



COMUNE DI FREGONA

---

**PIANO AMBIENTALE**  
**PARCO GROTTI DEL CAGLIERON**  
(L.R. 40 del 16/08/1984)

---

**RELAZIONE ILLUSTRATIVA**

---

**Gruppo di lavoro**

arch. Ezio Padovan - coordinamento, urbanistica e aspetti culturali  
dott. for. Giampaolo De March - vegetazione, ambiente e paesaggio naturale

**Collaboratori**

dott. Vladimiro Toniello - geomorfologia, paesaggio antropico e censimento cavità  
dott. Bernardino Carpenè - vegetazione di forra  
dott. Edoardo Vernier - chiroterri  
dott. for. Marta Villa - fauna  
geom. Matteo Facchin - censimento cavità

**Sindaco**

Laura Buso

**Vice Sindaco**

Giacomo De Luca

**Resp. Servizio Urbanistica**

Giacomo De Luca

**Ufficio Tecnico**

geom. Ennio Da Ros

**Segretario Comunale**

dott.ssa Gennj Chiesa

Coordinatore del Gruppo di Lavoro

Dott. for. Giampaolo De March

Relazione a cura di

Dott. for. Giampaolo De March

Arch. Ezio Padovan

Contributi scientifici alla stesura della relazione

Dott. nat. Bernardino Carpené

Dott. geol. Annapaola Gradizzi

Dott. biol. Roberto Loro

Dott. nat. Vladimiro Toniello

Dott. nat. Edoardo Vernier

Dott. for. Marta Villa

Dott. ing. Luca Zanon

*Si ringraziano il Gruppo Speleologico C.A.I. di Vittorio Veneto per il rilevamento e l'accatastamento delle "Grotte" ed il geom. Matteo Facchin per il loro rilevamento e restituzione cartografica - topografica.*

I disegni a corredo di varie sezioni del presente lavoro e le fotografie riportanti l'indicazione (\*) sono riportati dalla pubblicazione del prof. A. Galgaro (et al.), 2013 "Sentiero geologico grotte del Caglieron" a cura dell'Università degli Studi di Padova – Dipartimento di Geoscienze e del Comune di Fregona.

# INDICE



1	PREMESSA	5
1.1	<i>MOTIVAZIONI ED OBIETTIVI GENERALI DEL PARCO</i>	6
1.2	<i>LOCALIZZAZIONE DEL PARCO</i>	7
1.3	<i>RIFERIMENTI NORMATIVI E PROCEDURALI</i>	8
1.3.1	LA LEGGE QUADRO N. 394/91	8
1.3.2	LA LEGGE REGIONALE N. 40/84	8
1.3.3	ASPETTI PROCEDURALI PER L'ISTITUZIONE DEL PARCO	9
2	ANALISI DEL TERRITORIO E DELLE RISORSE	11
2.1	<i>INQUADRAMENTO URBANISTICO DEL TERRITORIO DEL PARCO</i>	12
2.1.1	ASPETTI GENERALI	12
2.1.2	IL P.T.R.C. PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO	13
2.1.3	IL P.T.C.P. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE	15
2.1.4	IL PIANO D'AREA DELLE PREALPI VITTORIESI E DELL'ALTA MARCA	16
2.1.5	IL P.A.T. PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO	18
2.1.6	IL P.I. PIANO DEGLI INTERVENTI	19
2.1.7	LE AREE NATURALI "MINORI" DELLA REGIONE DEL VENETO	22
2.2	<i>INQUADRAMENTO DEL TERRITORIO FREGONESE</i>	24
2.2.1	GENERALITÀ SUL TERRITORIO DI FREGONA	24
2.2.2	INQUADRAMENTO GEOLOGICO GENERALE DEL COMUNE DI FREGONA	24
2.2.2.1	Inquadramento geologico del territorio	24
2.2.2.2	Successione stratigrafica dell'inquadramento generale	25
2.2.3	ASPETTI CLIMATICI (CENNI)	26
2.2.4	SISTEMA SOCIO ECONOMICO (CENNI DI INQUADRAMENTO)	27
2.2.4.1	Demografia	27

2.2.4.1.1	Andamento storico	27
2.2.4.1.2	Movimentazione della popolazione	28
2.2.4.2	Occupazione ed attività produttive sul territorio	29
2.2.4.2.1	Occupazione	29
2.2.4.2.2	Attività produttive	29
2.2.4.3	Mobilità e viabilità	30
2.2.4.3.1	Mobilità	30
2.2.4.3.2	Viabilità	30
2.3	IL TERRITORIO DEL PARCO	31
2.3.1	INDAGINE GEOLOGICA DELLE GROTTE	31
2.3.1.1	Aspetti geologici generali	31
2.3.1.2	Inquadramento geologico delle Grotte del Caglieron (descrizione stratigrafica)	31
2.3.1.2.1	Argille e marne di Tarzo (Serravalliano)	32
2.3.1.2.2	Arenaria di Vittorio Veneto (Tortoniano)	32
2.3.1.2.3	Conglomerato del Montello (Messiniano)	32
2.3.2	CENNI SULL'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL PARCO	33
2.3.3	SISMICITÀ LOCALE	34
2.3.4	INDAGINE GEOMORFOLOGICA DELL'AREA DEL PARCO	34
2.3.4.1	Aspetti geomorfologici generali	34
2.3.4.1.1	Hogback e forra del torrente Caglieron	34
2.3.4.1.2	Tettonica	34
2.3.4.1.3	Morfologia	35
2.3.4.1.3.1	<i>Forme di versante dovute a gravità</i>	35
2.3.4.1.3.2	<i>Forma glaciali</i>	35
2.3.4.1.3.3	<i>Forme carsiche</i>	36
2.3.4.1.3.4	<i>Forme fluviali-fluvioglaciali, di versante e di dilavamento</i>	37
2.3.4.1.3.5	<i>Forme antropiche</i>	38
2.3.4.2	Il geosito della Forra e delle Grotte del Caglieron	38
2.3.4.2.1	Definizioni generali	38
2.3.4.2.2	Descrizione del geosito	39
2.3.4.2.3	Aspetti peculiari del geosito	40
2.3.5	IL SISTEMA ECOLOGICO	42
2.3.5.1	Inquadramento vegetazionale	42
2.3.5.1.1	La vegetazione della forra	43
2.3.5.1.1.1	<i>Il profilo della valle</i>	43
2.3.5.1.1.2	<i>Le felci del Caglieron</i>	45
2.3.5.1.1.3	<i>Le "grotte"</i>	46
2.3.5.1.1.4	<i>Alcune specie significative</i>	48
2.3.5.1.2	Gli ambienti naturaliformi e seminaturali	52
2.3.5.1.2.1	<i>La bosaglia e l'arbusteto dei versanti caldi e secchi</i>	52
2.3.5.1.2.2	<i>Il bosco dei versanti scoscesi e rupestri</i>	54
2.3.5.1.2.3	<i>Il bosco dei versanti umidi e freschi</i>	55
2.3.5.1.2.4	<i>I boschi di latifoglie mesofile</i>	56
2.3.5.1.2.5	<i>I prati aridi</i>	57
2.3.5.1.2.6	<i>I prati pingui</i>	60
2.3.5.1.3	Gli ambienti in trasformazione	61
2.3.5.1.4	Gli ambienti alterati	62
2.3.5.2	Inquadramento faunistico	62
2.3.5.2.1	Aspetti generali dell'indagine sulla fauna vertebrata	62
2.3.5.2.1.1	<i>Materiali e metodi</i>	63
2.3.5.2.1.2	<i>Breve descrizione dell'area analizzata</i>	68
2.3.5.2.2	Check list della fauna vertebrata del Parco	69
2.3.5.2.2.1	<i>Lista dei mammiferi</i>	69
2.3.5.2.2.2	<i>Lista dell'avifauna</i>	73
2.3.5.2.2.3	<i>Lista dell'erpetofauna</i>	78
2.3.5.2.3	Approfondimenti ulteriori su alcuni gruppi della fauna di particolare rilevanza	79
2.3.5.2.3.1	<i>Il gambero di fiume ed altri crostacei importanti</i>	79
2.3.5.2.3.2	<i>I chiroterri</i>	80
2.3.5.3	Gli habitat del Parco	82
2.3.6	VIABILITÀ	84
2.3.6.1	Viabilità di accesso al Parco	84
2.3.6.2	Viabilità interna al Parco	86

2.4	ASPETTI PAESAGGISTICI	87
2.4.1	IL CONTESTO PAESAGGISTICO GENERALE	87
2.4.1.1	Le linee strutturali di sviluppo del paesaggio	87
2.4.2	GLI ASPETTI PAESAGGISTICI DEL PARCO	88
2.4.2.1	Il paesaggio naturale del Parco	88
2.4.2.2	Il paesaggio antropico del Parco	89
2.4.2.2.1	Il paesaggio agrario del Parco	89
2.4.2.2.1.1	<i>Il paesaggio delle colture</i>	90
2.4.2.2.1.2	<i>Edilizia rurale</i>	91
2.4.2.2.2	Le cave di pietra	92
2.4.2.3	Il paesaggio della forra	92
2.4.3	USO DEL SUOLO	93
2.4.4	DINAMICHE DEL PAESAGGIO	95
2.4.4.1	Azioni di contrasto alle dinamiche del paesaggio	101
2.4.4.1.1	Contrasto alla dinamica arbusteto – prato arido.	101
2.4.4.1.2	Contrasto alla dinamica prato/area coltivata – superficie in transizione a bosco.	101
2.5	ASPETTI ARCHEOLOGICI E CULTURALI	102
2.5.1	ASPETTI ARCHEOLOGICI: CENNI STORICI DALL'ANTICHITÀ AL MEDIOEVO	102
2.5.2	ASPETTI CULTURALI: ARCHEOLOGIA INDUSTRIALE DELLE CAVE DI "PIERA DOLZA"	102
2.5.2.1	Gli affioramenti di arenaria	103
2.5.2.2	Le cave di arenaria e la lavorazione della "Piera Dolza"	104
2.5.2.2.1	Metodo di estrazione dell'arenaria.	105
2.5.2.2.2	Attrezzi usati per l'estrazione dell'arenaria	106
2.5.2.2.3	Uso della "Piera Dolza"	107
3	IL PROGETTO DEL PARCO	109
3.1	LA DEFINIZIONE DELL'AMBITO DEL PARCO	110
3.2	LE PORTE DI ACCESSO AL PARCO	111
3.2.1	DALLA RETE INFRASTRUTTURALE ALLE PORTE DEL PARCO	111
3.2.2	DESCRIZIONE DELLE PORTE DEL PARCO	112
3.2.2.1	Accesso (Gate) 1 - Piazza Maronese	112
3.2.2.2	Accesso (Gate) 2 - Piai	113
3.2.2.3	Accesso (Gate) 3 - Sonogo	114
3.2.2.4	Accesso (Gate) 4 - Via Grotte del Caglieron	114
3.2.2.5	Accesso (Gate) 5 - Via Ronzon	115
3.2.2.6	Accesso (Gate) 6 - Breda	116
3.2.2.7	Accesso (Gate) 7 - Colors	116
3.2.3	VIABILITÀ INTERNA AL PARCO	117
3.3	ZONIZZAZIONE DEL PARCO	119
3.3.1	ELEMENTI DI INTERESSE DA SOTTOPORRE A TUTELA	119
3.3.2	LA ZONIZZAZIONE DEL PARCO	119
3.3.2.1	Le Riserve	119
3.3.2.1.1	Regime di riserva generale (art. 12 L.R. 40/84)	121
3.3.2.1.1.1	<i>Riserva 1 - Costa di Fregona versante nord-ovest</i>	121
3.3.2.1.2	Regime di riserva speciale (art. 15 L.R. 40/84)	122
3.3.2.1.2.1	<i>Riserva 2 - Costa di Fregona versante sud-est</i>	122
3.3.2.1.2.2	<i>Riserva 3 - Valle del Torrente Vallui</i>	123
3.3.2.1.2.3	<i>Riserva 4 - Castello di Piai</i>	125
3.3.2.1.2.4	<i>Riserva 5 - Forra del Caglieron</i>	126
3.3.2.1.2.5	<i>Riserva 6 - Cave Costa di Fregona</i>	128
3.3.2.2	Le altre zone del Parco	129
3.3.2.2.1	Zone a destinazione silvo-pastorale o agricola (art. 16 L.R. 40/84)	130
3.3.2.2.1.1	<i>Zona SPA 1 - Monte Castello</i>	131
3.3.2.2.1.2	<i>Zona SPA 2 - Ciser</i>	132
3.3.2.2.1.3	<i>Zona SPA 3 - Bassa valle del Ronzon</i>	132
3.3.2.2.1.4	<i>Zona SPA 4 - Costa di Fregona</i>	132
3.3.2.2.1.5	<i>Zona SPA 5 - Costa del Caglieron</i>	132
3.3.2.2.2	Zone di penetrazione (art. 17 L.R. 40/84)	133
3.3.2.2.2.1	<i>Zona di penetrazione 1 - Sonogo</i>	133
3.3.2.2.2.2	<i>Zona di penetrazione 2 - Grotte del Caglieron</i>	134

<i>3.3.2.2.2.3 Zona di penetrazione 3 – Breda</i>	134
<i>3.4 LE ATTIVITÀ AMMESSE E COMPATIBILI CON LE FINALITÀ DEL PARCO</i>	135
<i>3.4.1 AREE A GESTIONE PARTICOLARE (AGP)</i>	135
<i>3.4.1.1 AGP n. 01 Area a Gestione Particolare - Parco archeologico - didattico</i>	136
<i>3.4.1.1.1 Centro visite Sonogo</i>	137
<i>3.4.1.1.2 Laboratori didattici e spazi pic-nic</i>	138
<i>3.4.1.1.3 Ricostruzioni preistoriche</i>	138
<i>3.4.1.1.4 Ricostruzioni di paesaggi</i>	139
<i>3.4.1.1.5 Esemplificazione di indagine archeologica</i>	139
<i>3.4.1.2 AGP N. 02 Area a Gestione Particolare - Parcheggio Sonogo</i>	140
<i>3.4.1.3 AGP N. 03 Area a gestione particolare – Struttura turistico ricettiva Sonogo</i>	141
<i>3.4.1.4 AGP N. 04 Area a Gestione Particolare – Monte Castello</i>	142
<i>3.4.1.4.1 Struttura per servizi</i>	143
<i>3.4.1.4.2 Ricostruzioni preistoriche</i>	143
<i>3.4.1.5 AGP N. 05 Area a Gestione Particolare – Via grotte del Caglieron</i>	143
<i>3.4.1.6 AGP N. 06 Area a Gestione Particolare - Via Ronzon</i>	145
<i>3.4.1.7 AGP N. 07 Area a Gestione Particolare - Osservatorio della Natura</i>	146
<i>3.4.1.8 AGP N. 08 Area a gestione particolare - Borgo dello Scalpellino</i>	147
<i>3.4.1.9 AGP N. 09 Area a Gestione Particolare - Mulinetto del Caglieron</i>	148
<i>3.4.1.10 AGP N. 10 Area a Gestione Particolare – Antico Mulino</i>	149
<i>3.4.1.11 AGP N. 11 Area a Gestione Particolare - Breda</i>	150
<i>3.4.1.12 AGP N. 12 Area a Gestione Particolare - Grotta FAI (ex Fungaia Alta)</i>	151
<i>3.4.1.13 AGP N. 13 Area a Gestione Particolare - Centro visite Grotta FAI (ex Fungaia Alta)</i>	152
<i>3.4.1.14 AGP N. 14 Area a Gestione Particolare - Grotta delle Colonne</i>	153
<i>3.4.1.15 AGP N. 15 Area a Gestione Particolare - Costa di Fregona</i>	154
<i>3.4.2 ATTIVITÀ ANTROPICHE NON COMPATIBILI CON LA DESTINAZIONE A PARCO</i>	155
<i>3.5 BIBLIOGRAFIA</i>	157

# 1      **PREMESSA**



## 1.1 **MOTIVAZIONI ED OBIETTIVI GENERALI DEL PARCO**

Il presente Piano Ambientale è finalizzato all'istituzione di un Parco Regionale di Interesse Locale, ai sensi della L.R. 40/1984 art. 27, da realizzarsi nel geosito delle Grotte del Caglieron in Comune di Fregona (TV) e nel territorio limitrofo, con l'obiettivo di tutelare un ambito territoriale di interesse locale.

La necessità intervenire sul geosito delle Grotte del Caglieron con strumenti normativi efficaci, finalizzati alla tutela ed alla valorizzazione del territorio, nasce con la consapevolezza da parte dell'Amministrazione Comunale di Fregona dell'unicità del sito e delle sue caratteristiche storiche, ambientali e culturali, che racchiudono in uno spazio limitato molti aspetti degni di tutela e riscoperta. Particolarmente interessanti sono gli aspetti legati alla conservazione e riscoperta delle attività estrattive della "Piera Dolza" ed il legame che tale attività ha creato con il territorio e con l'ambiente naturale della forra. In particolare degna di nota risulta essere la fusione tra elementi naturali (arco naturale, cavità scavate dall'acqua) ed elementi di origine antropica (la coltivazione delle cave di pietra), tanto da risultare talmente compenetrati da non essere facilmente identificabili quali elementi naturali o di origine antropica.

Il sito delle Grotte del Caglieron si sta sempre più affermando come meta turistica della Provincia di Treviso. In 10 anni, le azioni i progetti realizzati dal Comune di Fregona hanno trasformato radicalmente il valore turistico del geosito, nel contesto provinciale e regionale, raggiungendo negli ultimi mesi anche echi nazionali per le sue valenze paesaggistiche, che hanno contribuito al suo posizionamento al terzo posto nella classifica 2017 dei "Luoghi del Cuore" istituita dal FAI (Fondo per l'Ambiente Italiano).

Per quanto detto, da tempo il sentiero della forra del Torrente Caglieron rappresenta un ambiente di particolare interesse naturalistico e storico culturale, molto frequentato da studiosi e turisti, che provengono anche da lontano, per ammirare le peculiarità del geosito: tale frequentazione rappresenta spesso un problema sia logistico che ambientale, dovuto all'eccessivo carico antropico in un'area molto ristretta, mentre altri ambiti limitrofi, di uguale interesse, sono invece del tutto ignorati, soprattutto per carenza di informazione o di strutture in grado di sostenere una fruizione sicura e consapevole del territorio.

Consapevole delle problematiche poste dall'attuale frequentazione dell'area ristretta della Forra del Caglieron, e intenzionata a valorizzare tutto il territorio limitrofo, l'Amministrazione Comunale di Fregona ha intrapreso la procedura per l'istituzione di un Parco Regionale di Interesse Locale, ai sensi della L.R. 40/84 della Regione del Veneto, che abbracciasse un territorio più vasto della sola forra, comprendendo anche altre aree di particolare interesse ambientale, paesaggistico e storico culturale.

Dalle motivazioni sopra esposte nasce l'idea del Parco Regionale di Interesse Locale delle "Grotte del Caglieron", che racchiude in una superficie di circa 81,79 ha molti aspetti peculiari del territorio fregonese, quali quelli naturalistici (in particolare per quanto riguarda la vegetazione di forra e quella dei prati aridi), quelli storico archeologici (con il Castello di Fregona e il castelliere neolitico) ed infine quelli paesaggistici di cultura locale (con le cave di "Piera Dolza" e l'edilizia rurale tradizionale).

Per quanto detto, il più ampio obiettivo della tutela e valorizzazione dell'ambito di istituzione del Parco non potrà essere disgiunto dal recupero, in termini museali, di alcune attività umane tradizionali tipiche di quell'area, in modo che il parco diventi anche museo "vivo" delle tradizioni lavorative locali: museo didattico delle attività lavorative della pietra, laboratorio didattico di archeologia artigianale, centro espositivo dei prodotti tipici locali, percorso didattico per le scienze e l'educazione ambientale.

In conclusione la valorizzazione del territorio del Parco parte innanzitutto dalla tutela del patrimonio esistente, garantendo allo stesso la possibilità di una fruizione sostenibile, che non intacchi il capitale a disposizione o ne alteri la composizione e l'aspetto, e che si sviluppi successivamente nella possibilità di approfondire la ricerca e la conoscenza del territorio e la sua fruizione in sicurezza per finalità sia turistiche che educative.



## 1.2 LOCALIZZAZIONE DEL PARCO

Il comune di Fregona geograficamente è posto ai piedi dell'altopiano del Cansiglio, ed è compreso tra la Val Lapisina e ed il confine amministrativo della Regione Friuli Venezia Giulia. Il comune è ubicato nella parte più settentrionale della provincia di Treviso, estendendosi sul versante montano e collinare delle Prealpi Venete.

Il Parco delle Grotte del Caglieron è interamente compreso nel territorio del comune di Fregona, al confine con il comune di Vittorio Veneto.

Il Parco è accessibile dal sistema viabilistico e infrastrutturale del Comune di Fregona, mediante la percorrenza della Strada Provinciale n. 151 "Pedemontana del Cansiglio" che si innesta nella viabilità principale di collegamento tra la pianura veneta e la foresta del Cansiglio, denominata S.P. 422 dell'Alpago e del Cansiglio.

Per collegamenti viari principali, come la S.S. 51 di Alemagna, l'autostrada A27, e la ferrovia (linea Conegliano - Ponte nelle Alpi), e per i servizi in generale il territorio comunale gravita sulla città di Vittorio Veneto.

Il capoluogo comunale di Fregona e le frazioni principali di Le Fratte, Osigo, Piai e Sonogo sono collegate a Vittorio Veneto da una linea di Autobus.

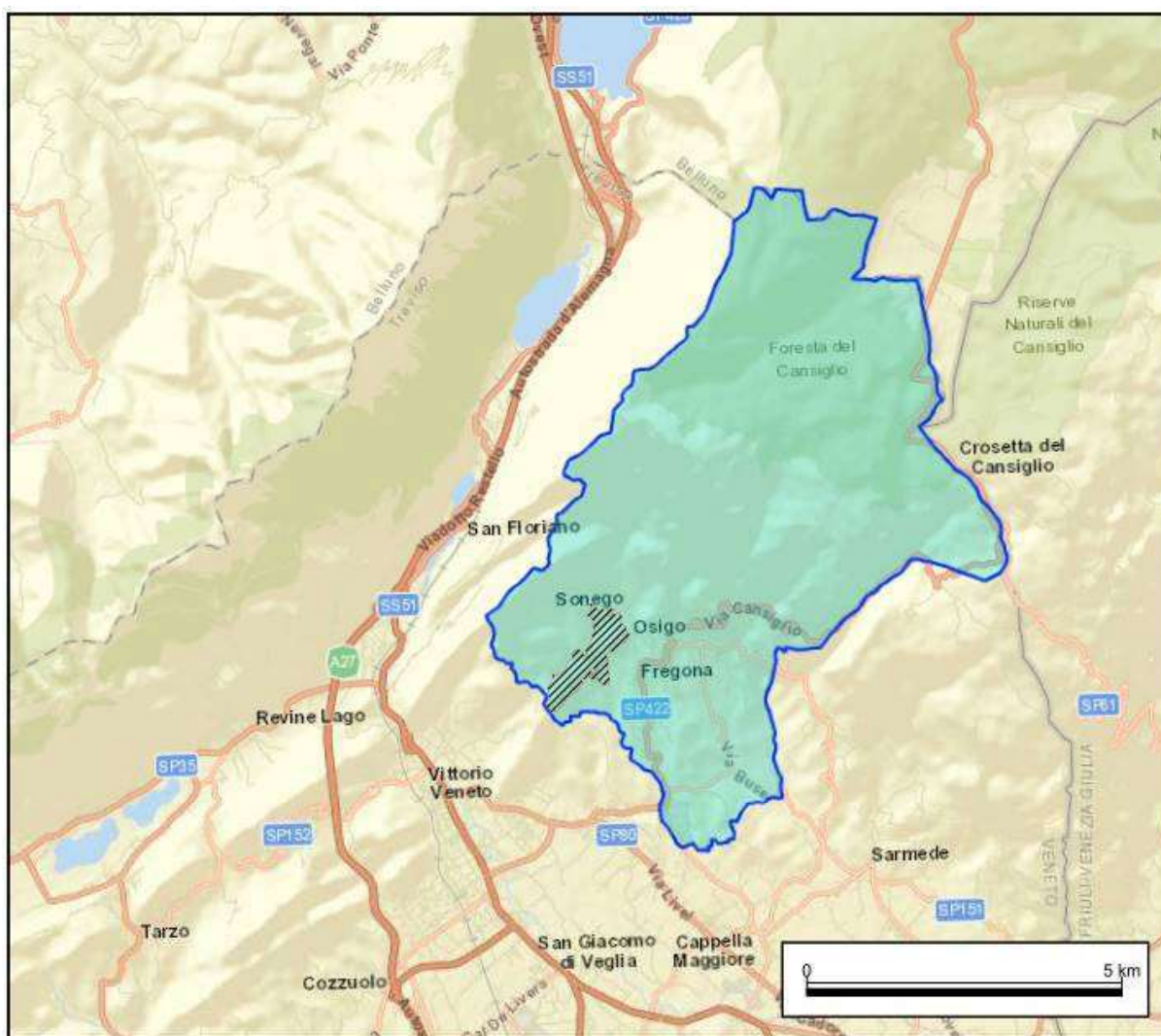


Figura 1 – Il comune di Fregona con il Parco (in evidenza - tratteggio) nel territorio dell'Alta Marca Trevigiana

### 1.3 RIFERIMENTI NORMATIVI E PROCEDURALI

#### 1.3.1 La legge quadro n. 394/91

Dal punto di vista istituzionale e legislativo a livello nazionale i Parchi Regionali discendono in prima istanza dalla Legge quadro n. 394/91, che indica, oltre alle consuete finalità di carattere conservativo e di tutela, orientate verso gli aspetti naturalistici di pregio ambientale, anche altri aspetti degni di tutela, propriamente di origine antropica, che si possono individuare all'interno dell'area protetta. Non a caso tale normativa si rende particolarmente efficace per un'applicazione nel contesto italiano, caratterizzato da ampie superfici interessate dalla coesistenza tra l'espressione naturale e l'attività secolare dell'uomo.

In particolare, al secondo comma dell'art. 1, la legge definisce come patrimonio naturale *"le formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche, o gruppi di esse, che hanno rilevante valore naturalistico e ambientale"*, mentre al successivo comma terzo il legislatore precisa che i territori nei quali siano presenti i valori citati, *"specie se vulnerabili, sono sottoposti ad uno speciale regime di tutela e gestione allo scopo di perseguire, in particolare, le seguenti finalità:*

- *conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche, di comunità biologiche, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici e idrogeologici, di equilibri ecologici;*
- *applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare una integrazione tra uomo e ambiente naturale, anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali;*
- *promozione di attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica, anche interdisciplinare, nonché di attività ricreative compatibili;*
- *difesa e ricostituzione degli equilibri idraulici e idrogeologici"*.

In definitiva l'obiettivo principale della Legge 6 dicembre 1991 n. 394 è volto a garantire e promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del Paese, basandosi non solo sulla sola conservazione ma anche sulla valorizzazione dei sistemi naturali, al fine sia di tutelare e mantenere il patrimonio naturale in sinergia con le attività antropiche, che di soddisfare i bisogni propri della persona umana.

#### 1.3.2 La Legge Regionale n. 40/84

La Regione del Veneto con la Legge Regionale 16 agosto 1984, n° 40: Nuove norme per la istituzione di parchi e riserve naturali regionali, prevede all'Art. 27 che gli Enti Locali, loro consorzi o Comunioni Familiari possano istituire *"nel proprio territorio, sempreché ciò non contrasti con le previsioni del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, parchi e riserve regionali di interesse locale, per fini e secondo i principi della presente legge"*.

All'art. 1 della citata legge sono indicate le finalità della stessa, laddove si indica che l'istituzione di Parchi e Riserve regionali sia finalizzata ad *"assicurare la conservazione e la valorizzazione dell'ambiente naturale nelle zone di particolare interesse paesaggistico, naturalistico ed ecologico, nonché allo scopo di promuoverne lo studio scientifico, di rendere possibile l'uso sociale dei beni e di creare, specie nelle zone rurali e montane, migliori condizioni di vita per le collettività locali"*.

L'istituzione del Parco Regionale di Interesse Locale è subordinata alla redazione di un Piano Ambientale, con i contenuti di cui all'art. 9 *"in quanto compatibili"*, costituito dai seguenti elaborati:

- 1) una relazione illustrativa degli obiettivi da conseguirsi e dei criteri da adottare nell'attuazione del piano;
- 2) una o più rappresentazioni grafiche, in scala non inferiore a 1: 10.000 atte a determinare la suddivisione della zona in aree distinte, nonché l'assetto urbanistico, agricolo, forestale della zona;
- 3) le norme di attuazione contenenti la specificazione dei vincoli e delle limitazioni di cui alla lettera d), nonché la regolamentazione delle attività consentite e l'utilizzazione sociale dei beni ambientali;
- 4) un programma finanziario di massima.

Sempre ai sensi dell'art. 9 della citata L.R. 40/84 *"il Piano, nel rispetto delle prescrizioni contenute nella presente legge e nella legge istitutiva, determina:*

a) *l'articolazione della zona in aree diverse, secondo la classificazione prevista dall'art.*

11 e seguenti;

- b) gli interventi conservativi, riqualificativi, di recupero e di miglioramento da operarsi a cura dell'ente gestore;
- c) le aree che, dovendo accogliere attrezzature o infrastrutture per una utilizzazione collettiva dei beni, devono essere espropriate, e i relativi termini temporali;
- d) i vincoli e le limitazioni che afferiscono alle diverse aree comprese nel parco o nella riserva, nonché la regolamentazione delle attività consentite, con particolare riguardo a quelle edilizie, alle opere di urbanizzazione, all'impianto delle restanti infrastrutture e attrezzature alla circolazione e navigazione a motore;
- e) i tempi e le modalità di cessazione delle attività antropiche incompatibili con la destinazione della zona a parco o a riserva;
- f) i modi e le forme di utilizzazione sociale dei beni costituenti il parco o la riserva e le norme principali per la loro regolazione;
- g) le attività produttive silvo-pastorali e agricole compatibili".

Rispetto ai Parchi ed alle Riserve regionali ordinarie, per i Parchi Regionali di Interesse Locale il Piano "può disporre l'applicazione nel territorio costituente il parco o la riserva di tutte o alcune delle prescrizioni contenute negli articoli dal 18 al 24 della presente legge", che di seguito si elencano per titoli:

- Art. 18 - (Attività edilizie)
- Art. 19 - (Attività agricole, silvo-pastorali e di utilizzazione boschiva)
- Art. 20 - (Caccia e pesca)
- Art. 21 - (Fauna minore e flora spontanea)
- Art. 22 - (Veicoli e natanti)
- Art. 23 - (Attività di ricerca scientifica)
- Art. 24 - (Organizzazione dei servizi antincendi) (omissis)

Nella redazione del P.A. sono state esplicitate le applicazioni delle prescrizioni derivanti dagli articoli sopra citati.

### 1.3.3

#### Aspetti procedurali per l'istituzione del Parco

Il Comune di Fregona è dotato Piano di Assetto del Territorio (PAT) approvato in sede di Conferenza dei Servizi con la Regione Veneto e la Provincia di Treviso il 05/06/2013. La Delibera di ratifica della Giunta Provinciale (DGP n. 240 del 17/06/2013) è stata pubblicata il 12/07/2013 nel Bollettino Ufficiale della Regione Veneto n. 58.

A seguito dell'approvazione del PAT il vigente PRG ha acquistato il valore e l'efficacia del primo Piano degli Interventi (primo PI), per le sole parti compatibili con il PAT.

La prima Variante al PI, riguardante l'intero territorio comunale di Fregona, è stata adottata dal Consiglio Comunale con deliberazione n. 2 del 01/02/2014, ed è stata successivamente approvata in data 09/04/2014 (DCC n. 19 del 09/04/2014).

Ai fini della istituzione del parco regionale di interesse locale denominato "Grotte del Caglieron", il Comune di Fregona ha redatto un'apposita successiva variante al Piano degli Interventi (P.I.) denominata "Variante n. 2" che è stata approvata con Delibera del Consiglio Comunale (DCC) n. 13 del 17/05/2017.

La Variante n. 2 al Piano degli Interventi (P.I.) ha definito un quadro di riferimento per l'attuazione del parco regionale di interesse locale e le misure per la tutela e valorizzazione dell'area protetta, oltre che le strategie per la tutela e valorizzazione del Parco; la stessa ha inoltre definito delle misure per la messa in rete e la fruibilità delle risorse ambientali, storico-culturali e paesaggistiche e ridefinito i perimetri delle zone territoriali omogenee, i parametri urbanistici e le modalità di intervento sul territorio.

Il presente Piano Ambientale (denominato in seguito anche P.A.) è finalizzato all'attuazione delle previsioni urbanistiche, definite dal Piano degli Interventi (P.I.) - Variante n. 2, attraverso i contenuti previsti nell'art. 9 della L.R. 40/84 e le procedure previste dalla L.R. 11/2004.

Come già indicato sopra, l'obiettivo strategico del Parco è quello di istituire un'area naturale protetta che tuteli e al tempo stesso valorizzi il territorio e ottimizzi la fruibilità turistica del sito denominato "Grotte del Caglieron", il tutto nell'ottica di uno sviluppo sostenibile del territorio del Comune di Fregona.

Il P.A. metterà a sistema le strutture, le emergenze storico-culturali, di archeologia industriale e le risorse naturali esistenti al fine della tutela, dell'educazione ambientale e dello sviluppo socio-economico del Comune di Fregona.

Al fine di promuovere il Parco e le sue finalità, il Comune di Fregona ha sottoscritto un protocollo di intesa con i Comuni di Sarmede e Revine Lago per valorizzare il Parco Grotte del Caglieron di concerto con il Parco archeologico-didattico del Livelet e la Mostra Internazionale Illustrazione per l'Infanzia (Štěpán Zavřel). La finalità dell'iniziativa

denominata: "Marchio d'area dei parchi didattici dell'Alta Marca Trevigiana", ha rilevanza strategica per il Parco, ed è finalizzata alla costruzione di un distretto turistico nel territorio dell'Alta Marca Trevigiana, sul turismo tematico – didattico rivolto prevalentemente alle scuole e alle famiglie.

La realizzazione del Parco è stata resa possibile a seguito della pubblicazione del Bando nella DGR n. 1346 del 28/07/2014, secondo le graduatorie pubblicate con DGR 2533 del 23/12/2014. Con Decreto del Direttore della Sezione Coordinamento Attività Operative del Dipartimento Ambiente della Regione Veneto n. 122 del 29/12/2014, la Regione del Veneto ha approvato il riparto delle somme e ha impegnando € 70.000,00 a favore del Comune di Fregona per l'ISTITUZIONE E MANUTENZIONE DELL'AREA NATURALE PROTETTA DI INTERESSE LOCALE "PARCO GROTTE DEL CAGLIERON" (L.R. 40/1984).

## **2 ANALISI DEL TERRITORIO E DELLE RISORSE**



## 2.1 INQUADRAMENTO URBANISTICO DEL TERRITORIO DEL PARCO

### 2.1.1 Aspetti generali

Il presente Piano Ambientale, finalizzato all'istituzione di un parco regionale di interesse locale, ai sensi della L.R. 40/1984 art. 27, da realizzarsi nell'area del geosito delle "Grotte del Caglieron" in Comune di Fregona (TV), in attuazione delle previsioni urbanistiche del Piano di Assetto del Territorio (PAT) e del Piano degli Interventi (P.I.) – Variante n. 2.



Figura 2 – Il territorio del Parco<sup>1</sup> (immagine non in scala)

<sup>1</sup> Definizione del territorio su base ortofoto tratta da Google maps <https://www.google.it/maps>

Il sito per le sue valenze naturalistiche e storiche, è stato individuato sia dalla pianificazione di livello regionale (P.T.R.C. PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO), che dalla pianificazione di livello provinciale (P.T.C.P. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE). Inoltre, in relazione all'inquadramento ambientale, una parte del territorio del Parco è stato inserito all'interno della perimetrazione delle AREE NATURALI "MINORI" DELLA REGIONE VENETO, realizzata con censimento nel 2002-2003, dalla Regione Veneto – Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio. Nello specifico, il Piano degli Interventi (P.I.) – Variante n. 2, ha definito un quadro di riferimento per l'attuazione del Parco regionale di interesse locale e le misure per la tutela e valorizzazione dell'area protetta di interesse locale. La Variante ha inoltre definito delle strategie per la tutela e valorizzazione del Parco; definito delle misure per la messa in rete e la fruibilità delle risorse ambientali, storico-culturali e paesaggistiche; ridefinito i perimetri delle zone territoriali omogenee, i parametri urbanistici e le modalità di intervento sul territorio.

Di seguito si riportano importanti cenni del quadro urbanistico generale di riferimento.

## **2.1.2**

### **Il P.T.R.C. Piano Territoriale Regionale di Coordinamento**

La Regione del Veneto con DGR n. 372 del 17 febbraio 2009 ha adottato il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.) ai sensi della L.R. 11/2004. Al P.T.R.C. è stata attribuita, mediante apposita variante, la valenza paesaggistica ai sensi del D. Lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", procedendo pertanto al rinnovo del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento e confermando la sua valenza di piano urbanistico-territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici. PTRC e Piano Paesaggistico, inteso quale attribuzione della valenza paesaggistica al PTRC stesso, costituiscono dunque un atto unico, nella consapevolezza che l'integrazione della pianificazione paesaggistica nel più ampio processo conoscitivo e decisionale, permette una definizione unitaria delle politiche, sia di tutela che di sviluppo, per il governo del territorio, a garanzia dell'effettiva possibilità di attivare processi coerenti di programmazione e pianificazione rispettosi dell'intero panorama delle istanze sociali ed economiche espresse dal territorio.

I temi principali riferiti all'ambito del Parco, in rapporto al sistema insediativo e ambientale, dei servizi pubblici e/o di uso pubblico e delle infrastrutture a esse connesse, possono essere sinteticamente riassunti nei seguenti punti.

- **Paesaggio.** La valenza paesaggistica attribuita al P.T.R.C. contribuisce ad esplicitare lo stretto legame esistente tra paesaggio e territorio, e fa comprendere come sia oggi impensabile scindere la pianificazione territoriale da quella paesaggistica. In rapporto al sistema degli spazi aperti e dell'ambiente i temi principali per riferiti al Parco riguardano:
  - la tutela e la valorizzazione del sistema idrografico, in particolare del Torrente Carron, di cui il Torrente Caglieron costituisce un affluente;
  - la salvaguardia delle bellezze naturalistiche e paesaggistiche;
  - la salvaguardia delle zone boscate;
  - la valorizzazione dei centri storici e il recupero dei borghi rurali;
  - la valorizzazione delle aziende agricole compatibili con la tutela dello spazio rurale.
- **Uso del suolo.** Il Piano mira a gestire il processo di urbanizzazione attraverso misure specifiche per proteggere gli spazi aperti, la buona terra e la matrice agricola del territorio, azioni volte alla salvaguardia dei varchi liberi da edificazione ed un'estesa opera di riordino territoriale e di insediamento sostenibile.
- **Mobilità.** Rispetto ai temi della mobilità e delle accessibilità alle aree per le attività economiche, il Piano Ambientale non prevede la riorganizzazione del sistema viabilistico di grande scorrimento, ma solo interventi riorganizzazione e gestione della mobilità locale e interna allo stesso, finalizzati al miglioramento dell'accessibilità al Parco.
- **Sviluppo economico.** Il P.T.R.C. in generale è orientato ad aumentare la portata e la competitività del sistema economico. Gli interventi proposti includono in tal senso la "valorizzazione dei parchi polifunzionali e commerciali di rango regionale".

L'inquadramento urbanistico del P.T.R.C. in relazione al Piano Ambientale, così come individuato nell'allegato elaborato grafico TAV.1.2 Inquadramento territoriale P.T.R.C., viene di seguito descritto:

- **TAVOLA 2 – BIODIVERSITA'** il sito ricade all'interno delle zone: SISTEMA DELLA RETE ECOLOGICA – Corridoio ecologico; DIVERSITÀ DELLO SPAZIO AGRARIO – medio bassa.





- TAVOLA 5b – SVILUPPO ECONOMICO TURISTICO il sito ricade all'interno delle zone: SISTEMA DEL TURISMO NATURALISTICO E RURALE - Parco agroalimentare dei sapori.
- TAVOLA 9-16 – SISTEMA DEL TERRITORIO RURALE E DELLA RETE ECOLOGICA – PREALPI E COLLINE TREVIGIANE il sito ricade all'interno delle zone: SISTEMA DEL TERRITORIO RURALE – Agricoltura mista a naturalità diffusa; ELEMENTI TERRITORIALI DI RIFERIMENTO – Geosito.

### 2.1.3 Il P.T.C.P. Piano Territoriale Di Coordinamento Provinciale

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) della Provincia di Treviso, approvato con delibera di Giunta Regionale n. 1137 del 23.03.2010, costituisce lo strumento di pianificazione territoriale che disciplina un razionale sviluppo del territorio. Nello specifico sono riportati gli estratti di particolare interesse.

La Rete ecologica definita nel P.T.C.P. comprende quali elementi costitutivi:

- l'area nucleo del Bosco del Cansiglio;
- i corridoi ecologici, che rappresentano l'elemento di maggiore biodiversità del territorio comunale, da salvaguardare e da valorizzare attraverso la promozione di forme di mobilità sostenibile;
- le aree di completamento delle aree nucleo, adiacenti alle aree di importanza naturalistica (comprendono la porzione centro settentrionale del territorio comunale): svolgono una funzione di protezione ecologica limitando gli effetti dell'antropizzazione (effetto filtro);
- le fasce tampone, disposte ai margini delle aree di completamento (comprendono la porzione di territorio che si attesta sull'area nucleo e sui corridoi ecologici): sono più o meno ampie per garantire una maggiore salvaguardia della rete;
- i varchi: rappresentano parti del territorio in cui è necessario mantenere libero il suolo da infrastrutture ed edificazione o, se non possibile, prevedere una urbanizzazione tale da garantire permeabilità (ecodotti, sottopassi e sovrappassi faunistici) alla fauna.

Le azioni previste dal Piano Ambientale rispetto alla rete ecologica sono:

- 1) il miglioramento delle aree interessate da processi di rinaturalizzazione spontanea;
- 2) il recupero e la rinaturalizzazione degli ambiti degradati e/o compromessi;
- 3) la conservazione ed il potenziamento della naturalità nelle aree rurali (siepi, filari, etc.);
- 4) la ricostruzione della rete ecologica;
- 5) la tutela, riqualificazione e miglioramento del verde urbano;
- 6) gli interventi atti a consentire la connessione dei corridoi ecologici in presenza di barriere;
- 7) la valutazione di compatibilità ambientale delle opere ed infrastrutture.

L'inquadramento urbanistico del P.T.C.P. in relazione al Piano Ambientale, così come individuato nell'allegato elaborato grafico TAV.1.3 Inquadramento territoriale P.T.C.P., viene di seguito descritto:

- TAVOLA 4-6 – SISTEMA INSEDIATIVO – INFRASTRUTTURALE – PERCORSI TURISTICI il sito ricade all'interno delle zone: PTT – PIANO TURISTICO TERRITORIALE – Luoghi della Grande Guerra.

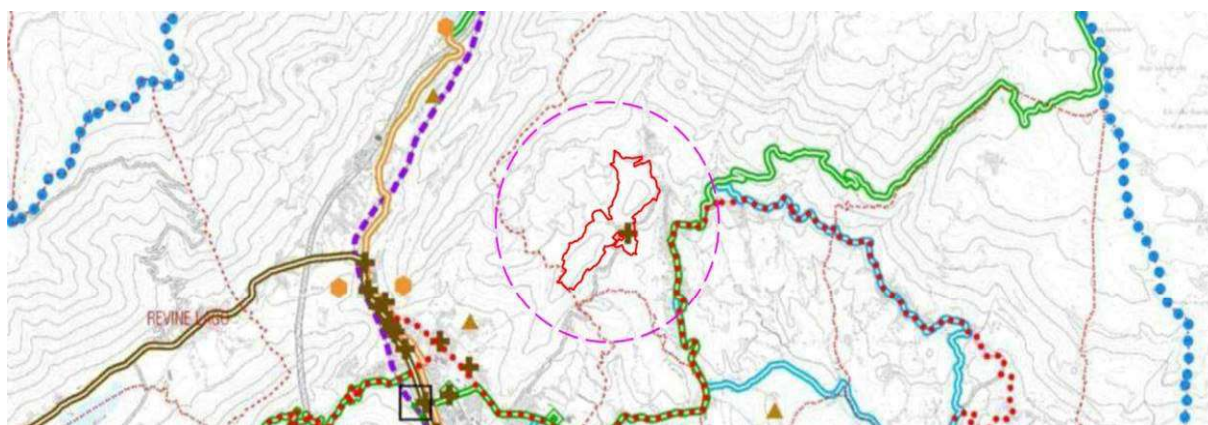


Figura 6 – Estratto P.T.C.P. tavola 4-6 "Sistema insediativo-infrastrutturale – percorsi turistici".

- TAVOLA 3-1-A SISTEMA AMBIENTALE NATURALE – CARTA DELLE RETI ECOLOGICHE il sito ricade all'interno delle zone: AMBITI ED ELEMENTI DI INTERESSE NATURALISITCO-AMBIENTALE – Biotopi; ALTRE COMPONENTI – Aree di potenziale completamento della rete ecologica (fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775).

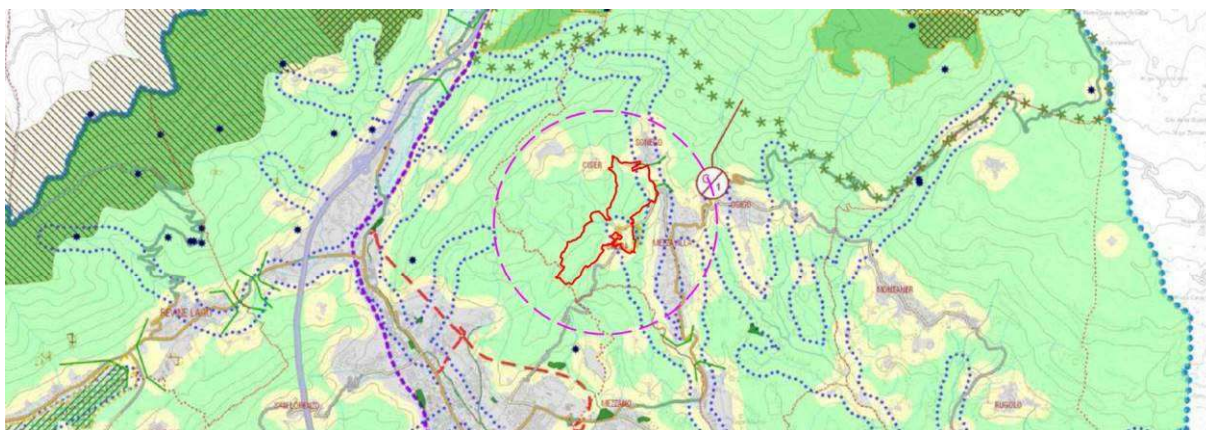


Figura 7 – Estratto P.T.C.P. tavola 3-1 "Sistema ambientale naturale – carta delle reti ecologiche"

#### 2.1.4 Il Piano d'Area delle Prealpi Vittoriesi e dell'Alta Marca

La Regione Veneto con D.G.R. n. 3855 del 13/12/2005 ha adottato il Piano d'Area delle Prealpi Vittoriesi ed Alta Marca. I principali obiettivi che il Piano si pone sono la tutela e salvaguardia del territorio aperto e il restauro del territorio urbanizzato, promuovendo in particolare il recupero delle periferie e delle aree dismesse e la promozione di azioni di buona prassi da applicare nei diversi settori, da quello energetico (diffusione dell'utilizzo di FER), alle acque (promozione del risparmio idrico, utilizzo di sistemi di fitodepurazione), alla tutela della qualità della vita in ambito urbano (es. promozione di sistemi per la regolamentazione della sosta e l'accesso ai centri urbani, etc.).

In relazione alla istituzione dell'area naturale protetta, di cui al presente Piano Ambientale, il Piano d'Area, nel trattare la tutela delle aree di rilevante interesse naturalistico – ambientale, non individua specificamente il geosito delle Grotte del Caglieron, mentre individua la foresta del Cansiglio. L'istituzione del Parco Grotte del Caglieron risulta comunque compatibile con le finalità del Piano d'Area.

L'inquadramento urbanistico del Piano d'Area delle Prealpi Vittoriesi ed Alta Marca in relazione al Piano Ambientale, così come individuato nell'allegato elaborato grafico TAV.1.4 Piano d'Area delle Prealpi Vittoriesi ed Alta Marca, viene di seguito descritto:

- TAVOLA 1 – SISTEMA DELLE FRAGILITA' il sito ricade all'interno delle zone: AMBITI AD ELEVATA PERICOLOSITA' IDROGEOLOGICA – Dissesto idrogeologico generalizzato; AMBITI AD ELEVATA PERICOLOSITA' IDROGEOLOGICA – Solco di erosione attiva; AMBITI AD ELEVATA PERICOLOSITA' IDROGEOLOGICA – Scarpata di erosione attiva; AREE INTERESSATA DA INCENDI – Sito boschivo alterato a seguito di incendio.
- TAVOLA 2 – SISTEMA FLORO-FAUNISTICO il sito ricade all'interno delle zone: AMBITI ED ELEMENTI DI INTERESSE NATURALISTICO – Ostrieto; AMBITI ED ELEMENTI DI INTERESSE NATURALISTICO – Robinieto; AMBITI ED ELEMENTI DI INTERESSE NATURALISTICO – Castagneto; AMBITI ED ELEMENTI DI INTERESSE NATURALISTICO – Vegetazione ripariale; AMBITI ED ELEMENTI DI INTERESSE NATURALISTICO – Prato stabile, incolto e altre formazioni erbacee.
- TAVOLA 3 – SISTEMA DELLE VALENZE STORICO-AMBIENTALI E NATURALISTICHE il sito ricade all'interno delle zone: SISTEMA DELLE AREE DI INTERESSE NATURALISTICO E AMBIENTALE – Corso d'acqua – 13 Carron; SISTEMA DEI BENI STORICO-TESTIMONIALI – Manufatto di archeologia industriale, mulino, maglio; SISTEMA DEI PERCORSI E DELLA VISITAZIONE – Percorso cicloturistico; SISTEMA DEI PERCORSI E DELLA VISITAZIONE – Percorso e strada degli antichi mestieri – 3 delle attività minerarie di Fregona; SISTEMA DEI PERCORSI E DELLA VISITAZIONE – Percorso dell'acqua – 1 le vie dell'acqua da Vittorio Veneto a Valdobbiadene.

- TAVOLA 4 – VITTORIA VALLE PROGETTO STRUTTURALE STRATEGICO il sito ricade all'interno delle zone: Museo delle Grotte del Caglieron.

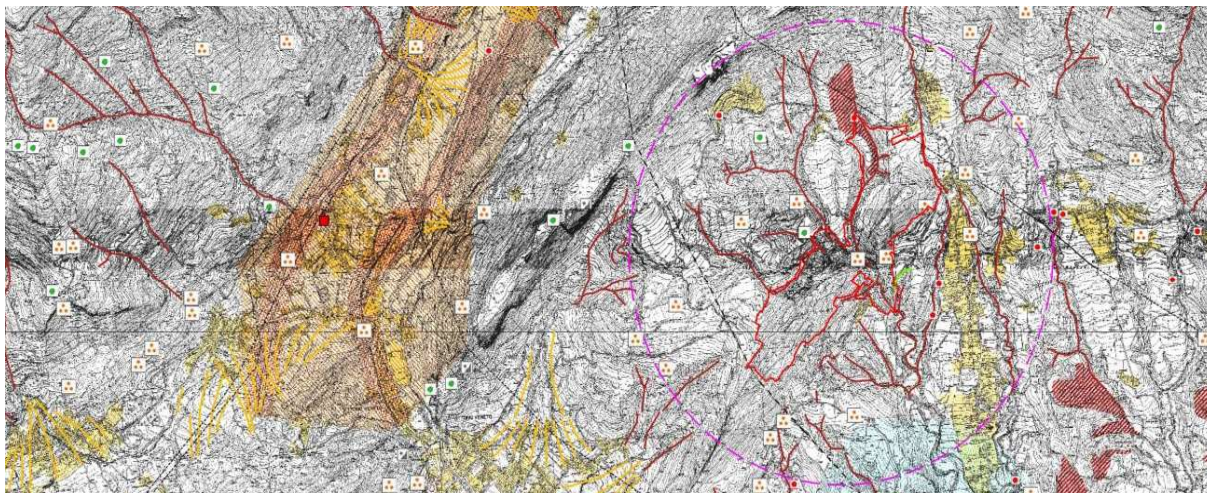


Figura 8 – Estratto Piano d'area delle Prealpi Vittoriesi e Alta Marca tavola 1 "Sistema delle fragilità".

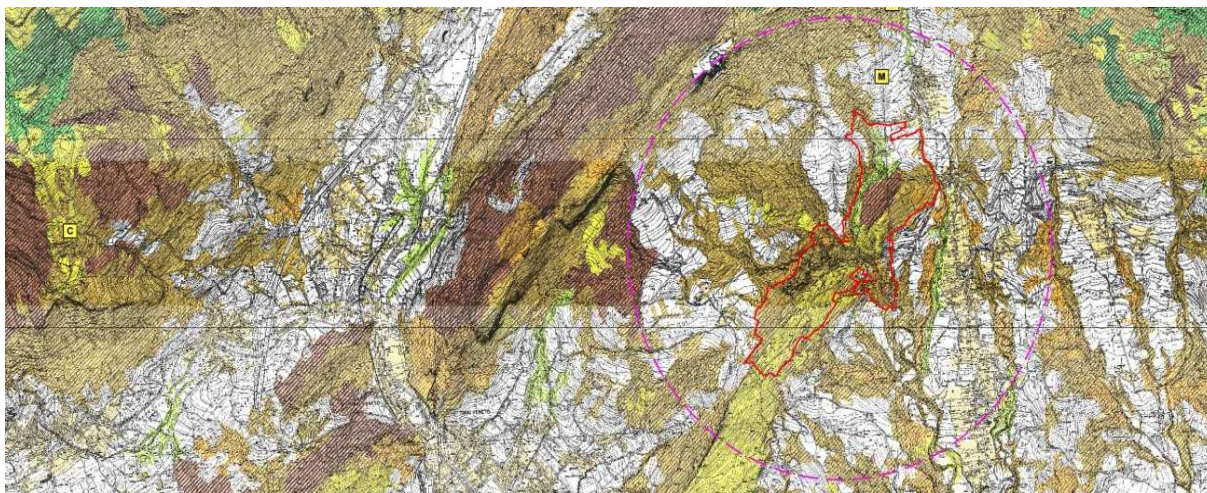


Figura 9 – Estratto Piano d'area delle Prealpi Vittoriesi e Alta Marca tavola 2 "Sistema floro-faunistico".

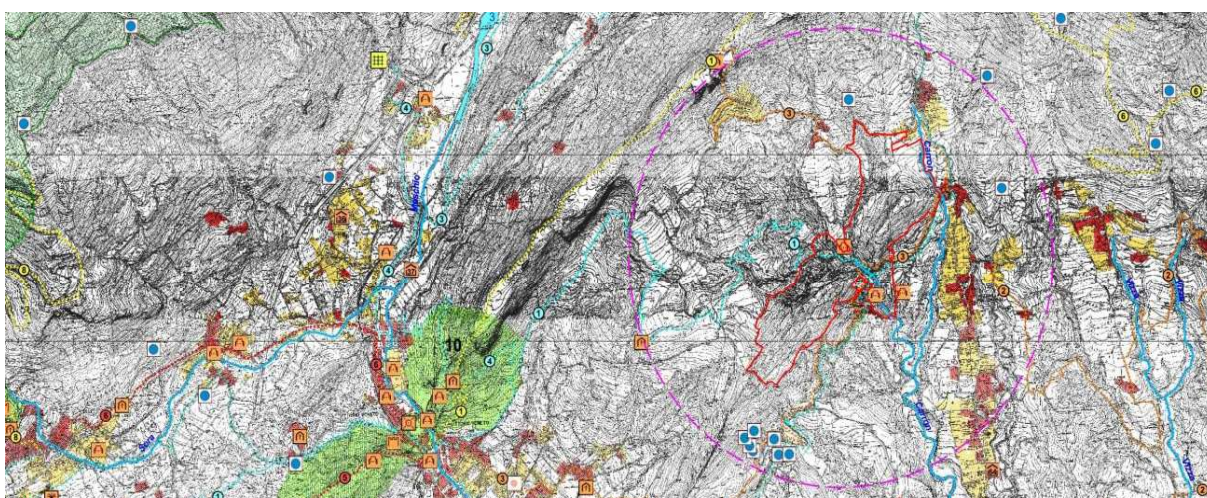


Figura 10 – Estratto Piano d'area delle Prealpi Vittoriesi e Alta Marca tavola 3 "Sistema delle valenze storico-ambientali e naturalistiche".

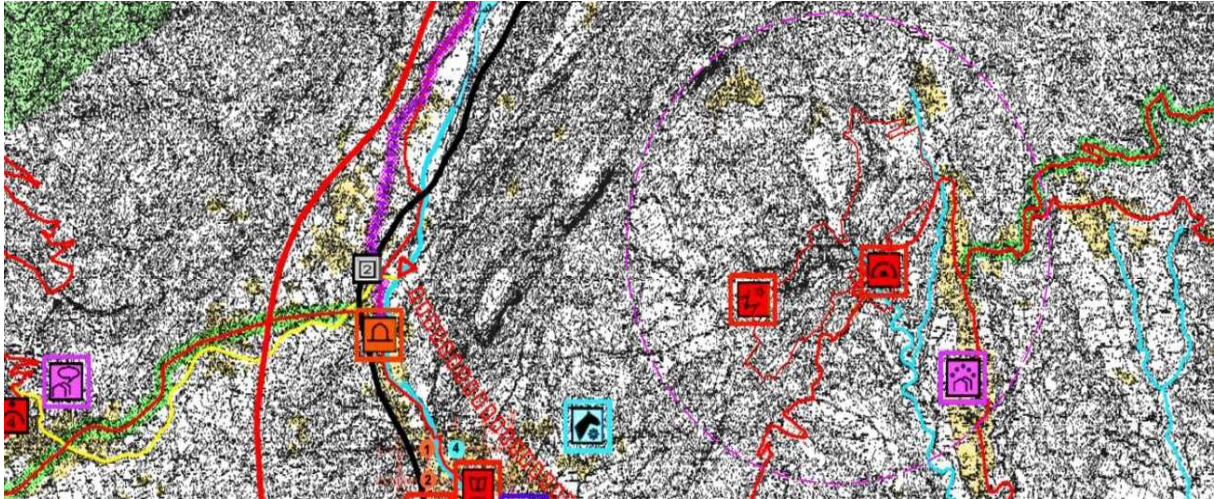


Figura 11 – Estratto Piano d'area delle Prealpi Vittoriosi e Alta Marca tavola 4 "Vittoria Valle Progetto strutturale strategico"

### 2.1.5 Il P.A.T. Piano Di Assetto Del Territorio

Il Comune di Fregona è dotato Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) approvato in sede di Conferenza dei Servizi con la Regione Veneto e la Provincia di Treviso il 05/06/2013. La Delibera di ratifica della Giunta Provinciale (DGP n. 240 del 17/06/2013) è stata pubblicata il 12/07/2013 nel Bollettino Ufficiale della Regione Veneto n. 58.

IL P.A.T. individua un ambito per la formazione dei Parchi e delle Riserve Naturali di Interesse Comunale, normati all'art. 60 delle Norme Tecniche di Attuazione (N.T.A.) del P.A.T.

L'inquadramento urbanistico del P.A.T. in relazione al Piano Ambientale, così come individuato nell'allegato elaborato grafico TAV.1.5 Inquadramento territoriale P.A.T., viene di seguito descritto:

- TAVOLA b04 - CARTA DELLA TRASFORMABILITA' il sito ricade all'interno delle zone: INDIVIDUAZIONE DEGLI AMBITI TERRITORIALI OMOGENEI (A.T.O.) – A.T.O. Ambiti con prevalenza dei caratteri Paesaggistico-Ambientali di Collina – A.T.O. A6 – Ciser e A.T.O. A8 – Breda, normata dall'art. 71 delle NTA del PAT; VALORI E TUTELE NATURALI - Ambiti per la formazione dei Parchi e delle Riserve Naturali di Interesse Comunale (NTA PTRC – art. 35), normata dall'art. 60 della NTA del PAT; RETE ELECOLOGICA LOCALE – Area di completamento, normata dall'art. 59 delle NTA del PAT; RETE ELECOLOGICA LOCALE – Fascia tampone o Buffer Zones, normata dall'art. 59 delle NTA del PAT; INFRASTRUTTURE DI COLLEGAMENTO IN PROGRAMMAZIONE – a) Infrastruttura principale – esistente, normata dall'art. 62 delle NTA del PAT; INFRASTRUTTURE DI COLLEGAMENTO IN PROGRAMMAZIONE – e) Mobilità lenta – Percorso ciclo-pedonale (Torrente Carron), normata dall'art. 62 delle NTA del PAT; INFRASTRUTTURE DI COLLEGAMENTO IN PROGRAMMAZIONE – f) Mobilità lenta – Percorso Escursionistico, normata dall'art. 62 delle NTA del PAT; VALORI E TUTELE CULTURAI – Edifici e complessi di valore monumentale – testimoniale, normata dall'art. 26 delle NTA del PAT; AZIONI STRATEGICHE – Edificazione diffusa residenza e servizi per la residenza, normata dall'art. 57 delle NTA del PAT.
- TAVOLA b01 - CARTA DEI VINCOLI E DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE il sito ricade all'interno delle zone: VINCOLI – Vincolo idrogeologico-forestale R.D.L. 30.12.1923, N. 3267, normata dall'art. 10 NTA del PAT; VINCOLI – Vincolo Sismico – Zona 2 Intero Territorio Comunale O.P.C.M. 3519/2006 D.M. 14.01.2008, normata dall'art. 9 NTA del PAT; VINCOLI PAESAGGISTICI – Vincolo paesaggistico D. Lgs. 42/2004 – Corsi d'acqua (Art. 142 lett. c), normata dall'art. 7 delle NTA del PAT; VINCOLI PAESAGGISTICI – Vincolo paesaggistico D. Lgs. 42/2004 – Aree boscate (Art. 142 lett. g), normata dall'art. 7 delle NTA del PAT; VINCOLI PAESAGGISTICI – Vincolo paesaggistico D. Lgs. 42/2004 – Zone gravate da usi civici (Art. 142 lett. h), normata dall'art. 7 delle NTA del PAT; PIANIFICAZIONE DI LIVELLO SUPERIORE – Ambiti naturalistici di livello regionale (art. 19 N.d.A. del PTRC), normata dall'art. 15 delle NTA del PAT; PIANIFICAZIONE DI LIVELLO SUPERIORE – Piano di Area vigente

(Prealpi Vittoriesi e Alta Marca – Vittoria Valle), normata dall'art. 14 delle NTA del PAT; ELEMENTI GENERATORI DI VINCOLO – FASCE DI RISPETTO – Viabilità principale, normata dall'art. 20 delle NTA del PAT; ELEMENTI GENERATORI DI VINCOLO – FASCE DI RISPETTO – Rispetto idraulico – Servitù idraulica – R.D. 368/1904 – R.D. 523/1904, normata dall'art. 18 delle NTA del PAT; ELEMENTI GENERATORI DI VINCOLO – FASCE DI RISPETTO – Elettrodotti / Fasce di rispetto, normata dall'art. 21 delle NTA del PAT; ELEMENTI GENERATORI DI VINCOLO – FASCE DI RISPETTO – Pozzi di prelievo per uso idropotabile, idrotermale e idroproduttivo / Fasce di rispetto, normata dall'art. 24 delle NTA del PAT.

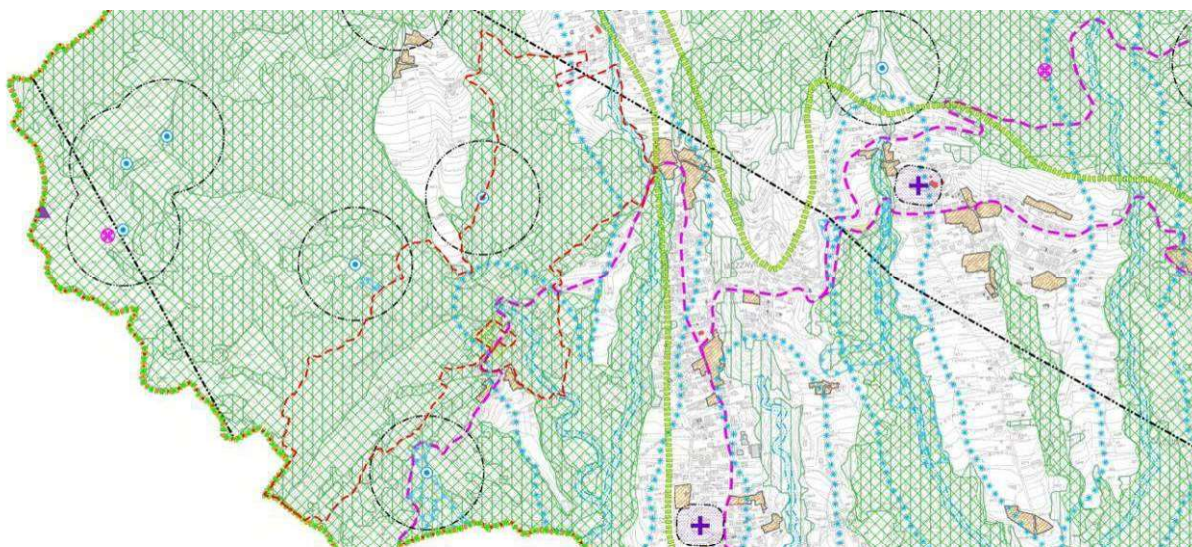


Figura 12 – Estratto P.A.T. tavola b01 "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale".

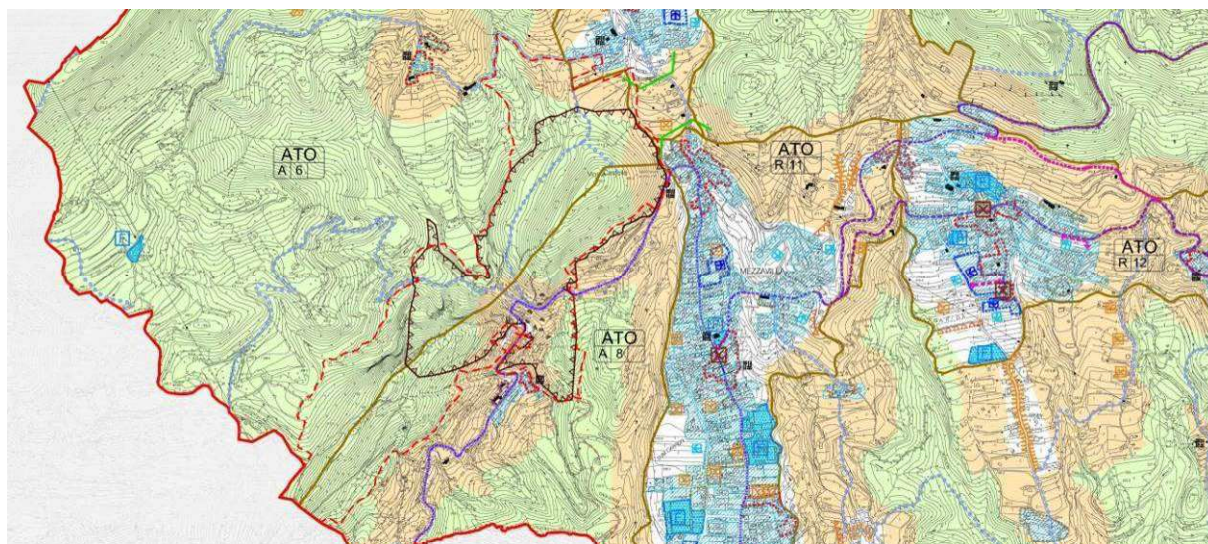


Figura 13 – Estratto P.A.T. tavola b04 "Carta della trasformabilità"

### 2.1.6 Il P.I. Piano Degli Interventi

A seguito dell'approvazione del Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) il vigente PRG acquisì il valore e l'efficacia del primo Piano degli Interventi (primo P.I.), per le sole parti compatibili con il P.A.T. La prima Variante al P.I., riguardante l'intero territorio comunale di Fregona, è stata adottata dal Consiglio Comunale con deliberazione n. 2 del 01/02/2014, ed è stata successivamente approvata in data 09/04/2014 (DCC n. 19 del 09/04/2014). Ai fini della istituzione del parco regionale di interesse locale denominato "Grotte del Caglieron", il Comune di Fregona ha redatto apposita Variante al Piano degli Interventi (P.I.) – Variante n. 1. La Variante al Piano degli Interventi (P.I.) – Variante n.

