



## **SIC IT4090001 Onferno**

### **Misure Specifiche di Conservazione Quadro conoscitivo**

**Gennaio 2018**



**SOMMARIO**

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>1</b>
1.1	STRUTTURA DEL DOCUMENTO.....	1
1.2	GRUPPO DI LAVORO .....	2
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE GENERALE.....</b>	<b>3</b>
2.1	INQUADRAMENTO DELL'AREA .....	3
2.1.1	Confini Geografici.....	3
2.1.2	Confini Amministrativi.....	4
2.1.3	Inquadramento Bioclimatico dell'area.....	5
2.1.3.1	Generalità.....	5
2.1.4	Temperatura e precipitazioni.....	5
2.1.5	Inquadramento geomorfologico e paesaggistico.....	7
2.1.6	Pedologia.....	12
2.1.7	Idrografia ed idrologia.....	13
2.1.8	1.1.8 Uso del suolo.....	15
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE SOCIO-ECONOMICA.....</b>	<b>16</b>
3.1	SOGGETTI AMMINISTRATIVI E GESTIONALI CHE HANNO COMPETENZE SUL TERRITORIO NEL QUALE RICADE IL SITO.....	16
3.1.1	Regione Emilia-Romagna.....	16
3.1.2	ARPA Emilia-Romagna .....	16
3.1.3	Autorità di Bacino Interregionale Marecchia-Conca.....	16
3.1.4	Servizio Tecnico di Bacino della Romagna.....	17
3.1.5	Consorzio di Bonifica della Romagna.....	18
3.1.6	Provincia di Rimini.....	19
3.1.7	Comune di Gemmano.....	19
3.2	INVENTARIO DEI PIANI .....	20
3.2.1	Piano Stralcio di Bacino per l'assetto idrogeologico dell'autorità di bacino interregionale Marecchia-Conca.....	20
3.2.2	Piano Territoriale Regionale della Regione Emilia Romagna .....	22
3.2.3	Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia Romagna.....	24
3.2.4	Il Piano territoriale di coordinamento provinciale di Rimini.....	26
3.2.5	Piano faunistico venatorio della Provincia di Rimini.....	33
3.2.6	Strumenti urbanistici comunali.....	35
3.2.6.1	Comune di Gemmano.....	35

3.3	INVENTARIO DEI VINCOLI .....	36
3.4	INVENTARIO DELLE REGOLAMENTAZIONI.....	36
3.4.1	Norme in materia di SIC e ZPS in Regione Emilia Romagna .....	36
3.4.2	Riserva Naturale Orientata di Onferno.....	37
3.5	INVENTARIO DEI PROGETTI.....	38
3.6	PRINCIPALI ATTIVITÀ ANTROPICHE ALL'INTERNO DEL SITO .....	38
3.6.1	Fruizione turistica.....	38
3.6.2	Agricoltura.....	39
3.7	ASPETTI SOCIO-ECONOMICI.....	40
3.7.1	Tasso di attività totale della popolazione in età lavorativa e tasso di disoccupazione giovanile.....	40
3.7.2	Tasso di scolarità.....	41
<b>4</b>	<b>DESCRIZIONE BIOLOGICA.....</b>	<b>42</b>
4.1	FLORA .....	42
4.1.1	Metodologia di indagine.....	42
4.1.2	Checklist della flora vascolare.....	42
4.1.3	Specie vegetali di interesse conservazionistico .....	55
4.2	VEGETAZIONE .....	59
4.2.1	Metodologia di indagine.....	59
4.2.2	Paesaggio vegetale.....	59
4.2.3	Boschi caducifogli mesofili.....	60
4.2.3.1	Bosco di tiglio.....	60
4.2.4	Boschi caducifogli termofili .....	61
4.2.4.1	Boschi di Carpino nero e Roverella su substrati arenacei.....	61
4.2.4.2	Boschi di Roverella su substrato gessoso.....	62
4.2.5	Boschi caducifogli igrofilii .....	63
4.2.5.1	Boschi e boscaglie a dominanza di Salice bianco e Pioppo bianco.....	63
4.2.5.2	Boschi e boscaglie a dominanza di Olmo campestre.....	64
4.2.5.3	Boscaglie a dominanza di Salice appenninico.....	64
4.2.6	Mantelli di vegetazione, siepi ed arbusteti.....	65
4.2.6.1	Generalità.....	65
4.2.6.2	Mantelli.....	65
4.2.6.3	Arbusteti.....	67
4.2.6.4	Siepi .....	69
4.2.7	Vegetazione delle rupi gessose soleggiate.....	69
4.2.8	Vegetazione delle rupi gessose ombrose.....	70

4.2.9	Vegetazione delle praterie.....	71
4.2.9.1	Generalità.....	71
4.2.9.2	Prati-pascoli semimesofili .....	71
4.2.9.3	Praterie post-colturali.....	72
4.2.9.4	Vegetazione dei calanchi.....	73
4.2.10	Vegetazione antropogena .....	74
4.2.10.1	Aggruppamento a Robinia pseudoacacia.....	74
4.2.11	Schema sintassonomico.....	75
4.3	HABITAT E PROCESSI ECOLOGICI.....	77
4.3.1	Habitat di interesse comunitario presenti nel sito.....	77
4.3.1.1	5130 - Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli .....	78
4.3.1.2	6110 - *Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albae</i> .....	79
4.3.1.3	6210 - *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*stupenda fioritura di orchidee) .....	80
4.3.1.4	6220 - *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea .....	81
4.3.1.5	8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica.....	83
4.3.1.6	8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico.....	84
4.3.2	9180 - * Foreste di versante, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i> .....	85
4.3.3	91AA - * Boschi orientali di quercia bianca .....	87
4.3.4	92A0 - Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i> .....	88
4.4	FAUNA.....	90
4.4.1	Metodologia di indagine.....	90
4.4.2	Checklist Invertebrati.....	90
4.4.3	Checklist Vertebrati.....	96
<b>5</b>	<b>BIBLIOGRAFIA CONSULTATA .....</b>	<b>99</b>
5.1	HABITAT E VEGETAZIONE.....	99
5.2	FAUNA.....	101



## 1 PREMESSA



FIGURA 0 – PANORAMA NELLA RISERVA NATURALE DI ONFERNO (GEMMANO, RIMINI), SULLO SFONDO I RILIEVI DI SASSO FELTRIO, SAN MARINO E GESSO, SULLA DESTRA.

Le presenti Misure Specifiche di Conservazione sono state redatte sulla base del Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 3 settembre 2002 "*Linee Guida per la gestione dei siti Natura 2000*", pubblicato sulla G.U. della Repubblica Italiana n. 224 del 24 settembre 2002, nonché dell'Allegato C "*Indirizzi per la predisposizione delle Misure Specifiche di Conservazione dei Siti Natura 2000 della Regione Emilia-Romagna*" alla D.G.R. 28 dicembre 2009, n. 2253, tenendo conto infine anche di quanto previsto dal "*Manuale per la gestione dei siti Natura 2000*", pubblicato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

Il quadro conoscitivo è stato redatto sulla base, oltre che degli studi di caratterizzazione ambientale condotti, anche dell'analisi socio-economica e storica del territorio indagato, e si conclude con la descrizione degli habitat e delle specie di interesse conservazionistico per l'area in esame individuati come oggetto della conservazione.

Gli obiettivi e le strategie gestionali sono definiti sulla base dei risultati derivanti dal quadro conoscitivo.

---

## 1.1 Struttura del documento

Gli elaborati consistono essenzialmente nei due oggetti seguenti.

- RELAZIONE TECNICA  
CAP. 1 - PREMESSA

PAG. 2

La relazione tecnica contiene il quadro conoscitivo corredato da schemi grafici, analisi descrittive e valutative, documentazione grafica e statistica; la Check-list floristica; la Checklist faunistica; il quadro interpretativo (valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie, descrizione delle criticità e delle cause di minaccia); le Misure Specifiche di Conservazione, contenenti indirizzi e prescrizioni di carattere generale, per parti di territorio, per settori e per ambiti specificamente caratterizzati (habitat e specie).

- ELABORATI CARTOGRAFICI:
  1. TAV. 01 carta di inquadramento territoriale
  2. TAV. 02 carta di uso degli Habitat
  3. TAV. 03 carta dell'uso del suolo
  4. TAV. 04 di localizzazione degli impatti e dei fattori di minaccia

## 1.2 Gruppo di lavoro

La Provincia di Rimini, in qualità di Ente Gestore del sito Natura 2000, a seguito del Contratto di assegnazione dell'incarico sottoscritto in data 16 Febbraio 2011, ha affidato l'incarico per lo svolgimento del Servizio alla soc. coop. a r.l. St.e.r.n.a. di Forlì.

I redattori sono i seguenti:

- Dott. Lino Casini, Biologo, socio coop. St.e.r.n.a., responsabile di progetto, coordinamento generale, rilievi in campo, stesura e revisione del documento;
- Dott. Paolo Rigoni, Forestale, StudioSilva S.r.l., consulente coop. St.e.r.n.a., collaboratore per rilievi in campo e stesura per le componenti habitat e vegetazione e descrizione generale e descrizione socio-economica;
- Dott. Alessandro Fosca, laureato in scienze biologiche, collaboratore per la componente faunistica e la redazione del documento.
- Dott. Giovanni Giovagnoli, laureato in scienze naturali, StudioSilva S.r.l., elaborazioni GIS e cartografia.



