



REGIONE ABRUZZO
COMUNE DI ORTONA DEI MARS
PROVINCIA DELL'AQUILA

localizzazione

Wind Turbines Engineering Srl
Pescina (AQ)

committente




Dott. Agr. Gianfilippo Lucatello

Dott. For. Daniele Dallari

Dott. in Scienze Naturali Pietro Bianco
censimento botanico e analisi floristica

Esecutori

Elaborazione grafica: Agrifolia Studio Ass.to



data

Ottobre
2013

Progetto definitivo

fase

Vers. 00

**Studio Specialistico
della Flora e della Vegetazione**
*Relazione integrativa
allo studio di V. Ferri – agosto 2012*

documento

Agrifolia Studio Associato

di Dott. For. Daniele Dallari – Dott. Agr. Gianfilippo Lucatello - Dott. Agr. Piero Morandini
ROMA – Via Val Trompia, 108 – Tel.06.87.19.49.07 – Fax 06.87.19.91.19
www.agrifolia.it – studio@agrifolia.it



1

INDICE

1. Premessa	3
2. Area di studio	4
3. Flora	8
4. Aspetti vegetazionali	28
4.1 Colle Carrito – (Indicazione cartografica delle pale: "C")	29
4.2 Monte Parasano (Indicazione cartografica delle pale: "OR")	31
4.3 Monte Testana – Colle Aschi (Indicazione cartografica delle pale: "AS").....	34
5. Interventi di mitigazioni	38
6. Bibliografia	41
7. Riferimenti normativi	42
8. Riferimenti Internet	42

1. Premessa

Il presente studio della flora e della vegetazione nell'area delle località di Colle Carrito, Monte Parasano e Colle Aschi nel Comune di Ortona dei Marsi (AQ) è stato svolto, su incarico della Wind Turbines Engineering Srl, allo scopo di integrare la relazione prodotta dal Dott. Vincenzo Ferri nell'agosto del 2012.

In particolare lo studio è stato condotto sulla base dei dati raccolti durante un sopralluogo svolto sulle aree interessate alla fine di settembre 2013 nonché sulla scorta delle informazioni bibliografiche disponibili relative alle componenti vegetazione, flora e habitat che caratterizzano l'area.

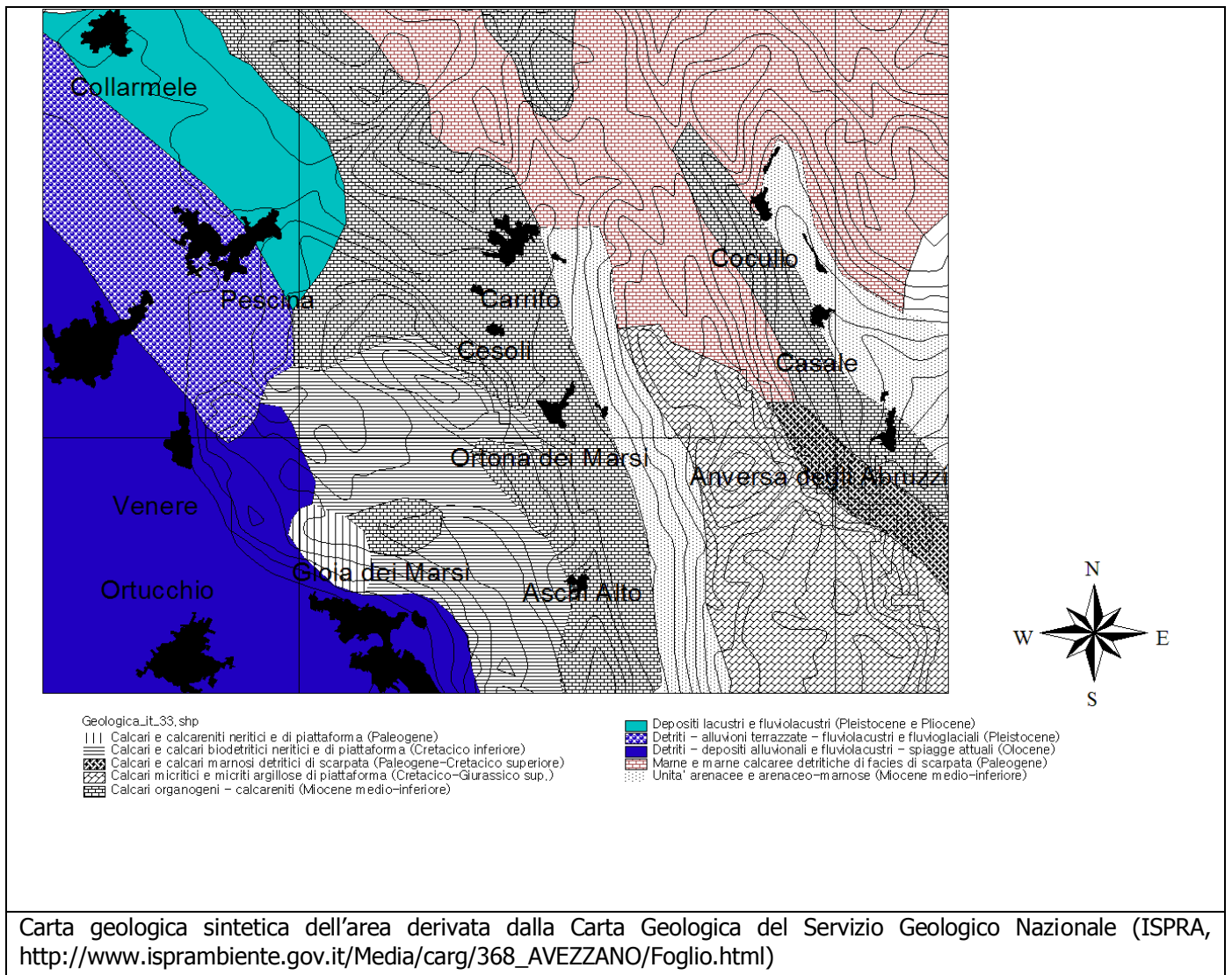


Vista dell'area di Monte Parasano

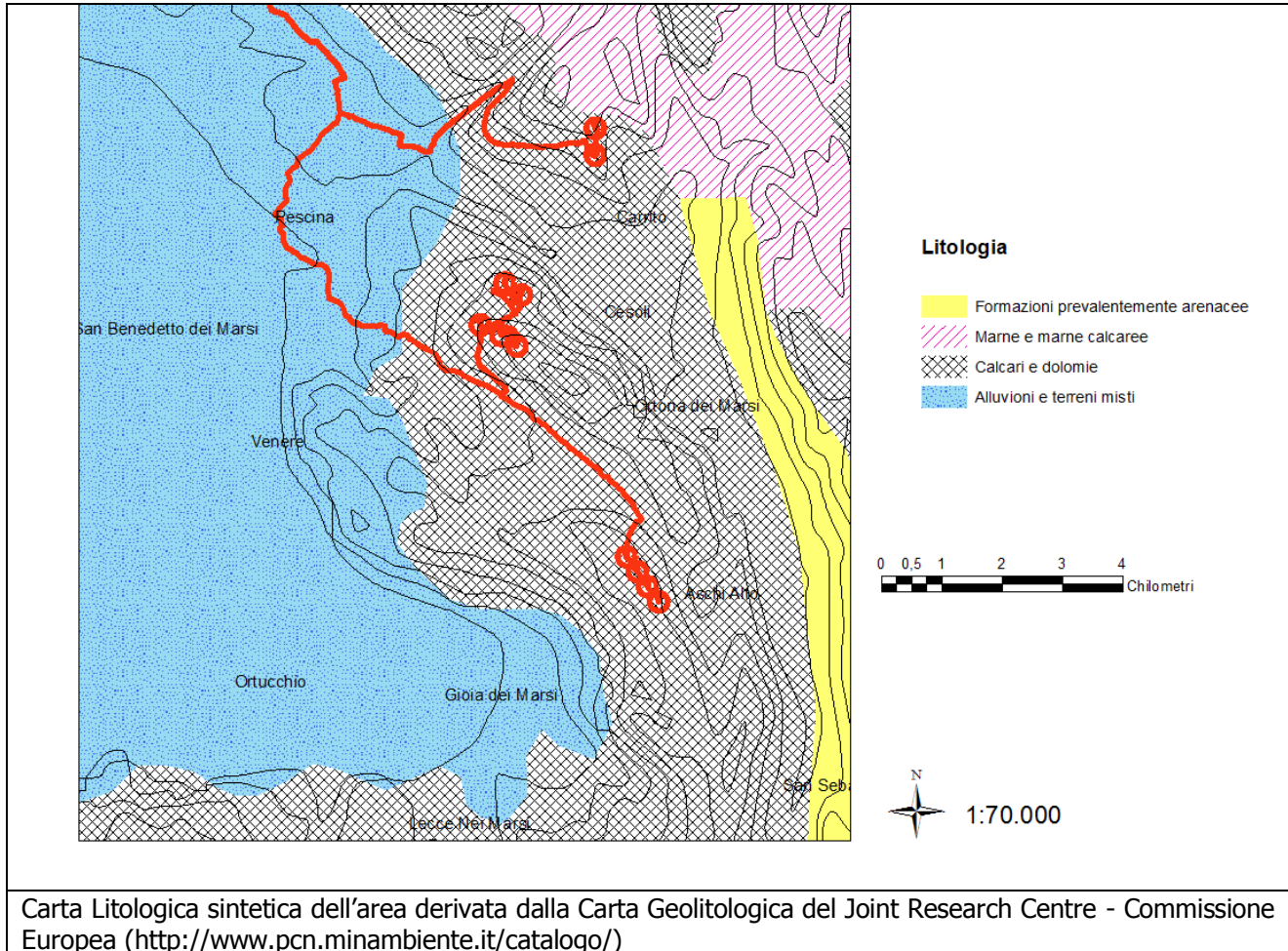
2. Area di studio

Le aree interessate dai cluster (Colle Carrito, Monte Parasano, Monte Testana-Colle Aschi) sono ubicate lungo i contrafforti meridionali del massiccio del Sirente degradanti verso la Piana del Fucino,. La quota di localizzazione è compresa fra i 1000 e 1270 m s.l.m. di Colle Carrito; tra i 1200 e 1400 m s.l.m. di Monte Testana e Monte Parasano.

Il paesaggio geologico è dominato dai litotipi carbonatici, di età meso-cenozoica ed è limitrofa ad alcune importanti unità geomorfologiche: la Conca Subequana, il Massiccio del Sirente, il Margine Fucense. Lungo la direttrice Rocca di Cambio-Ovindoli affiorano formazioni terrigene di tipo flyschoidi, di età messiniana; sono inoltre presenti coperture quaternarie, con accumuli legati al glacialismo e, nei piani carsici, depositi lacustri argilloso-limoso-sabbiosi.



Il substrato geologico dominante nelle aree interessate dal progetto è formato da calcarenitici (calcari granulari e calcari basali) del Miocene medio-inferiore, mentre i suoli sono prevalentemente di tipo rendzina, a volte litosuoli, con molta clastite affiorante di varia dimensione.



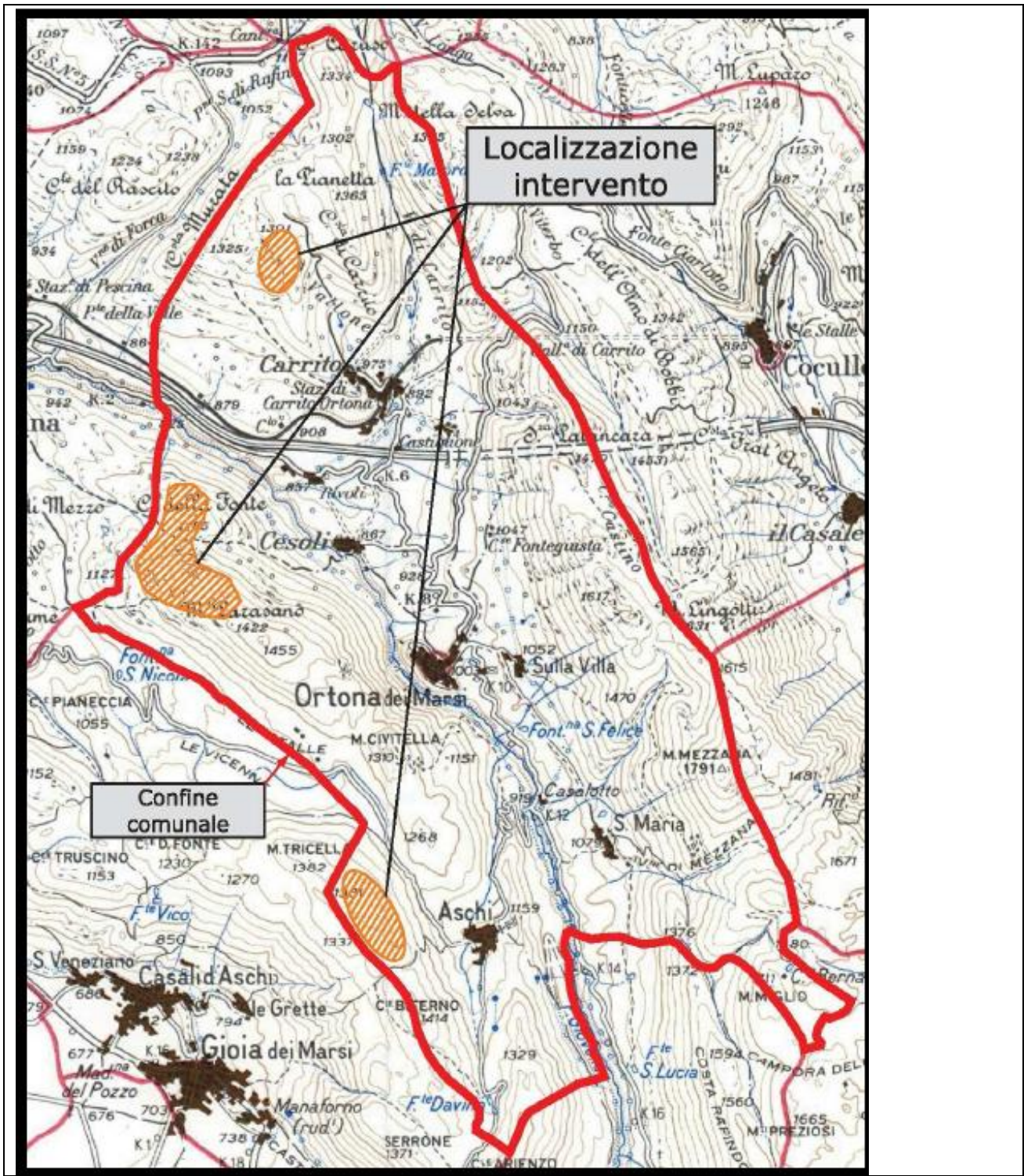
Le precipitazioni variano dagli 800 mm annui delle zone pedemontane ai 1400 mm delle zone di vetta. Le valli sono esposte ad influssi di provenienza tirrenica che conferiscono all'area un'impronta submediterranea; in particolare i versanti prospicienti la valle Fucino sono interessate da correnti calde ed asciutte, che determinano una certa aridità.