2 è stata approvata con Delibera del Consiglio Comunale n. 13 del 17/05/2017. La Variante al Piano degli Interventi (P.I.) ha definito un quadro di riferimento per l'attuazione del Parco regionale di interesse locale e le misure per la tutela e valorizzazione dell'area protetta di interesse locale. La Variante ha inoltre definito delle strategie per la tutela e valorizzazione del Parco; definito delle misure per la messa in rete e la fruibilità delle risorse ambientali, storico-culturali e paesaggistiche; ridefinito dei perimetri delle zone territoriali omogenee, dei parametri urbanistici e delle modalità di intervento sul territorio.

Il Piano Ambientale (P.A.) è finalizzato all'attuazione delle previsioni urbanistiche definite dal Piano degli Interventi (P.I.) – Variante n. 2. L'obiettivo strategico è istituire un'area naturale protetta che tuteli e al tempo stesso valorizzi il territorio e ottimizzi la fruibilità turistica del sito denominato "Grotte del Caglieron", il tutto nell'ottica di uno sviluppo sostenibile del territorio del Comune di Fregona. L'inquadramento urbanistico del Piano degli Interventi (P.I. Variante n. 2) in relazione al Piano Ambientale, così come individuato negli allegati elaborati grafici TAV.1.6 Inquadramento territoriale P.I. e TAV.1.7 Inquadramento territoriale P.I. – Carta delle strategie per la valorizzazione del Parco "Grotte del Caglieron", viene di seguito descritto:

- TAVOLA 1.3 – ELAB. 03 – INTERO TERRITORIO COMUNALE ZONING SUD il sito ricade all'interno delle zone: SISTEMA INSEDIATIVO – Z.T.O. F – Aree per servizi, normata dall'art. 43 NTA del PI; SISTEMA INSEDIATIVO – Z.T.O. Fe – Aree per attrezzature funzionali al Parco "Grotte del Caglieron", normata dall'art. 62bis NTA del PI; SISTEMA INSEDIATIVO – Percorso ciclo-pedonale, normata dall'art. 49 NTA del PI; SISTEMA AGRICOLO E AMBIENTALE – Z.T.O. E1 – Ambientale, normata dall'art. 32 NTA del PI; STRUMENTI DI ATTUAZIONE – Accordo Pubblico Privato (APP) confermato, normata dall'art. 18 NTA del PI; STRUMENTI DI ATTUAZIONE – Ambito del Parco regionale di interesse locale delle Grotte del Caglieron, normata dall'art. 62bis NTA del PI; SCHEDATURE EDIFICI – SCHEDA B Edificio di interesse storico, normata dall'art. 13 NTA del PI; SCHEDATURE EDIFICI – Attrezzatura di servizio al Parco "Grotte del Caglieron", normata dall'art. 62bis NTA del PI; VINCOLI AMBIENTALI – Ambito di rispetto ambientale – PI, normata dall'art. 55 NTA del PI; VINCOLI AMBIENTALI – Elemento di valore geologico – PAT – 1 Geosito "Grotte del Caglieron", normata dall'art. 39 NTA del PI; VINCOLI AMBIENTALI – Servitù idraulica RD 368/1904 e RD 523/1904, normata dall'art. 56 NTA del PI; VINCOLI AMBIENTALI – Fascia di tutela idrografica LR 11/2004 Lago Madruc e corsi d'acqua (art. 41), normata dall'art. 56 NTA del PI; VINCOLI AMBIENTALI – Grotte naturali ed artificiali, normata dall'art. 39 NTA del PI; VINCOLI PAESAGGISTICI – Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 – Lago Madruc e corsi d'acqua (art. 142, lett. b e c), normata dall'art. 52 NTA del PI; VINCOLI PAESAGGISTICI – Vincolo idrogeologico-forestale R.D.L. 3267/1923, normata dall'art. 54 NTA del PI; VINCOLI PAESAGGISTICI – Ambito di rispetto paesaggistico – PI, normata dall'art. 55 NTA del PI; VINCOLI STORICI E ARCHEOLOGICI – Obbligo di indagine archeologica preventiva – PI, normata dall'art. 57 NTA del PI; VINCOLI TECNOLOGICI E INFRASTRUTTURALI – Fascia di rispetto stradale, normata dall'art. 50 NTA del PI; VINCOLI TECNOLOGICI E INFRASTRUTTURALI – Fascia di rispetto elettrodotto, normata dall'art. 59 NTA del PI; VINCOLI TECNOLOGICI E INFRASTRUTTURALI – Fascia di rispetto pozzo di prelievo per uso idropotabile, normata dall'art. 59 NTA del PI.
- TAVOLA 2.3 – ELAB. 06 – INTERO TERRITORIO COMUNALE VINCOLI SUD il sito ricade all'interno delle zone: VINCOLI PAESAGGISTICI D.LGS. 42/2004 – EX L. 431/1985 – Vincolo paesaggistico D. Lgs. 42/2004 – Lago Madruc (art. 142, lett. b) e corsi d'acqua (art. 142, lett. c), normata dall'art. 52 NTA del PI; VINCOLI PAESAGGISTICI D.LGS. 42/2004 – EX L. 431/1985 – Vincolo paesaggistico D. Lgs. 42/2004 – Zone boscate (art. 142, lett. g), normata dall'art. 52 NTA del PI; VINCOLI PAESAGGISTICI D.LGS. 42/2004 – EX L. 431/1985 – Vincolo paesaggistico D. Lgs. 42/2004 – Zone gravate da usi civici (art. 142, lett. h), normata dall'art. 52 NTA del PI; VINCOLI AMBIENTALI – Vincolo idrogeologico-forestale R.D.L. 3267/1923, normata dall'art. 54 NTA del PI; VINCOLI AMBIENTALI – Ambito di rispetto paesaggistico – PI, normata dall'art. 55 NTA del PI; VINCOLI AMBIENTALI – Ambito di rispetto ambientale – PI, normata dall'art. 55 NTA del PI; VINCOLI AMBIENTALI – Elemento di valore geologico – PAT – 1 Geosito "Grotte del Caglieron", normata dall'art. 39 NTA del PI; VINCOLI AMBIENTALI – Servitù idraulica RD 368/1904 e RD 523/1904, normata dall'art. 56 NTA del PI; VINCOLI AMBIENTALI – Fascia di tutela idrografica LR 11/2004 Lago Madruc e corsi d'acqua (art. 41), normata dall'art. 56 NTA del PI; VINCOLI STORICI

E ARCHEOLOGICI – Obbligo di indagine archeologica preventiva – PI, normata dall'art. 57 NTA del PI; VINCOLI TECNOLOGICI E INFRASTRUTTURALI – Fascia di rispetto stradale, normata dall'art. 50 NTA del PI; VINCOLI TECNOLOGICI E INFRASTRUTTURALI – Fascia di rispetto elettrodotto, normata dall'art. 59 NTA del PI; VINCOLI TECNOLOGICI E INFRASTRUTTURALI – Fascia di rispetto pozzo di prelievo per uso idropotabile, normata dall'art. 59 NTA del PI.

- TAVOLA 4 – ELAB. 09 – CARTA DELLE STRATEGIE PER LA VALORIZZAZIONE DEL PARCO "GROTTE DEL CAGLIERON" il sito ricade all'interno delle zone: ZONE – ZTO Fe – Aree per attrezzature funzionali al Parco "Grotte del Caglieron", ZTO Fd – Aree per parcheggio, ZTO E1 – Ambientale; PERCORSI – Sentiero principale da riqualificare, Percorso o sentiero principale esistente da adeguare, Percorso principale di progetto, Percorso o sentiero secondario esistente da adeguare, Percorso secondario di progetto, Percorso in grotta esistente da adeguare; MODALITA' E PUNTO DI ACCESSO – Porta di accesso al Parco – 1) Via Ronzon, 2) Breda, 5) Sonogo; Parcheggio; Viabilità esistente; Viabilità di progetto; VALORI IDROGEOLOGICI – Grotta – 1) Grotta dei Breda, 2) Grotta del Formaggio, 3) Grotta di S. Barbara, 4) Grotta alla Madonna, 5) Grotta Fungaia Alta, 6) Grotta delle Colonne, 7) Grotta in Cresta, 8) Grotta del Rifugio, 9) Grotta Pilastrini, 10) Grotta Pontesel, 11) Grotta Pont, 12) Grotta del Masso, 13) Grottina; Profilo di grotta sotto il piano di campagna; Arco naturale; Corso d'acqua; FUNZIONI DEL PARCO – Attrezzatura di servizio al Parco – 1) Osservatorio della Natura, 2) Centro visite (Sonogo, Ronzon, Breda, Colors), 3) Borgo dello Scalpellino, 4) Antico Mulino, 5) Mulinetto del Caglieron; Castello di Piai; Info point; Rifugio; Parco archeologico didattico; Laboratorio didattico; Sedime indicativo di nuova edificazione.

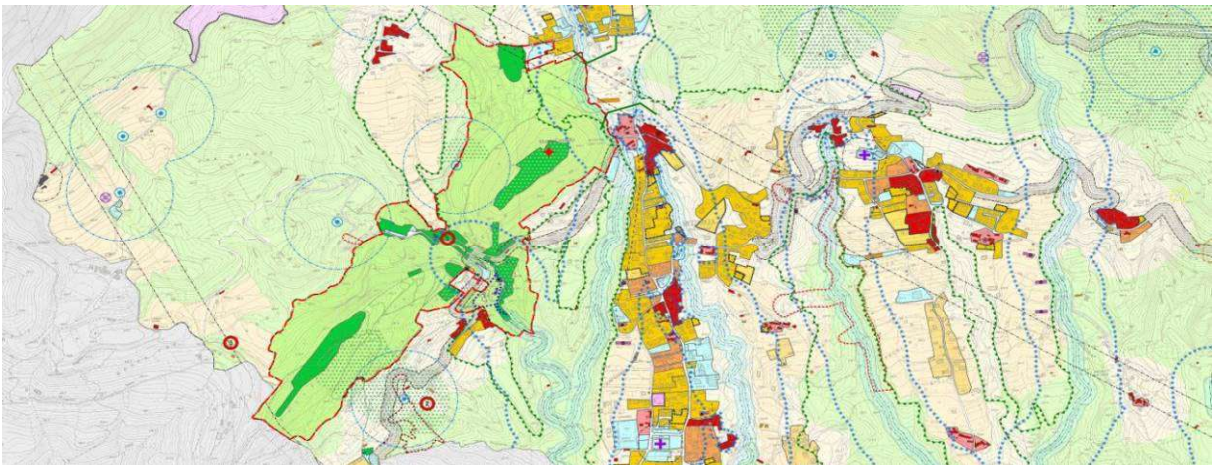


Figura 14 – Estratto P.I. variante 2 tavola 1.3 elab. 03 "Intero territorio comunale zoning sud"

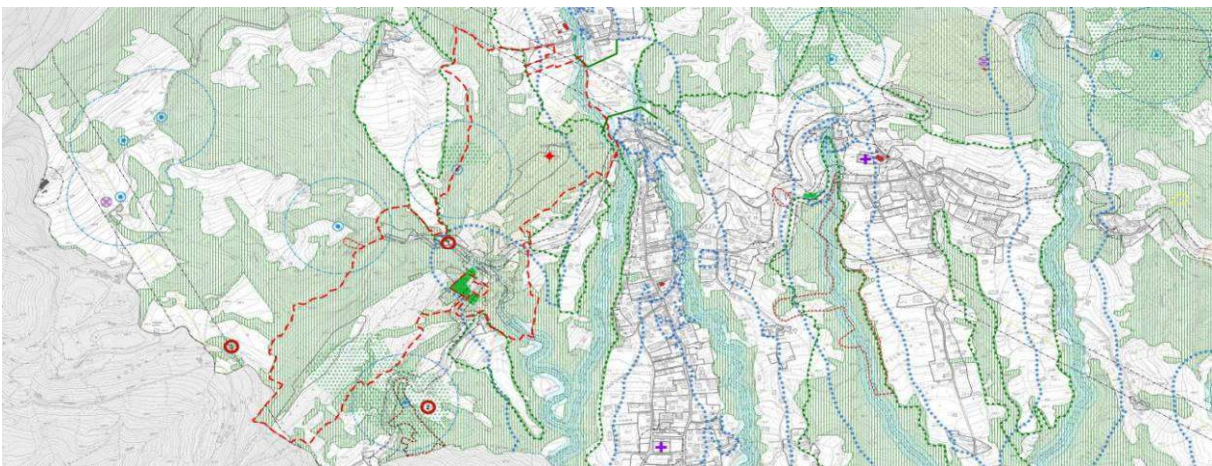


Figura 15 – Estratto P.I. variante 2 tavola 2.3 elab. 06 "Intero territorio comunale vincoli sud"

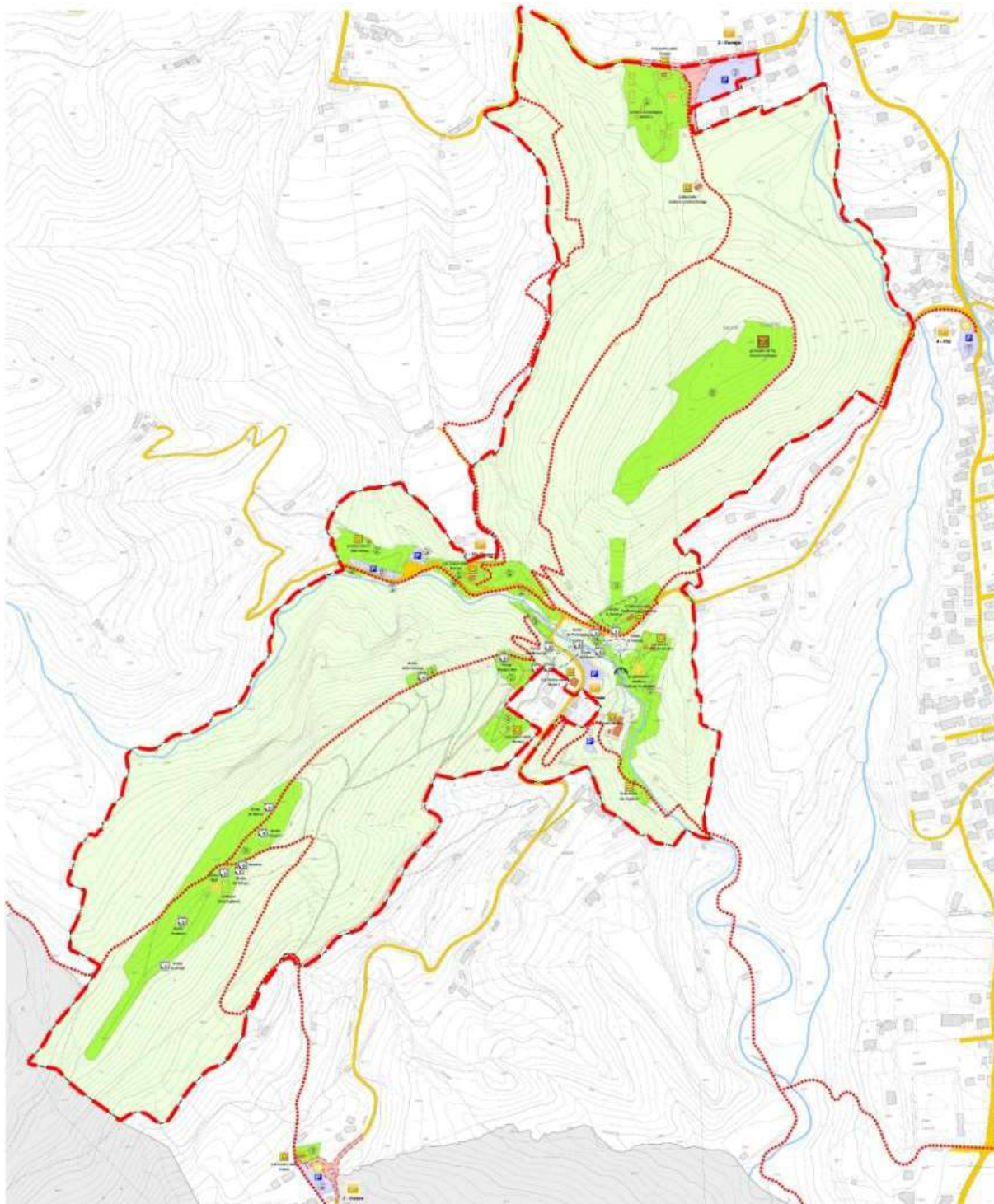


Figura 16 – Estratto P.I. variante 2 tavola 04 elab. 09 "Carta delle strategie per la valorizzazione del Parco "Grotte del Caglieron".

### 2.1.7 Le Aree naturali "minori" della Regione del Veneto

Il sito naturalistico delle Grotte del Caglieron, come evidenziato negli allegati elaborati grafici di progetto, è stato censito e inserito tra le aree naturali "minori" della Regione Veneto come evidenziato nell'allegato elaborato grafico del Piano Ambientale TAV.1.8 Censimento delle "Aree Naturali Minori". Il sito è censito con il codice TV011.

Il censimento è stato realizzato nel 2002-2003, Regione Veneto – Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio. Il Piano Ambientale persegue pertanto la finalità della tutela e valorizzazione del sito naturalistico.



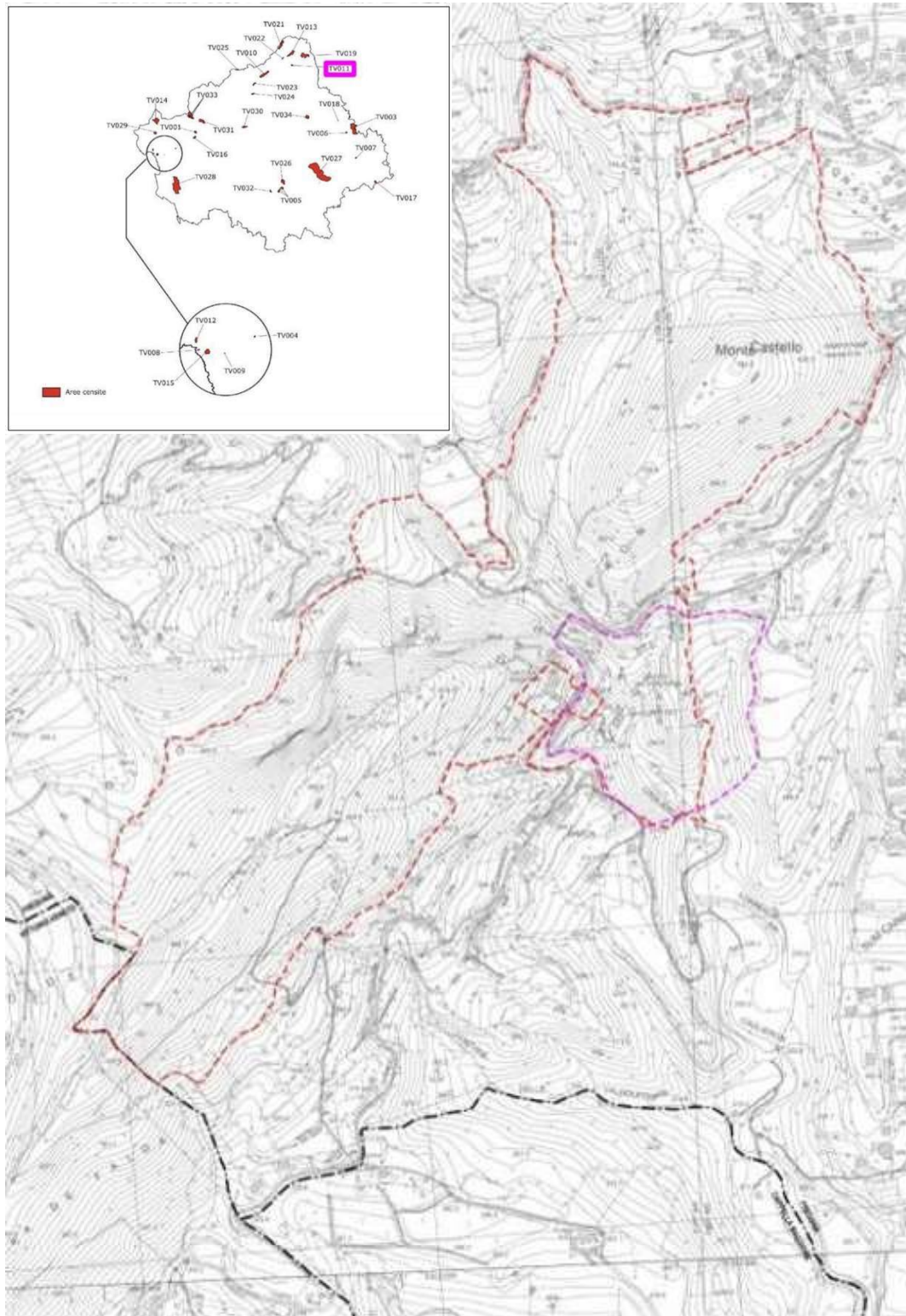


Figura 17 - Estratto Censimento delle "aree naturali minori" (immagine non in scala).

## **2.2 INQUADRAMENTO DEL TERRITORIO FREGONESE**

### **2.2.1 Generalità sul territorio di Fregona**

Il territorio di Fregona è situato nella parte nord orientale della Provincia di Treviso e si estende su una superficie di 42,85 Km<sup>2</sup>. Il confine settentrionale e parte di quello orientale del comune costituisce anche il confine tra la provincia di Treviso e quella di Belluno, con i comuni di Alpago e Tambre, mentre a est Fregona confina con la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, ed in particolare con il comune di Caneva, a sud con i comuni di Cordignano, Sarmede e Cappella Maggiore, ed a ovest con il comune di Vittorio Veneto.

Il Comune è interamente compreso nel territorio della Comunità Montana delle Prealpi Trevigiane ed insiste nel bacino idrografico del Livenza, in particolare nel sottobacino del fiume Meschio.

Il territorio del comune comprende tre ambiti morfologicamente distinti: una fascia meridionale prevalentemente pianeggiante o lievemente acclive formata da depositi e conoidi alluvionali, una zona intermedia costituita da cordoni collinari paralleli (proseguimento a oriente del c.d. "paesaggio delle corde") ed una zona montana, costituita dal versante meridionale delle prime cime prealpine, che costituisce il versante meridionale dell'altopiano del Cansiglio.

Nel complesso il territorio comunale si estende su un'area molto differenziata sotto il profilo altimetrico, comprendendo quote che variano tra i 128 e i 1581 m s.l.m. della cima del monte Millifret.

Sotto il profilo idrologico nel settore montano il reticolo dei corsi d'acqua superficiali è praticamente assente a causa dell'elevato carsismo dell'altopiano del Cansiglio, mentre a livello collinare esistono numerosi torrenti di portata perlopiù modesta, che afferiscono ai bacini dei torrenti Carron e Friga: al primo appartiene anche il corso del torrente Caglieron. I bacini dei due torrenti si originano alle falde del Cansiglio, e scorrono parallelamente fino a confluire e successivamente ad immettersi nel Meschio.

La gran parte della superficie del comune che occupa ambiti montani risulta essere prevalentemente disabitata e priva di insediamenti strutturati, mentre le aree abitate sorgono sulla zona pianeggiante e collinare le cui altitudini superano raramente i 600-700 m. Oltre al Capoluogo di Fregona-Mezzavilla (che è anche la sede municipale) il Comune comprende alcuni centri minori nelle frazioni di Osigo, Piai, Sonogo, Ciser, Breda, Borgo Luca e Fratte. La struttura insediativa del Comune è articolata in un sistema di borghi parte dei quali localizzati in zona agricola (colmelli storici).

### **2.2.2 Inquadramento geologico generale del comune di Fregona**

*(Relazione specialistica a cura del dott. geol. Annapaola Gradizzi)*

#### **2.2.2.1 Inquadramento geologico del territorio**

L'area presa in esame interessa il settore più meridionale delle Prealpi Veneto-Friulane e per maggiore precisione la zona a Nord ed a Est della città di Vittorio Veneto, dove si trova il comune di Fregona. Durante il periodo Giurassico, l'area di studio si collocava paleogeograficamente al margine della piattaforma Friulana ed Est, e del solco Bellunese ad ovest.

Le caratteristiche formazioni giurassico-cretacee con le loro successioni stratigrafico-sedimentarie affiorano a Nord dell'area da noi presa in esame e testimoniano il graduale processo di transizione tra un ambiente di scogliera ad uno di mare profondo.

Un altro fondamentale momento per l'evoluzione geologica della zona si verifica con il progressivo innalzamento della catena alpina.

I prodotti sedimentari allora assunsero caratteristiche di depositi di flysch e di molassa. Le formazioni terziarie, che comprendono terreni di origine marina, di ambiente di transizione ed anche continentale, con grande varietà di litotipi rappresentati principalmente da Marne, Arenarie, Calcareniti e Conglomeratiche si succedono se pur in maniera discontinua dal Paleocene al Messiniano.

Le caratteristiche litologiche di questa successione con la ripetuta alternanza di unità marnoso-siltose facilmente erodibili, con quelle arenacee-calcarenitiche e conglomeratiche più tenaci determina un'evidente influenza strutturale sulla morfologia. In tutta la zona collinare infatti la particolare disposizione monoclinale degli strati ha guidato l'evoluzione di rilievi ad hogback con direzione SW-NE strazzer alternati a profonde valli e vallette susseguenti ad esse parallele; proprio su una di queste si trovano le Grotte del Caglieron, formatesi per l'escavazione antropica degli strati di arenaria messi a nudo dall'erosione del torrente omonimo.

Le dorsali allineate, giunte ai piedi del massiccio carbonatico del Cansiglio piegano bruscamente, ma con continuità verso S-E mentre contemporaneamente si assottigliano perdendo buona parte del loro spessore.



Figura 18 - (\*) Arenarie e marne

Dal punto di vista tettonico le aree più interessanti e anche più complicate sono quelle del versante sinistro della Valle Lapisina e quella delle pendici del monte Pizzoch. In questi settori infatti si trova l'intersezione delle strutture ad andamento Valsuganese che bordano a sud la catena prealpina del monte Cesen-Col Visentin e proseguono lungo tutto il vallone del Fadalto e quelle a direzione "dinarica" ad esse pressoché ortogonali, che sono responsabili del sollevamento in blocco del massiccio calcareo del Cansiglio. Buona parte di queste importanti linee tettoniche viene attualmente interpretata come riattivazione in senso inverso delle faglie distensive che caratterizzarono nel corso del mesozoico le zone di passaggio tra i depositi bacinali e i più rigidi e coesi di piattaforma.

#### 2.2.2.2 **Successione stratigrafica dell'inquadramento generale**

Le formazioni rocciose prequaternarie affioranti nell'area sono tutte di origine sedimentaria con la sola eccezione relativa ai terreni messiniani della formazione del conglomerato del Montello che si depositarono anche in ambiente continentale. Esse spaziano in un lungo periodo di tempo che va dal Giurassico superiore (Malm) al Miocene Superiore.

I depositi quaternari, molto abbondanti e sparsi un po' dovunque non interessano la zona delle "Grotte del Caglieron" ma sono molto abbondanti nelle zone limitrofe e ricoprono spesso il substrato roccioso, con potenze anche molto significative come nel caso delle falde detritiche stratificate del versante meridionale del massiccio del Cansiglio o quello degli ammassi morenici di Piadera e San Maman, poco a NW della città di Vittorio Veneto. I calcari mesozoici che affiorano lungo tutto il tratto meridionale del versante sinistro della Val Lapisina e alle pendici del monte Pizzoch rappresentano sequenze transizionali tra facies pelagiche e di scogliera.

L'assetto dominante per buona parte dell'era secondaria che vedeva una netta separazione tra zone bacinali di mare profondo ad Ovest, in corrispondenza del Bacino Bellunese ed altre di scarpata e di scogliera ad est, dove si trovava la Piattaforma Friulana, durò infatti fino alla fine del Cretaceo quando si raggiunsero in tutto questo settore condizioni uniformi di ambiente pelagico determinate da un graduale annegamento testimoniato dalla deposizione dei calcari marnosi della Scaglia.

La presenza del Flysch di Belluno, anche se questa formazione è soppressa tettonicamente in tutta l'area in esame, con la sola eccezione di un modesto affioramento in località Valscura, è altrettanto significativa perché testimonia il sollevamento e l'intensa attività tettonica del fronte della Catena dinarica durante l'evento deformativo mesoalpino verificatosi nel corso del paleogene (Dogliosi e Borsellini, 1987).

Come già evidenziato, le formazioni terziarie che occupano gran parte dell'area di rilievo, a partire dalla Glauconia di Belluno sino al Conglomerato del Montello,

rappresentano invece un tipico deposito di Molassa essendo infatti costituite in netta prevalenza da materiali terrigeni derivati dall'erosione e progressivo smantellamento della catena alpina e sono in misura nettamente subordinata dall'attività biogena. Come detto la successione stratigrafica comprende formazioni depositatesi in un ampio intervallo di tempo compreso tra il Malm e il Miocene Superiore anche se, tuttavia essa si presenta largamente incompleta.

#### SUCCESSIONE STRATIGRAFICA

CALCARE SI SOCCHER	Cretaceo inf-Malm
ALCARE DEL FADALTO	Cretaceo p.p.
SCAGLIA	Eocene inf- Cretaceo sup
FLYSCH DI 'BELLUNO	Eocene inf
GLAUCONIA DI BELLUNO	Cattivano
SILTITE DI BASTIA	Aquitaniiano- Cattivano
CALCARENITE DI CASTEL CUCCO	Aquitaniiano
SILTITE DI CASONI	Burdigagliano-Aquitaniiano
ARENARIA DI LIBANO	Burdigagliano
MARNA DI BOLAGO	Burdigagliano
ARENARIA DI SAN GREGORIO	Burdigagliano sup
MARNA DI MONFUMO	Langhiano inf
FORMAZIONE DEL MONTE BALDO	Langhiano sup
MARNA DI TARZO	Serravalliano
ARENARIA DI VITTORIO VENETO	Tortoniano
CONGLOMERATO DEL MONTELLO	Messiniano

Tabella 1 - Successione stratigrafica generale

#### 2.2.3 Aspetti climatici (cenni)

Il territorio di Fregona si trova al limite tra la regione climatica planiziale alto adriatica e quella prealpina, in una fascia che occupa in prevalenza un distretto climatico definito avanalpico-collinare<sup>2</sup>. Nella porzione più elevata il territorio di Fregona interessa il Cansiglio, che invece occupa un distretto climatico della regione esalpica nella fascia montana esposta a sud, ed addirittura esomesalpica nei versanti esposti a nord (come ad esempio quelli discendenti dal Monte Pizzoch verso Pian del Cansiglio).



Figura 19 - (\*) Il torrente Caglieron durante il regime normale (a sinistra) o in piena

<sup>2</sup> Del Favero R., 2004 "I boschi delle regioni alpine italiane" CLEUP Padova.

Nel distretto avanalpico-collinare, ove è collocato il territorio del Parco le temperature non differiscono molto da quelle presenti nel settore planiziale, anche per la ridotta altitudine dei rilievi collinari: queste infatti si aggirano attorno ai 14°C; maggiore diversità si ha con la piovosità media annua, che nel distretto avanalpico-collinare raggiunge anche i 1300-1400 mm/anno, con distribuzione equinoziale.



Figura 20 - (\*) Aspetto invernale della forra del Caglieron

In generale il bacino del Torrente Caglieron rientra nel clima temperato umido con estate calda: i due massimi di precipitazioni si hanno all'inizio dell'estate e all'inizio dell'autunno. Durante le fasi di piena, dovute ad abbondanti precipitazioni, il torrente si ingrossa, subendo con aumenti di portata notevoli. In queste situazioni, l'acqua più abbondante subisce un'accelerazione di velocità ed erode la roccia con più forza.

All'interno della forra le temperature possono raggiungere minimi piuttosto severi, a causa del ristagno in profondità dell'aria fredda e dell'incapacità della luce solare di riscaldare in inverno il fondo della forra. In generale gli ambienti più freddi favoriscono l'erosione della roccia calcarea, in quanto, a pari quantità di anidride carbonica, l'acqua a bassa temperatura diventa più corrosiva di un'acqua a più alta temperatura, perché l'anidride carbonica è più solubile in un'acqua fredda.

Il regime dei venti si orienta in prevalenza con provenienze da Nord Ovest, ovvero dalla Valle Lapisina, in tutti i periodi dell'anno. Sono comunque frequenti venti di brezza per la presenza in vicinanza delle masse rocciose montane.

## 2.2.4 Sistema socio economico (cenni di inquadramento)

### 2.2.4.1 Demografia

Si riportano in sintesi le statistiche anagrafiche principali del comune.

- Popolazione al 1991: 2.936 abitanti; al 2001: 2.927 abitanti; al 2011: 3.169 abitanti;
- Densità abitativa al 2011: 73,9 abitanti per chilometro quadrato;
- Variazione percentuale 2001 -1991: -0,31%. Variazione percentuale 2011 - 1991: 7,94%. Variazione percentuale 2011 -2001: 8,27%.
- Famiglie: 1.185; media per nucleo familiare: 2,47 componenti.

#### 2.2.4.1.1 Andamento storico

Di seguito si riporta un compendio sintetico dell'andamento demografico della popolazione residente nel comune di Fregona<sup>3</sup> dal 2001 al 2016. Grafici e statistiche su dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno.

<sup>3</sup> Dati riportati dal sito web: <http://www.tuttitalia.it/veneto/50-fregona/statistiche/popolazione-andamento-demografico/>



Figura 21 – Andamento annuale storico della popolazione del comune di Fregona

In particolare, la popolazione residente a Fregona al Censimento 2011, rilevata il giorno 9 ottobre 2011, è risultata composta da 3.169 individui, mentre all'Anagrafe comunale ne risultavano registrati 3.172. Si è, dunque, verificata una differenza negativa fra popolazione censita e popolazione anagrafica pari a 3 unità (-0,09%).  
 Di seguito si riportano le variazioni annuali della popolazione di Fregona espresse in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione della provincia di Treviso e della Regione del Veneto.



Figura 22 – Variazione della popolazione di Fregona

#### 2.2.4.1.2 Movimentazione della popolazione

Il grafico in basso visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di Fregona negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come iscritti e cancellati all'Anagrafe del comune.

Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).

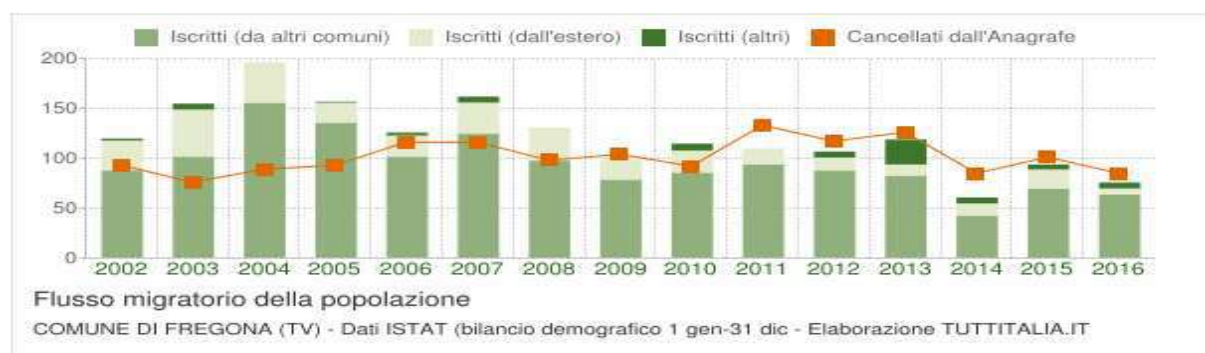


Figura 23 – Flusso migratorio della popolazione di Fregona

Il movimento naturale di una popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche saldo naturale. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.



Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI FREGONA (TV) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Figura 24 – Movimento naturale della popolazione di Fregona

Stranieri residenti. Al primo gennaio 2014 risultavano residenti a Fregona 237 cittadini stranieri, di cui 124 maschi e 113 femmine. Al 31 dicembre dello stesso anno risultavano residenti a Fregona 228 cittadini stranieri, di cui 116 maschi e 112 femmine, per un valore pari al 7,19% della popolazione complessiva come risultante dall'ultimo censimento<sup>4</sup>.

## 2.2.4.2 Occupazione ed attività produttive sul territorio<sup>5</sup>

### 2.2.4.2.1 Occupazione

Dai dati statistici sul tasso di occupazione nel comune di Fregona emergono buoni livelli sia per il settore maschile che femminile, tuttavia il migliore risultato, rispetto al dato nazionale, risiede nell'occupazione giovanile.

Indicatore	Fregona	Veneto	Italia
Tasso di occupazione maschile	58,8	61,2	54,8
Tasso di occupazione femminile	43,8	41,9	36,1
Tasso di occupazione	51,2	51,2	45
Indice di ricambio occupazionale	261,6	273,9	298,1
Tasso di occupazione 15-29 anni	51,7	46,3	36,3
Incidenza dell'occupazione nel settore agricolo	4,3	4,2	5,5
Incidenza dell'occupazione nel settore industriale	39,3	35,1	27,1
Incidenza dell'occupazione nel settore terziario extracommercio	38,5	41,5	48,6
Incidenza dell'occupazione nel settore commercio	17,9	19,2	18,8
Incidenza dell'occupazione in professioni ad alta-media specializzazione	30,2	30,7	31,7
Incidenza dell'occupazione in professioni artigiane, operaie o agricole	29,6	26	21,1
Incidenza dell'occupazione in professioni a basso livello di competenza	12,3	14,4	16,2
Rapporto occupati indipendenti maschi/femmine	197,4	176,9	161,1

Figura 25 – Tasso di occupazione di comune di Fregona

### 2.2.4.2.2 Attività produttive

Le attività produttive sono concentrate in ambito di fondovalle nelle aree industriali di

<sup>4</sup> Dati riportati dal sito: <http://italia.indettaglio.it/ita/veneto/fregona.html>.

<sup>5</sup> Tutti i dati contenuti nella presente sezione sono stati ricavati da statistiche ISTAT rilevabili alla pagina web: <http://ottomilacensus.istat.it/comune/026/026030/> e dalle statistiche riportate nel sito Italia in dettaglio, rinvenibili alla pagina web <http://italia.indettaglio.it/ita/veneto/fregona.html>.

Fratte e nelle aree limitrofe al capoluogo.

Dalle statistiche al 2014 gli addetti in comune di Fregona erano 609, pari al 20,81% del numero complessivo degli abitanti del comune. I settori in cui è occupata la popolazione nel comune, sono quelli riportati in Figura 26.

<b>Industrie:</b>	60	<b>Addetti:</b>	276	<b>Percentuale sul totale:</b>	45,32%
<b>Servizi:</b>	39	<b>Addetti:</b>	57	<b>Percentuale sul totale:</b>	9,36%
<b>Amministrazione:</b>	21	<b>Addetti:</b>	110	<b>Percentuale sul totale:</b>	18,06%
<b>Altro:</b>	65	<b>Addetti:</b>	166	<b>Percentuale sul totale:</b>	27,26%

*Figura 26 – Incidenza dell'occupazione per settore*

### 2.2.4.3 Mobilità e viabilità

#### 2.2.4.3.1 Mobilità

Nel comune si riscontra un buon tasso di mobilità, anche se spesso questa avviene con uso del mezzo privato. Importante risulta essere la mobilità occupazionale, che attira soggetti da aree esterne ai confini del comune.

Indicatore	1991	2001	2011
Mobilità giornaliera per studio o lavoro	60	64.1	64.9
Mobilità fuori comune per studio o lavoro	35.3	45	46.6
Mobilità occupazionale	238	361.8	441.4
Mobilità studentesca	56.1	104.7	95.1
Mobilità privata (uso mezzo privato)	61	75.2	83.5
Mobilità pubblica (uso mezzo collettivo)	10.8	7.4	5.3
Mobilità lenta (a piedi o in bicicletta)	15.2	6.8	6.3
Mobilità breve	89.4	84	86.2
Mobilità lunga	3.2	2.8	3.8

*Figura 27 – Indici di mobilità della popolazione*

#### 2.2.4.3.2 Viabilità

L'asse viario principale nel comune è rappresentato dalla S.P. 422 "dell'Alpago e del Cansiglio", che rappresenta in collegamento nord-sud del territorio; l'asse est-ovest è invece rappresentato dalla SP 151 "Pedemontana del Cansiglio".

Dalle due strade principali dipende la rete delle strade comunali, locali ed interpoderali o silvo-pastorali, che risulta relativamente fitta nella porzione pianiziale e collinare, mentre dirada fino a scomparire per ampie porzioni di territorio, in ambiente montano di versante.



## 2.3 IL TERRITORIO DEL PARCO

Nella presente sezione si inquadrano gli aspetti principali e le caratteristiche ambientali, storiche e paesaggistiche del territorio del Parco, mediante anche l'ausilio delle relazioni specialistiche e delle indagini originali eseguite sul territorio.

### 2.3.1 Indagine geologica delle Grotte

(Relazione specialistica a cura del dott. geol. Annapaola Gradizzi)

#### 2.3.1.1 Aspetti geologici generali

Le "Grotte del Caglieron" sono ubicate lungo le sponde dall'omonimo torrente, che incidendo la cresta monoclinale che va dalla "Costa di Fregona" al "Monte Castello", mette a nudo gli strati di Arenaria interessati dall'escavazione ed origina anche un arco naturale che è stato oggetto dello studio geologico di seguito esposto.

Per quanto riguarda l'assetto geolitologico l'area in esame è caratterizzata dalla presenza di diverse unità che appartengono ad una stessa unità stratigrafica di età Miocenica.

Le unità geolitologiche sono costituite prevalentemente da arenarie grigie e da conglomerati cementati, localmente passanti a marne, alternanze di marne e conglomerati e alternanze di arenarie e marne.

Dal punto di vista geostrutturale l'area è caratterizzata dalla presenza di un sistema persistente di faglie e discontinuità alla mesoscala di direzione NW-SE con piani immergenti sia ad ovest, sia ad est. Queste faglie sono spesso vie di circolazione idrica preferenziale.

Dal punto di vista morfologico l'area in esame era una zona coltivata fin dal Medioevo, era un sito estrattivo nel quale si cavava l'arenaria grigia per utilizzarla come pietra da costruzione per gli edifici locali.

Per uniformità con una denominazione preesistente a questo studio, le cavità artificialmente realizzate per estrarre la "Piera Dolza" sono state chiamate "grotte" anche nel presente lavoro.

#### 2.3.1.2 Inquadramento geologico delle Grotte del Caglieron (descrizione stratigrafica)

Di seguito si descrivono le formazioni che interessano più specificamente il rilievo geologico e geomeccanico delle Grotte del Caglieron, tralasciando la maggior parte delle formazioni descritte in Tabella 1. che ci sono utili per l'inquadramento generale dell'area, ma che non risultano coinvolte nelle valutazioni relative alle Grotte.

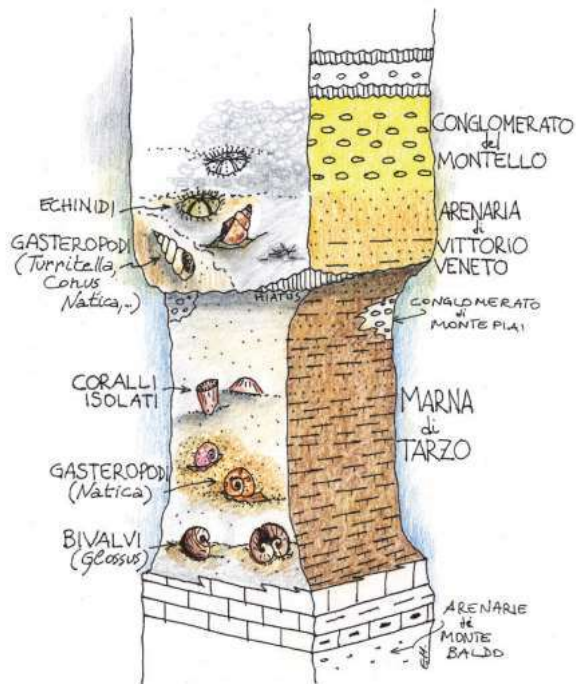


Figura 28 - (\*) Schema della colonna stratigrafica nell'area del Parco

#### 2.3.1.2.1 Argille e marne di Tarzo (Serravalliano)

Formazione costituita prevalentemente da marne ben stratificate di colore grigiastro con la presenza di sottili intercalazioni di argille di colore più chiaro, che si fanno sempre più frequenti fino a sostituire le marne, che poi ritornano predominanti verso il tetto della formazione, dove c'è la comparsa di sottili intercalazioni a carattere arenaceo, che rendono estremamente confuso e di difficile individuazione il limite con la successiva formazione, si ha pertanto a partire dalla zona mediana un progressivo aumento della grana dei sedimenti.

Trattandosi di una unità costituita da rocce piuttosto tenere e facilmente erodibili essa affiora con continuità soprattutto in corrispondenza alle incisioni scavate da numerosi torrenti nella fascia compresa tra la costa di Serravalle e la Costa di Fregona.

La potenza complessiva è di circa 1200 m ad Est della città di Vittorio Veneto, ma si riduce in modo deciso nelle zone limitrofe arrivando a spessori medi di 600-700 m nella zona a Nord del complesso di grotte.

E di nostro particolare interesse il passaggio alla formazione superiore (Arenaria di Vittorio Veneto) dove gli strati marnoso-argillosi cominciano, ad essere intercalati da livelli finemente arenaci che mostrano un graduale aumento sia della frazione più grossolana a scapito di quella marnosa che del loro spessore. Si arriva cioè, ben presto, alle litologie tipiche della formazione sovrastante, l'Arenaria di Vittorio Veneto.

Il contenuto fossilifero della Marna di Tarzo manifesta una ricca fauna di gasteropodi, bivalvi, echinidi, briozoi e coralli isolati. Questi ultimi in particolare raggiungono tal volta dimensioni decimetriche, ma sono spesso mal conservati (si trovano ad esempio lungo il corso del rio Ronzon a S-W di Ciser). Abbondanti sono le microfaune di età Serravalliana.

#### 2.3.1.2.2 Arenaria di Vittorio Veneto (Tortoniano)

Questa unità si trova lungo tutto il versante settentrionale della Costa di Fregona ed affiora in modo spettacolare nei pressi dell'incisione scavata dal T. Caglieron a Nord della frazione Breda in comune di Fregona, dove si possono facilmente osservare i limiti e le formazioni che la precedono e la seguono.

L'arenaria di Vittorio Veneto è una formazione costituita da un'alternanza di livelli marnosi o siltosi e arenacei. Il limite inferiore è stato posto in corrispondenza del livello in cui incominciano a prevalere gli strati arenacei rispetto ai termini marnoso-siltosi. Gli strati marnosi presentano un colore grigio cenere o grigio scuro mentre quelli più grossolani sono generalmente giallastri.

Verso l'alto le intercalazioni marnose tendono progressivamente a sparire, lasciando il posto alle fasce più grossolane. Il limite con la formazione sovrastante del conglomerato del Montello è posto in corrispondenza della comparsa dei primi banchi conglomeratici.

La potenza della formazione nell'area in esame è di circa 250 m.

I fossili che sono piuttosto abbondanti appaiono localizzati soprattutto nelle intercalazioni marnose più tenere della parte bassa. Oltre ad abbondanti tracce di bioturbazione, si trovano molti gasteropodi (Turritella, Conus, Natica) ma anche bivalvi (Meretrix, Arca, Cardium) Echinidi e Coralli.

L'Arenaria di Vittorio Veneto cui viene attribuita un'età tortoniana si depositò in un ambiente deltizio evidenziando una tendenza regressiva, già manifestata nei termini superiori della marna di Tarzo, che culminò con la deposizione dei conglomerati alluvionali messiniani.

#### 2.3.1.2.3 Conglomerato del Montello (Messiniano)

La formazione del conglomerato del Montello costituisce un deposito potente fino a 1800 m (Massari e al, 1993) che occupa tutta la zona collinare prospiciente il settore più orientale dell'alta pianura veneto friulana.

Essa può essere suddivisa a grandi linee in due unità distinguibili in base alla litologia e all'originario ambiente deposizionale. La prima di queste unità è costituita in netta prevalenza da conglomerati polimitici in grossi banchi con subordinate intercalazioni di arenarie e sabbie a grana media e grossolana. La parte superiore della formazione invece presenta litologie più varie e diversificate, date da tenere argille, da argille sabbiose, sabbie ed ancora potenti intercalazioni conglomeratiche. Gli approfonditi studi di cui è stata oggetto questa formazione hanno condotto alla conclusione che si tratti di depositi regressivi con passaggio da condizioni deltizie e di spiaggia a condizioni di sedimentazione continentale caratterizzate anche dallo sviluppo di un grande bacino lacustre (vedi Fig.8).

Nell'area di rilevamento affiora solamente la parte basale di tale formazione che va a

costituire il versante meridionale della costa di Fregona.

Qui gli strati arenaceo sabbiosi con livelli di conglomerati che ne marcano il limite inferiore con le arenarie di Vittorio Veneto, lasciano ben presto il posto a grossi banchi conglomeratici con spessori variabili ma sempre superiori al metro.

Il deposito è clastosostenuto e appare formato da ciottoli di dimensioni variabili sempre e comunque dell'ordine di qualche centimetro, di natura essenzialmente calcareo dolomitica anche se non mancano ciottoli di selce, di arenarie, di filladi, pietra vende del Cadore, ecc.

I ciottoli, spesso tipicamente improntati e cariati in superficie sono tenuti assieme da un cemento calcareo che conferisce alla roccia una tenacità talora notevole e responsabile di una elevata resistenza agli agenti erosivi.

Alternati a questi conglomerati ma subordinati, si trovano frequentemente livelli di arenarie e sabbie giallastra a grana medio grossolana più o meno tenaci.

Il contenuto fossilifero di questa formazione è relativamente abbondante ma limitato quasi esclusivamente nelle più fini intercalazioni siltose della parte alta della formazione, non affiorante nell'area rilevata.

A questa formazione viene attribuita un'età messiniana anche se non si può escludere che i banchi conglomeratici basali appartengano alla parte più alta del Tortoniano (Massari e al., 1993).

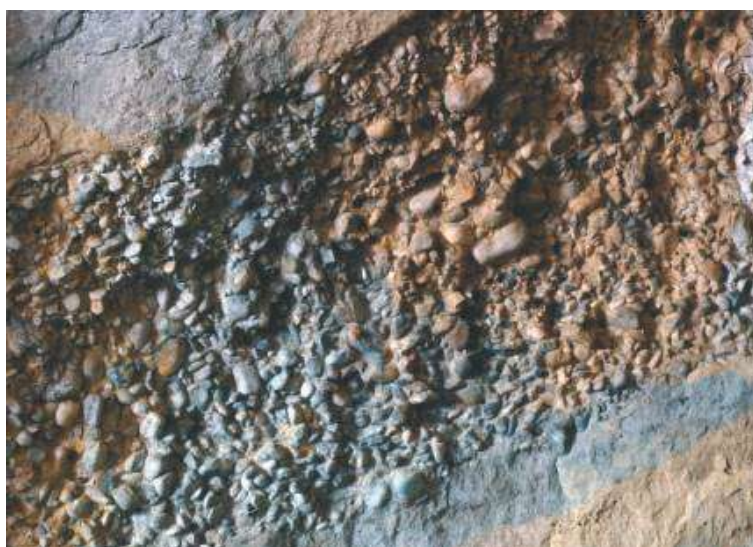


Figura 29 – (\*) Ciottolo e strato di conglomerato ben visibile nella "Grotta dei Breda"

### 2.3.2 Cenni sull'assetto idrogeologico del Parco

(Relazione specialistica a cura del dott. ing. Luca Zanon)

L'area esaminata è definita e modellata dall'attraversamento del Torrente Caglieron, il torrente scorre da nord a sud, ritagliato secondo direzioni probabilmente impostate su direttrici tettoniche, come rilevato nel tratto relativo all'arco naturale.

Il Torrente Caglieron presenta un apporto idrico perenne, con portate legate ai principali eventi meteorologici; lo stesso presenta una forte variabilità longitudinale e trasversale: l'alveo si allarga e si restringe spesso in corrispondenza dell'affiorare di litologie più o meno resistenti all'azione erosiva delle acque.

Il fondo dell'alveo è caratterizzato da un andamento irregolare, con affiorare del substrato roccioso alternato alla presenza di depositi alluvionali.

In corrispondenza dell'attraversamento delle grotte in forra sono presenti diverse marmitte nell'alveo del torrente, che costituiscono delle vasche spesso impostate nella litologia dell'alternanza marne-arenarie.

Non è presente una falda principale, la circolazione sotterranea avviene lungo le fratture e le discontinuità principali, l'ammasso roccioso è quindi permeabile per porosità secondaria. Le litologie presenti sono quasi impermeabili per porosità primaria, ad eccezione dei depositi sciolti e della litologia dei conglomerati.

In generale tutte le fratture e discontinuità rilevate nel sito in esame, con particolare riferimento a quelle con direzione circa N-S, sono caratterizzate da percolazione idrica o

umidità diffusa. Nel corso del rilevamento non sono comunque state rilevate altri tipi di venute idriche di portata significativa.

L'area del Parco è interessata da brevi corsi d'acqua di limitata e variabile portata, a carattere torrentizio, relativamente brevi, con trasporto di materiali soprattutto nei periodi di piena. Si ha una netta prevalenza della fase erosiva in generale; solo a valle del Parco, il torrente Caglieron, dopo la confluenza con il torrente Carron, assume una morfologia meandrizzante e si fa largo tra le sue alluvioni.

Le sorgenti sono poche, di portata assai limitata, quasi tutte captate che contribuiscono all'approvvigionamento idrico delle modeste borgate comprese all'interno del Parco.

Da segnalare tre sorgenti in grotta, tipicamente carsiche con una notevole fauna ipogea, e due sorgenti a cielo aperto di acque "solfuree"; una di queste purtroppo coperta recentemente da massiciata.

### 2.3.3 Sismicità locale

(Relazione specialistica a cura del dott. ing. Luca Zanon)

La vulnerabilità dell'area di studio nei confronti del rischio sismico è stata valutata sulla base delle classificazioni a disposizione, in particolare facendo riferimento a quanto sviluppatosi nelle classificazioni 1984-1998 e nell'Ordinanza n. 3274 della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 2003, "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica".

In particolare il Comune di Fregona, secondo la nuova classificazione, appartiene alla Zona Sismica 2, secondo la vecchia classificazione aveva un grado di sismicità medio-alto.

### 2.3.4 Indagine geomorfologica dell'area del Parco

(Relazione specialistica a cura del dott. nat. Vladimiro Toniello)

Da un punto di vista strutturale e geomorfologico, l'area del Parco è delimitata da confini che escludono o sono al limite di notevoli morfologie assai caratteristiche che sono utilissime ai fini di una corretta visione ed interpretazione evolutiva e morfologica dell'area. Pertanto quanto segue è un riassunto di quanto potrebbe essere una relazione esaustiva che avrebbe bisogno anche di indagini più approfondite.

L'area del Parco si estende in senso NE-SW ed è costituita da due lunghe e basse dorsali: quella a SW è detta Costa di Fregona, q 467, quella a NE del Monte Castello q 465, che continuano l'una nell'altra, separate dalla forra del torrente Caglieron che le incide in senso NW-SE.

#### 2.3.4.1 Aspetti geomorfologici generali

##### 2.3.4.1.1 Hogback e forra del torrente Caglieron

Sotto il profilo geomorfologico la Costa di Fregona ed il monte Castello sono due notevoli dorsali monoclinali che possono essere ascritte a rilievi tipo "hogback".

La lunga cresta della Costa di Fregona è affilata, aerea ed ondulata, con sellette, molto probabili trasfluenze glaciali, e piccoli dossi. Essa ha il versante esposto a SE che coincide con la superficie di strato in conglomerato e a franappoggio, molto regolare, poco inclinata mentre quello a NW è quasi verticale con rocce arenacee e marnose, interrotto da pareti verticali o versanti molto scoscesi a reggipoggio. Il Monte Castello si presenta molto più regolare e con inclinazione pressoché uguale per i due versanti.

La profonda incisione del Torrente Caglieron è un notevole esempio di forra scavata dalle acque che taglia perpendicolarmente le due dorsali; questo particolare ci illumina sull'evoluzione della idrografia quando il torrente "paleo Caglieron" incideva progressivamente le rocce, man mano che le spinte orogenetiche facevano sollevare tutta l'area. Questo determinò la formazione ed innalzamento delle due dorsali essendo le rocce maggiormente resistenti agli agenti atmosferici, mentre il "paleo Caglieron" progressivamente si approfondiva. La forra può essere ascritta come esempio di una valle sovrimposta (*water gap*).

##### 2.3.4.1.2 Tettonica

Nell'area del Parco, anche se non ci sono evidenti o ben visibili faglie riconducibili alla tettonica, si può segnalare la presenza di una morfologia di faglia, che consiste in una scarpata diretta W-E che interessa la Costa di Fregona e che arriva appena a N di Borgo Breda, tagliando trasversalmente tutto il versante.

Nelle varie cavità si possono notare delle fratture verticali, dirette SSE-NNW distanziate tra loro più di una decina di metri, che sembrano interessare tutta la massa rocciosa e che sono state utilizzate dai cavaatori facilitando l'estrazione dell'arenaria. Anche le acque

percolanti seguono queste fratture: le sorgenti della Grotta dei Breda ne sono un bell'esempio perché fuoriescono proprio dal sistema sopra illustrato. Anche per la Costa di Fregona, sulla sua parete NW si evidenzia, per tutta la sua altezza, una notevole frattura verticale che dovrebbe appartenere a questo sistema di fratture, ed è pertanto da ritenersi che la copertura della vegetazione mascheri per la quasi totalità il suddetto sistema.

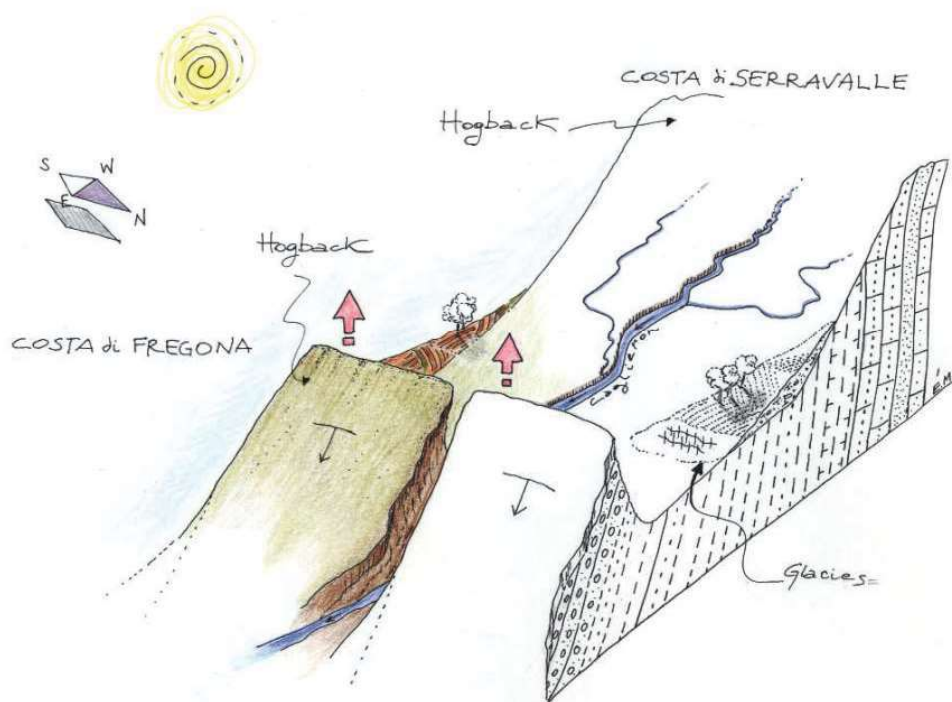


Figura 30 - (\*) Schema dell'attuale geomorfologia dell'area del Parco

#### 2.3.4.1.3 Morfologia

Si riporta di seguito una descrizione delle principali strutture morfologiche rinvenibili all'interno del territorio del Parco.

##### 2.3.4.1.3.1 Forme di versante dovute a gravità

L'acclività interessa tutta l'area del Parco e, data la litologia favorevole ai franamenti, sono numerose e variegata tutte quelle morfologie riconducibili ai cosiddetti "fenomeni franosi" legati alla gravità.

L'unica e la maggiore frana, a contatto col Parco, è quella alla testata di Rio delle Valdolette e rappresenta un notevole esempio didattico di forme legate alla gravità, ma non solo.

Piccole frane dovute essenzialmente alla gravità e legate ai depositi sciolti, si possono osservare con una certa frequenza un po' dappertutto e su superfici relativamente acclivi. Nell'area sono pressoché assenti cospicui depositi di detrito di falda, oppure questi sono di dimensioni piccole e coperti da vegetazione; tale situazione è dovuta alla prevalenza dei rilievi monoclinali e perché alla base dei versanti a reggiopoggio le acque correnti asportano progressivamente i detriti che scendono dai versanti.

##### 2.3.4.1.3.2 Forma glaciali

Il ramo lapisino dell'antico ghiacciaio del Piave ha lambito il territorio W del Parco. Non ci sono tracce significative di erosione glaciale; piccole trasfluenze che hanno inciso la Costa di Fregona, hanno lasciato a valle dei limitati depositi morenici, perpendicolari ai versanti, mentre depositi glaciali wurmiani coprono alcune aree pianeggianti con spessori leggeri.

I cordoni morenici sono limitati e di dimensioni ridotte, ma hanno un notevole valore didattico. Le forme più significative ed estese si trovano al limite NW del Parco presso l'area di S. Mamante; molto interessanti anche dei grossi blocchi rocciosi (trovanti) trasportati dal ghiacciaio che conservano ancora dei notevoli esempi di striature glaciali. Nell'area sono presenti, a quote superiori, depositi un po' alterati, che fanno propendere a probabili tracce della precedente glaciazione rissiana.

Da segnalare la morena wurmiana che da Colors si stacca in direzione SE, al limite del Parco.



*Figura 31 – Trovante glaciale; le strie dovute al movimento del ghiacciaio sono quelle grigie, mentre i segni bianchi sono di origine antropica*

#### 2.3.4.1.3.3 *Forme carsiche*

Nell'area del Parco non ci sono affioramenti rocciosi carsificabili tuttavia, poiché i conglomerati hanno una netta prevalenza di ciottoli e ghiaie calcarei ed inoltre anche le arenarie hanno il cemento calcareo che ingloba i granuli quarzosi, ne consegue che anche qui si imposti il fenomeno carsico.

Per quanto detto il calcare del cemento si scioglie e crea delle cavità tipicamente carsiche, anche se di dimensioni ridotte. Ne sono testimonianza, allo stato delle conoscenze attuali, il ramo ascendente della sorgente 1 nella Grotta dei Breda, percorribile in risalita per una quindicina di metri, l'emergenza della sorgente 2 sempre nella Grotta dei Breda, e la fonte della grotta FR2 detta Grotta della Sorgente.

La forra, allo stato attuale delle conoscenze, può essere interpretata come una cavità residuale di una galleria sotterranea il cui tetto è progressivamente crollato e di cui attualmente rimangono le vestigia costituite dal ponte naturale.

Sulle pareti della forra inoltre per decine di metri si possono osservare delle cortine di concrezioni la cui origine è tipicamente ipogea, anche se attualmente sono alla luce.

Sempre lungo la forra, si possono osservare dei notevoli depositi di travertino antico, ora in fase di erosione; anche questo, pur non essendo un fenomeno carsico in senso stretto, è da ricondurre ad un meccanismo di dissoluzione del calcare e poi alla sua rideposizione, come succede con il concrezionamento in grotta.

Sulla parete di sinistra della forra c'è un notevole esempio di formazione attuale del travertino, molto didattico e raro nelle nostre zone.

Un altro esempio di carsismo tipicamente ipogeo è la formazione, in una grotta, di pisoliti, dette anche "perle di grotta": tali strutture hanno la forma di sferette di calcite con diametro variabile da pochi millimetri al centimetro e si formano in condizioni particolari, quando l'acqua, gocciolando al suolo, crea delle concrezioni libere costituite da bande concentriche di minerale a partire da un nucleo. Tali sfere non si saldano al suolo in quanto minime vibrazioni consentono al materiale di laminarsi finemente attorno al nucleo (un granello di sabbia, o altro).

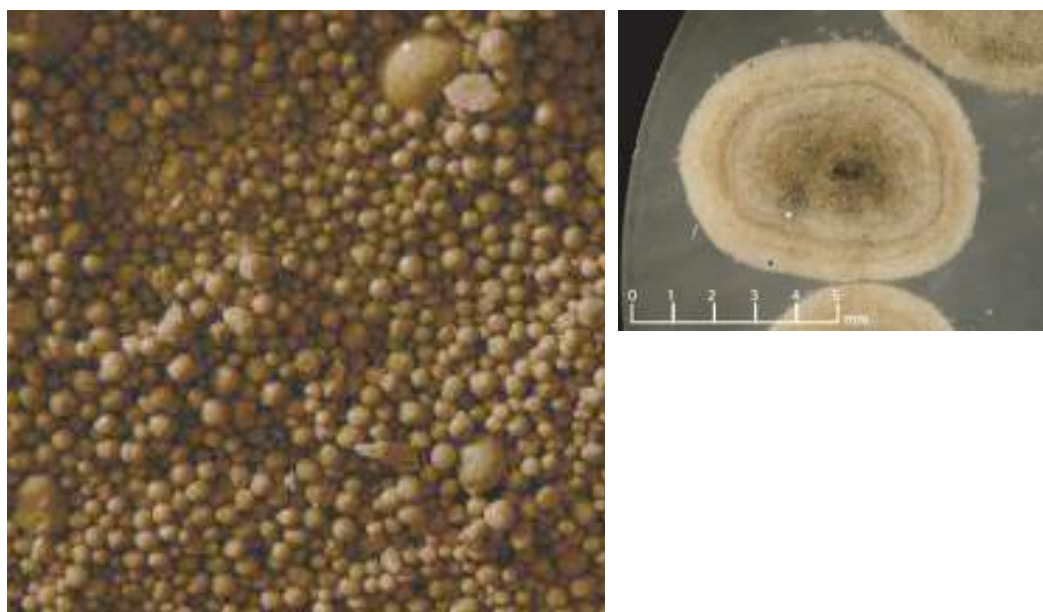


Figura 32 - (\*) Pisoliti o perle di roccia

#### 2.3.4.1.3.4 Forme fluviali-fluvioglaciali, di versante e di dilavamento

Le acque dilavanti e correnti hanno plasmato il paesaggio ereditato dai movimenti orogenetici abbassando le parti più rilevate e riempiendo o incidendo le depressioni, a seconda dei casi, mediante il trasporto di detriti.