## 2 DESCRIZIONE GENERALE

### 2.1 Inquadramento dell'area

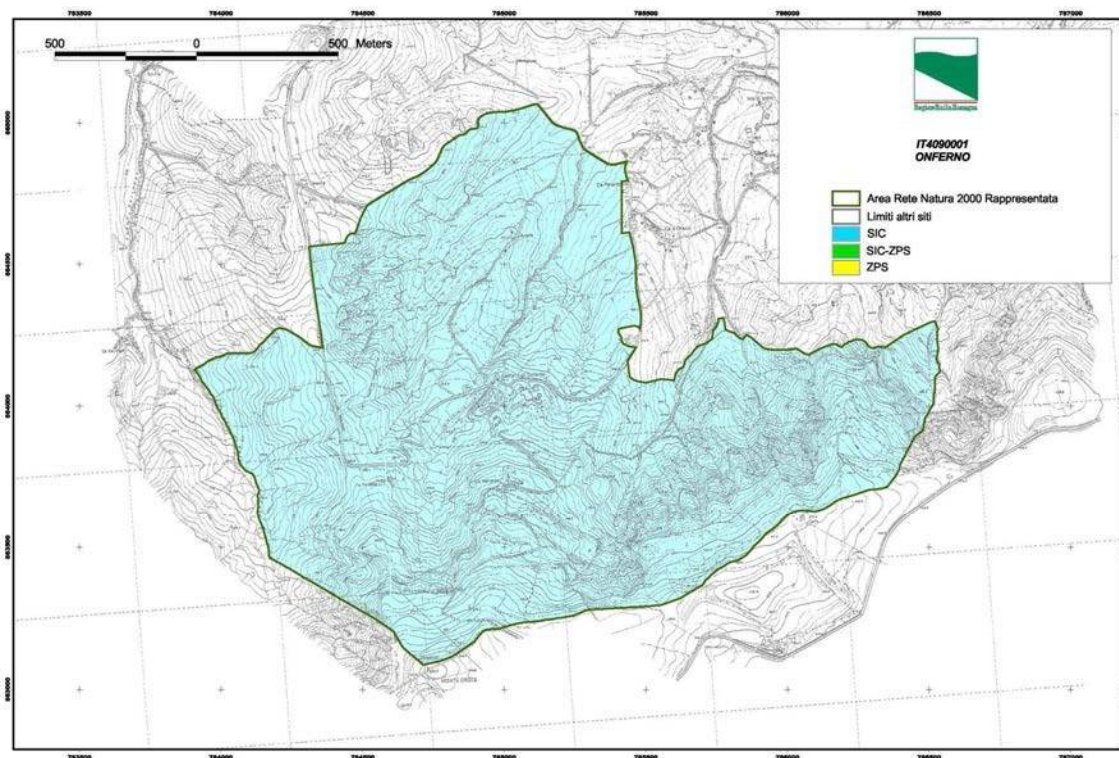


FIGURA 1 – INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO – FONTE: WWW.ERMESAMBIENTE.IT

Il Provvedimento Istitutivo della Riserva è costituito dalle Delibere di Consiglio Regionale n.421 del 23/4/1991 e n.631 del 3/10/1991. L'ampliamento è definito con deliberazione del Consiglio Regionale n. 531 del 16 Dicembre 2003.

Il Sic è ufficializzato dalle Deliberazioni della Giunta Regionale n° 167 del 13 febbraio 2006 e n° 456 del 3.04 2006 con le quali sono state segnalate al Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio le aree meritevoli di essere riconosciute come SIC e ZPS, ai sensi delle Direttive comunitarie "Uccelli " e Habitat".

#### 2.1.1 *Confini Geografici*

Il SIC di Onferno (Fig. 1, Coordinate Geografiche: 12° 32' 42" long. E; 43° 52' 24" lat. N) ha una estensione di 273 ha coincidente con quella della Riserva Naturale Orientata regionale Onferno. E' uno dei 6 Siti della Rete Natura 2000 della Provincia di Rimini , ma il solo che gode di un istituto formalizzato di protezione (Riserva Naturale regionale).

Il Sito fa parte della Regione bio-geografica continentale, è ubicato sulle colline riminesi a ridosso delle Marche ed è caratterizzato da un importante affioramento gessoso tra argille grigio

azzurre plioceniche con grotte, doline ed inghiottitoi concentrati lungo la caratteristica forra boscata.

E' costituito dal versante meridionale della collina di Monte Croce, spartiacque con l'attigua zona a sud ricadente nella provincia di Pesaro. Il confine poi si snoda ad Est lungo la base del calanco che convoglia acque verso Molino Renzini (Sassofetrio, PS). Il confine settentrionale è costituito dal bordo dell'impluvio del fosso di Arcella che confluisce nel Burano all'abitato di Onferno, risalendo quindi al margine della provinciale per poi allungarsi trasversalmente al fosso di Ripa della Morte a raggiungere la località Selve e la linea spartiacque presso Cella.

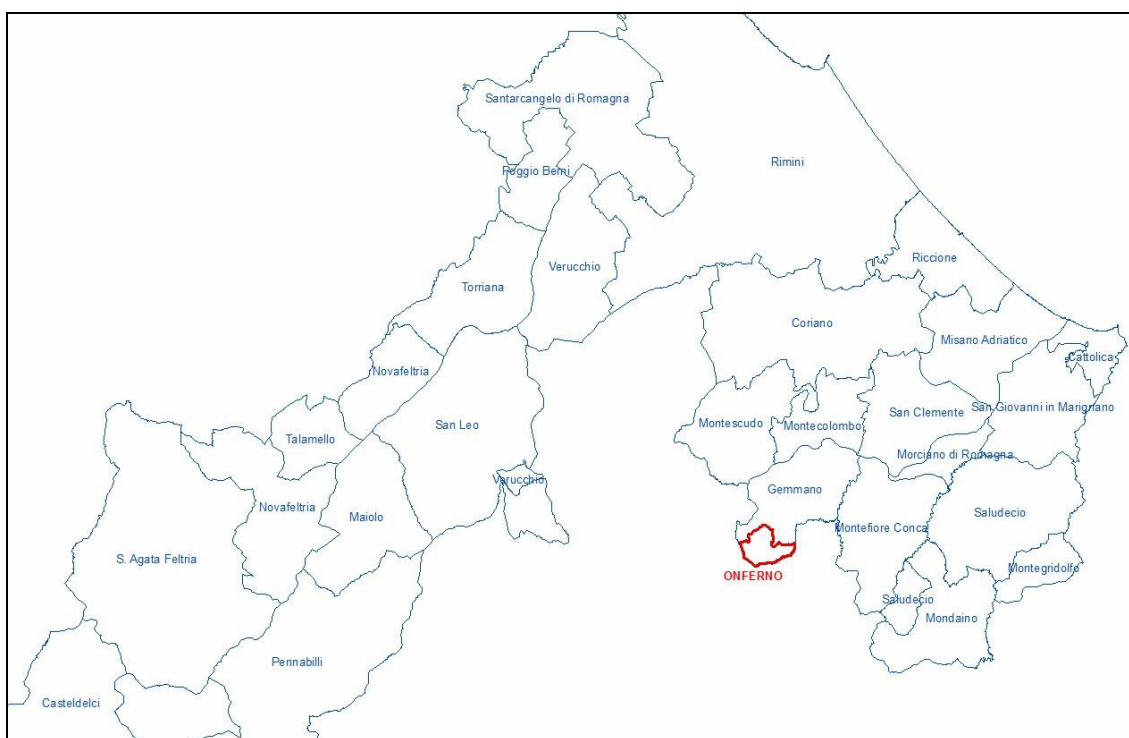


FIGURA 2 – LOCALIZZAZIONE SIC IT4090001

### 2.1.2 Confini Amministrativi

Tutto il Sic di Onferno ricade nel territorio del Comune di Gemmano (Fig. 2). A Nord-Nord Est si ha un tratto di confine con il territorio comune di Sassofetrio, mentre nella porzione meridionale, il perimetro segue il confine regionale (Regione Marche, Provincia di Pesaro, Comune di Auditore).

Confina inoltre con IT5310025 (ZPS 'Calanchi e praterie aride della media Valle del Foglia', Regione Marche).

### 2.1.3 Inquadramento Bioclimatico dell'area

#### 2.1.3.1 Generalità

Il Sito oggetto di studio è localizzato all'interno della regione biogeografia continentale (Figura 3).

