Wien.
- Brullo S. & Spampinato G., 1997. *Indagine fitosociologica sulle ripisilve della Calabria (Italia meridionale)*. Lazaroa 18: 105-151.
- Brullo S., Scelsi F. & Spampinato G., 2001. *La vegetazione dell'Aspromonte*. Studio fitosociologico. Laruffa, Reggio Calabria.
- Caloiero D., Niccoli R. & Reali C., 1990. *Le precipitazioni in Calabria (1921-1980)*. Geodata n. 36. CNR-IRPI, Rende (CS).
- Cameriere P., 2000. *Analisi tipologico-strutturale e fitosociologica del Bosco di Rùdina (Ferruzzano, RC)*. Università degli Studi "Mediterranea" di Reggio Calabria, Facoltà di Agraria, Dip. STAFA. Tesi di laurea. Anno accademico 1999-2000.
- Cameriere P., Caridi D., Crisafulli A., Marino C. & Spampinato G., 2002. *Il S.I.T. della vegetazione del Parco Nazionale dell'Aspromonte (Italia meridionale)*. 6ª Conferenza Nazionale ASITA, Perugia.
- Cassa per il Mezzogiorno, 1971. *Carta Geologica della Calabria: Foglio 255*. Stampa Poligrafica & Cartevalori - Ercolano (Napoli)
- C.E.C. (Commission of the European Communities), 1991. *CORINE Biotopes Manual*. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.

- Conti F., Abbate S., Alessandrini A. & Blasi C., 2005. *An annotated Check-List of the Italian Flora*. Ministero per l'Ambiente, Roma.
- Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1992. *Libro rosso delle piante d'Italia*. Ministero Ambiente, Assoc. Ital. WWF, Roma
- Conti F., Manzi A. & Pedrotti F., 1997. *Liste rosse regionali delle Piante d'Italia*. Associazione Italiana per il WWF in collaborazione con la Società Botanica Italiana.
- Davies R.G., 1962. *Carta Geologica della Calabria alla Scala 1:25.000. Nota illustrativa delle tavolette appartenenti al foglio 255 "Locri" della carta topografica d'Italia dell'I.G.M.* Cassa per il Mezzogiorno, Roma.
- E.E.A. (European Environment Agency), 2007. *EUNIS – European Nature Information System*. Sito Web: <http://eunis.eea.europa.eu/index.jsp>.
- Gaeta D. & Pedrotti F., 1995. *Tipificazione di due nuove associazioni forestali ripariali per la penisola italiana*. Doc. Phytosoc. n.s., 15: 413-415.
- Gussone G., 1826. *Plantae rariores quas in itinere per oras Jonii ac Adriatici maris et per regiones Samnii ac Aprutii* - pp. 401. Ex Regia Tipografia Napoli.
- Lapresa A., Angelini P. & Festari I., 2004. *Gli habitat secondo la classificazione EUNIS: manuale per la realtà italiana*. APAT, Rapporti 39/2004, Roma.
- Mercurio & Spampinato G., 2006. I tipi forestali delle Serre Calabresi. Laruffa Editore. Reggio Calabria.
- Maiorca G., Spampinato G. & Caprio A., 2002. *Flora e vegetazione dei laghi costieri La Vota (Calabria Centro-Occidentale)*. Fitosociologia, 39 (1): 84-105
- Maiorca G., Spampinato G. & Caprio A., 2006. *La vegetazione di Monte Mancuso (Calabria Centro-Occidentale)*. Fitosociologia, 46 (1): 141-175
- Maiorca G., Spampinato G., Caridi D., Grasso S. & Paleologo P., 2003. *Carta della vegetazione reale di Monte Mancuso (CZ-Calabria)*. ARSSA – Progetto Phytos.I.S.; Monografia n. 1. De Rose, Cosenza.
- Maiorca G., Cameriere P., Crisafulli A., Spampinato G., Caridi D., Grasso S. & Paleologo P., 2005. *Carta della vegetazione reale della Riserva Naturale Regionale Foce del Fiume Crati (CS-Calabria)*. ARSSA – Progetto Phytos.I.S.; Monografia n. 2. De Rose, Cosenza.
- Ministero dei Lavori Pubblici - Servizio Idrografico (1941). *Le sorgenti italiane: elenco e descrizione. Vol. VI: Calabria*. Istituto Poligrafico dello Stato, Roma.
- Ministero dei Lavori Pubblici - Servizio Idrografico (1959-1981). *Annali Idrologici (Calabria)*. Istituto Poligrafico dello Stato, Roma.
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, 2002. *Manuale delle linee guida per la redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000*. Roma
- Müller K., 1855. *Geographi graeci minores*. Paris, 1855. Ristampa anastatica, Hildesheim 1965; pag. 207.
- Pignatti S., 1982. *Flora d'Italia Vol. 1-3*. Edagricole, Bologna.
- Porta P., 1879. *Viaggio botanico intrapreso da Huter, Porta e Rigo in Calabria nel 1877*. N. Giorn. Bot. Ital. 11: 224-290.
- Rohlf G., 1974. *Dizionario toponomastico ed onomastico della Calabria*. Longo Editore, Ravenna.
- Scelsi F., Spampinato G., 1996 – *Analisi fitosociologica dei boschi a Quercus frainetto della Calabria*. Coll. Phytosoc. 24: 535-547.
- Scoppola A. & Spampinato G. (Eds.), 2005. *Atlante delle specie a rischio d'estinzione*. Ministero dell'Ambiente e del Territorio. Direzione per la protezione della natura.
- SINANet (Rete del Sistema Informativo Ambientale), 2005. *Progetto I&CLC2000: il IV livello del Corine Land Cover 2000*. Sito Web: <http://www.sinanet.apat.it>
- Sorriso-Valvo, 1994. *Carta delle grandi frane e delle deformazioni gravitative profonde di versante della Calabria*. CNR-IRPI, Rende (CS).
- Spampinato G., 2000. *Aspetti floristico-vegetazionali e problemi di conservazione del Parco Nazionale dell'Aspromonte*. Natura e Montagna 47 (1): 39-49
- Spampinato G., 2002. *Guida alla flora dell'Aspromonte*. Laruffa Editore, Reggio Calabria
- Strabone A., 1988. *Geografia. L'Italia – VI – 7*. Biblioteca Universale Rizzoli, Milano.
- Tenore M., 1830. *Flora Napolitana ossia descrizione delle piante indigene del Regno di Napoli e delle più rare specie di piante esotiche coltivate nei giardini*. Vol. 2 (2). Stamperia Reale, Napoli. Tip. del Giornale Enciclopedico, Napoli.
- Walter H. & Lieth H., 1960. *Klimadiagramm weltatlas*. Veb Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Weber H.E., Moravec J. & Theurillat J.P., 2000. *International Code of Phytosociological Nomenclature. 3<sup>rd</sup> edition*. J. Veg. Sci. 11:739-768.

## **SCHEDE DELLE TIPOLOGIE DI VEGETAZIONE**

---

## BOSCHI DI LECCIO E FARNETTO

**Codice:** 1312            **Sigla:** Qif

**Tipo fisionomico**      Boschi a prevalenza di latifoglie sempreverdi termofile – BST

### Inquadramento fitosociologico

**Associazione**      Quercetum frainetto-ilicis Scelsi & Spampinato 1996  
**Alleanza**            Erico-Quercion ilicis Brullo, Di Martino & Marcenò 1977  
**Ordine**              Quercetalia ilicis Br.-Bl. 1936 em. Rivas-Martinez 1975  
**Classe**                Quercetea ilicis Br.-Bl. ex A. Bolòs 1950

### Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario

**Habitat Dir. 43/92**    9340 – Quercus ilex and Quercus rotundifolia forests  
**Habitat CORINE**      45.31A – Southern Italian holm-oak woodland  
**Habitat EUNIS**        G2.121 – Meso-Mediterranean [Quercus ilex] woodland  
**Land Cover Corine**    3.1.1.1. – Boschi a prevalenza di leccio e/o sughera

**Descrizione**            Bosco misto con struttura biplana caratterizzato da uno strato arboreo inferiore dominato dal leccio (*Quercus ilex*), in genere governato a ceduo semplice, e da uno strato arboreo superiore formato da farnetto (*Quercus frainetto*), presente con una minore densità. Nello strato dominato dal leccio si rinvencono poche altre specie arboree, quali *Fraxinus ornus* e *Acer monspessulanum*, mentre è più sporadica la presenza di *Quercus virgiliana* e *Quercus amplifolia*. Ben rappresentate sono le specie lianose, quali *Smilax aspera*, *Hedera helix*, *Clematis vitalba* e *Rubia peregrina*. Lo strato arbustivo è composto da sclerofille sempreverdi ed è caratterizzato dalla dominanza di *Phillyrea latifolia*, a cui si accompagnano *Erica arborea*, *Arbutus unedo* e *Viburnum tinus*. Nello strato erbaceo prevalgono *Ruscus aculeatus*, *Asparagus acutifolius*, *Arum italicum* ed è presente una buona rinnovazione di *Quercus ilex* e di *Quercus frainetto*.

**Ecologia**                Formazione forestale mesofila, localizzata a quote comprese fra 200 e 800 metri, mostrante una netta predilezione per gli ambienti più freschi e umidi della fascia bioclimatica mesomediterranea. Dal punto di vista pedologico, si afferma su suoli profondi, acidi, derivanti dalla disgregazione di rocce silicee, quali scisti, gneiss e arenarie.

**Dinamismo**            Normalmente questa formazione ha un ruolo climatofilo ma nello specifico contesto assume, invece, un ruolo edafoclimacico, localizzandosi sui versanti più freschi. Il taglio irrazionale seguito dal pascolo e dall'incendio, ne determina la sostituzione con aspetti di macchia secondaria a erica arborea e sparzio infestante. L'incendio reiterato favorisce l'insediamento delle garighe a cisti.

**Distrib. locale**        Il bosco misto di leccio e farnetto rappresenta la tipologia forestale più diffusa nell'area cartografata, dove questa associazione può inserirsi anche in una fascia altitudinale di quota piuttosto modesta (dai 200 ai 400 m s.l.m.), favorita dall'esposizione quasi esclusivamente settentrionale.