Seguendo la classificazione bioclimatica proposta da Rivas-Martinez (1996) il territorio ricade nella regione bioclimatica Temperata, variante Submediterranea, con termotipo Supratemperato ed ombrotipo dal Subumido all'Ultraiperumido.

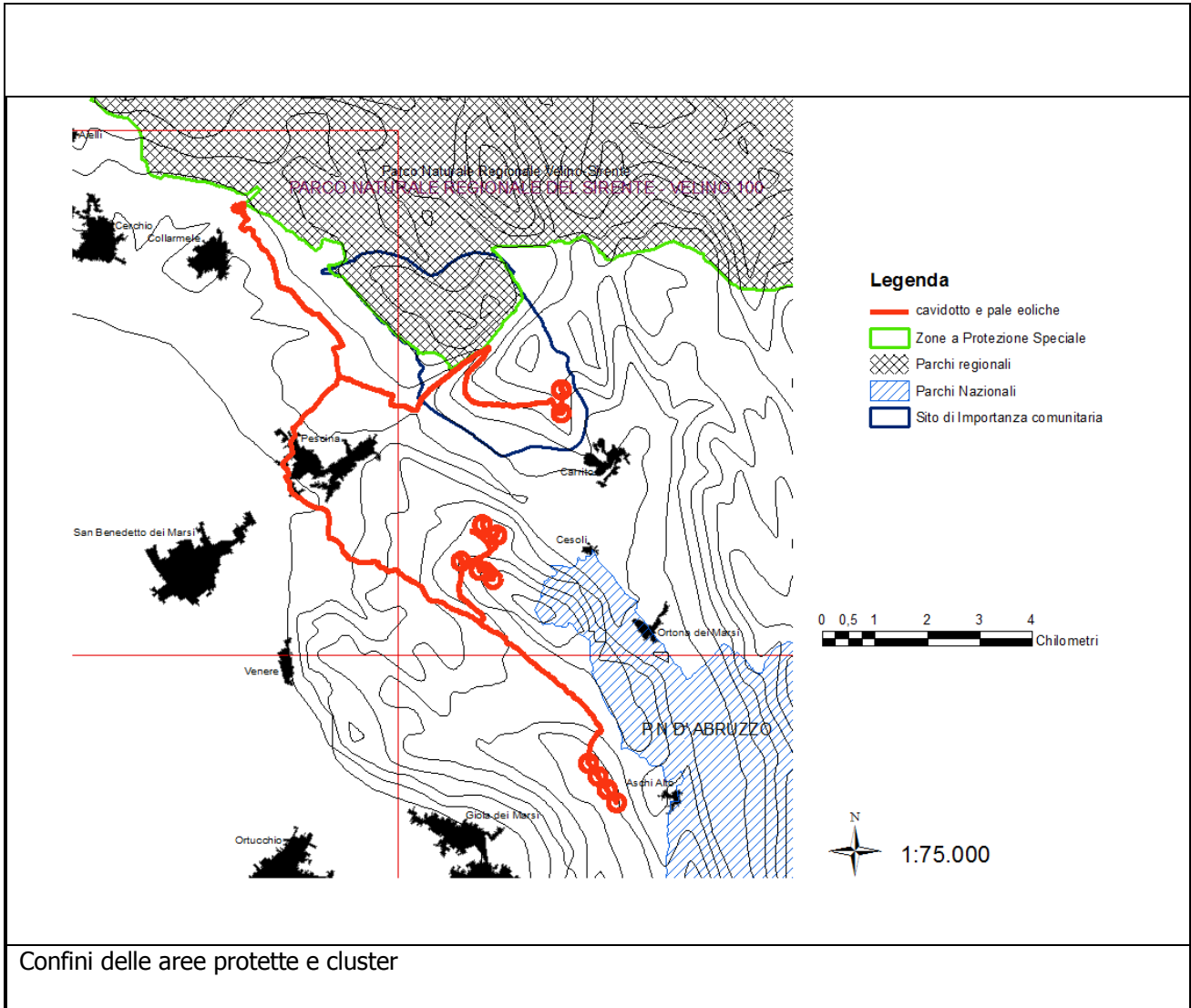
L'area del Cluster 1 (loc. colle di Carrito) ricade completamente all'interno del SIC IT 7110090 Colle del Rascito. La viabilità di servizio sfiora il Parco Naturale Regionale Velino-Sirente corrispondente alla Zona a Protezione Speciale IT7110130.

L'area del Cluster 2 Monte Testana si trova nell'area di preparco del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise. Tutte e tre le aree partecipano ad importanti corridoi ecologici tra il Parco

Regionale del Sirente-Velino e del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise. I cluster di Monte Testana (denominato AS) e Monte Parasano (denominato OR), inoltre, hanno una funzione di aree tampone tra le zone antropizzate tra Gioia dei Marsi, Pescina e Cerrito e i territori protetti.



Area dell'intervento e cluster



3. Flora

Per la determinazione delle specie rilevate sono state consultate le flore italiane di Fiori (1923-1929), Zangheri (1976) e Pignatti (1982), la Flora Europaea (Tutin et al., 1964-1980, 1993) e la Med-checklist (Greuter et al., 1984-1989). La nomenclatura adottata è quella secondo "An annotated checklist of the Italian vascular flora" (Conti et al., 2005), la sua integrazione (Conti et al., 2007) e le recenti monografie su Asteraceae (=Compositae) (Greuter, 2008) e delle Poaceae (Valdés et al., 2009).

Nelle tre aree sono presenti specie rare, protette e minacciate che di seguito si elencano indicando la distribuzione nelle aree coinvolte dalle attività previste. Le categorie di minaccia sono basate sulle checklist nazionali e regionali e basate sulle categorie IUCN (2001, 2003, 2005, 2006; vedi anche <http://www.iucn.org/themes/>) come periodicamente aggiornate a livello nazionale (Scoppola et al., 2005; Rossi et al., 2013), e regionale (Conti et al., 1997, 2012). Gli studi, condotti sul campo e su base bibliografica, hanno preso in considerazione oltre che le aree di installazione delle pale eoliche anche la vegetazione che borda la viabilità esistente.

Il livello di protezione fa riferimento a scala europea alla Direttiva 92/43/CEE e all'adeguamento Europeo alla Convenzione CITES (Regolamento (Ue) N. 101/2012), mentre a livello locale si fa riferimento alla Legge Regionale 11 Settembre 1979 n. 45 (Provvedimenti per la protezione della flora in Abruzzo) e alla Legge Regionale 20 Giugno 1980, n. 66 (Modificazioni e integrazioni alla Legge Regionale 11 Settembre 1979, n. 45 - Provvedimenti per la protezione della flora in Abruzzo).

Per completezza sono segnalate anche altre specie di interesse conservazionistico ancora non incluse nelle liste rosse regionale e nazionale (Conti & Bertolucci, 2012, Ciaschetti & Pirone 2012). Gli habitat delle specie si basano sulla classificazione Natura 2000, a cui fa riferimento la direttiva 92/43/CEE, e sulla più dettagliata EUNIS (<http://eunis.eea.europa.eu/>). Gli habitat di riferimento citati sono naturalmente quelli osservati in situ.

Nelle zone interessate dai cluster e dalla viabilità di servizio sono state individuate 169 specie (140 a Colle Rascito, 98 a monte Parasano, 120 a monte Testana)¹.

Specie protette a livello internazionale						
* endemiche						
Specie	Protezione	Categoria di Rischio Nazionale²	Habitat Natura 2000	Habitat Eunis	Distribuzione in Italia	Presenza nei cluster
<i>Astragalus aquilanus</i> Anzal.	All. 2 Dir. 92/43/CEE-prioritaria; Convenzione di Berna; protetta dalla Legge Regionale 11	EN	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato	E1.54 Praterie aride centro- e sud-appenni niche	Abruzzo (Valle del Giovenco presso Piscina, Monte Luco di Roio, Piano La-Roma, Casoli, Terranera-Sirente, S. Pio delle Camere,	Monte Testana. Presente nelle praterie tra Colle d'Aschi e l'area dei cluster

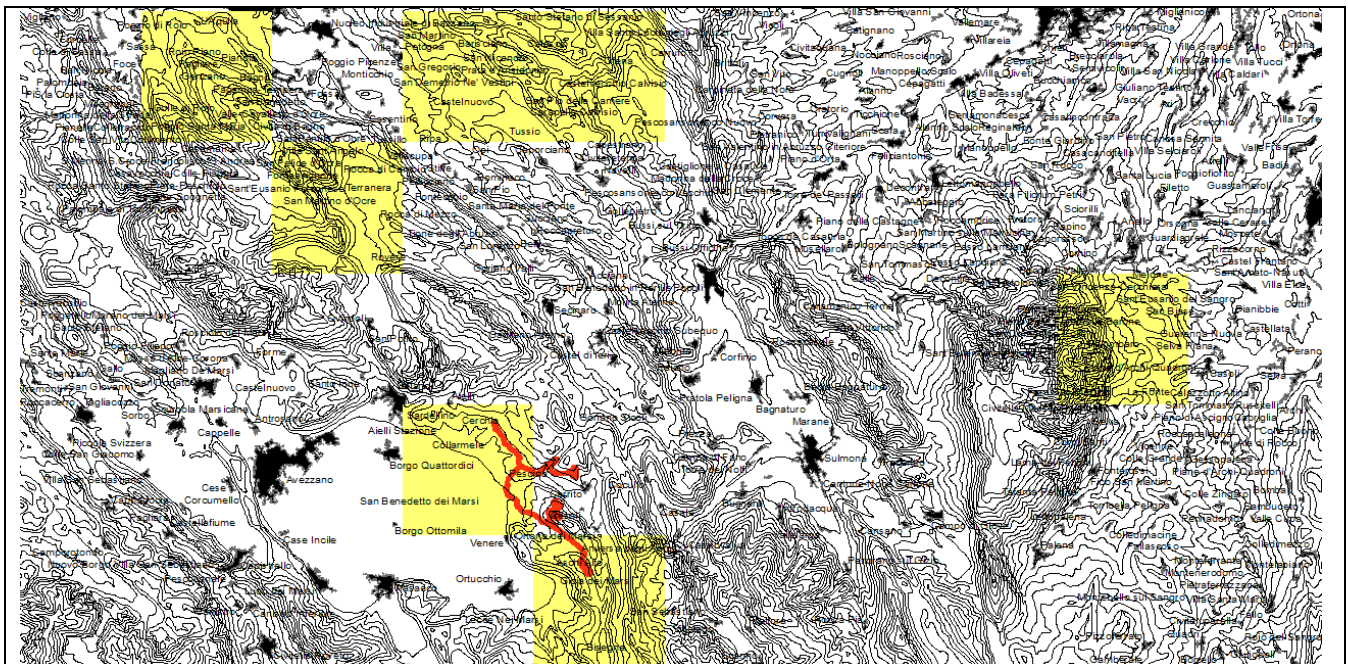
¹ I dati di campionamento si riferiscono ai dintorni delle aree individuate per le piazzole e ai lati dei bordi stradali per una larghezza di circa venti metri per lato.