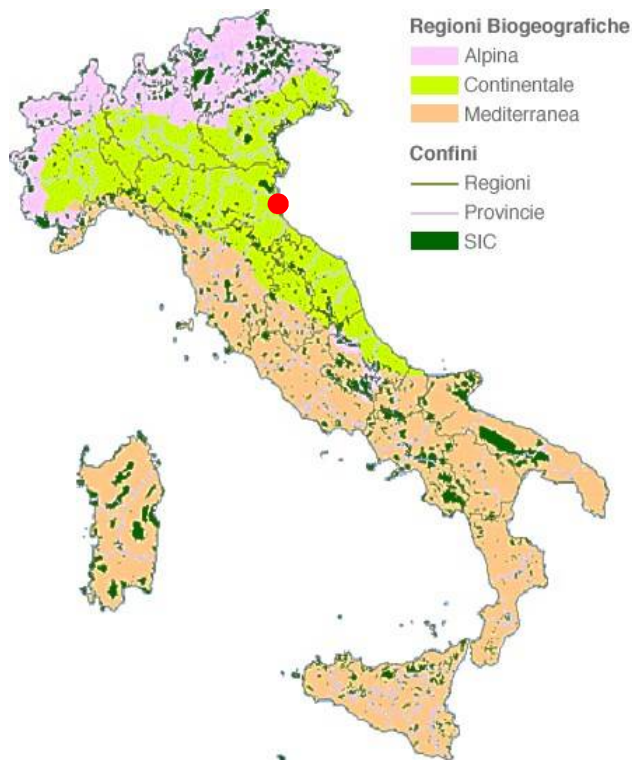


FIGURA 3 – REGIONI BIOGEOGRAFICHE

L'area del SIC è ubicata all'interno del bacino del Conca-Marecchia. La pluviometria dell'area romagnolo-marchiagiana risente fortemente delle caratteristiche orografiche e della distanza dal mare. Le perturbazioni provengono generalmente da nord-est e, pur producendo le maggiori precipitazioni sui rilievi, non di rado danno luogo a violenti rovesci sulla costa e nella fascia pedecollinare, originando una elevata variabilità rispetto ai valori medi.

#### 2.1.4 Temperatura e precipitazioni

Per la caratterizzazione termopluviometrica dell'area si è fatto riferimento al sito APAT SCIASINANET che riporta dati termo pluviometrici aggiornati al 2010/2011. Per comprendere le caratteristiche climatiche di temperatura e piovosità si riporta la più vicina stazione della rete Arpa Regionale nei pressi del SIC denominata Sassocorvaro.

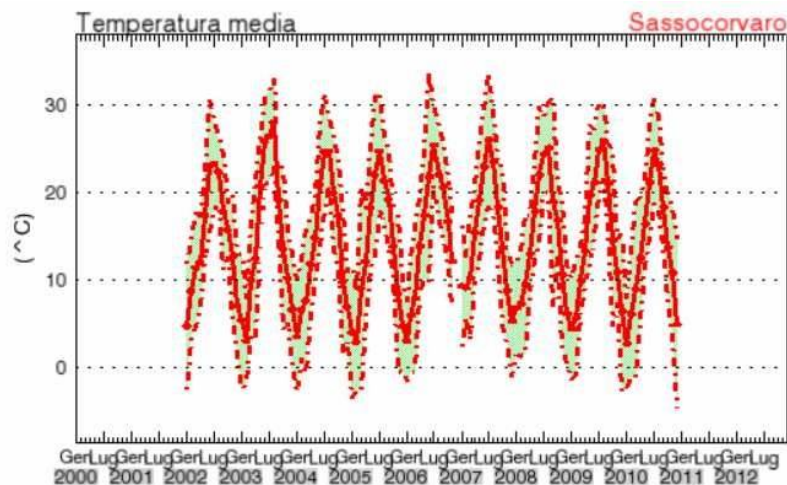


FIGURA 4 – ANDAMENTO DELLA TEMPERATURA MEDIA MENSILE (STAZIONE DI SASSOCORVARO, [HTTP://WWW.SCIA.SINANET.APAT.IT/#](http://www.scia.sinanet.apat.it/#))

Come si osserva dal grafico (Figura 4) la temperatura media mensile presenta oscillazioni costanti anche se si registra un'ampliamento della forbice tra i picchi di inverno ed estate negli anni 2003 e 2010.

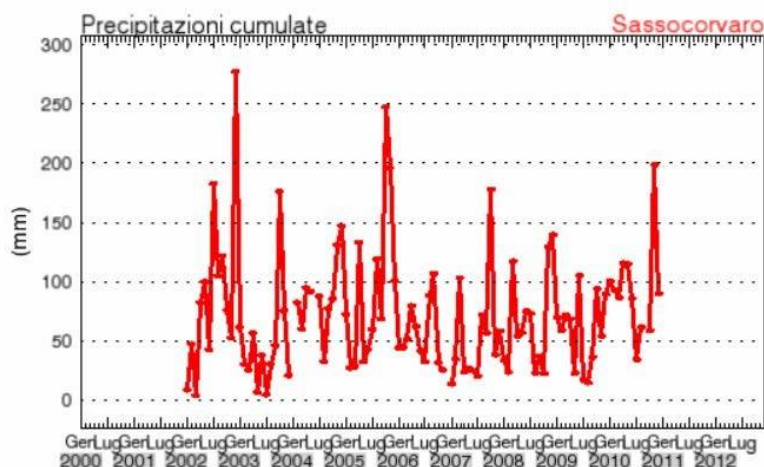


FIGURA 5 - ANDAMENTO DELLE PRECIPITAZIONI MEDIE MENSILI (STAZIONE DI SASSOCORVARO, [HTTP://WWW.SCIA.SINANET.APAT.IT/#](http://www.scia.sinanet.apat.it/#))

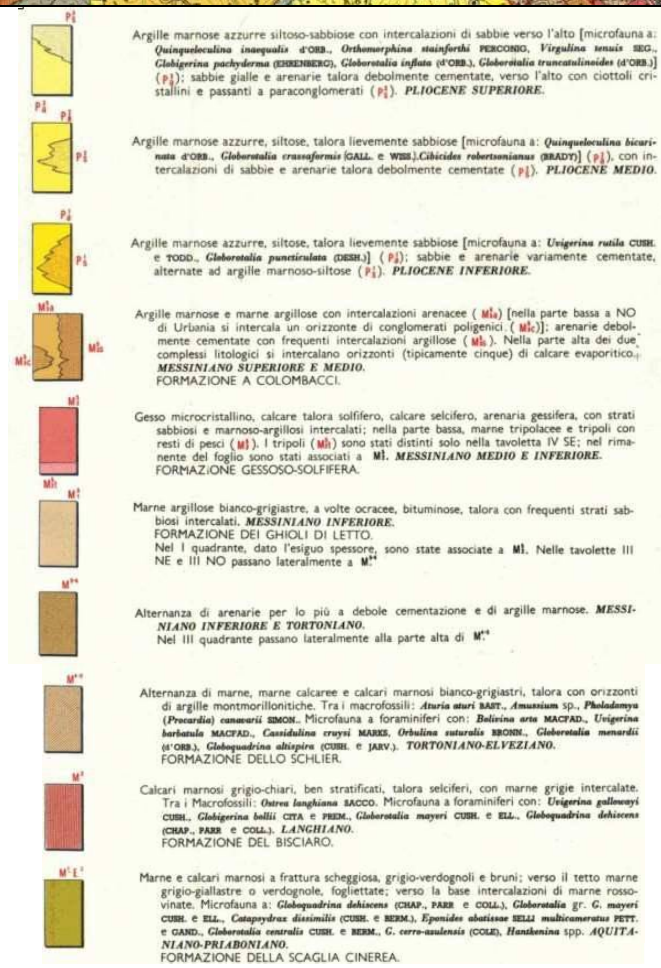
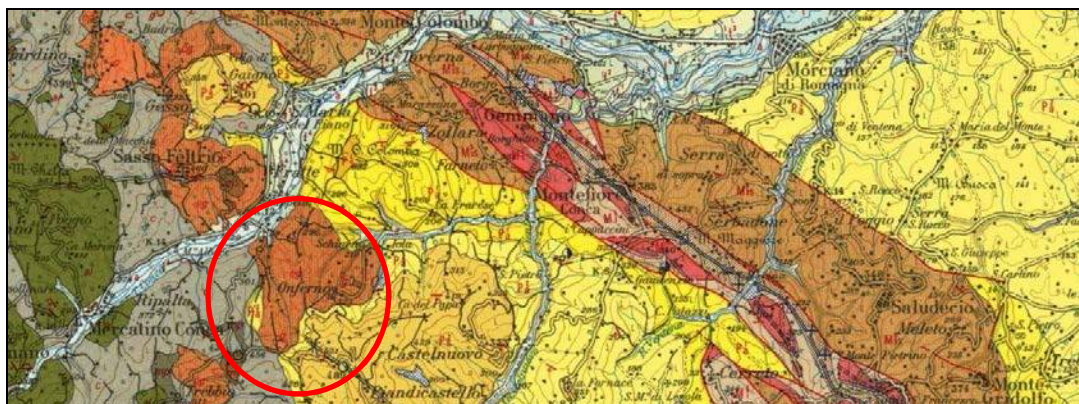
I dati di precipitazioni cumulate mettono in luce due picchi di precipitazioni autunnali nel 2002 e 2005 (Figura 5).

La classificazione bioclimatica dell'area utilizzando i dati di precipitazioni e temperature relativi alla stazione di San Marino, applicando gli indici bioclimatici di Rivas Martinez (Rivas-Martinez, 1995) produce la seguente classificazione bioclimatica:

- Macrobioclima temperato
- Bioclima temperato-oceanico (var. submediterranea)
- Piano bioclimatico sub-supramediterraneo (variante supra-temperato inferiore)
- Ombrotipo umido inferiore.

2.1.5 Inquadramento geomorfologico e paesaggistico

Di seguito si riporta stralcio della carta geologica d'Italia 1:100.000 (Figura 6).