All'interno dell'area del Parco si possono individuare delle tipiche morfologie ascrivibili alle forme fluviali.

##### Forme di erosione

La forma di erosione più eclatante del Parco è sicuramente la forra del Torrente Caglieron; nel suo insieme può essere interpretata come un "water gap", cioè come una valle antecedente alla presenza del torrente e ancora percorsa dalle acque torrentizie, che si approfondiscono incidendo gli strati di arenaria ed in parte anche quelli di conglomerato in senso perpendicolare. Il meccanismo descritto fa derivare l'attuale aspetto dell'incisione ascrivibile ad una forra. Da notare che, grazie a sedimenti fluviali posti a quote superiori (soprattutto sul fianco sinistro e sopra il ponte naturale), l'evoluzione della forra è passata da un percorso sub - aereo, ad uno sotterraneo, per cattura di un corso d'acqua ipogeo che scorreva in una grotta sottostante; questo fenomeno è ancora in corso e comporta ulteriori approfondimenti, con la conseguenza di far crollare progressivamente la volta, aiutato in questo da altri agenti esogeni.

Data la ripidità di questo tratto di torrente, si sono formate una serie di cascate e marmitte di varie dimensioni che costituiscono anche l'attrazione delle Grotte del Caglieron e sono notevoli esempi di erosione fluviale.

##### Forme di accumulo

Si può notare che tutti i corsi d'acqua nel Parco in qualche modo stanno incidendo e approfondendo il fondovalle; questo approfondimento è tuttavia frenato nella sua azione dalle numerose briglie presenti. Quando i corsi d'acqua raggiungono zone relativamente pianeggianti, il loro profilo trasversale passa da quello a V, a un profilo piano. In certe zone, come si nota a valle del Mulinetto del Caglieron, quando la pendenza diminuisce, si possono osservare, dei piccoli ma significativi meandri, con depositi a granulometria varia a seconda che si trovino all'interno o all'esterno delle curve.

L'approfondimento dei corsi d'acqua isola alcune aree rilevate e pianeggianti che sono i terrazzi, di solito poco inclinati, detti *glacis*.

Nel territorio del Parco e zone limitrofe, si possono osservare notevoli esempi di *glacis*: appaiono come dei piani inclinati di accumulo di detriti sciolti di natura torrentizia o colluviale, di varia granulometria, che raccordano i ripidi versanti delle propaggini del Cansiglio, alle zone pianeggianti. I *glacis* sono forme di raccordo tra i versanti montuosi e la pianura alluvionale. Si distinguono in *glacis* d'erosione e *glacis* d'accumulo.

Geneticamente entrambi sono dovuti al progressivo arretramento dei versanti dovuti alla discesa di materiale detritico per gravità o causato dalle acque correnti. Naturalmente, a causa della poca inclinazione, essi sono usati dall'uomo per finalità insediative o per le coltivazioni e sono di solito limitati da ripide e profonde scarpate. L'abitato di Mezzavilla sorge su un *glacis* di accumulo, Ciser e Sonogo su *glacis* di erosione.



Figura 33 – Glacis di Fregona

Data l'inclinazione del profilo dei corsi d'acqua e della relativa poca energia, i conidi di deiezione sono pressoché assenti nell'area del Parco.

#### 2.3.4.1.3.5 *Forme antropiche*

Si tratta delle numerose cave, soprattutto sotterranee ma anche a cielo aperto, (queste meno appariscenti) dove veniva estratta un tempo l'arenaria che, per la facilità di estrazione e lavorazione, è ancora oggi chiamata "*Piera Dolza*".

Le cave sotterranee sono oltre una trentina; alcune (poche) si trovano nel Comune di Vittorio Veneto, un numero un po' inferiore sono a cielo aperto, ancora da censire.

Nella Carta delle Emergenze sono riportati le aree archeologiche che si trovano sul Monte Castello, ove sono presenti i ruderi del Castello medioevale di Piai e l'area di rilevanza archeologica che testimonia la frequentazione in epoca preistorica del sito. Entrambi non sono stati ancora indagati in maniera approfondita.

#### 2.3.4.2 ***Il geosito della Forra e delle Grotte del Caglieron***

##### 2.3.4.2.1 Definizioni generali

Il termine geosito è la forma abbreviata di sito geologico o sito di interesse geologico. Pur essendoci varie definizioni, la più usata è stata proposta da Wimbledon et al. nel 1996, secondo cui "*un geosito può essere qualsiasi località area o territorio in cui è possibile definire un interesse geologico e/o geomorfologico per la conservazione*".

Il Gruppo di Lavoro che coordina l'attività di ricerca per i paesi del Nord Europa, ha ulteriormente precisato che un geosito è "*un'area o una località che rappresenta in modo esemplare eventi geologici, geomorfologici e regionali, la storia, lo sviluppo e i rapporti geologici, rivestendo la funzione di modelli a livello globale o per un'ampia fascia di territorio*". In aggiunta alle definizioni sopra riportate, si riporta che il Centro di Documentazione dei Geositi di Genova li interpreta come un elemento di pregio scientifico e ambientale del patrimonio paesaggistico.

I geositi forniscono quindi un contributo indispensabile "*alla comprensione scientifica della storia del territorio in cui sono inseriti ma rivestono anche una notevole importanza dal punto di vista del paesaggio così come del richiamo culturale, della didattica, della ricreazione, della biodiversità e della economia*". (Cucchi et al., 2009).

Alcuni autori definiscono i Geositi come "*beni naturali non rinnovabili che rappresentano una risorsa che va studiata e censita come componente del paesaggio da proteggere e da salvaguardare*".



Nella descrizione seguente del Geosito "Forra e Grotte del Caglieron", sono stati tenuti presenti le definizioni sopra scritte.

#### 2.3.4.2.2 Descrizione del geosito

Il torrente Caglieron, proveniente dalla zona N del Comune di Fregona, si fa strada incidendo profondamente i resistenti strati di arenaria e di conglomerato del periodo Terziario. Qui si forma una soglia che è incisa dal torrente con una serie di cascatine e alla base di ognuna di queste si formano delle belle marmitte. Il torrente percorre poi una breve parte sotterranea con fenomeni tipicamente carsici ipogei: ne deriva una vera e propria forra, parte della quale è sotterranea.

In corrispondenza di questa forra emergono strati di arenaria che è stata sfruttata fino a pochi decenni di anni fa con numerose cave sotterranee che rendono ancora più affascinante il sito tanto da essere proposto quale "Parco Regionale di Interesse Locale delle Grotte del Caglieron".

Si riporta in sintesi la scheda del geosito:

- Denominazione: Forra e Grotte del Caglieron; Comune di Fregona. Provincia di Treviso.
- Grado di interesse: regionale.
- Interesse scientifico: geologia, stratigrafia, geomorfologia, carsismo, idrogeologia, biospeleologia, aspetti microclimatici.
- Accessibilità: da Fregona (sede Comunale), si lascia la SR 402 del Cansiglio e si devia a sinistra lungo la strada provinciale n. 151 che conduce, dopo circa 750 m, ai parcheggi ed al punto Info. Qui numerosi cartelli indicatori suggeriscono più percorsi per la visita alla forra e alle grotte.
- Descrizione. La forra del torrente Caglieron è un coacervo di morfologie che si intrecciano tra loro, puntuali o areali, dovute a cause spesso contrastanti nel senso che alcune di queste tendono a costruire, altre tendono a demolire le forme. Per quanto detto, quello che si osserva è proprio la risultante tra le azioni contrastanti citate, a cui si aggiunge anche il fattore tempo a complicare la comprensione dell'attuale morfologia.



*Figura 34 – Aspetto dell'ambiente di forra*

#### 2.3.4.2.3 Aspetti peculiari del geosito

La Forra del torrente Caglieron e la valle sovrapposta rappresenta una entità geografica dove si intrecciano notevoli caratteristiche geomorfologiche, naturalistiche ed antropiche tali da giustificare l'istituzione del Parco Grotte del Caglieron.

Nell'area del Parco, partendo da N, le rocce affioranti variano da marne (75% calcare, 25% derivanti da argille), a peliti (rocce clastiche derivate da un originario sedimento fangoso con granuli inferiori a 1/16 mm). Seguono (stratigraficamente) rocce prevalentemente arenacee, affioranti su gran parte nell'area della forra, formate da granuli di quarzo delle dimensioni della sabbia, cementati da calcare. Tali rocce costituiscono quella che i cavaatori (loro si definiscono orgogliosamente però "scalpellini") hanno chiamato "*Piera Dolza* (o *Dòlža*)", molto ambita e utilizzata come pietra da costruzione per la sua facile lavorabilità. Infine a S e a SE affiorano i conglomerati, rocce formate da ciottoli e ghiaie di varia granulometria, cementati da un cemento calcareo.

Si può individuare brevemente ed in forma semplificata la dinamica che ha originato l'attuale paesaggio. Quando le spinte da S-SW della placca africana fecero emergere progressivamente l'ambito indagato, si è passato da sedimenti marini, a quelli di mare poco profondo, e successivamente a sedimenti lagunari, a quelli di delta dei paleocorsi delle acque, fino alla emersione dei suddetti sedimenti. Mentre proseguiva l'emersione di tali sedimenti, questi si trasformavano in rocce (diagenesi), successivamente venivano asportati dagli agenti atmosferici e ridepositati più a S. Proseguendo le spinte, si è avuto un progressivo innalzamento di tutta l'area con accentuazione a NW della forra per cui l'inclinazione degli strati verso SE è progressivamente aumentata fino agli attuali valori. Naturalmente l'evoluzione non è avvenuta così semplicemente, come sopra accennata: ci sono stati impulsi di periodi più o meno piovosi o momenti di innalzamento delle rocce più o meno veloci. Alla fine il tutto si è tradotto nella deposizione di livelletti ghiaiosi e marnosi, osservabili qua e là nelle arenarie all'interno delle cave.

I vari litotipi hanno una diversa resistenza all'erosione per cui l'azione delle acque correnti asporta le rocce più tenere lasciando quasi intatte quelle più dure. Ne è risultato una serie di dossi allungati di rilievi monoclinali (ad es. Costa di Fregona e Monte Castello), che sono uno la continuazione morfologica dell'altro, separati proprio dalla forra del torrente Caglieron. È verosimile che la forra sia in realtà originata da una valle antecedente, retaggio di una antica idrografia, impostasi in fase di sollevamento dell'area, lungo la massima pendenza e facilitata forse da una linea di disturbo tettonico. Anche la forra può essere oggetto di una affascinante ipotesi: sopra il ponte della strada provinciale 151 che scavalca la forra, in occasione di un recente intervento di messa in sicurezza del versante sinistro, sono stati osservati depositi fluviali costituiti da alternanze di ghiaie e sabbie orizzontali; depositi simili sono stati trovati per alcuni metri di spessore anche sopra il ponte naturale. Si ipotizza che tali depositi siano collegabili al corso del Paleocaglieron che scorreva anticamente più alto in quota. Le acque percolanti, facilitate dalle fratture (le stesse che avevano condizionato il percorso del succitato Caglieron), hanno cominciato ad allargare tali fratture per carsismo, (in effetti il cemento che tiene aggregati i granuli quarzosi è calcareo, e quindi facilmente solubile), istaurando uno scorrimento sotterraneo delle acque che, unito all'azione erosiva di queste, hanno allargato la frattura dando origine ad una galleria sotterranea e quindi ad un tratto di grotta tipicamente carsica. A seguito di ciò si è avuta quindi una cattura del Paleocaglieron che da superficiale si è progressivamente inabissato diventando così per un tratto ipogeo. Data anche la bassa resistenza meccanica della "*Piera Dolza*", è ipotizzabile che lentamente la volta della galleria sia progressivamente crollata a monte e a valle del tratto ipogeo fino a raggiungere le dimensioni odierne, dando origine all'attuale ponte naturale.

A convalidare tale ipotesi, lungo la forra si trovano degli esempi di cortine, di concrezioni calcitiche che non possono essersi formate in ambiente esterno. A ulteriore conferma si specifica che l'esistenza di un reticolo carsico sotterraneo che confluisce nel torrente Caglieron, è comprovata anche da un tratto, lungo una decina di metri, di una grotta che è stata intercettata quando si è proceduto ad estrarre la "*Piera Dolza*" dalla grotta FR 1 dei Breda; la cavità è anche percorsa da un piccolo corso d'acqua, ad elevato contenuto calcareo, che confluisce sul pavimento della cava con una cascata di alcuni metri formando alla base dei bei depositi calcitici. Sempre nella stessa grotta si trova la sorgente carsica 1 che emerge da una frattura. Notare i depositi calcitici che fanno da soglia e sulla parete a valle della sorgente, dovuti al notevole contenuto di calcaree delle acque. Un'altra intercettazione molto simile, ma di dimensioni minori a quella appena descritta, la si è avuta nella grotta FR 2 (detta Grotta della Sorgente). Si può avere

conferma che le sorgenti sopra citate siano alimentate da acque freatiche sia attraverso le analisi chimiche fisiche e biologiche delle acque, sia per la presenza di *Niphargus*, tipici crostacei delle falde freatiche ipogee trovati appunto nelle grotte FR1 e FR2.



Figura 35 – Grotta dei Breda (FR1). Sorgente che esce dal ramo attivo molto concrezionato.

Nella forra del torrente Caglieron sono presenti anche altri esempi di fenomeni carsici di seguito indicati:

- Nella Grotta FR 5 (Grotta delle concrezioni), dopo la passerella, si prosegue verso la parte più buia fino alla fine del tratto scavato. Alzando gli occhi, si vedrà che il soffitto è percorso da moltissimi depositi di calcite filiformi, tutti rigorosamente paralleli tra loro, lunghi oltre la decina di metri molto belli ed unici nel loro genere.
- Nella Grotta FR 1 (Grotta dei Breda), sul pavimento, si possono osservare delle Perle di grotta (o pisoliti). Sono delle sferette che arrivano al massimo a 1 cm che costituiscono una particolare forma di rideposizione del calcare: facendone una sezione e osservandole al microscopio, si vede che sono formate da cristallini di calcite fibroso-raggiati, formatisi attorno ad un piccolissimo nucleo costituito da un granellino di sabbia o di materiale organico non ben definito.

Lungo questo tratto della forra, data la sua elevata pendenza, l'azione erosiva dell'acqua ha creato una serie di cascate e cascatelle alla base delle quali ci sono delle marmitte delle più varie forme e profondità. Queste hanno al loro interno ciottoli di dimensioni varie i quali, assieme al materiale in sospensione, durante soprattutto i periodi di piene, contribuiscono con la loro azione meccanica di smeriglio, a formarle e a ingrandirle.



Figura 36 – (\*) Incrostazioni di travertino

Notevoli anche lungo tutta la forra esempi di depositi travertino, che possiamo ascrivere al fenomeno carsico, nel quale si possono osservare anche dei vuoti e di impronte di vegetali, testimonianza della loro genesi. Sono dovuti infatti alle incrostazioni calcaree che si depositano sui muschi, soprattutto dove c'è notevole stillicidio. Per una migliore

comprensione di questo fenomeno, si osservi la parete sinistra nella forra sulla quale si sta formando del travertino dovuto al progressivo ricoprimento dei muschi da parte delle acque calcaree percolanti. Col tempo i muschi marciranno e rimarrà una tenera roccia porosa calcarea con le loro impronte.



Figura 37 - (\*) Schema di formazione del travertino

Vicino al ponte pedonale, che dal ponte stradale conduce su passerelle al punto Info, una interessante sorgente di acque solforose emerge, col suo caratteristico odore di "uova marce", mentre sono ben visibili le colonie di solfobatteri formate da lunghi filamenti biancastri. Essa si presta bene a considerazioni idrologiche molto didattiche sulla circolazione idrica sotterranea e sulla provenienza profonda delle acque che sciolgono minerali ed altre sostanze provenienti dalle rocce attraversate.

### 2.3.5 Il sistema ecologico

#### 2.3.5.1 Inquadramento vegetazionale

L'ambito di territorio incluso nel Parco è interessato da elevati livelli di antropizzazione, che risale ad epoche preistoriche e che è determinata dall'accessibilità relativamente agevole del territorio. Le quote estreme del Parco sono comprese tra i 467 metri della Costa di Fregona e i 218 metri del punto più basso. Se si escludono le aree urbanizzate e quelle coltivate, l'attuale mosaico vegetazionale dell'area del Parco deriva dai condizionamenti dalla modellazione della vegetazione spontanea attuata da parte dell'uomo, ed oggi ci appare come una combinazione di diversi macrotipi vegetazionali, che sono schematizzabili come segue:

- Ambiente di forra, con vegetazione condizionata e limitata dalle specifiche condizioni ecologiche locali. In particolare l'ambiente di forra esprime una vegetazione specializzata non rinvenibile nelle aree esterne limitrofe.
- Ambienti naturaliformi esterni alla forra, in sintonia con i fattori ecologici locali, come sono ad esempio la boscaglia di orno ostrieto ed il bosco di rupe.
- Ambienti seminaturali, con vegetazione plasmata dall'attività agricola e silvo-pastorale dell'uomo. Sono un esempio di tali ambienti le praterie aride su ampie superfici ed il bosco utilizzato per finalità di produzione di legna;
- Ambienti in trasformazione, che individuano aree da tempo abbandonate appartenenti alla categoria precedente, nelle quali l'assenza dell'attività silvo-pastorale ha determinato l'evoluzione della vegetazione seminaturale verso cenosi più stabili ed in equilibrio con i fattori ecologici locali;
- Ambienti alterati, ove l'attività antropica ha modificato o disturba la vegetazione originaria o seminaturale favorendo l'ingresso di specie di ambiente sinantropico e

rudereale oppure la proliferazione di specie alloctone. Sotto il profilo vegetazionale gli ambienti più importanti sono senza dubbio i primi tre, che risultano interessanti anche per la presenza di specie vegetali di importanza biogeografica e che costituiscono habitat di interesse per la fauna locale. Gli ambienti di transizione possono anch'essi costituire habitat di specie per la fauna, anche se spesso assolvono alla funzione ecologica di connessione; le aree alterate, infine, risultano poco interessanti dal punto di vista ecologico, ma spesso con buone potenzialità di recupero.

#### 2.3.5.1.1 La vegetazione della forra

(Relazione specialistica a cura del dott. nat. Bernardino Carpené)

Il tratto relativamente breve che il torrente Caglieron percorre tra il ponte sulla strada di via Grotte del Caglieron e il ristorante "Alle Grotte" assume l'aspetto geomorfologico di una vera forra, un canyon, sulle cui pareti, a partire dall'antichità e fino a tempi a noi recenti, sono state coltivate delle cave di arenaria (pietra dolce) per uso edile.

In questa forra il torrente, profondamente incassato e interessato da diversi salti d'acqua, ha dato origine ad un ambiente peculiare, che vede il sole pochissime ore al giorno in piena estate e quasi per nulla d'inverno. Un ambiente saturo di umidità, causata dall'incessante aerosol originatosi dai salti d'acqua e distribuito dalle pressoché costanti correnti ascensionali di aria (dovute al gradiente barico) che risale lungo la forra.

In un simile contesto si creano condizioni ambientali che risultano ideali per comunità vegetali dominate essenzialmente da felci e muschi.

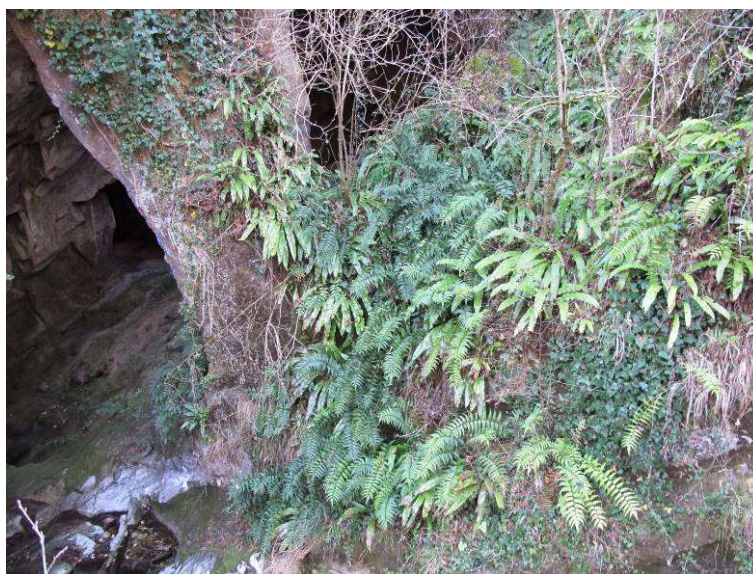


Figura 38 – *Cyrtomium fortunei* associato a *Phyllitis scolopendrium* all'imboccatura di una grotta

Più in alto, lungo le pareti della forra, aumenta l'insolazione, aumentano quindi le ore di luce, l'umidità generata dal torrente non si fa quasi più sentire e il tipo di substrato, unito alla forte acclività, fa sì che il suolo presenti una marcata aridità edafica, a dispetto delle condizioni climatiche locali, tutt'altro che aride. Ecco allora la vegetazione cambiare completamente aspetto: muschi e felci sono sostanzialmente scomparsi e nel contempo compaiono specie arboree e arbustive termofile, resistenti alla siccità edafica, con un corteggio di specie erbacee con esigenze ecologiche analoghe.

##### 2.3.5.1.1.1 Il profilo della valle

La valle del Caglieron ha un tipico profilo a "V" caratteristico delle valli di erosione fluviale. Il substrato geologico è dato essenzialmente da potenti strati marnoso arenacei. Il suolo su cui affonda le radici la vegetazione arboreo arbustiva è piuttosto superficiale, a pH neutro (circa 7) per la forte influenza esercitata dal substrato, ricco di scheletro, in genere ben dotato di sostanza organica a causa della lentezza con cui avviene la decomposizione, per la presenza di siccità prolungata durante i mesi estivi, legata al notevole drenaggio (aridità fisiologica, ma non climatica, dal momento che la piovosità media è intorno ai 1000 mm annui).

In simili condizioni la formazione forestale che si insedia è l'Orno-ostrieto. Nell'area pedemontana veneta, analogamente a quanto avviene in quella friulana, si incontra

l'orno-ostrieto tipico, vegetazione forestale caratteristica dei versanti esposti prevalentemente a sud, su substrati costituiti da calcari compatti o su dolomite.

I suoli su cui si incontra l'orno-ostrieto tipico sono molto superficiali (rendzic leptosol), a pH neutro (circa 7) per la forte influenza esercitata dal substrato, ricchi in scheletro, a tessitura franca, spesso ben dotati di sostanza organica a causa della lentezza con cui avvengono i processi di mineralizzazione, per la presenza di lunghi periodi di siccità estiva legati al notevole drenaggio.

Gli orno-ostrieti tipici entrano spesso in contatto con altre formazioni creando facies di transizione non sempre facilmente inquadrabili, se non in chiave dinamica.

Il contatto più frequente è con gli ostrio-querceti, verso il basso versante, dove l'accumulo di sfasciumi facilita la formazione di suoli dotati di maggiore potenza e di migliori caratteristiche edafiche. Verso l'alto versante è invece frequente il passaggio alle faggete submontane con ostraia, anche se vi sono situazioni in cui al crescere della quota ricompare l'ostrio-querceto tipico che si mantiene fino a 800-900 metri di quota (versante SE del Consiglio e del Cavallo).

L'orno-ostrieto nella sua espressione più tipica, ma anche nella maggior parte delle sue varianti ad eccezione di quelle di neoformazione, è da sempre stato governato a ceduo per la produzione di legna da ardere. Sottoposto a tale forma di governo, esso non presenta problemi di conservazione o di regressione, data l'elevata facoltà pollonifera di cui sono dotate le specie che lo compongono.

Le specie principali che lo caratterizzano sono l'orniello (*Fraxinus ornus*) e il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), mentre la roverella (*Quercus pubescens*) vi partecipa in modo sporadico, così come il maggiociondolo (*Laburnum anagyroides*), il farinaccio (*Sorbus aria*); invece nello strato arbustivo sono frequenti il biancospino (*Crataegus monogyna*), il nocciolo (*Corylus avellana*) ed il ginepro comune (*Juniperus communis*). Nello strato erbaceo, ben rappresentato dato che le chiome rade degli alberi consentono una discreta illuminazione del sottobosco, si incontrano specie di ambienti aridi (xerofile) come l'erica (*Erica herbacea*) e frequentemente la sesleria (*Sesleria coerulea*).



Figura 39 – Giovane esemplare di tasso accanto ad un faggio

Nel versante in destra idrografica, prima della forra, si notano anche alcune betulle (*Betula alba*) e qualche pino (*Pinus sylvestris*) che dimostrano differenti condizioni ambientali: più fresche e con una maggior disponibilità idrica, come del resto testimoniano anche le specie erbacee: una cospicua presenza di cespi di una graminacea

tipica dei suoli umidi: la molinia (*Molinia arundinacea*) e sporadicamente di *Tofieldia calyculata*.

Da segnalare anche la presenza sulla parete in destra idrografica della forra di un esemplare di tasso (*Taxus baccata*) relativamente giovane, buon indicatore assieme ad un vicino faggio (*Fagus sylvatica*), delle condizioni di elevata umidità della forra stessa. Addentrandoci nella zona dove la valle del Caglieron si fa più angusta, si scopre che essa assume ben presto la morfologia di una vera e propria forra. Sulle pareti di questa, nel sottobosco dell'ostrieto, si trova una copertura erbacea dominata da *Sesleria coerulea*. Rilievi accurati potranno confermare o meno le affinità di questa copertura vegetale assimilandola ai seslerieti di forra già descritti per le Prealpi veneto-friulane da Poldini et Al. (2009) che li colloca in una nuova biocenosi denominata *Carici brachystachyos-Seslerietum*.

#### 2.3.5.1.1.2 Le felci del Caglieron

Nella fascia basale della valle del Caglieron, in corrispondenza delle omonime grotte, si possono incontrare estese formazioni di felci nel sottobosco, dominate dalla Lingua di Cervo (*Asplenium scolopendrium*, sinonimo di *Phyllitis scolopendrium*). Questa felce sopporta condizioni di scarsa luminosità, per cui è facile incontrarla rigogliosa e verdissima nel sottobosco. Nelle grotte carsiche arriva a penetrare per diversi metri in profondità, con una luminosità che da 1/200 scende fino a 1/700 di quella esterna. In simili ambienti si associa quasi sempre ad un muschio (*Plagiochila asplenioides*) dando origine ad una associazione descritta per molte grotte carsiche: *Phyllitido-Plagiochiletum cavernarum* Tomazic 46.



Figura 40 – Associazione di felci all'inizio della passerella

Nelle nostre grotte la Lingua di Cervo si ferma poco oltre la soglia, mentre abbonda rigogliosa sulle pareti della forra. Oltre a questa, si incontrano anche altre felci, come *Asplenium trichomanes* e, fatto curioso, *Cyrtomium fortunei*. Quest'ultima è una felce esotica, il cui areale si estende dalla Cina orientale alla Corea e Giappone. Usata come specie ornamentale, è sfuggita alla coltura e si è naturalizzata su rupi umide ed ombrose in alcune località dell'Italia settentrionale (in Friuli sul Monte di Ragogna e in Canton Ticino a Cannobio) è la prima volta che viene segnalata al Caglieron e quindi anche per la Regione Veneto. Le felci in genere sono favorite dalle particolari condizioni microclimatiche che si incontrano qui in prossimità delle grotte, laddove la valle del torrente Caglieron assume l'aspetto di forra. In una simile situazione geomorfologica,

sia per l'orientamento della valle, sia per l'angustia di essa, si ha come conseguenza un fondovalle fresco, umido e scarsamente illuminato. Condizioni ideali queste per lo sviluppo delle felci, che puntualmente vi abbondano.

#### 2.3.5.1.1.3 Le "grotte"

Negli altipiani carsici (vedi ad esempio il Cansiglio), laddove si formano doline profonde o meglio ancora inghiottitoi, voragini e ampi pozzi, compaiono situazioni climatiche affatto peculiari, completamente differenti da quelle riscontrabili nelle aree adiacenti. Conseguentemente in tali ambiti si può incontrare una vegetazione alquanto particolare, molto diversa da quella esterna. Analogamente le Grotte del Caglieron ricreano situazioni simili. Non solo, durante il periodo vegetativo primavera-estate, la temperatura diminuisce dall'esterno verso l'interno, ma anche l'umidità relativa aumenta progressivamente. Ancor più evidente è il cambiamento legato al fattore luce che diminuisce rapidamente addentrandoci nella grotta, condizionando conseguentemente in modo significativo la colonizzazione delle grotte da parte delle piante. Ed è in effetti proprio la luce a condizionare lo sviluppo dei vegetali che, dal margine esterno della cavità, tendono a progredire verso l'interno. Essa ne determina dapprima un diradamento e poi una distribuzione secondo quattro zone tipiche in sequenza: liminare, subliminare, suboscura, oscura.

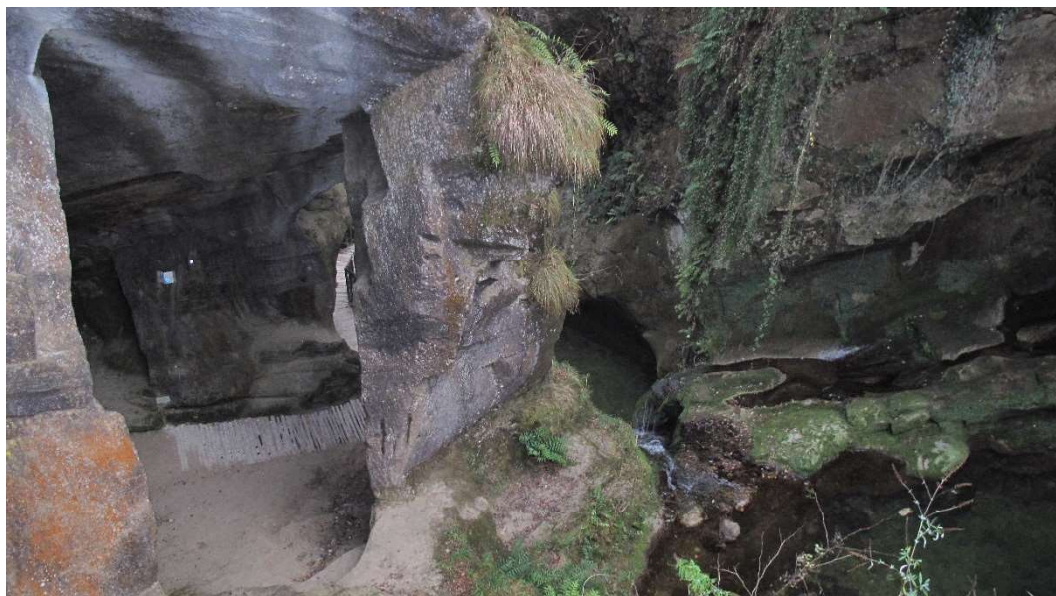


Figura 41 – Ambiente della forra

Negli inghiottitoi o pozzi carsici la zona liminare, dall'imboccatura raggiunge circa i 18 metri di profondità, grazie al fatto che la giacitura normale degli inghiottitoi e dei pozzi carsici è subverticale e dunque la luce dall'alto riesce a penetrare fino ad una certa profondità. Questa zona è conosciuta dagli speleobotanici anche come zona delle Fanerogame, ovvero delle piante a fiore. Generalmente queste cessano di fiorire ad 1/80 della luce esterna e non vegetano più a 1/200. Nelle nostre grotte, che hanno una giacitura suborizzontale e che per di più hanno l'apertura rivolta verso l'interno della forra, la luminosità si attenua rapidamente, e pochissimi metri sono sufficienti per creare situazioni di semioscurità. In queste condizioni le Fanerogame scompaiono quasi subito, per lasciar posto alle Felci e alle Briofite (muschi ed epatiche) per qualche altro metro. Nella parte più profonda delle grotte, tra la zona subliminare e quella suboscura, si possono osservare sulla nuda roccia soltanto patine verdi di alghe unicellulari.

All'imboccatura delle grotte, laddove un minimo di accumulo di materiale di erosione ha costituito un idoneo substrato e fin dove filtra luce sufficiente per l'attività fotosintetica, si trovano frequentemente popolamenti di briofite (muschi di specie diverse, tra cui epatiche) in associazione al capelvenere (*Adiantum capillus-veneris*) che all'uscita delle grotte verso valle forma addirittura una parete rivestita come ben si vede dalla foto.

In un prossimo futuro si evidenzia la necessità di approfondire gli studi riguardanti le Briofite delle Grotte del Caglieron, per identificarne le specie presenti, e l'opportunità di



raccogliere una serie di misure fisiche, con idonea strumentazione, inerenti l'umidità relativa, il gradiente di temperatura e la luminosità all'interno delle grotte.

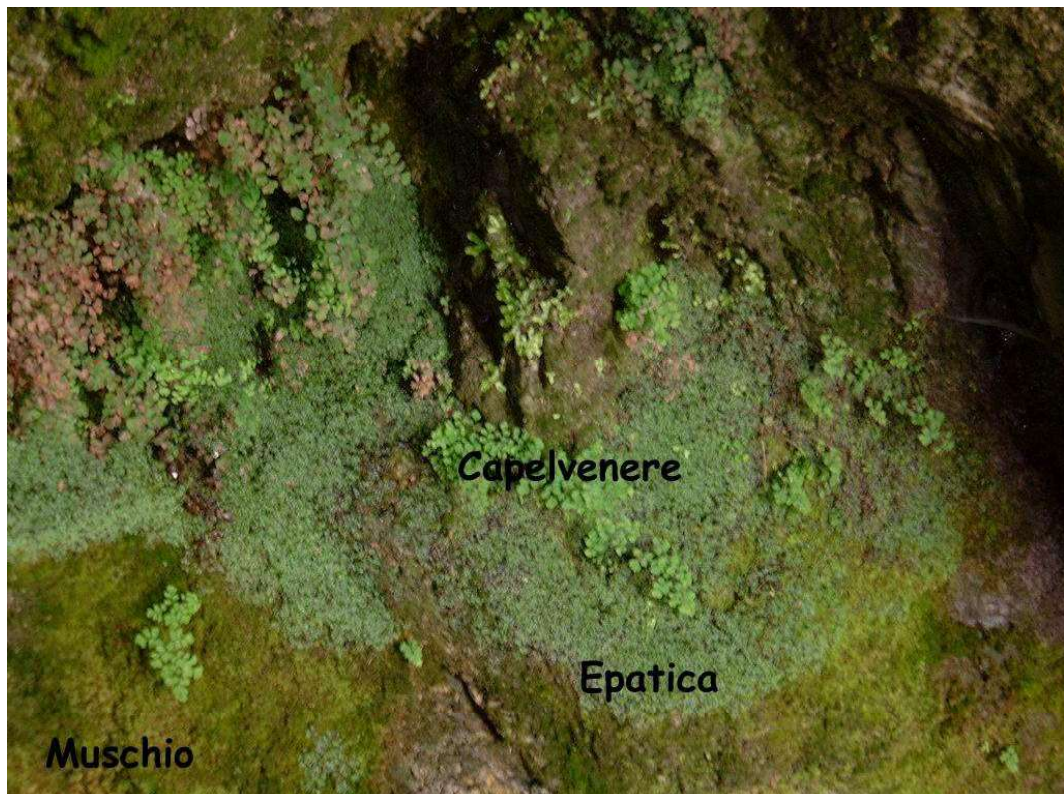


Figura 42 - Vegetazione delle pareti umide delle cavità

#### 2.3.5.1.1.4 Alcune specie significative

Considerando anzitutto la ricca componente delle crittogame vascolari, a prescindere da *Cyrtomium fortunei* J. Sm., di cui si è già parlato, si segnalano alcune altre specie, non tanto per la loro rarità, quanto per la loro valenza ecologica.

Anzitutto *Asplenium scolopendrium* L. (sinonimo di *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newman (Figura 44.1), comunemente conosciuta col nome di Lingua di cervo. È una felce cospicua, elegante, con foglie di un verde intenso, a conferma della elevata concentrazione di clorofilla e dunque della sua capacità di vivere in condizioni di scarsa luminosità.

Segue come frequenza in questo ambito *Adiantum capillus-veneris* L. (Figura 44.2), il comune Capelvenere, che però non è poi così frequente nel territorio, e ancor meno lo è in pianura. Delicatissimo in riferimento al tenore di umidità relativa, in quanto le fronde sono costituite da pinne sottilissime, praticamente prive di cuticola, e perciò esposte ad una rapida evaporazione. Al sole appassirebbe immediatamente!

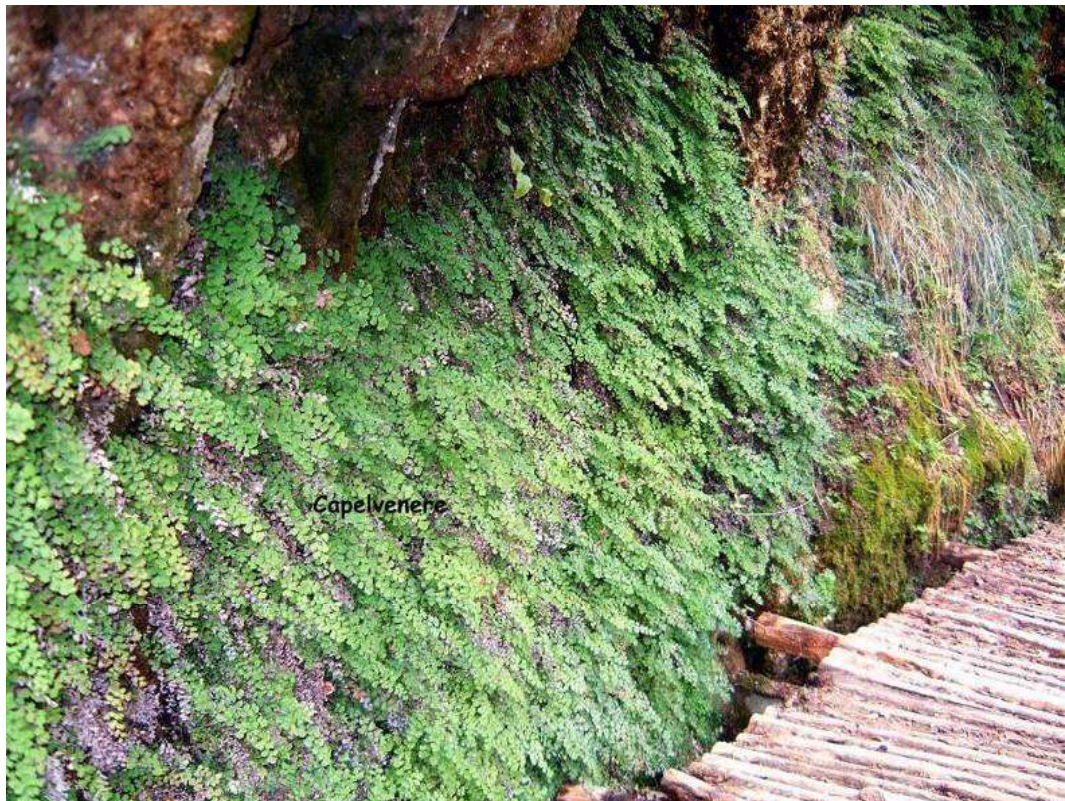


Figura 43 – Abbondante sviluppo di capelvenere all'esterno delle grotte

Poco frequente, per lo più limitato alle pareti della forra, ma assente all'imboccatura delle grotte, è *Asplenium trichomanes* L. (in Figura 44.3 assieme a *Phyllitis scolopendrium*). Si tratta di una piccola felce, con tendenza al frazionamento genetico, per cui in Italia gli specialisti ne hanno riconosciute ben cinque sottospecie. Si incontra con una certa frequenza sulle pareti esposte a nord delle vecchie mura di cinta poderali o cittadine.

Proseguendo con le fanerogame, ovvero con le piante con organi riproduttivi evidenti, generalmente raccolti in una struttura chiamata fiore, si possono citare le seguenti specie caratteristiche.

- *Campanula carnica* Schiede subsp. *carnica* (Figura 44.4) è una campanula subendemica delle Alpi Orientali, spingendosi verso est fino alle confinanti Carinzia e Slovenia.
- *Hippocrepis emerus* (L.) Lassen s.l. (sin. *Coronilla emerus* L. s.l.) (Figura 44.5) è specie legata normalmente ai querceti misti termofili. Lungo i versanti solivi della forra, nella parte più alta e quindi meglio esposta al calore del sole, si incontra con una certa frequenza questa fabacea (leguminosa) dal portamento arbustivo
- *Epipactis helleborine* (L.) Crantz (Figura 44.6) è un'orchidea largamente

rappresentata in Veneto, in relazione all'espansione dei boschi cui è legata. Peraltro è una specie ad ecologia piuttosto ampia, adattandosi a boschi di tipo diverso, da freschi e ombrosi, ad asciutti e caldi. Per la grande variabilità di forme e di sfumature di colore gli specialisti hanno riconosciuto diverse sottospecie, spesso di difficile individuazione.

- *Hypericum calycinum* L. (Figura 44.7, assieme a *Geranium robertianum* L.). Si tratta di una specie ad areale balcanico sud orientale, ma ormai ampiamente coltivata a scopo ornamentale. Sfugge talvolta dai giardini ritrovandosi in ambienti naturali, anche se non si può dire ancora che si sia completamente naturalizzato. La sua presenza in natura infatti è sporadica, e per lo più limitata a siti prossimi agli abitati. Allo stato spontaneo, come già ricordato, è diffusa nell'Europa sud-orientale e in Turchia.
  - *Geranium robertianum* L. È una specie eurasiatica, diffusa dall'Europa al Giappone. A questa specie spetta, come già ricordato, la palma di campione degli abissi, riuscendo a spingersi in profondità fino a condizioni di luminosità estreme.
  - *Lamium flavidum* F. Herm. (Figura 44.8). Si tratta di un Lamio a distribuzione orofila sud-est europea. Per quanto riguarda l'Italia si incontra sulle Alpi e sull'Appennino settentrionale. Predilige i macereti a substrato calcareo e i boschi umidi di latifoglie (ontaneti, faggete, querceti, pioppeti e carpineti).
  - *Lamium orvala* L. (Figura 44.9). Corologicamente è un'orofita a distribuzione Est-Alpino-Dinarica (Sub-Illirica), sviluppatosi negli strati erbacei di querceti, castagneti e faggete, di cui predilige le fasce marginali, le siepi e le zone ombrose. In Italia è relativamente comune nelle Alpi Orientali (sino a 1400 m d'altitudine), irradiandosi dal Carso triestino al Friuli ed alla Carnia. È rara nel Trentino (Valle del Noce, Fiemme, Fassa), giunge nelle Alpi Venete e nelle Noriche del Bergamasco ed alla Valtellina. Si sviluppa pure nei boschi relitti e nelle siepi della pianura friulana, veneta e lombarda.
  - *Verbascum chaixii* Vill. subsp. *austriacum* Hayek (Figura 44.10).
  - *Veronica urticifolia* Jacq. (Figura 44.11). Qui ripresa su una mensola rocciosa nella zona liminare di una grotta. L'ambiente in cui si sviluppa *Veronica urticifolia* è normalmente rappresentato da boschi di latifoglie, soprattutto faggete in forre umide e su terreno sassoso, preferibilmente calcareo, dai 500 ai 1800 m d'altitudine (*Fagion - Tilio-Acerion*). È una specie attivamente visitata dagli Insetti.
  - *Preissia quadrata* e *Fissidens taxifolius* (Figura 44.12), la prima un'epatica, la seconda un muschio, costituiscono una caratteristica associazione di specie di briofite propria delle pareti stillicidiose o dell'imboccatura delle grotte.
  - Patina di alghe unicellulari (Alghe Verdi *Cloroficeae*, con i generi *Chlorella*, *Hormidium*, *Pleurococcus*) (Figura 44.13) all'interno delle grotte, in condizioni di scarsa illuminazione.
  - *Amaranthus caudatus* (Figura 44.14) si tratta di una specie aliena, ormai da anni naturalizzata in Italia, che assieme ad altre specie esotiche presenti nell'area in esame, forma un significativo contingente di specie alloctone, che testimoniano il disturbo alle formazioni vegetali indigene determinato dall'uomo e dalle sue attività.
- Di seguito si riporta l'iconografia essenziale, ma non esaustiva delle specie citate nel testo.



1



2



3



4



5



6



7



8



9



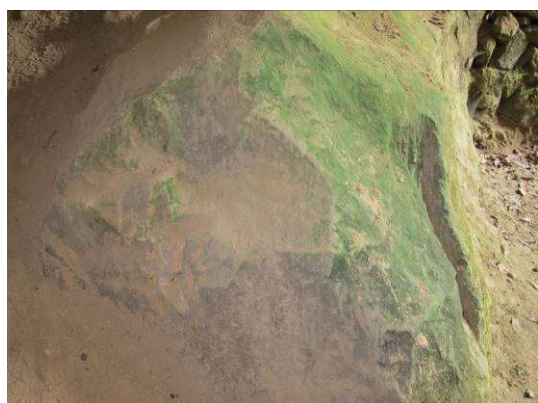
10



11



12



13



14

Figura 44 – Iconografia delle specie citate nel testo

Tra le specie alloctone particolarmente interessante è *Buddleja davidii* Franch. È un arbusto conosciuto anche con il nome comune di "albero delle farfalle", grazie al fatto che le sue infiorescenze a pannocchia di color lilla attirano facilmente le farfalle e capita spesso di trovarne diverse posate sui suoi rami durante il periodo della fioritura, che va da maggio a settembre. Però va osservato che attira solo le cosiddette farfalle "generaliste", mentre le farfalle "specialiste", cioè quelle che per il loro ciclo vitale necessitano di determinate specie vegetali indigene, non sopravvivono se le piante di cui si nutrono scompaiono in seguito all'invasività della *Buddleja*.

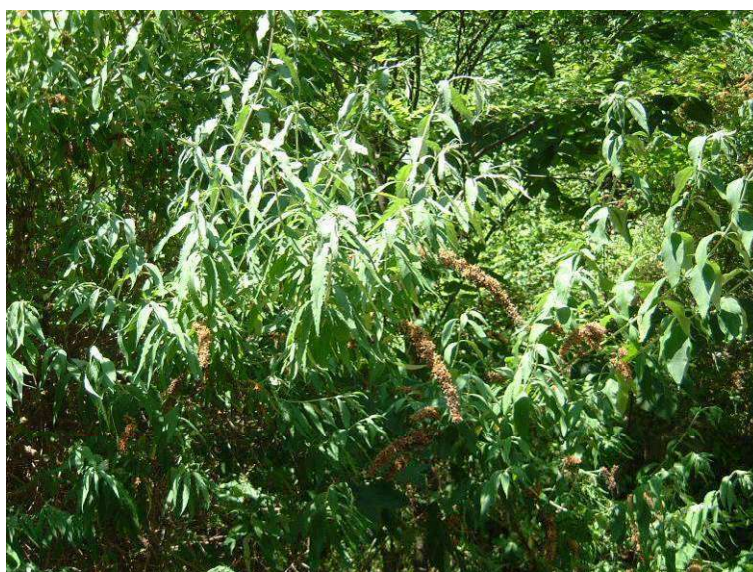


Figura 45 – Arbusti invasivi di *Buddleja davidii*

La specie si è ampiamente naturalizzata da noi lungo le rive, nelle vicinanze di corsi d'acqua, alluvioni, ghiaie, greti, ambienti ruderali. Ha un certo pregio ornamentale, per cui capita talvolta di vederla piantumata nei giardini. È originaria della Cina orientale. Fu introdotta in Europa alla fine dell'800 e segnalata naturalizzata in Italia già dagli anni 30 del secolo scorso. È considerata fortemente invasiva, in quanto forma popolamenti densi che soppiantano la vegetazione indigena, riducendo così la biodiversità delle comunità preesistenti e modificando la fisionomia del paesaggio naturale.

#### 2.3.5.1.2 Gli ambienti naturaliformi e seminaturali

La categoria include tutte le tipologie di bosco naturaliforme (o scarsamente influenzato dalle attività antropiche) e le aree aperte a prato e/o coperte variamente da vegetazione spontanea. Nelle aree a vegetazione legnosa si possono distinguere le seguenti tipologie di bosco:

- Boscaglia e arbusteto dei versanti caldi e secchi;
- Bosco dei versanti scoscesi e rupestri;
- Bosco dei versanti umidi e freschi.
- Bosco di latifoglie mesofile.

Le aree aperte a vegetazione erbacea si possono indicativamente raggruppare nelle seguenti categorie:

- Prati aridi (classe *Festuco-Brometea*);
- Prati pingui (classe *Molinio-Arrhenatheretea*).

La vegetazione degli ambienti naturaliformi e seminaturali è il principale elemento costitutivo degli habitat e degli habitat di specie del Parco,

##### 2.3.5.1.2.1 *La boscaglia e l'arbusteto dei versanti caldi e secchi*

I versanti esposti verso la pianura del sistema collinare avanalpico, che nel Parco comprendono il Monte Castello e la Costa di Fregona, rappresentano un cosiddetto rilievo monoclinale (ovvero con una unica inclinazione) che è costituito da strati che immergono prevalentemente a SE, inclinati di circa 40°. In queste strutture l'erosione ha agito scavando le rocce facilmente erodibili e lasciando le bancate di strati più resistenti.

I rilievi hanno una esposizione prevalente sud orientale e pertanto ricevono un'ampia insolazione durante il corso dell'anno; la loro morfologia ed esposizione determinano due distinti habitat per la vegetazione: verso nord ovest la rottura degli strati determina le rupi ed una l'orografia prevalentemente accidentata (descritta per il bosco di rupe), oltre che generare i terrazzamenti su cui si insediano i seslerieti, mentre verso sud est gli stessi strati, rimasti integri, generano versanti ripidi ma non accidentati, formati da un lastrone roccioso quasi integro con fessurazioni, e caratterizzati da una lieve copertura di terreno e mancanza di terrazzamenti ove possa ristagnare umidità e sostanza organica. In questi versanti la potenza del terreno è generalmente limitata a pochi centimetri di suolo (10 – 15 cm) che viene costantemente lisciviato dallo scorrere superficiale delle acque, impedendo di fatto l'accumulo di sostanza organica.

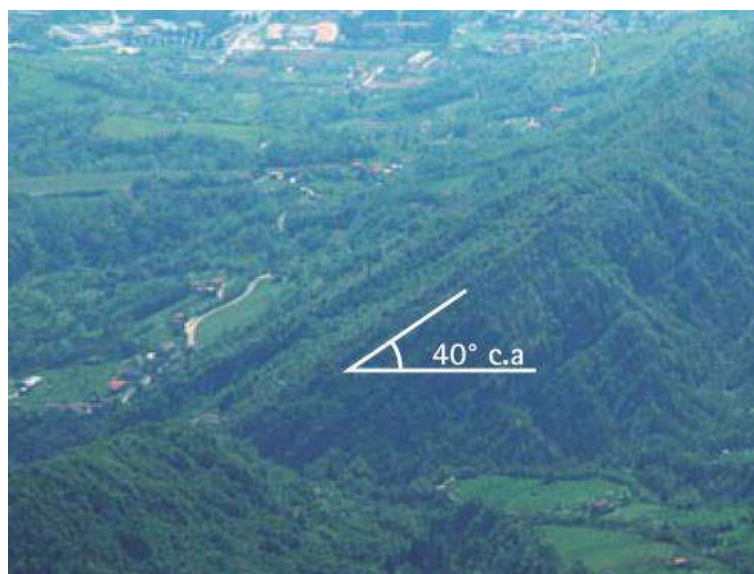


Figura 46 – (\*) *Inclinazione degli strati della Costa di Fregona*



Figura 47 - Misurazione a campione della potenza del terreno sulla Costa di Fregona

La vegetazione di questi ambienti alterna aree a copertura arborea ed arbustiva ad aree a prevalente copertura erbacea in cui la vegetazione legnosa è meno densa, la cui disposizione sul territorio risente dell'attività silvo pastorale operata dalle popolazioni locali (ed in particolare della manutenzione e dello sfalcio delle aree prative) e dalla presenza antropica derivante dalle numerose cave di pietra disseminate soprattutto sul crinale della Costa di Fregona.

La boscaglia e gli arbusti che si sviluppano sui versanti meridionali sono ascrivibili senza dubbio alla tipologia dell'orno ostrieto tipico dei substrati carbonatici: la vegetazione arborea ed arbustiva comprende specie come il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), l'orniello (*Fraxinus ornus*) e la roverella (*Quercus pubescens*), mentre altre specie importanti per la descrizione del consorzio sono il ginepro comune (*Juniperus communis*), la rosa canina (*Rosa canina* s.l.) e il crespino (*Berberis vulgaris*).

Data la spiccata termofilia del popolamento, il sottobosco consta in prevalenza di elementi di *Erico-Pinetalia* (come ad esempio *Carex alba*); nel complesso il consorzio è limitato nello sviluppo evolutivo dalle condizioni edafiche, anche se risulta in espansione verso le aree a vegetazione prativa, che vengono nel tempo inglobate dagli arbusti e ridotte a sole radure.



Figura 48 - Aspetto dell'orno-ostrieto tipico sulla Costa di Fregona

#### 2.3.5.1.2.2 Il bosco dei versanti scoscesi e rupestri

Il versante di Nord Ovest della "Costa di Fregona" occupa una superficie ripida e scoscesa, con evidente matrice rocciosa calcarea, formante pareti verticali e strapiombanti, o comunque superficiale su ripidi pendii. In questo scenario generale sono tuttavia presenti anche superfici a pendenza relativamente più modesta e impluvi in cui si possono avere piccoli accumuli di sostanza organica e materiale fine (derivante dalla disgregazione della roccia) che permettono l'attecchimento di una vegetazione più evoluta; sono inoltre presenti anche piccoli terrazzamenti naturali in corrispondenza dell'esposizione di alcuni strati, occupati da vegetazione pioniera.



Figura 49 – Aspetto del versante rupestre nord ovest della Costa di Fregona

Rispetto al versante meridionale, quello in esame riceve una insolazione molto minore e limitata alle sole ore centrali della stagione estiva: tale condizione comporta che i parametri stazionali siano notevolmente differenti rispetto al versante più assolato, in particolare per quanto riguarda le temperature estreme e medie e l'umidità al suolo.

Le condizioni stazionali descritte compongono un mosaico vegetazionale molto variabile a seconda delle microstazioni in cui si viene a sviluppare la vegetazione.

Sulle superfici più esposte e con roccia affiorante il fattore limitante è dato soprattutto dall'umidità del suolo, che favorisce la presenza di consorzi prevalentemente arbustivi con vegetazione riconducibile ad entrambe le alleanze descritte per l'ordine *Erico-Pinetalia* della classe *Erico-Pinetea*.

In particolare, nelle zone rocciose meno accidentate e quindi coperte da un leggero strato erbaceo al suolo, si insedia una vegetazione ascrivibile all'alleanza *Erico-Fraxinion ornii* a dominanza di carpino nero, e quindi riconducibile alla tipologia dell'orno ostrieto tipico dei substrati carbonatici (da cui sono comunque esclusi elementi più termofili), in cui si assiste alla presenza, oltre che della specie dominante, anche dell'orniello e del ginepro comune. Sulle superfici rocciose più esposte, come sono ad esempio i crinali, si insedia invece una vegetazione di *Erico-Pinion*, con presenza di individui di pino silvestre (*Pinus sylvestris*), visibili con sporadici esemplari, soprattutto nelle aree rupestri più impervie.

Le superfici che accolgono un accumulo di materiale detritico ed organico sono collocate soprattutto alla base del versante e risultano anche essere quelle più favorite sotto il profilo dell'accumulo dell'umidità edafica: su tali aree la vegetazione tende spontaneamente a vegetazione ascrivibile all'alleanza *Tilio-Acerion* o comunque alla tipologia dell'aceri frassineto e pertanto risultano evidenti le introggressioni di elementi più mesofili anche se con spiccata capacità colonizzatrice, quali il nocciolo (*Corylus avellana*), la betulla (*Betula pendula*), e il pioppo tremulo (*Populus tremula*).

Sulle superfici di bosco rado, spesso anche su ambiti in pendio, ma con orografia non accidentata, si insedia una vegetazione erbacea di radura, riconducibile alla classe *Festuco-Brometea*, mentre sulle terrazze rupestri si insediano consorzi erbacei a dominanza di *Sesleria varia*.



Benché in generale la copertura boscata non rivesta alcuna particolare rilevanza sotto il profilo tipologico e vegetazionale o in relazione ad aspetti di natura biogeografica, tuttavia risulta importante per non essere stata interessata da interventi antropici recenti di ceduzione o sfalcio delle radure, e quindi è indicatrice delle dinamiche naturali nell'ambito delle formazioni boscate locali. Inoltre il completo isolamento e la sostanziale mancanza di percorsi sentieristici individuano l'area come una interessante superficie per la nidificazione dell'avifauna ed in generale come nodo per la rete ecologica locale.

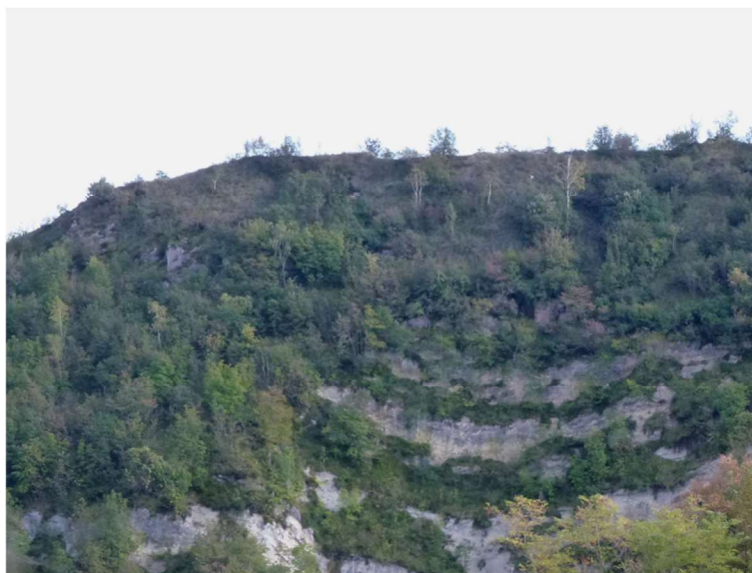


Figura 50 – Radure erbose sul crinale della Costa di Fregona versante NE e terrazzamenti rupestri occupati da seslerieti

#### 2.3.5.1.2.3 Il bosco dei versanti umidi e freschi

La valle del torrente Vallui rappresenta una incisione relativamente profonda, che declina dal versante settentrionale del Monte Castello. In questo ambiente, proprio dai versanti del Monte Castello, che un tempo occupati da formazioni prative, si alimenta un continuo apporto detritico di materiale fine calcareo e soprattutto di humus, in grado di generare a valle dei terreni relativamente potenti e fertili.

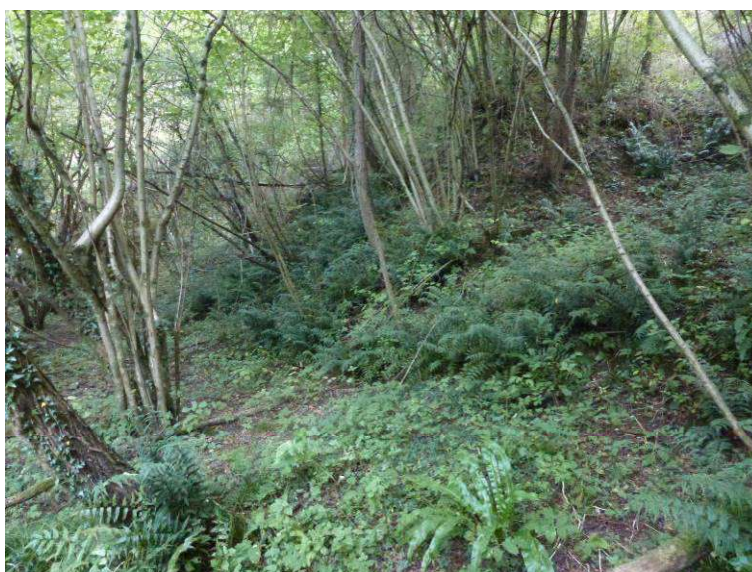


Figura 51 – Sottobosco umido presso il torrente Vallui, con presenza di felci (*Cyrtomium fortunei* e *Phyllitis scolopendrium*)

Il microclima della valle è poi caratterizzato da elevata umidità atmosferica e temperature medie annue relativamente basse, a causa dell'esposizione settentrionale, che consentono l'espressione di una vegetazione caratteristica delle quote superiori. Date le condizioni sopra descritte, nella valle del torrente Vallui si assiste all'insediamento di formazioni forestali tipiche di ambiente umido e fresco, associabili alla tipologia dell'aceri frassineto tipico e dell'aceri tiglieto di versante (alleanza *Tilio - Acerion*). La prima tipologia si colloca nella parte inferiore del versante di sinistra del torrente Vallui, che declina dal Monte Castello, ma è rinvenibile anche sul versante di destra in prossimità del torrente, ove si nota anche la presenza dell'aceri frassineto con *Ostrya*. L'aceri tiglieto di versante, invece, si colloca in ambiti limitati, laddove si assista ad un accumulo di sostanza organica al suolo.

Molto interessante risulta anche la presenza di individui anche ben sviluppati di faggio, che raggiungono in alcuni casi anche dimensioni considerevoli; questi esemplari, forse di origine artificiale, sono tuttavia in grado di rinnovarsi con successo.

Oltre all'azione antropica, una possibile spiegazione degli individui rilevati può far ricorso alla disseminazione mediante trasporto, attraverso l'avifauna, di faggeole direttamente dal vicino Cansiglio; l'ambiente favorevole della valle ha poi permesso lo sviluppo e la rinnovazione dei soggetti attecchiti. Tra le specie principali che costituiscono i boschi dei versanti umidi si citano l'acero di monte (*Acer pseudoplatanus*) l'ontano bianco (*Alnus incana*) il nocciolo (*Corylus avellana*) il tiglio selvatico (*Tilia cordata*) il pioppo nero (*Populus nigra*) ed il faggio (*Fagus sylvatica*)

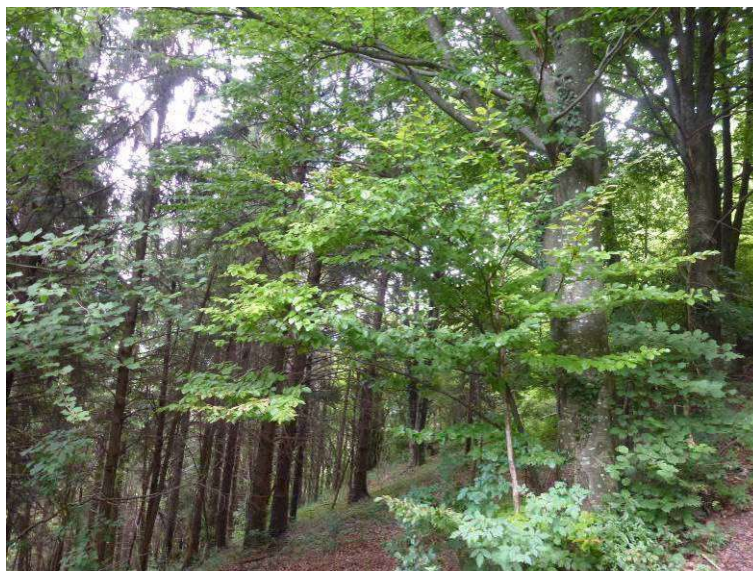


Figura 52 – Individui sviluppati di faggio nel bosco di versante della valle del torrente Vallui

#### 2.3.5.1.2.4 I boschi di latifoglie mesofile

I boschi di latifoglie mesofile occupano i versanti caratterizzati dalla presenza di buona disponibilità idrica su terreni fertili e non eccessivamente pendenti. In genere, nell'ambito indagato, occupano i versanti settentrionali, laddove l'acclività consenta la formazione di depositi argillosi ed in generale l'accumulo di humus al suolo. Nel Parco questi boschi si possono localizzare sulla Costa di Fregona a ovest del bosco di rupe, ove il pendio, sebbene irregolare, non risulti essere accidentato, e sulle pendici settentrionali e occidentali del Monte Castello, in questo caso fino a degradare verso il fondovalle ed a sfumare nell'aceri frassineto della valle del torrente Vallui. Dal punto di vista tipologico è possibile inquadrare il bosco in esame come un querceto carpineto mesofilo collinare, anche se secoli di utilizzazioni boschive e manomissioni antropiche ne hanno di fatto alterato l'aspetto e la composizione.

Laddove gli interventi antropici risultano più distanziati nel tempo e il bosco può aver subito una evoluzione relativamente indisturbata, la composizione comprende la presenza sul piano dominante di rovere (*Quercus petraea*), frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), carpino bianco (*Carpinus betulus*), ciliegio selvatico (*Prunus avium*), acero campestre (*Acer campestre*), nocciolo (*Corylus avellana*), acero di monte (*Acer pseudoplatanus*), olmo montano (*Ulmus glabra*) e il tiglio selvatico (*Tilia cordata*).

Nelle superfici alterate il bosco mesofilo subisce l'ingresso di specie alloctone come la robinia (*Robinia pseudacacia*) o l'ailanto (*Ailanthus altissima*) e localmente è accompagnato da abete rosso (*Picea excelsa*), soprattutto sulle pendici del Monte Castello, oltre che da qualche individuo di larice (*Larix decidua*).