² Conti et al. 2005; Rossi et al., 2013

	Settembre 1979, n. 45		calcareo - Prioritario in caso di: <i>stupenda fioritura di orchidee</i>		'Aschi, Piana del Fucino, Capestrano), Calabria (M. Pollino) (Pignatti et al., 2001)	
<i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soó	CITES: Appendice II - UE: Allegato B		6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo - Prioritario in caso di: <i>Stupenda fioritura di orchidee</i>	E1.54 Praterie aride centro- e sud-appenniniche	In tutte le regioni eccetto la Sardegna	SIC IT 7110090 Colle del Rascito (Carrito, Monte Parasano, Monte Testana,
<i>Fritillaria montana</i> Hoppe	Convenzione di Berna	LR	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo - Prioritario in caso di: <i>Stupenda fioritura di orchidee;</i> 8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica;	H3.24 Comunità mediterraneo-montane a casmofite E1.54 Praterie aride centro- e sud-appenniniche	Alpi centrali e occidentali Appennino Pavese, Carso, Appennino parmense, Alpi Apuane, Appennino centro meridionale	SIC IT 7110090 Colle del Rascito (Carrito): è presente a Monte Parasano lungo la viabilità attuale
<i>Himantoglossum adriaticum</i> H. Bauman	All. 2 dir. 92/43/CEE; CITES: Appendice II -UE:	LC	6210 Formazioni erbose secche seminaturali	E1.54 Praterie aride centro- e sud-	Alpi (province di Brescia, Trento e Bolzano) Appennini. Alpi Dinariche;Land	SIC IT 7110090 Colle del Rascito (Carrito)

	Allegato B		e facies coperte da cespugli su substrato calcareo Prioritario in caso di: <i>stupenda fioritura di orchidee</i>	appenni niche	di Vienna	
<i>Ophrys holosericea</i> (Burm. f.) Gretuter <i>subsp. dinarica</i> *	CITES: Appendice II -UE: Allegato B		6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo - Prioritario in caso di: <i>stupenda fioritura di orchidee</i>	E1.54 Praterie aride centro- e sud-appenni niche	Piemonte, Liguria, V.Aosta) e al Centro (Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo, Molise. Dalmazia.	SIC IT 7110090 Colle del Rascito (Carrito)
<i>Ophrys passionis</i> Sennen ex Devillers-Tersch. & Devillers <i>subsp. majellensis</i> (Helga Daiss & Herm. Daiss) Romolini & Soca *	CITES: Appendice II - UE: Allegato B		6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo - Prioritario in caso di: <i>stupenda fioritura di orchidee</i>	E1.54 Praterie aride centro- e sud-appenni niche	Lazio, Campania, Abruzzo, Liguria, Marche, Toscana, Umbria	Monte Testana
<i>Ophrys promontorii</i> O. & E. Danesch *	CITES: Appendice II - UE: Allegato B		6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da	E1.54 Praterie aride centro- e sud-appenni niche	Friuli Venezia Giulia, Toscana, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Puglia,	SIC IT 7110090 Colle del Rascito

			cespugli su substrato calcareo - Prioritario in caso di: <i>stupenda fioritura di orchidee</i>		Basilicata, Calabria	
<i>Sternbergia lutea</i> (L.) Kerv. Gawl ex Spreng.	CITES: Appendice II - UE: Allegato B	LR	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo - Prioritario in caso di: <i>stupenda fioritura di orchidee</i>	E1.54 Praterie aride centro- e sud- appenni niche	Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna, Toscana, Abruzzo, Sicilia, Molise e Sardegna In Abruzzo è rara (Teramano Petrella Liri, Lama dei Peligni, Pescara e Colle del Rascito)	SIC IT 7110090 Colle del Rascito (Carrito)



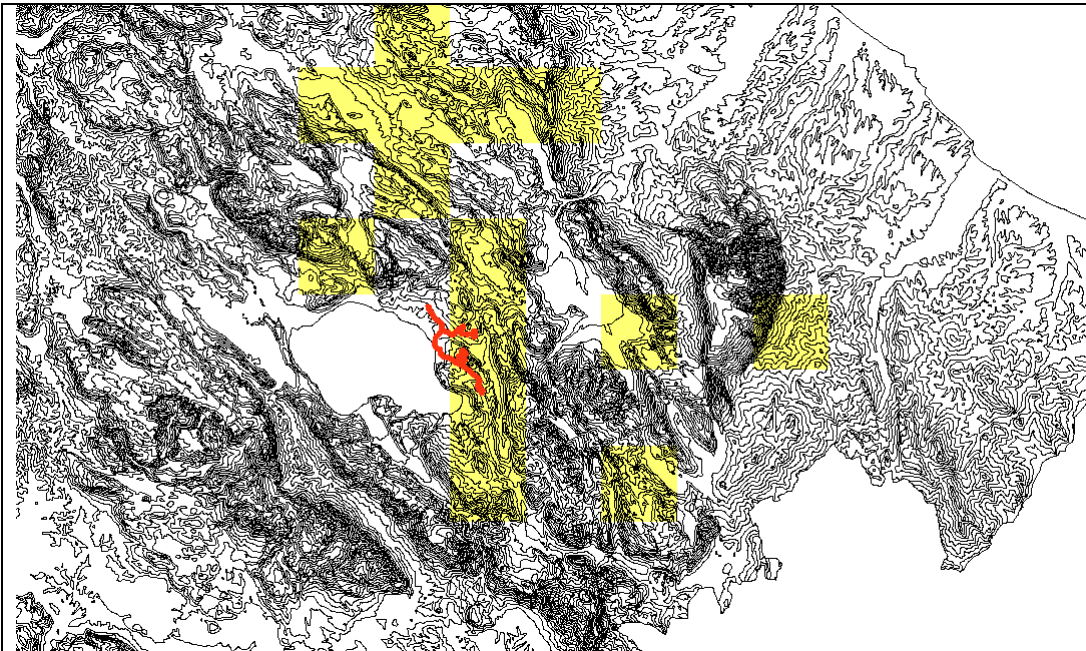
Distribuzione di *Astragalus aquilanus*, endemica abruzzese protetta dalla direttiva 92/43/CEE come prioritaria (dati SBI rielaborati). Sono inclusi i cluster di monte Parasano e monte Testana.

Altre specie protette dalla Legge Regionale 11 Settembre 1979, n. 45 (agg. Legge Regionale 20 Giugno 1980, n. 66) * endemiche					
Specie	Categoria di Rischio Regionale (Conti et al. 2005)	Habitat Natura 2000	Habitat Eunis	Distribuzione in Italia	Presenza nei cluster
<i>Paeonia officinalis</i> L. subsp. <i>italica</i> N.G. Passal. & Bernardo *	LR		G5.84 Radure erbacee	Appennino centrale	A Monte Testana è presente lungo la viabilità attuale

Specie minacciate a livello nazionale (non protette per legge)³ * endemiche					
Specie	Categoria di Rischio Nazionale (Scoppola et al., 2005; Rossi et al. 2013)	Habitat Natura 2000 (Direttiva 92/43/CEE)	Habitat Eunis	Distribuzione in Italia	Presenza nei cluster
<i>Androsace maxima</i> L. *	VU	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo - Prioritario in caso di: <i>stupenda fioritura di orchidee</i>	I1.3 Monocolture estensive, coltivate lavorate con tecniche tradizionali e a bassa produttività E1.54 Praterie aride centro- e sud-appenniniche	Piemonte, Abruzzo (Velino, Monteluco di Roio, Collebrincioni, Piano di Navelli, Sperone)	SIC IT 7110090 Colle del Rascito (Carrito); Monte Testana

³ E' bene ricordare che, sotto il profilo legislativo, in merito alla protezione delle specie vegetali individuate fanno fede solo la Direttiva 92/43/CEE, la Convenzione di Berna e la Legge Regionale 11 Settembre 1979, n. 45

<p><i>Minuartia glomerata</i> (M. Bieb.) Degen subsp. <i>trichocalycina</i> (Ten. & Guss.) F. Conti *</p>	<p>LR</p>	<p>6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo - Prioritario in caso di: <i>stupenda fioritura di orchidee</i> 8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica</p>	<p>E1.54 Praterie aride centro- e sud-appenniniche H3.24 Comunità mediterraneo-montane a casmofite</p>	<p>Abruzzo (Ortucchio, Pescina)</p>	<p>SIC IT 7110090 Colle del Rascito (Carrito); Monte Testana;</p>
<p><i>Sempervivum riccii</i> Iberite & Anzal *</p>	<p>LR</p>	<p>8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica</p>	<p>H3.24 Comunità mediterraneo-montane a casmofite: F6.65 Garighe italiane supramediterranee</p>	<p>Appennino centrale, in Abruzzo solo in poche località tra le quali il SIC IT 7110090 Colle del Rascito</p>	<p>SIC IT 7110090 Colle del Rascito</p>



Minuartia glomerata subsp. *trichocalycina* è presente in tutti e tre i cluster (dati Scoppola et al., 2005 rielaborati)



Sempervivum riccii diffuso nelle emergenze rocciose e negli accumuli di dasti e presente nel Sic Colle del Rascito.

Specie nella lista rossa regionale (non protette per legge)					
Specie	Categoria di Rischio Regionale (Conti et al. 2005)	Habitat Natura 2000	Habitat Eunis	Distribuzione in Italia	Presenza nei cluster e lungo la viabilità associata
<i>Adonis flammea</i> Jacq. subsp. <i>flammea</i>	VU		I1.3 Monocolture estensive, coltivate lavorate con tecniche tradizionali e a bassa produttività	Piemonte, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, Marche, Umbria, Lazio, Molise, Puglia Abruzzo (prov. Teramo, prov. L'Aquila, Majella, Velino, Pescara, Vallone di Forca, SIC IT 7110090 Colle del Rascito)	SIC IT 7110090 Colle del Rascito (Carrito)
<i>Agrostemma githago</i> L	VU		I1.3 Monocolture estensive, coltivate lavorate con tecniche tradizionali e a bassa produttività	In tutte le regioni, ma spesso rara o in rarefazione. In Abruzzo inserita da Consoli et al. 2012 nella Cat. 3 Specie a rischio in Abruzzo - Entità rare, esclusive o al limite dell'areale non minacciate di estinzione ma talora in declino	SIC IT 7110090 Colle del Rascito (Carrito); Monte Testana
<i>Ceratocephala falcata</i> (L.) Pers. Subsp. <i>incurva</i>	VU		I1.3 Monocolture estensive, coltivate lavorate con tecniche tradizionali e a bassa produttività	Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Marche, Umbria, Molise, Puglia, Abruzzo nel SIC IT 7110090 Colle del Rascito e a Pescara	SIC IT 7110090 Colle del Rascito (Carrito)

<i>Cotinus coggyria</i> Scop.	LR	5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	F3.111 Cespuglieti a <i>Prunus</i> e <i>Rubus</i> ; F3.16 Cespuglieti di <i>Juniperus communis</i>	Piemonte, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo	Monte Parasano; Monte Testana
<i>Crucianella angustifolia</i> L.	LR	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo Prioritario in caso di: <i>stupenda fioritura di orchidee</i>	E1.54 Praterie aride centro- e sud-appenniniche	Liguria, Toscana, Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna Rara in Abruzzo dove è segnalata a Villavallelonga, Castelvecchio Calvisio, Massa d'Albe e SIC IT 7110090 Colle del Rascito	SIC IT 7110090 Colle del Rascito (Carrito)
<i>Papaver apulum</i> Ten.	VU		I1.3 Monocolture estensive, coltivate lavorate con tecniche tradizionali e a bassa produttività	Rara in Abruzzo: Roseto, Pineto, SIC IT 7110090 Colle del Rascito, Monte Testana	SIC IT 7110090 Colle del Rascito (Carrito), Monte Testana
<i>Phlomis fruticosa</i> L.	LR		F6.65 Garighe supra-mediterrane e italiane	Puglia, Calabria, Sicilia, Sardegna; rara in Abruzzo (nota per il M. Salviano, presso Avezzano, e lungo il versante circumfucense, tra Collarmele e Carrito.)	SIC IT 7110090 Colle del Rascito

Altre specie minacciate in Abruzzo (non protette per legge) (Conti & Bertolucci, 2012, Ciaschetti & Pirone 2012)					
Specie	Categoria di Rischio Regionale (Conti et al. 2012)	Habitat Natura 2000	Habitat Eunis	Distribuzione in Italia	Presenza nei cluster e viabilità associata
<i>Sedum caespitosum</i> (Cav.) DC	Cat. 3 Entità rare, esclusive o al limite dell'areale non minacciate di estinzione ma talora in declino	8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	H3.24 Comunità mediterranea o-montane a casmofite	Toscana, Lazio, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Sicilia, Sardegna Confermata per l'Abruzzo proprio per Carrito	SIC IT 7110090 Colle del Rascito