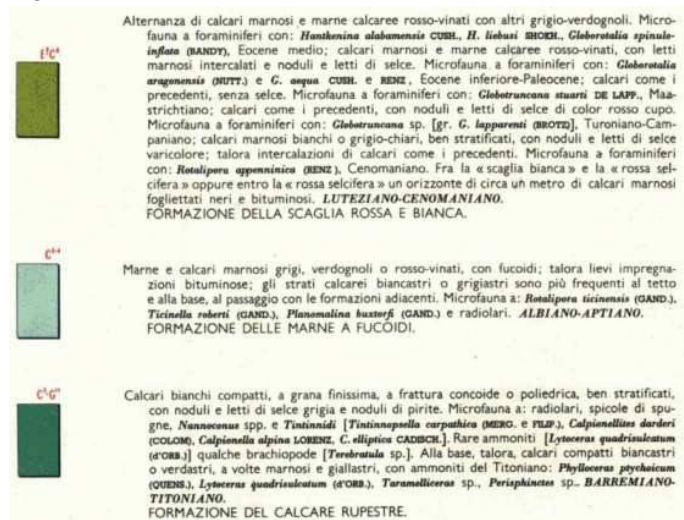


FIGURA 6 – STRALCIO DELLA CARTA GEOLOGICA D'ITALIA (1:100.000)

Nel Pliocene medio, caratterizzato da terreni autoctoni, la presenza di strati di arenaria in alternanza con strati di argilla provoca, alternativamente, nelle zone in erosione pareti ripide e pendici moderatamente acclivi. Pareti ripide sono particolarmente evidenti là dove gli strati di arenaria sono potenti, ad esempio nella zona denominata Ripa della Morte a Nord-Est di Monte Croce, dove talvolta i solchi di erosione assumono un carattere da calanco.

La sommità della dorsale che da Monte Croce si dirige verso Est si presenta come un altopiano in quanto la stratificazione, spesso affiorante sul crinale, è suborizzontale. E' in questa zona che, nelle arenarie, si possono osservare delle caratteristiche forme arrotondate che, facilmente, si distaccano dal substrato e si ritrovano nella Grotta di Onferno sotto forma di sferoidi non di rotolamento ma di modellamento litogenetico; ciò significa che la forma sferoidale era già presente nel processo di cementazione post-sedimentario. Queste morfologie particolari sono molto fratturate e ricementate da calcite, che forma creste sporgenti sulla superficie esposta.

Il passaggio dal Pliocene medio al Pliocene inferiore, sul terreno, è caratterizzato da una rottura di pendenza che porta a rilievi morbidi generalmente coltivati. Questo cambiamento di morfologia è particolarmente evidente a Cà Bernardo, che è immediatamente a monte del Castello di Onferno in direzione Sud. Questa morfologia si sviluppa lungo tutta la dorsale dell'ambito di Onferno.

Le argille del Pliocene inferiore, che spesso inglobano lembi delle argille appartenenti alle Liguridi, subiscono rapidi processi erosivi che danno origine a valloni profondi, spesso solcati da calanchi e caratterizzati da numerosi tratti di versante in dissesto. Un esempio molto caratteristico è dato dal vallone che inizia a occidente del Castello di Onferno e confluisce nel Torrente Burano, a valle dello stesso abitato di Onferno. La sezione di erosione di questo vallone ha posto in luce, non lontano del suo inizio, livelli di argille rosse che probabilmente si collegano con l'affioramento di Casa La Fornace. Questi materiali, estremamente plastici, favoriscono i numerosi movimenti di dissesto in atto.

La morfologia cambia completamente in corrispondenza dei gessi, dove il carsismo di superficie modella la roccia affiorante con arrotondamenti e solchi anche verticali che rappresentano la fase corrosiva operata dalle acque di precipitazione.

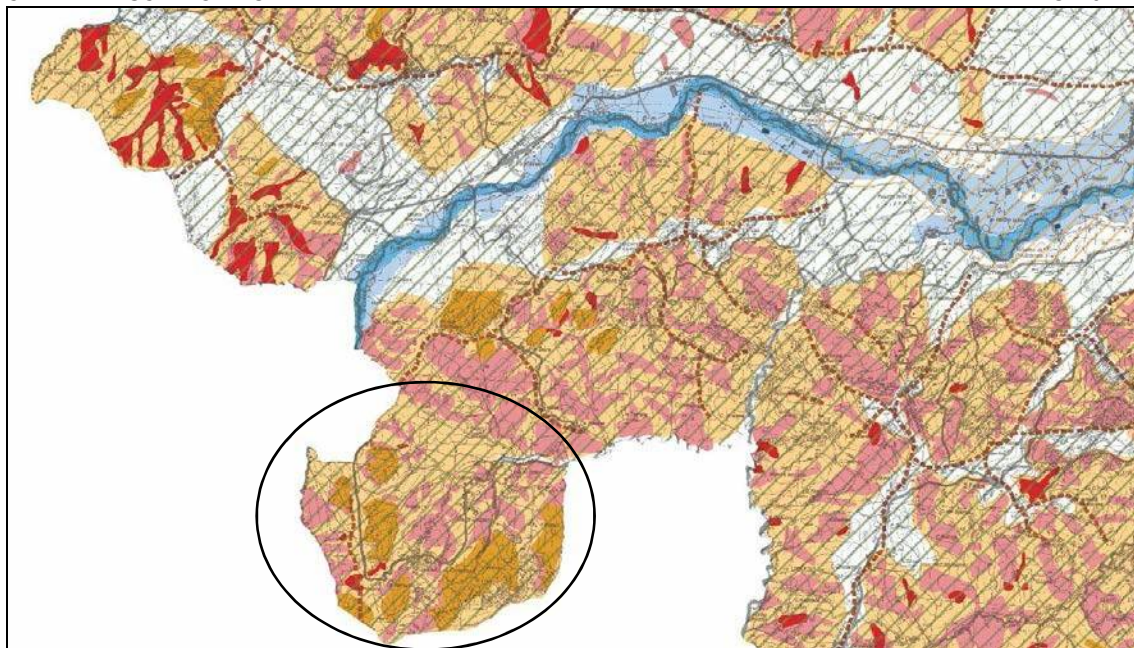
Erosione e corrosione agiscono anche sulle superfici piane esposte generando, in corrispondenza di fratture, cavità imbutiformi, ossia doline che spesso presentano un inghiottitoio al loro fondo.

La confluenza delle acque provenienti dal Monte Croce, al contatto tra argille e gessi ad Ovest della rupe del Castello di Onferno, ha formato una vera e propria valle chiusa, che sfoga nell'inghiottitoio dal quale ha inizio il complesso sotterraneo denominato "Grotta di Onferno".

Altre doline si trovano ad Est del Castello e a valle della vecchia chiesa, dove si sviluppa anche una forra nel gesso, che costituisce un ambiente fresco e umido dove si è insediata una flora particolare.

Presso l'uscita superiore della Grotta di Onferno, la morfologia della roccia gessosa è stata modificata dall'attività di una cava, ora chiusa, che ha lasciato pareti verticali e piccoli terrazzamenti causando anche locali situazioni di instabilità. Verso valle, all'erosione carsica si sovrappongono azioni di crollo. Particolarmente evidente è lo sventramento di quella che fu la parte terminale della grotta ora trasformata in un "canyon" lungo e profondo il quale, anche qui, ha creato un ambiente ombroso e umido, molto diverso, come condizioni ambientali, da tutto il paesaggio circostante prevalentemente arido ed assolato.

Di seguito si riporta stralcio della carta del sistema ambientale geomorfologico della Provincia di Rimini (PTCP; Figura 7).



**Legenda**

- Ambito pianura costiera**
- Ambito pianura alluvionale e intravalliv**
  
- Alvei fiumi (PAI)
- Terrazzi direttamente connessi all'alveo
  
- Bacini e specchi d'acqua
- Invasi Aree Pan inf. a 1000mq
- Invasi Aree Pan tra 1000mq e 5000mq
- Invasi Aree Pan tra 5000mq e 10000mq
- Invasi Aree Pan oltre 10000mq
  
- Ambito versanti collinari**
  
- Paleofalesia
- Certa
- Incerta
- Presunta
  
- Crinali
- Principali
- Minori
  
- Calanchi
  
- Frane
- Frane attive
- Frane quiescenti
- Frane potenziali

FIGURA 7 – STRALCIO DELLA CARTA DEL SISTEMA AMBIENTALE S.A. 1.1. (GEOSFERA MORFOLOGIA DEL TERRITORIO) DEL PTCP DELLA PROVINCIA DI RIMINI

Nell'area si possono osservare quindi aree di frane attive, quiescenti e potenziali oltre a vaste aree calanchive.



All'interno del massiccio gessoso è presente un **sistema ipogeo** (Figura 8) costituito da una cavità principale con sviluppo di oltre 700 metri e un dislivello totale di circa 70 m e di una serie di altre minori cavità in parte in comunicazione con questa e in parte afferenti a blocchi separati del sistema.