**Distrib. generale**    Associazione esclusiva della Calabria, dove è nota per il versante orientale dell'Aspromonte e delle Serre (Scelsi & Spampinato, 1995).

**Conservazione**        Complessivamente, il bosco si mantiene in discreto stato di conservazione. L'ultima ceduzione è da far risalire a circa 30 anni fa; non mancano però i tagli abusivi. Sebbene si assista ad una buona rinnovazione del leccio e del farnetto, essa non riesce ad affermarsi, a causa dell'intensa ed indiscriminata azione distruttiva del pascolo in bosco, sia bovino sia ovi-caprino. Inoltre, in molte zone è stata rilevato un'eccessivo numero di polloni per ceppaia di leccio di piccolo diametro e molto filati, quindi soggetti ad essere stroncati in risposta ad eventi atmosferici eccezionali.

**Tutela specie**        Oltre a *Quercus frainetto*, è degna di segnalazione la lianosa *Clematis cirrhosa*, seppur presente sporadicamente.

**Fascia bioclim.**        Termo-Mesomediterranea.

**Naturalità**              Elevata.



## BOSCHI DI LECCIO E FARNETTO – VARIANTE MESOFILA

**Codice:** 1316                      **Sigla:** Qfi

**Tipo fisionomico**            Boschi a prevalenza di latifoglie sempreverdi termofile – BST

### Inquadramento fitosociologico

**Associazione**    Quercetum frainetto-ilicis Scelsi & Spampinato 1996 (variante mesofila)  
**Alleanza**            Erico-Quercion ilicis Brullo, Di Martino & Marcenò 1977  
**Ordine**              Quercetalia ilicis Br.-Bl. 1936 em. Rivas-Martinez 1975  
**Classe**              Quercetea ilicis Br.-Bl. ex A. Bolòs 1950

### Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario

**Habitat Dir. 43/92**    9340 – Quercus ilex and Quercus rotundifolia forests  
**Habitat CORINE**    45.31A – Southern Italian holm-oak woodland  
**Habitat EUNIS**      G2.121 – Meso-Mediterranean [Quercus ilex] woodland  
**Land Cover Corine** 3.1.1.1. – Boschi a prevalenza di leccio e/o sughera

**Descrizione**            Bosco misto con struttura biplana. Lo strato arboreo superiore è dominato dal farnetto (*Quercus frainetto*), al quale si associano altre latifoglie mesofile, quali l'acero napoletano (*Acer neapolitanum*) e il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*). Lo strato arboreo inferiore è costituito dal leccio, che presenta un minor grado di copertura rispetto all'associazione tipica. Lo strato arbustivo è caratterizzato dalla presenza significativa di citiso trifloro (*Cytisus villosus*), al quale si associano le sclerofille dell'associazione tipica.

**Ecologia**                Formazione forestale localizzata nelle zone di impluvio, dove si creano le condizioni per una maggiore disponibilità idrica, su suoli freschi e profondi.

**Dinamismo**            Rispetto all'associazione tipica, la variante mesofila, in situazioni di degrado, può evolvere verso cespuglieti caratterizzati dalla dominanza di *Cytisus villosus* e *Calicotome infesta*.

**Distrib. locale**        Questa tipologia risulta relegata nelle zone di impluvio e, quindi, è poco diffusa nell'area cartografata. Non sono state osservate le fasi di degradazione a cespuglieti dominati da *Cytisus villosus* e *Calicotome infesta*.

**Distrib. generale**    Segue lo stesso areale di distribuzione del *Quercetum frainetto-ilicis*.

**Conservazione**        La variante mesofila del *Quercetum frainetto-ilicis* è meglio conservata rispetto al tipo. Vi si individuano esemplari di farnetto di dimensioni considerevoli.

**Tutela specie**        Oltre al farnetto, questa variante non presenta entità specifiche degne di particolari misure di protezione.

**Fascia bioclim.**        Termo-Mesomediterranea.

**Naturalità**              Elevata.

## BOSCHI DI LECCIO CON ERICA ARBOREA

**Codice:** 1340                      **Sigla:** Qie

**Tipo fisionomico**            Boschi a prevalenza di latifoglie sempreverdi termofile – BST

### Inquadramento fitosociologico

**Associazione**    Erico-Quercetum ilicis Brullo, Di Martino & Marcenò 1977  
**Alleanza**            Erico-Quercion ilicis Brullo, Di Martino & Marcenò 1977  
**Ordine**              Quercetalia ilicis Br.-Bl. 1936 em. Rivas-Martinez 1975  
**Classe**                Quercetea ilicis Br.-Bl. ex A. Bolòs 1950

### Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario

**Habitat Dir. 43/92**    9340 – Quercus ilex and Quercus rotundifolia forests  
**Habitat CORINE**    45.31A – Southern Italian holm-oak woodland  
**Habitat EUNIS**        G2.121A – Southern Italian holm-oak woodland  
**Land Cover Corine**    3.1.1.1. – Boschi a prevalenza di leccio e/o sughera

**Descrizione**            Bosco con struttura monoplana piuttosto denso, a netta dominanza di leccio (*Quercus ilex*), con presenze sporadiche di *Quercus amplifolia* e *Quercus virgiliana*. Lo strato arbustivo è costituito da un contingente di specie arbustive termofile, in particolare *Phillyrea latifolia* ed *Erica arborea*, ma si rinvencono significativamente anche il mirto (*Myrtus communis*) e il lentisco (*Pistacia lentiscus*). Ben rappresentate sono anche le specie lianose, quali *Smilax aspera*, *Asparagus acutifolius* e *Clematis vitalba*. Nello strato erbaceo, piuttosto povero, si rinvencono alcune pteridofite (*Dryopteris pallida*, *Asplenium onopteris*, *A. trichomanes*, ecc.). Presente anche la rinnovazione delle specie legnose.

**Ecologia**                Fitocenosi legata a substrati acidi di varia natura, predilige la fascia bioclimatica termomediterranea subumida, ma si rinviene più sporadicamente anche nella fascia mesomediterranea. Si tratta di una lecceta che si localizza nelle zone più acclivi, con esposizioni prevalentemente settentrionali, disponibilità di suolo ridotta e affioramento di grossi blocchi di arenaria o scisti.

**Dinamismo**            Associazione climax che, nei versanti più soleggiati ed aridi, cede il posto alle formazioni boschive a dominanza di quercia castagnara (*Erico-Quercetum virgilianae*). In caso di degrado, la lecceta con erica viene sostituita da macchie la cui componente principale è sempre l'erica arborea (*Erico-Arbutetum unedonis*). E' frequente nei fondovalle il contatto catenale con le formazioni arbustive igrofile a tamerici dei *Nerio-Tamaricetea*.

**Distrib. locale**        Questa tipologia è presente soprattutto nella parte settentrionale dell'area cartografata.

**Distrib. generale**    Associazione distribuita in Italia meridionale, Sicilia e Sardegna.

**Conservazione**        Seppure con problemi legati all'eccessiva densità di polloni per ceppaia che provocano fenomeni di stroncamento durante fenomeni meteorologici avversi, questa lecceta si mantiene in buono stato di conservazione.

**Tutela specie**        Non sono presenti specie meritevoli di tutela.

**Fascia bioclim.**        Termo-Mesomediterranea.

**Naturalità**            Elevata.

## BOSCHI DI QUERCIA CASTAGNARA CON ERICA ARBOREA

**Codice:** 1330      **Sigla:** Qve

**Tipo fisionomico**      Boschi a prevalenza di latifoglie sempreverdi termofile – BST

### Inquadramento fitosociologico

**Associazione**      Erico-Quercetum virgilianae Brullo & Marcenò 1985  
**Alleanza**            Erico-Quercion ilicis Brullo, Di Martino & Marcenò 1977  
**Ordine**              Quercetalia ilicis Br.-Bl. 1936 em. Rivas-Martinez 1975  
**Classe**                Quercetea ilicis Br.-Bl. ex A. Bolòs 1950

### Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario

**Habitat Dir. 43/92**      91AA – Eastern whithe oak woods  
**Habitat CORINE**        41.714 – Eu-Mediterranean whithe oak woods  
**Habitat EUNIS**         G1.714 – Eu-Mediterranean whithe oak woods  
**Land Cover Corine**    3.1.1.2. – Boschi a prevalenza di querce caducifoglie

**Descrizione**      Boschi a dominanza di quercia castagnara (*Quercus virgiliana*) alla quale si associa *Quercus amplifolia* e, più sporadicamente, il leccio (*Quercus ilex*). Lo strato arbustivo, piuttosto denso e ricco in specie, è caratterizzato dalla dominanza di *Phillyrea latifolia* ed *Erica arborea*; sporadica è la presenza della rinnovazione di *Quercus virgiliana*. Nello strato erbaceo si rinvergono soprattutto *Asparagus acutifolius*, *Brachypodium sylvaticum*, *Asplenium onopteris* e qualche lianosa come *Hedera helix* e *Rubia peregrina*.

**Ecologia**            L'associazione è tipicamente legata a substrati di natura silicea e a suoli piuttosto profondi, poco acclivi o pianeggianti. Si insedia nella fascia termo-mesomediterranea sub-umida o umida con precipitazioni medie annue comprese tra 600 e 1000 mm.

**Dinamismo**        Formazione climacica che tende ad occupare i versanti pianeggianti o poco acclivi. Per tale motivo, le superfici potenzialmente occupate da questa fitocenosi sono state in passato disboscate e utilizzate per le attività agricole. Testimoni di queste trasformazioni sono alcune piante di notevole dimensioni sparse tra i coltivi, risparmiate per essere utilizzate nella produzione di ghiande per uso zootecnico. Allo stato attuale, l'evoluzione verso le forme mature di querceto risulta ostacolata dall'intenso pascolo, il quale, associato al fuoco, determina l'affermarsi delle formazioni di macchia secondaria ad erica arborea e sparzio infestante. Laddove gli incendi sono più frequenti, predominano le garighe a cisto di Montpellier.

**Distrib. locale**    Questa associazione, nell'area cartografata, si rinviene in modo frammentario e degradato, soprattutto sui versanti meridionali.

**Distrib. generale**    Associazione diffusa in Sicilia e Calabria dove vegeta nella fascia collinare, spingendosi con facilità alle quote superiori, purché ben esposte.