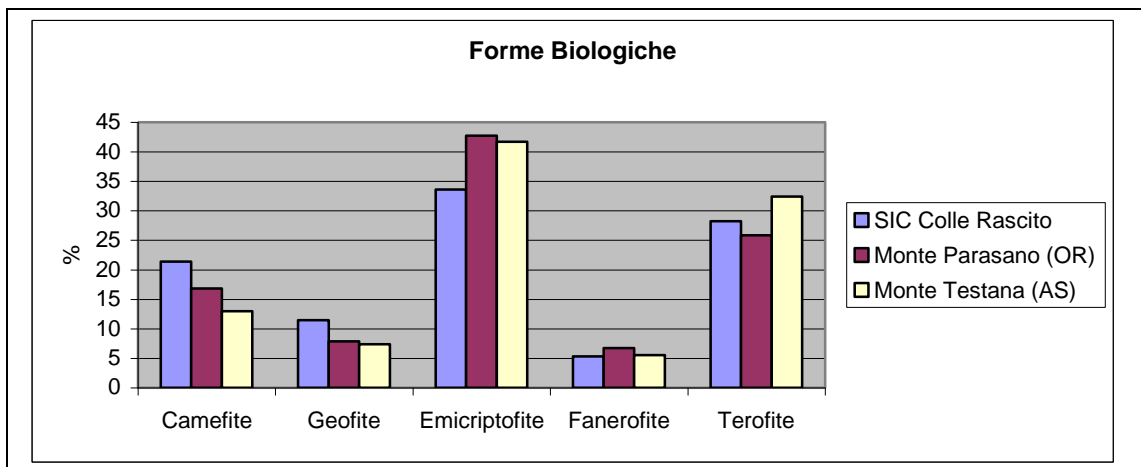
Altre specie endemiche caratteristiche per valore ambientale (non protette per legge)				
	Habitat Natura 2000	Habitat Eunis	Distribuzione in Italia	Presenza nei cluster e viabilità associata
<i>Centaurea deusta</i> Ten. subsp. <i>splendens</i> (Arcang.) Matthäs et Pign.	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo Prioritario in caso di: <i>stupenda fioritura di orchidee</i>	E1.54 Praterie aride centro- e sud-appenniniche; F6.65 Garighe supra-mediterranee italiane	Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria	Monte Testana, Monte Parasano
<i>Centaurea ambigua</i> Guss. subsp. <i>ambigua</i>	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo - Prioritario in caso di: <i>stupenda fioritura di orchidee</i>	E1.54 Praterie aride centro- e sud-appenniniche	Umbria, Lazio, Marche, Abruzzo	Monte Testana; Monte Parasano SIC IT 7110090 Colle del Rascito

<i>Cerastium tomentosum</i> L. subsp. <i>columnae</i>	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo - Prioritario in caso di: <i>stupenda fioritura di orchidee</i>	E1.54 Praterie aride centro- e sud-appenniniche	Appennino centro-meridionale (dalle Marche alla Calabria) e Sicilia; comune in Abruzzo	SIC IT 7110090 Colle del Rascito; Monte Testana, Monte Parasano
<i>Chamaecytisus spinescens</i> (Presl.) Rothm.	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo - Prioritario in caso di: <i>stupenda fioritura di orchidee</i>	E1.54 Praterie aride centro- e sud-appenniniche; F6.65 Garighe supra-mediterranee italiane	Appennino dalle Marche alla Calabria. In Puglia sull'Alta Murgia,	SIC IT 7110090 Colle del Rascito; Monte Testana, Monte Parasano
<i>Crepis lacera</i> Ten.	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo - Prioritario in caso di: <i>stupenda fioritura di orchidee</i>	E1.54 Praterie aride centro- e sud-appenniniche; F6.65 Garighe supra-mediterranee italiane	Appennino, Prealpi Venete	SIC IT 7110090 Colle del Rascito; Monte Testana, Monte Parasano
<i>Helictotrichon praetutianum</i> (Parl. ex Arcang.) Röser.	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo - Prioritario in caso di: <i>stupenda fioritura di orchidee</i>	E1.54 Praterie aride centro- e sud-appenniniche	Appennino e Sicilia	Monte Testana
<i>Helleborus bocconei</i> Ten. subsp. <i>bocconei</i>	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo - Prioritario se: <i>stupenda fioritura di orchidee</i>	E1.54 Praterie aride centro- e sud-appenniniche	Appennino centrale. Rara in Abruzzo	SIC IT 7110090 Colle del Rascito

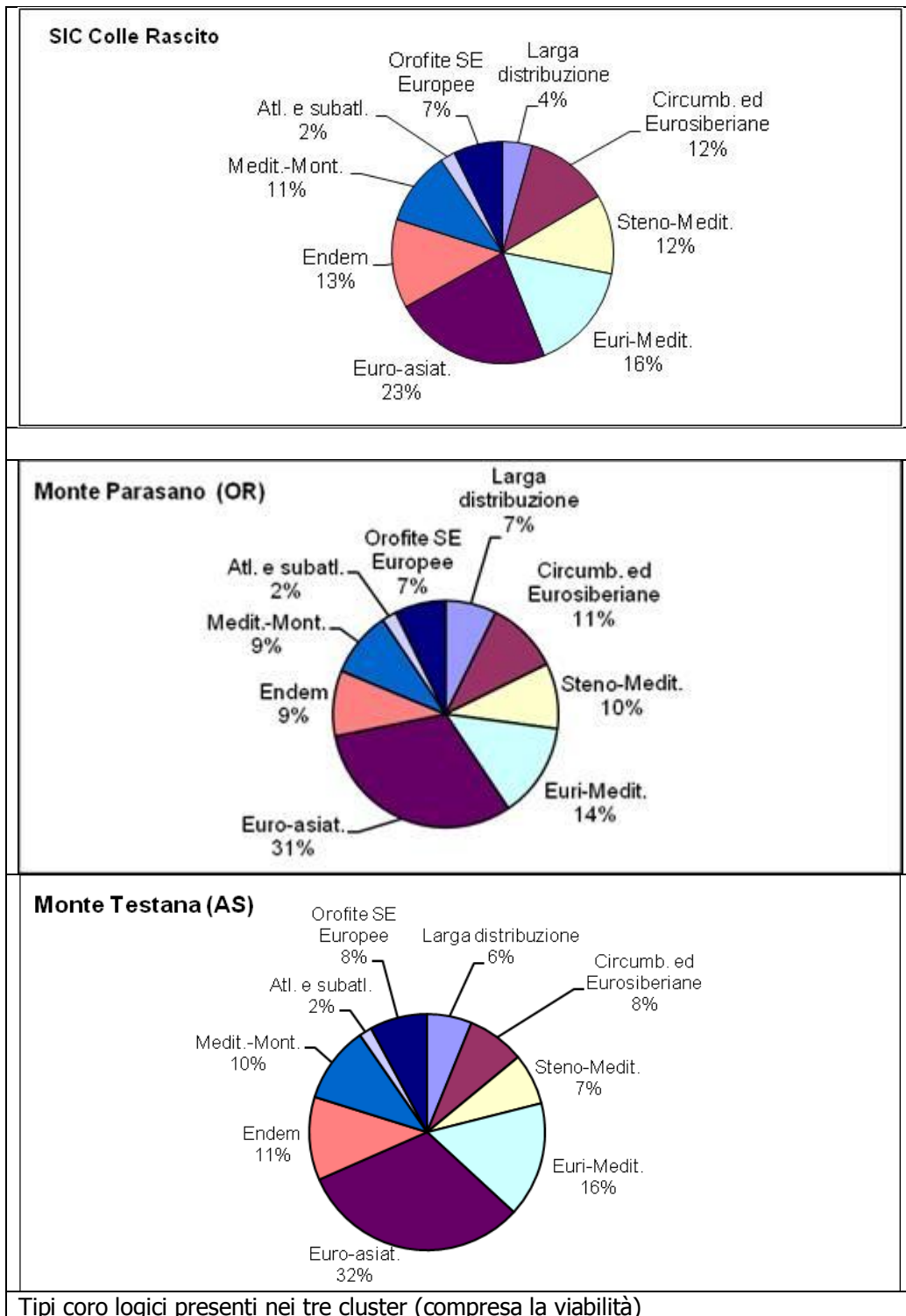
<i>Melampyrum italicum</i> (Beauverd) Soó	5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	F3.111 Cespuglieti a <i>Prunus</i> e <i>Rubus</i> ; F3.164 Cespuglieti submediterranei di <i>Juniperus communis</i> ; G1.C4 Rimboschimenti a latifoglie decidue	Piemonte, Liguria, Veneto, Trentino Alto Adige, Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Calabria	SIC IT 7110090 Colle del Rascito; Monte Testana; Monte Prasano
<i>Myosotis graui</i> Selvi	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo - Prioritario in caso di: <i>stupenda fioritura di orchidee</i>	E1.54 Praterie aride centro- e sud-appenniniche	Appennino centro meridionale	SIC IT 7110090 Colle del Rascito; Monte Testana; Monte Prasano
<i>Phleum hirsutum</i> Honck. subsp. <i>ambiguum</i> (Ten.) Tzvelev	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo - Prioritario in caso di: <i>stupenda fioritura di orchidee</i> 5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	E1.54 Praterie aride centro- e sud-appenniniche; F3.16 Cespuglieti di <i>Juniperus communis</i>	Appennino, Prealpi occidentali	SIC IT 7110090 Colle del Rascito; Monte Testana; Monte Prasano
<i>Phlomis herbanventi</i> L. subsp. <i>pungens</i> (Willd.) Maire	-	F6.65 Garighe supra-mediterranee italiane	Specie endemica balcanica (Romania) in Italia esclusiva dell'Abruzzo, dove è presente in diverse località: Pizzoli, Morrone, Sulmona, Sirente nei pressi di Logliano, L'Aquila, Piana di Navelli, Fucino a Lucoli, Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise, Valle del Vomano, Campo Felice (Conti, 1998)	SIC IT 7110090 Colle del Rascito

<i>Stipa dasyvaginata</i> Martinovský subsp. <i>apenninicola</i> Martinovský & Moraldo	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo - Prioritario in caso di: <i>stupenda</i> fioritura di orchidee	E1.54 Praterie aride centro- e sud-appenniniche E1.511 Steppe mediterraneo-montane a Stipa	Appennino centro-meridionale, dalle Marche alla Calabria. In Abruzzo è comune.	SIC IT 7110090 Colle del Rascito; Monte Testana
<i>Viola eugeniae</i> Parl. subsp. <i>eugeniae</i>	6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo - Prioritario in caso di: <i>stupenda</i> fioritura di orchidee	E1.54 Praterie aride centro- e sud-appenniniche	Appennino centro-meridionale	SIC IT 7110090 Colle del Rascito; Monte Testana

Le forme biologiche dominanti sono le Emicriptofite, ma significativa è la presenza di camefite, legate alle garighe e ai substrati ricchi i clasti, e di terofite, che indicano penetrazioni mediterranee.



Per quanto riguarda la corologia predominano le eurasiatiche, ma sono ben rappresentate anche le specie mediterranee probabilmente favorite oltre che dalle condizioni submediterranee anche dal degrado dei suoli. Tutte e tre le aree presentano un'assoluta predominanza di specie di pascolo e praterie coerenti con le condizioni fito-climatiche. Solo lungo la viabilità esistente e nei pochi coltivi sono presenti specie antropofile.



L'analisi floristica dei dati disponibili pone in rilievo l'alta concentrazione di emergenze botaniche principalmente nel SIC Colle del Rascito. Nell'area di pertinenza del cluster 1 "Carrito" e della viabilità associata sono, infatti, presenti numerose specie vegetali di interesse comunitario, specie tutelate a livello nazionale dalla L. R. 45/1979 della Regione Abruzzo ed elencate nelle Liste Rosse (Conti et alii, 1997, Rossi et al., 2013). Qui è presente *Himantoglossum adriaticum* H. Bauman, specie di interesse comunitario compresa nell'allegato 2 della Direttiva 92/43/CEE i cui popolamenti vanno assolutamente preservati.

A Monte Testana sono presenti popolamenti di *Astragalus aquilanus*, protetto dalla Direttiva 92/43/CEE e dalla Legge Regionale 11 Settembre 1979, n. 45. Per quanto riguarda le specie protette a livello regionale a monte Testana sono presenti anche popolamenti di *Paeonia officinalis*. Gli interventi di rimboschimento sembrano aver favorito le garighe dei Rosmarinetea a scapito dei pascoli dei Festuco-Brometea. Localmente sono presenti giovani individui di *Cornus sanguinea*, *Prunus spinosa*, *Juniperus communis*, *Crataegus laevigata* che preannunciano l'avvento spontaneo di formazioni più complesse ascrivibili ai Prunetalia spinosae.

Tra le specie significative in quanto minacciate a livello regionale o nazionale sono presenti, nei piccoli coltivi tradizionali adiacenti alle porzioni inferiori della viabilità di servizio, alcune infestanti dei coltivi ormai rare in tutta Italia e in declino a causa dell'agricoltura intensiva quali *Agrostemma githago*, *Adonis flammea*, *Cyanus segetum*, *Ceratocephala falcata*.



Nucleo di ginepro in località Monte Parasano

Si riporta di seguito una tabella di raffronto tra le specie individuate nel presente studio, quelle descritte nella precedente relazione V. Ferri e quelle di bibliografia.