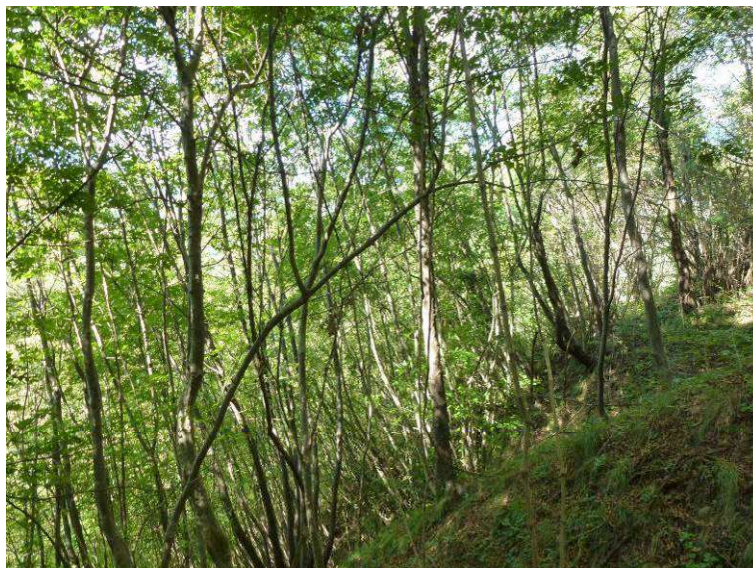


Figura 53 – Bosco mesofilo sul versante nord ovest della Costa di Fregona

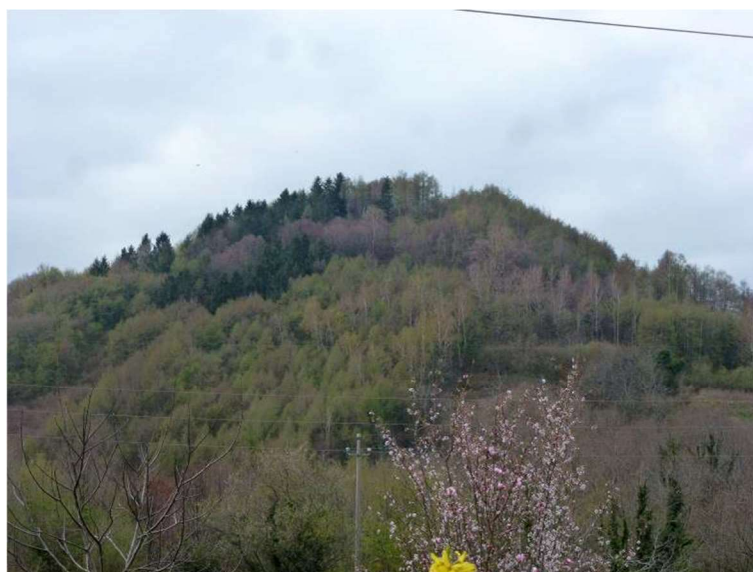


Figura 54 – Nuclei di abete rosso e alcuni larici sul versante NE del Monte Castello, solo in parte di origine artificiale

La presenza di questi elementi tipicamente montani risulta essere non chiara alle quote nell'ambiente collinare del Parco; diversamente dal faggio non si ipotizza per queste specie una origine naturale, che non potrebbero aver raggiunto l'ambito in esame neanche per via accidentale. Si ritiene pertanto che le specie indicate siano di origine artificiale: in effetti sono presenti alcune piantagioni di abete rosso sul versante del Monte Castello che degrada verso il torrente Vallui, che versano in stato di abbandono e non sembrano godere di buona salute, e sono anche presenti nuclei coetaneiformi di individui di picea, anche adulti, sulla sommità dello stesso monte, e all'apparenza non sembrano di impianto artificiale. Probabilmente buona parte degli individui presenti, e sicuramente quelli di maggiore dimensione, sono di origine artificiale, tuttavia nelle condizioni microclimatiche idonee, alcuni di essi si rinnovano, anche affermandosi.

#### 2.3.5.1.2.5 I prati aridi

I versanti esposti a meridione della Costa di Fregona e del Monte Castello sono costituiti da lastroni compatti e non fratturati che formano un pavimento continuo e facilmente lisciviabile dalle precipitazioni meteoriche; su queste superfici, accanto alla boscaglia di orno ostrieto sono ancora visibili superfici di prateria arida sub mediterranea (dell'ordine *Scorzoneretalia villosae*), anche con un congruo numero di orchidacee e la presenza di varia flora di pregio e tipica, come il lino delle fate (*Stipa pennata*), la costolina macchiata (*Hypochoeris maculata*), il bromo sterile (*Bromus sterilis*), la sesleria varia (*Sesleria varia*) e la calcatreppola (*Eryngium amethystinum*).



Figura 55 – Fioritura di *Eryngium amethystinum*, specie caratteristica di prateria arida su calcare



Figura 56 – Aspetto della vegetazione di prateria arida

Molto interessante dal punto di vista vegetazionale risulta la facies sub igrofila del prato arido, in cui lo scorrimento superficiale delle acque delle frequenti piogge riesce a mantenere una vegetazione tipica di ambienti di torbiera bassa. Tali superfici si possono facilmente individuare nelle aree occupate dal giunco nero (*Schoenus nigricans*), che ricopre anche superfici ancora relativamente estese, su versanti lisci ed inclinati, caratterizzati da forte lisciviazione derivante dallo scorrimento delle acque meteoriche.



Figura 57 – Versante subigrofilo a giunco nero

In effetti, dal punto di vista ecologico la specie è calciofila, e forma popolamenti anche puri nelle torbiere basse e di transizione. Nel caso in esame la presenza del giunco nero si spiega osservando che la specie si insedia nei pendii meno accidentati, ovvero laddove il suolo non risulta particolarmente fratturato (quindi dove il lastrone che dà origine al versante si mantiene integro): in tali condizioni l'acqua meteorica anziché infiltrarsi tra le fessure della roccia, scorre superficialmente, come nelle torbiere basse; solo l'elevata piovosità caratteristica dell'ambiente avanalpico e prealpino, permette al popolamento di giunco nero di avere la disponibilità idrica sufficiente per formare gli estesi popolamenti osservati.



Figura 58 – Fioritura di *Schoenus nigricans*

La variante igrofila della vegetazione di versante arido risulta di particolare importanza ecologica, in considerazioni delle particolari condizioni sopra descritte che ne generano il popolamento; tali condizioni oltre al giunco nero, permettono la sopravvivenza di un corteggio di specie di ambiente umido e torbiera tra i cespi della pianta principale, che contribuisce al mantenimento della necessaria umidità: in tale ambiente è stato rinvenute specie di ambiente umido e torbiera anche di particolare pregio, come il falso asfodelo (*Tofieldia calyculata*).

#### 2.3.5.1.2.6 *I prati pingui*

Nel territorio del Parco i prati pingui sono ascrivibili sostanzialmente alla tipologia degli arrenatereti, anche se spesso sono alterati nella composizione o degradati per assenza di cure colturali. Questi prati sono molto comuni nelle aree rurali, presso le aree coltivate o tra gli interfilari dei vigneti e, poiché sono di origine seminaturale, di norma possono mantenere la loro fisionomia solo a seguito delle attività dell'uomo. All'interno del Parco i prati pingui occupano superfici limitate in prossimità delle superfici coltivate (es. nelle aree occupate dai frutteti e dai vigneti); sono comunque molto diffusi all'esterno del Parco e spesso (sia dentro che fuori il Parco) denunciano la presenza di situazioni evolutive critiche per carenza di cura e manutenzione.



*Figura 59 – Esempio di occupazione della vegetazione sinantropico ruderale all'interno del Parco*

Gli arrenatereti di norma sono i prati che vengono utilizzati per la produzione di foraggio e si collocano in ambienti favorevoli e su terreni ricchi da poco a moderatamente fertilizzati; questi prati sono diffusi dalla fascia pianiziale all'orizzonte submontano, vengono falciati, di regola dalle due alle tre volte all'anno, e si caratterizzano per le belle e ricche fioriture.



*Figura 60 – Area a prato pingue sfalciato nel Parco*

Nell'area del Parco l'importanza degli arrenatereti non risiede nelle caratteristiche della

composizione floristica, che spesso è costituita da specie molto comuni, quanto nella loro valenza paesaggistica e cromatica (in questo caso nel periodo delle fioriture).

Il mantenimento degli arrenatereti prevede la necessità di effettuare operazioni di concimazione, sfalci annuali e selezione a vista delle specie migliori sotto il profilo pabulare.

#### 2.3.5.1.3 Gli ambienti in trasformazione

In tutto il territorio del Parco sono presenti numerosi ambiti "in trasformazione" caratterizzati da una vegetazione tipica di una delle fasi evolutive che descrivono la transizione tra ambienti prativi o coltivati e gli ambienti boscati.

Spesso il primo stadio evolutivo verso la transizione si connota per la presenza di aree con vegetazione nitrofila e/o sinantropico ruderale, ed in particolare per la presenza di ortica (*Urtica dioica*), cespica annua (*Erigeron annuus*) e seppola canadese (*Conyza canadensis*) tra le specie erbacee, sambuco (*Sambucus nigra*), robinia (*Robinia pseudacacia*) e rovo (*Rubus* sp.) tra quelle legnose. In generale neanche in passato le aree coltivate ed attualmente incluse nel Parco occupavano superfici molto ampie, pertanto tale vegetazione è presente a mosaico e su appezzamenti normalmente di estensione limitata, posti soprattutto ai margini delle aree abitate.

Gli stadi evolutivi successivi all'insediamento della vegetazione nitrofila, caratterizzati da una più spinta trasformazione in bosco delle aree ex prative, sono rinvenibili su superfici più distanti dalle aree abitate che, essendo più scomode allo sfalcio meccanizzato, ovvero con vegetazione meno appetita come foraggiera, sono state abbandonate da più tempo.

Le superfici ex prative hanno subito evoluzioni diverse a seconda delle caratteristiche stagionali, tuttavia nel Parco si possono individuare due tipologie ancora presenti di vegetazione di transizione su tali aree.

- Sulle aree più fertili ed umide, con terreno potente, caratterizzato soprattutto da terre brune, dopo una prima colonizzazione delle specie nitrofile, si è insediato il corileto; oggi tali formazioni sono spesso molto invecchiate, con individui prossimi alla senescenza, ma le stesse costituiscono tuttavia la fase preparatoria per l'insediamento di vegetazione legnosa, come in particolare quella di aceri frassineto e del quercu carpineto collinare.
- Sui versanti aridi e caratterizzati da scarsa potenza del terreno, la colonizzazione del bosco avviene più lentamente, ostacolata anche dalla presenza delle facies vegetazionali a giunco nero (come sopra descritte), e si manifesta con l'espansione della boscaglia di orno ostrieto che, a partire dai margini, invade le superfici aperte, dapprima con individui sparsi e poi successivamente sempre più densi.



Figura 61 – Corileto su ex prato

Tra le attività del Parco dovrà essere posta attenzione all'accompagnamento della vegetazione delle aree di transizione verso le fasi più stabili della successione, mediante

la programmazione di interventi più idonei, che possono consistere nel recupero delle aree prative se collocate in ambienti favorevoli, o nell'accelerazione all'evoluzione in bosco, nelle altre aree.

#### 2.3.5.1.4 Gli ambienti alterati

All'interno del Parco sono diffuse varie aree occupate da vegetazione di natura sinantropico-ruderale, che caratterizzano gli ambienti disturbati (anche dalla presenza antropica) e/o le superfici che nel tempo sono state oggetto di interventi inadeguati. In particolare a quest'ultima categoria appartengono i robinieti, che si sono insediati su aree che nel passato sono state oggetto di tagli boschivi irrazionali, o che hanno subito disturbo da calpestamento o inquinamento.

Le aree disturbate da presenza antropica sono quelle maggiormente frequentate o poste ai margini dei sentieri. In genere su queste superfici si insedia una vegetazione nitrofila, ruderale e spesso caratterizzata dalla presenza di specie alloctone (a tal proposito, molto diffuso lungo i sentieri è l'ailanto).



Figura 62 – Infestazione di ailanto a margine di un sentiero

Pur nella consapevolezza che la vegetazione degli ambienti alterati accompagna necessariamente le aree in cui si concentrano le attività antropiche, risulta necessaria una mappatura di dettaglio di tali ambienti per procedere alle attività di contenimento, al fine di evitarne la diffusione anche in ambiti attualmente non interessati.

#### 2.3.5.2 **Inquadramento faunistico**

##### 2.3.5.2.1 Aspetti generali dell'indagine sulla fauna vertebrata

(Relazione specialistica a cura del dott. for. Marta Villa)

L'indagine conoscitiva preliminare riguarda la fauna vertebrata (mammiferi, uccelli, anfibi e rettili) probabilmente presenti nell'area in oggetto<sup>6</sup>. Si parla di specie probabilmente presenti in quanto non sono state trovate pubblicazioni specifiche per l'area della forra del Caglieron e territori circostanti. Per avere, quindi, un primo quadro organico e il più esaustivo possibile, le informazioni sono state raccolte dalla bibliografia esistente, disponibile a scala più ampia (atlanti provinciali e regionali) e dall'incrocio dei dati delle possibili presenze faunistiche con gli habitat rilevati a livello locale.

Allo stato attuale la distribuzione e la consistenza faunistica della regione Veneto è illustrata da una serie di atlanti conoscitivi che possono vantare una buona copertura sia spaziale (ambito regionale, ma anche più specifico per la provincia di Treviso) sia temporale (dagli anni '80 ad oggi per gli uccelli, dagli anni '90 per i mammiferi e dal 2007 per anfibi e rettili).

Si ritiene quindi che, considerando gli habitat che caratterizzano l'area del Parco, questa prima raccolta delle specie potenzialmente presenti possa essere un buon punto di

---

<sup>6</sup> Nei paragrafi seguenti saranno inseriti approfondimenti su elementi della fauna di maggiore pregio e rilevanza conservazionistica (chiroterteri e crostacei).



partenza per focalizzare l'attenzione sulle specie di particolare interesse nazionale ed internazionale (Rete Natura 2000) e meritevoli di ulteriore indagine.

#### 2.3.5.2.1.1 *Materiali e metodi*

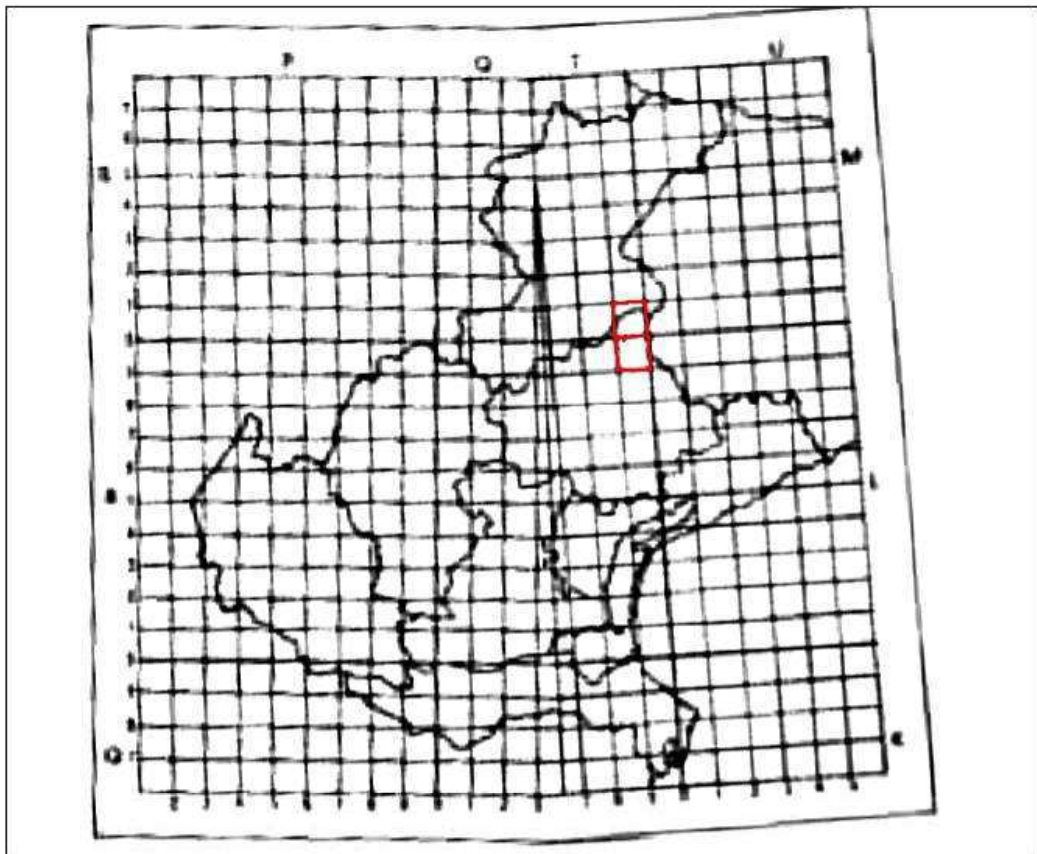
Attraverso l'utilizzo di un software GIS (QGIS 2.8.3) è stata sovrapposta l'area oggetto di analisi sulla cartografia esistente di una serie di atlanti conoscitivi della fauna veneta e della provincia di Treviso; questa operazione ha permesso di individuare in modo preciso i quadranti di riferimento.

Viene data una breve descrizione degli atlanti consultati con l'immagine della loro cartografia specifica con evidenziata in rosso l'area di indagine e i quadranti interessati.

#### Atlante dei mammiferi del Veneto

*Bon M., Paolucci P., Mezzavilla F., De Battisti R. & Vernier E. (a cura di) 1996 - Società Veneziana di Scienze Naturali Suppl.*

L'Atlante dei Mammiferi del Veneto è stato, fino al 2017, il principale punto di riferimento sulla distribuzione regionale dei Mammiferi. A partire dal 1992 è iniziata una raccolta dati mirata ad una migliore conoscenza della distribuzione dei mammiferi attraverso la revisione delle collezioni museali (Cattedra di Zoologia forestale, venatoria e acquacoltura dell'Università di Padova, Musei Civici di Storia Naturale di Venezia e di Verona), collezioni personali, dati forniti dai Musei di Udine (Lapini, 1988), Morbegno (Cantini, 1990) e Montebelluna. Per la compilazione dell'atlante sono stati considerati dati posteriori al 1970, ma anche dati precedenti, per alcune specie particolarmente rare. Sono stati infine utilizzati anche dati bibliografici, in particolare quelli riguardanti la provincia di Verona e l'area orientale della provincia di Rovigo.



*Figura 63 – Nell'Atlante del 1992 la distribuzione geografica di ogni specie nel Veneto è stata analizzata e cartografata sulla base del reticolo di particelle UTM di lato 10 Km, tenendo conto soltanto dell'indice di presenza reale all'interno del quadrante.*

A questa già abbondante quantità di informazioni se ne sono via via aggiunte altre, frutto di raccolte mirate, di analisi di borre di rapaci e di osservazioni dirette. I dati originali sono stati raccolti seguendo le indicazioni fornite dalla "guida per il rilevatore" del

Progetto Atlante Mammiferi Italia (Prigioni et al 1964) alla quale si rimanda per un maggiore approfondimento metodologico.

La determinazione del materiale riguardante gli Insettivori, i Chiroteri e i piccoli Roditori è opera dei curatori del volume.

Per le specie di difficile discriminazione si è fatto uso di collezioni di confronto e di fonti bibliografiche (Chaline et al., 1974; Krystufek, 1991; Niethammer & Krapp, 1978-1993; Schoeber & Grimmberger, 1993; Toschi, 1965; Toschi & Lanza, 1959; Vernier, 1987) oltre che di lavori a carattere specifico, citati nei singoli paragrafi.

Per quanto riguarda Ungulati, Carnivori, Lagomorfi e alcuni Roditori (topolino delle risaie, moscardino, scoiattolo, marmotta e nutria) sono stati utilizzati anche indici oggettivi di presenza come impronte, tane e feci. Questi dati non sono stati considerati per quelle zone dove si sovrappongono le distribuzioni di specie simili (lepre comune/lepre alpina, martora/faina, donnola/ermellino, volpe/cani randagi o inselvatichiti, ecc.).

Nuovo atlante dei mammiferi del Veneto

Bon M. (a cura di), 2017. WBA Monographs 4, Verona: 1-368.

In questo volume vengono presentati i risultati del Progetto Atlante Mammiferi del Veneto, coordinato dall'Associazione Faunisti Veneti e dal Museo di Storia Naturale di Venezia, allo scopo di definire un quadro aggiornato delle conoscenze sulla presenza e distribuzione dei mammiferi nel territorio regionale.

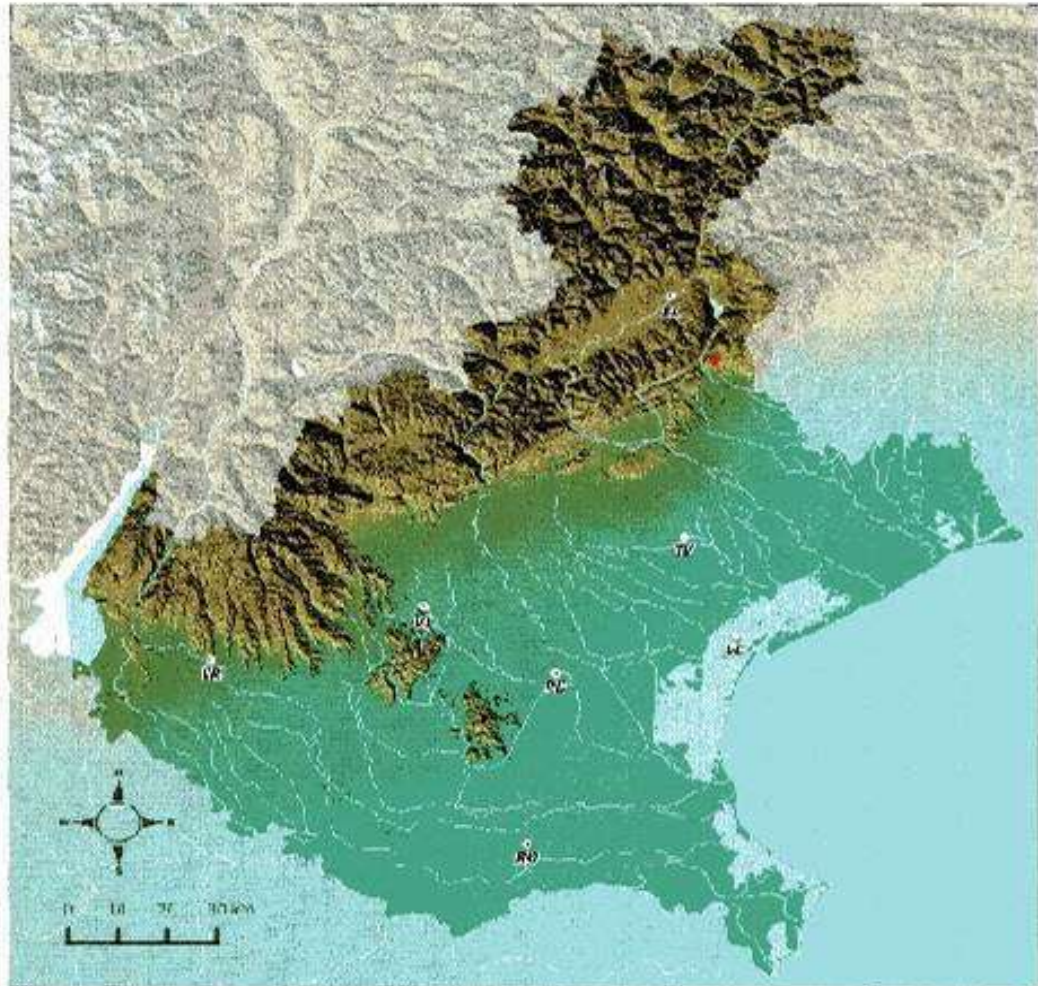


Figura 64 – La restituzione cartografica dei dati utilizza, per ciascuna specie, una carta di dettaglio che mostra la distribuzione dei singoli punti/località nel sistema di riferimento "Roma 40 Gauss Boaga fuso ovest (Codifica EPSG: 3003; Denominazione: Rome 1940/Italy zone 1).

Grazie al contributo di enti territoriali, musei, università, associazioni ambientaliste e circa 4.500 segnalatori, il Progetto ha portato in dieci anni all'acquisizione di oltre 50.000

dati di presenza provenienti da letteratura scientifica, collezioni museali e osservazioni originali effettuate sul campo, tutte criticamente verificate da un gruppo di esperti. Nel Veneto è stata accertata la presenza di 96 specie di mammiferi, alle quali nel testo sono dedicate ampie schede descrittive, corredate da carte di distribuzione, grafici, tabelle e foto a colori. L'intervallo temporale dei dati esposti nel volume va dal 1990 al 30 giugno 2016. La raccolta dei dati precedenti al 2008 (anno di inizio del progetto) ha comportato l'analisi di numerose pubblicazioni e lavori inediti (relazioni tecniche, tesi di laurea, tesi di dottorato, ecc).

I dati derivanti dalla bibliografia e dalle raccolte museali sono stati utilizzati quando la precisione del georiferimento del sito di raccolta era inferiore ai 100 m di raggio.

La nomenclatura tassonomica segue quella dell'Atlante europeo (Mitchell-Jones et al., 1999) e i successivi aggiornamenti inseriti nella recente Fauna d'Italia (Boitani et al. 2003; Amori et al., 2008; Lanza, 2012; Cagnolaro et al. 2015).

Atlante degli anfibi e dei rettili del Veneto (2007)

L. Bonato, G. Fracasso, R. Pollo, J. Richard, M. Semenzato (red) - 2007

L'Atlante degli Anfibi e dei Rettili del Veneto illustra la distribuzione geografica di tutte le specie di Anfibi e di Rettili che vivono nel Veneto, fornendo anche informazioni sulla loro ecologia e analizzando le problematiche legate alla loro gestione e conservazione.

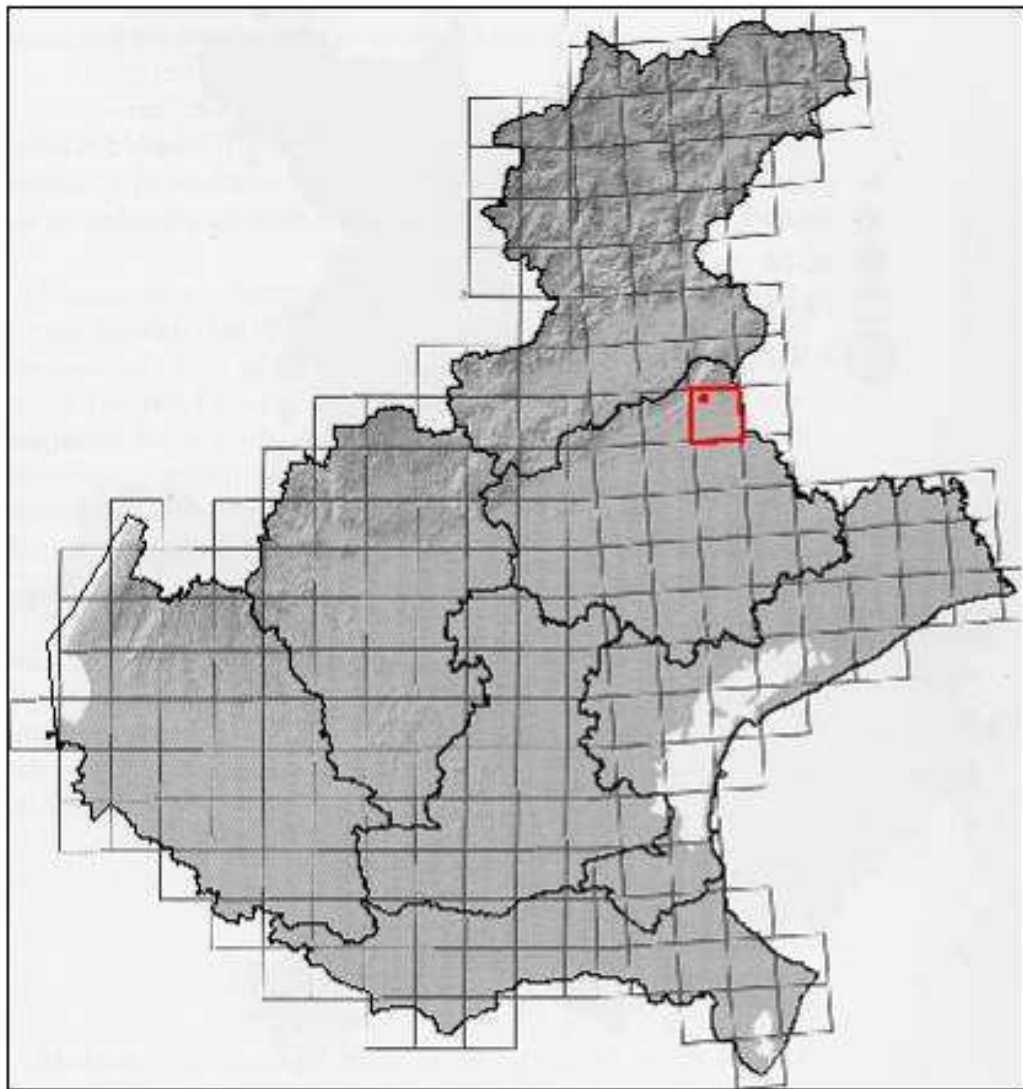


Figura 65 – La distribuzione geografica di ogni specie nel Veneto è stata analizzata e cartografata sulla base del reticolo di particelle UTM di lato 10 Km.

Il volume include anche una sintesi storica degli studi condotti sull'erpetofauna veneta, numerose fotografie che illustrano le caratteristiche morfologiche delle popolazioni locali e alcuni dei siti più rappresentativi dove esse vivono, una 'lista rossa' regionale, compilata secondo criteri rigorosi, che permette di valutare lo stato di minaccia delle diverse specie, ed infine di un'ampia bibliografia. L'atlante considera segnalazioni di presenza relative al periodo 1980-2003.

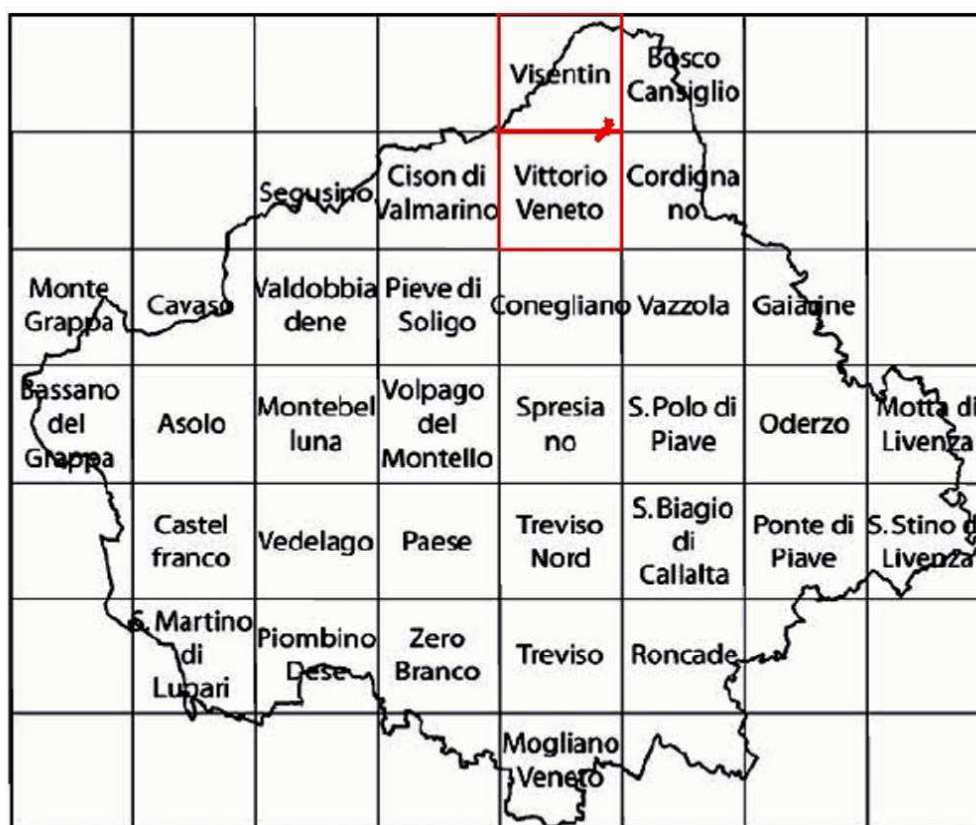
Nuovo atlante uccelli nidificanti in provincia di Treviso (2003-2006)

F. Mezzavilla, K. Bettiol (a cura di) - 2007 Ed. Associazione Faunisti Veneti, 200 pp.

La pubblicazione segue gli standard già impiegati negli ultimi atlanti del Veneto, evidenziando la distribuzione delle diverse specie e confrontandole con i dati del precedente atlante, edito nel 1989, Atlante degli Uccelli Nidificanti nelle province di Treviso e Belluno (Mezzavilla 1989).

La raccolta sistematica dei dati è stata effettuata negli anni 2004 e 2005, ma ulteriori dati riguardanti l'anno 2006 sono stati considerati al fine di migliorare le conoscenze acquisite. Sono stati presi in esame anche alcuni dati pregressi relativi all'anno 2003, che però hanno rappresentato solo una minima parte delle informazioni utilizzate.

Per i nomi delle specie si è fatto riferimento alla check-list italiana di Brichetti e Massa (1998) in attesa che i nuovi cambiamenti tassonomici e nomenclaturali vengano completamente accettati e condivisi.



24. Quadro d'unione delle tavolette IGM 1:25.000.

Figura 66 - Sono state utilizzate come base di riferimento le tavolette IGM 1:25.000, comprendenti settori di territorio di forma pressoché quadrata, aventi il lato di circa 10 chilometri. La scelta di tale griglia è stata fatta soprattutto per permettere un confronto con l'Atlante già pubblicato (Mezzavilla 1989) che, per l'appunto, presentava questa stessa maglia.

Database georiferito della cartografia distributiva delle specie della Regione del Veneto (D.G.R. n. 2200 del 27/11/2014)

A completamento del quadro informativo, per la presente indagine è stato inoltre utilizzato il database georiferito della cartografia distributiva delle specie della Regione

del Veneto, approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 2200 del 27 novembre 2014. Il documento è nato per essere utilizzato a supporto della valutazione di incidenza e completa le informazioni già disponibili relative alla cartografia degli habitat e degli habitat di specie.

Questo database georiferito della cartografia distributiva delle specie della Regione del Veneto, infatti, contiene tutta una serie di dati provenienti progetti di iniziativa della Regione del Veneto e i cui esiti sono stati rielaborati in conformità con le banche dati fornite dalla Commissione europea a supporto del monitoraggio previsto dall'articolo 17 della direttiva Habitat e dell'articolo 12 della direttiva Uccelli. Sono stati integrati anche i dati del terzo rapporto nazionale del 2013 ai sensi dell'articolo 17 della direttiva Habitat e del secondo rapporto nazionale del 2014 ai sensi dell'articolo 12 della direttiva Uccelli<sup>7</sup>. In tale database sono selezionati e georiferiti i dati esclusivamente dal 1980 in poi e per ogni specie è stata segnalata la presenza sulla base di una griglia 10 x 10 km predisposta e gestita dalla DG Ambiente della Commissione europea e dall'Agenzia europea dell'ambiente

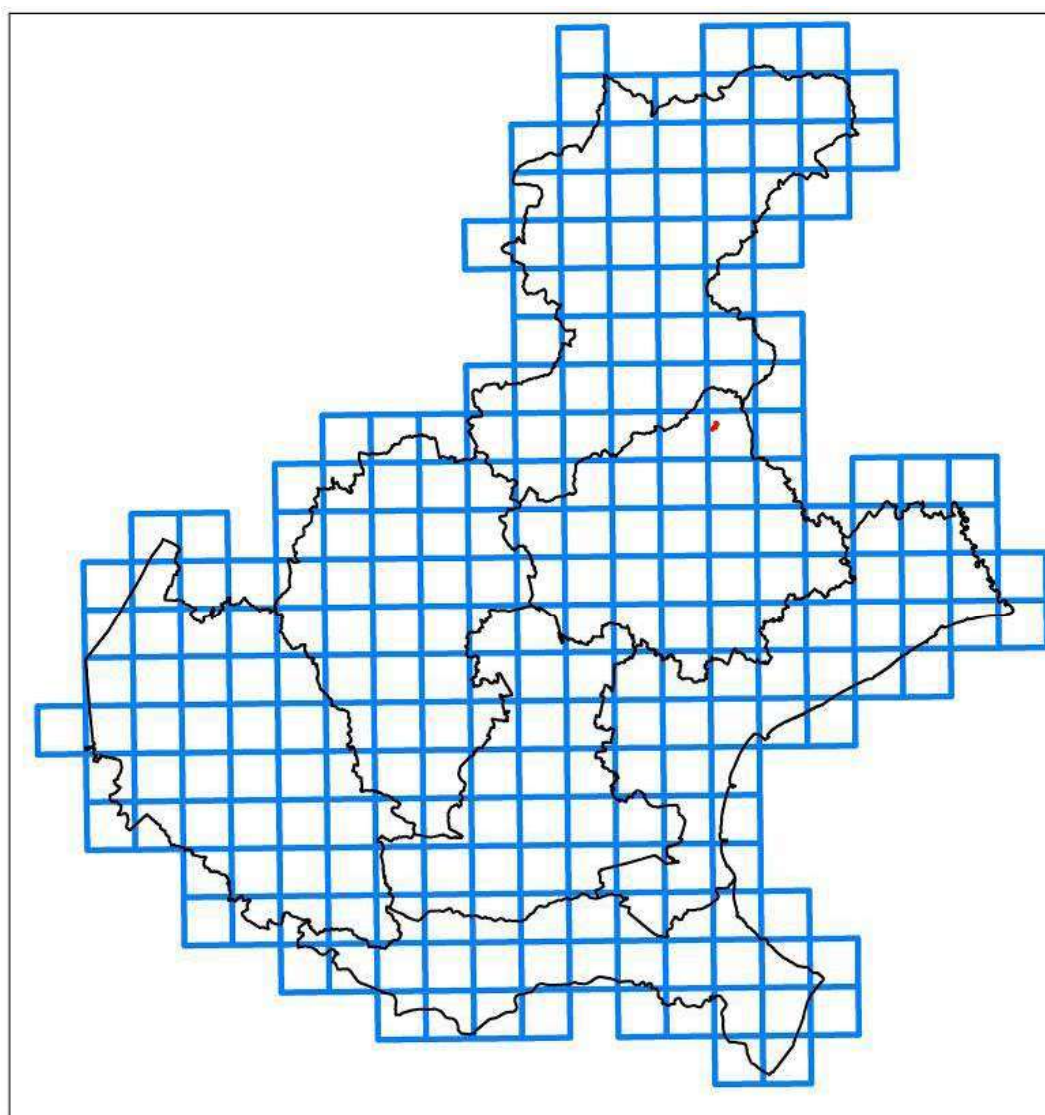


Figura 67 – L'intero territorio veneto è stato suddiviso in celle con lato 10x10 km. L'area di analisi rientra nella cella "10kmE448N258".

<sup>7</sup> Per ulteriori dettagli <https://bur.regione.veneto.it/BurvServices/pubblica/DettaglioDgr.aspx?id=286925>

### 2.3.5.2.1.2 Breve descrizione dell'area analizzata

Nella descrizione degli habitat di specie si è reso necessario fare un breve accenno all'uso del suolo dell'area compresa nel Parco in modo da poter inquadrare le specie nei loro habitat di elezione e poterne verificare la loro presenza, almeno potenziale. Si è preso come riferimento la classificazione secondo Corine Land Cover con un dettaglio del secondo livello, integrata e dalla descrizione di parte<sup>8</sup>.

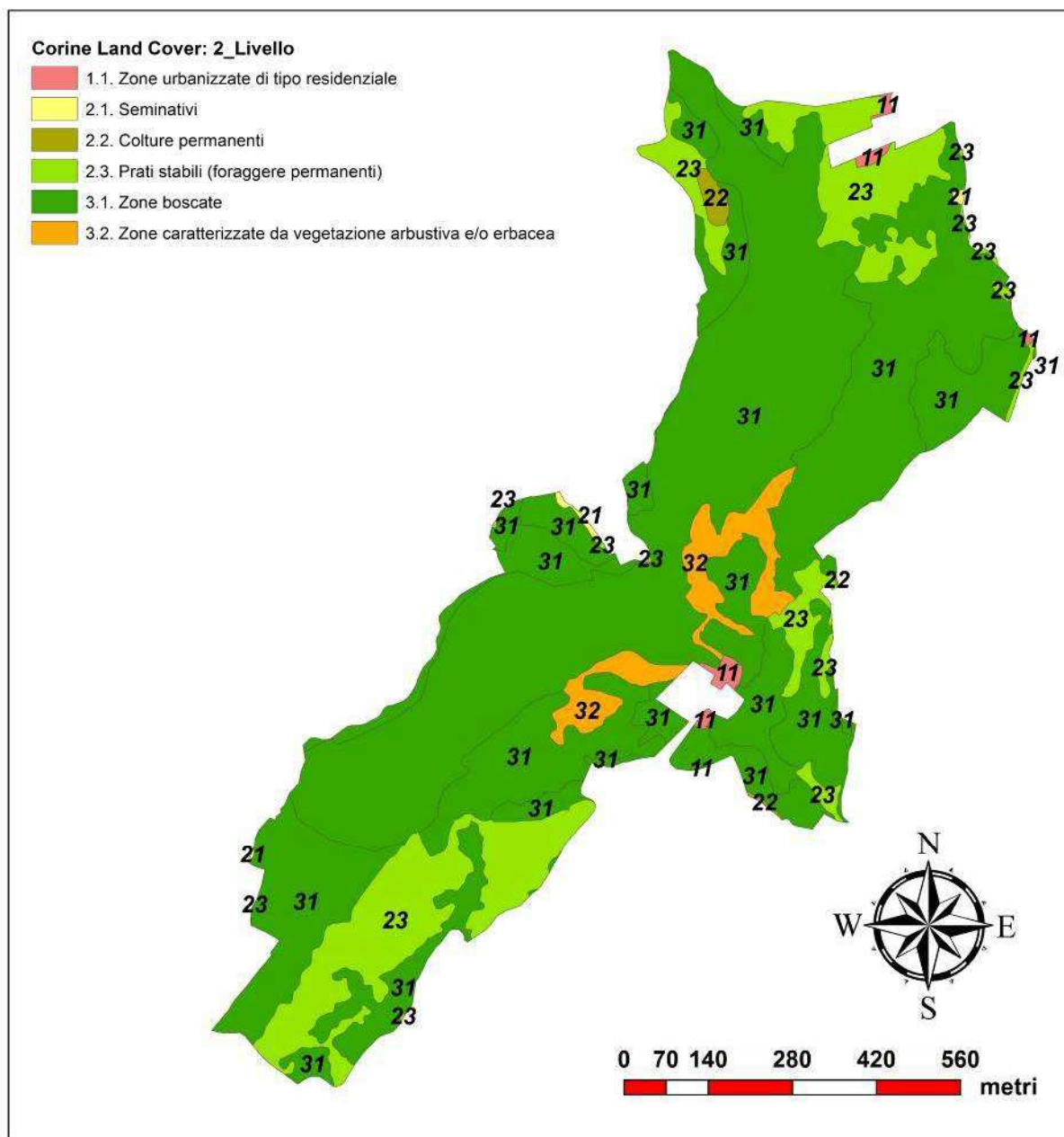


Figura 68 – L'intera superficie del Parco è stata indagata secondo la classificazione di uso del suolo Corine Land Cover.

Di seguito si riportano le tipologie di habitat di specie (uso del suolo) censite per il territorio del Parco

- 1.1. Zone urbanizzate di tipo residenziale – edificato sparso, caratterizzato ancora da elementi di ruralità.
- 2.1. Seminativi – aree ormai molto limitate e circoscritte nei pressi delle zone abitate
- 2.2. Colture permanenti – in questo caso vigneti e frutteti.

<sup>8</sup> Per approfondimenti l'argomento è trattato al capitolo 2.4.3

- 2.3. Prati stabili (foraggiere permanenti). Le aree aperte a vegetazione erbacea si possono indicativamente raggruppare nelle seguenti categorie (c.f.t. paragrafo 2.3.5.1.2): Prati aridi (classe *Festuco-Brometea*) e Prati pingui (classe *Molinio-Arrhenatheretea*).
- 3.1. Zone boscate – la maggior parte dell’area è ricoperta da boschi termofili il cui sviluppo è fortemente influenzato dalla morfologia e dalla disponibilità di terreno fertile. La specie arborea dominante è il carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), molto rustica e pioniera, alla quale si associano altre specie a seconda della disponibilità di umidità. Le principali tipologie di bosco descritte sono (c.f.t. paragrafo 2.3.5.1.2):
  - Bosco dei versanti caldi e secchi;
  - Bosco dei versanti scoscesi e rupestri;
  - Bosco dei versanti umidi e freschi;
  - Boschi di latifoglie mesofile.
- 3.2. Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea – Sono ambienti in trasformazione, che individuano aree da tempo abbandonate appartenenti alla categoria precedente, nelle quali l’assenza dell’attività silvo pastorale ha determinato l’evoluzione della vegetazione seminaturale verso cenosi più stabili ed in equilibrio con i fattori ecologici locali.

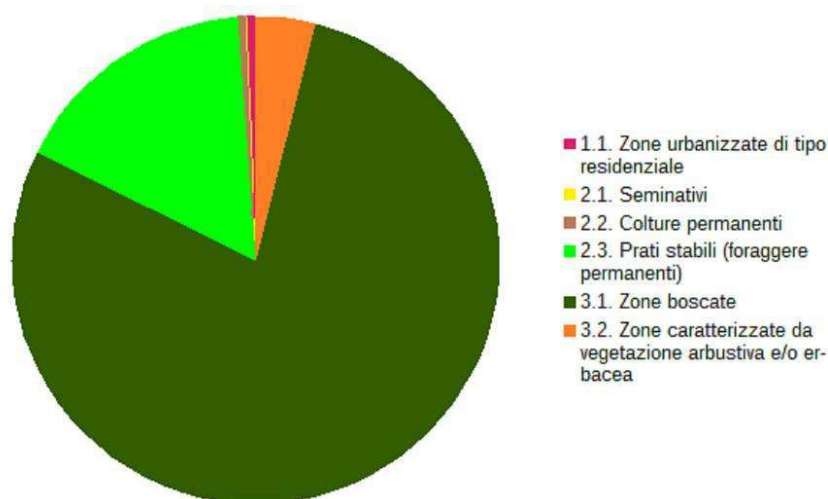


Figura 69 – Il grafico illustra l’estensione delle varie aree classificate secondo Corine Land Cover.

#### 2.3.5.2.2 Check list della fauna vertebrata del Parco

Nelle tabelle seguenti sono elencate le specie individuate dai vari atlanti consultati e ordinate in funzione della loro importanza a livello comunitario, definita dalla Direttiva "Uccelli" (Direttiva n. 79/409/CEE relativa alla conservazione degli uccelli selvatici) per quanto riguarda l’avifauna e dalla Direttiva "Habitat" (Direttiva n. 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche) per quanto riguarda anfibi, rettili e mammiferi.

##### 2.3.5.2.2.1 Lista dei mammiferi

Per la compilazione della lista sono stati confrontati il Database della regione Veneto (DGR 2200/2014) (Colonna DB RV) e i due atlanti dei mammiferi: ATLANTE DEI MAMMIFERI DEL VENETO (1996) (Colonna 1) e NUOVO ATLANTE DEI MAMMIFERI DEL VENETO (2017) (Colonna 2). Le specie in neretto sono caratterizzate da presenza certa nel territorio del Parco.

ALL.	Cod.	Specie		DB RV	1	2
IV	H-1363	Gatto selvatico	<i>Felis silvestris</i>	X	X	X
V	H-1334	Lepre alpina	<i>Lepus timidus</i>	X	-	-
V	H-1357	Martora	<i>Martes martes</i>	X	-	-

**PARCO REGIONALE DI INTERESSE LOCALE "GROTTE DEL CAGLIERON"**  
**RELAZIONE ILLUSTRATIVA DEL PIANO AMBIENTALE**

ALL.	Cod.	Specie		DB RV	1	2
V	H-1369	Camoscio alpino	<i>Rupicapra rupicapra</i>	X	-	-
-	<b>H-5547</b>	<b>Topo selvatico a dorso striato</b>	<b><i>Apodemus agrarius</i></b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
-	H-5549	Topo selvatico dal collo giallo	<i>Apodemus flavicollis</i>	X	-	-
-	<b>H-5551</b>	<b>Topo selvatico</b>	<b><i>Apodemus sylvaticus</i></b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
-	H-5603	Arvicola delle nevi	<i>Chionomys nivalis</i>	X	-	-
-	H-5606	Arvicola rossastra	<i>Myodes glareolus</i>	X	-	-
-	<b>H-5690</b>	<b>Lepre comune</b>	<b><i>Lepus europaeus</i></b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
-	H-5721	Arvicola campestre	<i>Microtus arvalis</i>	X	-	-
-	H-5775	Mufone	<i>Ovis aries</i>	X	-	-
-	H-5816	Ratto delle chiaviche	<i>Rattus rattus</i>	X	-	-
-	<b>H-5861</b>	<b>Cinghiale</b>	<b><i>Sus scrofa</i></b>	<b>X</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
-	<b>H-5877</b>	<b>Talpa</b>	<b><i>Talpa europaea</i></b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
-	<b>H-5906</b>	<b>Volpe</b>	<b><i>Vulpes vulpes</i></b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
-	H-nd	Visone americano	<i>Neovison vison</i>	X	-	-
-	<b>H-nd</b>	<b>Ghiro</b>	<b><i>Glis glis</i></b>	<b>-</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
-	H-nd	Arvicola del liechtenstein	<i>Microtus liechtensteini</i>	-	-	X

*Tabella 2 – Check list dei mammiferi del Parco*

Si riporta in una tabella a parte la verifica sulla presenza di chiroterri, specificando che, in considerazione delle caratteristiche ambientali del Parco caratterizzato da numerose cavità di dimensione variabile, i chiroterri saranno oggetto di un approfondimento specialistico a parte (paragrafo 2.3.5.2.3.2).

In relazione alle differenze rilevate dai due atlanti consultati, si specifica che in particolare le ricerche degli ultimi trent'anni hanno aumentato notevolmente le conoscenze sui rifugi (Bon, 2016) e sulla presenza delle varie specie.

ALL.	Cod.	Specie		DB RV	1	2
II-IV	H-1303	Ferro di cavallo minore	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	X	X	X
II-IV	H-1304	Ferro di cavallo maggiore	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	X	X	X
IV	H-5365	Pipistrello di savi	<i>Hypsugo savii</i>	X	-	X
IV	H-1333	Molosso di cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	-	-	X
IV	H-2016	Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	-	-	X
IV	H-1331	Nottola di Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	-	-	X

*Tabella 3 – Check list dei chiroterri del Parco*

*Approfondimenti su specie di mammiferi importanti*

Si riporta un approfondimento sulla specie di particolare importanza ecologica e di possibile presenza nell'ambito del territorio del Parco.



#### **Gatto selvatico (*Felis silvestris*)**

Specie meritevole di ulteriori indagini è il gatto selvatico (*Felis silvestris*), attualmente in espansione verso ovest a partire dal Friuli.

Grazie ad un primo esemplare, la provincia di Treviso era l'unica nel Veneto ad essere interessata marginalmente dalla presenza della specie. Dal 1983 ad oggi però non si sono più raccolti altri reperti a parte ripetute segnalazioni che comunque non hanno mai permesso di ottenere dati certi. Spesso si citava l'abbattimento di esemplari durante le battute di caccia alla volpe effettuate nei versanti meridionali ed occidentali del Cansiglio; in altre occasioni invece sarebbero stati trovati esemplari morti lungo la linea ferroviaria che da Vittorio Veneto sale verso il Passo del Fadalto. Tali reperti però non si sono mai potuti visionare. (Lombardo et al. 2003)

I dati più recenti, confortati anche da ricerche specifiche (Spada et al. 2014;2016a) e da numerosi dati di fototrappolaggio, descrivono la distribuzione ancora provvisoria che comprende il Cansiglio, il Monte Pizzoch, i dintorni di Fregona fino a Vittorio Veneto e, dall'altra parte della valle, il Nevegàl (Bon 2017).

#### **Ferro di cavallo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*) (Vernier in Bon, 2016)**

Il ferro di cavallo maggiore è la specie più abbondante fra i Rinolofidi del Veneto, ed è distribuita dalle aree pianiziali e costiere fino alle zone alpine. Risulta comune e abbondante soprattutto nelle aree collinari, particolarmente nelle colline del Trevigiano e nei Colli Berici.

È un chiroterro spiccatamente troglofilo, connesso agli ambienti delle cavità sotterranee (naturali e artificiali), specie per l'ibernazione. In estate si ritrova anche nelle soffitte, in case abbandonate e tranquille.

Per la sua tutela va evitato il disturbo in grotte e cavità artificiali, specie durante l'ibernazione. Occorre particolare attenzione durante le ristrutturazioni di monumenti e costruzioni rurali, vista la tendenza della specie a occupare casolari abbandonati.

Tutti i rinolofi sono molto sensibili all'uso di prodotti chimici in agricoltura e dispersi nell'ambiente.

#### **Ferro di cavallo minore (*Rhinolophus hipposideros*) (Pereswiet-Soltan, in Bon, 2016)**

Il rinolofino minore è legato alla presenza sia di cavità ipogee sia di edifici abbandonati, questi ultimi sono tipicamente occupati per formare le nursery. La sua distribuzione comprende le aree montuose dei Lessini e della Valbrenta, le zone collinari di Asolo e Conegliano, mentre sui Colli Berici risulta più raro, con pochissime segnalazioni (Ferretto&Pereswiet-Soltan, 2012)

In generale si può affermare che è comune in zona pedemontana, con numerosi e continui avvistamenti singoli o di pochi esemplari, mentre sembra raro nelle alture isolate della pianura. Poiché la specie ha tendenze poco gregarie ed è tipicamente ipogea, è possibile che la distribuzione sia continua in tutta la zona pedemontana e della media montagna.

Specie meno termofila rispetto a *R. ferrumequinum*, utilizza anche grotte con piccole entrate e in parte ostruite dalla vegetazione o situate all'interno della boscaglia, appendendosi alla volta o lungo le pareti, tenendosi isolato o distanziato da altri esemplari. Lo si trova praticamente tutto l'anno in quasi tutte le cavità pedemontane del Veneto (Pereswiet-Soltan et al., 2016a ; 2016b); la specie è sedentaria e non migratrice. È considerata specie in pericolo (EN) essendo in declino per il disturbo alle colonie e la scomparsa dei rifugi (Rondinini et al. 2013); anche il suo areale di foraggiamento, costituito da ambienti a cespuglieto ed alberati è minacciato per l'espansione dell'agricoltura estensiva.

#### **Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*) (Mancin in Bon, 2016)**

Il pipistrello di Savi è diffuso nel territorio regionale dal litorale veneto fino alle pendici alpine. Nonostante vi siano alcuni vuoti distributivi, dovuti quasi certamente alla carenza di monitoraggi, risulta comune in pianura e scarsamente diffuso nelle aree collinari e montane. Specie sinantropica, è frequente e abbondante nelle aree urbanizzate grazie alla spiccata capacità di sfruttare le strutture costruite dall'uomo come rifugio e luci stradali intorno alle quali si alimenta (Costanza et al. 2001, Maglie et al. 2012).

Essendo una specie molto adattabile dal punto di vista ecologico, frequenta molti tipi di habitat; generalmente predilige, quali territori di caccia, ambienti aperti come le campagne con presenza di corsi d'acqua e alberature marginali, i centri abitati ed in particolare i parchi urbani (Russo, 2013).

Incluso nell'allegato IV della direttiva 92/43/CEE "Habitat" è classificato specie "a minor

preoccupazione" sia su scala globale nella lista rossa IUCN sia nella lista rossa nazionale dei mammiferi (Rondinini et al, 2013). Trattandosi di specie insettivora, risente dei pesticidi utilizzati in agricoltura, pertanto è auspicabile una progressiva riduzione dell'uso di tali prodotti (Stebbins, 1988; Hutson et al. 2001). Per la conservazione della specie può giovare l'attuazione di misure di mitigazione che consentano di preservare le colonie riproduttive presenti in edifici e manufatti in genere (Agnelli et al. 2008; Russo, 2013). Sono infine da ritenersi utili alla specie le misure di conservazione rivolte ad ambienti agrari tradizionali, corsi d'acqua dotati di vegetazione ripariale, ambienti forestali e fasce arborate, anche di modesta entità, sia nel contesto urbano sia extra-urbano (Russo&Jones, 2003).

**Molosso di Cestoni (*Tadarida teniotis*)** (Vernier in Bon, 2016)

Il Molosso di Cestoni è presente in gran parte del Veneto, dalle zone pianeggianti a quelle collinari, fino alle aree montane (Vernier, 2011b). Si rifugia in grotte o nelle fessure di pareti rocciose a volte si trova anche nei centri abitati, di preferenza nelle vecchie torri e nei campanili, ma anche nei grattacieli e in palazzi moderni (Englebert, 1993). Le ricerche degli ultimi vent'anni hanno dimostrato che si tratta di una specie presente in Veneto e relativamente diffusa almeno localmente, tuttavia è molto elusiva e vi sono pochi dati di consistenza e presenza di rifugi.

La specie risulta classificata come a rischio minimo sia in lista rossa IUCN che nella lista rossa nazionale mammiferi. La direttiva habitat riporta la specie in allegato IV.

Per questo pipistrello, che vola in genere a grandi altezze, gli aerogeneratori delle centrali eoliche possono avere impatti negativi. I suoi rifugi preferiti sono le fessure nelle pareti rocciose e negli edifici. I roost nelle costruzioni possono essere di notevole consistenza numerica e vanno quindi monitorati e protetti.

**Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*)** (Vernier in Bon 2016)

Il Pipistrello albolimbato è il pipistrello più comune del Veneto, dal livello del mare alle zone collinari e di montagna fino ai 1000 m circa. Specie termofila ma molto adattabile, risulta molto comune in zone urbane dove utilizza come rifugi abitazioni e manufatti di vario tipo. È in assoluto la specie di chiroterro più antropofila presente nel nostro paese. Utilizza come rifugio le costruzioni in muratura, ma anche numerosi manufatti insoliti, impiegati come rifugi temporanei o stagionali per singoli esemplari o piccole colonie (Vernier, 1995b).

Specie sedentaria. I gruppi familiari costituiti di solito da 10-30 esemplari, possono arrivare facilmente anche a 50-100 individui.

Il pipistrello albolimbato risulta incluso nelle liste rosse europee e nazionali come specie a minor preoccupazione (LC) e con tendenza demografica in espansione. La specie è inclusa nell'allegato IV della direttiva habitat. I lavori di ristrutturazione delle costruzioni spesso danneggiano le colonie presenti, ma il danno è contenuto poiché risulta la prima specie di pipistrello che utilizza ogni possibile nuovo rifugio potenziale.

**Nottola di Leisler (*Nyctalus leisleri*)** (Vernier in Bon 2016)

La specie venne considerata per lungo tempo rara in Italia, ma ora, grazie ad una serie di campagne di rilevamento negli ultimi vent'anni, si è meglio definita la presenza di questa piccola nottola. La specie è diffusa in Veneto dalla costa alla pedemontana, con una sola segnalazione in ambito montano. Nuovi dati di presenza in Friuli-Venezia Giulia (Lapini et al. 2014) e una recente segnalazione di una colonia riproduttiva in Alto Adige (Niederfriniger, 2001) rappresentano elementi positivi per confermare la sua presenza nel nord-est.

Specie tipicamente associata alle cavità degli alberi, si trovano rifugi estivi anche nelle bat-box mentre i rifugi invernali sono in cavi di albero, costruzioni e strette fessure nelle rocce, come la nottola comune. La specie è migratoria, con spostamenti anche superiori ai 1000 km, lungo la direttrice nord-est sud-ovest.

Specie è protetta in Italia, è classificata a "a basso rischio" a livello continentale ed è "quasi minacciata" nella Lista Rossa nazionale (Rondinini et al. 2013). La direttiva habitat la inserisce in allegato IV.

Per il nostro territorio, i maggiori pericoli per questa specie provengono dai lavori di potatura e manutenzione dei grandi alberi (con taglio preferenziale degli alberi più grandi o di quelli in cavità, rifugi preziosi per questi animali). Anche gli aerogeneratori delle centrali eoliche possono costituire un ostacolo con cui possono impattare gli esemplari di questa specie per la loro tendenza a volare alcune decine di metri dal suolo.

2.3.5.2.2.2 *Lista dell'avifauna*

Sono stati confrontati il Database della regione Veneto (DGR 2200/2014) e l'Atlante dei nidificanti della provincia di Treviso (Colonna 1).

Dall'elenco delle specie ne spiccano alcune significative in quanto di Allegato I della direttiva 2009/147/CE (Uccelli) segnalate con nidificazione certa o probabile. Per tali specie secondo l'articolo 4 comma 1, "sono previste misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat, per garantire la sopravvivenza e la riproduzione di dette specie nella loro area di distribuzione." Queste specie sono significative in quanto sono "a) specie minacciate di sparizione, b) specie che possono essere danneggiate da talune modifiche del loro habitat, c) specie considerate rare in quanto la loro popolazione è scarsa o la loro ripartizione locale è limitata; d) altre specie che richiedono una particolare attenzione per la specificità del loro habitat."

Le specie di particolare interesse biogeografico o conservazionistico, con presenza certa o probabile, i cui habitat di nidificazione sono presenti anche all'interno dell'area del Parco, sono state contrassegnate in neretto.

ALL.	Cod.	Specie		DB RV	1
I	<b>B-A072</b>	Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	X	<b>certa</b>
I	<b>B-A073</b>	Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	X	<b>probabile</b>
I	B-A082	Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	X	n.p.
I	B-A091	Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>	X	possibile
I	<b>B-A103</b>	Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	X	<b>certa</b>
I	<b>B-A122</b>	Re di quaglie	<i>Crex crex</i>	X	<b>probabile</b>
I	<b>B-A215</b>	Gufo reale	<i>Bubo bubo</i>	X	<b>certa</b>
I	B-A217	Civetta nana	<i>Glaucidium passerinum</i>	X	n.s.
I	B-A223	Civetta capogrosso	<i>Aegolius funereus</i>	X	n.s.
I	<b>B-A224</b>	Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	X	<b>probabile</b>
I	B-A229	Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	X	possibile
I	B-A236	Picchio nero	<i>Dryocopus martius</i>	X	probabile
I	<b>B-A338</b>	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	X	<b>certa</b>
I-IIA	B-A109	Coturnice	<i>Alectoris graeca</i>	X	probabile
I-IIB	B-A107	Fagiano di monte	<i>Tetrao tetrix</i>	X	<b>certa</b>
I-IIB-III B	B-A108	Gallo cedrone	<i>Tetrao urogallus</i>	X	n.s.
IIA-IIIA	B-A053	Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	X	<b>certa</b>
IIA-IIIA	B-A115	Fagiano	<i>Phasianus colchicus</i>	X	Probabile presenza frutto di immissioni venatorie
IIA-IIIA	B-A208	Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	X	<b>certa</b>
IIA-IIIB	B-A061	Moretta	<i>Aythya fuligula</i>	X	n.s.
IIA-IIIB	B-A125	Folaga	<i>Fulica atra</i>	X	<b>certa</b>
IIA-IIIB	B-A155	Beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>	X	n.p.
IIB	B-A036	Cigno reale	<i>Cygnus olor</i>	X	probabile
IIB	B-A067	Quattrocchi	<i>Bucephala clangula</i>	X	n.p.

PARCO REGIONALE DI INTERESSE LOCALE "GROTTE DEL CAGLIERON"  
 RELAZIONE ILLUSTRATIVA DEL PIANO AMBIENTALE

ALL.	Cod.	Specie		DB RV	1
IIB	B-A113	Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	X	probabile
IIB	B-A118	Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>	X	n.s.
IIB	B-A123	Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	X	certa
IIB	B-A179	Gabbiano comune	<i>Larus ridibundus</i>	X	n.p.
IIB	B-A209	Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	X	certa
IIB	B-A210	Tortora	<i>Streptopelia turtur</i>	X	n.s.
<b>IIB</b>	<b>B-A247</b>	<b>Allodola</b>	<b><i>Alauda arvensis</i></b>	<b>X</b>	<b>certa</b>
IIB	B-A283	Merlo	<i>Turdus merula</i>	X	certa
IIB	B-A284	Cesena	<i>Turdus pilaris</i>	X	n.p.
IIB	B-A285	Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	X	probabile
IIB	B-A286	Tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>	X	n.p.
IIB	B-A287	Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	X	possibile
IIB	B-A342	Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	X	certa
IIB	B-A343	Gazza	<i>Pica pica</i>	X	certa
IIB	B-A349	Cornacchia nera	<i>Corvus corone</i>	X	certa
IIB	B-A351	Storno comune	<i>Sturnus vulgaris</i>	X	certa
IIB	B-A615	Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	X	certa
-	B-A005	Svasso maggiore	<i>Podiceps cristatus</i>	X	possibile
-	B-A085	Astore	<i>Accipiter gentilis</i>	X	possibile
-	B-A086	Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	X	certa
-	B-A087	Poiana	<i>Buteo buteo</i>	X	certa
-	B-A096	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	X	certa
-	B-A099	Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>	X	n.s.
-	B-A212	Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	X	probabile
-	B-A214	Assiolo	<i>Otus scops</i>	X	probabile
-	B-A218	Civetta	<i>Athene noctua</i>	X	certa
-	B-A219	Allocco	<i>Strix aluco</i>	X	probabile
-	B-A221	Gufo comune	<i>Asio otus</i>	X	n.s.
-	B-A226	Rondone comune	<i>Apus apus</i>	X	certa
-	B-A232	Upupa	<i>Upupa epops</i>	X	certa
-	B-A233	Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>	X	certa
-	B-A235	Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	X	certa
-	B-A237	Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocopos major</i>	X	certa
-	B-A250	Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	X	certa
-	B-A251	Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	X	certa

PARCO REGIONALE DI INTERESSE LOCALE "GROTTE DEL CAGLIERON"  
 RELAZIONE ILLUSTRATIVA DEL PIANO AMBIENTALE

ALL.	Cod.	Specie		DB RV	1
-	B-A253	Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	X	certa
-	B-A256	Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	X	certa
-	B-A261	Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	X	certa
-	B-A262	Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	X	certa
-	B-A264	Merlo acquaiolo	<i>Cinclus cinclus</i>	X	certa
-	B-A266	Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	X	probabile
-	B-A271	Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	X	certa
-	B-A273	Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	X	probabile
-	B-A274	Codiroso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	X	certa
-	B-A276	Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	X	certa
-	B-A282	Merlo dal collare	<i>Turdus torquatus</i>	X	probabile
-	B-A288	Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	X	n.p.
-	B-A296	Cannaiola verdone	<i>Acrocephalus palustris</i>	X	probabile
-	B-A311	Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	X	certa
-	B-A315	Luì piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	X	certa
-	B-A318	Fiorellino	<i>Regulus ignicapillus</i>	X	n.s.
-	B-A319	Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	X	certa
-	B-A324	Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	X	certa
-	B-A327	Cincia dal ciuffo	<i>Parus cristatus</i>	X	probabile
-	B-A328	Cincia mora	<i>Periparus ater</i>	X	certa
-	B-A329	Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	X	certa
-	B-A330	Cinciallegra	<i>Parus major</i>	X	certa
-	B-A332	Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	X	certa
-	B-A337	Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	X	certa
-	B-A340	Averla maggiore	<i>Lanius excubitor</i>	X	n.p.
-	B-A344	Nocciolaia	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	X	possibile
-	B-A350	Corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>	X	probabile
-	B-A356	Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	X	probabile
-	B-A359	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	X	certa
-	B-A360	Fringuello alpino	<i>Fringilla montifringilla</i>	X	n.p.
-	B-A361	Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	X	certa
-	B-A363	Verdone	<i>Chloris chloris</i>	X	certa
-	B-A364	Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	X	certa
-	B-A366	Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	X	probabile

ALL.	Cod.	Specie		DB RV	1
-	B-A372	Ciuffolotto	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	X	probabile
-	B-A373	Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	X	n.s.
-	B-A377	Zigolo nero	<i>Emberiza cirulus</i>	X	certa
-	B-A378	Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>	X	certa
-	B-A621	Passera d'italia	<i>Passer italiae</i>	X	certa

*Tabella 4 – Check list delle specie dell'avifauna del Parco*

#### Approfondimenti su specie importanti

Per ognuna delle specie di Allegato I della direttiva uccelli DIRETTIVA 2009/147/CE ritenute più significative in rapporto alle caratteristiche ambientali, viene presentato un breve estratto dall'Atlante degli uccelli nidificanti della Provincia di Treviso.

#### **Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*)**

Il falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*) è un migratore a lungo raggio che sverna in Africa a sud del Sahara. In Veneto arriva tra la fine di aprile e la prima decade di maggio e si insedia soprattutto nelle aree boscate montane e collinari. Nel complesso le province di Vicenza, Treviso e Belluno dovrebbero ospitare il maggior numero di coppie nidificanti (Mezzavilla 1989, Nisoria 1997). Verso est anche la provincia di Pordenone presenta un discreto numero di coppie nidificanti (Parodi 1987) insediandosi anche in aree di pianura interessate dalla presenza di boschi planiziali come quello di Torrate a S. Vito al Tagliamento.