Nel sistema ipogeo si creano differenti microambienti per temperatura e umidità che ospitano una fauna differenziata e specifica. Si distingue soprattutto un tratto fossile superiore caldo e asciutto e uno attivo inferiore che prende origine dalla “sala del guano” proseguendo per “salone Quarina” e poi per la parte meandriforme. Vi sono varie sale di crollo anche di ampie dimensioni e le maggiori formazioni “a mammelloni” d'Europa. Il sistema è poi ricchissimo di fessure e meandri che lo rendono complesso e stratificato su vari piani. Solamente 350 metri di sviluppo sono interessati dal percorso turistico, mentre il secondo livello, le sale laterali e il terzo livello sono interdette alla presenza umana. La grotta è monitorata in termini di rilievo di temperatura e umidità, nonché oscillazioni strutturali, mediante una rete di sensori.

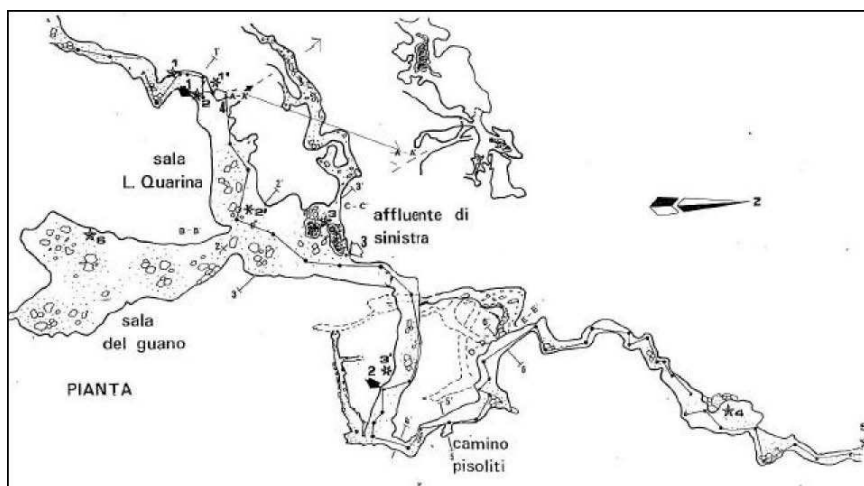


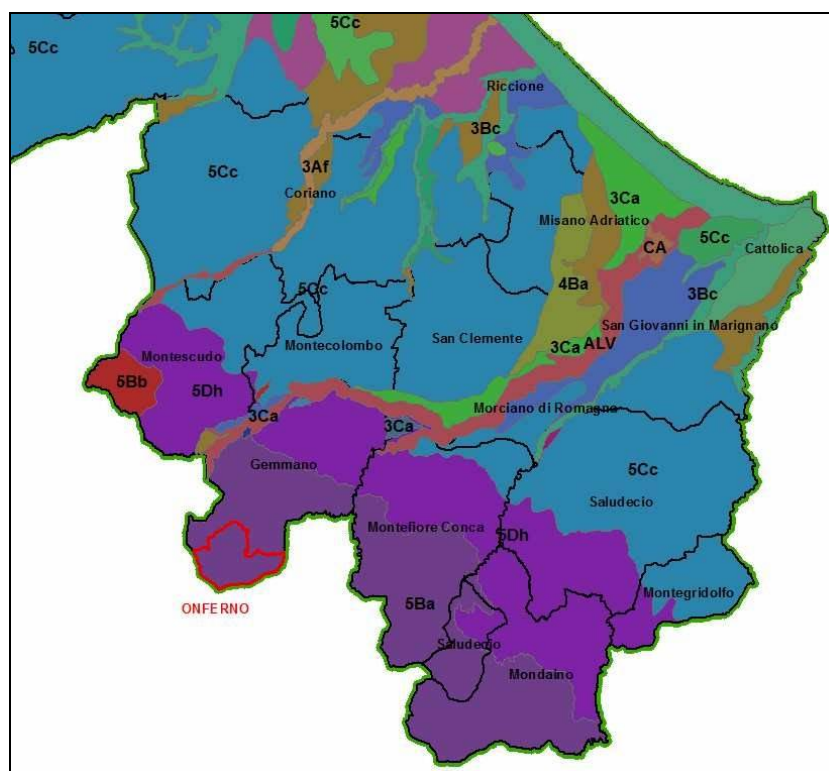
FIGURA 8 – SISTEMA IPOGEO DELL'ONFERNO

Il territorio del sito di Onferno è composto da un mosaico di tipologie ambientali dominate dal contrasto fra versanti collinari argillosi, scoscese pareti arenacee (Ripa della Morte) e un piccolo ma importante affioramento di gesso selenitico del messiniano (6-5 milioni di anni). I fenomeni carsici sono alla base della morfologia del luogo ed hanno determinato la presenza e la forma della grotta e del vallone carsico adiacente. La grotta, visitabile nei settori più accessibili, presenta notevoli particolarità geomorfologiche e una ricca fauna ipogea tra cui si distingue, in particolare, una ricca comunità plurispecifica di Chiroterteri con colonie riproduttive di alcune migliaia di individui.

#### 2.1.6 Pedologia

L'area del SIC IT4090001 fa parte del complesso dei suoli terra del sole/sogliano.

Di seguito si riporta lo stralcio della cartografia pedologica per l'area del SIC oggetto di studio (Figura 9).



#### Legenda

<span style="color: green;">■</span>	1Dc
<span style="color: limegreen;">■</span>	3Af
<span style="color: purple;">■</span>	3Bc
<span style="color: blue;">■</span>	3Ca
<span style="color: pink;">■</span>	3Cb
<span style="color: brown;">■</span>	4Ba
<span style="color: purple;">■</span>	5Ba
<span style="color: red;">■</span>	5Bb
<span style="color: cyan;">■</span>	5Cc
<span style="color: magenta;">■</span>	5Dh
<span style="color: olive;">■</span>	ALV
<span style="color: green;">■</span>	CA

FIGURA 9 - STRALCIO DELLA CARTA PEDOLOGICA NELL'AREA DEL SIC (CARTOGRAFIA DEI SUOLI DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA 1: 250.000)

L'area del SIC è caratterizzata dalla presenza del suolo:

**5Ba**: complesso dei suoli TERRA DEL SOLE / SOGLIANO, suoli a pendenza tipica 15-30%, superficiali e a tessitura fine, con buona disponibilità di ossigeno e calcarei-moderatamente alcalini. Sono inoltre frequentemente rocciosi. Localmente sono moderatamente profondi, a tessitura media.

#### 2.1.7 Idrografia ed idrologia

Il Sito non presenta una rete idrografica di rilevante importanza essendo di tipologia carsica. Tuttavia si registra la presenza di molti fossi e piccoli torrenti affluenti del Conca (suo bacino idrografico; Figura 10).

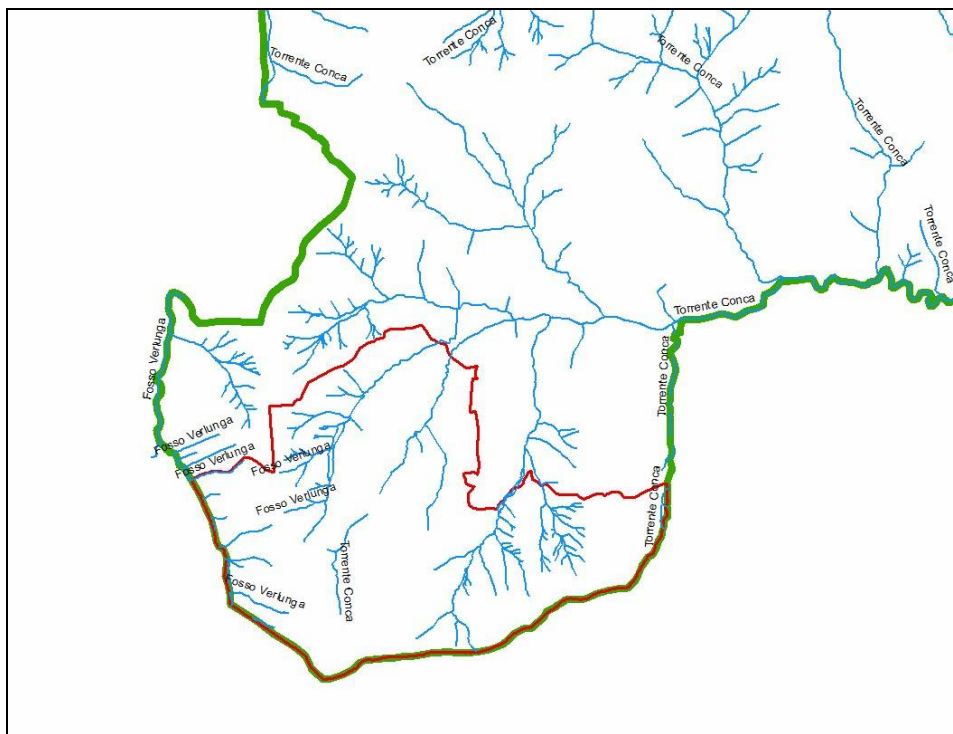
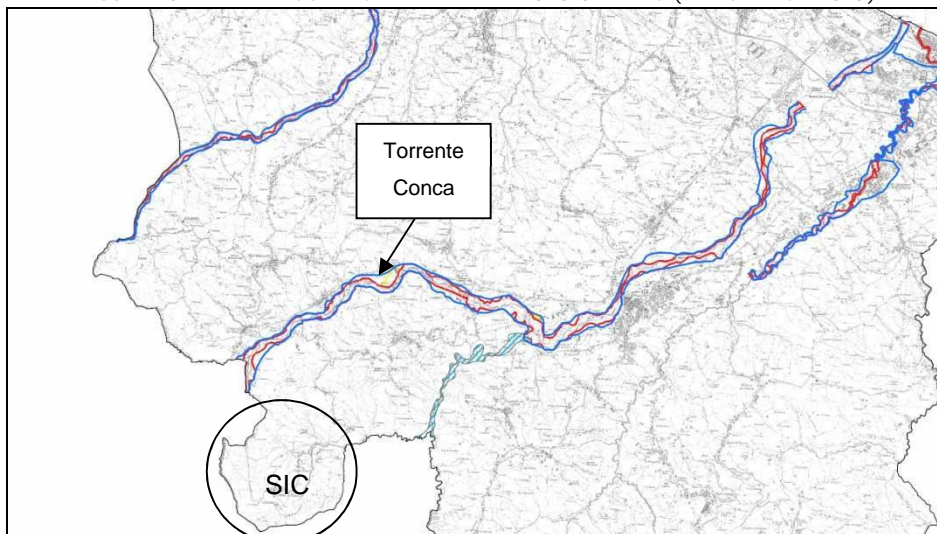