**Conservazione**    I boschi di quercia castagnara sono quelli che più di altri si trovano in cattivo stato di conservazione, in quanto frequentemente interessati dal taglio e dalla sostituzione con coltivi. Gli interventi proponibili dovrebbero essere orientati a favorire l'affermazione del corteggio floristico tipico ed il ripristino della naturale fisionomia.

**Tutela specie**      A parte le varie querce rilevate, non sono presenti altre specie particolarmente meritevoli di tutela.

**Fascia bioclim.**      Termo-Mesomediterranea.

**Naturalità**            Elevata.

## BOSCHI DI QUERCIA CASTAGNARA CON OLIVASTRO

**Codice:** 1350      **Sigla:** Qvo

**Tipo fisionomico**      Boschi a prevalenza di latifoglie sempreverdi termofile – BST

### Inquadramento fitosociologico

**Associazione**      Oleo-Quercetum virgiliana Brullo 1984  
**Alleanza**          Quercion ilicis Br.-Bl. 1936 em. Brullo, Di Martino, Marcenò 1977  
**Ordine**            Quercetalia ilicis Br.-Bl. 1936 em. Rivas-Martinez 1975  
**Classe**            Quercetea ilicis Br.-Bl. ex A. Bolòs 1950

### Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario

**Habitat Dir. 43/92**      91AA – Eastern whitte oak woods  
**Habitat CORINE**      41.714 – Eu-Mediterranean whitte oak woods  
**Habitat EUNIS**        G1.714 – Eu-Mediterranean whitte oak woods  
**Land Cover Corine**    3.1.1.2. – Boschi a prevalenza di querce caducifoglie

**Descrizione**      Bosco a dominanza di quercia virgiliana (*Quercus virgiliana*) alla quale si associa spesso anche la quercia a foglie ampie (*Q. amplifolia*). E' presente un denso strato arbustivo di sclerofille sempreverdi termofile, costituito da olivastro (*Olea europea* ssp. *sylvestris*), lentisco (*Pistacia lentiscus*) e the siciliano (*Prasium majus*).

**Ecologia**        Bosco termo-xerofilo localizzato su suoli in genere profondi, a reazione neutra o neutro-basica, originatisi da vari substrati, principalmente calcari, marne o calcareniti. Si localizza nella fascia termomediterranea subumida.

**Dinamismo**      Formazione climax che, in seguito a processi di degradazione, viene sostituita dalle garighe a cisti (*Cistus creticus* e *C. monspeliensis*) e successivamente dalle praterie steppiche a barboncino mediterraneo (*Hyparrhenia hirta*), le quali attualmente caratterizzano il paesaggio vegetale delle aree un tempo occupate da questa formazione forestale.

**Distrib. locale**    Questa associazione si rinviene in modo frammentario e degradato nella parte meridionale dell'area cartografata.

**Distrib. generale**    Italia meridionale e Sicilia. In Calabria era diffusa in tutta la fascia costiera e collinare del versante ionico (0-400m), ma attualmente è ridotta a pochi lembi frammentati.

**Conservazione**    La localizzazione su suoli profondi nella fascia collinare ha determinato la sostituzione di questi boschi con colture agrarie, soprattutto uliveti. Le superfici risparmiate dalla trasformazione agronomica sono avversate da tagli non regolamentati, pascolo eccessivo e incendi. Individui vetusti di quercia castagnara risparmiate ai margini di coltivi, testimoniano la preesistente formazione forestale che è andata distrutta per far spazio alle attività agricole e pastorali.

**Tutela specie**     A parte le varie querce rilevate, non sono presenti altre specie particolarmente meritevoli di tutela.

**Fascia bioclim.**    Termomediterranea.

**Naturalità**        Elevata.

## BOSCHI DI LECCIO CON ERICA FRAMMISTI A MACCHIA A ERICA E CORBEZZOLO

**Codice:** 1341                   **Sigla:** Qid  
**Tipo fisionomico**           Boschi a prevalenza di latifoglie sempreverdi termofile – BST

### Inquadramento fitosociologico

Si confrontino le unità fitosociologiche interessate al mosaico.

### Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario

Si confrontino le unità fitosociologiche interessate al mosaico.

**Descrizione**           Mosaico di frammenti di lecceta con erica e macchia a erica e corbezzolo o, più raramente, garighe a dominanza di cisti. Si tratta di aspetti di degradazione dovuti soprattutto a tagli o incendi. Il mosaico presenta una notevole frammentazione delle singole tipologie, che risultano difficili da cartografare singolarmente alla scala utilizzata.

**Ecologia**               Si confrontino le unità fitosociologiche interessate al mosaico.

**Dinamismo**           A seconda delle condizioni ambientali e della pressione antropica, si può assistere al ritorno della lecceta, almeno nei siti meno degradati. Oppure, le formazioni di macchia e gariga possono guadagnare superfici in caso di incendi reiterati.

**Distrib. locale**       Analogamente alla formazione forestale di base, questo mosaico si rinviene nella parte settentrionale dell'area cartografata.

**Distrib. generale**   Si confrontino le unità fitosociologiche interessate al mosaico.

**Conservazione**       Occorrerebbe promuovere la ricostituzione della lecceta, anche ai fini della migliore conservazione del substrato pedologico.

**Tutela specie**       Non sono presenti specie meritevoli di tutela.

**Fascia bioclim.**       Termo-Mesomediterranea.

**Naturalità**           Media.

---

## BOSCHI DI QUERCIA CASTAGNARA CON ERICA FRAMMISTI A MACCHIA A ERICA E SPARZIO INFESTANTE

**Codice:** 1331                   **Sigla:** Qvd  
**Tipo fisionomico**           Boschi a prevalenza di latifoglie sempreverdi termofile – BST

### Inquadramento fitosociologico

Si confrontino le unità fitosociologiche interessate al mosaico.

### Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario

Si confrontino le unità fitosociologiche interessate al mosaico.

**Descrizione**           Mosaico di frammenti di querceto dell' *Erico-Quercetum virgilianae* e macchia a sparzio infestante ed *Erica arborea* o garighe a dominanza di cisti. Si tratta di aspetti di degradazione dovuti soprattutto a tagli o incendi. Il mosaico presenta una notevole frammentazione delle singole tipologie, che risultano difficili da cartografare singolarmente.

**Ecologia**               Si confrontino le unità fitosociologiche interessate al mosaico.

**Dinamismo**           Anche in questo caso, le formazioni che costituiscono il mosaico possono prevalere una sull'altra a seconda dell'incisività del disturbo antropico, con particolare riferimento al taglio, all'incendio e al pascolo.

**Distrib. locale**       Si localizza soprattutto nella parte occidentale dell'area cartografata.

**Distrib. generale**   Si confrontino le unità fitosociologiche interessate al mosaico.

**Conservazione**       Le formazioni a dominanza di quercia castagnara sono più difficili da ripristinare in caso di degrado del territorio. Esse, pertanto, meriterebbero una particolare tutela.

**Tutela specie**       Non sono presenti specie meritevoli di particolare tutela.

**Fascia bioclim.**       Termo-Mesomediterranea.

**Naturalità**           Media.

## BOSCHI DI QUERCIA CASTAGNARA CON OLIVASTRO FRAMMISTI A MACCHIA A LENTISCO E OLIVASTRO

**Codice:** 1351      **Sigla:** Qvl  
**Tipo fisionomico**      Boschi a prevalenza di latifoglie sempreverdi termofile – BST

### Inquadramento fitosociologico

Si confrontino le unità fitosociologiche interessate al mosaico.

### Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario

Si confrontino le unità fitosociologiche interessate al mosaico.

**Descrizione**      Mosaico di frammenti di querceto a *Quercus virgiliana* con olivastro e macchia a olivastro (*Olea europaea* subsp. *oleaster*) e lentisco (*Pistacia lentiscus*). Si tratta di aspetti di degradazione dovuti soprattutto a tagli o incendi. Il mosaico presenta una notevole frammentazione delle singole tipologie, che risultano difficili da cartografare singolarmente.

**Ecologia**      Si confrontino le unità fitosociologiche interessate al mosaico.

**Dinamismo**      Anche in questo caso, le formazioni che costituiscono il mosaico possono prevalere una sull'altra a seconda dell'intensità del disturbo antropico dovuto soprattutto all'incendio e al pascolo.

**Distrib. locale**      Si rinviene nella parte meridionale dell'area cartografata.

**Distrib. generale**      Si confrontino le unità fitosociologiche interessate al mosaico.

**Conservazione**      Le formazioni a dominanza di quercia castagnara sono più difficili da ripristinare in caso di degrado del territorio. Esse, pertanto, meriterebbero una particolare tutela.

**Tutela specie**      Non sono presenti specie meritevoli di particolare tutela.

**Fascia bioclim.**      Termomediterranea.

**Naturalità**      Media.

## CESPUGLIETI A ROVO COMUNE

**Codice:** 2130      **Sigla:** Ruu

**Tipo fisionomico**      Vegetazione arbustiva mesofila – VAM

### Inquadramento fitosociologico

**Associazione**      Aggr. a *Rubus ulmifolius*

**Alleanza**      Pruno spinosae-Rubion ulmifolii O. Bolòs 1954

**Ordine**      Prunetalia spinosae Tüxen 1952

**Classe**      Rhamno cathartici-Prunetea spinosae Rivas Goday & Borja Carbonell ex Tüxen 1962

### Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario

**Habitat Dir. 43/92**      non previsto

**Habitat CORINE**      31.8A2 – Italo-sicilian sub-mediterranean deciduous thickets

**Habitat EUNIS**      F3.23 – Tyrrhenian sub-Mediterranean deciduous thickets

**Land Cover Corine**      3.2.2. – Brughiere e cespuglieti

**Descrizione**      Vegetazione arbustiva-lianosa, densa e intricata, floristicamente povera, caratterizzata dalla netta dominanza del rovo comune (*Rubus ulmifolius*), al quali si associano poche altre specie lianose, quali la vitalba (*Clematis vitalba*) e l'edera (*Hedera helix*).

**Ecologia**      Fitocenosi eliofila che costituisce il mantello dei boschi meso-igrofilii. Si insedia su suoli argilloso-limosi con buona disponibilità idrica.