DESCR_SP_new	SIC IT 7110090 Colle del Rascito (e viabilità di servizio al cluster C)	Monte Parasano (OR)	Monte Testana (AS)
ACHILLEA COLLINA Becker	1		1
ADONIS FLAMMEA Jacq. subsp. FLAMMEA	B		
AETHIONEMA SAXATILE (L.) R. Br. subsp. SAXATILE	1	1	1
AGROSTEMMA GITHAGO L.		1	1
AIRA CARYOPHYLLEA L. subsp. CARYOPHYLLEA	1	1	1
ALLIUM FLAVUM L. subsp. FLAVUM	1		
ALLIUM SPHAEROCEPHALON L. subsp. SHAEROCEPHALON	1	1	1
ALYSSUM DIFFUSUM Ten.	1		
ANACAMPTIS MORIO (L.) R.M.Bateman & Pridgeon & Chase subsp. MORIO	1	1	1
ANDROSACE MAXIMA L.	B		
ANTHEMIS CRETICA L. subsp. COLUMNAE	1	1	
ANTHYLLIS VULNERARIA L. subsp. PRAEPROPERA	1	1	1
APHANES ARVENSIS L.	1	*	*
ARABIS COLLINA Ten.	1	*	1
ARENARIA SERPYLLIFOLIA L.		1	1
ARGYROLOBIUM ZANONII (Turra) Ball	B		
ARMERIA CANESCENS (Host) Boiss. subsp. GRACILIS (Ten.) Bianch	1		1
ASPERULA ARISTATA L. fil. subsp. SCABRA	1	1	1
ASPLENIUM CETERACH L. subsp. CETERACH	1	1	1
ASTRAGALUS AQUILANUS Anzal.			1
BELLIS PERENNIS L.	1	1	1
BIARUM TENUIFOLIUM (L.) Schott	1		
BIFORA RADIANS M. Bieb.	B		
BRIZA MEDIA L.		1	
BROMUS HORDEACEUS L. subsp. HORDEACEUS		1	1
BUGLOSSOIDES INCRASSATA (Guss.) I.M. Johnst. subsp. INCRASSATA	B		
BUNIAS ERUCAGO L.	*	*	*
BUNIUM BULBOCASTANUM L.	1	1	1
BUXUS SEMPERVIRENS L.	1		
CALEPINA IRREGULARIS (Asso) Thell.	1		
CARDARIA DRABA (L.) Desv.	1		
CARDUUS NUTANS L. subsp. NUTANS	1		
CAREX CARYOPHYLLEA La Tourr.	1		1
CENTAUREA AMBIGUA Guss. subsp. AMBIGUA	1	1	1

CENTAUREA CALCITRAPA L.	1	1	1
CENTAUREA DEUSTA Ten. subsp. SPLENDENS (Arcang.) Matthäs et Pign.		1	
CERASTIUM TOMENTOSUM L. subsp. COLUMNAE	1	1	
CERATOCEPHALA FALCATA (L.) Pers. subsp. INCURVA (Steven) Chrtk et Chrtkova	B		
CHAMAECYTISUS SPINESCENS (Presl.) Rothm.	1	1	1
CHENOPODIUM ALBUM L. subsp. ALBUM	*	*	1
CHONDRILLA JUNCEA L.			1
CLEMATIS VITALBA L.	1		1
CLINOPODIUM ACINOS (Lam.) Dandy			1
CLINOPODIUM ALPINUM (L.) Kuntze	1		1
CLYPEOLA JONTHLASPI L.	*		1
CONSOLIDA AJACIS (L.) Schur	1		1
CONVOLVULUS CANTABRICA L.			1
CORNUS SANGUINEA L.	1	1	1
COTINUS COGGYRIA Scop.		1	±
CRATAEGUS LAEVIGATA (Poiret) DC.	1		1
CREPIS LACERA Ten.	1	1	1
CRUCIANELLA ANGUSTIFOLIA L.	1		
CYANUS SEGETUM Hill	*	1	*
CYNOSURUS EFFUSUS Link	1		
CYTISUS DECUMBENS (Durande) Spach -	1	1	1
DACTYLORHIZA SAMBUCINA (L.) Soó	1	1	1
DAUCUS CAROTA L. subsp. CAROTA			1
DIANTHUS CILIATUS Guss.	1		1
DORONICUM COLUMNAE Ten.	1	1	1
ECHINOPS RITRO L. subsp. RITRO			1
ERYNGIUM AMETHYSTINUM L.	1	1	1
EUPHORBIA MYRSINITES L.			1
EUPHORBIA STRICTA L.	1	*	*
EUPHRASIA PICTA Wimm.			1
FALCARIA VULGARIS Bernh.	B		
FESTUCA CIRCUMMEDITERRANEA Patzke	1	1	1
FRITILLARIA MONTANA Hoppe ex W.D.J. Koch	B	B	1
FUMANA ERICOIDES (Cav.) Gand subsp. ERICOIDES	1	1	1
FUMANA THYMIFOLIA (L.) Spach	1	1	
FUMARIA OFFICINALIS L. subsp. OFFICINALIS	*	*	*
GALIUM CORRUDIFOLIUM Vill.	1	*	1
GALIUM LUCIDUM All. subsp. LUCIDUM			1
GENISTA JANUENSIS Viv.	B		
GLOBULARIA MERIDIONALIS (Podp.) O.Schwarz	1	1	1
HELIANTHEMUM APENNINUM (L.) Miller	1	1	
HELIANTHEMUM OELANDICUM (L.) Dum.	1	1	1

Cours. subsp. INCANUM (Willk.) G. Lâpez			
HELICTOTRICHON PRAETUTIANUM (Parl. ex Arcang.) Röser.			1
HELLEBORUS BOCCONEI Ten. subsp. BOCCONEI	B		
HERNIARIA GLABRA L. subsp. GLABRA	1	*	1
HERNIARIA INCANA Lam.	1		
HIMANTOGLOSSUM ADRIATICUM H. Baumann	B		
HOLOSTEUM UMBELLATUM L. subsp. UMBELLATUM	*	*	*
JASIONE MONTANA L.	1		1
JUNIPERUS COMMUNIS L. subsp. COMMUNIS	1	1	
KOELERIA LOBATA (M. Bieb.) Roem. & Schult.	1	1	1
LEGOUSIA HYBRIDA (L.) Delarbre	1		
LENS NIGRICANS (M. Bieb.) Godron			B
LEONTODON CRISPUS Vill. subsp. CRISPUS	1	1	1
LINARIA VULGARIS Miller		1	
LINUM AUSTRIACUM L. subsp. TOMMASINII (Rchb.) Greuter & Burdet	1	1	1
LOLIUM MULTIFLORUM Lam. subsp. MULTIFLORUM	*	*	*
MEDICAGO LUPULINA L.	1		1
MEDICAGO MINIMA (L.) Bartal.	1	1	1
MEDICAGO PROSTRATA Jacq.	1	1	1
MELAMPYRUM ITALICUM (Beauverd) Soó	1	1	1
MINUARTIA GLOMERATA (M. Bieb.) Degen subsp. TRICHOCALYCINA (Ten. & Guss.) F. Conti	1		1
MINUARTIA VERNA (L.) Hiern subsp. VERNA	1	1	1
MINUARTIA VERNA subsp. ATTICA (Boiss & Spruner) Hayek	B		
MUSCARI NEGLECTUM Guss.	1	1	1
MYOSOTIS GRAUI Selvi	1	1	1
MYOSOTIS INCRASSATA Guss.	1		1
ONOBRYCHIS ALBA (W. et K.) Desv. subsp. ALBA	1		1
ONOPORDUM ILLYRICUM L.	B	1	
OPHRYS HOLOSERICEA (Burm. f.) Gretuter subsp. DINARICA	B		
OPHRYS PASSIONIS Sennen ex Devillers-Tersch. & Devillers subsp. MAJELLENSIS (Helga Daiss & Herm. Daiss) Romolini & Soca			1
OPHRYS PROMONTORII O. & E. Danesch	B		
ORCHIS PAUCIFLORA Ten.	1	1	1
ORNITHOGALUM COMOSUM L.	1	1	1
OROBANCHE CARYOPHYLLACEA Sm.	1	1	1
OROBANCHE PICRIDIS F.W.Schultz ex W.D.J.Koch	1	1	

OROBANCHE VARIEGATA Wallr.		1	
PAEONIA OFFICINALIS L. subsp. ITALICA N.G. Passal. & Bernardo	1		1
PAPAVER APULUM Ten.	1		1
PAPAVER RHOEAS L. subsp. RHOEAS			1
PARENTUCELLIA LATIFOLIA (L.) Caruel	1	1	1
PARONYCHIA KAPELA (Hacq.) Kerner subsp. KAPELA	1	1	1
PETRRORHAGIA PROLIFERA (L.) Ball & HEYW.		1	1
PETRRORHAGIA SAXIFRAGA (L.) Link subsp. SAXIFRAGA	1	1	1
PHLEUM HIRSUTUM HONCK. subsp. AMBIGUUM (Ten.) Tzvelev	1	1	1
PHLOMIS FRUTICOSA L.	1		
PHLOMIS HERBA-VENTI L. subsp. PUNGENS	1		
PILOSELLA PILOSELLOIDES (Vill.) Soják subsp. PILOSELLOIDES	1		1
PLANTAGO ARGENTEA Chaix subsp. ARGENTEA	1	1	1
POA BULBOSA L.	1	1	1
POLYGALA MAJOR Jacq.	1	1	1
POLYGALA MONSPELIACA L.	B		
POLYGONUM AVICULARE L. subsp. AVICULARE	*	*	*
PRUNUS SPINOSA L.	1	1	1
RANUNCULUS GRAMINEUS L.	1	1	1
RANUNCULUS MILLEFOLIATUS Vahl	1		*
RESEDA LUTEA L.	1	1	1
RHAMNUS SAXATILIS Jacq. subsp. SAXATILIS	1	1	1
RHINANTHUS ALECTOROLOPHUS (Scop.) Pollic subsp. ALECTOROLOPHUS	1	1	1
ROSA CANINA L.	1	1	1
SALVIA CANDIDISSIMA Vahl subsp. CANDIDISSIMA	1		
SANGUISORBA MINOR Scop. subsp. MINOR	1		1
SATUREJA MONTANA L. subsp. MONTANA	1	1	1
SAXIFRAGA GRANULATA L. subsp. GRANULATA	1	1	1
SAXIFRAGA TRIDACTYLITES L.	1	1	1
SCABIOSA COLUMBARIA L.	1	1	1
SCLERANTHUS ANNUUS L. subsp. ANNUUS	1	1	1
SCUTELLARIA COLUMNNAE All. subsp. COLUMNNAE	1	1	1
SEDUM ALBUM L.	1		1
SEDUM CAESPITOSUM (Cav.) DC.	1		
SEDUM RUPESTRE L.	1	1	1
SEDUM SEXANGULARE L.		1	
SEMPERVIVUM ARACHNOIDEUM L.	1	1	1
SEMPERVIVUM RICCI Iberite & Anzal.	1		
SESELI MONTANUM L.	1	*	1

SESLERIA JUNCIFOLIA Suffren subsp. JUNCIFOLIA	1		1
SIDERITIS ITALICA (Mill.) Greuter & Burdet	1	1	1
SIDERITIS MONTANA L.	1		1
SILENE CONICA L.	1	1	1
SILYBUM MARIANUM (L.) Gaertn.	1	*	*
STERNBERGIA LUTEA (L.) Ker-Gawl. subsp. LUTEA	1		
STIPA CAPILLATA L.	1		1
STIPA DASYVAGINATA Martinovský subsp. APENNINICOLA Martinovský & Moraldo	1		1
TEUCRIUM MONTANUM L.	1		1
TEUCRIUM POLIUM L. subsp. CAPITATUM (L.) Arcang.	1	1	
THESIUM LINOPHYLLON L.	1	1	1
THYMUS OENIPONTANUS	1	1	1
THYMUS STRIATUS Vahl	1	1	1
TRIFOLIUM ARVENSE L.			1
TRIFOLIUM SUBTERRANEUM L.	1		
VALERIANA TUBEROSA L.	1	1	1
VERBASCUM THAPSUS L.		1	
VIOLA EUGENIAE Parl. subsp. EUGENIAE	1	1	1
VIOLA KITAIBELIANA Schultes	1		
XANTHIUM SPINOSUM L.	*	*	*
* = Specie segnalate dallo studio Ferri 1 = Specie presenti in entrambi gli studi 1 = specie rinvenute nel presente studio ma non in quello Ferri B = Dati bibliografici			