FIGURA 10 – RETE IDROGRAFICA NELL'AREA DEL SIC ONFERNO (ELABORAZIONE GIS)



**LEGENDA**

-  Aree esondabili derivanti dalla pianificazione provinciale (TP3)
-  Fasce di territorio con probabilità di inondazione corrispondenti a piene con tempi di ritorno fino 200 anni pre-interventi (PAI)
-  Fasce di territorio con probabilità di inondazione corrispondenti a piene con tempi di ritorno fino 200 anni post-interventi (PAI)
-  Delimitazione della fascia di territorio con probabilità di inondazione corrispondente a piene con tempi di ritorno fino a 500 anni (PAI)

Il fiume Conca nasce in provincia di Pesaro - Urbino, dalle pendici del monte Carpegna a 1415 metri di altezza sul livello del mare e sfocia nei pressi di Cattolica dopo un percorso di circa 45 km, con una superficie di bacino imbrifero pari a 173 km<sup>2</sup>.

Come la maggior parte dei corsi d'acqua appenninici presenta un regime spiccatamente torrentizio, con un'elevata variabilità della portata, in stretto rapporto con la piovosità e la scarsissima permeabilità delle rocce che ne costituiscono il bacino. Da tutto ciò derivano piene dannose in primavera – autunno e magre spinte in estate.

Il bacino del Conca è un importante serbatoio di acqua dolce e la sua conoide rappresentava del recente passato una fonte per diversi acquedotti; tuttavia i prelievi indiscriminati di inerti, avvenuti durante gli anni '50 e '60, che hanno eliminato lo strato ciottoloso alluvionale di cui era costituito l'alveo, hanno notevolmente impoverito tale riserva, oltre ad avere innescato il fenomeno della canalizzazione accompagnato da un aumento della torbidità dell'acqua, causato dalla risospensione del materiale, prevalentemente argilloso, che costituisce, almeno in parte, l'attuale fondo dell'alveo. Dal 1974 la parte più a valle del corso d'acqua è regolata idraulicamente tramite un invaso, costruito dal Consorzio Potenziamento Acquedotti Valconca, a monte del ponte dell'Autostrada A14. Tale struttura ha svolto e svolge tuttora un'ulteriore azione di ravvenamento nei confronti della falda freatica. L'invaso rappresenta un importante habitat nel quale si riproducono numerose specie di uccelli acquatici. Lungo il bacino del Conca insistono numerosi insediamenti civili ed industriali. Le attività produttive dell'area in oggetto sono di vario tipo: agricole, allevamenti zootecnici medio–piccoli ed artigianali.

#### 2.1.8 1.1.8 Uso del suolo

CLC	DESCRIZIONE	N°TESSERE	AREA (HA)	%
1.1.1.2	Tessuto residenziale rado	6	2,13	0,78
1.4.1	Aree verdi	1	0,29	0,11
2.1.1.0	Seminativi in aree irrigue	11	95,83	35,13
2.2.2.0	Frutteti frutti minori	7	1,12	0,41
2.2.4	Arboricoltura da legno	3	8,20	3,01
2.3.1.0	Prati stabili	43	58,82	21,56
3.1.1	Boschi di latifoglie	25	8,95	3,28
3.1.1.2	Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni	22	41,01	15,04
3.1.1.3	Boschi a prevalenza di salici e pioppi	9	5,30	1,94
3.2.2.0	Cespuglieti e arbusteti	71	32,65	11,97
3.2.3.2	Aree con rimboschimenti recenti	6	4,19	1,53
3.3.2.0	Rocce nude, falesie, affioramenti	3	0,04	0,01
3.3.3.1	Aree calanchive	34	14,22	5,21

CAP. 2 – DESCRIZIONE GENERALE		PAG. 15		
5.1.2	Bacini d'acqua	1	0,04	0,01
TOTALE		242	272,78	100

TABELLA 0 - USO DEL SUOLO NEL SIC "ONFERNO" (CODICE CORINE LAND COVER)

L'uso del suolo del territorio in oggetto è stato ottenuto tramite fotointerpretazione delle ortofoto AGEA del 2008, mantenendo come base lo shapefile ufficiale della Regione Emilia-Romagna e modificandolo in base ad una scala più dettagliata (l'unità minima cartografabile è stata stabilita pari a m<sup>2</sup> 500). La legenda utilizzata corrisponde a quella dell'Emilia-Romagna che si basa a sua volta sulle voci del Corine Land Cover (fino ad arrivare, quando possibile, al quarto livello).

Dall'analisi quantitativa delle superfici ottenute emerge la prevalenza delle aree agricole (seminativi e prati stabili rappresentano da soli quasi il 57% della superficie del SIC) rispetto alle classi di uso del suolo considerate naturali (Tabella 0). Le aree boscate sono concentrate prevalentemente nella parte centrale e meridionale del SIC e, comprendendo anche i rimboschimenti recenti, costituiscono circa il 22% della sua superficie; in particolare i "boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni" (codice 3.1.1.2) occupano il 15% della superficie totale. Molto diffusi gli arbusteti che, raggruppati nelle classi "cespuglieti e arbusteti" (cod. 3.2.2.0), coprono quasi il 12%. Tra le aree naturali spiccano per importanza le "aree calanchive", che occupano comunque solo il 5% della superficie.

Per ciò che riguarda le aree "urbanizzate" si rilevano poche superfici a "tessuto residenziale rado" (cod. 1.1.1.2), corrispondenti per lo più all'abitato di Onferno, per una superficie complessiva che non raggiunge l'1%.

Le altre classi di uso del suolo sono decisamente minoritarie ed occupano pochissimi ettari di superficie.

**3 DESCRIZIONE SOCIO-ECONOMICA****3.1 Soggetti amministrativi e gestionali che hanno competenze sul territorio nel quale****ricade il sito****3.1.1 *Regione Emilia-Romagna***

La Regione Emilia-Romagna formula normative, recepite a livello locale, finalizzate alla salvaguardia dell'ambiente e del paesaggio, come descritto all'interno delle finalità statutarie: la Regione Emilia-Romagna promuove *"la qualità ambientale, la tutela delle specie e della biodiversità, degli habitat, delle risorse naturali; la cura del patrimonio culturale e paesaggistico"*.

**3.1.2 *ARPA Emilia-Romagna***

L'Agenzia Regionale per la Prevenzione e l'Ambiente dell'Emilia-Romagna (ARPA) è operativa da maggio 1996 in seguito a legge istitutiva (L.R. n° 44 del 1995, e successive modifiche). L'agenzia opera secondo un Accordo di Programma definito tra la Regione Emilia-Romagna, le Province dell'intera Regione, le Aziende Sanitarie Locali e ARPA. ARPA svolge attività di controllo e vigilanza ambientale.

**3.1.3 *Autorità di Bacino Interregionale Marecchia-Conca***

L'Autorità di Bacino Interregionale Marecchia-Conca è un ente costituito di intesa fra le Regioni confinanti nel territorio dei bacini idrografici del F. Marecchia e T. Conca. Attraverso il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) disciplina gli ambiti territoriali dei versanti in frana e dei corsi d'acqua, caratterizzandone il rischio idrogeologico e conducendo studi scientifici per l'approfondimento del quadro conoscitivo territoriale di riferimento per la pianificazione. Il Segretario Generale dell'Autorità partecipa alle riunioni del Comitato Istituzionale, presiede il Comitato Tecnico e dirige la Segreteria Tecnica Operativa che provvede al funzionamento e alla predisposizione degli atti dell'Autorità. Il territorio dell'Autorità, risulta oggi ricompreso all'interno del più ampio distretto idrografico dell'Appennino settentrionale.

**3.1.4 *Servizio Tecnico di Bacino della Romagna***

I Servizi Tecnici di Bacino (STB; Figura 12) della Regione Emilia Romagna, sono stati istituiti con Deliberazione della Giunta regionale n. 1260 del 22 luglio 2002 con ambito territoriale a scala di bacino idrografico.