Nel corso di questa indagine il falco pecchiaiolo è stato rilevato in tutte le aree montane, pedemontane e collinari.

Più a nord è stato censito lungo tutta la catena montuosa che dal Cansiglio volge verso ovest interessando il Col Visentin, il Monte Cesen, il Monte Grappa ed i rilievi intermedi. Anche le fasce collinari sottostanti dominate da latifoglie ed in maniera più limitata da piantagioni artificiali di conifere, ospitano coppie nidificanti. Poiché si tratta di una specie piuttosto schiva, riesce talvolta ad eludere la sua presenza, nidificando anche a stretto contatto con gli insediamenti umani più isolati, come ad esempio è avvenuto in località Sassi a Vittorio Veneto (Lombardo oss. pers.). Ora, a seguito di indagini più accurate, si stima siano presenti 15-20 coppie (Mezzavilla et al. 2001) che possono però subire forti variazioni negli anni. In Italia è stata stimata la presenza di 600-1000 coppie (Brichetti e Fracasso 2003) mentre a livello europeo è considerato stabile e si stima siano presenti tra 110.000 - 160.000 coppie (BirdLife International 2004).

#### **Falco pellegrino (*Falco peregrinus*)**

Dopo il periodo di crisi rilevato a livello internazionale negli anni compresi tra il 1960 ed il 1980, il pellegrino ha iniziato una fase di forte diffusione nel territorio occupando anche in Veneto gran parte delle aree adatte al suo insediamento. Successivamente le segnalazioni di nidificazione si sono avute per diverse province della regione e del pordenonese (Tormen 1994, Borgo 1997, Martignago e Zangobbo 1993, Associazione Faunisti Veneti 2003, 2005, Parodi 2004).

Il pellegrino si è insediato in quasi tutte le valli dell'area prealpina compresa tra il Cansiglio ed il Massiccio del Grappa.

Gran parte delle nidificazioni rilevate era posta su pareti rocciose, all'interno di cavità oppure su cenge spesso riparate da ciuffi di vegetazione o piccoli arbusti.

Dall'analisi dei dati raccolti in questi ultimi anni di indagine è possibile stimare la presenza di almeno 10-15 coppie nidificanti.

La popolazione locale è però minacciata soprattutto da attività di arrampicata sportiva che vengono svolte in vicinanza dei nidi e dalla presenza massiccia di sentieri e di escursionisti.

#### **Nibbio bruno (*Milvus migrans*)**

In Veneto il nibbio bruno (*Milvus migrans*) si riproduce in tutte le province settentrionali dimostrando una forte preferenza per le aree pedemontane caratterizzate dalla presenza di fiumi e laghi di diversa entità. Nelle province di Vicenza e Treviso è insediato

esclusivamente nell'area pedemontana.

Durante questa indagine il nibbio bruno ha manifestato un areale di nidificazione abbastanza simile a quello rilevato nel passato. Le aree riproduttive si trovano sui versanti sovrastanti la Val Lapisina, il Lago Morto, il Lago di Nove e quello più piccolo del Restello. L'areale segue a sud tutti i versanti meridionali dei gruppi montuosi compresi tra il Col Visentin ed il Monte Cesen.

Migratore a lungo raggio, arriva a prendere possesso delle aree di nidificazione nel mese di aprile e dopo essersi riprodotto le abbandona già dalla fine di luglio, inizio di agosto, rivelandosi uno dei rapaci migratori più precoci. I nidi di regola sono posti su pareti rocciose dove rami di carpino nero od altre essenze creano solide basi d'appoggio. Dove le discariche a cielo aperto non esistono più e gli allevamenti ittici hanno creato dei sistemi di difesa contro gli uccelli ittiofagi si è osservata una diminuzione della popolazione nidificante dato che il numero di coppie rilevato negli anni '80 è stato di 15-18 (Mezzavilla 1989) ed è diventato di 9-10 nella seconda metà degli anni '90 (Mezzavilla et al. 2001).

#### **Re di quaglie (*Crex crex*)**

Il re di quaglie (*Crex crex*) è una specie poco diffusa in Veneto. Attualmente la sua distribuzione, anche se frammentaria, comprende quasi tutte le aree montane delle province venete.

Tra tutte le aree adatte solo quelle comprese tra il Passo di S. Boldo ed il Col Visentin sono state censite in maniera meno regolare mentre il Cansiglio, il complesso del Monte Cesen fino al passo di S. Boldo ed il Massiccio del Grappa sono stati interessati da un monitoraggio annuale iniziato circa dieci anni fa. I censimenti svolti tra i mesi di maggio e luglio mediante il rilievo dei maschi cantori, hanno permesso di conoscere meglio alcuni fattori inerenti la biologia riproduttiva e l'habitat.

Gli ambienti preferiti sono quelli compresi tra 800-1400 metri di quota, ricoperti da prati pingui talvolta inframmezzati da cespugli di modesta entità come *Rosa* sp., *Salix caprea*, *Sorbus aucuparia*.

Dopo questa indagine è possibile stimare la presenza di circa 30-40 coppie che costituiscono una parte significativa della popolazione regionale stimata in circa 225-290 coppie (Mezzavilla e Scarton ined.). In Europa, risulta in continuo declino soprattutto nei paesi occidentali dove un tipo di agricoltura molto meccanizzata determina spesso la distruzione le covate (Tucker e Heath 1994, BirdLife International 2004).

#### **Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*)**

In Veneto il succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) è ben rappresentato lungo la fascia montana e collinare (De Franceschi 1991, Nisoria 1997, Mezzavilla 1989, Nisoria e Corvo 1997). L'habitat elettivo della specie è rappresentato principalmente da zone alberate sparse, margini e radure dei boschi maturi, macchie ed incolti con cespugli, zone xero-termofile sassose, in particolare lungo le aste fluviali.

In provincia di Treviso è abbastanza ben distribuito in tutte le aree collinari e pedemontane. È presente anche nei versanti meridionali del Cansiglio dove nel passato ne era già stata confermata la nidificazione nel versante pordenonese (Parodi 2004).

Il succiacapre negli ultimi decenni soffre notevolmente della perdita di habitat adatti, in particolare di quello agrario trasformato a causa dell'intensificazione delle colture, della scomparsa dei filari arborei e dell'uso diffuso di biocidi che determinano la rarefazione dei grossi insetti di cui si nutre.

In collina e nei versanti montani potrebbe risentire della scomparsa di ambienti aperti causata da un naturale recupero del bosco in seguito all'abbandono delle attività pastorali. La popolazione nidificante nell'ambito provinciale si stima sia compresa tra 100-150 coppie.

#### **Gufo reale (*Bubo*)**

Il gufo reale (*Bubo*) è una specie ancora poco studiata in Veneto a causa della sua elusività, della sporadica presenza nel territorio e dell'insediamento in ambienti di forra non sempre facilmente raggiungibili.

Nel corso di questa indagine è stata confermata la sua limitata presenza in alcuni settori della provincia posti a meridione del Col Visentin e del Cansiglio.

Nell'area pedemontana collinare prossima a Vittorio Veneto nel passato era nota una stazione di riproduzione dove però, fino al 2005, non era più stata rilevata alcuna nidificazione. Solo nel 2006, a seguito di indagini più attente, è stata censita una coppia che ha portato all'involto 3 giovani (Lombardo com. pers.).

Il censimento del gufo reale mediante l'ascolto del canto nei mesi di gennaio-febbraio e con l'impiego del playback, non sempre ha permesso di rilevare le coppie riproduttive. I siti di nidificazione rilevati, erano posti su cenge in aree pedemontane oppure entro piccoli anfratti in zona collinare.

Il gufo reale è una specie minacciata nel trevigiano. Le cause sono imputabili alla progressiva riduzione dell'habitat, al livello di disturbo dei siti riproduttivi, al bracconaggio, agli incidenti stradali ed all'impatto contro linee elettriche e manufatti.

Le coppie presenti in provincia dovrebbero aggirarsi tra 5-10.

#### **Averla piccola (*Lanius collurio*)**

Nel Veneto e nei territori vicini l'averla piccola (*Lanius collurio*) nidifica diffusamente in ambienti aperti ed arbustati della fascia pedemontana e montana, preferibilmente sotto i 1200 metri di quota, compresi i Colli Berici e gli Euganei (Pedrini et al. 2005, De Franceschi 1991, Nisoria 1997, Nisoria e Corvo 1997, Mezzavilla 1989, Parodi 1987, 2004).

Attualmente in provincia di Treviso nidifica lungo la catena prealpina dal Monte Grappa fino all'Altopiano del Cansiglio, sui Colli Asolani, sul Montello, sui colli a nord del Quartier del Piave e sui colli di Conegliano. In provincia di Treviso l'averla piccola nidifica in territorio montano, sui versanti prativi con arbusti sparsi e presso le malghe, insediandosi anche a quote di 1500-1600 metri. In collina si riproduce in prati arbustati, lungo le siepi, presso piccoli vigneti o frutteti localizzati anche vicino ad abitazioni.

In questo territorio, così come più in generale in Italia ed in Europa (Tucker e Heath 1994), la specie appare in evidente declino. Le cause vanno ricercate nelle modificazioni ambientali che hanno favorito ampi territori coltivati a monocultura a discapito della varietà di coltivazioni. È noto infatti che l'averla piccola necessita di posatoi da cui poter cacciare a vista gli insetti di cui si nutre. Quindi la diminuzione e spesso anche la scomparsa delle siepi ha contribuito a diminuire gli habitat potenzialmente adatti. A ciò si aggiunge l'utilizzo di sostanze chimiche in agricoltura che ha causato una diminuzione delle disponibilità trofiche per la specie. In montagna l'averla piccola risente invece negativamente dell'abbandono delle attività umane che favoriscono il rimboschimento di pascoli abbandonati.

In provincia di Treviso negli ultimi decenni si sono rilevate alcune fluttuazioni della popolazione, in particolare nelle aree montane dove raggiunge densità più elevate.

Attualmente si stima si riproducano circa 200-300 coppie.

#### **Allodola (*Alauda arvensis*)**

In Veneto l'allodola è presente durante il periodo primaverile ed estivo dal livello del mare sino a circa 2200 metri di altitudine (Mezzavilla 1989, De Franceschi 1991, Nisoria 1997, Nisoria e Corvo 1997, Bon et al. 2000, Fracasso et al. 2003). Gli ambienti preferiti sono quelli steppici oppure agrari dominati da ampie estensioni e coltivazioni erbacee di altezza non troppo elevata. Nelle aree alpine frequenta i prati e i pascoli di media montagna dove si insedia anche in zone piuttosto acclivi, condividendo parzialmente l'habitat con il prispalone. Come nidificante l'allodola è risultata distribuita in gran parte della provincia di Treviso.

Nel precedente atlante, l'allodola era risultata più omogeneamente distribuita tanto in pianura quanto in collina, e quindi appare evidente un decremento della specie in provincia. Questo trend negativo è stato rilevato anche in molti paesi d'Europa. Le cause sono quasi sempre imputabili al nuovo tipo di conduzione agraria ed in particolare alle arature autunnali che annullano la presenza di stoppie nei mesi invernali, all'eccessivo utilizzo di pesticidi e fertilizzanti inorganici che riducono il quantitativo di invertebrati e piante che costituiscono la sua dieta, ed infine alla ridotta coltivazione di cereali autunno vernini che le offrono rifugio in fase riproduttiva (Donald e Vickery 2000).

L'allodola è considerata una specie vulnerabile a livello europeo. Sicuramente un maggiore impiego della messa a riposo temporanea dei campi con la conseguente crescita di un manto vegetazionale diversificato, aiuterebbe molto le popolazioni di allodola a nidificare. La popolazione che si riproduce in provincia di Treviso può essere stimata in 200-300 coppie, insediate soprattutto nell'area prealpina.

#### **2.3.5.2.2.3 Lista dell'erpetofauna**

Sono stati confrontati il Database della regione Veneto (DGR 2200/2014) e l'Atlante degli anfibi e dei rettili del Veneto (2007) (Colonna 1).



ALL.	Cod.	Specie		DB RV	1
IV	H-1256	Lucertola muraiola	<i>Podarcis muralis</i>	X	X
IV	H-1283	Colubro liscio	<i>Coronella austriaca</i>	X	X
IV	H-1292	Biscia tassellata	<i>Natrix tessellata</i>	X	X
IV	H-5179	Ramarro occidentale	<i>Lacerta bilineata</i>	X	X
IV	H-5670	Biacco	<i>Hierophis viridiflavus</i>	X	X
IV	H-6091	Saettone	<i>Zamenis longissimus</i>	X	X
//	H-2432	Orbettino	<i>Anguis fragilis</i>	X	X
//	H-2469	Biscia dal collare	<i>Natrix natrix</i>	X	X
//	H-2471	Vipera comune	<i>Vipera aspis</i>	X	X
II-IV	H-1167	Tritone crestato italiano	<i>Triturus carnifex</i>	X	X
II-IV	H-1193	Ululone dal ventre giallo	<i>Bombina variegata</i>	X	X
II-IV	H-1215	Rana di lataste	<i>Rana latastei</i>	X	X
IV	H-1201	Rospo smeraldino	<i>Bufo viridis</i>	X	X
IV	H-5358	Raganella italiana	<i>Hyla intermedia</i>	X	X
IV	H-1210	Rana verde	<i>Pelophylax synkl. esculentus</i>	X	X
//	H-1213	Rana rossa	<i>Rana temporaria</i>	X	-
//	H-2351	Salamandra pezzata	<i>Salamandra salamandra</i>	X	X
//	H-2353	Tritone alpestre	<i>Mesotriton alpestris</i>	X	X
//	-	Tritone punteggiato	<i>Lissotriton vulgaris</i>	-	X
//	H-2361	Rospo comune	<i>Bufo bufo</i>	X	X

Tabella 5 - Check list delle specie dell'erpetofauna del Parco

Tutte le specie sono meritevoli di un approfondimento di indagine in quanto dall'atlante si evince come tali aree siano un ambito di contatto fra la pianura e le prime propaggini montuose: serve quindi definire con maggior dettaglio eventuali limiti di areali di distribuzione.

### 2.3.5.2.3 Approfondimenti ulteriori su alcuni gruppi della fauna di particolare rilevanza

#### 2.3.5.2.3.1 Il gambero di fiume ed altri crostacei importanti

(Relazione specialistica a cura del dott. biol. Roberto Loro)

Il gambero italico (*Austropotamobius pallipes complex*) è specie europea (o più probabilmente un complesso di specie e sottospecie) in grave pericolo di estinzione per una serie di cause sia di ordine infettivo, di competizione con specie introdotte che di perdita dell'habitat acquatico. La specie è inserita nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. La sua presenza nel territorio regionale, come in quello provinciale e del Parco è rarefatta, discontinua ed in continua diminuzione.

L'inizio del suo declino si è avuto a causa della peste del gambero è iniziata in Italia nel 1859 da dove si è diffusa rapidamente in tutta Europa fino alla Finlandia ed alla Svezia dove è giunta nel 1907. Da allora la sua diffusione è continuata con differenti gradi di intensità. Ci sono poche descrizioni certe circa la diffusione della peste fra i sistemi acquatici, ma l'uomo è probabilmente la causa più comune di diffusione in virtù della sua abitudine di introdurre individui infettati da un corpo di acqua ad un altro, nell'utilizzare acqua infetta per il trasporto dei pesci.

La presenza di popolazioni di gambero di fiume vitali e ben strutturate in classi di età è

certa nel territorio del Parco in corsi d'acqua secondari e poco frequentati. Rilievi all'uopo eseguiti hanno dimostrato che laddove la frequentazione antropica è ridotta e non siano presenti evidenti scarichi provenienti da attività antropiche, il gambero prospera in popolazioni strutturate. A conferma di quanto rilevato, è possibile invece che la frequentazione antropica del torrente Caglieron abbia di fatto determinato la scomparsa delle popolazioni del gambero, come accertato, anche in questo caso, a seguito di indagini eseguite.

Le popolazioni rilevate vanno rigorosamente protette, in quanto la peste del gambero, *Aphanomyces astaci*, è un fungo d'acqua dolce parassita specifico degli astacidi: non può sopravvivere più di alcuni giorni fuori dall'ospite e si diffonde tramite zoo-spore, ma una popolazione di gamberi attaccata dalla peste può soccombere in poche settimane.

In Europa, ed anche in Italia i tentativi di reintroduzione degli astacidi sono cominciati già da molto tempo, con risultati alterni. In molte acque la morte è stata improvvisa già nella fase iniziale anche dove non c'erano prove dell'esistenza della peste. Sebbene in alcuni casi il parassita sembra sia sopravvissuto nel sistema acquatico o sia ritornato da altri sistemi idrici, la peste non è probabilmente il solo motivo per il fallimento della reintroduzione. In diversi casi le siccità e l'inquinamento da erbicidi, pesticidi e fertilizzanti, la modificazione dell'habitat fisico possono spiegare la difficoltà di sopravvivenza.



Figura 70 – Gambero di fiume rilevato in un corso d'acqua del Parco

Allo stato attuale delle conoscenze sia per la salvaguardia delle residue popolazioni sia per una corretta reintroduzione i ricercatori hanno indicato alcuni punti rilevanti. Nel caso delle popolazioni del Parco, qualora si ritenesse idonea la reintroduzione in alcuni ambiti dai quali il gambero non risulta più presente, devono essere considerati i seguenti aspetti:

1. bisogna fare attenzione nella manipolazione delle popolazioni, ad esempio spostandole tra zone distanti ed introducendole in acque non esenti dalla presenza del parassita fungino;
2. l'ambiente di vita deve avere particolari caratteristiche chimico-fisiche di base e possibilmente essere stato interessato nel passato dalla presenza della specie;
3. l'allevamento deve avvenire in ambiente circoscritto con acque il più possibile sorgive.

#### 2.3.5.2.3.2 I chirotteri

(Relazione specialistica a cura del dott. nat. Edoardo Vernier)

I Chirotteri (o Pipistrelli) sono mammiferi volatori che abitano tipicamente le cavità del territorio (naturali e artificiali), che utilizzano come rifugio diurno, talvolta anche come aree di caccia.

La regione Veneto ospita numerose specie di Chirotteri (una trentina), alcune sono considerate in forte declino numerico, di altre ci sono poche informazioni, specie sui rifugi.

Le zone collinari del trevigiano sono state studiate per la fauna dei mammiferi chirotteri

in tempi recenti, dimostrando di essere luoghi di particolare interesse, in particolare per alcune specie di grotta. In comune di Vittorio Veneto è stata segnalata la più importante colonia di transizione nota di Rinolofo maggiore/Ferro di cavallo maggiore della regione Veneto.

#### Controlli nelle Grotte

All'interno della Forra del Caglieron e nell'area circostante sono state catalogate numerose cavità artificiali. Alcune di queste ospitano chiroterri, almeno per una parte dell'anno.

L'area è stata investigata per la presenza dei chiroterri negli anni 2006-2008, dimostrando che diverse grotte erano utilizzate da chiroterri come rifugio.

L'occupazione può essere solo saltuaria e occasionale, ovvero possono essere utilizzate anche solo come rifugio temporaneo notturno, quando gli animali si riposano dopo aver catturato grosse prede, per togliere le parti coriacee di grandi prede (ad es. corazze di coleotteri) e riposare prima di riprendere la caccia.

Alcune cavità sono utilizzate come rifugio per il periodo del letargo invernale; di norma, le grotte utilizzate come rifugio dai pipistrelli devono avere una certa dimensione, per presentare le caratteristiche di temperatura e umidità più adatte al letargo.

Nell'area delle grotte del Caglieron risultava segnalata una sola specie, il Ferro di cavallo maggiore, *Rhinolophus ferrumequinum* (un rifugio notturno rilevato, ricerche del 1996-97; inedito).



Figura 71 – Rinolofo dentro una grotta della Forra del Caglieron

Le ricerche recenti (anni 2015 e 2016) hanno dimostrato nelle grotte la persistenza di rinolofidi nell'area; si tratta di specie strettamente legate agli ambienti di grotta. I rilevamenti condotti negli anni 2015 e 2016 hanno mostrato la presenza del Rinolofo minore o Ferro di cavallo minore, *Rhinolophus hipposideros*. La presenza della specie è stata registrata all'interno della grotta denominata "Fungaia maggiore" e in una piccola grotta/cava posta lungo la strada di accesso all'area delle grotte. Il numero massimo di esemplari osservato è stato di quattro individui (grotta F23) e tre in altra cavità, durante l'inverno; è stata rilevata una presenza sporadica della specie anche durante l'estate 2016 (1-2 esemplari al massimo).

La presenza relativamente costante di questa piccola specie di pipistrello rinolofide, nelle zone collinari o di mezza montagna della provincia di Treviso, nell'area di Vittorio Veneto e comuni vicini, è stata dimostrata da ricerche condotte negli anni 2004-2012; si tratta perlopiù di singoli esemplari isolati, ma in alcuni casi anche di piccoli gruppi e colonie.

I nuovi dati di presenza raccolti confermano questa presenza e aumentano i dati disponibili, per una specie considerata a rischio a livello europeo.

#### Controlli all'esterno

Nell'estate 2016 sono stati effettuati dei controlli di presenza, condotti effettuando transetti di controllo, dal tramonto fino alle ore 24, con l'uso di bat-detector, all'interno

della forra e in alcune aree adiacenti (ponte, parcheggio, presso le costruzioni del sentiero di risalita). I rilevatori di ultrasuoni, associati alle osservazioni dirette di animali in volo di caccia, hanno dimostrato la presenza di due piccole specie di chiroterteri vespertilionidi: Pipistrello albolimbato/ *Pipistrellus kuhlii* e Pipistrello nano/ *Pipistrellus pipistrellus*.

Il Pipistrello albolimbato/ *Pipistrellus kuhlii* è specie ampiamente diffusa in Veneto; è più comune nelle zone di pianura, ma si spinge anche nelle zone collinari. Caccia soprattutto sotto le luci stradali e ai bordi della forra. Il Pipistrello nano/ *Pipistrellus pipistrellus* è una piccola specie che si spinge in alto sui monti e caccia presso le case, sotto i lampioni, ma anche all'interno della forra. Le due specie sono antropofile e di norma non si rifugiano in grotta.

L'area sotto studio risulta una zona di caccia per queste due specie di pipistrelli vespertilionidi. Le grotte sono utilizzate dai pipistrelli Rinolofidi come area di ibernazione (sono stati osservati esemplari isolati, all'interno di una stessa cavità); qualche presenza sporadica anche nel periodo estivo (luglio). È probabile la presenza nell'area di *Rhinolophus ferrumequinum* (rinolofa maggiore).

### 2.3.5.3 **Gli habitat del Parco**

Nella cartografia degli habitat del Parco (TAV. 2.5) sono stati individuati i principali habitat inclusi all'interno del perimetro dell'area protetta, ottenuti rielaborando la base cartografica della vegetazione, implementata da rilievi sul campo ed indagini floristiche eseguite all'uopo.

Nel complesso, l'ambito del Parco si inserisce all'interno di un'area diversamente antropizzata confinante e comprendente superfici coltivate o urbanizzate. In tale contesto sono tuttavia riscontrabili superfici meno interessate da attività antropica, che costituiscono habitat ed habitat di specie (in alcuni casi anche di particolare interesse per l'ambito geografico di riferimento).

Nella redazione della cartografia degli habitat si è fatto riferimento alle seguenti indicazioni:

- Carta di uso del suolo su base CLC;
- Rilevamento floristico per le attribuzioni dubbie della copertura del suolo;
- Indagini floristiche di dettaglio;
- Verifica della presenza faunistica e della distribuzione delle singole specie.

Nell'attribuzione di ciascun habitat si è proceduto ad individuare una specifica codifica per ognuno, che consideri gli aspetti ecologici e peculiari caratterizzanti ciascun habitat. In particolare, come evidenziato dalla tabella seguente, sono stati attribuiti i seguenti codici identificativi:

- H.1 Ambienti aridi;
- H.2 Ambienti da mesofili a umidi;
- H.3 Ambienti rocciosi;
- H.4 Ambienti di forra;
- H.5 Ambienti delle aree coltivate;
- H.6 Aree antropizzate.

Ciascun codice individua determinate caratteristiche ecologiche a descrizione e delimitazione dell'habitat ed a sua volta può essere distinto in sotto codici qualora fosse importante per la descrizione del contesto vegetazionale.

I codici H.1, H.2 e H.3 individuano le situazioni caratterizzate da un minor grado di antropizzazione aventi origine naturale (o da evoluzione naturale a partire da una origine legata ad azioni antropiche), per le quali sono possibili azioni di conservazione oppure sono auspicabili azioni di ripristino degli ecosistemi. Trattasi in generale, assieme all'ambiente di forra, delle situazioni di maggior pregio ambientale contenute all'interno del territorio del Parco.

Il codice H.4 individua il contesto ambientale della forra, senza distinguerne al suo interno le diverse situazioni (forra vera e propria, ambiente rupestre, ambito delle cavità) in quanto su una superficie molto ridotta e difficilmente cartografabile sono contenuti molti ambienti, di cui alcuni di origine naturale, compenetrati dagli habitat trogloditi di origine antropica. L'ambito dovrà essere studiato con particolare cura al fine di valorizzarne l'aspetto naturalistico, prevenire i danni derivanti dalla presenza turistica e preservarne le caratteristiche peculiari. A tal fine l'azione del Parco dovrà tendere soprattutto alla conservazione delle aree non frequentate da turisti ed alla valorizzazione degli aspetti ambientali di maggior pregio.

Il codice H.5 individua le superfici coltivate ovvero che necessitano dell'attività antropica per la loro esistenza e mantenimento. In particolare, nel contesto del Parco si sottolinea

il valore dell'ecosistema agrario dei frutteti e dei vigneti, in particolare laddove le produzioni sono realizzate senza l'impiego di pesticidi o prodotti di sintesi (Giardino della Memoria Fruttale), inoltre si auspica il recupero degli arrenatereti, mediante attività di concimazione e sfalcio.

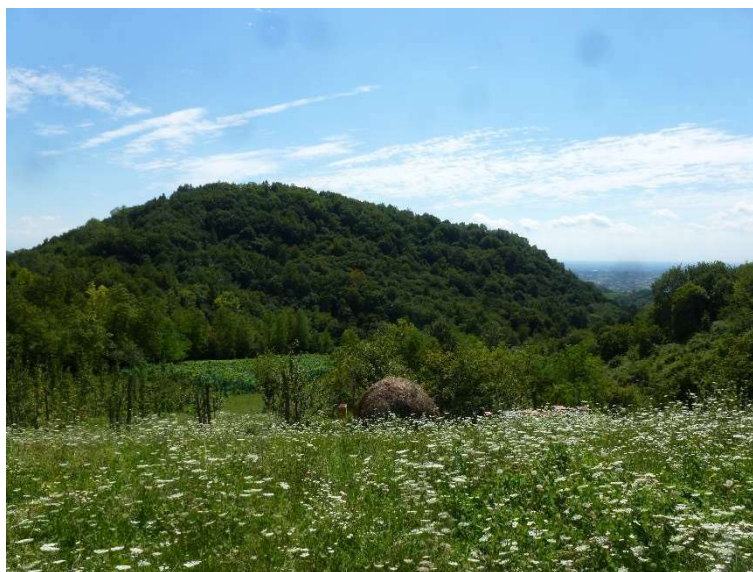


Figura 72 – Ambienti coltivati (cod. H.5) all'interno del Parco

Il codice H.6 individua superfici più o meno alterate dall'attività antropica; nelle superfici distinte dal codice H.6.1 è ancora presente della vegetazione sub spontanea, originata comunque da disturbo antropico, mentre nelle superfici distinte da H.6.2 la vegetazione e l'habitat in generale riveste importanza secondaria, rispetto alle attività antropiche sul territorio.

Si riporta la codifica degli habitat e la loro individuazione all'interno del territorio del Parco.

Codice	Descrizione	
H.1	Ambienti naturaliformi o seminaturali caratterizzati da aridità edafica su versanti con esposizione S – SE con superfici rocciose nude o con varia copertura, da arbustiva a erbacea	
	H.1.1	Boscaglia di orno ostrieto
	H.1.2	Prati aridi comprendenti arbusteti radi e facies non cartografabili semi-igrofile a <i>Schoenus nigricans</i>
H.2	Ambienti naturaliformi o seminaturali da mesofili a igrofilo, con copertura boscata prevalente a latifoglie o arbustiva, negli ambienti in evoluzione da originarie aree aperte	
	H.2.1	Bosco mesofilo
	H.2.2	Bosco igrofilo e delle vallate fresche
	H.2.3	Corileti e boschi di transizione
H.3	Ambienti naturali boscati su rupe e pendii scoscesi	
	H.3.1	Bosco e boscaglia in ambiente rupestre
H.4	Ambiente di forra	
	H.4.1	Vegetazione di forra ed aree limitrofe
H.5	Aree coltivate	
	H.5.1	Prati pingui anche arborati o in fase recente di abbandono, con copertura erbacea ancora prevalente

Codice	Descrizione	
	H.5.2	Frutteti e vigneti
	H.5.3	Aree coltivate
H.6	Aree urbanizzate o antropizzate	
	H.6.1	Robinieti ed aree con vegetazione sinantropico ruderale
	H.6.2	Aree urbanizzate

Tabella 6 - Classificazione e codifica degli habitat del Parco

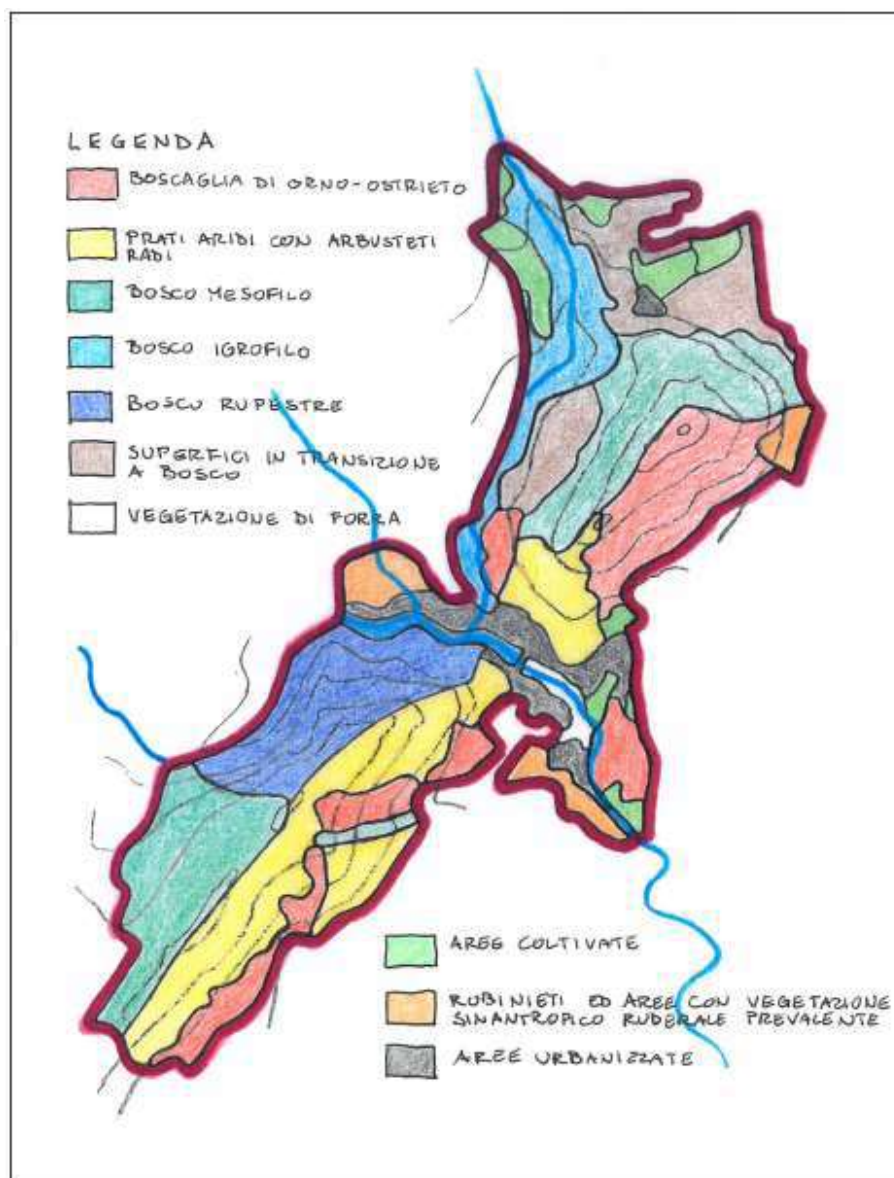


Figura 73 - Carta degli habitat del Parco

## 2.3.6 Viabilità

### 2.3.6.1 Viabilità di accesso al Parco

Salendo da Vittorio Veneto lungo la strada regionale S.P. 422 dell'Alpago e del Cansiglio, che rappresenta la viabilità principale di accesso al territorio comunale di Fregona, il primo punto di accesso al Parco avviene da P.zza Maronese, dove gli autoveicoli i camper ed i pullman possono sostare e da dove parte il sentiero "Pont de Fer".

Da P.zza Maronese, attraverso un bus navetta, funzionante nel periodo estivo, o in automobile, si può raggiungere il Centro Visite del Parco posto in via Ronzon e più in generale la località Grotte del Caglieron. Percorrendo la S.P. 151 Pedemontana del Cansiglio si incontra il secondo punto di accesso al Parco presso la Frazione Piai, dove è presente un'area a parcheggio pubblico, mentre in località Breda si incontra il principale parcheggio per autoveicoli e Camper presente all'interno del Parco.



*Figura 74 – Scorcio di Piazza Maronese*

Le criticità principali sulla viabilità di accesso al Parco sono ascrivibili alla carenza di parcheggi in prossimità di alcune porte di accesso ed alle caratteristiche della viabilità provinciale S.P. 151 Pedemontana del Cansiglio, che presenta strettoie ed ambiti con limitazioni al transito di alcune categorie di veicoli, in particolare dei pullman di maggiore dimensione. In particolare la ridotta sezione stradale rappresenta un limite fisico alla rimozione di tali vincoli.

Altre criticità ad un razionale utilizzo della viabilità sono rappresentate dalla viabilità comunale di Via Ronzon che necessita di interventi di potenziamento dell'asse viario denominato "Vie dell'Acqua" fino al congiungimento con Via Piadera Bassa; tale collegamento viabilistico consentirebbe un accesso anche dal versante di Via Piadera ed eviterebbe che Via Ronzon sia una strada chiusa.



*Figura 75 – Viabilità di accesso da via Grotte del Caglieron*

### 2.3.6.2 Viabilità interna al Parco

Con riferimento alla classificazione delle strade definita dall'Art. 2 del Nuovo Codice della Strada (NDdS), la viabilità primaria e locale che ricade all'interno o perimetralmente al Parco, è di seguito elencata:

- strada extraurbana secondaria categoria C, strada provinciale S.P. 151 Pedemontana del Cansiglio;
- strada locale categoria F, Via Borgo Ciser;
- strada locale categoria F, Via Ronzon.

L'individuazione planimetrica e la classificazione dei percorsi esistenti di tipo carrabile e pedonale è riportata nell'allegato grafico TAV.2.7 "Viabilità, percorsi e reti infrastrutturali".

La viabilità minore all'interno del Parco è costituita da piste carrabili sterrate, mulattiere e sentieri pedonali. I percorsi, che per le finalità del parco sono considerati a carattere prevalentemente turistico, sono articolati come di seguito riportato:

L'individuazione planimetrica e la classificazione dei percorsi pedonali e carrabili è riportata nell'allegato grafico TAV.3.2 "Sistema degli accessi e di fruizione del Parco".



Figura 76 – Nuova rotonda e parcheggio all'interno del Parco, al servizio della fruizione turistica

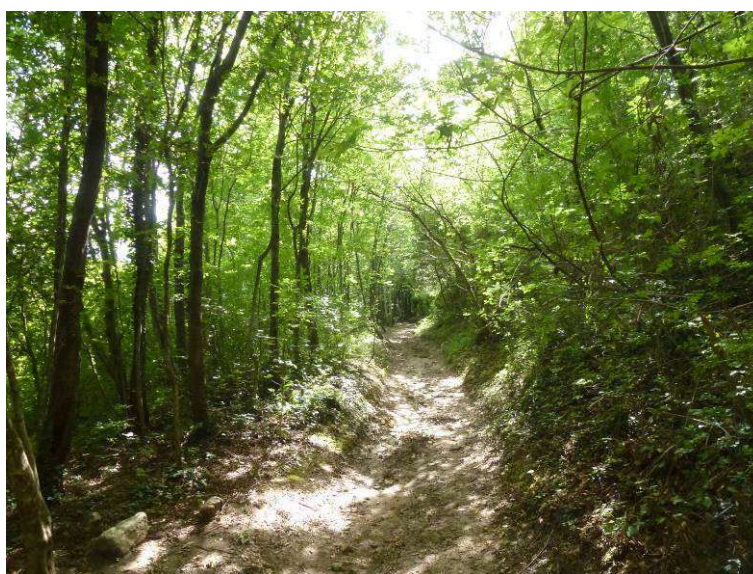


Figura 77 – Mulattiera di collegamento tra l'area delle "Grotte" ed il Monte Castello



## 2.4 ASPETTI PAESAGGISTICI

### 2.4.1 Il contesto paesaggistico generale

L'ambito del Parco regionale di interesse locale delle Grotte del Caglieron si trova nel territorio compreso tra le frazioni di Sonogo – Ciser e Colors nel comune di Fregona (TV), con area centrale in località Breda; il territorio si snoda alle pendici meridionali del Monte Pizzoch, che collega l'altopiano del Cansiglio alla pianura veneta.

L'area individuata si colloca nella fascia pedemontana della provincia di Treviso e mostra i caratteri tipici della fascia prealpina e collinare; solo a livello percettivo panoramico è possibile scorgere il vicino ambito paesaggistico dell'alta pianura. Il territorio in esame rientra nell'ambito di paesaggio n. 16, come indicato nell'Atlante Ricognitivo regionale.

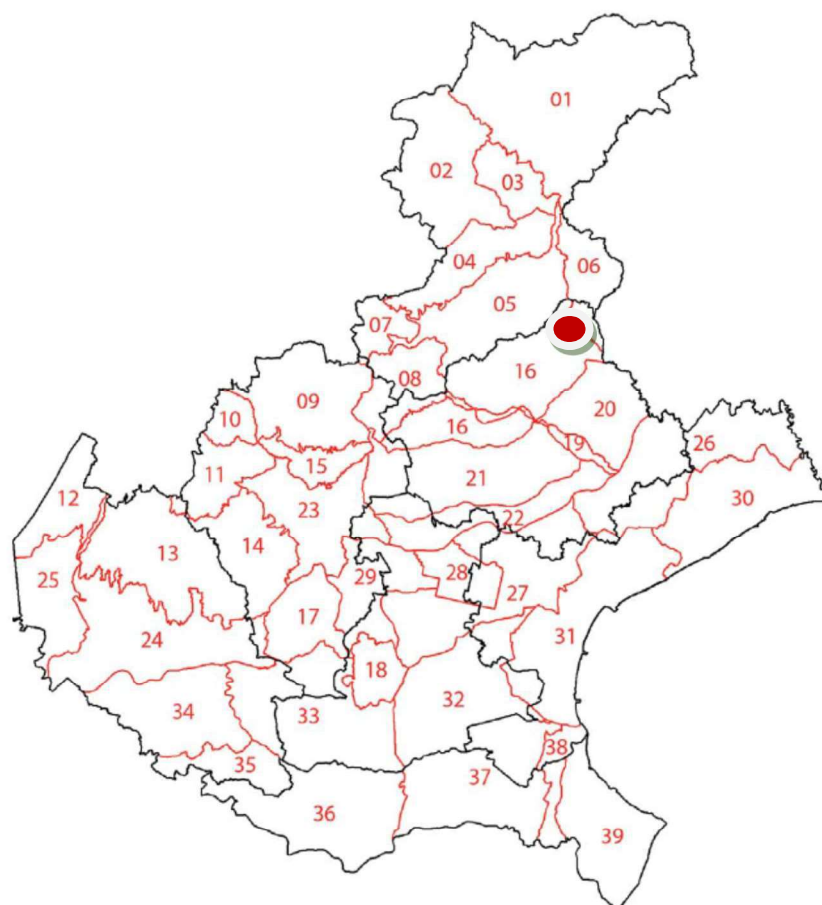


Figura 78 – Ambiti di paesaggio dell'Atlante ricognitivo veneto. In evidenza l'area del Parco

#### 2.4.1.1 Le linee strutturali di sviluppo del paesaggio

Il Parco si colloca all'interno del settore collinare ed è incluso nell'estremo orientale del "paesaggio delle corde" caratteristico dell'Alta marca Trevigiana, caratterizzata nel settore avanalpico dalla presenza di una lunga serie di colline che procedono parallele. Tali formazioni traggono origine dai movimenti orogenetici e dalle azioni erosive degli agenti atmosferici, che hanno dato origine ad una serie di basse e lunghe dorsali formate da alternanze tra rocce dure, conglomerati e rocce più tenere (marna, argille e arenarie poco cementate), parallele tra loro, e tagliate trasversalmente da solchi più o meno profondi.

In effetti, la continuità della fascia di rilievi è spesso interrotta da valli ortogonali, entro cui scorrono torrenti e fiumi che si originano alle pendici dei rilievi prealpini; localmente l'orografia dei rilievi collinari presenta anche pendii ripidi e bruschi.

Dal punto di vista geologico le formazioni che compongono le cosiddette "corde" dell'alta pianura trevigiana sono composte da un substrato roccioso tipico, costituito da strati

alternati di rocce conglomeratiche coerenti ed in grossi banchi, alternati a rocce calcareo/marnose e flysch, risalenti a varie fasi del miocene fittamente stratificate e molto variabili. Tali stratificazioni emergono dall'alta pianura con un angolo di immersione molto elevato, mentre proseguono verso la pianura stessa sotto forma di rilevati ondulati con stratificazioni sostanzialmente orizzontali.

Sotto il profilo paesaggistico il paesaggio delle "corde" risulta facilmente individuabile e perfettamente leggibile anche dalla pianura, a causa della struttura caratteristica fondata sulle grandi dorsali che lo attraversano da est a ovest creando uno scenario variegato e mutevole a seconda dei punti di vista.



Figura 79 – Immagine delle "corde terziarie" a monte di Vittorio Veneto

## 2.4.2 Gli aspetti paesaggistici del Parco

Nell'ambito di paesaggio generale sopra descritto, il territorio del Parco occupa una porzione limitata di territorio, che tuttavia risulta comprendere molti aspetti peculiari del paesaggio locale ed esprimere contesti unici per il territorio.

All'interno del territorio del Parco sono presenti le seguenti espressioni paesaggistiche:

- il paesaggio naturale (o naturaliforme);
- il paesaggio antropico;
- il paesaggio della forra.

### 2.4.2.1 Il paesaggio naturale del Parco

Il versante avanalpico in comune di Fregona presenta una vegetazione costituita da tipologie estremamente variabili con la quota, verificandosi la transizione tra la vegetazione montana degli alti versanti prealpini (che in Cansiglio afferisce alle regioni fitoclimatiche esalpica ed esomesalpica) e quella dell'alta pianura veneta.

Più in particolare, l'ambito del Parco si colloca alla base delle pendici del Monte Pizzoch nella fascia di territorio collinare incluso tra l'alta pianura e le prime propaggini montuose, in una collocazione interessante, che permette di includere un mosaico vegetazionale molto variegato per essere concentrato in un territorio assai limitato. A tale considerazione, poi, si aggiunge il fatto che la forra rappresenta un elemento paesaggistico unico per il territorio e che pertanto, anche sotto il profilo vegetazionale, non può essere ricondotta allo schema generale descritto.

Il paesaggio forestale naturale dei boschi non modificati (o poco interferiti dalle attività antropiche, e pertanto in sintonia con i fattori ecologici stagionali), compreso nel territorio del Parco, è costituito, nelle aree a maggiore fertilità e potenza del terreno, soprattutto dai boschi della serie prealpina orientale collinare neutroacidofila della rovere (*Carici umbrosae-Quercus petraeae sigmetum*), mentre nelle zone rocciose e sui pendii esposti si manifesta nella serie degli orno-ostrieti (*Ostrya carpinifoliae-Fraxino orni sigmetum*).<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Blasi C. et al, 2010 – "La vegetazione d'Italia" Palombi & Partner S.r.l. Roma

La prima serie individua i boschi mesofili diffusi nella fascia avanalpica alto trevigiana, occupanti substrati marnoso arenacei del terziario; nel territorio del Parco la serie si ritrova soprattutto sui versanti poco acclivi in cui prevalgono depositi sabbioso-limosi sufficientemente drenati, ed è indifferente all'esposizione.

Nella sua espressione naturale la serie individua boschi ricchi di specie arboree e arbustive, in cui la rovere risulta prevalente sui dossi ed i versanti relativamente asciutti, mentre nelle depressioni risulta ancora prevalente la farnia ed il frassino maggiore. I contatti catenali della serie, nel caso in esame, si producono soprattutto con i prati pingui di *Arrhenatherion* (soprattutto a nord della Costa di Fregona, laddove il bosco mesofilo incluso nel territorio del Parco degrada verso il fondovalle e lascia lo spazio ai prati pingui appena oltre il limite del Parco stesso) e con gli ambienti coltivati a vigneto e le relative comunità infestanti che vi gravitano (generalmente *Veronico-Euphorbion*). Spesso al margine dei boschi descritti sono presenti comunità nitrofile di *Galio-Urticetea*.



Figura 80 – Bosco mesofilo sulle pendici nord occidentali della Costa di Fregona che degrada sugli arrenatereti di fondovalle (in primo piano)

Come già indicato sopra, le porzioni di territorio poste alla base dei rilievi collinari del Parco, soprattutto al di fuori del perimetro dello stesso presentano una buona diffusione dei prati pingui (infatti la natura accidentata del territorio del Parco non risulta molto favorevole all'attività agricola ed alla presenza di prati pingui). La presenza di tali prati è certamente correlata all'attività antropica; in tali ambiti la copertura boscata non risulta essere diffusa, se non lungo i corsi d'acqua e in aree marginali, ove spesso nella composizione del soprassuolo risultano prevalere specie alloctone o di natura sinantropico ruderale.

Gli orno-ostrieti si sviluppano su roccia calcarea compatta, anche interessata da ruscellamento superficiale, o su materiali sciolti molto drenati e sono riferibili all'associazione *Mercuriali ovatae-Ostryetum carpinifoliae*. Nel territorio del Parco tale vegetazione si compenetra a mosaico con quella dei prati aridi di *Brometalia*, ed in particolare quelli del *Chamaecytisus chrysopogonetum grylli*, e comprende la variante igrofila a *Schoenus nigricans*.

#### 2.4.2.2 **Il paesaggio antropico del Parco**

Come individuato nella descrizione del contesto generale, il paesaggio antropico include tutte le superfici che appaiono modificate dall'attività dell'uomo e quindi non generate dai soli meccanismi naturali. In tale contesto pertanto oltre all'ambiente urbanizzato, si collocano a buon diritto anche le superfici rurali.

##### 2.4.2.2.1 Il paesaggio agrario del Parco

Da sempre l'uomo, trasformando gli ambienti naturali in terreni sui quali praticare l'agricoltura, influenza l'aspetto del paesaggio creandone di nuovi: nonostante il territorio collinare alla base delle Prealpi Trevigiane si caratterizzi per una urbanizzazione diffusa, questa non sempre è continua, lasciando ancora ampie superfici aperte ove si

insedia la vegetazione naturale (soprattutto nelle aree più accidentate) o le superfici agricole. Nei contesti agrari la morfologia del territorio risulta essere spesso molto irregolare e con superfici utili di dimensione limitata: tali vincoli non hanno sempre permesso di attivare lavorazioni meccaniche (come è successo nella vicina pianura), contribuendo pertanto a preservare alcune forme del paesaggio rurale tradizionale. In realtà anche la cura del territorio agrario ha subito dei cambiamenti nell'ultimo secolo, passando da una agricoltura di sussistenza, ad una da reddito: tale mutazione è avvenuta anche nel contesto in esame, ma non ha inciso nel paesaggio così profondamente come in altri contesti.

Per definire una indagine del paesaggio rurale a livello locale per il territorio del Parco, molto importanti sono le sistemazioni agrarie, che rappresentano le componenti che, attraverso modificazioni della superficie terrestre, permettono di migliorare le condizioni di coltivazione. Queste forme sono più diffuse nelle aree in cui risultano più difficili le condizioni di lavoro agricolo, sono funzionali alla tipologia di coltivazione più diffusa ed incidono nella percezione del contesto territoriale, identificandone anche le peculiarità. La particolare combinazione di queste modificazioni con le caratteristiche morfologiche e climatiche generano specifiche unità di paesaggio rurale. Tra quelle rilevabili nell'ambito del territorio del Parco, quelle più caratterizzanti sono:

- Il sistema dei seminativi arborati rilevabile ai margini collinari all'interno del quale le sistemazioni agrarie più evidenti sono la realizzazione di muretti in pietra a secco di delimitazione, ed i terrazzamenti connessi alla gestione delle acque.



*Figura 81 – Aspetti del paesaggio agrario tradizionale: sistemazioni a terrazzamento all'interno del Parco*

- I coltivi a prato o a cereali, caratteristici delle zone pianeggianti, nei quali le sistemazioni agrarie prevedono la creazione di appezzamenti di varia grandezza, molto spesso circondati da filari di alberi. In questo contesto attualmente la meccanizzazione rischia di portare alla cancellazione di molte forme di sistemazioni agrarie, procedendo a una loro sostituzione e semplificazione.

#### *2.4.2.2.1.1 Il paesaggio delle colture*

Le aree agricole occupano solo una piccola superficie del parco e di fatto appaiono rispetto a questo molto marginali. Nel complesso, tra le superfici attive si possono rilevare i seguenti usi del suolo:

- Aree a prato (soprattutto prato pingue, anche degradato);
- Piccole aree coltivate;
- Frutteti e vigneti.

Attualmente le superfici agricole utilizzate nel Parco occupano ambiti molto ridotti, tuttavia all'esterno del perimetro dell'area protetta, ed in prossimità della stessa, sono presenti ancora numerosi esempi di superfici agricole utilizzate, costituite dalle categorie sopra individuate.



*Figura 82 – Arrenatereti, vigneti e frutteti all'interno del Parco. Sullo sfondo il versante settentrionale del Monte Castello*

#### *2.4.2.2.1.2 Edilizia rurale*

Al paesaggio delle superfici agrarie si aggiunge quello della edilizia contadina, che rappresenta l'aspetto logistico e funzionale dell'agricoltura tradizionale. Nell'ambito interessato il patrimonio edilizio rurale è costituito sia da borghi contadini, costituiti da case ed aie collocati su spazi ravvicinati (es. Borgo Piai, Sonego, Ciser), che da case sparse e piccole contrade (es. Breda, Colors) non strutturati in borgate. In tutti i casi la casa rurale tradizionale rispettava alcuni canoni molto diffusi nell'area pedemontana, con realizzazione di strutture massicce in pietra locale, costituite dall'alloggio del contadino e dalle stalle adiacenti.



*Figura 83 – Il Borgo dello Scalpellino è un tipico esempio ben conservato di architettura rurale*

Come per il resto del comune di Fregona, anche all'interno del Parco o nelle aree direttamente contermini, l'edilizia rurale ha subito profonde trasformazioni ed in molti casi ha perso non solo l'originaria funzione, ma anche e soprattutto la fisionomia tradizionale, sotto i colpi della modernizzazione. Solo di recente si è percepito l'importanza della conservazione delle strutture originarie, e pertanto sono stati concepiti interventi di recupero del patrimonio edilizio rurale, sia nel Parco che fuori, in sintonia con le caratteristiche tipologiche dell'edilizia tradizionale locale. In particolare sono stati

eseguiti interventi di adeguamento e ristrutturazione di edifici rurali tradizionali destinati all'attività di servizio del Parco stesso. In questi casi il recupero non ha modificato la struttura dell'immobile, mantenendo ancora visibili le caratteristiche ed i "topos" dell'edilizia rurale tradizionale.

#### 2.4.2.2.2 Le cave di pietra

Il territorio rurale fregonese si caratterizza per la presenza di numerose cave di pietra arenaria facilmente lavorabile (*Piera Dolza*) sparse sul territorio collinare e concentrate nell'area delle "Grotte del Caglieron". Le cave sono presenti infatti non solo all'interno della forra (vedere paragrafi 2.3.4.2), ma anche sui rilievi circostanti. Nel complesso si tratta di oltre una trentina di cave che hanno caratterizzato la storia del territorio ed oggi rappresentano degli elementi di valore ambientale, geologico e paesaggistico.

I caratteristici strati inclinati che formano la Costa di Fregona ed il Monte Castello hanno condizionato notevolmente la direzione dell'estrazione dell'arenaria in quanto hanno costretto i cavaatori a ricavare tutta una serie di pilastri a loro volta anch'essi inclinati alla fine di sostenere la volta. Ne è risultata una soluzione tecnica presente in tutte le cave sotterranee del Parco, ed è per questo motivo che è possibile apprezzare l'unicità ed il fascino notevoli dell'area del Parco e zone limitrofe.

Oggi l'attività estrattiva è del tutto terminata e attualmente molte cave versano in condizione di abbandono, mentre solo alcune sono state riutilizzate per altre finalità.

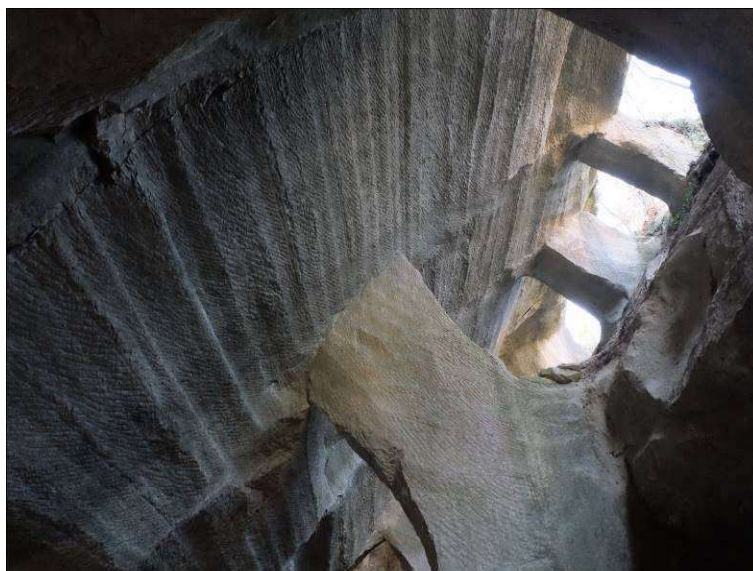


Figura 84 - La "Grotta delle Colonne", esempio di coltivazione delle cave di pietra

#### 2.4.2.3 **Il paesaggio della forra**

L'ambiente della Forra del Caglieron si presenta come una peculiarità del paesaggio fregonese, senza uguali almeno a livello regionale. Tale ambiente definisce un paesaggio locale ove la commistione tra la conformazione geomorfologica e l'attività antropica si sono fuse costituendo un unicum di pregio: in effetti le cavità artificiali si inseriscono all'interno di strutture naturali derivanti dall'azione erosiva delle acque in una commistione molto profonda, tanto che risulta difficile individuare fino a che punto una struttura è di origine naturale, e dove inizia l'azione dell'uomo.

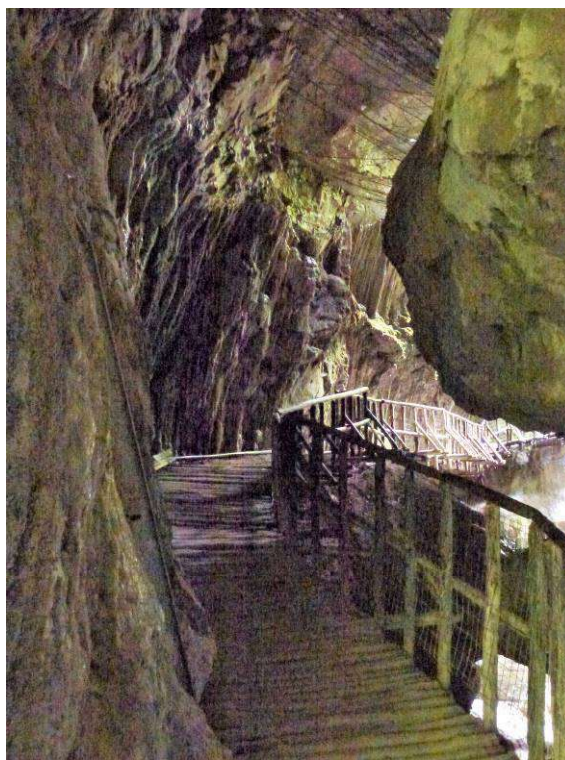
Le Grotte del Caglieron si trovano in una profonda forra, incisa dall'omonimo torrente negli strati di conglomerati calcarei di arenarie e di marne del Miocene medio. Data la notevole pendenza del letto, le acque formano numerose cascate, alte parecchi metri, con grandi marmitte alla base. Nella parte più profonda della forra si notano, sulle pareti, grandi concrezioni calcaree piuttosto impure, che chiudono in parte la volta, dando all'insieme l'aspetto di una grotta vera e propria. Sulle pareti della forra si aprono delle grandi cavità artificiali ottenute dall'estrazione dell'arenaria, la tipica "*Piera Dolza*" (perché facilmente lavorabile).

Date l'esposizione, la presenza d'acqua e la scarsa illuminazione, la vegetazione è assai varia e comprende numerose felci, muschi, epatiche ed alghe unicellulari. La vegetazione nella forra e nelle zone limitrofe è assai caratteristica perché da un punto di vista

climatico si passa progressivamente da versanti esposti a sud, brulli ed aridi, a zone molto umide nel fondo della forra, dove la luce diminuisce progressivamente. All'interno delle grandi cavità spesso emergono degli stillicidi e delle piccole venute d'acqua che, grazie al notevole contenuto di calcare, danno origine a delle belle concrezioni e a depositi di travertino antico e in via di formazione. Un'altra peculiarità del sito è rappresentata dalle sorgenti di acque sulfuree, con relativa fauna e flora non ancora indagate, anche perché di recente scoperta.



*Figura 85 - La forra del Caglieron*



*Figura 86 - Passaggio sotto l'arco naturale*

### 2.4.3

#### Uso del suolo

L'uso del suolo di una determinata regione è legato all'azione antropica, che indirizza le linee di sviluppo delle varie attività e lascia delle aree marginali a libera evoluzione, laddove risultano meno forti gli interessi di occupazione e modificazione di un territorio.

In altre parole, nell'ottica sopra illustrata, l'uso del suolo di una determinata area di fatto ne indica anche le principali caratteristiche del paesaggio: in tale ottica, pertanto, qualsiasi utilizzo del suolo è di fatto determinato dall'azione dell'uomo, anche nelle aree che apparentemente sembrano più naturali (o naturaliformi).

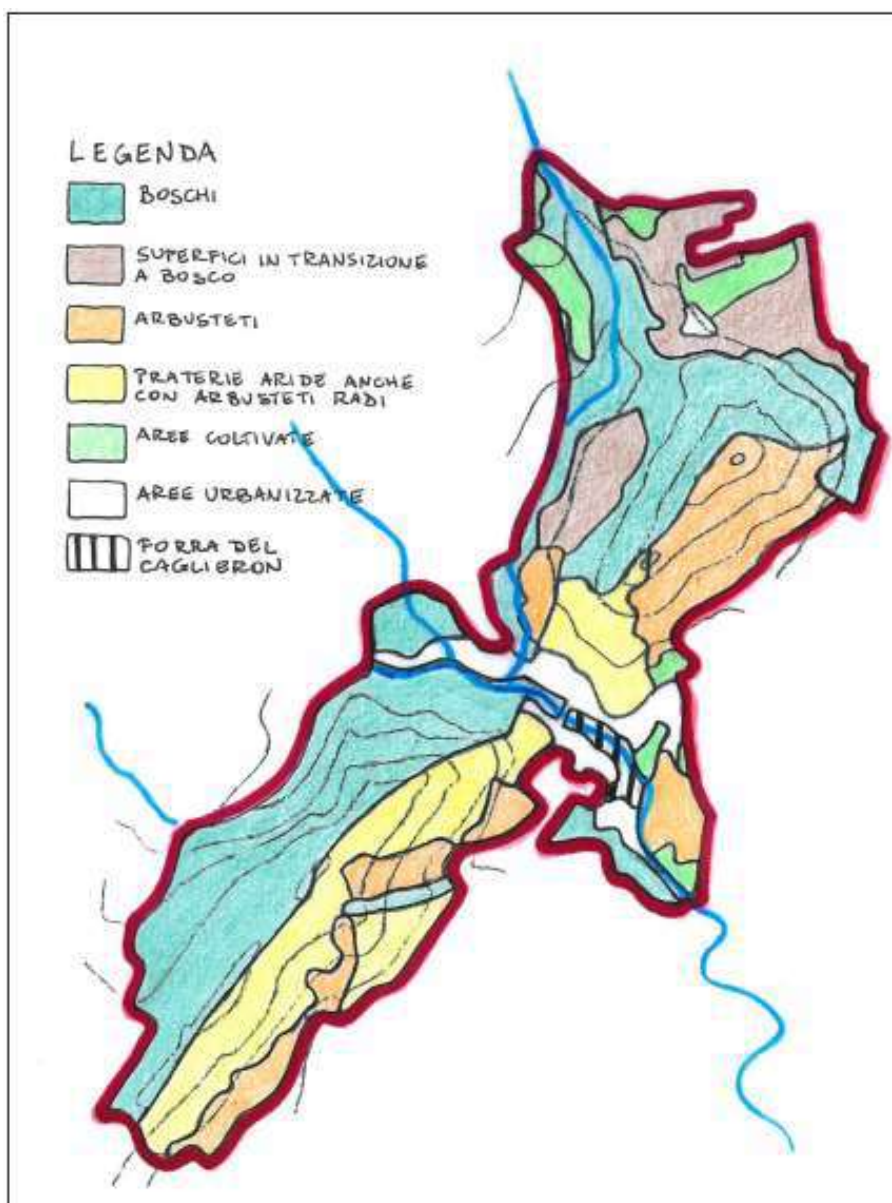


Figura 87 - Individuazione delle varie categorie di uso del suolo nel Parco

Nel caso in esame si possono distinguere alcuni utilizzi del suolo sulla base della fisionomia della costituente vegetale (a sua volta risultante dell'azione dei fattori ecologici e delle pressioni antropiche) e/o dell'edificato o della modifica diretta operata dall'uomo. Per l'area del Parco si possono pertanto ricavare i seguenti usi del suolo:

1. Boschi. Superfici caratterizzate dalla presenza prevalente di vegetazione legnosa ad altofusto e/o governata a ceduo. Le superfici boscate sono formate da vegetazione legnosa affermata autoctona o alloctona, di origine naturale o artificiale. Il bosco comprende anche radure che di norma hanno un diametro non superiore all'altezza delle chiome delle piante che ne stanno al margine.
2. Arbusteti. Superfici coperte in prevalenza da vegetazione arbustiva spontanea (non da ceduo) più o meno rada, ma continua, con interruzioni della copertura arbustiva non maggiori dell'altezza della stessa vegetazione.
3. Superfici in transizione a bosco. Particolare categoria che si è voluta separare dalle



prime due per evidenziare che nel caso in esame la vegetazione risulta essere ancora in evoluzione verso un popolamento più stabile. Comprende una categoria fisionomicamente eterogenea, in cui sono presenti ambiti arbustati, più o meno invecchiati, aree a ceduo, superfici ancora con vegetazione erbacea prevalente, ma ormai colonizzata da plantule di specie legnose e giovani popolamenti ad altofusto.

4. Praterie aride ed arbusteti radi. Comprende le superfici di prato arido, che presentano al loro interno superfici coperte da arbusti con densità ancora rada. Anche questa categoria di uso del suolo può evolvere in quella degli arbusteti, senza tuttavia individuare alcuna fase intermedia di transizione (che invece caratterizza il punto precedente), ma unicamente mediante l'aumento della densità degli arbusti in essa presenti.
5. Aree coltivate. Si tratta di una categoria piuttosto eterogenea sotto il profilo fisionomico, che comprende al suo interno superfici a prato (in genere prati pingui da fieno), aree coltivate, frutteti e vigneti. L'inclusione in un'unica categoria di uso del suolo sottolinea la necessità della presenza antropica per il mantenimento dello stato attuale.
6. Aree urbanizzate. Comprende tutte le superfici occupate in prevalenza da aree urbane, strade, abitazioni sparse e manufatti vari. In tale ambito le aree coperte da vegetazione non hanno le caratteristiche di habitat, in quanto sono disturbate dalla presenza antropica e sono alterate nella loro composizione (prevalenza di specie alloctone o sinantropico ruderali).
7. Forra del Caglieron. L'ambiente di forra è un "unicum" a livello locale e pertanto va distinto con un uso del suolo particolare. In realtà la forra riunisce in uno spazio ristretto le caratteristiche di un ambiente naturaliforme (soprattutto per quanto riguarda i versanti e la presenza del corso d'acqua) con quelle di un'area antropizzata, sia per la presenza delle "grotte", che per quella dei percorsi e dei servizi ad essi associati.

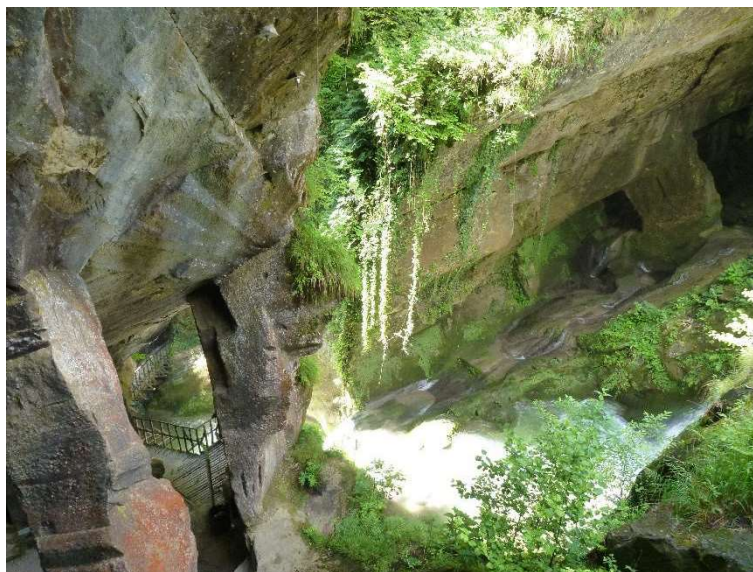


Figura 88 - "Grotte", cavità e ambiente di forra sono usi del suolo caratteristici del Parco, ma non cartografabili

Le "grotte" sparse sul territorio individuano un ulteriore peculiare uso del suolo dell'ambito del Parco, tuttavia per le caratteristiche ipogee di tali ambiti e per le loro dimensioni generalmente ridotte, non costituiscono unità cartografabili e pertanto non sono riportate nella cartografia allegata.

#### 2.4.4

##### **Dinamiche del paesaggio**

Come indicato al paragrafo precedente, alcune categorie di uso del suolo (e quindi anche alcuni tasselli del mosaico del paesaggio locale) sono già naturalmente in evoluzione verso altre categorie. Di seguito si sintetizzano le dinamiche principali rilevate per il territorio del Parco, riportate anche nella cartografia allegata (TAV. 2.6 "Carta delle dinamiche del paesaggio").