**Dinamismo**      Formazione di origine secondaria, costituisce lo stadio di degradazione dei boschi di latifoglie igrofile, quali le ontanete, o anche tende ad invadere ex coltivi abbandonati.

**Distrib. locale**      Piccole superfici in prossimità di corsi d'acqua e fontanili.

**Distrib. generale**      In tutto il territorio italiano.

**Conservazione**      Non presenta problemi di conservazione.

**Tutela specie**      Non sono presenti specie meritevoli di tutela.

**Fascia bioclim.**      Termo-Mesomediterranea.

**Naturalità**      Bassa.

## MACCHIE AD ERICA ARBOREA E CORBEZZOLO

**Codice:** 2230            **Sigla:** Mec

**Tipo fisionomico**      Macchie – MAC

### Inquadramento fitosociologico

**Associazione**      Erico-Arbutetum unedonis Allier & Lacoste 1980  
**Alleanza**            Ericion arboreae Rivas-Martinez (1975) 1987  
**Ordine**              Quercetalia calliprini Zohary 1955  
**Classe**                Quercetea ilicis Br.-Bl. ex A. Bolòs 1950

### Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario

**Habitat Dir. 43/92**      5330 – Thermo-Mediterranean and pre-desert scrub  
**Habitat CORINE**        32.311 – Western mediterranean high maquis  
**Habitat EUNIS**         F5.211 – Western mediterranean high maquis  
**Land Cover Corine**    3.2.3.1. – Macchia alta

**Descrizione**            Formazione alto arbustiva sempreverde a dominanza di *Erica arborea* e corbezzolo (*Arbutus unedo*). Spesso è presente il leccio (*Quercus ilex*), generalmente con portamento arbustivo. Si ritrovano, inoltre, il lentisco (*Pistacia lentiscus*), l'ilatiro (*Phillyrea latifolia*), l'asparago (*Asparagus acutifolius*) e la salsapariglia (*Smilax aspera*).

**Ecologia**                L'associazione è legata a substrati di natura silicea, in genere piuttosto acclivi, dove si generano suoli poco evoluti a reazione acida o subacida.

**Dinamismo**             Formazione arbustiva in genere di origine secondaria, che deriva dalla degradazione della lecceta. Ciò è messo in evidenza dal comportamento del leccio che, se vengono a mancare le condizioni di disturbo, tende a svettare sulla copertura arbustiva. Anche il corteggio floristico si arricchisce di specie tipicamente nemorali; tutti elementi, questi, che indicano una tendenza dinamica verso il bosco del *Quercetum frainetto-ilicis* o dell'*Erico-Quercetum ilicis*. Su limitate aree piuttosto acclivi, questa macchia assume un ruolo primario per l'impossibilità del suolo ad evolvere.

**Distrib. locale**        Si rinviene nelle parti sommitali del Bosco di Rùdina.

**Distrib. generale**      La macchia ad erica e corbezzolo è diffusa soprattutto sul versante tirrenico della Penisola Italiana.

**Conservazione**        In alcune aree particolarmente acclivi e rocciose, la sostituzione con aspetti forestali a leccio può essere particolarmente difficoltosa. In questi siti è consigliabile mantenere la macchia, evitando di esporla ad incendi che ne determinano l'ulteriore degrado verso garighe a cisti o prati aridi mediterranei.

**Tutela specie**         Non sono presenti specie meritevoli di tutela.

**Fascia bioclim.**        Termo-Mesomediterranea.

**Naturalità**              Media.

## MACCHIE AD ERICA ARBOREA E SPARZIO INFESTANTE

**Codice:** 2240                      **Sigla:** Mes

**Tipo fisionomico**                Macchie – MAC

### Inquadramento fitosociologico

**Associazione**    Calicotomo infestae-Ericetum arboreae Brullo, Scelsi & Spampinato 2001  
**Alleanza**           Ericion arboreae Rivas-Martinez (1975) 1987  
**Ordine**             Quercetalia calliprini Zohary 1955  
**Classe**             Quercetea ilicis Br.-Bl. ex A. Bolòs 1950

### Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario

**Habitat Dir. 43/92**    5330 – Thermo-Mediterranean and pre-desert scrub  
**Habitat CORINE**    32.215 – Calicotome brush  
**Habitat EUNIS**      F5.515 – [Calicotome] brush  
**Land Cover Corine** 3.2.3.2. – Macchia bassa e garighe

**Descrizione**            Formazione arbustiva caratterizzata dalla dominanza di *Erica arborea*, alla quale si associa lo sparzio infestante (*Calicotome infesta*), oltre a poche altre sclerofille sempreverdi, quali il lentisco (*Pistacia lentiscus*), l'ilatiro (*Phillyrea latifolia*), ecc. E' frequente, inoltre, la presenza del leccio allo stato arbustivo.

**Ecologia**                L'associazione è tipica delle stazioni aride, caratterizzate soprattutto da pendenze elevate e suoli acidi, erosi, ricchi di scheletro o con rocce affioranti.

**Dinamismo**            La macchia ad erica e sparzio infestante in alcuni casi può assumere un significato primario, soprattutto sulle superfici più acclivi e sui pendii rocciosi difficilmente colonizzati dalle specie arboree. Tuttavia, più frequentemente si tratta di una formazione secondaria che deriva dalla degradazione, dovuta ad incendi, dei querceti termofili, soprattutto dell'*Erico-Quercetum virgiliana*. Il perdurare dell'azione di disturbo antropico comporta la progressiva trasformazione in garighe e prati aridi.

**Distrib. locale**        Si rinviene comunemente nell'area di studio.

**Distrib. generale**    Associazione nota per i substrati cristallini della fascia termo e mesomediterranea della Calabria centro-meridionale, ma probabilmente presente anche in altri territori centro-mediterranei.

**Conservazione**        Non presenta problemi di conservazione.

**Tutela specie**         Non sono presenti specie meritevoli di tutela.

**Fascia bioclim.**        Termo-Mesomediterranea.

**Naturalità**             Media.



## MACCHIE A LENTISCO E OLIVASTRO

**Codice:** 2270                    **Sigla:** Mle

**Tipo fisionomico**            Macchie – MAC

### Inquadramento fitosociologico

**Associazione**    Oleo-Pistacietum lentisci Br.-Bl & Molinier 1951  
**Alleanza**            Oleo-Ceratonion Br.-Bl. 1936 em. Rivas Martinez 1975  
**Ordine**              Quercetalia calliprini Zohary 1955  
**Classe**                Quercetea ilicis Br.-Bl. ex A. Bolòs 1950

### Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario

**Habitat Dir. 43/92**    5330 – Thermo-Mediterranean and pre-desert scrub  
**Habitat CORINE**    32.211 – Oleo-Lentisc brush  
**Habitat EUNIS**        F5.514 – Lentisc brush  
**Land Cover Corine**    3.2.3.2. – Macchia bassa e garighe

**Descrizione**            Formazione arbustiva sempreverde a dominanza di lentisco (*Pistacia lentiscus*), al quale si associa normalmente l'olivastro (*Olea europaea* subsp. *sylvestris*) e diverse altre specie tipiche della macchia mediterranea (*Phillyrea latifolia*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *Anagyris foetida* ecc.).

**Ecologia**                L'associazione si rinviene su pendii poco inclinati con esposizioni meridionali, su substrati marnosi o argillosi a reazione neutra o sub-alcalina. Essa si localizza in aree marcatamente termo-xeriche con bioclina termomediterraneo secco.

**Dinamismo**            La macchia a lentisco assume significato di formazione secondaria, che sostituisce l'*Oleo-Quercetum virgiliana*e in seguito al taglio o all'incendio. E' pure facile osservare cespuglieti dove *Pistacia lentiscus* vegeta quasi in purezza, soprattutto ai margini delle strade interpoderali, nei versanti più assolati. Questi cespuglieti evolverebbero verso formazioni più strutturate dell'*Oleo-Pistacietum lentisci* se non fossero contrastati dall'azione antropica.

**Distrib. locale**        Si rinviene nella parte meridionale dell'area cartografata.

**Distrib. generale**    L'associazione è comune lungo tutta la fascia costiera della penisola italiana e delle isole.

**Conservazione**        Nell'area di studio, le superfici interessate da questa macchia, dove spesso viene utilizzata come siepe per dividere gli appezzamenti di terreno, andrebbero tutelate per l'importanza paesaggistica e per la funzione ricolonizzatrice che esplica sui coltivi abbandonati.

**Tutela specie**            Non sono presenti specie particolarmente meritevoli di tutela.

**Fascia bioclim.**        Termomediterranea.

**Naturalità**              Media.

## MOSAICO DI MACCHIA A SPARZIO INFESTANTE E PRATI ARIDI MEDITERRANEI

**Codice:** 2241                    **Sigla:** Mmp

## MOSAICO DI MACCHIA A SPARZIO INFESTANTE E GARIGHE A CISTI

**Codice:** 2243                    **Sigla:** Mmg

**Tipo fisionomico**            Macchie – MAC

### Inquadramento fitosociologico

Si confrontino le unità fitosociologiche interessate al mosaico.

### Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario

Si confrontino le unità fitosociologiche interessate al mosaico.

**Descrizione**                    Mosaico di piccole superfici di macchia a sparzio infestante ed erica arborea frammiste a prati aridi dell'*Echio-Galactition* oppure a garighe a cisto di Montpellier. Il mosaico presenta una notevole frammentazione delle singole tipologie, che risultano difficili da cartografare singolarmente.

**Ecologia**                            Si confrontino le unità fitosociologiche interessate al mosaico.

**Dinamismo**                        In genere, le macchie tendono ad occupare progressivamente le superfici interessate dai prati aridi, ma a seconda delle condizioni ambientali e della pressione antropica (incendi reiterati), si può anche assistere all'espandersi delle formazioni erbacee aride o delle garighe.