Con la successiva Determinazione del Direttore Generale all'Ambiente Difesa del Suolo e della Costa n. 16155 del 25/11/2003, sono stati definiti e delimitati gli ambiti territoriali di competenza dei Servizi Tecnici di Bacino della Regione Emilia Romagna.



FIGURA 12 – SERVIZI TECNICI DI BACINO DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

L'ambito territoriale in cui opera il Servizio Tecnico di Bacino Romagna è stato istituito con Delibera di Giunta Regionale n. 2132 del 21/12/2009 e comprende il territorio delle province di Forlì-Cesena, Rimini e parte del territorio della provincia di Ravenna.

Attività di competenza e principali funzioni:

1. Progetta e attua gli interventi di difesa del suolo
2. Svolge le funzioni di polizia idraulica
3. Gestisce il servizio di piena
4. Gestisce il pronto intervento e gli interventi di somma urgenza
5. Cura l'esecuzione delle verifiche tecniche in caso di dissesti, eventi alluvionali e sismici
6. Gestisce le aree demaniali mediante il rilascio delle concessioni
7. Gestisce le risorse idriche mediante il rilascio delle concessioni
8. Svolge le funzioni operative di protezione civile connesse ad eventi idraulici, idrogeologici e sismici
9. Cura il monitoraggio dei fenomeni di dissesto e collabora alla gestione della rete regionale di monitoraggio idrometeorologico
10. Supporta i Comuni nello svolgimento dei controlli edilizi in zona sismica, fino al momento nel quale le competenze tecniche saranno completamente affidate ai Comuni .

### 3.1.5 Consorzio di Bonifica della Romagna

Approvato con delibera di Giunta della Regione Emilia Romagna n. 1380 del 20/09/2010, come modificato con delibera di Giunta della Regione Emilia Romagna n. 62 del 23/01/2012 (Fig. 12):

- Il Consorzio provvede in particolare:

- “a) a formulare la proposta del programma poliennale di bonifica e di irrigazione [...];*
- d) alla progettazione ed alla realizzazione delle opere di pubbliche di bonifica nonché di ogni altra opera pubblica [...];*
- e) all’esercizio, alla manutenzione e alla vigilanza delle opere e degli impianti di bonifica nonché delle relative opere infrastrutturali e di supporto;*
- f) ad espletare ogni altra attività finalizzata alla riqualificazione idraulica del territorio in quanto connessa alle proprie finalità istituzionali;*
- [...]*
- i) a collaborare con la protezione civile e le altre autorità preposte agli interventi di emergenza conseguenti a calamità naturali o eccezionali avversità atmosferiche anche attraverso la progettazione e la realizzazione degli interventi d’urgenza relativi alle opere di bonifica;*
- j) alla derivazione di acqua ad uso irriguo ed alla conseguente regolazione delle utenze di acqua relativamente alla rete di bonifica per gli usi irrigui nonché nei corsi d’acqua naturali concessi in uso dalla Regione per il vettoriamento, di cui all’art 42 comma 3, del R.R. 41/2001;*
- k) all’utilizzazione delle acque fluenti nei canali e nei cavi consortili per usi diversi da quelli originariamente concessi ai sensi dell’art. 40, comma 1, del R.R. 41/2001;*
- l) alla realizzazione e gestione delle reti a prevalente scopo irriguo, degli impianti per la utilizzazione in agricoltura di acque reflue, degli acquedotti rurali e degli altri impianti funzionali a sistemi irrigui e di bonifica;*
- m) ad esercitare l’attività di polizia idraulica sulle opere di bonifica in gestione;*
- n) a concorrere, nell’ambito delle proprie competenze, alla realizzazione delle attività volte ad assicurare la tutela ed il risanamento del suolo e del sottosuolo, il risanamento idrogeologico del territorio tramite la prevenzione di fenomeni di dissesto, la messa in sicurezza delle situazioni di rischio e la lotta alla desertificazione;*
- [...]”*



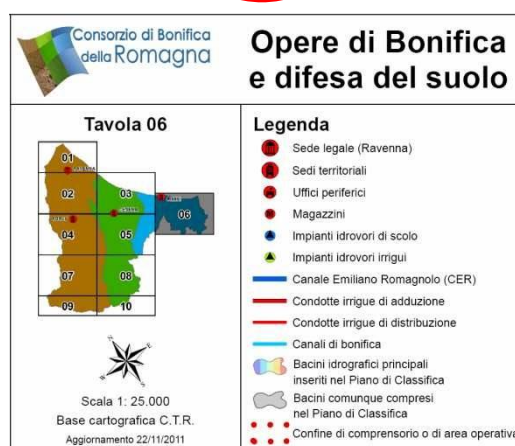
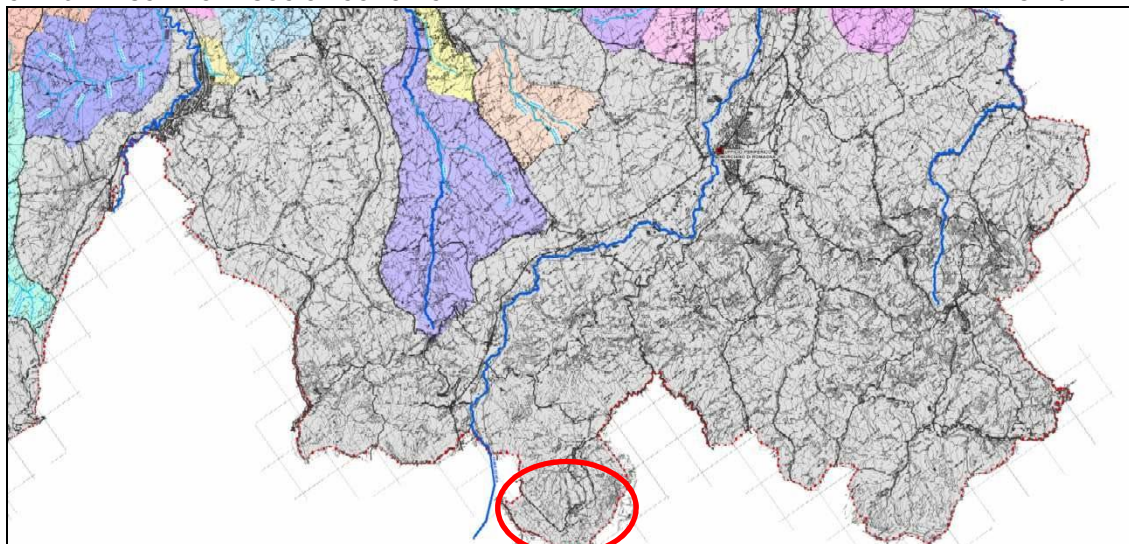


FIGURA 13 – STRALCIO DELLA CARTA DELLE OPERE DI BONIFICA E DIFESA DEL SUOLO DEL CONSORZIO DI BONIFICA DELLA ROMAGNA

### 3.1.6 Provincia di Rimini

La Provincia di Rimini è Ente di governo di area vasta, rappresenta la comunità di coloro che vivono sul territorio Provinciale, ne cura gli interessi, ne promuove e coordina lo sviluppo. La Provincia collabora con lo Stato, la Regione, i Comuni, le Comunità montane e con le forme associative e di unione tra enti locali, nel pieno rispetto della reciproca autonomia.

La Provincia di Rimini, coerentemente con le proprie competenze e nell'ambito della sfera di attribuzioni determinata dalle leggi, concorre ai processi di unità politica e di integrazione economica sviluppati dall'Unione Europea.

3.1.7 *Comune di Gemmano*

Il SIC IT4090001 interessa unicamente il Comune di Gemmano.

**3.2 Inventario dei piani**

Il SIC IT409001 "Onferno" è collocato nell'area calanchiva della collina riminese all'interno del Bacino del Conca-Marecchia e occupa, nei pressi del castello di onferno, un'area di 273 ha.

3.2.1 *Piano Stralcio di Bacino per l'assetto idrogeologico dell'autorità di bacino interregionale Marecchia-Conca*

Il Sito ricade all'interno del Bacino del Marecchia-Conca (Figura 14).