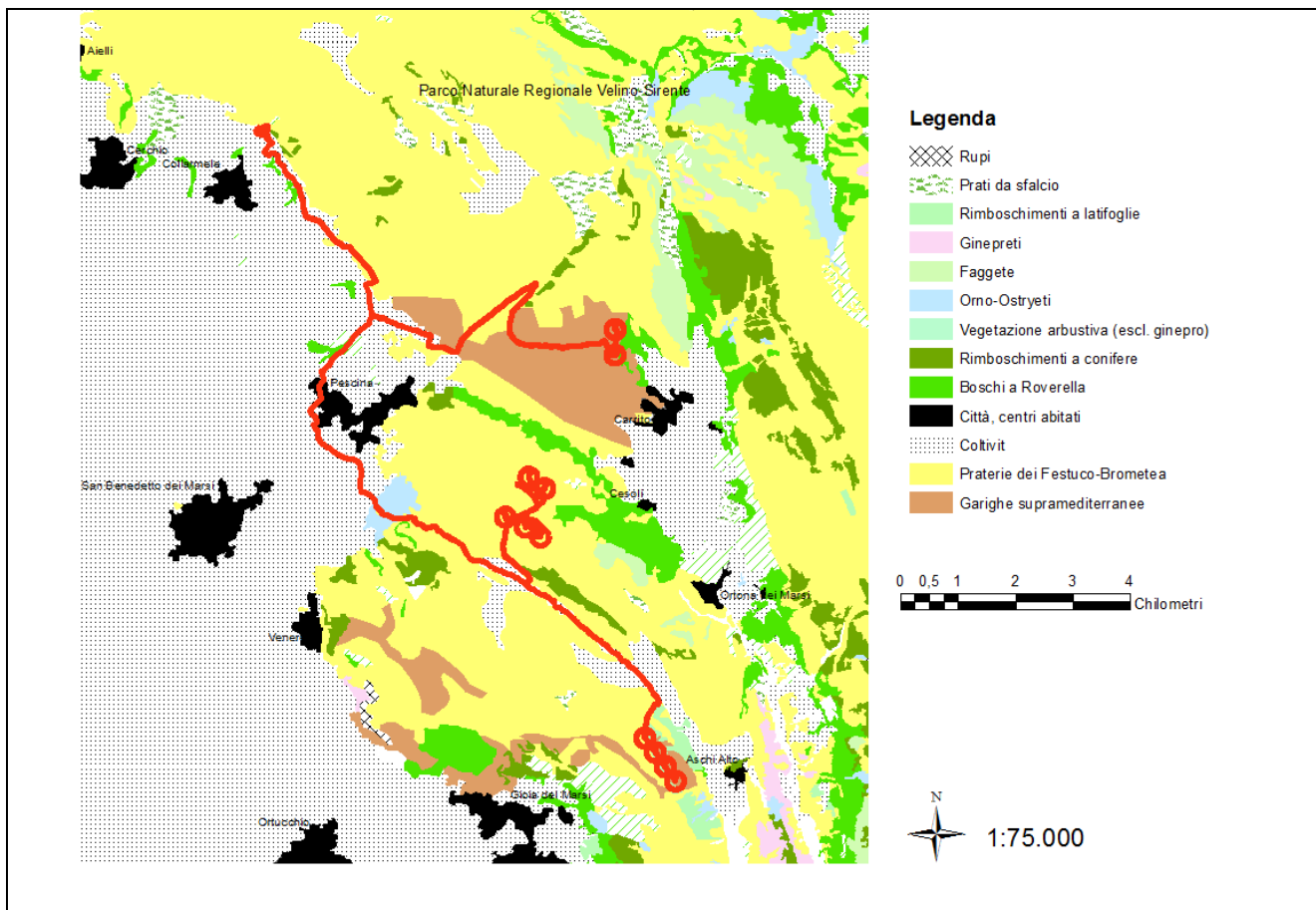


Eryngium amethystinum

4. Aspetti vegetazionali

In tutti e tre i siti si possono osservare peculiari mosaici tra tipici pascoli appenninici dei Festuco-Brometea, che si concentrano nei luoghi più ricchi di suolo, e formazioni di garighe a camefite ascritte ai Rosmarinetea, che sono favorite dai suoli sottili e ricchi in clasti e dalle esposizioni meridionali. Si tratta di formazioni autoctone secondarie, legate alla serie degli Orno-Ostryeti attraverso fasi arbustive dei Prunetalia con *Juniperus communis*, *Cornus sanguinea*, *Prunus spinosa* e *Rosa canina* poco rappresentate nelle aree di studio, ma localmente favorite dai rimboschimenti e dalla riduzione del pascolo. A basse quote, lungo la viabilità di servizio.

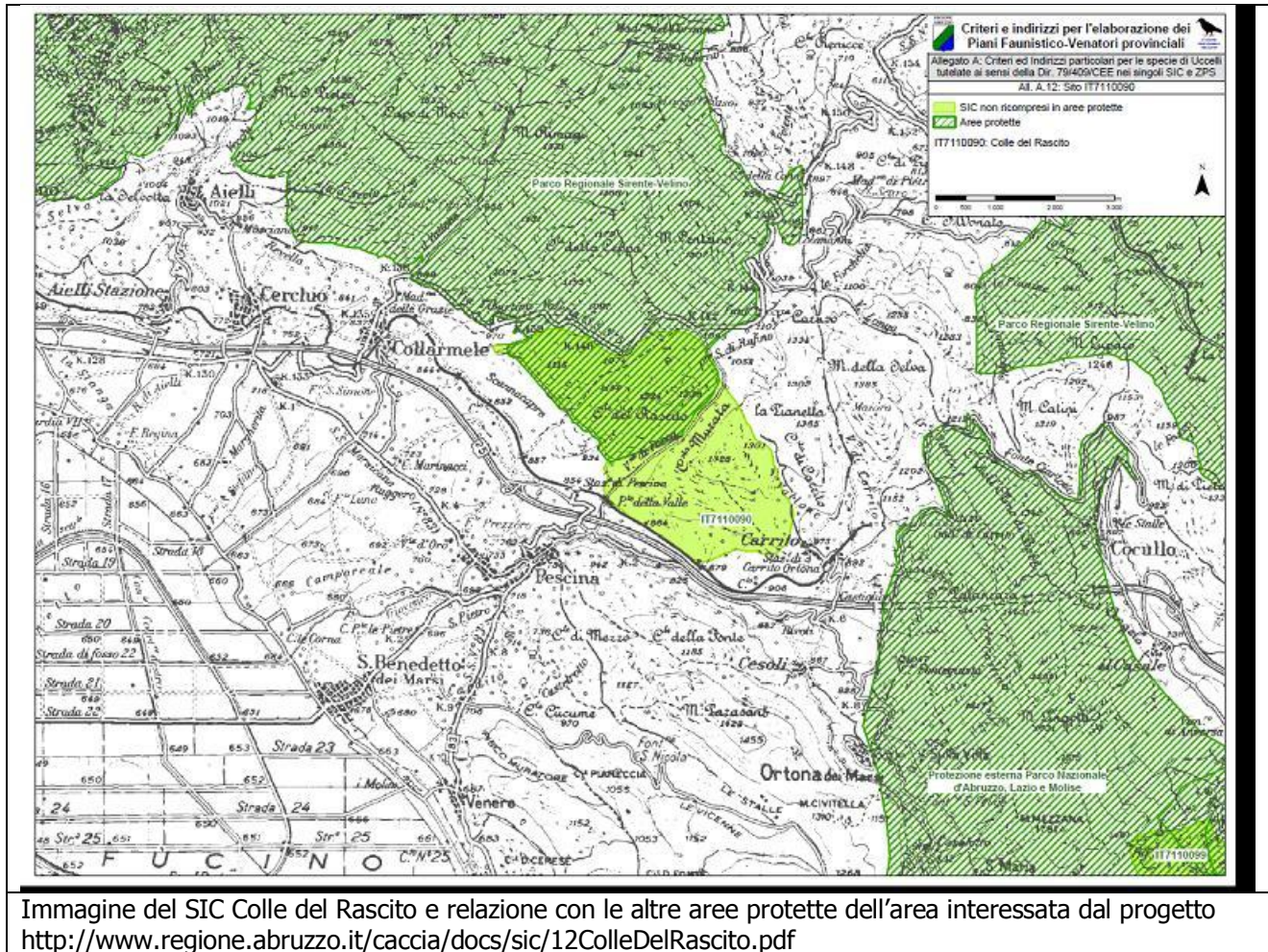
Lungo le strade e nelle aree coltivate, soprattutto nella parte inferiore dei percorsi stradali, sono presenti entità dei campi coltivati riferibili alla classe Stellarietea mediae.



Carta della copertura vegetale (semplificata da Carta della Natura Regione Abruzzo, ISPRA⁴): I pascoli dei Festuco-Brometea (in giallo) sono la vegetazione dominante nell'area dei cluster. Questo tipo di vegetazione, di interesse comunitario ai sensi della direttiva 82/43/CEE, è prioritario quando sono presenti, come a Rascito e lungo la viabilità che sale al Cluster di monte Testana, importanti fioriture di orchidee (dati elaborati da Carta della Natura Regione Abruzzo).

⁴ <http://www.isprambiente.gov.it/it/servizi-per-lambiente/sistema-carta-della-natura/>

4.1 Colle Carrito – (Indicazione cartografica delle pale: “C”)



Il cluster rientra interamente nel territorio del SIC Colle del Rascito, situato all'interno del Parco Regionale Sirente-Velino, sono presenti gli habitat di interesse comunitario 5130 Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli e 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Prioritario ai sensi della direttiva habitat 92/43/CEE se con * stupenda fioritura di orchidee).

E' inoltre presente in modo significativo su suoli poco evoluti una comunità di gariga alto collinare-basso montana dominanza di *Stipa capillata*, *Satureja montana* subsp. *montana*, *Sideritis italica*. Altre camefite presenti con elevata frequenza sono *Thymus longicaulis*, *Teucrium montanum* e *Teucrium capitatum*.



Sideritis italica, frequente in tutti e tre i siti, caratterizza gli aspetti più termofili dei Festuco-Brometea ed è localmente dominante negli aspetti di garighe a camefite riferibili ai Rosmarinetea.

La gariga è favorita dal suolo poco evoluto, ricco di scheletro e con rocce e pietre affioranti che spesso interessano una elevatissima percentuale di superficie. L'associazione è inquadrabile nell'alleanza *Cytiso spinescentis-Saturejion montanae*, che riunisce la vegetazione di gariga della fascia collinare-submontana dell'Appennino centrale, in bioclimi da mesomediterranei a montani, su substrati calcarei (Biondi et alii, 2005, Pirone e Tammaro, 1997) riferiti all'ordine Cisto-Ericetalia e all'alleanza Cisto-Micromerietea, riferite alle garighe centro-mediterranee e circumadriatiche, dalla costa ai territori montani (Oberdorfer, 1954; Barbero e Quezel, 1989). Nell'ambito dell'associazione è stato rilevato un aspetto differenziato dalla presenza, a volte con coperture significative, di *Stipa dasyvaginata* subsp. *apenninicola*.

Questa vegetazione è ascrivibile all'associazione Globulario meridionalis-Stipetum capillatae, associazione a impronta steppica orientale, ricca di camefite, tipica delle conche intermontane dell'Appennino Centrale (Tammaro, 1984), dove è presente con elevata frequenza.

Il territorio del SIC è interessato anche da una gariga a *Phlomis fruticosa* che si estende lungo il versante meridionale dell'allineamento Colle della Forchetta-Colle del Rascito-Costa Murata, tra 850-1100 m slm ai margini sud-orientali del Parco. Questa associazione è stata indagata nell'ambito di vari studi floristici condotti in particolare da Gianfranco Pirone (1995).

Si tratta di un'associazione endemica caratterizzata dalla dominanza di *Phlomis fruticosa* cespuglio a distribuzione mediterraneo-orientale ed a carattere spiccatamente xerofilo, esempio di relitto xerotermico legato al mediterraneismo del Fucino.

Nelle aree con suolo più evoluto, sono presenti anche brachipodieti a *Brachypodium rupestre*, che diventano particolarmente frequenti verso la base dei versanti, mentre nelle località di stazionamento del bestiame si affermano fitocenosi nitrofile. Completano il quadro popolamenti di arbusti (*Rosa canina*, *Prunus spinosa*, *Rubus ulmifolius*, *Crataegus monogyna*, ecc.) .

La priorità dei pascoli riferibili alla Classe Festuco-Brometea⁵ e all'habitat Natura 2000 6210 è confermata dalla presenza di numerose orchidee quali *Anacamptis morio*, *Dactylorhiza sambucina*, *Himantoglossum adriaticum*, *Ophrys holosericea* subsp. *dinarica*, *Ophrys promontorii*, *Orchis pauciflora* in particolare nelle zone interessate dalla viabilità di servizio.

4.2 Monte Parasano (Indicazione cartografica delle pale: "OR")

L'area è caratterizzata da formazioni secondarie riferibili all'Habitat Natura 2000 "6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo - Prioritario se: *stupenda fioritura di orchidee" ed in particolare dall'associazione *Asperulo purpureae-Brometum erecti* Biondi et Ballelli 1981 *sideridetosum syriacae* Hruska Dell'Uomo 1976 em. Biondi & Balzelli ex Biondi, Balzelli, Allegrezza & Zuccarello 1995 caratterizzata dalla dominanza di *Bromopsis erecta* e dall'alta frequenza di *Sideritis syriaca* e *Asperula odorata*. Altre specie frequenti sono *Koeleria splendens* e *Festuca circummediterranea*.

In tutto il territorio interessato dal progetto sono presenti dei rimboschimenti realizzati a partire dai primi anni del secolo scorso (tra il 1920 e il 1970) su superfici in genere acclivi e substrati erosi. Le specie più comunemente impiegate sono state conifere come *Pinus nigra*, *Picea excelsa* e a volte anche *Abies alba*, *Cedrus atlantica*, *Pseudotsuga menziesii*. ecc. I rimboschimenti più recenti sono invece effettuati utilizzando specie autoctone come *Ostrya carpinifolia*, *Acer pseudoplatanus* e *Fraxinus ornus*. In effetti, nelle condizioni attuali di clima e suolo è probabile che la vegetazione potenziale sia ascrivibile a boschi misti di Carpini, Aceri e Frassini (Orno-Ostryeto).