**Distrib. locale**                    Si confrontino le unità fitosociologiche interessate al mosaico.

**Distrib. generale**                Si confrontino le unità fitosociologiche interessate al mosaico.

**Conservazione**                    Si confrontino le unità fitosociologiche interessate al mosaico.

**Tutela specie**                    Non sono presenti specie meritevoli di tutela.

**Fascia bioclim.**                    Termo-Mesomediterranea.

**Naturalità**                         Bassa.

## MOSAICO DI MACCHIA A LENTISCO E PRATI ARIDI MEDITERRANEI

**Codice:** 2271                    **Sigla:** Mlp

## MOSAICO DI MACCHIA A LENTISCO E GARIGHE A CISTI

**Codice:** 2272                    **Sigla:** Mlg

**Tipo fisionomico**            Macchie – MAC

### Inquadramento fitosociologico

Si confrontino le unità fitosociologiche interessate al mosaico.

### Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario

Si confrontino le unità fitosociologiche interessate al mosaico.

**Descrizione**                    Mosaico di piccole superfici di macchia a lentisco frammiste a prati aridi dell'*Echio-Galactition* oppure a garighe a cisti. Il mosaico presenta una notevole frammentazione delle singole tipologie, che risultano difficili da cartografare singolarmente.

**Ecologia**                            Si confrontino le unità fitosociologiche interessate al mosaico.

**Dinamismo**                        In genere, la macchia tende ad occupare progressivamente le superfici interessate dai prati aridi, ma a seconda delle condizioni ambientali e della pressione antropica (incendi reiterati), si può anche assistere all'espandersi delle formazioni erbacee o delle garighe.

**Distrib. locale**                    Analogamente alla formazione di macchia, si rinviene nella parte meridionale dell'area cartografata

**Distrib. generale**                Si confrontino le unità fitosociologiche interessate al mosaico.

**Conservazione**                    Si confrontino le unità fitosociologiche interessate al mosaico.

**Tutela specie**                    Non sono presenti specie meritevoli di tutela.

**Fascia bioclim.**                    Termo-Mesomediterranea.

**Naturalità**                         Bassa.

## GARIGHE A CISTO DI MONTPELLIER

**Codice:** 2340      **Sigla:** Gcm  
**Tipo fisionomico**      Garighe – GAR

### Inquadramento fitosociologico

**Associazione**      Aggruppamento a *Cistus monspeliensis*  
**Alleanza**      Cisto-Ericion Horvatic 1958  
**Ordine**      Cisto-Ericetalia Horvatic 1958  
**Classe**      Cisto-Micromerietea Obendorfer 1954

### Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario

**Habitat Dir. 43/92**      non previsto  
**Habitat CORINE**      32.341 – *Cistus monspeliensis* maquis  
**Habitat EUNIS**      F5.241 – [*Cistus monspeliensis*] maquis  
**Land Cover Corine**      3.2.3.2. – Macchia bassa e garighe

**Descrizione**      Gariga caratterizzata fisionomicamente dalla dominanza di cisto di Montpellier (*Cistus monspeliensis*), il quale vegeta quasi in purezza e solo raramente in associazione con lo scornabecco (*Cistus salvifolius*) e il cisto rosso (*Cistus creticus*). Lo strato erbaceo risulta scarsissimo o assente. Nel complesso, le garighe a cisti rappresentano una delle formazioni floristicamente più povere presenti nel territorio oggetto di studio.

**Ecologia**      Questo tipo di vegetazione è particolarmente legata a substrati scistosi friabili a reazione acida e alla fascia bioclimatica termo e mesomediterranea.

**Dinamismo**      La gariga a cisti è dinamicamente collegata alle macchie ad erica arborea e sparzio infestante, di cui rappresenta il principale aspetto di degradazione in conseguenza del passaggio ripetuto del fuoco.

**Distrib. locale**      Questo aggruppamento è assai diffuso nei siti degradati della fascia a collinare aspromontana ed è ben rappresentato in tutta l'area cartografata.

**Distrib. generale**      Italia meridionale.

**Conservazione**      Le garighe a cisto, anche a causa del disturbo antropico (pascolo e incendio), evolvono in praterie aride e divengono localmente molto rare.

**Tutela specie**      Non sono presenti specie meritevoli di tutela.

**Fascia bioclim.**      Termo-Mesomediterranea.

**Naturalità**      Media.

---

## MOSAICO DI GARIGA A CISTO DI MONTPELLIER E PRATI ARIDI MEDITERRANEI

**Codice:** 2341      **Sigla:** Mgp  
**Tipo fisionomico**      Macchie – MAC

### Inquadramento fitosociologico

Si confrontino le unità fitosociologiche interessate al mosaico.

### Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario

Si confrontino le unità fitosociologiche interessate al mosaico.

**Descrizione**      Mosaico di piccole superfici di gariga a cisti frammiste a prati aridi dell'*Echio-Galactition*. Il mosaico presenta una notevole frammentazione delle singole tipologie, che risultano difficili da cartografare singolarmente.

**Ecologia**      Si confrontino le unità fitosociologiche interessate al mosaico.

**Dinamismo**      In genere, i prati aridi tendono ad occupare progressivamente le superfici a gariga in seguito ad incendi reiterati.

**Distrib. locale**      Analogamente alla gariga, questo mosaico è ben rappresentato in tutta l'area cartografata.

**Distrib. generale**      Si confrontino le unità fitosociologiche interessate al mosaico.

**Conservazione**      Si confrontino le unità fitosociologiche interessate al mosaico.

**Tutela specie**      Non sono presenti specie meritevoli di tutela.

**Fascia bioclim.**      Termo-Mesomediterranea.

**Naturalità**      Bassa.

## PRATERIE A BARBONCINO MEDITERRANEO

**Codice:** 3220            **Sigla:** Phh

**Tipo fisionomico**      Praterie steppiche mediterranee – PSM

### Inquadramento fitosociologico

**Associazione**    Hyparrhenietum hirta-pubescentis A. & O. Bolòs & Br.-Bl. In A. Bolòs 1950  
**Alleanza**         Saturejo-Hyparrhenion hirtae O. Bolòs 1961  
**Ordine**            Hyparrhenetalia hirtae Rivas-Martinez 1978  
**Classe**            Lygeo-Stipetea Rivas-Martinez 1978

### Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario

**Habitat Dir. 43/92**    \* 6220 – Pseudo-steppe with grasses and annuals  
**Habitat CORINE**     34.634 – Andropogonid grass steppes  
**Habitat EUNIS**       E1.4343 – Central-mediterranean andropogonid grass steppes  
**Land Cover Corine**   3.2.1. – Aree a pascolo naturale e praterie

**Descrizione**        Praterie steppiche a graminacee cespitose, caratterizzate dalla dominanza di barboncino mediterraneo (*Hyparrhenia hirta*), a cui normalmente si associano numerose altre emicriptofite, quali *Andropogon distachyos*, *Micromeria graeca*, *Scabiosa maritima*, ecc.

**Ecologia**            Fitocenosi legata ad ambienti termo-xerici, si insedia su substrati silicei, prediligendo suoli sciolti, a tessitura prevalentemente sabbiosa. E' frequente nei siti maggiormente antropizzati, soprattutto ai margini delle strade.

**Dinamismo**         Formazione secondaria di origine antropica legata al passaggio ripetuto del fuoco e ad una generale condizione di degrado. Si colloca principalmente come cenosi finale di sostituzione delle macchie e delle garighe. Tende anche a conquistare le superfici occupate dai prati aridi se queste vengono eccessivamente pascolate ed incendiate.

**Distrib. locale**     Poco diffusa nell'area cartografata, spesso con piccole superfici non cartografabili o rientranti in mosaici di vegetazione.

**Distrib. generale**   Associazione a diffusione mediterraneo-occidentale, molto comune in tutta la penisola italiana.

**Conservazione**    Non presenta problemi di conservazione.

**Tutela specie**      Non sono presenti specie meritevoli di tutela.

**Fascia bioclim.**    Termomediterranea.

**Naturalità**         Bassa.

## PRATI ARIDI A STREGONA ANNUALE

**Codice:** 3410            **Sigla:** las

**Tipo fisionomico**      Prati aridi mediterranei – PAM

### Inquadramento fitosociologico

**Associazione**    Stachydetum annuae Brullo, Scelsi & Spampinato 2001  
**Alleanza**        Echio-Galactition tomentosae O. Bolòs & Molinier 1969  
**Ordine**         Brometalia rubenti-tectori Rivas-Martinez & Izco 1977  
**Classe**         Stellarieteae mediae R. Tx. Lohmeyer & Preising ex v. Rochow 1951

### Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario

**Habitat Dir. 43/92**    non previsto  
**Habitat CORINE**     34.51 – West Mediterranean xeric grasslands  
**Habitat EUNIS**      E1.31 – West Mediterranean xeric grasslands  
**Land Cover Corine**   3.2.1. – Aree a pascolo naturale e praterie

**Descrizione**        Formazione erbacea a dominanza di terofite subnitrofile, fra le quali assume particolare significato la stregona annuale (*Stachys annua*), alla quale si associa un ricco contingente di specie tipiche degli incolti come la cerere comune (*Aegilops geniculata*), la scarlina (*Galactites tomentosa*), il grano villosa (*Dasypirum villosum*), il trifoglio scabro (*Trifolium scabrum*) e alcune specie del genere *Bromus*. La presenza di un substrato argilloso favorisce, inoltre, la diffusione di un contingente di specie tipiche dei suoli pesanti, quali l'ononide a foglie intere (*Ononis oligophylla*) la lupinella (*Onobrychis caput-galli*) e la sulla annuale (*Hedysarum glomeratum*), ma anche specie perenni, quali il cupidone giallo (*Catananche lutea*), la scorzanera sbrindellata (*Podospermum laciniatum*) e la logliarella cilindrica (*Hainardia cylindrica*).

**Ecologia**            Associazione a prevalenza di terofite subnitrofile, tipica degli incolti aridi, rilevata su superfici, in passato coltivate. Si insedia su suoli compatti di natura argillosa, sottoposti a pascolamento, situati in stazioni pianeggianti o poco acclivi all'interno della fascia bioclimatica termomediterranea subumida.

**Dinamismo**         Come la maggior parte delle associazioni dell'*Echio-Galactition*, anche lo *Stachydetum annuae* subentra alle fitocenosi infestanti i campi di cereali in caso di abbandono dei coltivi. Se poi il disturbo antropico (pascolo) cessa, esse vengono sostituite dalle praterie steppiche ad *Hyparrhenia hirta*.