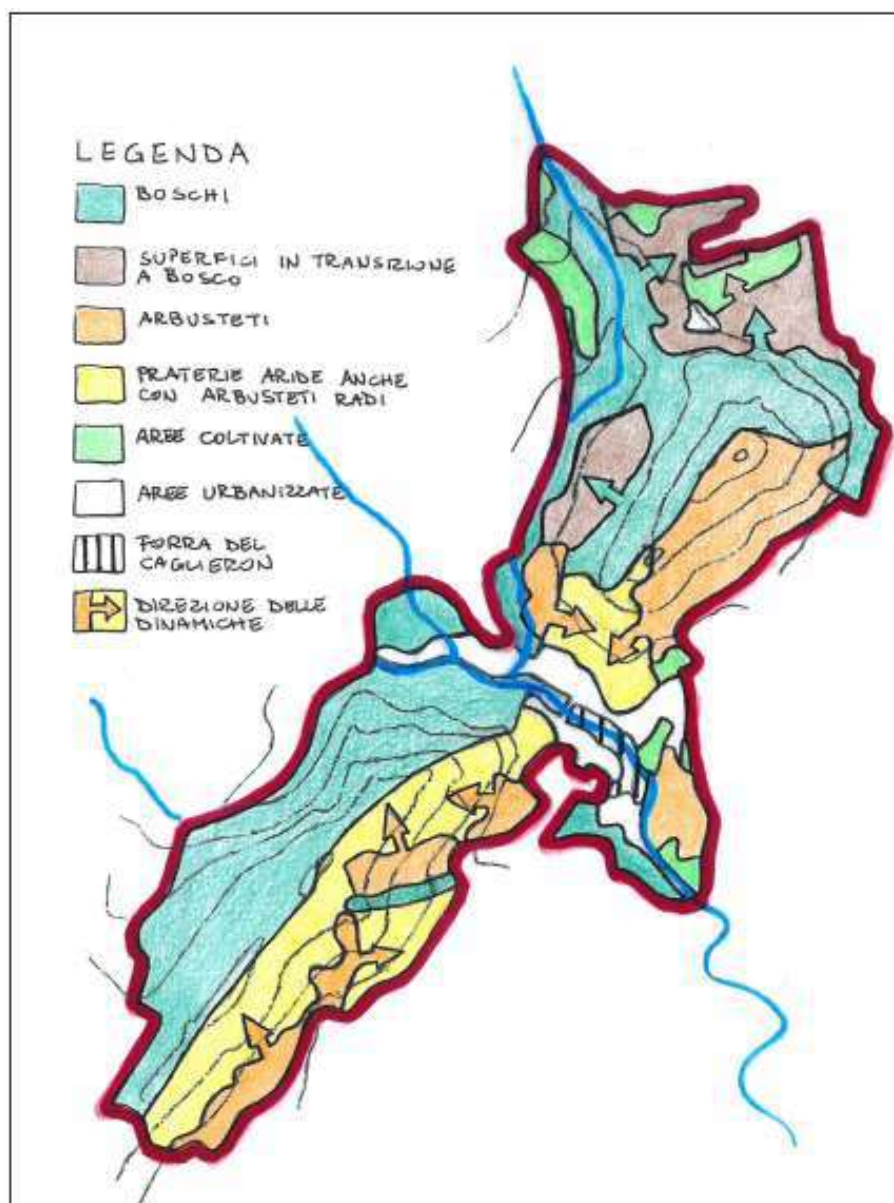


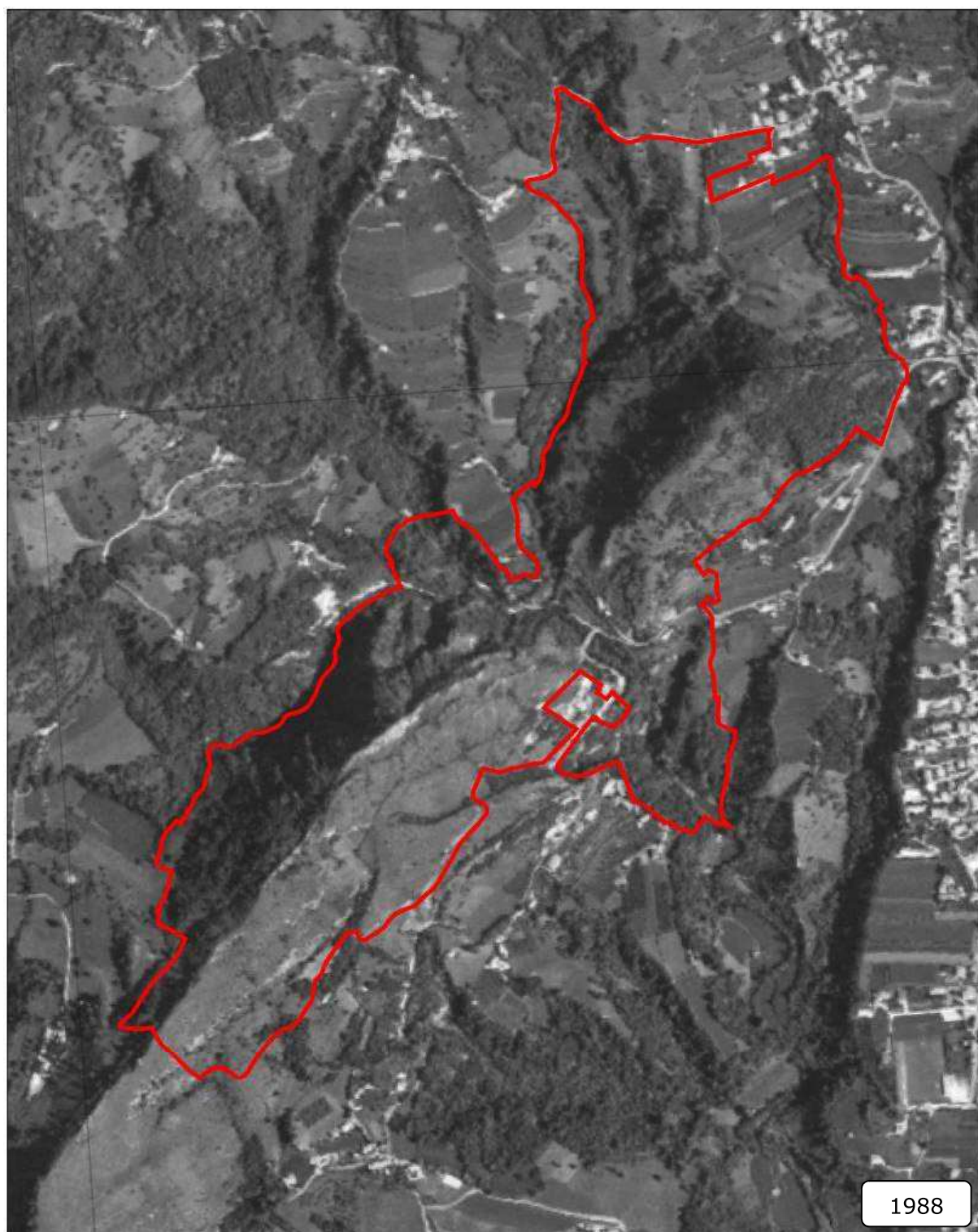
Figura 89 - Dinamica attuale del paesaggio

Nella cartografia sono state messe in evidenza dalle freccette le dinamiche del paesaggio, ovvero le tendenze evolutive derivanti dall'espansione di determinati usi del suolo a scapito di altri. In particolare, poiché a livello di pianificazione territoriale non sono ammesse nuove occupazioni di suolo su grande estensione, le tendenze evolutive si esplicano unicamente nelle dinamiche naturali già ora in atto.

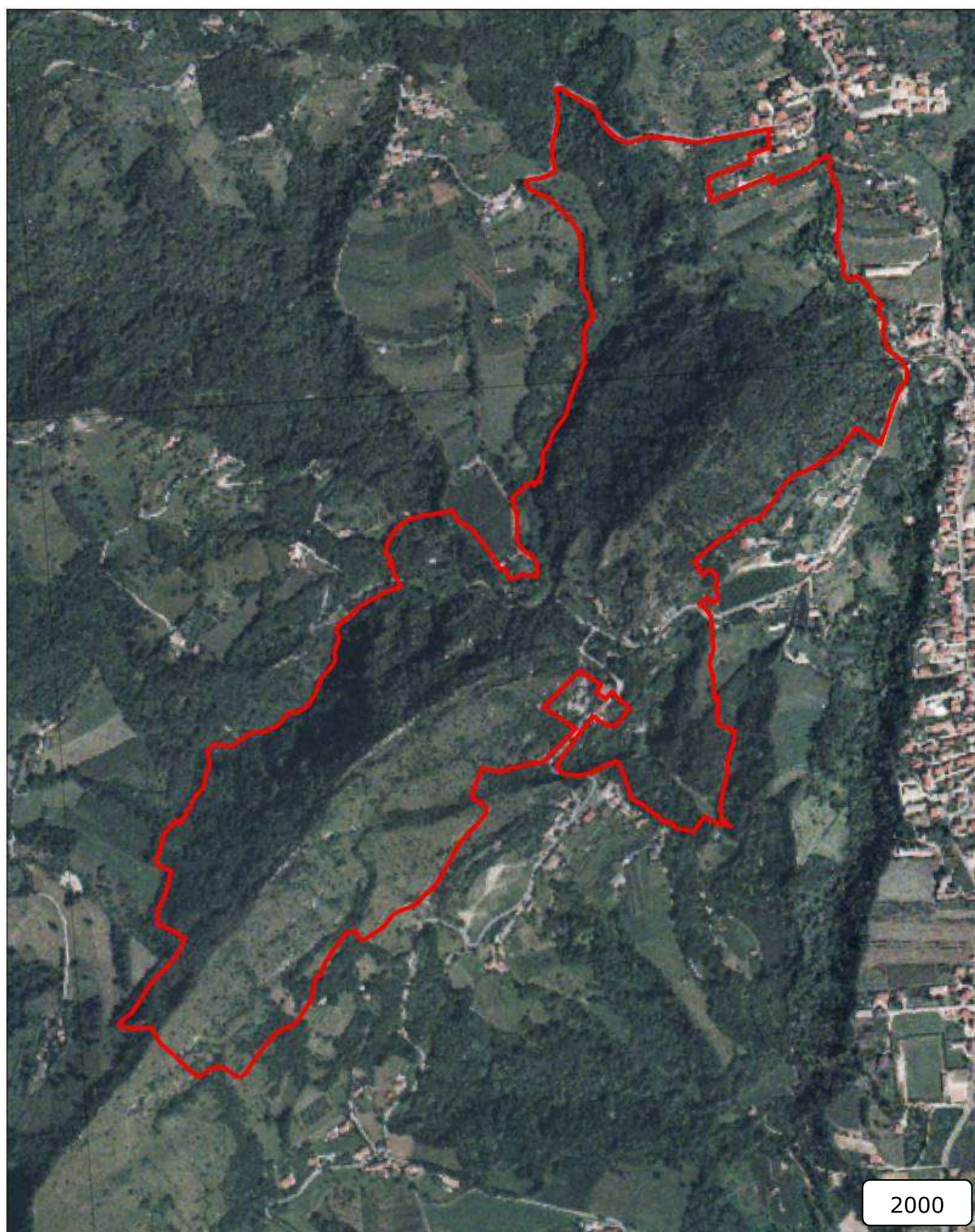
Di seguito si riportano le ortofoto dell'area del Parco riprese in tre periodi: 1988, 2000 e 2012<sup>10</sup>, al fine di constatare le effettive dinamiche in corso ed esplicitarne la progressione e la velocità di azione.

Il primo confronto di 12 anni è posto tra il 1988 ed il 2000: dall'analisi delle ortofoto risultano evidenti le dinamiche di trasformazione del paesaggio di lungo periodo in atto. In effetti nel confronto dei successivi 12 anni le trasformazioni in generale appaiono meno evidenti e tendono di fatto a confermare, le linee di tendenza evidenziate nel primo periodo esaminato.

<sup>10</sup> Le ortofoto sono ricavate dal Portale Cartografico Nazionale del Ministero dell'Ambiente (MATTM) e sono recuperabili al seguente sito: <http://www.pcn.minambiente.it/>



*Figura 90 - Ortofoto del Parco nel 1988*



*Figura 91 – Ortofoto del Parco nel 2000*



*Figura 92 – Ortofoto del Parco nel 2012*

Da una prima verifica delle ortofoto ricavate nell'arco di circa un quarto di secolo si possono osservare alcuni aspetti molto evidenti in relazione alle dinamiche del paesaggio in atto.

- Dinamica urbana. La realizzazione di abitazioni e/o manufatti all'interno del territorio del Parco non risulta essere una dinamica in atto. Nel corso del periodo osservato si nota una saturazione del centro di Fregona Mezzavilla (evidente al margine destro delle foto) e la realizzazione di alcuni manufatti rurali nelle aree limitrofe al Parco,

ma non sono evidenti nuove attività antropiche nel Parco. In pratica la dinamica delle superfici urbanizzate, che ha rappresentato nel passato una forza espansiva (derivante dall'urbanizzazione che ha interessato anche i territori periurbani e marginali dagli anni '60, fino agli anni '80 del secolo scorso), attualmente si è del tutto arrestata, anche per merito delle normative di pianificazione del territorio, che ne gestiscono e limitano la nuova occupazione per fini edilizi o infrastrutturali.

Al contrario, come evidenziato dai punti successivi, nel territorio del Parco si può denunciare un effettivo abbandono dell'attività antropica, soprattutto di natura agricola, derivante dalle difficoltà del territorio, che di fatto innesca alcune dinamiche naturali a scapito degli habitat seminaturali (in genere prati).

- Dinamica arbusteto – prato arido. Si tratta della tensione più evidente e diffusa all'interno del territorio del Parco e si esplica mediante l'invasione da parte della vegetazione legnosa ed arbustiva di boscaglia termofila (in particolare di orno ostrieto) all'interno della vegetazione di prato arido di versante. Tale tensione venne liberata a seguito dell'abbandono delle superfici a prato nelle aree più scomode o meno produttive del territorio, che ha determinato la progressiva invasione degli arbusti. Attualmente la vegetazione di orno ostrieto tende ad occupare i versanti aridi a matrice detritica, che permettono anche alla vegetazione legnosa di affondare le radici all'interno delle spaccature della roccia, mentre è meno evidente laddove il substrato roccioso è costituito da un unico strato compatto e si caratterizza per il ruscellamento superficiale delle acque meteoriche.

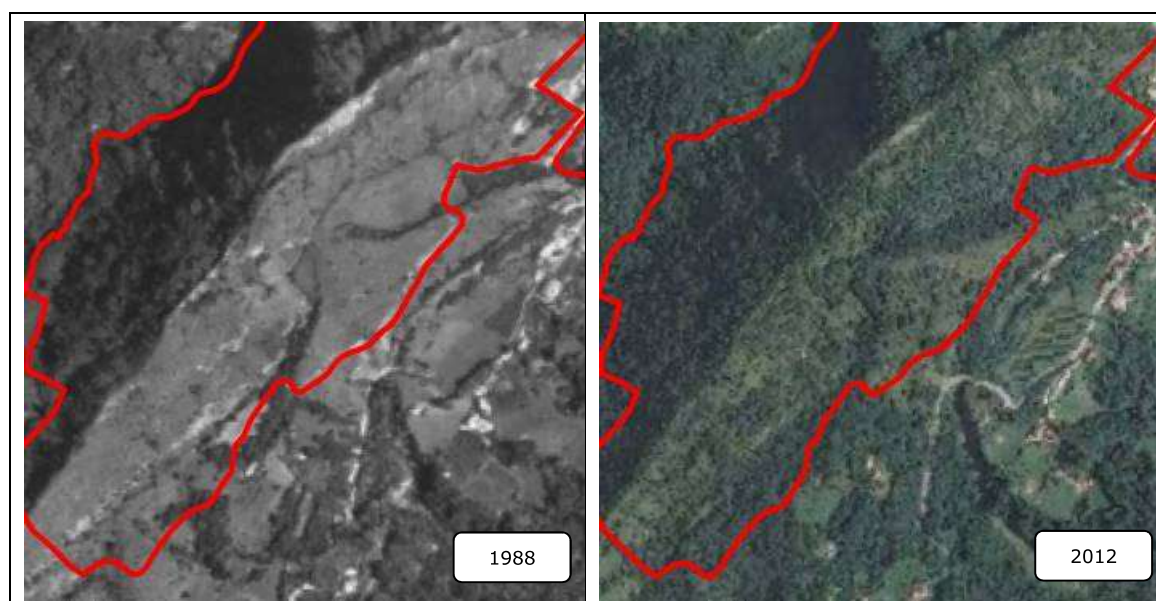


Figura 93 – Dinamica dell'occupazione dei prati aridi da parte dell'arbusteto di orno ostrieto (1988 – 2012)

- Dinamiche bosco – superficie in transizione a bosco. In questo caso la dinamica evolve per disseminazione da parte delle specie dei boschi naturaliformi all'interno delle superfici già colonizzate dalle specie pioniere, che un tempo avevano invaso i prati abbandonati. Un tipico esempio riguarda le superfici a corileto, che attualmente ricoprono ampie porzioni del versante nord occidentale del Monte Castello e che si presentano ormai invecchiate e prossime alla sostituzione naturale. Tali superfici a loro volta derivano dalla transizione dei prati di arrenatereto, che sono stati colonizzati dalla vegetazione legnosa a seguito dell'abbandono. Tale dinamica risulta evidente dal confronto delle ortofoto storiche: nel 1988 alcune superfici attualmente a corileto erano ancora occupate dai prati e solo marginalmente si intravede la presenza degli arbusti invasivi. Sopralluoghi recenti hanno evidenziato come in tali ambiti la rinnovazione delle specie di altofusto si già presente ed anzi si sia già affermata nel sottobosco, preparandosi, nel giro di qualche decina di anni, a sostituire l'attuale copertura arbustiva.
- Dinamiche prato/area coltivata – superficie in transizione a bosco. Descrive le situazioni in cui l'abbandono recente di alcune superfici agricole o ex prative accolgono le prime specie colonizzatrici dell'ambiente aperto, come il nocciolo o il

frassino maggiore. Tale dinamica al momento è presente solo marginalmente su superfici in genere di estensione limitata.

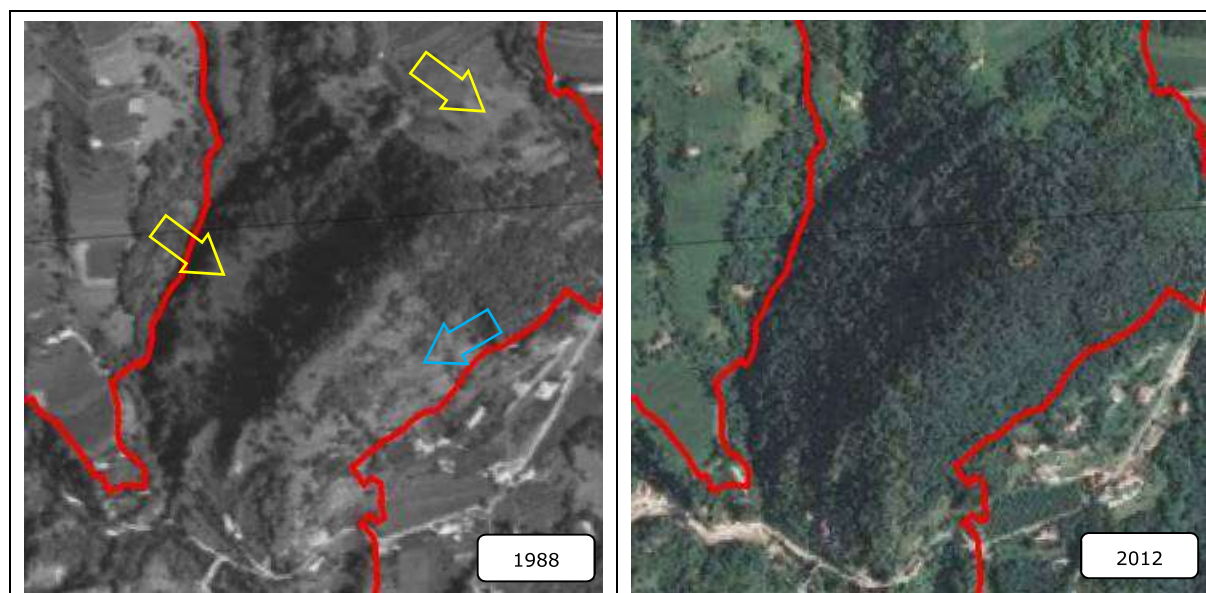


Figura 94 – Dinamica dell'occupazione dei prati abbandonati da parte della vegetazione invasiva (freccie gialle) e dei prati aridi da parte dell'arbusteto di orno ostrieto (freccia azzurra) (1988 – 2012)

#### 2.4.4.1 Azioni di contrasto alle dinamiche del paesaggio

Da quanto emerso al paragrafo precedente, la conservazione del paesaggio parte dalla consapevolezza della verifica delle criticità attualmente in essere e dalla volontà/possibilità di porre un freno all'evoluzione o agire per un ripristino dello stato iniziale. In genere nelle aree rurali, che nel tempo sono state sempre meno dinamiche nel recepire le trasformazioni, la base per il restauro del paesaggio può essere posta alle condizioni presenti alla metà del secolo scorso, o al più tardi alla fine degli anni '70, quando l'abbandono delle attività agricole è divenuto più forte ed ha inciso maggiormente nella trasformazione del territorio.

Nell'ambito del territorio del Parco l'evoluzione dell'utilizzo del suolo non ha ancora compromesso in via definitiva la possibilità di un restauro del paesaggio, e pertanto in questa sede si propongono alcune linee di intervento di contrasto alle dinamiche in atto.

##### 2.4.4.1.1 Contrasto alla dinamica arbusteto – prato arido.

La conservazione del prato arido è importante per il mantenimento delle principali caratteristiche del paesaggio del Monte Castello e della Costa di Fregona, oltre che per la conservazione di habitat importanti per le specie della fauna e della flora di ambiente arido.

L'azione di contrasto dovrà prevedere il diradamento degli arbusti che occupano le superfici aperte, con asportazione della massa legnosa lontano dalla superficie, cui dovrebbe seguire lo sfalcio annuale delle superfici erbose. Quest'ultima azione di fatto risulta particolarmente onerosa, in quanto richiede la presenza continua di manodopera e non è meccanizzabile (se non su piccole superfici).

Particolare attenzione dovrà comunque essere riposta alla conservazione delle superfici con vegetazione a *Schoenus nigricans* per le quali vanno solamente rimossi gli arbusti.

##### 2.4.4.1.2 Contrasto alla dinamica prato/area coltivata – superficie in transizione a bosco.

Nelle prime fasi dell'evoluzione delle superfici abbandonate è ancora possibile recuperare le aree prative dall'invasione della vegetazione legnosa, mediante la completa rimozione della stessa quando ancora non risulta affermata. Per le aree non più coltivate, che ancora risultano ricche di azoto ed altri elementi nutritivi tale azione risulta ancora più importante, in quanto limita l'insediamento di vegetazione nitrofila quali rovi ed ortiche oppure di vegetazione alloctona (ed es. *Conyza canadensis*). In questo caso l'intervento di recupero potrebbe essere facilitato dalla migliore meccanizzabilità degli interventi.

## 2.5 ASPETTI ARCHEOLOGICI E CULTURALI

### 2.5.1 Aspetti archeologici: cenni storici dall'antichità al medioevo

Oltre agli aspetti geomorfologici e naturalistici ed alla modellazione delle cavità operata dall'attività antropica, il territorio del Parco risulta interessante anche per gli aspetti archeologici, derivanti dalla presenza di un'importante sito posto sulla sommità e sulle pendici del Monte Castello.

L'intera area del Monte Castello venne colonizzata da insediamenti a partire dall'età del ferro, e probabilmente anche da epoche precedenti, come attesta nell'area la presenza di ceramiche di quel periodo<sup>11</sup>. Successivamente l'insediamento divenne una vera e propria posizione fortificata, di controllo, lungo le valli dei torrenti Carron e Friga, affluenti del Meschio, connessa con la strada che saliva verso l'altopiano del Cansiglio e dell'Alpago ed in collegamento, anche visivo, con le rocche di Serravalle e Ceneda ad ovest, e con l'insediamento fortificato tardo-antico del Re Matruch a sud.

In epoca medievale la postazione venne interessata dall'edificazione di un vero e proprio castello: è in tale periodo che tutta l'area ha goduto di maggior splendore, in particolare sotto la Signoria dei Da Camino nei sec. XIII-XV. Secondo i documenti, i Da Camino si insediarono a Fregona tra il 1089 e il 1198 ed è probabile che in questo periodo abbiano costruito il castello di Piai sui resti dell'insediamento preesistente.

Non è nota la data della distruzione del castello, forse la fortezza caminense di Piai fu diroccata dagli Ungari di Pippo Spano che dal 1411 invasero il territorio Cenedese, abbattendone la maggior parte delle fortezze, o forse fu abbandonato poco prima, col declino dei Da Camino; in ogni caso risalgono alla fine del XIV secolo le ultime citazioni rinvenute nei documenti che si riferiscono al 1383 durante la guerra con i Carraresi.

Attualmente, benché del castello non rimangano che pochi ruderi, il sito si presenta ancora leggibile nella struttura dell'insediamento medievale e certamente in relazione a quest'epoca deve essere ancora approfonditamente indagato. La dorsale del Monte Castello, tuttavia, conserva anche i segni degli insediamenti preistorici, oggi invasi dal bosco, ma comunque ancora ben visibili, che necessitano di recupero dalla vegetazione invasiva e adeguata conservazione.



Figura 95 – Ruderi dell'antico castello

### 2.5.2 Aspetti culturali: archeologia industriale delle cave di "Piera Dolza"

(Relazione specialistica a cura di dott. nat. Vladimiro Toniello)

Il sito delle "Grotte del Caglieron" risulta essere particolarmente importante per il suo straordinario interesse geomorfologico, naturalistico ed antropico: questi aspetti nella loro fusione determinano un suggestivo paesaggio, ed originano uno scenario dalle caratteristiche uniche.

<sup>11</sup> Attestazioni riportate dallo studio di valutazione archeologica redatto dal dott. archeologo Luca Bezzi e dalla relazione di segnalazione del sito del dott. archeologo Ausilio Priuli.



Risulta di particolare interesse la stratificazione delle trasformazioni antropiche, di archeologia industriale, conseguenti alle modalità di estrazione della *Piera Dolza*, che ha prodotto un vero e proprio sistema di cave che nel tempo sono state anche denominate "grotte". Tutto l'ambito delle grotte è ricompreso all'interno del perimetro del Piano Ambientale.

Oltre alle grotte più note al pubblico, collocate nella forra del Torrente Caglieron, l'intero sistema delle cavità di origine più o meno artificiale, coinvolge il lato SSE di Monte Castello e tutto il crinale della Costa di Fregona fino al confine con il Comune di Vittorio Veneto. L'elenco delle "grotte" rilevate all'interno del Parco è di seguito riportato:

- F01 Grotta dei Breda
- F02 Grotta della sorgente
- F03 Grotta ponte naturale
- F04 Grotta piccola
- F05 Grotta delle concrezioni
- F06 Grotta di San Lucio
- F07 Abitazione rupestre
- F08 Grotta di Santa Barbara
- F09 Grotta della mina
- F10 Grotta delle damigiane
- F11 Grotta del giaciglio
- F12 Grotta delle Apidi
- F13 Grotta di Sant'Andrea
- F14 Grotta "del Confin"
- F15 Grotta in cresta
- F16 Grotta "del Pontesel"
- F17 Grotta dell'albero
- F18 Grotta "del Canton"
- F19 Grotta alla Madonna
- F20 Grotta del masso
- F21 Grottina
- F22 Grotta del rifugio
- F23 Grotta F.A.I.
- F24 Grotta dei pilastrini
- F25 Grotta ponte
- F26 Grotta delle colonne
- F27 Grotta di Sant'Anna

#### **2.5.2.1** *Gli affioramenti di arenaria*

Le arenarie affiorano in modo regolare da Costa di Vittorio Veneto ad oltre il Monte Castello e litologicamente non sono altro che sabbia silicea immersa in un cemento calcareo; esse sono relativamente tenere e facilmente lavorabili ed è per questo che localmente vengono dette "*Piera Dolza*".

Questa particolare pietra litologicamente presenta delle piccole differenze che gli scalpellini distinguevano con le seguenti denominazioni:

- La "*Piera Dolza*" propriamente detta;
- Il "*Turchin*" più rara e più resistente, dal colore grigio-azzurro da cui il nome. Nella costruzione del campanile di Fregona, sono state utilizzate entrambe le varietà e la differenza è ben visibile.
- Il "*Medolaz*" simile alle due precedenti ma con caratteristiche intermedie che affiora a NW del Monte Castello.

A detta degli stessi scalpellini, sul fondo delle vallette venivano rinvenuti grossi blocchi di arenaria che venivano trasportati sul fondovalle e lavorati in loco; molto probabilmente si trattava di grossi massi di origine glaciale: tale ipotesi è avvalorata dal fatto che questi grossi blocchi spesso sono caratterizzati da inconfondibili strie glaciali. Ancor oggi sono frequenti i rinvenimenti di questi blocchi, soprattutto nella zona di Piadera - S. Mamante.

Da segnalare anche l'estrazione, anche se in quantità ridotta, di un particolare conglomerato detto "*Piera Molera*", il cui uso era molto particolare: da questo si ricavano delle mole per macinare granaglie in senso lato. Questa tipologia di macine è visibile e ancora funzionante presso l'Antico Mulino, all'interno del Parco; non trova però riscontro nella memoria dei cavatori viventi e non è stata trovata bibliografia che descrivesse i metodi di estrazione delle macine. È stato comunque rilevato e cartografato sull'elaborato del Piano Ambientale (TAV. 2.2 Carta del patrimonio naturalistico

antropico), un sito di estrazione, posto sul lato sud delle Costa di Fregona, dove venivano estratte le macine in conglomerato.

Un'altra caratteristica della Costa di Fregona è quella di avere la coincidenza tra superficie stratigrafica e quella morfologica per cui, ad esempio, uno strato in conglomerato lo si può seguire dalla Madonna della Salute in comune di Vittorio Veneto, al Caglieron, al Monte Castello ed oltre. Lo stesso dicasi per gli strati di arenaria e delle marne.

#### 2.5.2.2 **Le cave di arenaria e la lavorazione della "Piera Dolza"**

Lungo la cresta della Costa di Fregona, dove affiorano prevalentemente le arenarie, si possono osservare numerosi ed evidenti scavi a cielo aperto e degli ingressi di cavità artificiali sotterranee: si tratta di cave sia sotterranee che non, da dove era estratta la "Piera Dolza"; esse sono concentrate nel territorio del Comune di Fregona e precisamente attorno alla forra del Torrente Caglieron dove l'estrazione era facilitata. Il numero di cave a cielo aperto è di oltre una trentina, mentre in sotterraneo ne sono state censite ventisei. Localmente è d'uso comune chiamarle "grotte", anche se in senso stretto non lo sono, escluso per qualche breve tratto.

Una straordinaria peculiarità, pressoché unica delle grotte sotterranee è la seguente: come già accennato, tutti gli strati delle rocce sono paralleli tra loro e inclinati di circa 40-45°; le alternanze degli strati tra marne, arenarie e conglomerati ha uno spessore variabile da un metro ed una decina di metri.



Figura 96 - (\*) *Inclinazione degli strati di arenaria nella forra del Caglieron*

Lo strato utilizzato era solo quello di arenaria che si coltivava seguendo per decine e decine di metri la "vena"; quando si trovava il tetto o il letto del conglomerato o della marna si interrompevano gli scavi per deviare leggermente e riprendere nella direzione corretta. Per quanto detto, la sezione verticale di tutte le cave è quindi costituita da un rettangolo inclinato sui 40 gradi per cui per avanzare in sicurezza i cavatori erano costretti a puntellare il soffitto inclinato realizzando una serie di pilastri ricavati all'arenaria stessa, ad intervalli regolari, allineati e perpendicolari agli strati. Tali pilastri erano ottenuti semplicemente non estraendo l'arenaria in modo tale da ottenere attraverso la stessa pietra un naturale sostegno. Tutte le grotte hanno tale caratteristica che per la specificità fisico-meccanica della *Piera Dolza*, non ha uguali in altre cave delle Prealpi Veneto-Friulane.

Le ventisei grotte in sotterraneo censite, hanno dimensioni variabili: da qualche metro sino ad un massimo di circa 56 metri in profondità, da qualche metro ad una decina di metri al massimo in larghezza, mentre l'altezza massima arriva ad una decina di metri. Il volume di arenaria che è stata estratta in ciascuna cava varia da qualche decina ad alcune migliaia di metri cubi.

L'inizio dell'attività di estrazione dell'arenaria nelle cave di Fregona è una domanda ancora oggi molto dibattuta dagli studiosi. Nel Vittoriese, Fregonese e Coneglianese ci

sono numerosi palazzi dove la suddetta pietra è stata impiegata dal '700; purtroppo non sono pervenuti a noi documenti storici precedenti, anche se la *Piera Dolza* è presente in qualche edificio più antico, addirittura su qualche resto romano. Si può pertanto affermare che la sua utilizzazione si perda nella notte dei tempi e termini negli anni '50, escluso qualche sporadica estrazione in tempi più recenti, in sostituzione di qualche blocco o stipite usurato dal tempo.



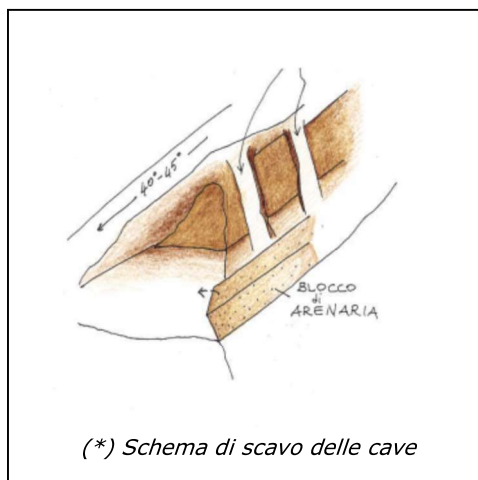
Figura 97 – Pilastrini di sostegno residui dello strato di arenaria estratto

#### 2.5.2.2.1 Metodo di estrazione dell'arenaria.

Grazie ai plinti e alle colonne ancora parzialmente estratti e ai solchi lasciati sulle pareti dai picconcini, scalpelli, dai "punciot", si può ricostruire il modo con cui veniva estratta l'arenaria.

L'estrazione manuale della *Piera Dolza*, era una tecnica complessa ed estremamente pericolosa, come ancora ricorda e descrive, l'ultimo scalpellino vivente sig. Breda Arturo, discendente della storica famiglia degli scalpellini di Breda, che ha anche messo a disposizione il materiale riportato nella documentazione iconografica.

Da una ricerca curata dal prof. Vladimiro Toniello, nella quale sono state descritte dal sig. Breda Arturo le tecniche e metodi di estrazione dell'arenaria, di lavorazione e rifinitura dei blocchi e delle modalità di trasporto, sono emerse storie di sapiente



esperienza secolare, di fatica, di attaccamento al proprio lavoro con dignità e fierezza. Per meglio descrivere il metodo di estrazione, si riporta l'esempio di come si ricavava uno stipite la cui lunghezza era di dimensioni maggiori rispetto alla larghezza e allo spessore, queste ultime due dimensioni erano relativamente simili.

Come già ricordato, gli strati di arenaria sono molto inclinati, dai 30 ai 60°, a seconda delle aree di estrazione, pertanto inizialmente si disegnava lungo la massima pendenza, su una superficie di strato dell'arenaria, la lunghezza e la larghezza dello stipite; poi con il maglio si approfondiva, fino a fare un solco avente lo spessore del futuro stipite, avendo cura che le superfici del futuro stipite fossero perpendicolari tra loro. Tale lavoro veniva

eseguito sia sulla parte alta che sulla base dello stipite. Raggiunto lo spessore desiderato dello stipite, si inserivano alcune biette, ogni 15-20 cm e tra queste si mettevano i cugini, solo sulla parte alta dello stipite. Successivamente con una mazzetta si battevano i cugini

passando da uno all'altro in continuazione, fino a quando con un rumore secco lo stipite si staccava completamente. Poi veniva rifinito e trasportato via dalla cava.

Difficile quantificare nel tempo quanto l'estrazione dell'arenaria abbia influito sull'economia locale. Da notizie frammentarie e verbali, si stima che al massimo dell'estrazione fossero impiegate una ventina di famiglie, donne comprese, come testimoniano alcune vecchie fotografie. Gli scalpellini provenivano per lo più da Osigo, Fregona e Breda. Da sottolineare anche che all'interno dello stesso gruppo degli "scalpellini" c'erano figure specializzate in diverse tipologie di lavorazione: in particolare si possono individuare le figure di chi cavava, di chi spostava i plinti e di chi li rifiniva.

Interessante notare che gli scalpellini usavano già temprare le punte dei vari attrezzi, cosa che presupponeva una conoscenza approfondita del processo di indurimento (tempra) dell'acciaio, frutto di notevole esperienza dei trattamenti termici.

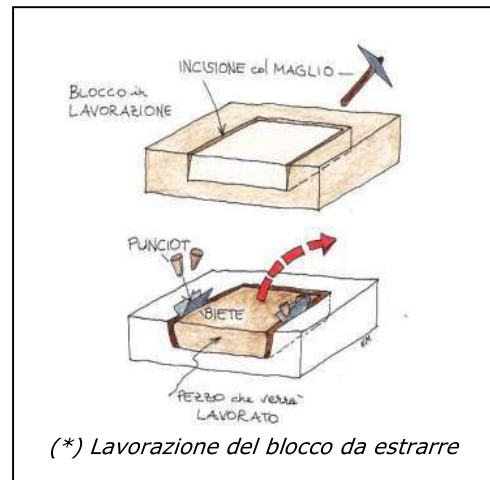
Anche i criteri per scolpire le colonne, definendo cioè la distanza tra una e l'altra, le loro dimensioni e la perpendicolarità rispetto al pavimento e al tetto, erano frutto di ammirevole esperienza secolare. Il tutto ben dimensionato tanto che non si hanno memoria di incidenti, escluso uno che ha portato all'amputazione di un braccio, mentre in tutte le cave non si vi è alcuna traccia di sfondamento del soffitto o di crollo di colonne. Da segnalare, infine, per definire le caratteristiche "artigianali" dell'estrazione dell'arenaria, che neanche per l'estrazione dei blocchi di maggiore dimensione fu mai fatto uso di esplosivi.

Il trasporto dei blocchi, dal distacco alla messa in opera, veniva fatto con varie modalità, a secondo della forma e peso del blocco: a spalle lungo ripidi e stretti sentieri, oppure con carri trainati da buoi, con rulli sotto i blocchi, o lungo le scalette.

#### 2.5.2.2.2 Attrezzi usati per l'estrazione dell'arenaria

Di seguito vengono descritti alcuni degli attrezzi che servivano per l'estrazione e la lavorazione. La descrizione è inerente alla tipologia ed ai metodi di utilizzo degli attrezzi (utensili) utilizzati dagli scalpellini per l'estrazione e la prima lavorazione

- Maglio da taglio. Pesante attrezzo con un lungo manico utilizzato per il primo attacco all'arenaria. Serviva per una prima delimitazione sull'arenaria del pezzo che sarebbe stato estratto. La delimitazione era poi approfondita, scavando così un solco della profondità dello stesso spessore del futuro oggetto; l'attrezzo era usato inclinandolo leggermente in modo che una superficie di un lato del maglio, scavando la roccia, desse luogo ad una superficie esattamente perpendicolare dell'oggetto che si voleva ricavare.
- Maglio da spuntar. Uso molto simile al maglio da taglio ma usato per ricavare piccoli solchi o per rifinire.
- Mazza (Maz). Usato quando ci voleva una forte energia per colpire altri attrezzi.
- Mazzetta a mano. Usato per colpire piccoli scalpelli o i cugni, con l'impiego di relativamente poca energia.
- Biete. Lastrine di acciaio, ricavate di solito da balestre di auto, di cm 10-12 x 8 circa che venivano infilate lungo tutto il solco in gruppi di circa 5, alla distanza di una trentina di cm un gruppo dall'altro. A metà di ogni gruppo veniva infilato un cugno. Continuando a battere con una mazzetta di seguito tutta la serie dei gruppi delle biete per più volte, si provocava il distacco del blocco di arenaria.
- Cugni. Sono dei cunei che, lunghi 10-15 cm e larghi meno di 10, sono terminanti a lama; i "cugni" vengono inseriti tra i gruppi di biete e battuti in successione; così facendo si crea una forza fino a quando con un secco rumore si provoca il distacco del blocco.
- Scalpello a punta. L'uso principale dello scalpello a punta avveniva sui blocchi di arenaria, per favorirne il distacco. Dopo aver creato una serie di fori tra loro vicini lungo una linea, si infilavano gli scalpelli e li si battevano in successione fino a quando con un secco rumore il blocco si divideva proprio lungo la suddetta linea.
- Bucciarda. Martello a testa piatta sulla quale sono incisi dei solchi perpendicolari i



- quali, provocano sulla superficie del blocco di arenaria una superficie puntiforme.
- Martellina. Piccola mazzetta multiuso
- Gravina. Martello con le penne incise da piccoli solchi in modo che quando i blocchi di arenaria venivano percossi, rimanevano delle piccole incisioni.



Figura 98 – Antichi attrezzi degli scalpellini – mazze e magli (Foto Vladimiro Toniello)



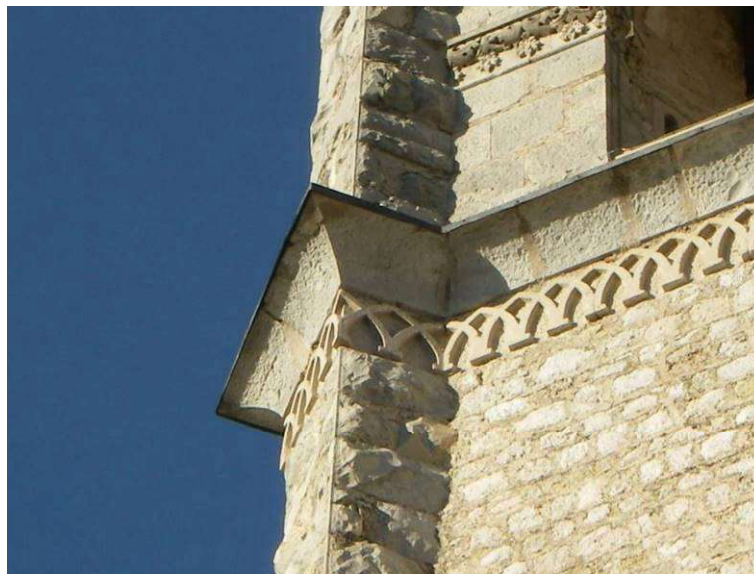
Figura 99 – Antichi attrezzi degli scalpellini (Foto Vladimiro Toniello)

#### 2.5.2.2.3 Uso della "Piera Dolza"

L'uso prevalente della *Piera Dolza* era finalizzato alla produzione di elementi lapidei; si ricavano soprattutto oggetti di forma parallelepipeda quali stipiti, architravi, soglie di porte, blocchi, angolari per edifici e per ponti, colonne e fregi. Gli scarti della lavorazione venivano utilizzati per muraglioni di sostegno dei terrazzi, paracarri, termini, per molare le lame degli utensili, etc. Ci sono esempi anche di colonne ma erano lavorazioni che venivano realizzate fuori dell'area della cava.

Molti manufatti lapidei che si possono rilevare in comune di Fregona, ma anche in tutto il Vittoriese, fino anche all'ambito del Coneglianese, sono stati realizzati in *Piera Dolza* ricavata dalle cave del Parco. In particolare, per la sua lavorabilità la *Piera Dolza* si

prestava alla realizzazione di strutture lapidee e fregi lavorati, come ad esempio quelli che ornano l'ottocentesco campanile della chiesa arcipretale di Fregona.



*Figura 100 – Fregi decorativi in "Piera Dolza" sul campanile neogotico di Fregona*

Il conglomerato che possiamo considerare una produzione secondaria, come sopra descritto, aveva il suo impiego di maggiore pregio come mole da mulino per la macinazione delle granaglie.

### **3 IL PROGETTO DEL PARCO**



### 3.1 LA DEFINIZIONE DELL'AMBITO DEL PARCO

L'individuazione del perimetro del Parco, quale attuazione delle previsioni urbanistiche, così come definite dal Piano degli Interventi (P.I.) – Variante n. 2, trova le sue motivazioni nelle prioritarie esigenze di tutela dell'insieme degli aspetti naturalistici e antropici, caratterizzanti il sito e il contesto paesaggistico delle Grotte del Caglieron.

Il Parco, pone al centro la forra del Torrente Caglieron e comprende entrambi i versanti delle creste denominate Costa di Fregona e Monte Castello, le quali sono separate dalla forra.

La lunga dorsale denominata Costa di Fregona, è posta sulla destra idrografica del Torrente Caglieron e comprende tutto il crinale fino al confine con il Comune di Vittorio Veneto; il territorio è caratterizzato dalla presenza di cave di *Piera Dolza* disseminate in particolare sulla cresta, e presenta interessanti aspetti naturalistici, quali i prati aridi, il bosco di rupe e lembi ben conservati di bosco mesofilo di quercu carpineto collinare.

L'altro versante compreso all'interno del Parco è quello del Monte Castello, posto sulla sinistra idrografica del Torrente Caglieron. Tale area si caratterizza per la presenza di ulteriori cave di *Piera Dolza* e per la presenza di rilevanti aspetti di tipo storico-archeologico, oltre che ambientale e naturalistico. Sul terrazzamento sommitale del monte è stata individuata un'ampia area archeologica che comprende un abito di frequentazione preistorica e uno di epoca storica e che contiene dei ruderi del Castello di Fregona.



Figura 101 – Panoramica del Monte Castello e della valle del Torrente Vallui dalla Costa di Fregona

Tra gli aspetti ambientali di particolare rilievo si possono citare la presenza di aree boscate con faggio ed abete rosso (desuete alle quote in questione) e la rilevante popolazione di specie tutelate sotto il profilo biogeografico, come *Austropotamobius pallipes*.

Per quanto sopra detto, il perimetro del Parco comprende tutte le principali superfici degne di valorizzazione e tutela e pertanto, nel suo complesso, la delimitazione del suo territorio, venne determinata (o definita) includendo tali ambiti. La realizzazione dei confini avvenne mediante la realizzazione di una tracciatura che fosse il più possibile coincidente con elementi fisici quali corsi d'acqua, elementi orografici, viabilità, etc.

Nel suo complesso, e nella sua variabilità, il territorio del Parco comprende una porzione rappresentativa dell'ambiente collinare dell'Alta Marca Trevigiana, inserendo tuttavia elementi peculiari e di grande interesse, come la forra e le "grotte".



### 3.2 LE PORTE DI ACCESSO AL PARCO

#### 3.2.1 Dalla rete infrastrutturale alle porte del Parco

Il Piano Ambientale individua e definisce le porte di accesso al Parco e le identifica come aree di interscambio tra la mobilità "esterna" e quella interna ovvero tra la rete stradale locale e quella delle strade interpoderali e dei sentieri del Parco.

La finalità delle cosiddette "porte di accesso" al Parco è quella di consentire l'ingresso dei fruitori al territorio tutelato a partire da determinati luoghi strategici che per morfologia, collocazione geografica e funzionalità consentono, per mezzo della viabilità ordinaria e principale, un'agevole possibilità di accesso ai mezzi di trasporto (quali pullman, autoveicoli e biciclette) ed una possibilità di sosta o parcheggio.

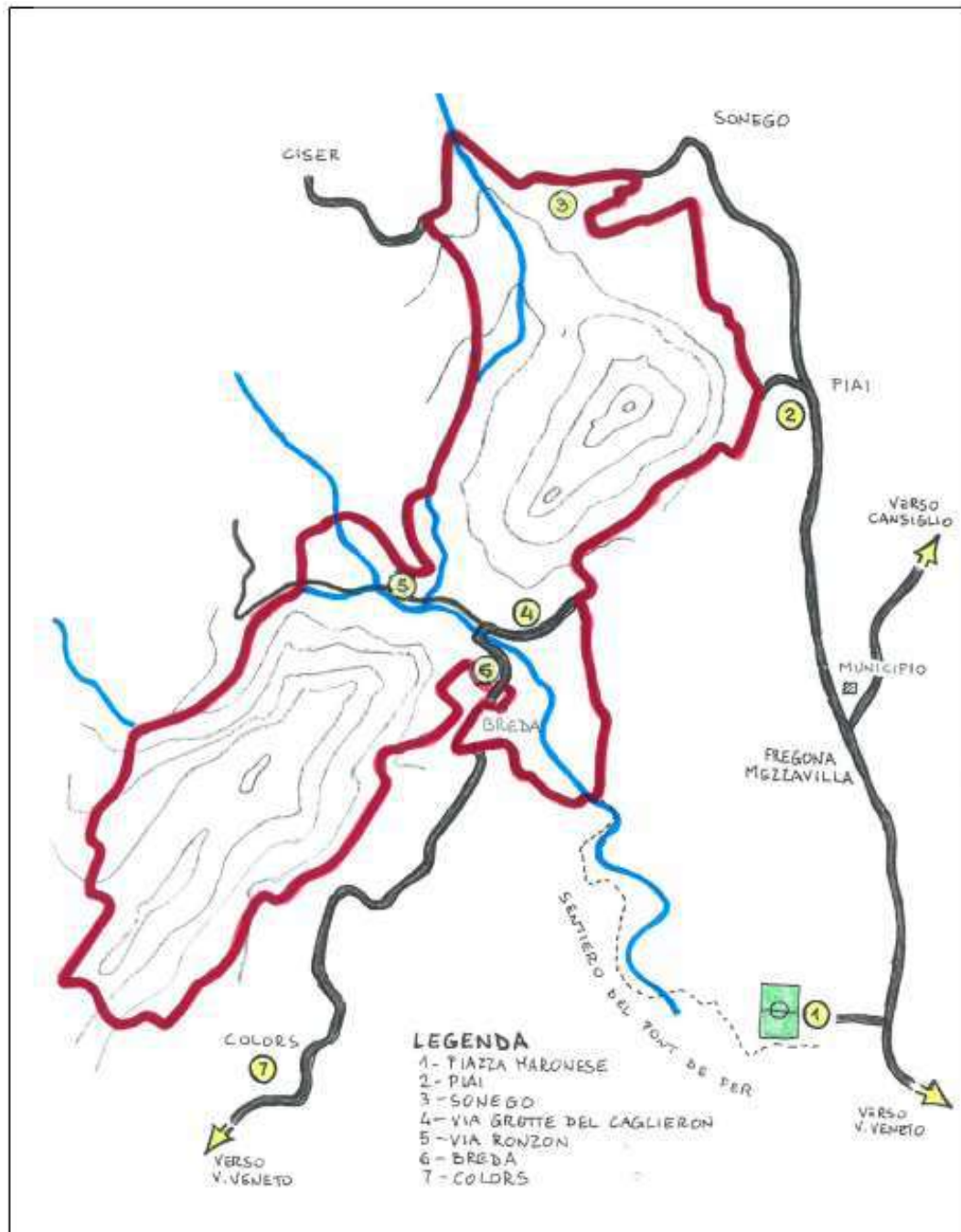


Figura 102 – Gli accessi al Parco

L'individuazione delle porte di accesso al Parco contribuisce anche alla riduzione

dell'impatto sul territorio e sulle risorse naturali della concentrazione eccessiva di visitatori e fruitori del Parco, mediante una loro razionale distribuzione sul territorio, attraverso il coinvolgimento, oltre che del capoluogo, anche delle frazioni circostanti.

Per quanto detto, appare evidente l'esigenza di deviare il flusso turistico principale dalla località Breda, dove è presente l'ambito turistico più noto, ad altri luoghi del Parco che presentano notevoli valenze ambientali ed antropiche da valorizzare e da rendere fruibili. In questo senso il Piano degli Interventi (P.I. - Variante n. 2) localizza sul territorio i punti o porte di accesso al Parco denominati "gate" ed individuati strategicamente anche all'esterno del perimetro del Piano Ambientale.

In attuazione alle previsioni urbanistiche del Piano degli Interventi (P.I. Variante n. 2), il presente Piano Ambientale ha precisato la localizzazione ed il numero delle porte di accesso al Parco, individuando, rispetto alle previsioni del P.I. un ulteriore accesso localizzato in Via Grotte del Caglieron. Nel complesso si possono individuare complessivamente sette porte di accesso al Parco, che sono di seguito elencate e numerate:

- Gate 1 Piazza Maronese;
- Gate 2 Piai;
- Gate 3 Sonogo;
- Gate 4 Via Grotte del Caglieron;
- Gate 5 Via Ronzon;
- Gate 6 Breda;
- Gate 7 Colors.

Le porte del Parco, localizzate anche e esternamente alla zona protetta, coincidono con gli ambiti di promozione economica e sociale e sono incluse in ambiti già previsti dal P.I. comunale e valutati sotto il profilo ambientale (Rapporto preliminare VAS e Studio di Incidenza). I sette siti individuati dal Piano Ambientale hanno la funzione di localizzare le iniziative di promozione del Parco e più in generale di focus dello sviluppo socio-economico del Comune di Fregona.

Il Gestore del Parco attraverso i "gate" potrà gestire una serie di servizi fondamentali:

- Accesso al Parco, formato e responsabile, sia individuale o in comitive;
- Acquisto di biglietti per i vari servizi (transito su determinati ambiti, trasporti, parcheggi, etc.);
- Acquisto o distribuzione di materiale informativo per i fruitori del Parco;
- Vendita e promozione dei prodotti tipici del territorio;
- Punto di riferimento per la gestione dei flussi turistici orientati dell'educazione ambientale e ai laboratori e alle attività didattiche in generale;
- Punto ristoro e servizi igienici.

### 3.2.2 Descrizione delle porte del Parco

La rete viabilistica e dei percorsi di fruizione del Parco con l'individuazione delle porte di accesso ("gate") è riportata nell'allegato elaborato TAV. 3.2 "Sistema degli accessi e di fruizione del Parco".

#### 3.2.2.1 Accesso (Gate) 1 - Piazza Maronese

L'ingresso al Parco da Piazza Maronese è la prima porta di accesso che si incontra salendo lungo la direttrice che da Vittorio Veneto porta al Cansiglio (S.P. 422 dell'Alpago e Cansiglio) che si ritiene la principale direttrice di ingresso del flusso di visitatori del Parco. Questo "Gate" ricade all'esterno del territorio del Parco e quindi dell'ambito sottoposto a Piano Ambientale, e pertanto sarà attuato attraverso le previsioni urbanistiche del Piano degli Interventi (P.I. Variante n. 2).

Per le caratteristiche del sito, che si colloca in prossimità dell'area sportiva comunale, della chiesa arcipretale di Fregona e del cimitero, quindi delle aree a servizio degli eventi sportivi e religiosi, è la principale area di parcheggio e di accesso al Parco.

Il Gate 1 - P.zza Maronese, consentirà di gestire il flusso di visitatori anche attraverso un parcheggio scambiatore al servizio di autoveicoli e pullman; da tale parcheggio saranno attivi bus navetta di ridotte dimensioni che potranno consentire un accesso controllato di turisti e che percorrendo la Strada Provinciale - S.P. 422 dell'Alpago e Cansiglio, la Strada Provinciale - S.P. 151 Pedemontana del Cansiglio o la viabilità comunale di via Ciser, interesseranno anche altre porte di accesso del Parco.

Nell'ambito di Piazza Maronese il servizio di punto ristoro ed i servizi igienici potranno essere forniti dalle attività commerciali presenti.

Oltre che per mezzo delle navette, da Piazza Maronese è possibile raggiungere il Parco a piedi percorrendo due sentieri di vario grado di difficoltà.



Figura 103 – Piazzale Maronese

### 3.2.2.2 **Accesso (Gate) 2 - Piai**

L'ambito di Piai è la seconda porta di accesso al Parco, e si incontra salendo lungo la Strada Provinciale - S.P. 151 Pedemontana del Cansiglio in direzione, Sonogo, Breda – Grotte del Caglieron.

Anche questo accesso, come quello di Piazza Maronese, ricade all'esterno dell'area interessata dal Parco e dal Piano Ambientale e sarà attuato attraverso le previsioni urbanistiche del Piano degli Interventi (P.I. Variante n. 2).



Figura 104 – Porta di accesso - gate 2: Piai, area a parcheggio

Anche in questo caso, la localizzazione al centro della Frazione di Piai, con un'ampia area a parcheggio già esistente e la vicinanza a Via Sottocastello, sono aspetti che consentono di gestire il flusso di visitatori anche attraverso un parcheggio scambiatore, dove autoveicoli e pullman possono sostare e bus navetta di ridotte dimensioni potranno consentire un accesso controllato di turisti, percorrendo la Strada Provinciale - S.P. 151 Pedemontana del Cansiglio, ovvero dirigendosi verso altre porte del Parco. Il servizio di punto ristoro ed i servizi igienici potranno essere forniti dalle attività commerciali presenti.

Da Piai è possibile percorrere a piedi un tratto della Strada Provinciale - S.P. 151

Pedemontana del Cansiglio e proseguire lungo della viabilità comunale di via Sotto Castello per raggiungere il Parco attraverso il Centro Visite di via Grotte del Caglieron (Gate 4 - Via Grotte del Caglieron).

### **3.2.2.3 Accesso (Gate) 3 - Sonogo**

Dalla frazione di Sonogo è possibile l'ingresso al Parco mediante la terza porta di accesso che si raggiunge da Via Ciser, giungendo da Via Borgo Sonogo.

Questo "gate" ricade all'interno dell'Area a Gestione Particolare (A.G.P. n. 01- Parco archeologico - didattico), dove il presente Piano Ambientale prevede anche la realizzazione di un "parco tematico - didattico a tema archeologico". L'Area a gestione particolare ricade all'interno delle "zone di penetrazione" costituite ai sensi dell'art. 17 L.R. 40/84, ed è individuata all'elaborato TAV. 3.3 "Aree a Gestione Particolare (A.G.P.)" del Piano Ambientale e nell'"allegato A - Schede normative per gli Ambiti a Gestione Particolare (A.G.P.)" delle N.T.A. Per la descrizione delle previsioni urbanistiche della A.G.P., si rinvia allo specifico capitolo della presente Relazione Illustrativa.

A causa della sua localizzazione strategica, prossima all'abitato di Sonogo, la porta di accesso 3 sarà principalmente destinata ai visitatori del "parco archeologico - didattico" e dell'area archeologica di Monte Castello. Dalla porta di accesso 3 sarà anche possibile raggiungere anche l'area della forra ed altre aree del Parco mediante l'utilizzo della rete sentieristica esistente; tale possibilità consente di gestire il flusso di visitatori mediante una loro ripartizione in più aree.

Il "gate 3" avrà la doppia funzione di centro visite al Parco e di servizio al Parco archeologico - didattico e potrà essere dotato di biglietteria, servizi igienici e book-shop, di spazi espositivi per mostre di archeologia e arte.



Figura 105 - Gate 3 - Sonogo: edificio esistente da adibire a centro visite

### **3.2.2.4 Accesso (Gate) 4 - Via Grotte del Caglieron**

L'accesso da via Grotte del Caglieron è la quarta porta al Parco e si raggiunge percorrendo la Strada Provinciale - S.P. 151 Pedemontana del Cansiglio, in direzione Breda, Colors, Vittorio Veneto o da Vittorio Veneto percorrendo in senso opposto la viabilità provinciale.

Questo accesso ricade all'interno dell'Area a Gestione Particolare (A.G.P. n. 05 - Via Grotte del Caglieron), per la quale si prevede la realizzazione di un centro visite del Parco, mediante la ristrutturazione edilizia e la trasformazione funzionale di un fabbricato esistente ed attraverso il restauro di un'abitazione rupestre, con il contestuale riutilizzo delle due cavità artificiali (Grotta di Sant'Anna e Grotta di Sant'Andrea) presenti all'interno dell'AGP, anche in questo caso per finalità di utilizzo turistico.

L'Area a gestione particolare ricade all'interno delle "zone di penetrazione" di cui all'art. 17 L.R. 40/84, così come individuate all'elaborato "TAV. 3.3 Aree a Gestione Particolare (A.G.P.)" del Piano Ambientale e nell'"allegato A - Schede normative per gli Ambiti a Gestione Particolare (A.G.P.)" delle N.T.A. - (A.G.P. n. 05 - Via Grotte del Caglieron).

Per la descrizione delle previsioni urbanistiche della A.G.P., si rinvia allo specifico capitolo della presente Relazione Illustrativa.

Attraverso questa porta di accesso al Parco, sarà possibile gestire il flusso di visitatori che, giungendo da via Sotto Castello, accederanno alla Grotta di Santa Barbara e al Parco in generale, evitando di percorrere la Strada Provinciale - S.P. 151 Pedemontana del Cansiglio.



*Figura 106 - Gate 4 - Via Grotte del Caglieron: edificio da adibire a centro visite*

### **3.2.2.5 Accesso (Gate) 5 - Via Ronzon**

La porta di accesso al Parco di via Ronzon, posta in prossimità dell'abitato di Breda, si raggiunge da Via Ronzon, giungendo da Via Grotte del Caglieron ovvero dalla Strada Provinciale - S.P. 151 Pedemontana del Cansiglio.



*Figura 107 - Gate 5 - Via Ronzon: centro visite esistente*

Questo "gate" ricade all'interno dell'Area a Gestione Particolare (A.G.P. n. 06 - Via Ronzon), dove si prevede di potenziare il centro visite del Parco esistente. L'A.G.P. in esame ricade all'interno delle "zone di penetrazione" di cui all'art. 17 L.R. 40/84, così come individuate all'elaborato "TAV. 3.3 Aree a Gestione Particolare (A.G.P.)" del Piano Ambientale e nell'"allegato A - Schede normative per gli Ambiti a Gestione Particolare

(A.G.P.)" delle N.T.A. – (A.G.P. n. 06 - Via Ronzon). Per la descrizione delle previsioni urbanistiche della A.G.P., si rinvia allo specifico capitolo della presente Relazione Illustrativa.

Questa porta di accesso, per la sua collocazione strategica posta al centro del Parco, consentirà di gestire il flusso di visitatori, che giungono al Parco attraverso i parcheggi di via Ronzon e Breda o in arrivando con i bus navetta.

Per la sua dotazione di servizi e per la sua collocazione geografica, il "gate 05" costituisce il principale punto di accesso al Parco.

### **3.2.2.6 Accesso (Gate) 6 - Breda**

La porta di accesso di Breda è localizzata all'interno dell'abitato omonimo e si raggiunge da Via Grotte del Caglieron ovvero dalla Strada Provinciale - S.P. 151 Pedemontana del Cansiglio in direzione Vittorio Veneto o da Vittorio Veneto percorrendo in senso opposto la viabilità provinciale. Questo "gate" ricade all'interno dell'Area a Gestione Particolare (A.G.P. n. 11 - Breda), dove si prevede di riutilizzare una struttura edilizia esistente per realizzare di un centro visite del Parco. Per la sua collocazione strategica e per le sue dimensioni, il fabbricato potrà inoltre avere una destinazione turistico-ricettiva, diventare la reception di un albergo diffuso, ovvero parte di una più ampia ospitalità diffusa.

L'Area a gestione particolare ricade all'interno delle "zone di penetrazione" di cui all'art. 17 L.R. 40/84, così come individuate all'elaborato "TAV. 3.3 Aree a Gestione Particolare (A.G.P.)" del Piano Ambientale e nell'"allegato A - Schede normative per gli Ambiti a Gestione Particolare (A.G.P.)" delle N.T.A. – (A.G.P. n. 11 - Breda). Per la descrizione delle previsioni urbanistiche della A.G.P., si rinvia allo specifico capitolo della presente Relazione Illustrativa.

Questa porta di accesso di accesso al Parco, consentirà di gestire il flusso turistico proveniente dal parcheggio di Breda dove i bus navetta ed i veicoli in generale potranno trasportare i turisti. Per la sua collocazione geografica, la porta di accesso di Breda consentirà un accesso controllato dei visitatori verso il Parco in generale e specificamente verso il Centro visite Grotta FAI (ex Centro Visite Breda 2), verso la stessa Grotta FAI F26 (ex Fungaia Alta), verso la Grotta delle Colonne F19 e in direzione di tutto il sistema delle grotte della Costa di Fregona.



*Figura 108 - Gate 6 - Breda: edificio da adibire a centro visite*

### **3.2.2.7 Accesso (Gate) 7 - Colors**

L'accesso al Parco di Colors è posto ai margini dell'abitato omonimo e si raggiunge da Via Grotte del Caglieron ovvero dalla Strada Provinciale - S.P. 151 Pedemontana del Cansiglio.

Questo Gate, ricadendo all'esterno del Piano Ambientale, sarà attuato attraverso le previsioni urbanistiche del Piano degli Interventi (P.I. Variante n. 2). Questa porta di accesso di accesso al Parco, consentirà di gestire il flusso turistico proveniente dal

parcheggio dove i bus navetta ed i veicoli in generale possono trasportare i visitatori. Per la sua collocazione geografica, la porta di Colors consentirà un accesso controllato dei visitatori verso il Parco in generale e specificamente verso il Centro visite Grotta FAI (ex Centro Visite Breda 2), la Grotta FAI (F23 ex Fungaia Alta), la Grotta delle Colonne (F26) e a tutto il sistema di grotte della Costa di Fregona.



Figura 109 – Gate 7 –Colors: edificio da utilizzare per funzionalità del Parco

### 3.2.3 Viabilità interna al Parco

Le aree sosta e parcheggio dei veicoli di nuova previsione sono localizzate nelle zone di penetrazione, così come definite dalle ZTO del Parco. La realizzazione di nuove aree a parcheggio è prevista solo in prossimità della viabilità principale al fine di ridurre l'impatto viabilistico.

L'individuazione planimetrica e la classificazione dei percorsi pedonali e carrabili è riportata nell'allegato grafico TAV.3.2 Sistema degli accessi e di fruizione del Parco. I percorsi, che per le finalità del Parco sono considerati a carattere prevalentemente turistico, sono articolati come di seguito riportato:

- Percorso turistico pedonale principale esistente su passerelle o in grotta;
- Percorso turistico pedonale principale esistente;
- Percorso turistico pedonale e carrabile principale esistente;
- Percorso turistico pedonale principale di progetto;
- Percorso turistico pedonale e carrabile principale di progetto;
- Percorso turistico pedonale principale esistente da riqualificare;
- Percorso turistico carrabile principale esistente da riqualificare;
- Percorso turistico pedonale secondario esistente;
- Percorso turistico pedonale e carrabile secondario esistente;
- Percorso turistico pedonale secondario di progetto;
- Percorso turistico pedonale e carrabile secondario di progetto;
- Percorso turistico pedonale secondario esistente da riqualificare;
- Percorso turistico carrabile secondario esistente da riqualificare.

L'individuazione e la classificazione riportate nell'elaborato del Piano Ambientale, anche in considerazione della scala dello stesso, sono da ritenersi indicative, potranno essere meglio precisate e valutate ad una scala di maggior dettaglio in successive fasi di progettazione.