Negli ambiti di monte Testana e monte Parasano, l'associazione alla quale si può fare riferimento è lo Scutellario-Ostryetum, descritta per l'Appennino umbro-marchigiano (Pedrotti et al., 1979), di cui le specie caratteristiche presenti nei rilievi sono *Scutellaria columnae*, *Acer obtusatum*, *Acer pseudoplatanus* e *Melampyrum italicum* presenti nei rimboschimenti e lungo la viabilità.

A quote più basse, lungo la viabilità di servizio, sulla base delle condizioni climatiche attuali e degli esigui nuclei di vegetazione forestale presenti la vegetazione potenziale può essere ricondotta ad un querceto a dominanza di roverella (*Quercus pubescens*) inquadrabile nell'associazione *Cytiso sessilifolii-Quercetum pubescentis*, descritta per l'Appennino Centrale e relativa a suoli primitivi e ricchi di scheletro, derivati da materiali quaternari di colmata o da calcari dolomitici e marnosi (Blasi et alii, 1982). L'associazione afferisce all'alleanza *Carpinion orientalis*, suballeanza *Cytiso sessilifolii-Quercenion pubescentis* (ordine *Quercetalia pubescenti-petraeae*, classe *Querco-Fagetea*) e riunisce i boschi misti a prevalenza di *Quercus pubescens*, *Ostrya carpinifolia* e

⁵ L'ordine *Festuco-Brometalia* indicato nel nome ufficiale dell'Habitat non corrisponde in realtà ad alcun syntaxon fitosociologico attualmente in uso; data l'inclusione da parte del Manuale EUR/27 anche dell'ordine *Festucetalia valesiaca* è evidente che, nel rispetto degli intenti originari, il riferimento dev'essere alla classe *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Br.-Bl. 1949. Viene ampliato il riferimento al substrato, che non è esclusivamente calcareo.

Le praterie dell'alleanza *Festucion valesiaca* (ordine *Festucetalia valesiaca* - CORINE: 34.31 - Sub-continental steppic grasslands) trovano opportuna collocazione nell'Habitat 6240 'Formazioni erbose sub-pannoniche', mentre in questo si inquadrano le cenosi delle alleanze *Cirsio-Brachypodium pinnati* e *Diplachnion serotinae*. Le formazioni dell'ordine *Scorzoneretalia villosae* Horvatic 1973 [= *Scorzonero-Chrysopogonetalia* Horvatic et Horvat (1956) 1958] vanno riferite all'Habitat 62A0 'Praterie aride orientali submediterranee (*Scorzoneretalia villosae*)', sia per quanto riguarda i territori nord-orientali che quelli sud-orientali della penisola italiana. Si sottolinea che l'Habitat 6210 viene considerato prioritario (*) solo quando si verifica una notevole presenza di orchidee, fenomeno che alle altitudini più elevate è meno frequente. (Tratto da "Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE - MATTM)

Carpinus orientalis del SE-Europa, della regione adriatica e del versante tirrenico centro-meridionale della Penisola Italiana, ricchi di elementi illirici, su substrati prevalentemente calcarei. La suballeanza descrive i querceti misti a prevalenza di roverella su suoli neutri o basici, a carattere continentale o sub-continentale (Blasi *et alii*, 2004).



Immagine ripresa da Monte Testana, Colle Aschi. Sullo sfondo le pendici oggetto di interventi di rimboscimento



Immagine ripresa da Monte Parasano. In primo piano i solchi lasciati dalle opere incomplete destinate al rimboscimento. Sullo sfondo l'abitato di Pescina (AQ) e l'impianto fotovoltaico.

Nel sito, in particolare in corrispondenza dei rimboschimenti e delle trincee per accoglierli, ed a mosaico con i festuco-brometi si sviluppano garighe basse con *Chamaecytisus spinescens*, *Fumana ericoides*, *Fumana thymifolia*, *Helianthemum apenninum*, *Satureja montana*, *Sideritis italica* e *Globularia meridionalis* riferibili all' habitat Eunis F6.65 Garighe supra-mediterranee italiane, non inclusi tra gli habitat Natura 2000 di interesse comunitario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE.

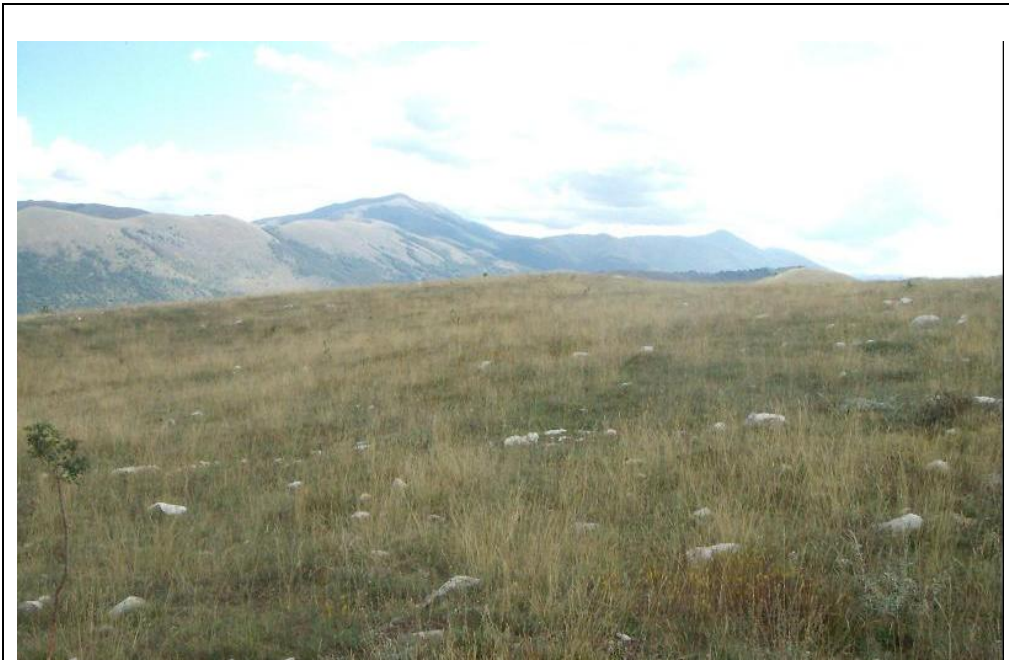


Helianthemum apenninum, specie frequente nelle garighe di tutti e tre i siti

Questa vegetazione è ascrivibile all'associazione Sideritido italicae-Globularietum meridionalis, che descrive le garighe della fascia alto-collinare e basso-montana su substrati calcarei dell'Appennino Abruzzese (Pirone e Tammaro, 1997). La fitocenosi è molto frequente sia nel SIC che in tutto l'Abruzzo.

4.3 Monte Testana – Colle Aschi (Indicazione cartografica delle pale: “AS”)

L'area è dominata sulla parte di cresta interessata dall'intervento dalla frequenza di *Sesleria juncifolia*, specie frequente nel piano oro-mediterraneo, solitamente dominante al di sopra dei 1.700 metri s.l.m., mentre sui versanti si sviluppano formazioni più tipiche riferibili all'Asperulo-Brometum e su suoli erosi da formazioni dei Rosmarinetea.



Nella zona del cluster di monte Testana la vegetazione è a mosaico: le zone a suolo più profondo sono dominate da Festuco-Brometi mentre le zone a pietrosità elevata sono colonizzate da specie delle garighe a camefite supramediterranee e da crassulaceae degli ambienti rocciosi.

Il sito si distingue quindi per l'ampia diversità di specie erbacee e per la presenza di praterie caratterizzate dalla dominanza di *Bromopsis erectus*, *Koeleria splendens*, *Festuca circumediterranea*, *Asperula purpurea* e, per quanto riguarda gli aspetti riferibili all'Asperulo brometum, dalla frequenza di *Eryngium amaethystinum*, *Crapis lacera*, *Dianthus cilaitus*, *Leontodon crispus* e *Hieracium piloselloides*.



Colchicum lusitanicum, specie di interesse fitogeografico e floristico frequente negli ambienti a suoli più profondi dei Festuco-Brometi latu sensu.

Sulla cresta le praterie si arricchiscono di specie del Seslerietum apenninae quali *Sesleria juncifolia* Suffren subsp. *juncifolia*, *Thesium linophyllum*, *Clinopodium alpinum*, *Euphrasia picta*. Questi aspetti rappresentano una transizione verso le Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine



Euphrasia picta, specie microterma frequente negli ambienti di cresta caratterizzati da *Sesleria juncifolia*.



Vistose fioriture di *Echinops ritro* caratterizzano alcune porzioni dell'area alla fine dell'estate.

Nelle zone più erose sono presenti anche qui formazioni di gariga a *Satureja montana*, *Chamaecytisus spinescens*, *Fumana ericoides*, *Fumana thymifolia*, *Helianthemum apenninum* riferibili all'habitat Eunis F6.65 "Garighe supra-mediterranee italiane" non incluso tra gli habitat Natura 2000 di interesse comunitario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE.

Infine sul versante meridionale si sviluppa una gariga a dominanza di *Stipa capillata* accompagnata da significativi popolamenti di *Satureja montana* subsp. *montana*, *Sideritis italica*, *Thymus longicaulis*, *Teucrium montanum*.



Steppa a *Stipa capillata*



Gli stipeti sono caratterizzati dalla presenza di alcune entità termofile ad areale mediterraneo come *Convolvulus cantabrica* (nella foto).

Recenti rimboschimenti sono stati effettuati utilizzando specie autoctone come *Ostrya carpinifolia*, *Acer pseudoplatanus* e *Fraxinus ornus*. In effetti, nelle condizioni attuali di clima e suolo è probabile che la vegetazione potenziale sia ascrivibile a boschi misti di Carpini, Aceri e Frassini (Orno-Ostryeto). L'associazione alla quale si può fare riferimento è lo Scutellario-Ostryetum, descritta per l'Appennino umbro-marchigiano (Pedrotti et al., 1979), di cui le specie caratteristiche presenti nei rilievi e negli addensamenti con specie dei Pruentalia, sono *Scutellaria columnae*, *Acer obtusatum*, *Acer pseudoplatanus* e *Melampyrum italicum* presenti nei rimboschimenti e lungo la viabilità.

Infine negli accumuli di clasti sono presenti popolamenti a crassulaceae comprendenti *Sempervivum arachnoideum* e varie specie di *Sedum*. Si tratta di tipologie riferibili fitosociologicamente all'alleanza *Alyso alyssoidis*–*Sedetalia albi* Moravec 1967 che comprende comunità a crassulaceae e camefite termofile su suoli sottili tendenzialmente basici.



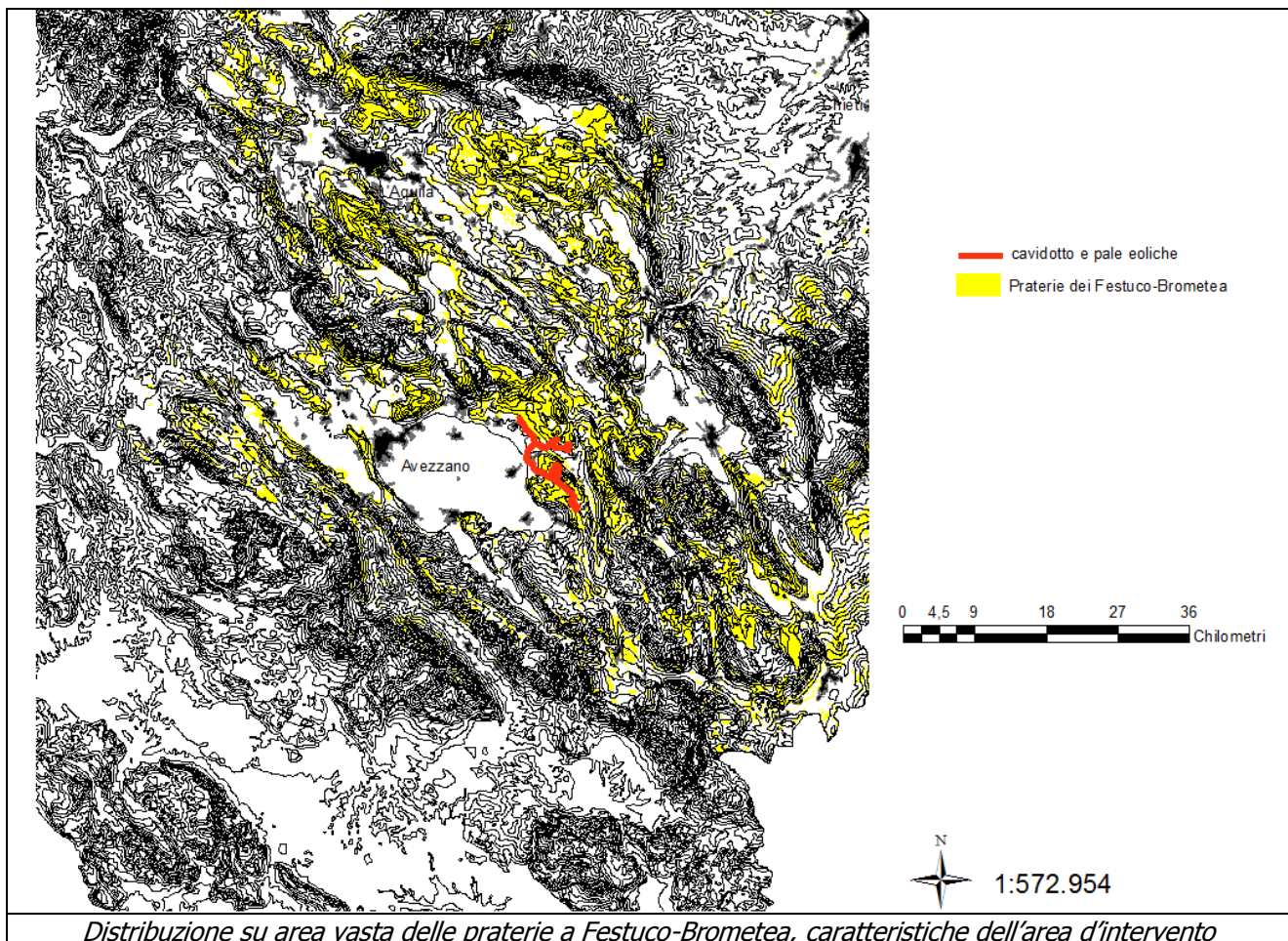
Sempervivum arachnoideum caratterizza le zone a pietrosità dominante

5. Interventi di mitigazioni

Dalle indagini condotte è emerso che le tre aree oggetto di intervento presentano prevalenza di flora autoctona con elevato valore ecologico e significative permanenze di formazioni prative dei Festuco-Brometea, di interesse comunitario e in buone condizioni di naturalità.