**Distrib. locale**    L'associazione è molto diffusa nei pressi del paese e ovunque si rinvenzano superfici aperte ormai incolte e soggette ad intenso pascolo ovi-caprino.

**Distrib. generale**   Lo *Stachydetum annuae* è una formazione erbacea descritta proprio per il comprensorio di Ferruzzano (Brullo *et al.*, 2001), ma sicuramente diffusa sui suoli argillosi di tutto il versante collinare ionico della Calabria.

**Conservazione**    La fitocenosi non presenta problemi di conservazione, anzi, è favorita dal pascolo intenso.

**Tutela specie**      *Catananche lutea* e *Podospermum laciniatum* sono specie rare in Calabria. Degna di nota anche *Ononis oligophylla*, endemismo dell'Italia meridionale particolarmente legato a suoli aridi ed argillosi.

**Fascia bioclim. Naturalità**   Termomediterranea.  
Media.

## BOSCHI RIPALI A SALICE BIANCO E SALICE CALABRESE

**Codice:** 4122            **Sigla:** Sab

**Tipo fisionomico**      Boschi e boscaglie ripali - BIR

### Inquadramento fitosociologico

**Associazione**      Salicetum albo-brutiae Brullo & Spampinato 1997  
**Alleanza**            Salicion albae Soó 1930  
**Ordine**              Salicetalia purpureae Moor 1958  
**Classe**              Salici purpureae-Populetea nigrae (Riv.-Mart. & Cantó ex Riv.-Mart., Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi) Riv.-Mart., Fernández-González, Loidi, Lousa & Penas 2001

### Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario

**Habitat Dir. 43/92**      92A0 – *Salix alba* and *Populus alba* galleries  
**Habitat CORINE**        44.141 – Mediterranean white willow galleries  
**Habitat EUNIS**         F9.1274 – Calabrian pedicellated willow scrub  
**Land Cover Corine**    3.1.1.6. – Boschi a prevalenza di specie igrofile

**Descrizione**            Fitocenosi a struttura alto-arbustiva densa, a netta prevalenza di salice bianco (*Salix alba*), al quale si associano, con ruolo subordinato, il salice calabrese (*Salix brutia*) e il salice rosso (*Salix purpurea* subsp. *lambertiana*). Frequente anche il pioppo nero (*Populus nigra*). Lo strato erbaceo risulta poco rappresentato.

**Ecologia**                Formazione eminentemente di sponda, presente in area a bioclina termo o mesomediterraneo. Si localizza su alluvioni di natura prevalentemente silicea, a tessitura fine limoso-sabbiosa, normalmente inondate dalle piene invernali. Predilige i tratti del corso d'acqua che scorrono in vallate aperte.

**Dinamismo**             Associazione edafoclimacica durevole, tipica dei corsi d'acqua perenni localizzati in vallate aperte, ben adattata al disturbo arrecato dalle piene invernali. Spesso forma la prima fascia di vegetazione legnosa lungo le sponde dei corsi d'acqua. Verso l'esterno, viene sostituita dai boschi ripali a pioppi o ad ontano nero. Le azioni di disturbo antropico ne determinano la sostituzione con i cespuglieti a rovo comune.

**Distrib. locale**        Fitocenosi ben rappresentata lungo le sponde dei torrenti, sebbene con numerose lacune.

**Distrib. generale**      Associazione fin ora segnalata esclusivamente in Calabria.

**Conservazione**        Non è particolarmente soggetta a problemi di conservazione.

**Tutela specie**         Da tutelare *Salix brutia*, endemica calabrese.

**Fascia bioclim.**        Termo-Mesomediterranea.

**Naturalità**             Elevata.

## BOSCHI RIPALI DI ONTANO NERO

**Codice:** 4123      **Sigla:** Agp

**Tipo fisionomico**      Boschi e boscaglie ripali – BIR

### Inquadramento fitosociologico

**Associazione** Polysticho-Alnetum glutinosae Brullo, Scelsi & Spampinato 2001  
**Alleanza** Osmundo-Alnion glutinosae (Br.-Bl., Pinto da Silva, Rozeira 1956) Dierschke et Riv.-Mart. 1975  
**Ordine** Populetalia albae Br.-Bl. ex Tchou 1948  
**Classe** Salici purpureae-Populetea nigrae (Riv.-Mart. & Cantó ex Riv.-Mart., Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi) Riv.-Mart., Fernández-González, Loidi, Lousa & Penas 2001

### Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario

**Habitat Dir. 43/92** 92A0 – Salix alba and Populus alba galleries  
**Habitat CORINE** 44.51 – Southern black alder galleries  
**Habitat EUNIS** G1.1313 – Western mediterranean alder and ash-alder galleries  
**Land Cover Corine** 3.1.1.6. – Boschi a prevalenza di specie igrofile

**Descrizione** Bosco igrofilo caratterizzato dalla dominanza quasi esclusiva di ontano nero (*Alnus glutinosa*), al quale si associano poche altre specie arboree, quali il fico (*Ficus carica*), l'olmo (*Ulmus minor*) e il frassino meridionale (*Fraxinus oxycarpa*). Nello strato arbustivo spiccano l'edera (*Hedera helix*) e la ruta caprina (*Hypericum hircinum*). Lo strato erbaceo è caratterizzato dalla felce *Polystichum setiferum* e da rare presenze di felce florida (*Osmunda regalis*), mentre risultano più abbondanti alcune specie igrofile o nemorali, quali il paleo silvestre (*Brachypodium sylvaticum*), la melissa selvatica (*Melissa romana*), la falsa-ortica (*Lamium flexuosum*), la carice pendula (*Carex pendula*) e la canapa acquatica (*Eupatorium cannabinum*).

**Ecologia** Formazione ripale localizzata lungo i corsi d'acqua con portata presente anche in estate che scorrono in valli incassate a quote comprese tra 200 e 800 m s.l.m. Si localizza su alluvioni limoso-sabbiose, in ambienti con microclima umido e fresco, tipico delle forre, soprattutto in ambito mesomediterraneo, dove vegeta su substrati di natura acida, quali metamorfiti o graniti.

**Dinamismo** Il *Polysticho-Alnetum glutinosae* va considerato come associazione stabile di tipo edafoclimacico e si colloca a diretto contatto catenale con le formazioni sempreverdi del *Quercetum frainetto-ilicis* o dell'*Erico-Quercetum ilicis*. Le azioni di disturbo ne determinano la sostituzione con i cespuglieti a rovo comune.

**Distrib. locale** L'associazione, nell'area cartografata, si localizza lungo tutti i torrenti che scorrono sul versante settentrionale, alternandosi con le boscaglie a salice bianco.

**Distrib. generale** Il *Polysticho-Alnetum glutinosae* è stato descritto per l'Aspromonte da Brullo *et al.* (2001), ma è stato rinvenuto anche in altri sistemi montuosi della regione (Maiorca *et al.*, 2003, 2006; Mercurio & Spampinato, 2006).

**Conservazione** All'interno dell'area di studio, queste formazioni forestali sono abbastanza ben conservate, sebbene molto poco diffuse.

**Tutela specie** E' assolutamente necessario realizzare specifiche misure per la salvaguardia di *Osmunda regalis*, presente in pochissime località della Calabria.

**Fascia bioclim.** Termo-Mesomediterranea.

**Naturalità** Elevata.

## BOSCAGLIE RIPALI A TAMERICI MAGGIORE E AGNOCASTO

**Codice:** 4130            **Sigla:** Agn

**Tipo fisionomico**      Boschi e boscaglie ripali – BIR

### Inquadramento fitosociologico

**Associazione**      Tamarici africanae-Vitacetum agni-casti Brullo & Spampinato 1997  
**Alleanza**            Rubo-Nerion oleandri O. Bolòs 1985  
**Ordine**              Tamaricetalia africanae Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 em. Izco, Fernández-González & Molina 1984  
**Classe**                Nerio-Tamaricetea Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

### Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario

**Habitat Dir. 43/92**      92D0 – Southern riparian galleries and thickets  
**Habitat CORINE**        44.8131 – West Mediterranean tamarisk thickets  
**Habitat EUNIS**         F9.3131 – West Mediterranean tamarisk thickets  
**Land Cover Corine**    3.2.2. – Brughiere e cespuglieti

**Descrizione**            Formazione alto-arbustiva caratterizzata dalla dominanza di tamerici maggiore (*Tamarix africana*) e agnocasto (*Vitex agnus-castus*), ai quali in genere si associa l'oleandro (*Nerium oleander*). Nello strato erbaceo sono presenti specie ad ampia valenza ecologica, tipiche degli ambienti disturbati, quali l'enula ceppittoni (*Dittrichia viscosa*) e la lappola (*Torilis nodosa*), ma anche specie legate a substrati umidi, quali *Oenanthe pimpinelloides*, *Rumex sanguineus*, *Mentha pulegium*, *Phalaris bulbosa*, *Poa trivialis*, *Ranunculus muricatus*, ecc.

**Ecologia**                Come la maggior parte delle boscaglie a *Tamarix africana*, l'associazione si insedia lungo gli ampi greti ciottolosi delle fiumare joniche, soprattutto nei pressi del loro sbocco sul mare, in condizioni di bioclimate termomediterraneo subumido.

**Dinamismo**              Formazione stabile di tipo edafoclimacico.

**Distrib. locale**         Nell'area di studio, l'associazione è stata rilevata in prossimità della fiumara La Verde.

**Distrib. generale**      L'associazione, descritta per i tratti terminali delle fiumare dell'Aspromonte, è stata successivamente rinvenuta anche in altri corsi d'acqua del versante ionico calabrese.

**Conservazione**        Non presenta particolari problemi di conservazione.

**Tutela specie**         Non sono presenti specie meritevoli di tutela.

**Fascia bioclim.**        Termomediterranea.

**Naturalità**              Elevata.



## BOSCAGLIE RIPALI A TAMERICI MAGGIORE

**Codice:** 4132      **Sigla:** Taa

**Tipo fisionomico**      Boschi e boscaglie ripali – BIR

### Inquadramento fitosociologico

**Associazione**      Aggruppamento a *Tamarix africana*  
**Alleanza**            Rubo-Nerion oleandri O. Bolòs 1985  
**Ordine**              Tamaricetalia africanae Br.-Bl. & O. Bolòs 1958 em. Izco, Fernández-González & Molina 1984  
**Classe**              Nerio-Tamaricetea Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

### Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario

**Habitat Dir. 43/92**      92D0 – Southern riparian galleries and thickets  
**Habitat CORINE**      44.8131 – West Mediterranean tamarisk thickets  
**Habitat EUNIS**        F9.3131 – West Mediterranean tamarisk thickets  
**Land Cover Corine**    3.2.2. – Brughiere e cespuglieti

**Descrizione**        Cespuglieti a dominanza di tamerici maggiore (*Tamarix africana*) a cui si associa normalmente l'oleandro (*Nerium oleander*).