Gli interventi sul sistema viabilistico e infrastrutturale di accesso al Parco ed interni allo stesso, sono prioritariamente finalizzati al miglioramento della sicurezza dei visitatori e degli operatori. La priorità degli interventi sulla base degli indirizzi di carattere generale del Piano Ambientale è così elencata:

- realizzazione e ricostruzione di percorsi pedonali in passerella, in sostituzione dei tratti più vetusti;

- realizzare interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria lungo i percorsi pedonali e carrabili esistenti;
- realizzare nuovi percorsi pedonali e carrabili, finalizzati ad un migliore accessibilità e fruibilità dei siti ritenuti strategici per il Parco.

I percorsi pedonali e carrabili esistenti, con particolare riferimento a quelli segnalati come "da riqualificare" nell'allegato grafico TAV.3.2 "Sistema degli accessi e di fruizione del Parco", saranno soggetti a interventi di specifica progettazione, finalizzata al superamento delle specifiche criticità. All'interno della stessa Tavola 3.2 è riportata la viabilità comunale in progetto, al servizio degli accessi al Parco e delle infrastrutture previste per lo stesso.

I percorsi carrabili esistenti e di progetto potranno essere utilizzati anche come percorsi ciclabili (per le bici e/o bici elettriche), compatibilmente con le norme riferite a specifici ambiti del Piano Ambientale e potranno essere utilizzati inoltre per le finalità agricole compatibilmente con le norme riferite a specifici ambiti del Piano Ambientale.

Le aree a servizio adibite a pic-nic, punti panoramici, sosta, etc. sono di norma individuate all'interno delle "Aree a Gestione Particolare (AGP)", così come le altre infrastrutture previste a supporto del Parco e la definizione di dettaglio della viabilità ad esse correlata.



### 3.3 ZONIZZAZIONE DEL PARCO

#### 3.3.1 Elementi di interesse da sottoporre a tutela

A seguito dell'analisi eseguita al capitolo 2 sono emersi i seguenti punti di interesse principale del Parco:

- L'ambito della forra, con la vegetazione caratteristica, gli aspetti ambientali del contesto geomorfologico e la cultura dell'estrazione della "Piera Dolza";
- L'area archeologica del Castello di Piai;
- L'ambito della Costa di Fregona con gli aspetti ambientali caratteristici (es la vegetazione dei versanti aridi) e il contesto meno noto delle cave di pietra;
- La vegetazione dei versanti scoscesi e rupestri della Costa di Fregona;
- Gli ambienti umidi e le relative specie di importanza biogeografica.

Gli elementi sopra riportati hanno suggerito di disporre una zonizzazione delle diverse aree del parco finalizzata alla tutela specifica di ciascuno degli elementi di interesse.

#### 3.3.2 La zonizzazione del Parco

Sulla base della normativa regionale (L.R.40/84 – art. 11) "le aree comprese nei parchi o nelle riserve possono essere classificate nel piano ambientale, ai fini del particolare regime cui vengono sottoposte, nelle seguenti categorie:

- a) Zone di riserva naturale regionale generale;
- b) Zone di riserva naturale regionale speciale;
- c) Zone a destinazione silvo pastorale;
- d) Zone a destinazione agricola;
- e) Zone di penetrazione".

Per le finalità istitutive del "Parco Regionale di Interesse Locale delle Grotte del Caglieron" è stata proposta la suddivisione del territorio nelle seguenti aree:

##### RISERVA GENERALE [RG] (Art. 12 L.R. 40/84)

RISERVA RG\_01 - Costa di Fregona versante nord-ovest

##### RISERVE SPECIALI [RS] (Art. 15 L.R. 40/84)

RISERVA RS\_02 - Costa di Fregona versante sud-est

RISERVA RS\_03 - Valle del Torrente Vallui

RISERVA RS\_04 - Castello di Piai

RISERVA RS\_05 - Forra del Caglieron

RISERVA RS\_06 - Cave Costa di Fregona

##### ZONE AGRICOLE O SILVO-PASTORALI [ZA] (Art. 16 L.R. 40/84)

ZONA ZA\_01 - Monte Castello

ZONA ZA\_02 - Ciser

ZONA ZA\_03 - Bassa Valle del Ronzon

ZONA ZA\_04 - Costa di Fregona

ZONA ZA\_05 - Costa del Caglieron

##### ZONE DI PENETRAZIONE [ZP] (Art. 17 L.R. 40/84)

ZONA ZP\_01 - Sonogo

ZONA ZP\_02 - Grotte del Caglieron

ZONA ZP\_03 - Breda

La classificazione delle zone del Parco, così come individuate dal Piano Ambientale è riportata negli allegati elaborati grafici di progetto: TAV.3.0 Classificazione delle zone di Parco; TAV.3.1 Classificazione delle zone di Parco - ortofoto 2006/'07.

#### 3.3.2.1 Le Riserve

La L.R. 40/84 suddivide il regime di riserva nelle seguenti tipologie:

- Riserva regionale generale (art. 12);
- Riserva integrale (art. 13);
- Riserva orientata (art. 14);
- Riserva speciale (art. 15).

Per il Parco Regionale di Interesse Locale delle Grotte del Caglieron si sono riconosciute in particolare una riserva generale e cinque riserve speciali; non si è ritenuto necessaria l'istituzione di riserve integrali e orientate, a causa delle caratteristiche del territorio (che include ambiti antropizzati a diverso grado e in cui risulta rilevante il connubio attività antropica - ambiente naturale) e delle finalità del Parco (valorizzazione del territorio e della cultura locali).

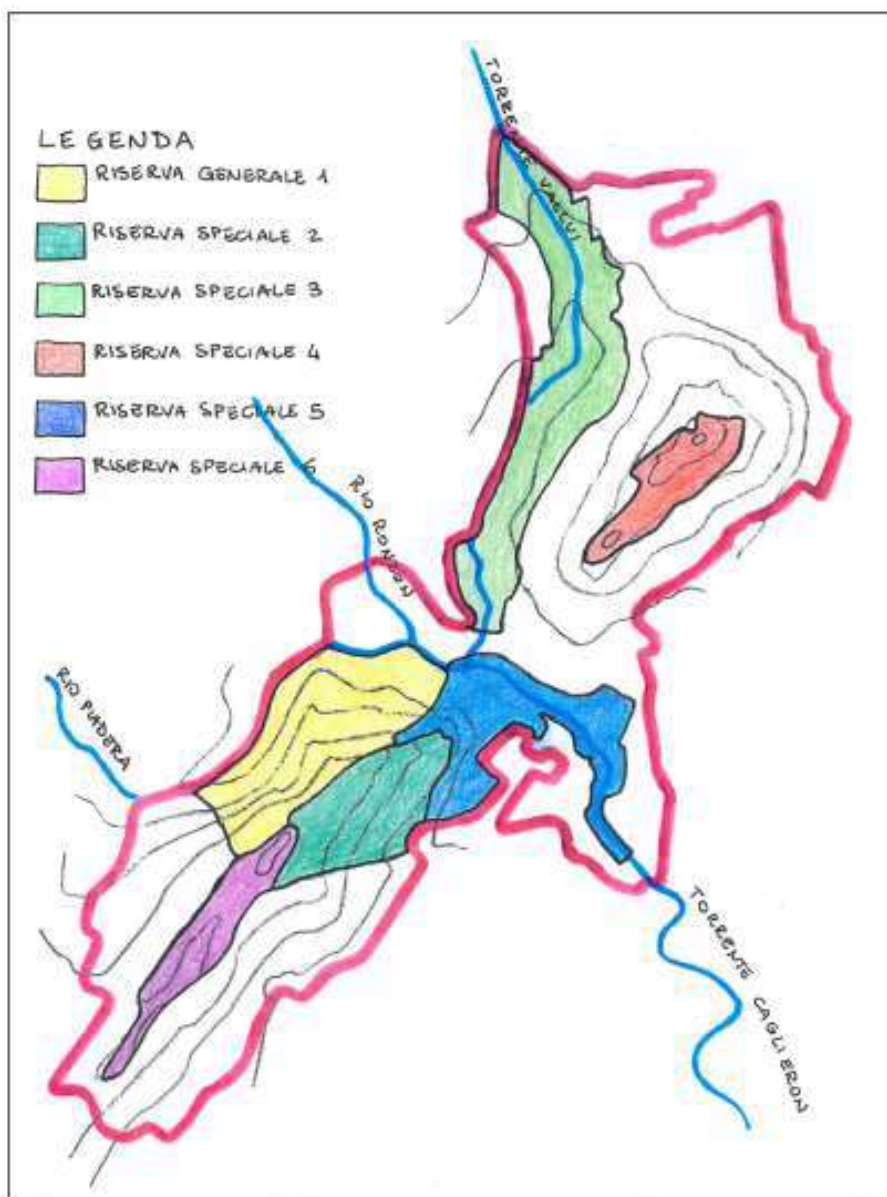


Figura 110 - Le riserve del Parco

Si riportano le principali caratteristiche identificative e dimensionali delle riserve istituite per il Parco. Il numero di codice è stato attribuito a partire dalle aree a maggiore "naturalità" (riserve 1, 2 e 3) per giungere a quelle maggiormente interessate dalla necessità di preservare aspetti legati all'attività antropica (riserve 4, 5 e 6).

Tipo	Num.	Cod.	Denominazione	Sup. ha
Riserva Generale	1	RG_01	Costa di Fregona versante NW	7,6810
Riserva Speciale	2	RS_02	Costa di Fregona versante SE	4,3567
Riserva Speciale	3	RS_03	Valle del torrente Vallui	9,2140
Riserva Speciale	4	RS_04	Castello di Piai	2,6437
Riserva Speciale	5	RS_05	Forra del Caglieron	5,5250
Riserva Speciale	6	RS_06	Cave Costa di Fregona	2,6948
TOTALE RISERVE				32,1152

Tabella 7 - Inquadramento delle riserve del Parco

Di seguito si riporta la descrizione delle diverse riserve istituite per il Parco; le normative specifiche di ciascuna riserva sono riportate nelle NTA allegata al presente Piano Ambientale.

#### 3.3.2.1.1 Regime di riserva generale (art. 12 L.R. 40/84)

Ai sensi della normativa istitutiva del Parco, le riserve generali sono ambiti in cui *"il suolo, il sottosuolo, le acque, la vegetazione e la fauna sono rigorosamente protetti e sono consentiti solo gli interventi, a cura o sotto il controllo dell'ente gestore, per la protezione dell'ambiente e per la ricostituzione di equilibri naturali, propri dello ambiente. Le zone (...) devono essere, di massima, individuate in aree in cui non siano in atto rilevanti insediamenti antropici permanenti e attività produttive incompatibili"*. È sottoposta a regime di riserva regionale generale una superficie complessiva pari a 7,6810 ha.

##### 3.3.2.1.1.1 Riserva 1 - Costa di Fregona versante nord-ovest

Il territorio della Riserva Generale 1 comprende una superficie del Parco a predominante copertura boscata e con importanti pareti rupestri e balze rocciose, risultando pertanto un'area di difficile accesso e quindi priva di collegamenti e percorsi.

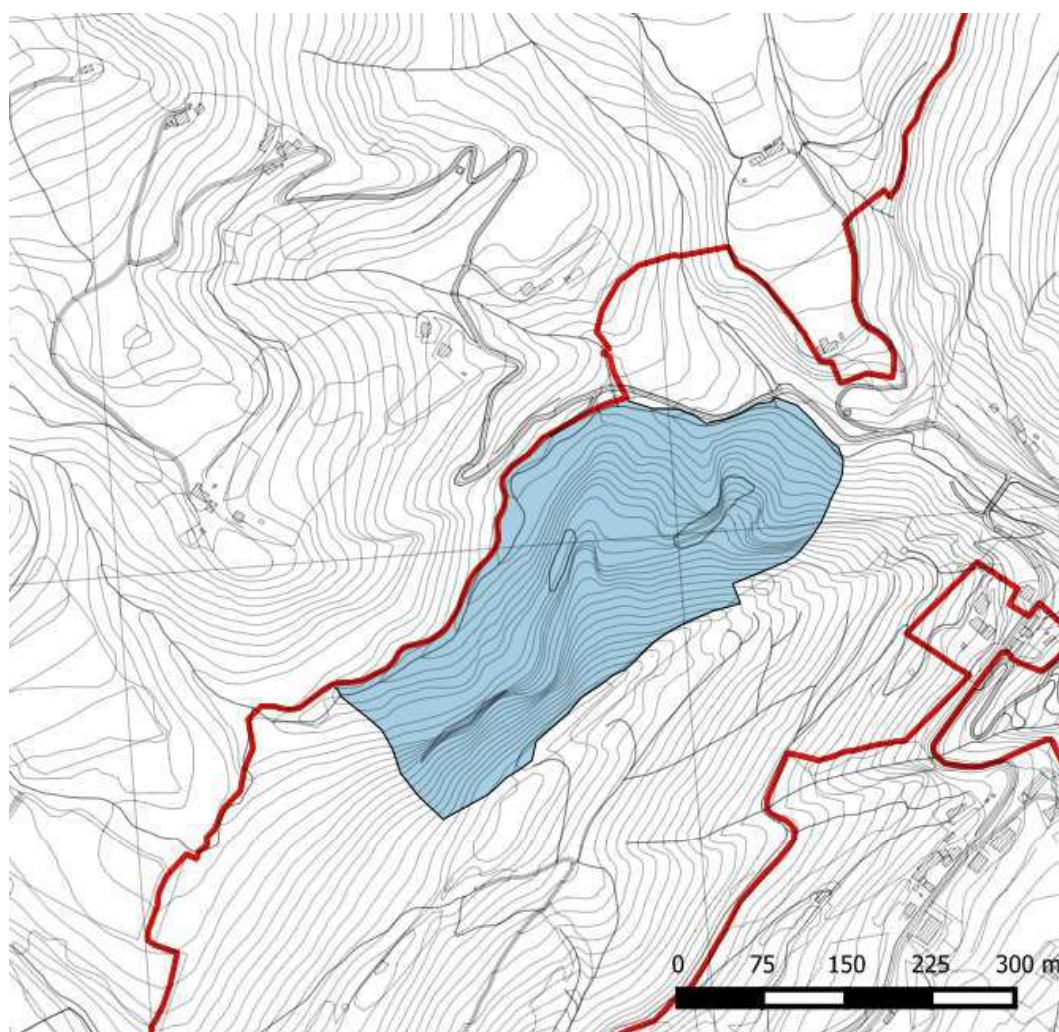


Figura 111 – Corografia della Riserva Generale 1

#### Aspetti urbanistici

L'intera superficie della Riserva 1 è contenuta all'interno della ZTO E1 del vigente PI comunale: la normativa della Riserva 1 si conforma a quanto previsto dalle norme del PI, salvo le restrizioni e limitazioni espressamente indicate nelle NTA del PA.

#### Descrizione della riserva

Il bosco incluso nella riserva generale è di origine naturale e non presenta in epoca

recente segni di particolari attività antropiche quali tagli e/o interventi di regimazione delle acque o movimenti terra in genere. Non sono presenti segni di tagli boschivi irrazionali e non si è segnalata la presenza di specie alloctone o invasive o sinantropico ruderali in misura significativa. Non sono inoltre presenti insediamenti o attività agricole e produttive.

Benché in generale la copertura boscata non rivesta alcuna particolare rilevanza sotto il profilo vegetazionale, tuttavia l'ambito della riserva risulta importante a causa della sua elevata naturalità rispetto al restante territorio del Parco. In particolare si rileva per l'ambito della riserva uno scarso disturbo antropico rispetto alle aree circostanti, che la rende idonea sia per la nidificazione di molte specie dell'avifauna, che come corridoio ecologico per le specie della fauna superiore. In effetti la riserva risulta essere ben collegata con le restanti porzioni del Parco e con il territorio limitrofo esterno ad esso.

#### Obiettivi della riserva

Gli obiettivi che hanno indotto all'istituzione della riserva sono di seguito indicati:

- Protezione degli elementi costitutivi degli habitat boscati e rupestri circoscritti nella riserva, caratterizzati dalla minore pressione antropica di tutto il territorio del Parco.
- Mantenimento di superfici ad evoluzione naturale prive di insediamenti ed attività antropiche.
- Costituzione di un ambito di interesse per la presenza e la nidificazione di specie dell'avifauna (pellegrino, pecchiaiolo ecc.) e costituzione di un importante elemento della rete ecologica locale.

#### 3.3.2.1.2 Regime di riserva speciale (art. 15 L.R. 40/84)

Ai sensi della L.R. 40/84 "le riserve naturali regionali speciali sono istituite al fine di tutelare particolari elementi o fenomeni dello ambiente naturale, del paesaggio e antropologi. Esse sono sottoposte al regime previsto dal precedente art. 12, con deroghe e con le integrazioni previste dal piano ambientale e atte a realizzare le finalità specifiche che hanno portato alla loro classificazione".

Nel caso del Parco delle Grotte del Caglieron l'istituzione delle riserve speciali si rende necessaria al fine di tutelare e valorizzare l'ampio patrimonio culturale derivante dalla secolare attività dell'uomo che ha plasmato in forma peculiare un territorio che già di per sé era caratterizzato da particolarità geomorfologiche ed ambientali.

Sono presenti cinque "riserve speciali" all'interno del Parco, individuate rispettivamente come Riserva Speciale 2, 3, 4, 5 e 6; la superficie complessiva sottoposta a riserva speciale ammonta a 24,4342 ha.

Per ciascuna riserva speciale sono tutelati alcuni aspetti particolari ambientali e/o paesaggistico-antropologici, come di seguito evidenziato:

- Riserva speciale 2: protezione della vegetazione seminaturale dei prati aridi e della facies igrofila a giunco nero.
- Riserva speciale 3: protezione dell'ambiente di bosco umido di fondovalle e delle attività tradizionali di cura del bosco;
- Riserva speciale 4: tutela e valorizzazione dell'area archeologica del Monte Castello;
- Riserva speciale 5: tutela e valorizzazione dell'ambiente di forra e delle attività antropiche di coltivazione delle cave di *Piera Dolza*;
- Riserva speciale 6: tutela e valorizzazione delle attività di coltivazione delle cave di *Piera Dolza* dei versanti della Costa di Fregona.

Da quanto sopra specificato, emerge che per le Riserve Speciali 2 e 3 la tutela è riferita a particolari situazioni ambientali di origine seminaturale (prati aridi, cura del bosco di valle), mentre per le Riserve Speciali 4, 5 e 6 la tutela è riconducibile agli aspetti storici ed archeologici e della gestione antropica del territorio.

#### 3.3.2.1.2.1 *Riserva 2 - Costa di Fregona versante sud-est*

La riserva occupa una superficie compresa tra le due riserve speciali R5 e R6 e la riserva generale R1, ed è caratterizzata dalla presenza di vegetazione seminaturale di versante arido.

#### Aspetti urbanistici

L'intera superficie della Riserva 2 è contenuta all'interno della ZTO E1 del vigente PI comunale: la normativa della Riserva 2 si conforma a quanto previsto dalle norme del PI, salvo le restrizioni e limitazioni espressamente indicate nelle NTA del PA.

#### Descrizione della riserva

La copertura boscata è costituita in prevalenza da vegetazione di orno ostrieto più o

meno sviluppata ed in progressiva espansione. Le aree aperte sono caratterizzate da prati aridi che presentano due distinte facies: una più spiccatamente xerofila, da indagare maggiormente soprattutto per la componente ascrivibile all'ordine *Scorzonero-Chrysopogonetalia*, ed una più subigrofila (almeno a livello superficiale) derivante dallo scorrimento delle acque meteoriche, con presenza di vaste formazioni a *Schoenus nigricans*.

Dal punto di vista faunistico l'area rivesta particolare importanza per molte specie ornitiche anche rare, come l'averla piccola e il succiacapre, direttamente contattati, e per la presenza abbondante di ortotteri e lepidotteri, anche rari o di importanza biogeografica (es. lepidotteri del genere *Callimorpha*). La riserva è attraversata da numerosi sentieri che risalgono dalla forra del Caglieron e, percorrendo la Costa di Fregona, conducono alle cave poste sulla sua sommità. Alcuni percorsi sono di dimensione maggiore, consentendo il transito anche a piccoli fuoristrada.

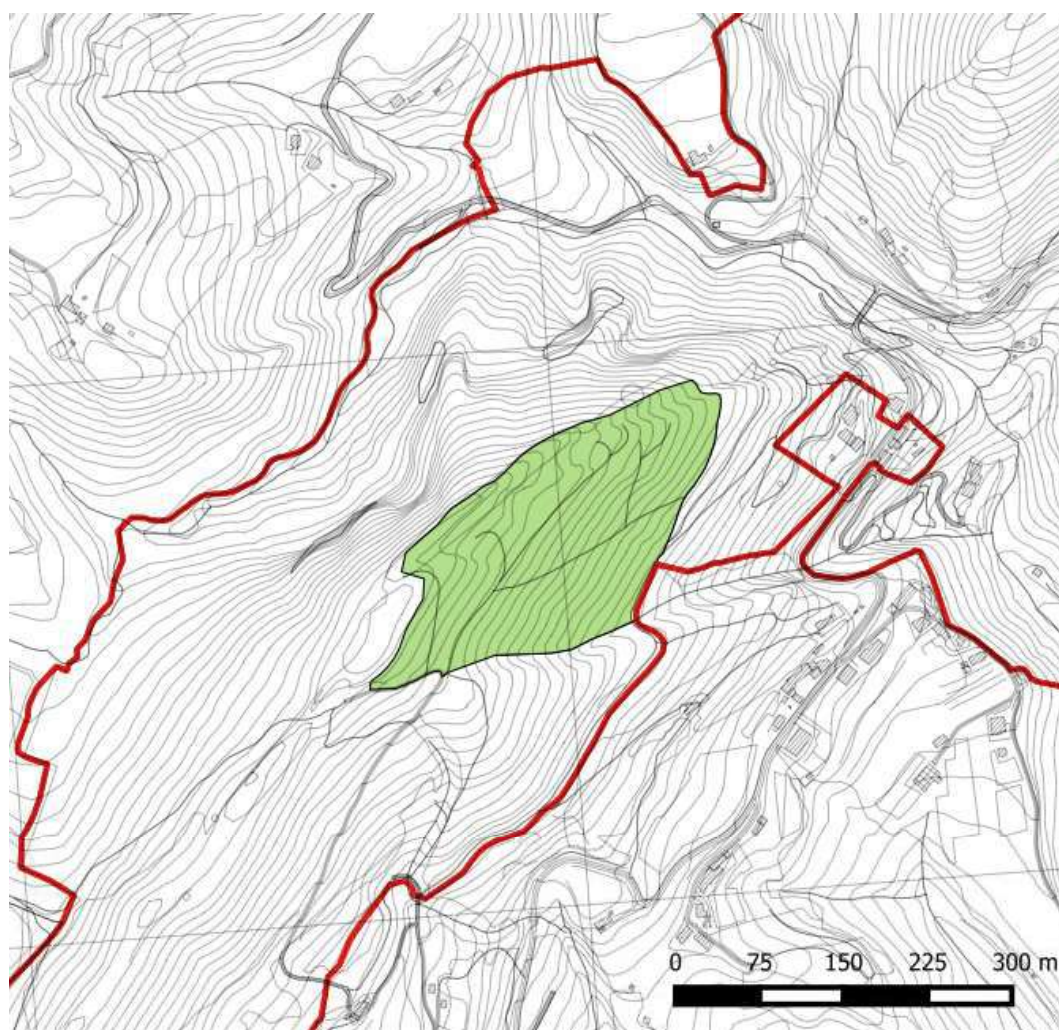


Figura 112 - Corografia della Riserva Speciale 2

#### Obiettivi della riserva

Gli obiettivi che hanno indotto all'istituzione della riserva sono di seguito indicati:

- Tutela della vegetazione delle aree aperte a prato xerico e della relativa facies igrofila;
- Mantenimento dell'habitat idoneo per la nidificazione e la caccia per le specie ornitiche di maggiore pregio, quali *Lanius collurio* e *Caprimulgus europaeus*.
- Conservazione e valorizzazione del sistema delle cavità artificiali.

#### 3.3.2.1.2.2 Riserva 3 - Valle del Torrente Vallui

Si tratta di una valle di particolare pregio ambientale in quanto poco frequentata e posta al di fuori dei percorsi turistici e pedonali. L'asse principale della valle ha un andamento grossomodo N-S, con il versante esposto a W discendente dal Monte Castello e ricco di

incisioni secondarie, soprattutto nella parte più settentrionale. L'ambito vallivo in generale è caratterizzato, soprattutto nella parte più prossima al torrente, da elevata umidità ambientale ed edafica.

#### Aspetti urbanistici

L'intera superficie della Riserva 3 è contenuta all'interno della ZTO E1 del vigente PI comunale: la normativa della Riserva 3 si conforma a quanto previsto dalle norme del PI, salvo le restrizioni e limitazioni espressamente indicate nelle NTA del PA.

#### Descrizione della riserva

Il microclima umido della valle ha consentito la presenza e la rinnovazione di una vegetazione caratteristica di ambiti forestali delle quote superiori, quali aceri frassineti (che si ritrovano con maggiore frequenza alle quote di bassa montagna); sono inoltre presenti boschi misti con latifoglie nei quali si possono rilevare individui di faggio ed abete rosso, anche di grande dimensione. L'origine di tali individui (che sono presenti anche fuori la riserva, sul versante settentrionale del Monte Castello) è ignota e potrebbero anche derivare da impianto artificiale; tuttavia è certo che sia il faggio che l'abete rosso si rinnovano naturalmente e sono in grado di affermarsi, quindi di mantenersi come popolazione stabile all'interno del bosco. Per le considerazioni sopra esposte, legate alle particolari condizioni microclimatiche, sia il faggio che l'abete rosso di origine naturale (non in piantagione) sono da considerare come specie arboree tutelate nella riserva.

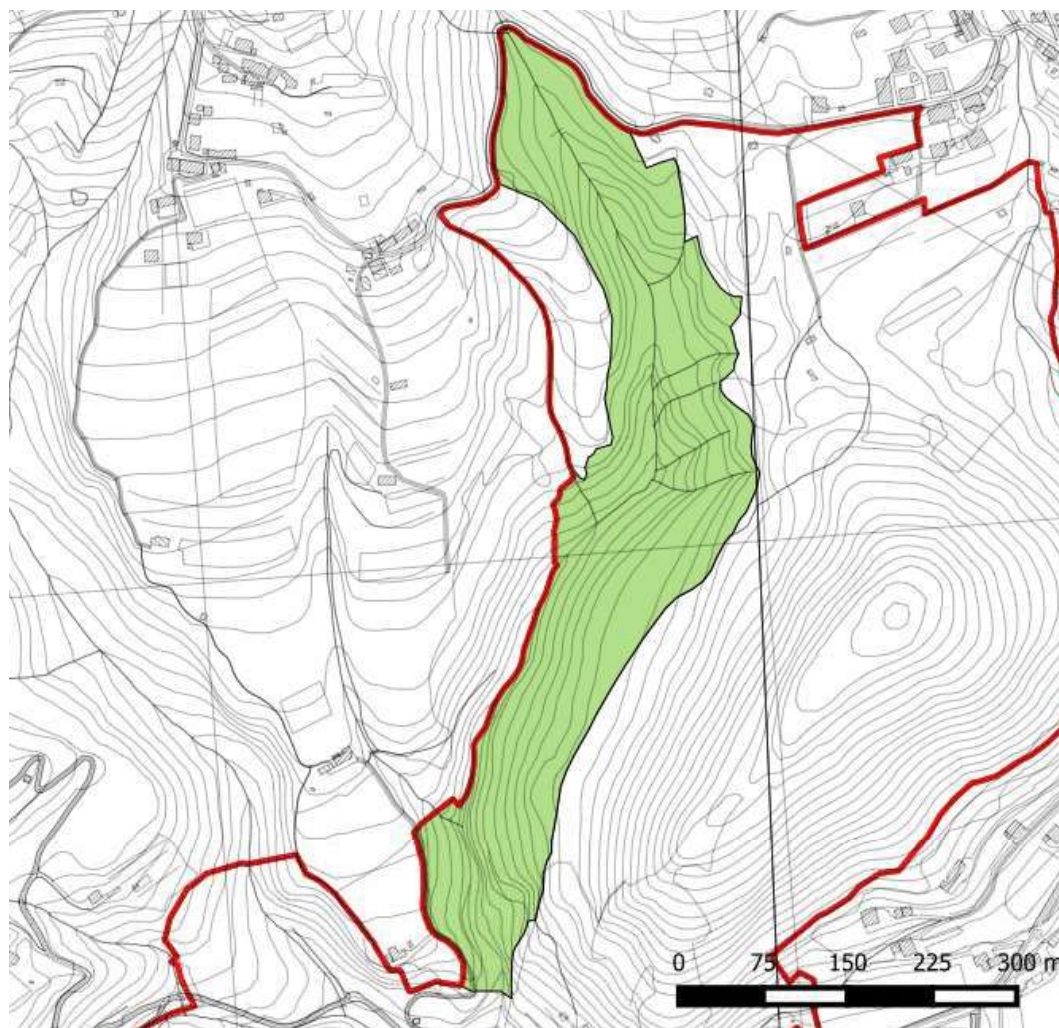


Figura 113 – Corografia della Riserva Speciale 3

Sempre dal punto di vista vegetazionale il fondovalle è caratterizzato sia dalla presenza di vegetazione igrofila di pregio sia da specie alloctone o di origine sinantropico ruderale,

derivanti dalle vicine abitazioni e/o sfuggite alla coltivazione.

La presenza dell'alta briglia alla base del corso d'acqua, prima della confluenza del Vallui nel Caglieron, se da una parte ha impedito l'interscambio genetico con le popolazioni ittiche e di invertebrati d'acqua dolce del Caglieron, dall'altra ne ha preservato in purezza le popolazioni di specie che, in buona parte, nell'asta principale sono scomparse, probabilmente a causa dell'eccessiva frequentazione da parte di visitatori e della popolazione locale. Dalla riserva sono esclusi ambiti coltivati o con presenza di insediamenti antropici di qualsiasi natura. È presente un sentiero che risale dal fondovalle il corso del Vallui, ma tale percorso è poco battuto e spesso discontinuo. Sono presenti percorsi di maggiore frequentazione al margine della riserva (e in parte ne determinano il confine).

#### Obiettivi della riserva

Gli obiettivi che hanno indotto all'istituzione della riserva sono di seguito indicati:

- Tutela della vegetazione di aceri frassineto, del bosco di versante ed in particolare degli individui spontanei di faggio e di abete rosso, compresa la rinnovazione delle stesse specie.
- Tutela della fauna di acqua dolce, soprattutto di quella invertebrata.

#### *3.3.2.1.2.3 Riserva 4 – Castello di Piai*

Importante sito archeologico, la riserva include i resti dell'antico castello medievale di Piai, sorto su un insediamento più antico, probabilmente risalente all'età del ferro.

#### Aspetti urbanistici

L'intera superficie della Riserva 4 è contenuta all'interno della ZTO Fe del vigente PI comunale, destinata alla realizzazione di infrastrutture funzionali al "Parco Grotte del Caglieron": la normativa della Riserva 4 si conforma a quanto previsto dalle norme del PI, ed inoltre prevede quanto espressamente indicato nelle NTA del PA.

#### Descrizione della riserva

Tutta l'area è ricca di ritrovamenti archeologici, che sono coperti in parte da vegetazione erbacea, ascrivibile a formazioni riconducibili alla classe *Festuco-Brometea*, ed arboreo arbustiva, con tipologia prevalente di orno ostrieto, che include anche interessanti individui di roverella. Nel complesso la vegetazione presenta caratteristiche di notevole interesse, soprattutto per quanto legato alla presenza di orchidacee che accompagnano le praterie aride e per la fauna residente, in particolare per i lepidotteri. Una ulteriore peculiarità della vegetazione è riscontrabile al limite settentrionale della riserva (per poi continuare nella zona agricola e silvo pastorale sottostante), e consiste nella presenza di individui arborei caratteristici di ambienti montani, quali abeti rossi, faggi e larici: l'origine di tali individui non è nota tuttavia, soprattutto per l'abete rosso ed il faggio, la rinnovazione è presente ed affermata e pertanto si ritiene che esistano le condizioni ecologiche per il permanere delle popolazioni allo stato (sub)spontaneo. Sono considerate specie arboree tutelate nella riserva il faggio e l'abete rosso il larice e la roverella.

La compenetrazione tra ambiti archeologici ed aree di interesse ambientale porta necessariamente a definire una serie di priorità in ordine alle necessità di conservazione degli aspetti importanti della riserva. In particolare si possono considerare prioritari gli aspetti archeologici, che a differenza di quelli vegetazionali non sono altrimenti riscontrabili in altre aree del Parco.

Per quanto attiene alla conservazione della vegetazione gli obiettivi di tutela possono essere riferiti al sistema ambientale in generale ed alle condizioni ecologiche che permettono l'espressione della vegetazione attualmente presente, con concessioni, al livello locale, alle esigenze archeologiche. In tal senso dalle NTA sono possibili rimozioni delle aree coperte anche da vegetazione boscata affermata per conseguire finalità di scavo e di tutela dei beni archeologici, così anche per il ripristino delle caratteristiche ambientali e paesaggistiche nella ricostruzione del paesaggio originario e caratteristico delle epoche storiche cui appartengono i ritrovamenti archeologici.

#### Obiettivi della riserva

Gli obiettivi che hanno indotto all'istituzione della riserva sono di seguito indicati:

- Tutela delle aree archeologiche e valorizzazione delle stesse anche mediante la realizzazione di nuove campagne di scavo.
- Tutela degli aspetti paesaggistici di contorno del contesto archeologico.
- Tutela della vegetazione di orno ostrieto e delle specie arboree di maggiore pregio,

in via subordinata agli aspetti archeologici.

- Conservazione degli ambiti di espressione delle praterie aride di Festuco-Brometea attualmente presenti, in via subordinata agli aspetti archeologici.

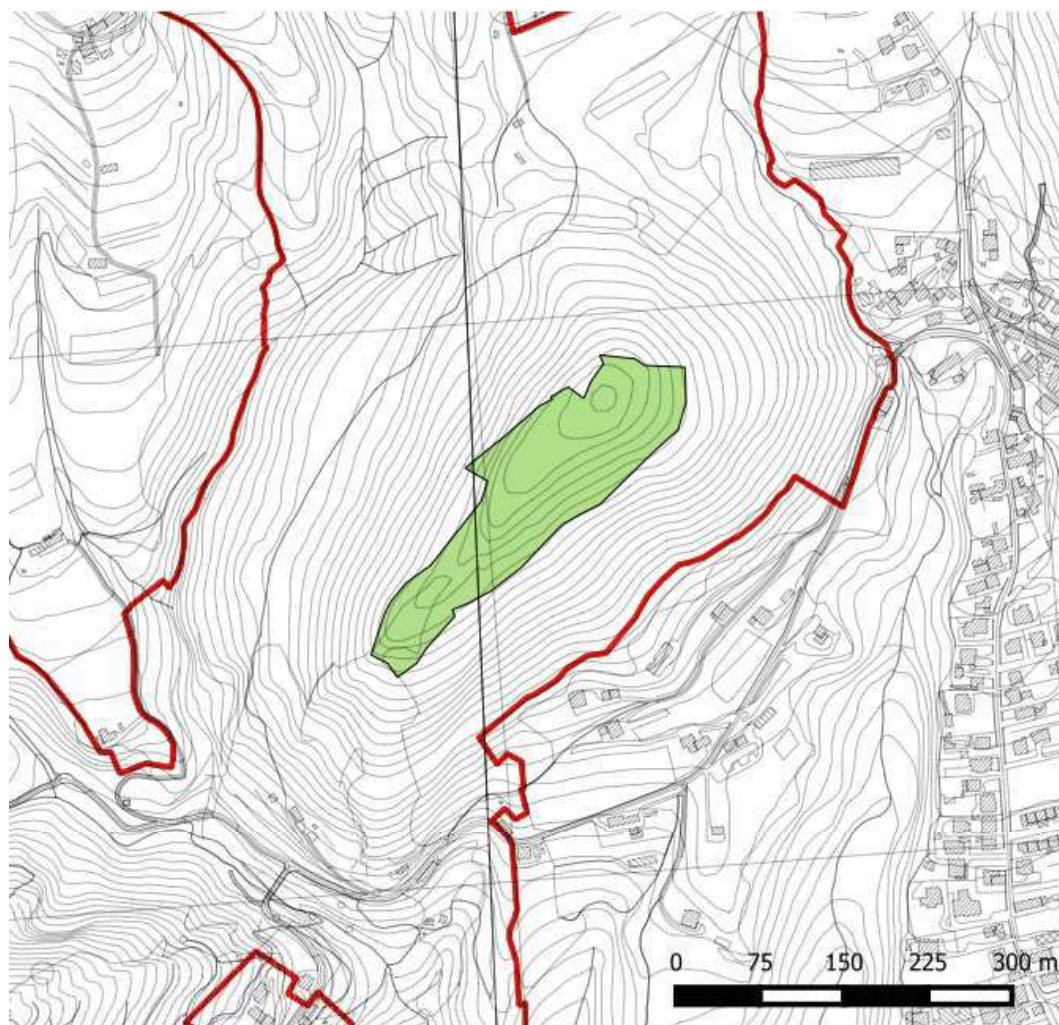


Figura 114 – Corografia della Riserva Speciale 4

#### 3.3.2.1.2.4 Riserva 5 – Forra del Caglieron

La riserva occupa principalmente l'area del geosito identificabile con la Forra del Caglieron ed altre aree di contorno, funzionali alla fruizione ed alla conservazione degli aspetti sottoposti a tutela.

##### Aspetti urbanistici

La superficie della Riserva 5 è in parte contenuta all'interno della ZTO E1 ed in parte in varie ZTO Fe del vigente PI comunale: la normativa della Riserva 5 si conforma a quanto previsto dalle norme del PI per quanto attiene alle ZTO Fe, mentre nelle ZTO E1 possono essere previste restrizioni e limitazioni come espressamente indicato nelle NTA del PA.

##### Descrizione della riserva

Sotto il profilo ambientale la forra contiene aspetti interessanti legati alla natura geologica e geomorfologica del sito (pisoliti, ponte naturale), una vegetazione caratteristica delle pareti rocciose umide di particolare rilievo, con diffuse popolazioni di *Asplenium scolopendrium* e *Adiantum capillus-veneris*, e la presenza di una fauna troglodita caratteristica, sia invertebrata (gamberetti del genere *Niphargus*), che superiore (varie specie di chiroterteri). Dal punto di vista paesaggistico l'ambiente di forra si confonde con l'opera dell'uomo che ha ampliato, e talora creato, nuove aperture nella roccia, per la realizzazione di cave per l'estrazione della c.d. "Piera Dolza"; presenta inoltre manufatti tipici dell'edilizia rurale locale (Borgo dello Scalpellino) e dell'attività produttiva rurale (rogge e mulini).



L'ambito include anche aree esterne alla forra ed al percorso che conduce a questa, comprendendo superfici a bosco di versante (in particolare ambiti appartenenti alla vegetazione di orno ostrieto), prati aridi (della classe *Festuco-Brometea*) e pingui (classe *Molinio-Arrhenatheretea*). Sono presenti tuttavia all'interno della riserva anche elementi detrattori, posti soprattutto in aree prossime alle zone di maggiore frequentazione turistica ed in alcuni ambiti marginali, che consistono nella presenza di specie di origine alloctona (soprattutto ailanto) o di specie con ecologia tipica delle aree alterate e degli ambiti con vegetazione sinantropico ruderale. La robinia, pur presente localmente anche in buona quantità, non è considerata come detrattore, in quanto ormai da tempo inserita stabilmente nell'ecologia e nel paesaggio locali.

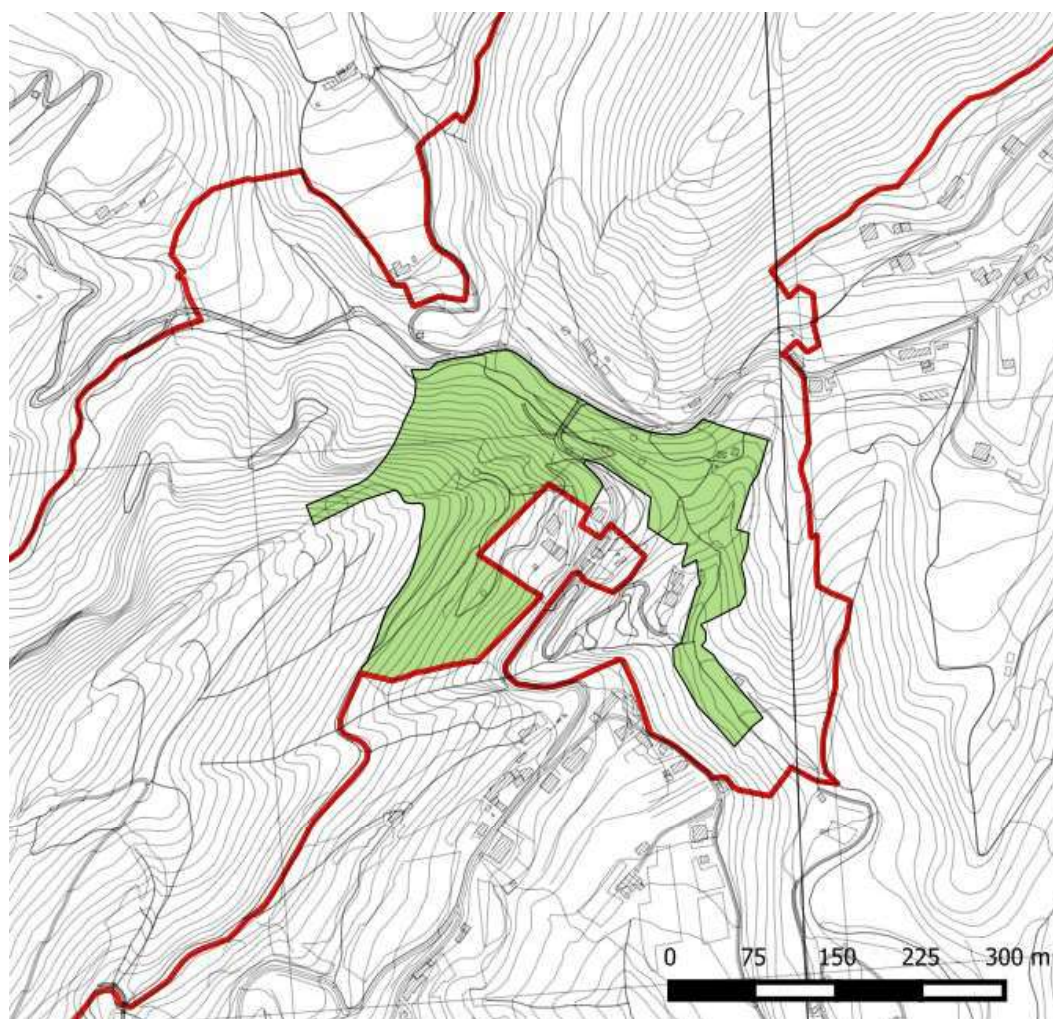


Figura 115 – Corografia della Riserva Speciale 5

#### Obiettivi della riserva

Gli obiettivi che hanno indotto all'istituzione della riserva sono di seguito indicati:

- Tutela degli aspetti ambientali della forra (aspetti geologici e geomorfologici, vegetazione e fauna);
- Tutela e valorizzazione delle strutture di origine antropica, come i manufatti della civiltà rurale e le cave di pietra (le c.d. "grotte");
- Regolamentazione della fruizione del sito in sintonia con gli obiettivi di tutela, regolando i flussi e salvaguardando gli aspetti di particolare pregio e rarità.
- Conservazione e recupero degli ambienti naturali e seminaturali esterni al geosito, mediante attività di manutenzione ed eradicamento della vegetazione alloctona.
- Valorizzazione degli aspetti paesaggistici anche con finalità di fruizione turistica, mediante la realizzazione di apposite strutture ed il miglioramento dei collegamenti in continuità con le Zone di Penetrazione P2 e P3.

#### 3.3.2.1.2.5 Riserva 6 – Cave Costa di Fregona

La riserva occupa una superficie collocata sulla sommità della Costa di Fregona.

##### Aspetti urbanistici

L'intera superficie della Riserva 6 è contenuta all'interno della ZTO Fe del vigente PI comunale, destinata alla realizzazione di infrastrutture funzionali al "Parco Grotte del Caglieron": la normativa della Riserva 6 si conforma a quanto previsto dalle norme del PI, ed inoltre prevede quanto espressamente indicato nelle NTA del PA.

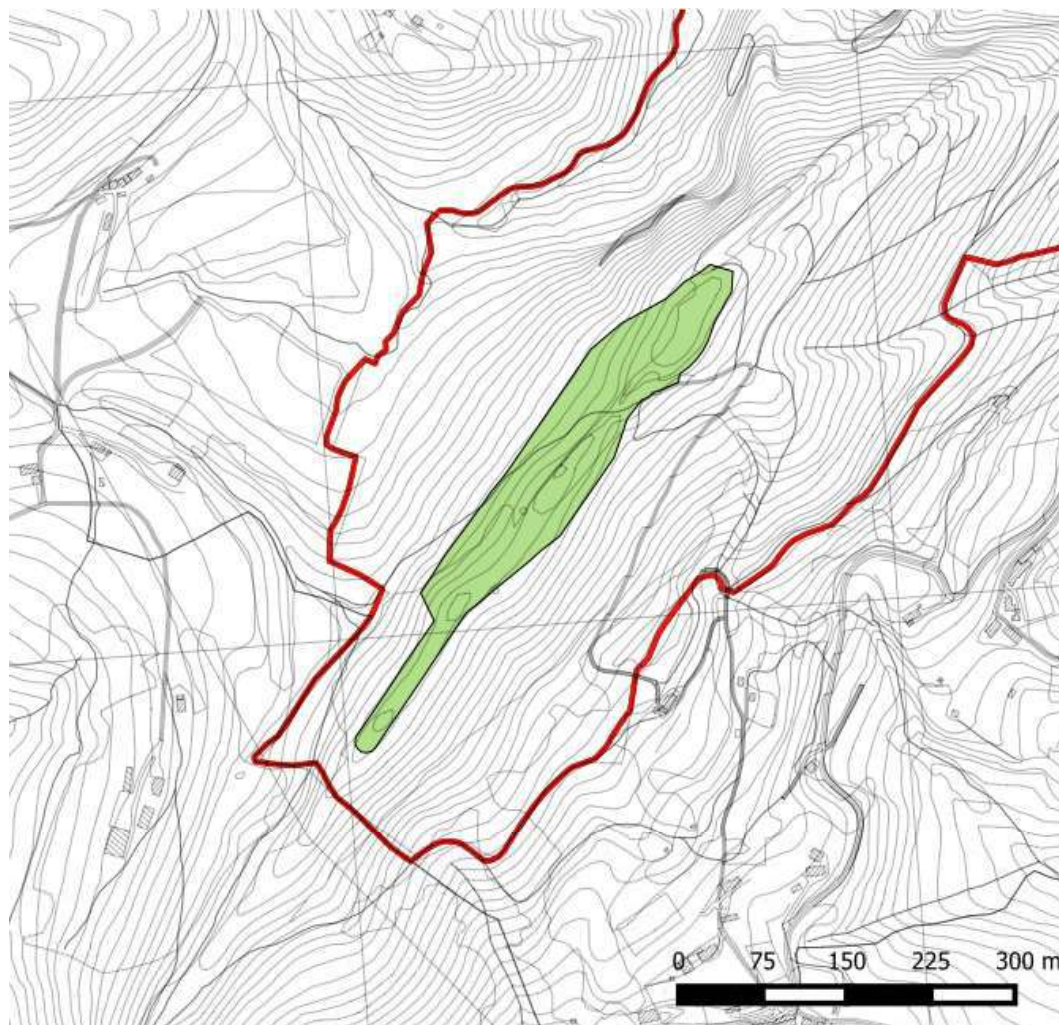


Figura 116 – Corografia della Riserva Speciale 6

##### Descrizione della riserva

Sotto il profilo ambientale e vegetazionale, sul territorio esposto a SE, l'ambito circoscritto nella Riserva 6 risulta essere in continuità con quanto descritto per la Riserva 2 (presenza di prati aridi e subigrofilo con scorrimento idrico superficiale a *Schoenus nigricans* e di boscaglie di orno ostrieto), mentre nel versante opposto l'aspetto vegetazionale è riconducibile ai versanti boscati appartenenti alle tipologie del querceto carpinetto collinare, con presenza e rinnovazione di individui di tiglio selvatico (*Tilia cordata*). Come accennato per la Riserva 2, risultano di particolare importanza gli elementi dell'entomofauna dei prati aridi, ed in particolare gli ortotteri ed i lepidotteri, mentre il tiglio in ambiente boscato è considerato specie arborea da tutelare.

L'aspetto di maggiore importanza della riserva riguarda la presenza di numerose cave di pietra (la c.d. "Piera Dolza") distribuite lungo tutto il crinale, con diverso grado di coltivazione. Non sono presenti manufatti o altre strutture a supporto dell'attività di estrazione della pietra, se si escludono alcuni sentieri o mulattiere che consentivano l'accesso in quota alle slitte per il traino dei blocchi di pietra. Oggi tali strutture sono in

parte deteriorate e non transitabili con mezzi a motore. Importanti, oltre agli aspetti ambientali e culturali, sono anche le qualità paesaggistiche della sommità del crinale (che costituisce un c.d. "belvedere" o punto panoramico), che permette un ampio sguardo su tutta la pianura veneta, fino alla laguna di Venezia.

*Obiettivi della riserva*

Gli obiettivi che hanno indotto all'istituzione della riserva sono di seguito indicati:

- Tutela e valorizzazione delle ex cave di estrazione della pietra, alcune delle quali presentano aspetti di particolare pregio testimoniale ed architettonico.
- Mantenimento dell'integrità ambientale delle aree a prato e ed orno ostrieto, in continuità con quanto presente nella Riserva 2 e compatibilmente con le necessità di valorizzazione di cui al punto precedente.
- Valorizzazione degli aspetti paesaggistici con deviazione di parte dei flussi turistici dalla forra del Caglieron al crinale della Costa di Fregona.
- Valorizzazione degli aspetti paesaggistici anche con finalità di fruizione turistica, mediante la realizzazione di strutture ed il miglioramento dei collegamenti in continuità con la Riserva 5 Forra del Caglieron.

**3.3.2.2 *Le altre zone del Parco***

Sono incluse in questa categoria tutte le aree non altrimenti incluse in riserve (generali o speciali); tali superfici completano con la zonizzazione tutta la superficie restante del Parco. La L.R. 40/84 suddivide le altre zone del parco nelle seguenti tipologie:

- Zone a destinazione silvo-pastorale o agricola (art. 16);
- Zone di penetrazione (art. 17);



*Figura 117 – Zona di penetrazione n. 2; centro visite*

Dalla zonizzazione del Parco risultano perimetrare 5 zone a destinazione agricola e silvo pastorale, abbreviate SPA e chiamate nella codifica "ZA", e 3 zone di penetrazione, chiamate nella codifica "ZP", per una superficie complessiva che ammonta a 49,68 ha (di cui 43,52 ha a funzione agricola e silvo-pastorale e 6,16 ha a zona di penetrazione).

<b>Tipo</b>	<b>Num.</b>	<b>Cod.</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Sup. ha</b>
Zona SPA	1	ZA_01	Monte Castello	21,9935
Zona SPA	2	ZA_02	Ciser	1,4678
Zona SPA	3	ZA_03	Bassa valle del Ronzon	1,3172
Zona SPA	4	ZA_04	Costa di Fregona	15,4194
Zona SPA	5	ZA_05	Costa del Caglieron	3,3240

*Tabella 8 – Inquadramento delle zone a funzione agricola e silvo-pastorale*

Tipo	Num.	Cod.	Denominazione	Sup. ha
Zona Penetrazione	1	ZP_01	Sonego	1,9445
Zona Penetrazione	2	ZP_02	Grotte del Caglieron	2,6977
Zona Penetrazione	3	ZP_03	Breda	1,5172

Tabella 9 – Inquadramento delle altre zone di penetrazione

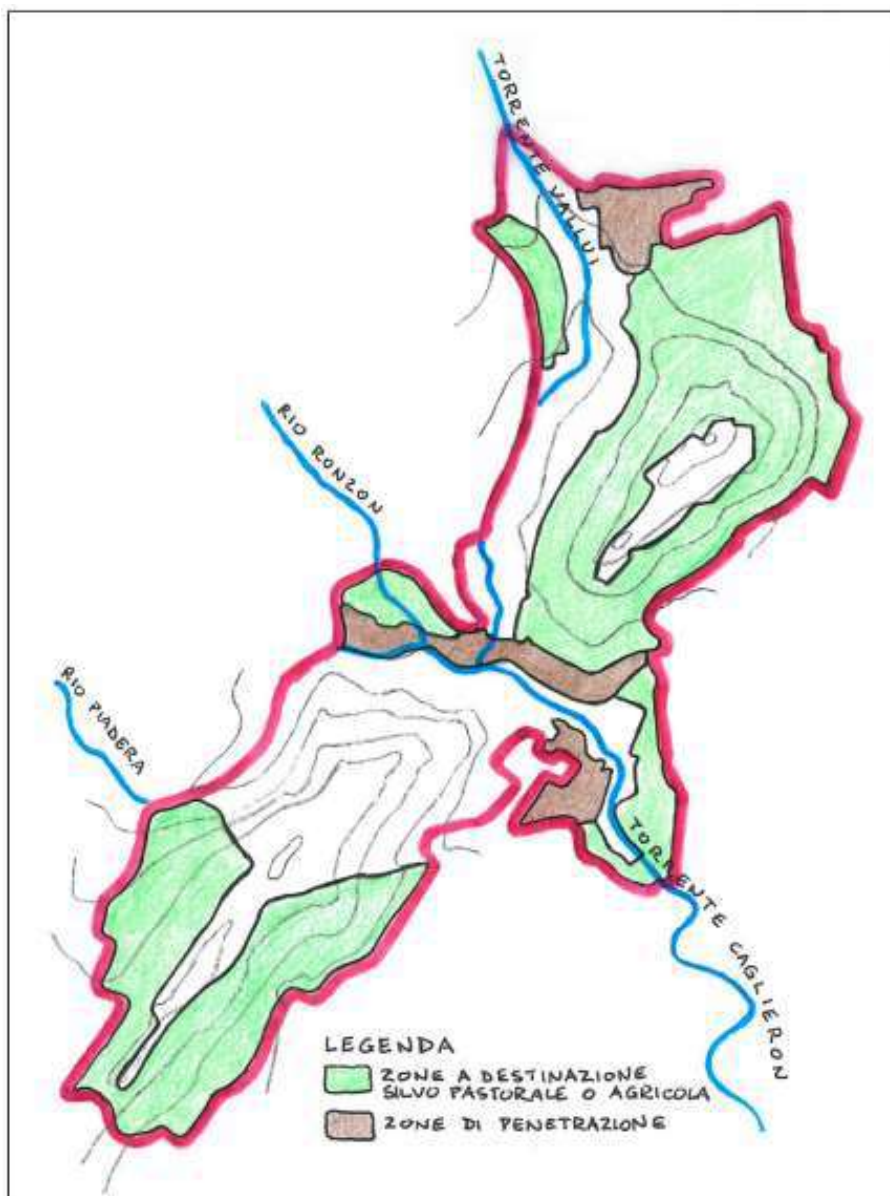


Figura 118 – Localizzazione delle zone del Parco

### 3.3.2.2.1 Zone a destinazione silvo-pastorale o agricola (art. 16 L.R. 40/84)

Nelle zone a destinazione silvo-pastorale o agricola sono possibili le attività primarie in sintonia con le finalità del Parco. Ai sensi della L.R. 40/84 "Nelle zone classificate a destinazione silvo - pastorale o agricola si applica il regime di riserva naturale generale di cui al precedente art. 12, salvo quanto previsto dai commi seguenti.

È consentito l'esercizio, sia a cura dell'ente gestore, che di altri enti pubblici, organismi associativi o privati, di attività agricole, utilizzazioni forestali, pascolo e attività zootecniche, in forma compatibili con la tutela ambientale e non contrastanti con le finalità generali del parco o della riserva e con le norme del piano ambientale.

*Il piano ambientale può consentire l'accesso con mezzi meccanici, il tracciamento di piste per gli stessi, l'impianto di teleferiche e la costruzione di manufatti, purché destinati esclusivamente in funzione delle attività consentite".*

Dal punto di vista urbanistico la superficie delle zone a destinazione silvo pastorale o agricola è quasi interamente compresa all'interno della ZTO E1 del PI vigente, con l'eccezione di una piccola superficie nella zona 1, che è inclusa nella ZTO Fe.

La normativa delle zone a destinazione silvo pastorale o agricola si conforma a quanto già previsto dalle norme del PI per le ZTO E1 e Fe, per le relative superfici individuate dallo stesso, con i limiti e le restrizioni indicate nelle NTA del PA.

Di seguito si descrivono tutte le zone SPA in cui è ripartita la superficie del Parco, al fine di individuare le direttive da attuare per una corretta gestione delle stesse e per la correzione di particolari scenari non in linea con gli obiettivi del Parco.

#### *3.3.2.2.1.1 Zona SPA 1 – Monte Castello*

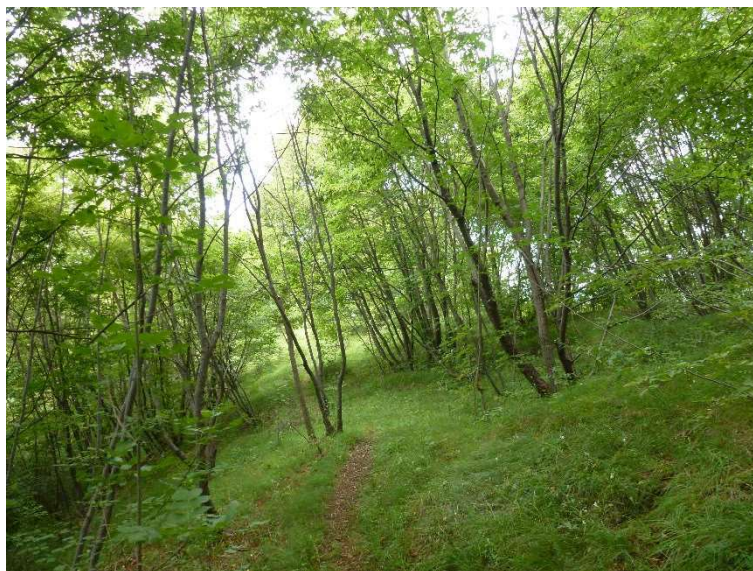
La zona SPA 1 è quasi interamente coperta da bosco governato a ceduo e riconducibile a diverse tipologie forestali spesso influenzate nella loro espressione dall'attività antropica.

##### Descrizione

La zona SPA 1 comprende una superficie collocata alle pendici del Monte Castello, escludendone la sommità, che è caratterizzata dalla zona archeologica ed è inclusa nella Riserva Speciale n. 4.

Il versante esposto a sud est comprende le formazioni più naturaliformi a orno ostrieto, che tuttavia nella parte basale del colle sono sostituite da boschi di robinia, derivanti da alterazioni subite dal soprassuolo in epoca più o meno recente. Verso nord il versante comprende superfici boscate di aceri frassineto, con presenza di faggio, larice e abete rosso, la cui origine è probabilmente artificiale (soprattutto per le ultime due specie), ma che tuttavia si rinnovano sotto copertura, fino anche ad affermarsi. Le formazioni descritte proseguono anche sul versante nord ovest, dove, degradando verso il torrente Vallui, ed acquisiscono elementi a maggiore igrofilia. In questo versante sono anche frequenti ampie superfici a nocciolo (corileto), evidente testimonianza della presenza un tempo di prati sfalciati e del loro pluridecennale abbandono. Infine le pendici sud ovest sono più aride, con vegetazione di orno ostrieto e radure con prato xerico.

Verso nord, la zona SPA 1 comprende una superficie di circa 1,5 ha pianeggiante attualmente coperta da prato e frutteti, ed in parte anche da superfici in abbandono.



*Figura 119 – Zona SPA del Monte Castello: orno ostrieto di versante*

##### Obiettivi generali

La superficie della zona SPA 1 è vocata al mantenimento delle superfici agricole residue ed al miglioramento dell'intera superficie boscata, finalizzato ad una regolarizzazione della composizione del soprassuolo. Si individuano pertanto i seguenti indirizzi

gestionali:

1. Sfalcio e manutenzione delle superfici a prato e delle aree a residua coltivazione agricola; recupero delle superfici agricole abbandonate con l'esercizio di attività agricole di tipo tradizionale.
2. Contenimento delle superfici a robinia;
3. Realizzazione delle attività selvicolturali finalizzate alla rinnovazione naturale delle specie autoctone e di quelle in sintonia con i fattori ambientali;
4. Promozione dell'evoluzione delle superfici a corileto in bosco affermato ed in sintonia con i fattori ecologici stazionali.

#### 3.3.2.2.1.2 Zona SPA 2 - Ciser

La zona SPA 2 comprende una piccola superficie attualmente interessata da coltivazioni, frutteti e aree a prato falciato.

##### Descrizione

L'ambito risulta tutt'ora contestualizzato all'interno di attività agricole di tipo tradizionale. Particolare menzione merita la presenza di un frutteto per il recupero delle varietà di frutta della tradizione.

##### Obiettivi generali

Si conferma il mantenimento degli attuali indirizzi gestionali, anche con la valorizzazione delle produzioni, in armonia con gli obiettivi del Parco.

#### 3.3.2.2.1.3 Zona SPA 3 - Bassa valle del Ronzon

L'ambito della SPA 3 include una piccola superficie boscata, collocata nel fondovalle del torrente Ronzon, prima della confluenza con il Piadera.

##### Descrizione

La collocazione della superficie in esame, marginale alle altre zone del Parco, risulta essere comunque contigua ad aree coltivate e ad altre zone boscate esterne. La tipologia del bosco potenzialmente presente è quella di orno ostrieto, con presenza di elementi di aceri frassineto nelle aree caratterizzate da accumulo di terreno e nel fondovalle. Attualmente, tuttavia, la copertura risulta essere in parte alterata dall'introgressione della robinia, con possibilità di ulteriore incremento di specie alloctone e infestanti, vista la vicinanza con aree frequentate (aree di parcheggio della zona di penetrazione n. 1).

##### Obiettivi generali

Si auspica una rinaturalizzazione della componente specifica del bosco, con particolare attenzione a non favorire l'accesso alle specie indesiderate.

#### 3.3.2.2.1.4 Zona SPA 4 - Costa di Fregona

La zona SPA 4 si estende sulle pendici nord ovest e sud est della Costa di Fregona, a valle della Riserva Speciale n. 6 che ne occupa la sommità.

##### Descrizione

Tutta la zona SPA 4 è interamente boscata o interessata dalla presenza di prati aridi di versante, e non comprende alcuna zona agricola attualmente ancora coltivata.

Sul versante esposto a sud est la vegetazione è in continuità con quella della Riserva Speciale n. 2 ed è costituita in prevalenza da bosco di orno ostrieto intervallata da aree aperte più o meno grandi occupate da prato arido, anche nella variante sub igrofila.

Il versante opposto è coperto da formazioni boscate in continuità con il bosco della Riserva Generale n. 1, ma con la presenza di formazioni mesofile, a causa delle minori pendenze del versante e l'assenza di rupi.

##### Obiettivi generali

Sulla superficie della zona SPA 4 è possibile unicamente l'esercizio della selvicoltura e l'attività di manutenzione delle aree aperte a prato xerico. Per quanto detto, si individuano i seguenti indirizzi gestionali:

1. Sfalcio, recupero e manutenzione delle superfici a prato xerico (anche nella variante sub igrofila), al fine di impedirne l'invasione da parte della vegetazione arbustiva di orno ostrieto.
2. Attività selvicolturali finalizzate alla rinnovazione naturale delle specie autoctone e di quelle in sintonia con i fattori ambientali;

#### 3.3.2.2.1.5 Zona SPA 5 - Costa del Caglieron

La zona SPA 5 occupa una superficie eterogenea a contorno della Riserva Speciale n. 5, della quale costituisce la naturale continuità; attualmente è ripartita tra diverse tipologie

di uso del suolo.

Descrizione

La zona comprende alcune superfici a prato pingue, che tuttavia in alcune situazioni sono a rischio di sostituzione con la vegetazione arbustiva invadente, a causa del progressivo abbandono dell'attività di sfalcio; la gran parte della superficie dell'ambito in esame è occupata da orno ostrieto, mentre la fascia più meridionale è costituito da un bosco a prevalenza di robinia. Una particolare criticità riscontrabile nell'ambito in esame è data dall'invasione delle aree aperte e dei margini delle aree boscate da parte di specie alloctone e sinantropico ruderali, come ad esempio l'ailanto e la buddleja, tra le specie legnose, o di numerose altre specie erbacee di ambiente alterato.

Obiettivi generali

Stanti le criticità individuate per la zona SPA 5, si possono individuare i seguenti indirizzi gestionali:

1. Sfalcio e manutenzione delle superfici a prato residue o recuperabili.
2. Contenimento delle superfici a robinia e delle altre specie invadenti.
3. Attività selvicolturali finalizzate alla rinnovazione naturale delle specie autoctone e di quelle in sintonia con i fattori ambientali.

3.3.2.2.2 Zone di penetrazione (art. 17 L.R. 40/84)

Le zone di penetrazione individuano aree che sotto il profilo logistico sono al servizio del Parco. Ai sensi della L.R. 40/84: *"sono classificate zone di penetrazione le aree che, per esigenze logistiche, le quali non possono essere più opportunamente soddisfatte all'esterno del parco, debbano ospitare strutture ricettive, campeggi, parcheggi per automezzi e centri di informazione.*

*Tali aree sono individuate preferibilmente in zone marginali e periferiche del territorio del parco o della riserva e comprenderanno il tracciato, le immediate adiacenze e le testate delle esistenti rotabili interne aperte al pubblico, gli adiacenti nuclei abitati, manufatti e gli impianti di attività produttive esistenti.*

*Fatte salve le particolari deroghe, necessarie per consentire l'esercizio dei servizi, di cui al primo comma del presente articolo, delle altre attività in atto, in tali zone si applica il regime di cui al precedente art. 12".* è normata dagli articoli 21 e 22 delle NTA ed

3.3.2.2.2.1 Zona di penetrazione 1 – Sonogo

L'ambito si colloca lungo la strada di collegamento tra le frazioni di Sonogo e Ciser, a nord del territorio del Parco.



Figura 120 – Zona di penetrazione n. 1: strada sterrata di accesso al Parco

Anche se rispetto alla viabilità principale di accesso al Parco la zona di penetrazione n. 1 si colloca in un ambito meno frequentato, la stessa risulta particolarmente vocata quale zona di penetrazione, per i seguenti motivi:

- Collocazione lungo una strada comunale facilmente accessibile anche da pullman;

- Orografia pianeggiante, in grado di poter ospitare parcheggi e sopportare anche eventuali modifiche della viabilità dovessero essere necessarie;
- Possibilità di accesso al Castello di Piai e alle Grotte del Caglieron, mediante la percorrenza di sentieri e mulattiere già ora esistenti;
- Presenza di volumi già esistenti in grado di essere trasformati in strutture idonee all'accoglienza dei turisti e visitatori.

Il territorio della zona di penetrazione n. 1 "Sonego" è incluso nelle AGP n. 1 e n. 2 normate dall'art. 23 delle NTA e descritte ai paragrafi 3.4.1.1 e 3.4.1.2, ai quali si rimanda per la descrizione e le indicazioni circa le possibilità di trasformazione e realizzazione di opere e manufatti.