Sono inoltre presenti e localmente dominanti garighe termofile riferibili ai Rosmarinetea, di interesse fitogeografico, ma non di interesse comunitario. Tali garighe, soprattutto a monte Parasano, sono state favorite da interventi di rimboschimenti che hanno alterato la struttura del suolo aumentandone lo scheletro negli strati superficiali. Le strade presenti hanno invece favorito vegetazione antropofila degli Stellarietea media.

Nell'ambito della valutazione delle mitigazioni bisogna tenere presente che questi habitat montani costituiti da tali formazioni, all'interno delle quali trovano diffusione quasi tutte le specie di maggior valore riscontrate, sono ampiamente diffusi nell'area vasta non solo abruzzese ma anche dell'Appennino centro-meridionale.



In tale senso si deve infatti considerare che la diffusione areale degli habitat oggetto di possibile impatto rappresenta un elemento fondamentale nella fase di valutazione dell'incidenza dell'opera sulle specie presenti.

Ciò in quanto il grado reale di disturbo generato dall'intervento è determinato non tanto dall'impatto sulla specie vegetale considerata come singolo individuo ma dalla sua incidenza sull'habitat nel suo complesso. Infatti l'abbondanza-dominanza delle singole specie e il loro areale di distribuzione determinano la capacità delle stesse di assorbire il disturbo e di continuare a diffondersi attraverso la propagazione naturale.

Per tali motivi risulta indispensabile mettere in atto tutti quegli accorgimenti preliminari (a livello di progettazione) e operativi (a livello di realizzazione delle opere) finalizzati a ridurre la perdita di habitat e di specie e quindi a prevenire possibili riduzioni consistenti delle cenosi e delle specie più rare.

Si dovrà pertanto definire un piano di dettaglio che sviluppi le seguenti fasi:

fase preliminare	<ul style="list-style-type: none"> - Individuazione puntuale, durante la fase fenologica della fioritura, dei popolamenti e delle specie presenti nelle aree previste per la viabilità di servizio (allargamento dell'esistente e nuova), per le piazzole degli aereo generatori, per i cavidotti e per le eventuali aree di stoccaggio, con caratterizzazione pedologica; - Valutazione dell'incidenza delle perturbazioni (perdita effettiva di habitat e di specie, frammentazione, ecc.) potenzialmente prodotte in riferimento alla situazione locale e a quella regionale, in base alla superficie e alle specie effettivamente coinvolte; - Accertamento della possibilità di variare in parte la localizzazione del tracciato e delle aree d'intervento in fase di progettazione esecutiva per ridurre i fattori d'incidenza sulle specie vegetali più sensibili, tenendo conto che l'area è caratterizzata dalla presenza di estese zone fortemente già degradate dai solchi dei rimboschimenti non effettuati e a pietrosità elevata che potrebbero rappresentare siti alternativi anche con modesti spostamenti di progetto.
fase operativa	<ul style="list-style-type: none"> - Asportazione di cotico erboso e/o di cespi di piante (zollatura) o parti di esse (es. nel caso di <i>Sempervivum</i> e <i>Sedum</i>) da prelevare durante i lavori di tracciamento delle opere, e loro conservazione per un post reimpianto e/o immediato trapianto in zone limitrofe non perturbate, seguito da apposite cure colturali di intensità diversa a seconda della stagione. Nel caso di post reimpianto si dovrà organizzare un apposito vivaio di cantiere oppure il materiale vegetale andrà consegnato a centri di propagazione specializzati, come orti o giardini botanici in ambiente montano presenti nella regione o in quelle limitrofe (es. Giardino botanico alpino di campo imperatore - AQ, Giardino Botanico "Daniele Brescia" - PE, Giardino della flora appenninica di Capracotta - IS). Tale operazione sarà prioritaria per le specie valutate precedentemente a maggiore incidenza (soprattutto per quelle tutelate a livello internazionale e per quelle incluse nella lista rossa regionale) e localizzate quasi esclusivamente nell'area del Monte Testana (es. <i>Paeonia officinalis</i> subsp. <i>italica</i> e <i>Astragalus aquilanus</i>).

	<p>Inoltre, al fine di ridurre il prolungamento delle perturbazioni dovute alla manomissione del substrato lungo i bordi dei tracciati, delle piazzole e delle scarpate si procederà alla selezione di piante cespitose resistenti, capaci di formare in breve tempo ricacci tenaci e vigorosi, scelte tra le specie dominanti del posto (<i>Sesleria</i>, <i>Festuca</i>, <i>Brachipodium</i>, <i>Bromopsis</i>, ecc.). Tale intervento dovrà essere finalizzato soprattutto a ripristinare la larghezza delle strade a quella ordinaria di servizio.</p> <ul style="list-style-type: none">- Asportazione, durante i lavori, di suolo accumulato in tasche o presente nelle zone a maggior spessore e sua successiva conservazione, per riutilizzarlo nelle fasi di recupero frammisto al pietrisco in situ, per agevolare la ricolonizzazione della flora erbacea spontanea. In tale fase sarà valutata la possibilità di una eventuale semina con piante erbacee locali (il cui seme sarà preventivamente raccolto) e/o provenienti da un germoplasma certificato regionale o compatibile con quello stazionale (es. proveniente dalla Rete Nazionale del Germoplasma - RE.N.GER) utilizzando preferibilmente in miscuglio le specie già indicate nella relazione di V. Ferri.- Integrazione del recupero e restauro vegetazionale con inserimento di specie nanofanerofite, fanerofite cespugliose e camefite suffruticose riferite principalmente al Scutellario-Ostryetum, come anche l'utilizzo delle piante indicate dalla relazione V. Ferri per il potenziamento faunistico.- Verifica e monitoraggio degli interventi di mitigazione eseguiti per almeno un anno dalla loro conclusione.
--	--

6. Bibliografia

- Blasi C., Di Pietro R., Filesi L., 2004: Syntaxonomical revision of *Quercetalia pubescenti-petraeae* in the Italian Peninsula. *Fitosociologia*, 41 (1): 87-164.
- Blasi C., Feoli E., Avena G., 1982: Due nuove associazioni dei *Quercetalia pubescentis* dell'Appennino centrale. *Studia Geobotanica*, 2: 155-167.
- Console C., Conti F., Contu F., Frattaroli A.R., Pirone G., 2012: La biodiversità vegetale on Abruzzo – Tutela e conservazione del patrimonio vegetale abruzzese. Regione Abruzzo One Group Edizioni.
- Ciaschetti G., Pirone G., 2012: Azioni e opportunità per la tutela - Important Plant Areas nella Regione Abruzzo. Regione Abruzzo, centro di Ricerca Interuniversitario "Biodiversità, Fitosociologia ed Ecologia del Paesaggio.
- Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1997. Liste Rosse Regionali delle Piante d'Italia. WWF, Società Botanica Italiana, Came-rino, 139 pp.
- Conti F., 1998: Flora d'Abruzzo- elenco sistematico dell piante vascolari presenti in Abruzzo-Ente Autonomo Parco Nazionale d'Abruzzo, 1998 Boccone.
- Conti F., Abbate G., Alessandrini A., Blasi C. (Eds.), 2005: An annotated checklist of the Italian vascular flora. Palombi Ed. Roma
- Conti F., Alessandrini A., Bacchetta G., Banfi E., Barberis G., Bartolucci F., Bernardo L., Bonacquisti S., Bouvet D., Bovio M., Brusa G., Del Guacchio E., Foggi B., Frattini S., Galasso G., Gallo L., Gangale C., Gottschlich G., Grünanger P., Gubellini L., Iiriti G., Lucarini D., Marchetti D., Moraldo B., Peruzzi L., Poldini L., Prosser F., Raffaelli M., Santangelo A., Scassellati E., Scortegagna S., Selvi F., Soldano A., Tinti D., Ubaldi D., Uzunov D. & Vidali M., 2007: Integrazioni alla check list della flora vascolare italiana. *Natura Vicentina* 10: 5-74.
- Conti F., Bartolucci F., Catonica C., D'orazio G., Londrillo L., Manzi A., Tinti D., 2006: Aggiunte alla Flora d'Abruzzo. II contributo - *Informatore Botanico Italiano* 38 (1): 113-116, 2006.
- Conti F., Bartolucci F., 2012: Specie a rischio in Abruzzo – Elenco delle piante di interesse Conservazionistico. In: Console C., Conti F., Contu F., Frattaroli A.R., Pirone G., "La Biodiversità vegetale in Abruzzo-Tutela e conservazione del patrimonio vegetale abruzzese". Regione Abruzzo, One Group Edizioni pag. 81-109.
- Fiori A, 1923-1929, Nuova Flora analitica d'Italia. Contenente la descrizione delle piante vascolari indigene inselvatichite e largamente coltivate in Italia.. Firenze.
- Greuter W., Burdet H. M., Long G., 1984-1989: Med-Checklist. Ed. Des Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève.
- IUCN, 2001: IUCN Red List Categories and Criteria: version 3.1. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 30 pp.
- IUCN, 2003: Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria Regional Levels : version 3.0. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. LI + 26 pp.
- IUCN, 2005: Analysis of the Application of IUCN Red List Criteria at a National Level. Report from the National Red List Advisory Group Workshop, Villa Majagual, 21-26 January 2005.
- IUCN, 2006: Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria. Verson 6.2. Prepared by the Standard and Petition Working Group for the IUCN SSC Biodiversity Assessments Sud-Committee in December 2006.
- Pignatti S., 1982: Flora d'Italia. Edagricole, 3 vol.
- Pignatti S., Menegoni P., Giacanelli V., (a cura di): 2001: Liste Rosse e Blu della Flora Italiana. ANPA, Dipartimento Stato dell'Ambiente,Controlli e Sistemi Informativi, Forum Plinianum.
- Pirone G., 1993: I popolamenti a *Phlomis fruticosa* L. della Marsica (Abruzzo).

Pirone G., 1995: Una nuova associazione vegetale di gariga a *Phlomis fruticosa* L. nella Marsica (Abruzzo, Italia).

Pirone G., Tammaro F., 1997: The hilly calciophilous garigues in Abruzzo (Central Appennines). Fitosociologia 32.

Rossi G., Montagnani C., Gargano D., Peruzzi L., Abeli T., Ravera S., Cogoni A., Fenu G., Magrini S., Gennai M., Foggi B., Wagensommer R.P., Venturella G., Blasi C., Raimondo F.M., Orsenigo S. (Eds.), 2013: Lista Rossa della Flora Italiana. 1. Policy Species e altre specie minacciate. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Scoppola A., Spampinato G., Giovi E., Cameriere P. e Magrini S., 2005: Le entità a rischio di estinzione in Italia: un nuovo Atlante multimediale. In: Scoppola A. e Blasi C. (eds.), Stato delle conoscenze sulla flora vascolare d'Italia. Palombi Editori. Roma + CD-Rom.

Tutin T. G. et alii (eds.), 1964-1980 – Flora Europaea. Cambridge University Press , Cambridge, ed. 1, 1-5.

Tutin T. G. et alii(eds.), 1993 – Flora Europaea. Cambridge University Press, Cambridge, ed. 2, 1

Zangheri P., 1976: Flora italica. CEDAM

7. Riferimenti normativi

- Legge Regionale 11 Settembre 1979, n. 45: Provvedimenti per la protezione della flora in Abruzzo;
- Legge Regionale 20 Giugno 1980, n. 66: Modificazioni e integrazioni alla Legge Regionale 11 Settembre 1979, n. 45 - Provvedimenti per la protezione della flora in Abruzzo
- Regolamento (Ue) N. 101/2012 della Commissione del 6 febbraio 2012 che modifica il regolamento (CE) n. 338/97 del Consiglio relativo alla protezione di specie della flora e della fauna selvatiche mediante il controllo del loro commercio.

8. Riferimenti Internet

<http://eunis.eea.europa.eu/>

<http://www.iucn.org/themes/>

<http://www.isprambiente.gov.it/it/servizi-per-lambiente/sistema-carta-della-natura/>

<http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>