**Ecologia**            Si insedia lungo piccoli corsi d'acqua o semplici impluvi, su suoli di tipo limoso-argilloso, subsalsi.

**Dinamismo**        Rappresenta una particolare formazione edafoclimacica che entra in contatto catenale con le formazioni forestali a sclerofille sempreverdi.

**Distrib. locale**     Diffusa, con molte lacune, lungo gli impluvi all'interno dell'area cartografata.

**Distrib. generale**   Calabria e Sicilia.

**Conservazione**    Vegetazione fortemente minacciata dall'intervento antropico, spesso direttamente confinante con pascoli e campi.

**Tutela specie**     In questa formazione è stato rinvenuto *Trifolium squamosum* L. [syn: *Trifolium maritimum* Hudson], entità segnalata anticamente presso Saline Joniche (RC) e Gerace (RC) e non rinvenuta in Calabria da oltre un secolo.

**Fascia bioclim.**    Termo-Mesomediterranea.

**Naturalità**         Media.

## VEGETAZIONE GLAREICOLA A PERPETUINI D'ITALIA

**Codice:** 4142      **Sigla:** Ach

**Tipo fisionomico**      Vegetazione glareicola – GLA

### Inquadramento fitosociologico

**Associazione**      Artemisio variabilis-Helichrysetum italici Brullo & Spampinato 1990  
**Alleanza**            Euphorbion rigidae Brullo & Spampinato 1990  
**Ordine**              Scrophulario-Helichrysetalia Brullo 1984  
**Classe**               Scrophulario-Helichrysetea Brullo, Scelsi & Spampinato 1998

### Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario

**Habitat Dir. 43/92**      non previsto  
**Habitat CORINE**        32.4A1 – Helichrysum, Santolina, Phagnalon garrigues  
**Habitat EUNIS**         F6.2B – Eastern curry-plant [Helichrysum] and other composite garrigues  
**Land Cover Corine**    3.2.3.2. – Macchia bassa e garighe

**Descrizione**            Vegetazione camefito-emicriptofitica dei greti ciottolosi delle fiumare e dei substrati incoerenti a dominanza di perpetuino italico (*Helichrysum italicum*), al quale si associano comunemente *Artemisia variabilis*, *Scrophularia bicolor*, *Euphorbia rigida*.

**Ecologia**                Si localizza su substrati sciolti a granulometria sabbiosa o sabbioso-ghiaiosa, ben drenati e asciutti, quali le alluvioni che caratterizzano varie fiumare joniche calabresi, in aree interessate da un clima termo o mesomediterraneo subumido.

**Dinamismo**             Formazione pioniera in grado di colonizzare e stabilizzare materiale detritico di varia provenienza: alluvioni, detriti sabbiosi, ecc. Spesso rappresenta uno stadio durevole, in conseguenza del ripetersi periodico degli eventi di disturbo (piene, frane, smottamenti, ecc). In assenza di tali fattori di disturbo, sulle alluvioni delle fiumare tende ad evolvere verso formazioni arbustive a tamerici ed oleandro.

**Distrib. locale**        Nell'area cartografata, l'*Artemisio variabilis-Helichrysetum italici* è presente solo negli ampi greti della fiumara La Verde.

**Distrib. generale**      Associazione fino ad oggi rinvenuta lungo le fiumare joniche calabresi e, sul tirreno, nei pressi di Lamezia Terme (Maiorca *et al.*, 2002).

**Conservazione**        Associazione che non necessita di particolari forma di tutela.

**Tutela specie**         Non sono presenti specie meritevoli di tutela.

**Fascia bioclim.**        Termo-Mesomediterranea.

**Naturalità**              Media.

## STAGNI TEMPORANEI A CALAMARIA DI DURIEUI

**Codice:** 4232            **Sigla:** Iso

**Tipo fisionomico**      Vegetazione acquatica – VAQ

### Inquadramento fitosociologico

**Associazione**    Isoëtetum durieui Br.-Bl. (1931) 1935  
**Alleanza**        Isoëtion Br.-Bl. 1931  
**Ordine**         Isoëta Br.-Bl. 1931  
**Classe**         Isoëto-Nanojuncetea Br.-Bl. & Tx. 1943

### Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario

**Habitat Dir. 43/92**    \*3170 – Mediterranean temporary ponds  
**Habitat CORINE**     22.3411 – Terrestrial quillwort communities  
**Habitat EUNIS**      C3.4211 – Terrestrial quillwort communities  
**Land Cover Corine**   4.1.1. – Paludi interne

**Descrizione**        Formazione erbacea effimera, caratterizzata dalla dominanza di calamaria di Durieui (*Isoëtes durieui*), alla quale si associano alcune terofite igrofile, quali *Bellis annua*, *Moenchia erecta*, *Juncus bufonius* e *Juncus capitatus*. Tra le geofite, sono comuni *Romulea bulbocodium*, *Ranunculus flabellatus* e *Serapias lingua*.

**Ecologia**            L'associazione è tipica degli stagni temporanei presenti in ambienti a bioclina mediterraneo, inondati da acque oligotrofiche profonde da qualche centimetro a pochi decimetri in inverno e prosciugati in estate. Si tratta di una fitocenosi eliofila che si insedia su substrati silicei, di tipo limoso o sabbioso. L'*Isoëtetum durieui*, per le sue caratteristiche di associazione igrofila, colonizza non solo gli stagni temporanei, ma anche i bordi degli acquitrini, i margini delle paludi e le piccole depressioni all'interno di macchie e garighe inondate d'inverno.

**Dinamismo**         Vegetazione durevole, stabile in relazione al permanere delle particolari condizioni geomorfologiche e idrologiche che ne consentono l'insediamento. I fenomeni di interrimento ne favoriscono la sostituzione con le cenosi xerofile dei *Tuberarietea guttatae*, mentre il prolungarsi del periodo di inondazione ne determina la sostituzione con la vegetazione igrofila palustre.

**Distrib. locale**     Associazione molto localizzata nell'area di studio, rinvenendosi solo in alcune stazioni pianeggianti e depresse.

**Distrib. generale**   Distribuzione prevalentemente mediterraneo-occidentale, con diffusione in Francia, Spagna, Portogallo e sul versante tirrenico italiano.

**Conservazione**     Fitocenosi meritevole di protezione, in via di scomparsa per la progressiva riduzione degli habitat umidi favorevoli al suo sviluppo. Gli stagni temporanei sono considerati degli habitat prioritari dalla direttiva CEE 43/92, per la protezione dei quali sono stati designati i siti di importanza comunitaria (SIC).

**Tutela specie**      *Isoëtes durieui* è specie rara ed inserita tra le specie a rischio di estinzione in diverse altre regioni italiane.

**Fascia bioclim.**     Termomediterranea.

**Naturalità**         Elevata

## VEGETAZIONE VIARIA A ORZO MEDITERRANEO ED ERBA CORNACCHIA

**Codice:** 4961                      **Sigla:** Vec

**Tipo fisionomico**            Vegetazione erbacea antropogena – SIN

### Inquadramento fitosociologico

**Associazione**    Hordeo-Sisymbrietum orientalis Oberd. 1954  
**Alleanza**        Hordeion leporini Br.-Bl. In Br.-Bl. Et al. 1936  
**Ordine**          Brometalia rubenti-tectori Rivas-Martinez & Izco 1977  
**Classe**          Stellarieteae mediae R. Tx. Lohmeyer & Preising ex v. Rochow 1951

### Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario

**Habitat Dir. 43/92**        non previsto  
**Habitat CORINE**        87.2 – Ruderal communities  
**Habitat EUNIS**         E1.61 – Mediterranean subnitrophylous grass communities  
**Land Cover Corine**    non previsto

**Descrizione**            Formazione erbacea annuale caratterizzata dalla dominanza di orzo mediterraneo (*Hordeum leporinum*), al quale si accompagnano *Sisymbrium orientale* e diverse altre terofite quali *Lophochloa cristata*, *Chrysanthemum coronarium*, *Bromus madritensis*, *Sonchus oleraceus*, *Malva parviflora*, ecc.

**Ecologia**                Fitocenosi a prevalenza di terofite subnitrofile tipiche dei bordi stradali. Essa vegeta, sebbene su suoli costipati, in condizioni di scarso calpestamento. Si rinviene soprattutto ai margini delle strade di campagna, dei sentieri o anche ai margini dei coltivi. Si localizza in aree suburbane costiere e collinari, mostrando una marcata termo-xerofilia.

**Dinamismo**            Nei siti calpestati, questa fitocenosi tende ad essere sostituita dalle associazioni dei *Polygono-Poetea annuae*, mentre nei siti meno disturbati, come in prossimità dei muri, viene sostituita dalle associazioni del *Bromo-Oryzopsision miliaceae*.

**Distrib. locale**        L'associazione è diffusa lungo i margini delle strade poderali che attraversano il comprensorio cartografato.

**Distrib. generale**    L'*Hordeo-Sisymbrietum orientalis*, finora noto per la Grecia e la Sicilia, è pure diffuso sul versante occidentale e meridionale dell'Aspromonte.