#### 3.3.2.2.2 Zona di penetrazione 2 – Grotte del Caglieron

La zona di penetrazione n. 2 e la n. 3 si collocano al centro del Parco e rappresentano gli ambiti di accesso già storicamente utilizzati per la visita al percorso delle Grotte; la zona di penetrazione n. 2 "Grotte del Caglieron", in particolare, si colloca lungo la strada provinciale pedemontana di collegamento tra gli abitati di Fregona e Vittorio Veneto.

Oltre che per il suo utilizzo storico, le motivazioni che hanno indotto alla realizzazione della presente zona di penetrazione, sono quelle di seguito indicate:

- Possibilità di accedere ai sentieri che conducono a tutte le aree del Parco;
- Presenza di strutture già ora utilizzate al servizio della ricettività turistica e delle visite al percorso delle Grotte del Caglieron;
- Presenza di viabilità adeguata al traffico turistico e di parcheggi per i visitatori.

La zona di penetrazione n. 2 include le AGP n. 5 n. 6 e n. 7 normate dall'art. 23 delle NTA e descritte ai paragrafi 3.4.1.1 e 3.4.1.2, ai quali si rimanda per la descrizione e le indicazioni circa le possibilità di trasformazione e realizzazione di opere e manufatti.



Figura 121 – Zona di penetrazione n. 2: accesso al centro visite

#### 3.3.2.2.3 Zona di penetrazione 3 – Breda

La zona di penetrazione n. 3 include le strutture, gli accessi ed il parcheggio di un locale pubblico a bar e ristorante. La presenza di tale struttura è antecedente a quelle descritte per la zona di penetrazione n. 2 e pertanto la stessa risulta essere quella che storicamente ha supportato i visitatori delle grotte negli anni passati.

La zona di penetrazione n. 3 include le AGP n. 10 e n. 11 normate dall'art. 23 delle NTA e descritte ai paragrafi 3.4.1.1 e 3.4.1.2, ai quali si rimanda per la descrizione e le indicazioni circa le possibilità di trasformazione e realizzazione di opere e manufatti.

Altre zone al servizio del Parco, non incluse nelle zone di penetrazione, in quanto esterne al perimetro dello stesso, sono gli accessi 1, 2 e 7, già descritti al paragrafo 3.2.2. In particolare per la vicinanza al Parco e per le caratteristiche generali del contesto, risulta importante la porta di accesso n. 7 "Colors", che consente la visita alla Costa di Fregona mediante la percorrenza di mulattiere che si dipartono dalla piccola frazione.



### 3.4 LE ATTIVITÀ AMMESSE E COMPATIBILI CON LE FINALITÀ DEL PARCO

Nella presente sezione si individuano gli ambiti in cui è prevista la realizzazione di interventi funzionali all'attività ed alla gestione del Parco (Aree a Gestione Particolare) e le attività antropiche compatibili con le finalità del Parco stesso.

#### 3.4.1 Aree a gestione particolare (AGP)

Il Piano Ambientale definisce delle AREE A GESTIONE PARTICOLARE (AGP), in corrispondenza dell'attuazione di particolari ambiti di riqualificazione quali, in via esemplificativa, gli accessi al Parco, detti anche "gate", aree per servizi comuni, aree di interesse turistico, etc.

Le "Aree a Gestione Particolare" (AGP), ricadono prevalentemente in aree già individuate dal Piano degli Interventi (P.I. Variante n. 2) come Z.T.O. Fe (attrezzature funzionali al Parco "Grotte del Caglieron") e Fa (viabilità e parcheggi).

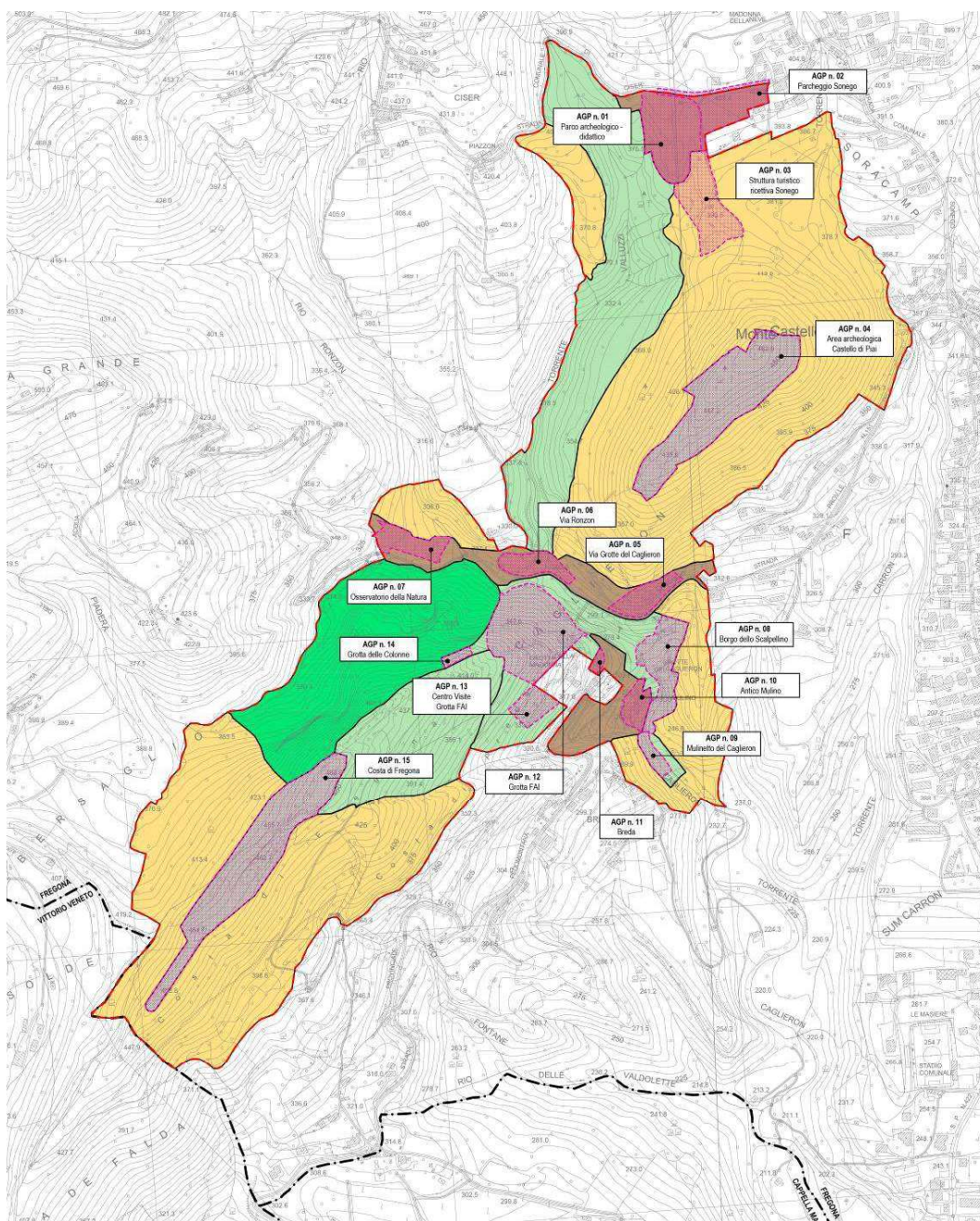


Figura 122 - Individuazione delle aree a gestione particolare (estratto da TAV. 3.3)

Dette aree sono normate dall'Art. 23 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Ambientale e sono progettualmente definite da apposite schede-norma contenute nell'allegato "A" delle succitate NTA e di seguito elencate:

- AGP n. 01 Area a Gestione Particolare - Parco archeologico - didattico
- AGP n. 02 Area a Gestione Particolare - Parcheggio Sonogo
- AGP n. 03 Area a Gestione Particolare - Struttura turistico ricettiva Sonogo
- AGP n. 04 Area a Gestione Particolare - Area archeologica Castello di Piai
- AGP n. 05 Area a Gestione Particolare - Via Grotte del Caglieron
- AGP n. 06 Area a Gestione Particolare - Via Ronzon
- AGP n. 07 Area a Gestione Particolare - Osservatorio della Natura
- AGP n. 08 Area a Gestione Particolare - Borgo dello scalpellino
- AGP n. 09 Area a Gestione Particolare - Mulinetto del Caglieron
- AGP n. 10 Area a Gestione Particolare - Antico Mulino
- AGP n. 11 Area a Gestione Particolare - Breda
- AGP n. 12 Area a Gestione Particolare - Grotta FAI
- AGP n. 13 Area a Gestione Particolare - Centro visite Grotta FAI
- AGP n. 14 Area a Gestione Particolare - Grotta delle Colonne
- AGP n. 15 Area a Gestione Particolare - Costa di Fregona

Per maggiore chiarezza nella articolazione del Piano Ambientale sono stati rinominati alcuni elementi identificativi del Parco, già individuati sulla Carta delle strategie per la valorizzazione del Parco "Grotte del Caglieron" Tav. 04 del Piano degli Interventi (P.I. Variante n. 2), i cui contenuti sono riportati nell'elaborato Tav. 1.7 Inquadramento territoriale P.I. - Carta delle strategie per la valorizzazione delle "Grotte del Caglieron". Di seguito si riporta la descrizione delle AGP.

#### **3.4.1.1** *AGP n. 01 Area a Gestione Particolare - Parco archeologico - didattico*

Il Piano Ambientale prevede di realizzare un Parco archeologico - didattico, dove valorizzare i ritrovamenti archeologici di Monte Castello riferiti al periodo preistorico e storico.

In riferimento alle previsioni del Piano Ambientale, l'Area a Gestione Particolare ricade all'interno delle ZONA DI PENETRAZIONE (Art. 17 L.R. 40/84), ZONA 1 - Sonogo, così come individuata all'elaborato Tav. 3.0 Classificazione delle zone di Parco e normata dagli Artt. 21 e 22 delle N.T.A.

Il Parco archeologico - didattico fa riferimento alle esperienze di archeologia ricostruttiva e/o sperimentale, già operanti in alcune regioni italiane e considerato il successo, soprattutto turistico-culturale.

La presenza del sito archeologico di Monte Castello, ha dato spunto alla individuazione di un'area dove realizzare un vero e proprio parco di archeologia ricostruttiva, da situarsi nelle vicinanze del sito stesso, per permettere al visitatore di calarsi fisicamente, e non solo con l'immaginazione, in uno scenario preistorico ricostruito artificialmente, da "vivere" in maniera attiva.

La peculiarità del sito e del territorio circostante, oltre alla strategica collocazione geografica ed il suggestivo ed ameno paesaggio, interessante dal punto di vista naturalistico ed unico dal punto di vista culturale ed archeologico, rendono il sito ideale per realizzarvi una struttura innovativa del tipo a parco a tema, con la finalità di valorizzare il territorio, in sinergia con le Grotte del Caglieron.

Il Parco metterà a sistema le potenzialità esistenti in loco con tutti gli interventi previsti in progetto, valorizzando i molteplici spunti offerti dal sito e dal territorio circostante (ambiente naturale, testimonianze storico-archeologiche, ma anche enogastronomia ed altre produzioni tipiche locali), al fine dell'ottimale fruizione dello stesso.

Un obiettivo di più ampio respiro, inoltre, è quello di valorizzare l'abitato di Sonogo, che in futuro non potrà che trarre vantaggio dall'aumento dell'afflusso turistico, col prevedibile indotto in termini di occupazione, di reddito e di riqualificazione e recupero del patrimonio edilizio locale.

Il Parco archeologico - didattico contemplerà anche la presenza di animali e campicelli: una sorta di fattoria didattica riferita alla preistoria.

Per parco archeologico-didattico si intende un ambiente nel quale insiste la ricostruzione di un villaggio, realizzato su base scientifica, corredato di arredi come poteva essere nel periodo preistorico o protostorico di riferimento, e di laboratori didattici di archeologia preistorica e sperimentale, di elementi accessori come campi e piccoli allevamenti di animali per la produzione di beni di sussistenza, com'erano quelli dei periodi di riferimento del villaggio ricostruito, oltre che di strutture di accoglienza.

I materiali utilizzati per la realizzazione delle strutture ricostruttive preistoriche e

protostoriche, dei laboratori didattici e delle tettoie pic-nic, delle strutture generali e di servizio al Parco (centro-visite, servizi igienici, ecc.), saranno quanto più possibili realizzati con materiali naturali quali: legno, canne palustri, pietra locale, ecc.

Il pubblico potrà interagire a trecentosessanta gradi con materiali, strumenti, utensili, colture ed attività ad esse connesse, in una sorta di viaggio nel tempo alla scoperta del passato e della preistoria, in modo da farlo rivivere entro un percorso che consentirà di visitare strutture abitative ricostruite, di poter toccare arredi ricostruiti, di macinare il grano e fare il pane, di manipolare l'argilla e cuocere vasi, di accendere un fuoco, di filare e tessere il lino, di fondere il metallo, e così via.

Altro aspetto interessante del parco, sarà quello di contenere al suo interno un'area per la simulazione di uno scavo archeologico: ci si potrà rendere conto, sempre in modo attivo e partecipato, di come l'archeologo effettui il proprio lavoro "sul campo", di come vengano acquisiti, classificati e catalogati i dati, il tutto ovviamente sotto la guida e la direzione di personale qualificato.

I parametri edilizi e le indicazioni di progetto sono riportati nella scheda norma AGP n. 01 Area a Gestione Particolare - Parco archeologico - didattico, di cui all'allegato "A" Aree a Gestione Particolare (AGP) delle Norme Tecniche di Attuazione.

Le relazioni funzionali tra l'Area a Gestione Particolare e il sistema degli accessi e fruizione del Parco, costituito dalla viabilità principale, dalla viabilità minore e dal sistema delle porte di accesso "gate" sono descritte nell'allegato di progetto Tav. 3.2 Sistema degli accessi e di fruizione del Parco.

Di seguito si riporta la descrizione delle principali elementi progettuali riportati nella specifica scheda norma.

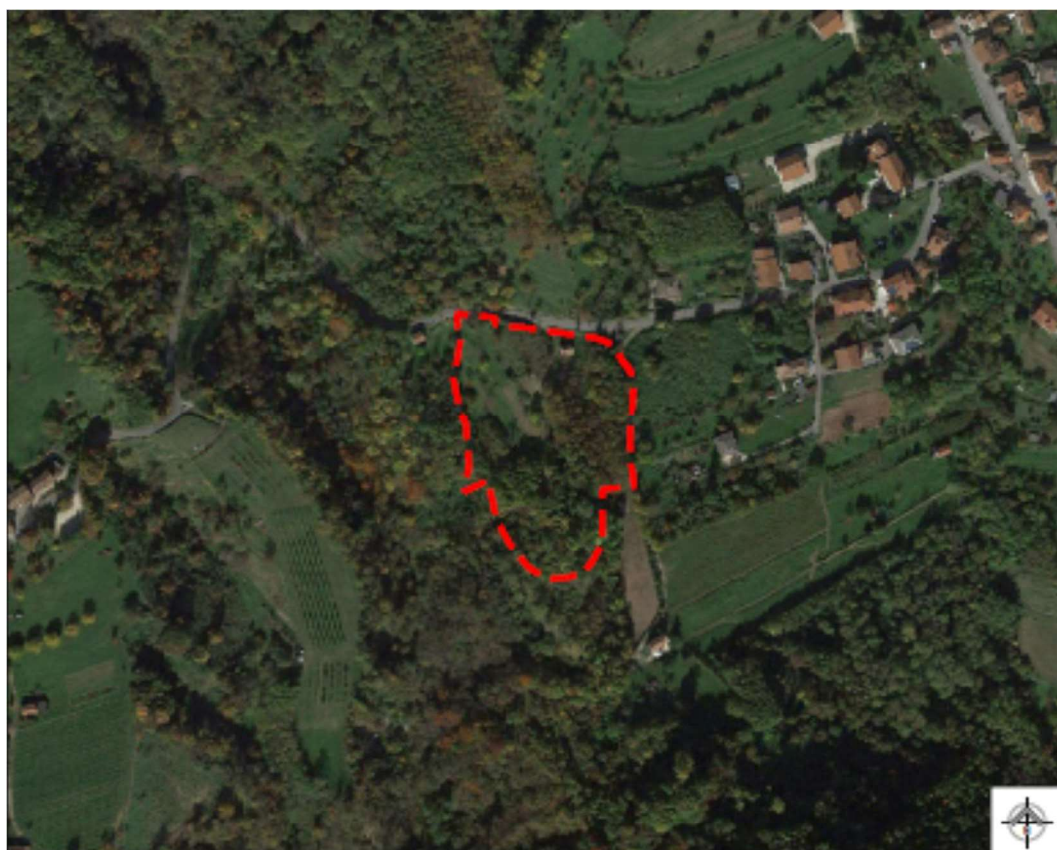


Figura 123 - Estratto ortofoto (fonte Google Earth) con perimetro AGP n. 01

#### 3.4.1.1.1 Centro visite Sonogo

Il centro visite di Sonogo, avrà la funzione di terza porta di accesso al Parco "gate 3", di punto specifico di accesso al parco archeologico-didattico e di accesso all'area archeologica del Castello di Piaia, individuata come Area a Gestione Speciale - Area archeologica Castello di Piaia dalla scheda AGP n. 04.

Si raggiunge da Via Ciser, giungendo da Via Borgo Sonogo. La struttura consentirà di

gestire il flusso di visitatori provenienti dall'adiacente area a parcheggio Area a Gestione Speciale - Parcheggio Sonago AGP n. 02, dove i pullman, bus navetta e veicoli in generale possono trasportare i visitatori.

Al fine di realizzare la struttura all'esterno della fascia di vincolo per elettrodotti individuata dal P.I. - Variante n.2, si potrà procedere alla demolizione e ricostruzione della struttura rurale esistente per trasformarla in centro visite del Parco. Il nuovo edificio potrà contenere a titolo esemplificativo degli spazi dedicati alla esposizione di ritrovamenti archeologici, (mini expo), un punto ristoro, la segreteria, il book shop, i servizi generali ed igienici.

#### 3.4.1.1.2 Laboratori didattici e spazi pic-nic

Nella presente AGP è prevista la realizzazione di spazi coperti funzionali allo svolgimento di attività didattiche prevalentemente rivolte alle scuole ed in grado di ospitare gli studenti ed i turisti per le colazioni al sacco. Dette strutture dovranno avere la capacità di contenere una o due classi di studenti per turno di visita. Queste strutture coperte ospiteranno i laboratori didattici di archeologia preistorica oltre che di lettura, conoscenza, quindi di educazione ambientale per l'intero territorio del Parco.

La presenza di materiale illustrativo, ricostruzioni di strumenti, oggetti, utensili, recipienti, armi ed ogni altro supporto didattico correderà i laboratori in modo che tali oggetti e supporti possano essere usati, sotto la guida di animatori culturali particolarmente preparati all'uopo.

Nei laboratori si deve poter macinare il grano e fare il pane, lavorare la selce, l'osso, il legno, manipolare l'argilla e cuocere i vasi, accendere il fuoco, filare, tessere, coltivare il lino, tirare con l'arco, fare corde, usare i trapani ad arco e a volano, fondere metalli e fare una fitta serie di attività mirate al recupero della gestualità e della riscoperta dell'ingegno degli antichi abitanti del luogo.

Non ultimo, nei laboratori dovrà trovare spazio un settore relativo all'uso delle risorse dalla preistoria ad oggi, quindi, in stretta connessione con la ricostruzione dell'insediamento, è previsto uno spazio per la realizzazione di campicelli nei quali coltivare sperimentalmente cereali, lino ed altre essenze, nonché erbe officinali e piante da bacche riconosciute in uso nella preistoria e nella tradizione lavorativa locale.



Figura 124 – Foto attività di laboratorio didattico (Archeopark Valsenales - BZ)

#### 3.4.1.1.3 Ricostruzioni preistoriche

Le ricostruzioni di archeologiche saranno realizzate a seguito di appositi studi scientifici che saranno svolti sull'area del sito archeologico di Monte Castello. Tali studi corredati anche dalla letteratura scientifica specifica per le epoche e per il territorio costituiranno il riferimento per le ipotesi ricostruttive.

I materiali che saranno utilizzati per le ricostruzioni saranno attinenti al periodo storico e protostorico di riferimento.

Al fine di consentire un più ampia ricostruzione di scenari storici e protostorici, potranno

essere realizzate forme diverse di ambientazione anche ricreando veri e proprie scenografie, grotte artificiali, ripari preistorici, costruzioni per il ricovero di animali e quanto si renda necessario per le finalità didattiche.



Figura 125 – Ricostruzione preistorica (Archeopark Madonna di Senales - BZ)

#### 3.4.1.1.4 Ricostruzioni di paesaggi

Nel parco archeologico -didattico gli spazi saranno delimitati e circoscritti, ed avranno una funzione specifica. In particolare ci saranno diverse colture - campi di agricoltura sperimentale - che sono vere e proprie "aule" all'aperto, da sfruttare nella stagione appropriata. I campi di agricoltura sperimentale conterranno segale, grano, lino e ortaggi (vedere gli allegati grafici di progetto).

Le parti lasciate a prato stabile avranno molteplici funzioni, da decidersi volta per volta (aree per la simulazione di uno scavo archeologico, area per l'accensione di un fuoco, per svolgere attività di tipo ricreativo, ecc.).

Sono previste aree per l'impianto dei frutteti e degli arbusti con frutti commestibili, opportunamente localizzate lungo i percorsi, studiate per offrire spunti didattici differenti. Si precisa che la scelta di alberi e arbusti, delle colture dei "campi di agricoltura sperimentale" e delle piantumazioni da effettuare nel "frutteto didattico", sarà effettuata di concerto con l'archeologo e il naturalista, per l'esigenza di carattere scientifico di ricreare un habitat quanto più simile e compatibile possibile con quello realmente esistente in loco in epoca storica e preistorica.

Per quanto riguarda gli altri tipi di piante, la scelta sarà effettuata tenendo conto dell'habitat naturale circostante di riferimento.

Utilizzando il fosso di scolo delle acque piovane sarà possibile realizzare uno stagno didattico dove con le opportune tecniche di bioingegneria realizzare un biotopo di notevole ricchezza, caratterizzato da vegetazione spontanea e fauna. Lungo la sponda del laghetto - stagno verranno implementate le essenze autoctone presenti con altre piante e arbusti, seguendo una composizione di tipo fitosociologico che migliori la qualità paesaggistica e ambientale del sito.

Si realizzeranno diversi tipi di recinzioni, legate a diverse funzioni: le recinzioni che delimitano l'area del parco, realizzate con pali in legno, ad un'altezza dal piano di calpestio variabile, conficcati nel suolo.

#### 3.4.1.1.5 Esemplificazione di indagine archeologica

Al fine di rendere più facilmente edotti gli utenti del parco archeologico - didattico della funzione e delle tecniche di ricerca archeologica, si potrà realizzare un altro importante supporto didattico che consiste in una simulazione di scavo archeologico.

Questa azione raccorda più facilmente l'opera dei ricercatori con quella dei tecnici ricostruttori e con quella degli animatori culturali divulgatori, quindi, sia pure indirettamente gli archeologi con gli utenti-fruitori ultimi dei risultati della ricerca.



Figura 126 – Esempificazione di indagine archeologica (Pfahlmuseum Unteruhldingen - Germania)

#### 3.4.1.2 AGP N. 02 Area a Gestione Particolare - Parcheggio Sonogo

Il Piano Ambientale prevede di realizzare un'area a parcheggio presso la località Sonogo, denominata Parcheggio Sonogo.



Figura 127 – Estratto ortofoto (fonte Google Earth) con perimetro AGP n. 02

In riferimento alle previsioni del Piano Ambientale, l'Area a Gestione Particolare ricade all'interno delle ZONE DI PENETRAZIONE (Art. 17 L.R. 40/84), ZONA 1 – Sonogo, Tav. 3.0 Classificazione delle zone di Parco e normata dagli Artt. 21 e 22 delle N.T.A.

Il P.A. prevede di realizzare un'area a parcheggio localizzata in modo strategico in prossimità dell'abitato di Sonogo, in adiacenza al Parco archeologico – didattico. Il parcheggio avrà una doppia funzione di servizio alla terza porta di accesso di accesso al Parco Grotte del Caglieron (Gate 3), e di punto specifico di accesso al parco archeologico-didattico.

Il parcheggio consentirà l'accesso dei mezzi di trasporto quali pullman, autoveicoli e biciclette, oltre all'accesso pedonale, controllato, guidato e responsabile al Parco.

Il parcheggio sarà raggiungibile da Via Ciser, giungendo da Via Borgo Sonogo.

La finalità urbanistica dell'area a parcheggio sarà quella di coinvolgere la frazione di Sonogo nello sviluppo socio – economico indotto dal Parco.

I parametri edilizi e le indicazioni di progetto sono riportati nella scheda norma AGP n. 02 Area a Gestione Particolare – Parcheggio Sonogo, di cui all'allegato "A" Aree a Gestione Particolare (AGP) delle Norme Tecniche di Attuazione.

Le relazioni funzionali tra l'Area a Gestione Particolare e il sistema degli accessi e fruizione del Parco, costituito dalla viabilità principale, dalla viabilità minore e dal sistema delle porte di accesso "gate" sono descritte nell'allegato di progetto Tav. 3.2 Sistema degli accessi e di fruizione del Parco.

### **3.4.1.3** *AGP N. 03 Area a gestione particolare – Struttura turistico ricettiva Sonogo*

Il Piano Ambientale prevede di valorizzare l'attività agrituristica di una azienda collocata all'interno del Parco, ed adiacente al parco archeologico – didattico, ritenendo complementare l'offerta di prodotti e servizi che la stessa può offrire ad entrambi.

In riferimento alle previsioni del Piano Ambientale, l'Area a Gestione Particolare ricade all'interno delle ZONE DI DESTINAZIONE SILVO PASTORALE E AGRICOLA (Art. 16 L.R. 40/84), ZONA SILVO-PASTORALE O AGRICOLA SPA1, così come individuata all'elaborato Tav. 3.0 Classificazione delle zone di Parco e normata agli Artt. 19 e 20 delle N.T.A.



*Figura 128 – Estratto ortofoto (fonte Google Earth) con perimetro AGP n. 03*

Questa area ricade in Zona E1 del Piano degli Interventi normata dall'art. 32 delle N.T.O. L'azienda agricola potrà operare coordinandosi con l'Ente Gestore del Parco, al fine di realizzare attività complementari al Parco stesso, quali la fattoria didattica, le coltivazioni agricole, ecc.

I parametri edilizi e le indicazioni di progetto sono riportati nella scheda norma AGP n. 03 Area a gestione particolare – Struttura turistico ricettiva Sonogo, di cui all'allegato "A" AREE A GESTIONE PARTICOLARE (AGP) delle Norme Tecniche di Attuazione.

Le relazioni funzionali tra l'Area a Gestione Particolare e il sistema degli accessi e fruizione del Parco, costituito dalla viabilità principale, dalla viabilità minore e dal sistema delle porte di accesso "gate" sono descritte nell'allegato di progetto Tav. 3.2 Sistema degli accessi e di fruizione del Parco.

#### **3.4.1.4 AGP N. 04 Area a Gestione Particolare – Monte Castello**

Il Piano Ambientale prevede di tutelare e valorizzare in sito archeologico di Monte Castello.

In riferimento alle previsioni del Piano Ambientale, l'Area a Gestione Particolare ricade all'interno delle RISERVE SPECIALI (Art. 15 L.R. 40/84), RISERVA 4 – Castello di Piai, così come individuata all'elaborato Tav. 3.0 Classificazione delle zone di Parco e normata agli Artt. 13 e 16 delle N.T.A.

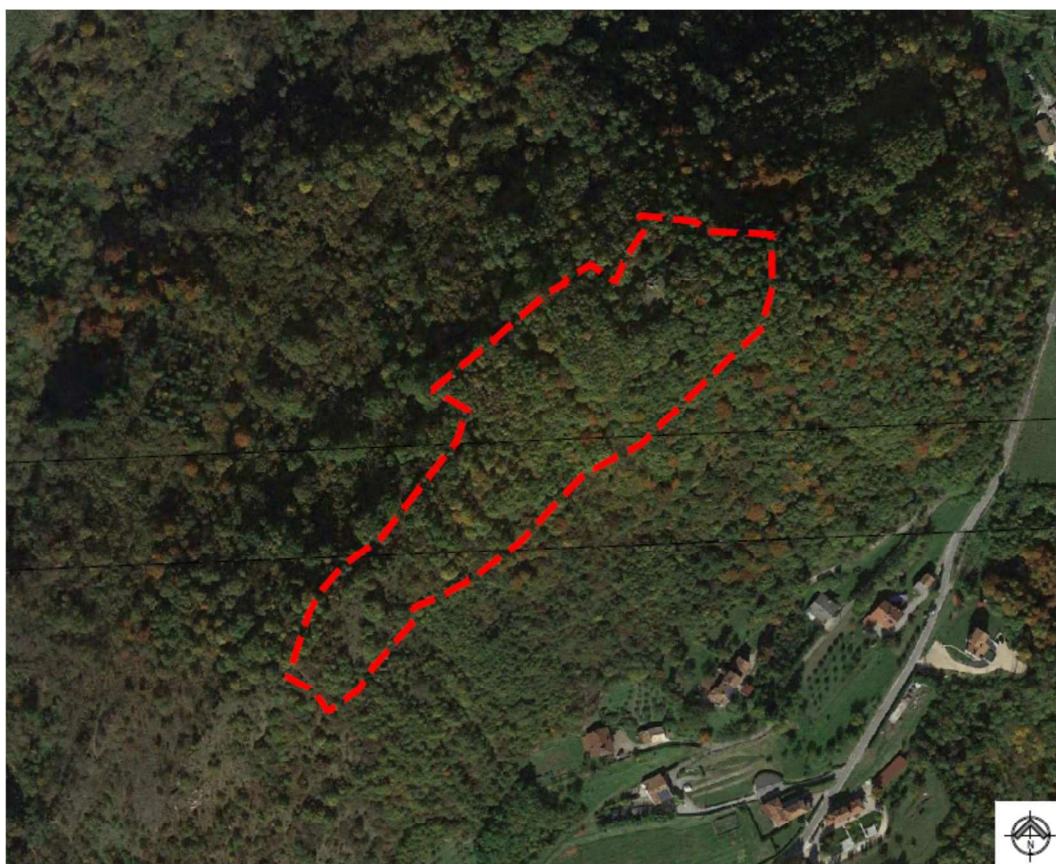


Figura 129 – Estratto ortofoto (fonte Google Earth) con perimetro AGP n. 04

I ritrovamenti archeologici rinvenuti nel sito, sono riferibili al periodo preistorico e storico. La presenza dei ruderi del Castello medioevale del Castello di Piai, dove si possono ancora vedere le tracce della cinta muraria e delle strutture interne, rendono il sito archeologico di straordinario interesse scientifico proprio per il sovrapporsi in epoche diverse di strutture e funzioni. Come risulta dalle preliminari ricerche archeologiche, si dovrà procedere ad una campagna di scavi, finalizzata alla acquisizione di dati scientifici necessari alla valorizzazione turistica del sito e che potranno essere valorizzati all'interno del parco archeologico – didattico.

La finalità principale è la tutela del sito archeologico da attuarsi anche attraverso una gestione del flusso turistico e la realizzazione di adeguati servizi al turista, laboratori di attività e ricerca archeologica all'aperto, ricostruzioni preistoriche, strutture dedicate alla didattica e alla agricoltura sperimentale, servizi igienici, e depositi.

I parametri edilizi e le indicazioni di progetto sono riportati nella scheda norma AGP n. 04 di cui all'allegato "A" AREE A GESTIONE PARTICOLARE (AGP) delle Norme Tecniche



di Attuazione.

Le relazioni funzionali tra l'Area a Gestione Particolare e il sistema degli accessi e fruizione del Parco, costituito dalla viabilità principale, dalla viabilità minore e dal sistema delle porte di accesso "gate" sono descritte nell'allegato di progetto Tav. 3.2 Sistema degli accessi e di fruizione del Parco. Di seguito si riporta la descrizione delle principali elementi progettuali riportate nella scheda norma.

#### 3.4.1.4.1 Struttura per servizi

Al fine di gestire il flusso turistico e le esigenze delle indagini scientifiche che saranno svolte dagli archeologi, si prevede di realizzare una struttura a servizi dove localizzare un punto di informazioni turistiche dedicato, servizi generali alla funzionalità del sito, depositi e servizi igienici. In detta struttura potranno essere previsti degli spazi coperti per la didattica ed il pic-nic.

#### 3.4.1.4.2 Ricostruzioni preistoriche

Le ricostruzioni di archeologiche saranno realizzate a seguito di appositi studi scientifici che saranno svolti sull'area del sito archeologico. Tali studi corredati anche dalla letteratura scientifica specifica per le epoche e per il territorio costituiranno il riferimento per le ipotesi ricostruttive. I materiali che saranno utilizzati per le ricostruzioni saranno attinenti al periodo storico e protostorico di riferimento.

Al fine di consentire un più ampia ricostruzione di scenari storici e protostorici, potranno essere realizzate forme diverse di ambientazione anche ricreando veri e proprie scenografie, grotte artificiali, ripari preistorici, costruzioni per il ricovero di animali e quanto si renda necessario per le finalità didattiche.

#### 3.4.1.5 **AGP N. 05 Area a Gestione Particolare – Via grotte del Caglieron**

Il Piano Ambientale prevede di tutelare e valorizzare l'insieme dei manufatti e cave interne alla presente AGP, costituito da una abitazione e tre cave, di cui una adibita ad abitazione (abitazione rupestre).

In riferimento alle previsioni del Piano Ambientale, l'Area a Gestione Particolare ricade all'interno delle ZONA DI PENETRAZIONE (Art. 17 L.R. 40/84), ZONA 2 – Grotte del Caglieron, così come individuata all'elaborato Tav. 3.0 Classificazione delle zone di Parco e normata dagli Artt. 21 e 22 delle N.T.A.



Figura 130 – Foto del fabbricato da adibire a Centro Visite

Nell'AGP 05 si prevede di realizzare un centro visite del Parco, ristrutturando e ampliando un fabbricato esistente. La struttura sarà finalizzata all'informazione turistica, punto ristoro, laboratorio didattico, area pic-nic e servizi igienici, ecc. Il centro visite sarà collegato al Parco giungendo dalla viabilità comunale di Via Sotto Castello ed alla Grotta di Santa Barbara attraverso un percorso pedonale di progetto, che collegherà anche le altre due cave esistenti. Il centro visite per la sua collocazione strategica, costituirà anche la porta di accesso al Parco "Gate 4 – Via Grotte del Caglieron". Oltre al recupero

e ampliamento del fabbricato esistente al fine di realizzare i servizi necessari alla funzionalità della struttura, è previsto il restauro della casa rupestre con funzione museale, di presentazione e degustazione di prodotti tipici e attività didattiche.



Figura 131 – Foto della "Abitazione rupestre"



Figura 132 – Estratto ortofoto (fonte Google Earth) con perimetro AGP n. 05

All'interno della AGP in esame sono presenti tre cavità artificiali (Grotta di Sant'Andrea e Grotta di Sant'Anna e casa rupestre) che saranno trasformate per l'utilizzo a fini turistici e di servizio. I parametri edilizi e le indicazioni di progetto sono riportati nella scheda norma AGP n. 05 di cui all'allegato "A" AREE A GESTIONE PARTICOLARE (AGP)

delle Norme Tecniche di Attuazione. Le relazioni funzionali tra l'Area a Gestione Particolare e il sistema degli accessi e fruizione del Parco, costituito dalla viabilità principale, dalla viabilità minore e dal sistema delle porte di accesso "gate" sono descritte nell'allegato di progetto Tav. 3.2 Sistema degli accessi e di fruizione del Parco. La realizzazione del percorso pedonale di collegamento tra la viabilità comunale di via Sotto Castello e la Grotta di Santa Barbara è indispensabile e consentirà ai visitatori di non essere costretti a percorrere la Strada Provinciale - S.P. 151 Pedemontana del Cansiglio (via Grotte del Caglieron), ma di collegarsi direttamente alla sentieristica interna al Parco.

#### **3.4.1.6 AGP N. 06 Area a Gestione Particolare - Via Ronzon**

Rappresenta l'ambito territoriale di accesso più centrale e utilizzato del Parco, già oggetto dei primi interventi di riqualificazione dell'area al servizio della visita alla forra del Caglieron.



Figura 133 – Estratto ortofoto (fonte Google Earth) con perimetro AGP n. 06

Il Piano Ambientale prevede di tutelare e valorizzare il centro visite esistente di proprietà comunale, che nel tempo è stato oggetto di diversi interventi di restauro e ampliamento. La struttura è attualmente già dotata di servizi al turista ed è il l'unico centro visite del Parco già realizzato.

In riferimento alle previsioni del Piano Ambientale, l'Area a Gestione Particolare ricade all'interno delle ZONE DI PENETRAZIONE (Art. 17 L.R. 40/84), ZONA 2 – Grotte del Caglieron, così come individuata all'elaborato Tav. 3.0 Classificazione delle zone di Parco e normata dagli Artt. 21 e 22 delle N.T.A.

Il centro visite per la sua collocazione strategica, costituirà la porta di accesso al Parco "Gate 5 – Via Ronzon".

I parametri edilizi e le indicazioni di progetto sono riportati nella scheda norma AGP n. 06 di cui all'allegato "A" AREE A GESTIONE PARTICOLARE (AGP) delle Norme Tecniche di Attuazione.

Le relazioni funzionali tra l'Area a Gestione Particolare e il sistema degli accessi e fruizione del Parco, costituito dalla viabilità principale, dalla viabilità minore e dal sistema delle porte di accesso "gate" sono descritte nell'allegato di progetto Tav. 3.2 Sistema

degli accessi e di fruizione del Parco.



Figura 134 – Foto del Centro Visite di Via Ronzon

**3.4.1.7 AGP N. 07 Area a Gestione Particolare - Osservatorio della Natura**

Il Piano Ambientale prevede il restauro a scopo didattico del fabbricato rurale di modeste dimensioni denominato "Osservatorio della Natura", con la finalità di spazio per attività didattiche, spazio pic-nic e servizi igienici.



Figura 135 – Estratto ortofoto (fonte Google Earth) con perimetro AGP n. 07

In riferimento alle previsioni del Piano Ambientale, l'Area a Gestione Particolare ricade all'interno delle ZONE DI PENETRAZIONE (Art. 17 L.R. 40/84), ZONA 2 – Grotte del Caglieron, così come individuata all'elaborato Tav. 3.0 Classificazione delle zone di Parco e normata dagli Artt. 21 e 22 delle N.T.A. La struttura rappresenta un esempio di pregio dell'edilizia rurale tradizionale ed è connessa al relitto di una antica viabilità rurale. Nel complesso rappresenta un esempio di pregio meritevole di tutela e valorizzazione per le finalità del Parco.



Figura 136 – Foto del fabbricato rurale denominato "Osservatorio della Natura"

I parametri edilizi e le indicazioni di progetto sono riportati nella scheda norma AGP n. 07 di cui all'allegato "A" AREE A GESTIONE PARTICOLARE (AGP) delle Norme Tecniche di Attuazione. Le relazioni funzionali tra l'Area a Gestione Particolare e il sistema degli accessi e fruizione del Parco, costituito dalla viabilità principale, dalla viabilità minore e dal sistema delle porte di accesso "gate" sono descritte nell'allegato di progetto Tav. 3.2 Sistema degli accessi e di fruizione del Parco.

#### **3.4.1.8** *AGP N. 08 Area a gestione particolare - Borgo dello Scalpellino*

Il Piano Ambientale prevede di realizzare uno spazio per laboratori didattici e una struttura per servizi al turista, dotata di un punto ristoro e servizi igienici.



Figura 137 – Borgo dello Scalpellino

Si prevede inoltre di realizzare un percorso turistico e una passerella pedonale di collegamento al percorso principale del Parco presso l'Antico Mulino.

In riferimento alle previsioni del Piano Ambientale, l'Area a Gestione Particolare ricade all'interno delle RISERVE SPECIALI (Art. 15 L.R. 40/84), RISERVA 5 – Forra del Caglieron, così come individuata all'elaborato Tav. 3.0 Classificazione delle zone di Parco e normata dagli Artt. 13 e 17 delle N.T.A.

La struttura edilizia del borgo di proprietà comunale, per il suo livello di conservazione rappresenta un esempio di rilevante valore paesaggistico. Nel tempo l'intero borgo è stato oggetto di un intervento di restauro ed è possibile ora vedere nel suo insieme (abitazione, stalla, accessori, percorsi, etc.) un complesso residenziale di tipo rurale, caratteristico dell'edilizia prealpina di Fregona.

I parametri edilizi e le indicazioni di progetto sono riportati nella scheda norma AGP n. 08 di cui all'allegato "A" AREE A GESTIONE PARTICOLARE (AGP) delle Norme Tecniche di Attuazione. Le relazioni funzionali tra l'Area a Gestione Particolare e il sistema degli accessi e fruizione del Parco, costituito dalla viabilità principale, dalla viabilità minore e dal sistema delle porte di accesso "gate" sono descritte nell'allegato di progetto Tav. 3.2 Sistema degli accessi e di fruizione del Parco.



Figura 138 – Estratto ortofoto (fonte Google Earth) con perimetro AGP n. 08

#### **3.4.1.9 AGP N. 09 Area a Gestione Particolare - Mulinetto del Caglieron**

Il Piano Ambientale prevede di realizzare una struttura finalizzata per laboratorio didattico, punto ristoro e servizi igienici a servizio del mulinetto di proprietà comunale presente all'interno dell'area. Si prevede inoltre di migliorare la fruizione turistica interna all'area, prolungando il percorso turistico esistente, con importanti e positive conseguenze sulla fruizione del percorso principale di visita alle "grotte".

In riferimento alle previsioni del Piano Ambientale, l'Area a Gestione Particolare ricade all'interno delle RISERVE SPECIALI (Art. 15 L.R. 40/84), RISERVA 5 – Forra del Caglieron, così come individuata all'elaborato Tav. 3.0 Classificazione delle zone di Parco e normata dagli Artt. 13 e 17 delle N.T.A. I parametri edilizi e le indicazioni di progetto sono riportati nella scheda norma AGP n. 09 di cui all'allegato "A" AREE A GESTIONE PARTICOLARE (AGP) delle Norme Tecniche di Attuazione. Le relazioni funzionali tra l'Area

a Gestione Particolare e il sistema degli accessi e fruizione del Parco, costituito dalla viabilità principale, dalla viabilità minore e dal sistema delle porte di accesso "gate" sono descritte nell'allegato di progetto Tav. 3.2 Sistema degli accessi e di fruizione del Parco.



Figura 139 – Estratto ortofoto (fonte Google Earth) con perimetro AGP n. 09

#### 3.4.1.10 AGP N. 10 Area a Gestione Particolare – Antico Mulino

L'AGP si colloca nel basso corso del tratto di torrente Caglieron incluso all'interno del perimetro del Parco.



Figura 140 – Piccoli manufatti lungo i percorsi del Parco

Il Piano Ambientale conferma le previsioni urbanistiche riportate nel Piano degli Interventi (P.I. Variante n. 2) connesse con il potenziamento dell'attività di ristorazione presente.

In riferimento alle previsioni del Piano Ambientale, l'Area a Gestione Particolare ricade all'interno delle RISERVE SPECIALI (Art. 15 L.R. 40/84), RISERVA 5 – Forra del Caglieron, così come individuata all'elaborato Tav. 3.0 Classificazione delle zone di Parco e normata dagli Artt. 13 e 17 delle N.T.A.

I parametri edilizi e le indicazioni di progetto sono riportati nella scheda norma AGP n. 10 di cui all'allegato "A" AREE A GESTIONE PARTICOLARE (AGP) delle Norme Tecniche di Attuazione.

Le relazioni funzionali tra l'Area a Gestione Particolare e il sistema degli accessi e fruizione del Parco, costituito dalla viabilità principale, dalla viabilità minore e dal sistema delle porte di accesso "gate" sono descritte nell'allegato di progetto Tav. 3.2 Sistema degli accessi e di fruizione del Parco.



Figura 141 – Estratto ortofoto (fonte Google Earth) con perimetro AGP n. 10

#### **3.4.1.11 AGP N. 11 Area a Gestione Particolare - Breda**

Il Piano Ambientale prevede di realizzare un centro visite del Parco collocato all'interno dell'abitato di Breda, cuore del Parco. A tal fine si prevede di riadattare una struttura edilizia esistente attualmente disabitata. Detta struttura negli anni è stata oggetto di diversi interventi di ristrutturazione.

Per la sua collocazione strategica la struttura si presta quale centro delle attività di coordinamento e gestione del Parco.

L'edificio, per le sue dimensioni è utilizzabile anche per attività turistico-ricettive.

In riferimento alle previsioni del Piano Ambientale, l'Area a Gestione Particolare ricade all'interno delle ZONE DI PENETRAZIONE (Art. 17 L.R. 40/84), ZONA 3 – Breda, così come individuata all'elaborato Tav. 3.0 Classificazione delle zone di Parco e normata dagli Artt. 21 e 22 delle N.T.A.

Il centro visite per la sua collocazione strategica, è una porta di accesso al Parco "Gate 6- Breda".

La struttura edilizia potrà essere dotata di punto ristoro, laboratori didattici, spazi



espositivi, servizi igienici, foresteria, posti letto.

I parametri edilizi e le indicazioni di progetto sono riportati nella scheda norma AGP n. 11 di cui all'allegato "A" AREE A GESTIONE PARTICOLARE (AGP) delle Norme Tecniche di Attuazione.

Le relazioni funzionali tra l'Area a Gestione Particolare e il sistema degli accessi e fruizione del Parco, costituito dalla viabilità principale, dalla viabilità minore e dal sistema delle porte di accesso "gate" sono descritte nell'allegato di progetto Tav. 3.2 Sistema degli accessi e di fruizione del Parco.

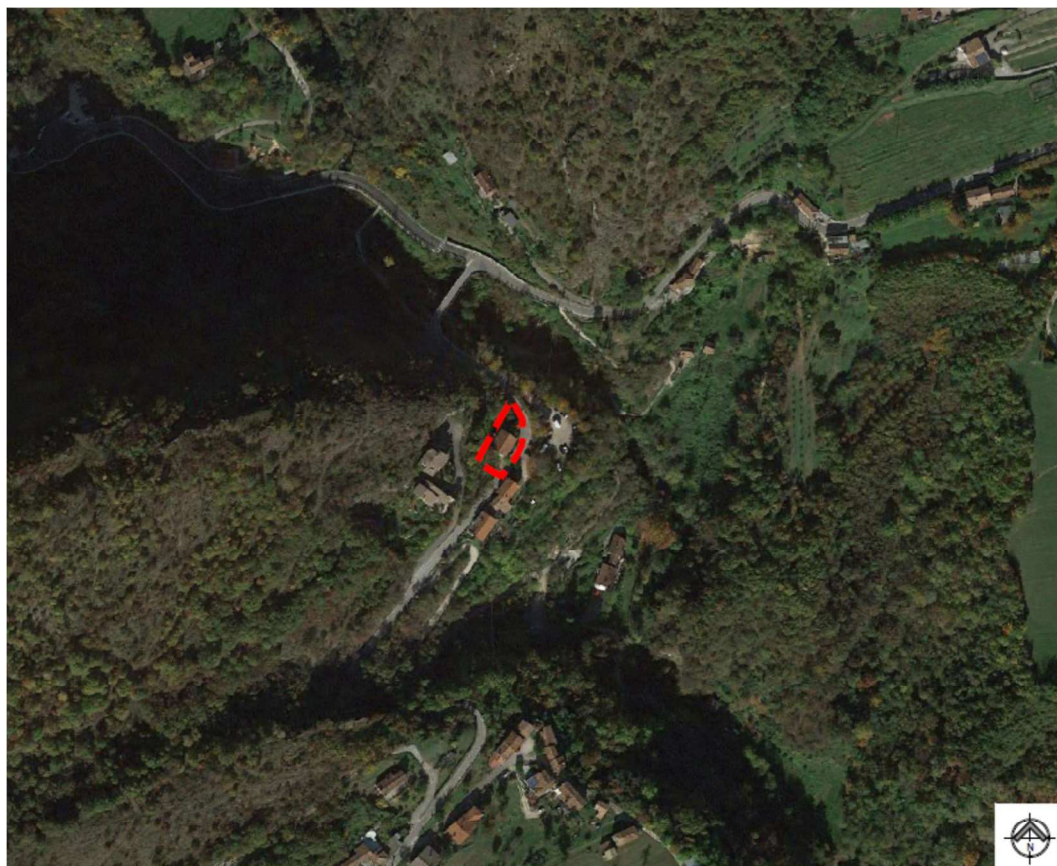


Figura 142 – Estratto ortofoto (fonte Google Earth) con perimetro AGP n. 11

#### **3.4.1.12 AGP N. 12 Area a Gestione Particolare - Grotta FAI (ex Fungaia Alta)**

Il Piano Ambientale prevede di rendere fruibile l'insieme delle tre grotte presenti all'interno della AGP N. 12, identificate come: F19 Grotta alla Madonna, F18 Grotta "del Canton"; F23 Grotta FAI.

Di seguito si riporta la descrizione delle grotte che si potranno incontrare salendo lungo il sentiero di collegamento all'interno della AGP.

La prima grotta che si incontra è denominata "Grotta alla Madonna" identificata nel Piano Ambientale come F19 "Grotta alla Madonna". È attualmente l'unica fruibile e aperta al pubblico. La sua destinazione d'uso è cappella religiosa, si presenta in un buon stato di conservazione. La grotta ed il percorso di accesso sono stati negli anni oggetto di diversi interventi per migliorarne l'utilizzo religioso e la fruizione turistica in generale.

Attraverso il recupero del vecchio sentiero che collegava le grotte (ex cave) che parte dal percorso turistico principale delle grotte, denominato anche "anello delle grotte" presso la statua di Sant'Antonio Abate e giunge alla Grotta FAI, si incontra la seconda grotta denominata F18 Grotta "del Canton". Per una sua fruizione turistica, la grotta dovrà essere oggetto di interventi di messa in sicurezza.

La terza grotta che si incontra salendo lungo il sentiero e che da il nome al presente ambito urbanistico è la Grotta FAI. La grotta è stata utilizzata negli anni 60 - 70 del secolo scorso per la produzione di funghi. È la grotta di maggiori dimensioni presente all'interno del Parco e si presenta in buone condizioni di conservazione. Il Piano

Ambientale la individua come grotta strategica per lo svolgimento di attività didattiche, turistiche in generale e per la realizzazione di eventi culturali, manifestazioni, spettacoli, conferenze, esposizioni, etc. A questo fine è auspicabile la realizzazione degli impianti tecnologici, di servi dedicati e comunque la chiusura della grotta al fine di regolarne la temperatura e l'umidità interna oltre al controllo dei visitatori.

In riferimento alle previsioni del Piano Ambientale, l'Area a Gestione Particolare ricade all'interno delle RISERVE SPECIALI (Art. 15 L.R. 40/84), RISERVA 5 – Forra del Caglieron, così come individuata all'elaborato Tav. 3.0 Classificazione delle zone di Parco e normata dagli Artt. 21 e 22 delle N.T.A.

Dovranno essere realizzati interventi di ripristino e potenziamento del sistema di sentieri che collegavano le tre grotte al fine di consentire un agevole collegamento pedonale. L'accesso meccanico alla Grotta FAI avverrà da Via Delle Cave presso la località Colors. Le grotte per gradi diversi di conservazione richiedono interventi di messa in sicurezza interni ed esterni di versante.

Per una fruizione notturna è auspicabile la realizzazione di un impianto di illuminazione pubblica delle grotte e dei percorsi.

La Grotta FAI per le finalità del progetto (presenza di impianti, attrezzature fisse per mostre, etc.) nei periodi di mancato utilizzo, dovrà essere chiusa da un serramento/cancellata.

I parametri edilizi e le indicazioni di progetto sono riportati nella scheda norma AGP n. 12 di cui all'allegato "A" AREE A GESTIONE PARTICOLARE (AGP) delle Norme Tecniche di Attuazione.

Le relazioni funzionali tra l'Area a Gestione Particolare e il sistema degli accessi e fruizione del Parco, costituito dalla viabilità principale, dalla viabilità minore e dal sistema delle porte di accesso "gate" sono descritte nell'allegato di progetto Tav. 3.2 Sistema degli accessi e di fruizione del Parco.



Figura 143 – Estratto ortofoto (fonte Google Earth) con perimetro AGP n. 12

#### **3.4.1.13 AGP N. 13 Area a Gestione Particolare - Centro visite Grotta FAI (ex Fungala Alta)**

Il Piano Ambientale, attraverso il recupero e l'ampliamento di un fabbricato rurale

esistente, prevede di realizzare un centro visite a servizio delle attività di fruizione e utilizzo della Grotta FAI.

In riferimento alle previsioni del Piano Ambientale, l'Area a Gestione Particolare ricade all'interno delle RISERVE SPECIALI (Art. 15 L.R. 40/84), RISERVA 5 – Forra del Caglieron, così come individuata all'elaborato Tav. 3.0 Classificazione delle zone di Parco e normata dagli Artt. 21 e 22 delle N.T.A.

Il fabbricato rurale si presenta attualmente allo stato di rudere, ma presenta elementi caratteristici dell'edilizia rurale di pregio. Sarà una struttura finalizzata all'informazione turistica, dotata di servizi quali: punto ristoro, laboratorio didattico, area pic-nic e servizi igienici. Si prevede di migliorare la viabilità di accesso al fabbricato e di collegamento alla Grotta FAI.

I parametri edilizi e le indicazioni di progetto sono riportati nella scheda norma AGP n. 13 di cui all'allegato "A" AREE A GESTIONE PARTICOLARE (AGP) delle Norme Tecniche di Attuazione.

Le relazioni funzionali tra l'Area a Gestione Particolare e il sistema degli accessi e fruizione del Parco, costituito dalla viabilità principale, dalla viabilità minore e dal sistema delle porte di accesso "gate" sono descritte nell'allegato di progetto Tav. 3.2 Sistema degli accessi e di fruizione del Parco.



Figura 144 – Estratto ortofoto (fonte Google Earth) con perimetro AGP n. 13

#### **3.4.1.14 AGP N. 14 Area a Gestione Particolare - Grotta delle Colonne**

Il Piano Ambientale prevede di tutelare e valorizzare la grotta, attraverso interventi di messa in sicurezza che consentano la parziale fruizione al pubblico della stessa.

In riferimento alle previsioni del Piano Ambientale, l'Area a Gestione Particolare ricade all'interno delle RISERVE SPECIALI (Art. 15 L.R. 40/84), RISERVA 5 – Forra del Caglieron, così come individuata all'elaborato Tav. 3.0 Classificazione delle zone di Parco e normata dagli Artt. 21 e 22 delle N.T.A.

I parametri edilizi e le indicazioni di progetto sono riportati nella scheda norma AGP n. 14 di cui all'allegato "A" AREE A GESTIONE PARTICOLARE (AGP) delle Norme Tecniche

di Attuazione.

All'interno dell'area si potranno svolgere attività didattiche e turistiche in generale. Sarà dotata di aree sosta pic-nic.

Le relazioni funzionali tra l'Area a Gestione Particolare e il sistema degli accessi e fruizione del Parco, costituito dalla viabilità principale, dalla viabilità minore e dal sistema delle porte di accesso "gate" sono descritte nell'allegato di progetto Tav. 3.2 Sistema degli accessi e di fruizione del Parco.



Figura 145 – Estratto ortofoto (fonte Google Earth) con perimetro AGP n. 14

#### **3.4.1.15 AGP N. 15 Area a Gestione Particolare - Costa di Fregona**

Il Piano Ambientale prevede di tutelare e valorizzare per le finalità del Parco, il complesso di cave presenti lungo il crinale denominato Costa di Fregona.

Si prevede di migliorare la viabilità esistente al fine di consentire un più agevole accesso dei mezzi di servizio e dei fruitori del Parco e di realizzare un centro visite a servizio delle attività connesse alla fruizione pubblica della località Costa di Fregona.

In riferimento alle previsioni del Piano Ambientale, l'Area a Gestione Particolare ricade all'interno delle RISERVE SPECIALI (Art. 15 L.R. 40/84), RISERVA 6 – Costa di Fregona, così come individuata all'elaborato Tav. 3.0 Classificazione delle zone di Parco e normata dagli Artt. 13 e 18 delle N.T.A.

I parametri edilizi e le indicazioni di progetto sono riportati nella scheda norma AGP n. 15 di cui all'allegato "A" AREE A GESTIONE PARTICOLARE (AGP) delle Norme Tecniche di Attuazione.

Il centro visite sarà una nuova struttura dedicata alle seguenti funzioni: informazione turistica, punto ristoro, laboratorio didattico, area pic-nic e servizi igienici.

Le relazioni funzionali tra l'Area a Gestione Particolare e il sistema degli accessi e fruizione del Parco, costituito dalla viabilità principale, dalla viabilità minore e dal sistema delle porte di accesso "gate" sono descritte nell'allegato di progetto Tav. 3.2 Sistema degli accessi e di fruizione del Parco.



Figura 146 – Sentiero sulla "Costa di Fregona"



Figura 147 – Estratto ortofoto (fonte Google Earth) con perimetro AGP n. 15

### 3.4.2 Attività antropiche non compatibili con la destinazione a Parco

Ai sensi della L.R. 40/84 all'interno del Piano Ambientale devono essere definite anche le attività antropiche non compatibili con gli scopi del Parco e individuare i tempi per la loro eventuale dismissione.

Nel caso in esame, l'analisi del territorio eseguita al capitolo 2 ha verificato che l'intero territorio del Parco è stato nel passato interessato a diverso grado da attività antropica derivante dall'azione dei cavaatori di pietra e dalle attività agricole e silvo pastorali della

popolazione. Attualmente l'attività della coltivazione delle cave è del tutto dismessa, mentre sopravvive, in forma residua, una attività agricola e boschiva concentrata soprattutto nelle aree più facilmente accessibili.

Nel complesso non sono a tutt'oggi presenti attività del tutto incompatibili con le finalità del Parco, e pertanto non risulta necessaria alcuna dismissione, tuttavia in linea generale, si possono individuare le principali linee guida per la gestione delle attività antropiche nel Parco.

- Realizzazione delle opere edili nelle zone e con le tipologie e modalità previste dal Piano Ambientale;
- Esercizio dell'attività primaria (agricola, silvo pastorale e attività connesse) nel rispetto delle prescrizioni del Piano Ambientale, con l'obbligo di esercizio di agricoltura biologica per i terreni agricoli inclusi nel Parco.

### 3.5

#### **BIBLIOGRAFIA**

##### **Aspetti istituzionali**

Geoportale della Regione del Veneto <http://idt.regione.veneto.it/app/metacatalog/>

P.T.R.C. - Piano Territoriale Regionale di Coordinamento; DGR n. 372 del 17 febbraio 2009 <https://ptrc.regione.veneto.it/ptrc>

P.T.C.P. - Piano Territoriale Di Coordinamento Provinciale; Delibera di Giunta Regionale n. 1137 del 23.03.2010

P.A.T. - Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) Conferenza dei Servizi con Regione del Veneto e Provincia di Treviso del 05/06/2013. Ratifica DGP n. 240 del 17/06/2013

P.I. - Piano degli Interventi, Variante n. 2; Delibera del Consiglio Comunale n. 13 del 17/05/2017

##### **Aspetti generali**

BONDESAN A., 1992 "Misure di dissoluzione chimica superficiale dei calcari nel Veneto e aree limitrofe. Proceedings of the international congress Alpine Caves: alpine Karts Systems and their environmental context". June 11 th-14th, Asiago -Italy.

COLLIGNON B., 1992 "Manuale di Speleologia".- 270 pp. Zanichelli, Bologna

DINETTI M., 2000 "Infrastrutture ecologiche. Manuale pratico per progettare e costruire le infrastrutture urbane ed extraurbane nel rispetto della conservazione della biodiversità". Il Verde Editoriale s.r.l. pp. 224. -

FORTI F., STEFANINI S. ULCIGRAI F., 1974 "Relazioni tra solubilità e carsificabilità nelle rocce carbonatiche del Carso triestino". Atti e memorie Comm. Grotte "E. Boegan", 14, 19-49 pp Trieste.

FORTI F., 1980 "Metodologia per lo studio della dissoluzione con il sistema della misura con micrometro". Atti e Memorie Comm. Grotte "E. Boegan", 20, 75-82 pp. Trieste

GALGARO A. (et al.), 2013 "Sentiero geologico grotte del Caglieron" a cura dell'Università degli Studi di Padova - Dipartimento di Geoscienze e del Comune di Fregona.

GAMS I., 1985 "Imitational comparative measurements of surface solution by means of standard limestone tablets". Razprave IV, Razroda Sazu, XXVI (1), 361-386 pp.

HERBRETEAU P., 1999 "Strumenti per la dissoluzione carsica". G. G. Pradis-Pradis, 1-16 pp. Pradis

HIGH Q., HANNA F.K., 1970 "A method for the direct measurements of erosion on rock surfaces.-British Geomorph". Res. Group. Tech. Bui., 5, 1-24 pp.

STEPHENSON W.J., KIRK R.M., 1996 "Measuring erosion rates using the micro-erosion meter: 20 years of data from shore platforms, Kaikoura, South Island, New Zealand". Marine Geology, 131, pp. 209-218.

TONIELLO V. 2002 "La misura della dissoluzione chimica ed erosione nelle rocce carsificabili". Articolo in "Speleologia Veneta" vol. 10, pp. 134-143

TONIELLO V. 2010 "La misura della dissoluzione chimica ed erosione nelle rocce carsificabili. Aggiornamento al 2007". Articolo in "Speleologia Veneta", allegato scientifico n. 7 "Ramaloch" vol. 10, pp. 41-43.

##### **Aspetti geomorfologici**

AA.VV., 1986 "Le sorgenti carsiche ed erosione chimica nelle Prealpi Venete. Studi trentini". In Sc. Nat. Vol 62 Acta Geologica .145-172 Trento

BINI A., MENEGHEL M., SAURO U., 1986 "Proposta di legenda per una cartografia geomorfologica delle aree carsiche-", Atti e Memorie Comm. Grotte "E. Boegan", 25, 21. Trieste

DE NARDI, 1976 "Il Cansiglio-Cavallo" ed. Az. Reg. Foreste FVG ADSFD, UDINE

G.B. CASTIGLIONI, 1979 "Geomorfologia" ed UTET

### **Aspetti faunistici**

ASSOCIAZIONE FAUNISTI VENETI (a cura di M.BON, F. MEZZAVILLA, F. SCARTON), 2013. "Carta delle Vocazioni faunistiche del Veneto". Regione del Veneto.

BON M. et al. 1996. "Atlante dei Mammiferi del Veneto". Società Veneziana di Scienze Naturali

BON M. (a cura di), 2017 "Nuovo Atlante Dei Mammiferi Del Veneto". WBA Monographs 4, Verona: 1-368.

BONATO L., FRACASSO G., POLLO R. RICHARD J., SEMENZATO M. (eds), 2007 "Atlante degli anfibi e dei rettili del Veneto" Associazione Faunisti Veneti, Nuovadimensione Ed.

BRICHETTI P. & FRACASSO G. 2003. "Ornitologia Italiana vol. 1" – Gaviidae - Falconidae. Perdisa Ed.

BRICHETTI P. & FRACASSO G. 2004. "Ornitologia Italiana vol. 2" – Tetraonidae - Scolopacidae. Perdisa Ed.

BRICHETTI P. & FRACASSO G. 2006. "Ornitologia Italiana vol. 3" – Stercorariidae - Caprimulgidae. Perdisa Ed.

BRICHETTI P. & FRACASSO G. 2007. "Ornitologia Italiana vol. 4" – Apodidae - Prunellidae. Perdisa Ed.

BRICHETTI P. & FRACASSO G. 2008. "Ornitologia Italiana vol. 5" – Turdidae-Cisticolidae. Perdisa Ed.

BRICHETTI P. & FRACASSO G. 2010. "Ornitologia Italiana vol. 6" – Sylviidae - Paradoxornithidae. Perdisa Ed.

BRICHETTI P. & FRACASSO G. 2011. "Ornitologia Italiana vol. 7" – Paridae/Corvidae. Perdisa Ed.

BRICHETTI P. & FRACASSO G. 2013. "Ornitologia Italiana vol. 8" – Sturnidae-Fringillidae. Perdisa Ed.

BRICHETTI P. & FRACASSO G. 2015. "Ornitologia Italiana. Vol. 9" – Emberizidae-Icteridae – Aggiornamenti e checklist. Ed. Belvedere, Latina, le scienze (23), 416 pp.

CASALE. F. e BRAMBILLA M., 2009. Averla piccola. Ecologia e conservazione. Fondazione Lombardia per l'Ambiente e Regione Lombardia, Milano.

DIETZ ET KIEFER, 2014 "Pipistrelli d'Europa. Conoscerli, identificarli, tutelarli". Ricca Editore, Roma.

HEATH M.F., 1994. "Red backed shrike *Lanius collurio*". In: TUCKER G.M. HEATH M.F. "Birds in Europe: their conservation status". Cambridge, u.k.: "Birdlife international (birdlife conservation series n. 3)". Pp. 410-411

LOMBARDO S., MEZZAVILLA F., FADELLI T., RIZZARDO M. "Nuovo reperto di gatto selvatico *felis silvestris linnaeus*, 1758 in provincia di Treviso" Natura Vicentina n. 7 267-270 2003 ISSN 1591-3791

MEZZAVILLA F. & BETTIOL K. (eds.) 2007. "Nuovo Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Treviso (2000-2006)". As.Fa.Ve. ed.

MEZZAVILLA F. 1989. "Atlante degli uccelli nidificanti nelle province di Treviso e Belluno (Veneto) 1983-1988". Museo Civico St. e Scienze Nat. Montebelluna.

PAOLUCCI P., 2010 – "Le farfalle dell'Italia nordorientale" Cierre Edizioni, Sommacampagna (VR).

PARODI R. 2004. "Avifauna in provincia di Pordenone". Provincia di Pordenone.

SINDACO R., DORIA G., RAZZETTI E., BERNINI F., 2009 "Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia" Edizioni Polistampa Firenze pp. 790

### **Aspetti vegetazionali e floristici**

BLASI C. (ed.), 2010 "La vegetazione d'Italia" Palombi & Partner s.r.l. Roma



BUFFA G. (et al.), 2016 "Lista Rossa regionale delle piante vascolari" Regione del Veneto, Europrint s.r.l. Quinto di Treviso (TV)

DEL FAVERO R. e altri; 2000 - Biodiversità e indicatori nei tipi forestali del Veneto - Regione Veneto, Dipartimento per le Foreste e l'Economia Montana, Mestre-Venezia, 335 pp.

DEL FAVERO R. (a cura di), 1998 "Biodiversità e indicatori nei tipi forestali del Veneto" Regione del Veneto

GRÜNANGER P. (dir. Scientifica GIROS) et al., 2016 "Orchidee d'Italia. Guida alle orchidee spontanee" Seconda edizione aggiornata - Il Castello srl Cornaredo (MI)

PIGNATTI S., 1992 "Flora d'Italia" Edagricole Bologna

SCOTTON M., PECILE M., FRANCHI R., 2012 "I tipi di prato permanente in Trentino" Fondazione E. Mach San Michele all'Adige (TN)

**Aspetti ecologici e conservazionistici**

MALCEVSCHI S, BISOGNI L. G., GARIBOLDI A., 1996 "Reti ecologiche ed interventi di miglioramento ambientale - Il Verde Editoriale s.r.l. Milano

PIGNATTI S., 1994 "Ecologia del paesaggio" Unione Tipografico Editrice Torino

PIGNATTI S. (ed), 1995 "Ecologia vegetale". Unione Tipografico Editrice Torino