**Conservazione**        La fitocenosi non presenta problemi di conservazione.

**Tutela specie**         Non sono presenti specie meritevoli di tutela.

**Fascia bioclim.**        Termomediterranea.

**Naturalità**             Bassa.

## VEGETAZIONE SCIAFILO-NITROFILO A CAGLIO MURALE E BORRACINA

**Codice:** 4971                      **Sigla:** Vcb

**Tipo fisionomico**            Vegetazione erbacea antropogena – SIN

### Inquadramento fitosociologico

**Associazione** Galio muralis-Sedetum cepaeae Brullo & Marcenò 1985  
**Alleanza** Valantio-Galion muralis Brullo in Brullo & Marcenò 1985  
**Ordine** Geranio-Cardaminetalia hirsutae Brullo in Brullo & Marcenò 1985  
**Classe** Stellarieteae mediae R. Tx. Lohmeyer & Preising ex v. Rochow 1951

### Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario

**Habitat Dir. 43/92** non previsto  
**Habitat CORINE** non previsto  
**Habitat EUNIS** non previsto  
**Land Cover Corine** non previsto

**Descrizione** Formazione erbacea annuale localizzata in genere su superfici estese qualche mq, caratterizzata da un ricco contingente di terofite a fioritura precoce, fra le quali spiccano il caglio murale (*Galium murale*) e la borracina cepea (*Sedum cepaeae*), la campanula minore (*Campanula erinus*), l'arabetta comune (*Arabidopsis thaliana*), la draba primaverile (*Erophila verna*), oltre al billeri primaticcio (*Cardamine hirsuta*), il geranio rosso (*Geranium purpureus*), il centocchio comune (*Stellaria media*), ecc.

**Ecologia** Vegetazione effimera caratterizzata da terofite a ciclo invernale-primaverile, sciafile e nitrofile. Si localizza in ambienti rupestri e semirupestri, più raramente sui muri, su substrati a reazione acida, prediligendo stazioni molto ombreggiate come quelle di sottobosco o con esposizione settentrionale.

**Dinamismo** Fitocenosi a carattere pioniero permanente che si sviluppa all'interno della fascia climatofila dell'*Erico-Quercion ilicis*, rappresentata, nell'area cartografata, dai boschi di leccio e farnetto, dai querceti a quercia castagnara e dalle leccete con erica.

**Distrib. locale** Questa fitocenosi si rinviene sporadicamente nei pendii umidi o alla base delle rocce localizzate all'interno dei boschi.

**Distrib. generale** Il *Galio muralis-Sedetum cepaeae* è diffuso in Sicilia settentrionale e nord-orientale ed in tutta la fascia collinare e submontana dell'Aspromonte.

**Conservazione** La fitocenosi non presenta problemi di conservazione.

**Tutela specie** Non sono presenti specie meritevoli di tutela.

**Fascia bioclim.** Termomediterranea.

**Naturalità** Media.

## VEGETAZIONE SCIAFILO-NITROFILO A VERONICA CIMBALARIA

**Codice:** 4972                      **Sigla:** Vpc

**Tipo fisionomico**            Vegetazione erbacea antropogena – SIN

### Inquadramento fitosociologico

**Associazione**    Parietario lusitanicae-Veronicetum cymbalariae Brullo & Marcenò 1985  
**Alleanza**            Valantio-Galium muralis Brullo in Brullo & Marcenò 1985  
**Ordine**              Geranio-Cardaminetalia hirsutae Brullo in Brullo & Marcenò 1985  
**Classe**                Stellarietea mediae R. Tx. Lohmeyer & Preising ex v. Rochow 1951

### Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario

**Habitat Dir. 43/92**        non previsto  
**Habitat CORINE**        non previsto  
**Habitat EUNIS**            non previsto  
**Land Cover Corine**    non previsto

**Descrizione**            Vegetazione erbacea annuale dei muri e delle pareti rocciose in ambiente antropizzato, caratterizzata dalla dominanza di *Veronica cymbalaria*, piccola terofita alla quale si associano diverse altre specie, quali l'erba vetriola (*Parietaria lusitanica*), la campanula minore (*Campanula erinus*), l'erba-croce comune (*Valantia muralis*) e la porcaccia dei fossi (*Theligonum cynocrambe*).

**Ecologia**                L'associazione si localizza in ambienti rocciosi, come rupi o muri a secco, limitatamente a stazioni ben ombreggiate in prossimità di sentieri o stradelle interpoderali, ma anche in prossimità di boschi o di grossi alberi. Predilige gli ambienti situati nella fascia collinare, in aree con bioclina termo o mesomediterraneo.

**Dinamismo**            Vegetazione antropogena che, negli ambienti più naturali, tende a cedere il posto a fitocenosi a dominanza di muschi e pteridofite, mentre una maggiore ruderalizzazione determina la sua evoluzione verso aspetti a dominanza di *Parietaria judaica*.

**Distrib. locale**        L'associazione è poco diffusa nell'area cartografata, essendo stata rilevata solo sui muri nei pressi del paese di ferruzzano.

**Distrib. generale**    Attualmente, l'associazione è nota per la Sicilia e l'Aspromonte, ma è sicuramente presente anche in altri territori del meridione.

**Conservazione**        La fitocenosi non presenta problemi di conservazione.

**Tutela specie**         Non sono presenti specie meritevoli di tutela.

**Fascia bioclim.**        Termo-Mesomediterranea.

**Naturalità**              Media.

## OLIVETI

|  |  |
|--|--|
| <b>Codice:</b> 5210  | <b>Sigla:</b> Oli  |
| <b>Tipo fisionomico</b>  | Coltivazioni arboree – CAR   |
| <b>Inquadramento fitosociologico</b>   |  |
| <b>Classe</b>  | Stellarietea mediae R. Tx., Lohmeyer & Preising ex v. Rochow   |
| <b>Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario</b> |  |
| <b>Habitat Dir. 43/92</b>  | non previsto   |
| <b>Habitat CORINE</b>  | 83.111 – Traditional olive groves  |
| <b>Habitat EUNIS</b>   | G2.91 – [Olea europaea] groves   |
| <b>Land Cover Corine</b>   | 2.2.3. – Oliveti   |
| <b>Descrizione</b>   | Colture non irrigue di olivo, interessate da vegetazione infestante degli <i>Stellarietea mediae</i> . |
| <b>Ecologia</b>  | Non indicabile.  |
| <b>Dinamismo</b>   | Molto eterogeneo in relazione alla specifica area di coltivazione.                                     |
| <b>Distrib. locale</b>   | Presenti sparsamente in tutta l'area collinare intorno al Bosco di Rùdina.                             |
| <b>Naturalità</b>  | Scarsa.  |

---

## VIGNETI

|  |  |
|--|--|
| <b>Codice:</b> 5250  | <b>Sigla:</b> Vig  |
| <b>Tipo fisionomico</b>  | Coltivazioni arboree – CAR   |
| <b>Inquadramento fitosociologico</b>   |  |
| <b>Classe</b>  | Stellarietea mediae R. Tx., Lohmeyer & Preising ex v. Rochow   |
| <b>Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario</b> |  |
| <b>Habitat Dir. 43/92</b>  | non previsto   |
| <b>Habitat CORINE</b>  | 83.211 – Traditional vineyards   |
| <b>Habitat EUNIS</b>   | FB.41 – Traditional vineyards  |
| <b>Land Cover Corine</b>   | 2.2.1. – Vigneti   |
| <b>Descrizione</b>   | Coltivazioni tradizionali di vite interessate da vegetazione infestante degli <i>Stellarietea mediae</i> . |
| <b>Ecologia</b>  | Non indicabile.  |
| <b>Dinamismo</b>   | Non indicabile.  |
| <b>Distrib. locale</b>   | Presenti su piccole superfici in tutta l'area collinare intorno al Bosco di Rùdina                         |
| <b>Naturalità</b>  | Scarsa   |

---

## SISTEMI CULTURALI MISTI

|  |   |
|--|---|
| <b>Codice:</b> 5240  | <b>Sigla:</b> Scm   |
| <b>Tipo fisionomico</b>  | Coltivazioni arboree – CAR  |
| <b>Inquadramento fitosociologico</b>   | Non applicabile   |
| <b>Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario</b> |   |
| <b>Habitat Dir. 43/92</b>  | non previsto  |
| <b>Habitat CORINE</b>  | 84.4 – Rural mosaics  |
| <b>Habitat EUNIS</b>   | non previsto  |
| <b>Land Cover Corine</b>   | 2.4.2. – Sistemi culturali e particellari complessi.  |
| <b>Descrizione</b>   | Mosaico di coltivazioni prevalentemente arboree (oliveti, vigneti, frutteti) e, in misura minore, erbacee (orti, seminativi), spesso frammisti anche a piccole superfici incolte. |
| <b>Ecologia</b>  | Non indicabile.   |
| <b>Dinamismo</b>   | Non indicabile.   |
| <b>Distrib. locale</b>   | Molto diffuse nell'area cartografata, interessata soprattutto da un tipo di agricoltura non intensiva e tradizionale.   |
| <b>Naturalità</b>  | Scarsa  |

## RIMBOSCHIMENTI DI EUCALIPTI

**Codice:** 5311                    **Sigla:** Reu

**Tipo fisionomico**                    Impianti artificiali – IAR

**Inquadramento fitosociologico**                    Non applicabile

**Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario**

**Habitat Dir. 43/92**                    non previsto

**Habitat CORINE**                    83.322 – Eucalyptus plantations

**Habitat EUNIS**                    G4.F – Mixed forestry plantations

**Land Cover Corine**                    3.1.1.7. – Boschi e piantagioni a prevalenza di latifoglie non native (eucalipti, robinia, ecc.)

**Descrizione**                    Impianti artificiali a prevalenza *Eucalyptus camaldulensis*, talora misto a *Pinus halepensis*.

**Ecologia e Din.**                    Non indicabili.

**Distrib. locale**                    Limitate superfici localizzate nella parte meridionale dell'area cartografata.

**Naturalità**                    Scarsa

---

## AREE URBANE A TESSUTO CONTINUO

**Codice:** 6110                    **Sigla:** Acs

**Tipo fisionomico**                    Aree con copertura vegetale scarsa o assente – VAS

**Inquadramento fitosociologico**                    Non applicabile

**Corrispondenza con i sistemi di classificazione degli habitat a livello comunitario**

**Habitat Dir. 43/92**                    non previsto

**Habitat CORINE**                    86.2 - Villages

**Habitat EUNIS**                    J1.51 – Urban and suburban derelict spaces

**Land Cover Corine**                    1.1.1. – Zone residenziali a tessuto

**Descrizione**                    Piccoli borghi e centri abitati (aree urbane a tessuto continuo).

**Naturalità**                    Nulla.