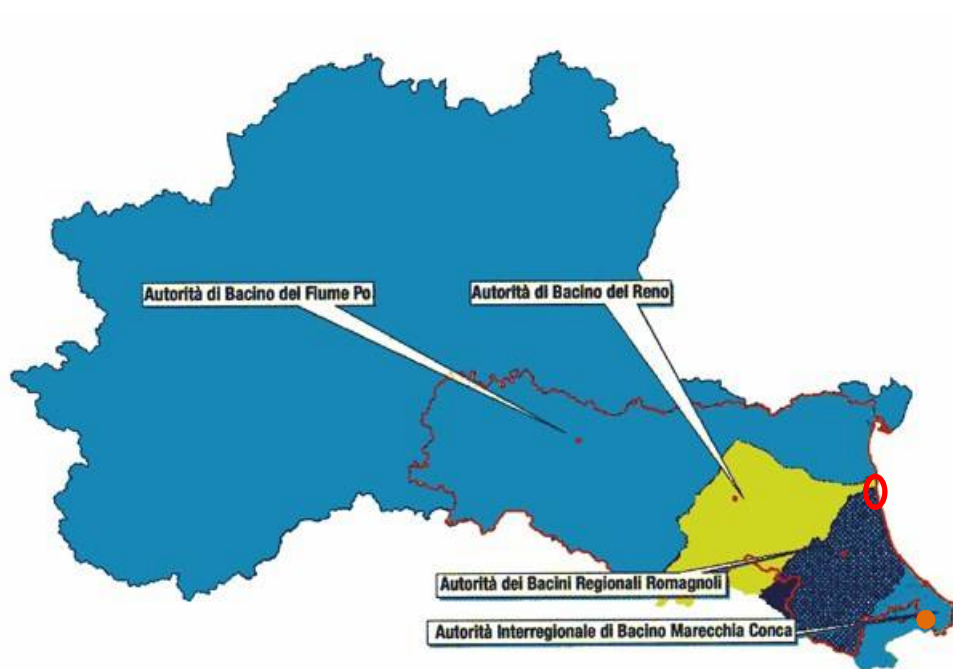
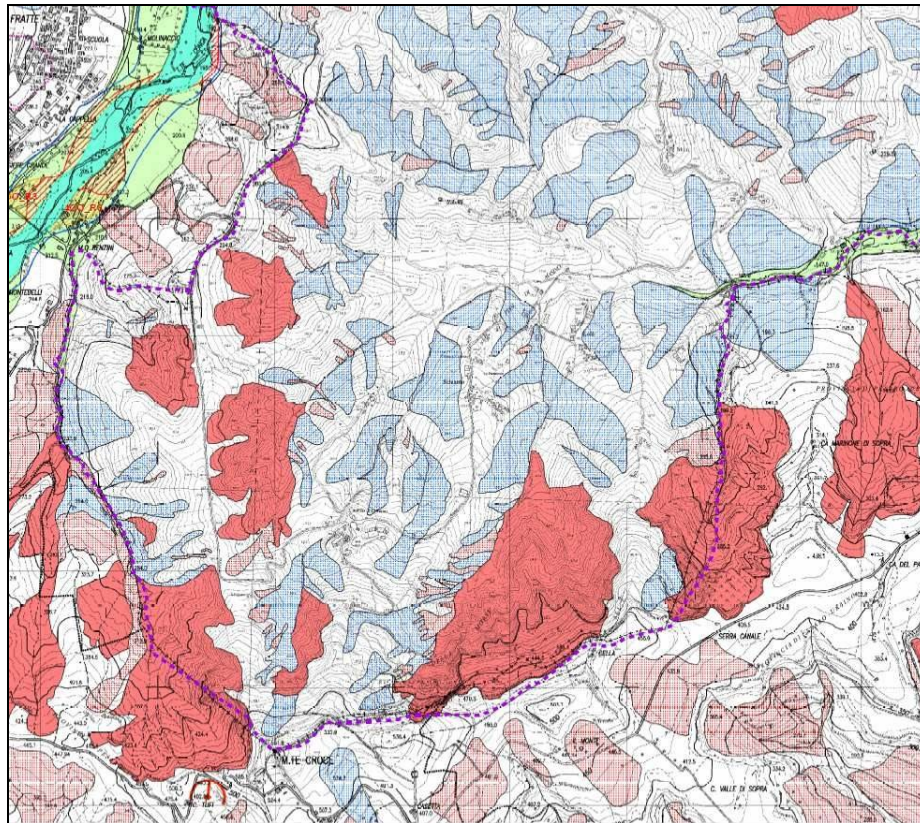


FIGURA 14 – AUTORITA' DI BACINO DELL'EMILIA ROMAGNA

Il SIC IT4090001 presenta molte aree a dissesto, individuate come aree di frana e aree calanchive.





















-  Confini comunali
-  Alveo (art. 8)
-  Fascia con probabilità di inondazione corrispondente a piene con tempi di ritorno fino a 200 anni nella situazione pre-interventi (art. 9)
-  Fascia con probabilità di inondazione corrispondente a piene con tempi di ritorno fino a 200 anni nella situazione post-interventi (art. 9)
-  Fasce ad Alta Vulnerabilità Idrologica (art. 9)
-  Delimitazione della fascia di territorio con probabilità di inondazione corrispondente a piene con tempi di ritorno fino a 500 anni (art. 10)
-  Attraversamenti non adeguati
- Numero progressivo**
-  Corso d'acqua
- 16MA\_R3**
-  Livello di rischio (nel caso di ponti T5 o T2 a seconda della criticità a 50 o 200 anni)
-  Calanchi (art. 14)
-  Aree in dissesto per fenomeni in atto (art. 14)
-  Aree di possibile influenza del dissesto nelle frane di crollo (art. 15)
-  Aree di possibile evoluzione del dissesto e frane quiescenti (art. 16)
- NN\_R** Codice identificativo di area a rischio elevato e/o molto elevato (Perimetrazione di cui all'Allegato 2A)
- NN\_P** Codice identificativo di area a pericolosità elevata e/o molto elevata (Perimetrazione di cui all'Allegato 2B)
- Aree in dissesto da assoggettare a verifica (art. 17)**
-  Attiva
-  Quiescente
-  Aree verificate (ex art. 17)
-  Frana non cartografabile attiva
-  Frana non cartografabile quiescente

FIGURA 15 – CARTA DEL PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DELL'AUTORITÀ DI BACINO DEL CONCA-MARECCHIA

### 3.2.2 Piano Territoriale Regionale della Regione Emilia Romagna

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) vigente è stato approvato dall'Assemblea Legislativa Regionale con delibera n. 276 del 3 febbraio 2010, ai sensi della L.R. n. 20, del 24 Marzo 2000, così come modificata dalla L.R. n.6, del 6 luglio 2009.

Il PTR è lo strumento di programmazione con il quale la Regione Emilia Romagna definisce gli obiettivi atti ad assicurare lo sviluppo e la coesione sociale, accrescere la competitività del sistema territoriale regionale, garantire la riproducibilità, la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali ed ambientali.

Poiché assume il carattere di una programmazione strategica a valenza territoriale, è concepito come piano non immediatamente normativo.

Il Piano introduce il concetto di "Capitale Territoriale", articolato in: capitale cognitivo, capitale sociale, capitale insediativo infrastrutturale e capitale ecosistemico-paesaggistico.

Identifica quindi tre meta-obiettivi: qualità territoriale, efficienza territoriale, identità territoriale e li declina per il capitale territoriale inteso nelle sue quattro forme, individuando i seguenti obiettivi di Piano:

*obiettivi per il capitale cognitivo:* sistema educativo, formativo e della ricerca di alta qualità; alta capacità d'innovazione del sistema regionale; attrazione e mantenimento delle conoscenze e delle competenze nei territori;

*obiettivi per il capitale sociale:* benessere della popolazione e alta qualità della vita; equità sociale e diminuzione della povertà; integrazione multiculturale, alti livelli di partecipazione e condivisione di valori collettivi;

*obiettivi per il capitale ecosistemico-paesaggistico:* integrità del territorio e continuità della rete ecosistemica; sicurezza del territorio e capacità di rigenerazione delle risorse naturali; ricchezza dei paesaggi e della biodiversità;

*obiettivi per il capitale insediativo-infrastrutturale:* ordinato sviluppo del territorio, salubrità e vivibilità dei sistemi urbani; alti livelli di accessibilità a scala locale e globale, basso consumo di risorse ed energia; senso di appartenenza dei cittadini e città pubblica. Il Piano delinea, tra gli altri, **"Un progetto integrato per le reti ecosistemiche e il paesaggio"** individuando i seguenti criteri di valenza generale:

- "– assicurare la qualità e la capacità di rigenerazione delle risorse naturali (acqua, suolo, aria, energia), il loro uso efficiente orientato al risparmio e alla riduzione dei consumi;*
- promuovere la sicurezza territoriale e la crescita di una "cultura della difesa dai rischi" (idrogeologico, sismico, da immissione di contaminanti, ecc.), per la messa in sicurezza del territorio. Capisaldi di questo approccio sono i principi di precauzione e prevenzione, un adeguato presidio e manutenzione del territorio e, soprattutto, una pianificazione territoriale che delinei un uso del suolo compatibile con le caratteristiche di vulnerabilità del territorio e volta ad evitare l'ulteriore artificializzazione delle aree maggiormente vulnerabili;*

- *puntare alla ri-compattazione dei tessuti insediativi complessi, per porre sotto maggiore controllo la forma urbana, frenare l'estendersi dello sprawl (dispersione insediativa) e calmierare le aspettative di rendita fondiaria che si estendono a gran parte delle aree periurbane;*
- *risolvere positivamente il conflitto "storico" ambiente-infrastrutture, valorizzando la funzione potenziale di riqualificazione paesistico-ambientale legata alle infrastrutture per la mobilità;*
- *valorizzare in un disegno territoriale complesso la funzione dei corsi d'acqua e dei canali, estendendo ove possibile la rinaturalizzazione e assicurando le connessioni longitudinali e trasversali tra costa, pianura e montagna, riconoscendo agli ambiti fluviali un ruolo vitale per la qualità della vita delle comunità locali;*
- *integrare i corridoi ecologici che innervano il territorio con delle vere e proprie cinture boscate che circondino le strutture urbane, valorizzandone le componenti come elementi di miglioramento della qualità e vivibilità degli spazi pubblici e dei paesaggi urbani;*
- *cogliere e promuovere le opportunità di un'agricoltura multi-funzionale, sia nelle aree montane ed in quelle ad elevata ruralità, che negli spazi intensamente urbanizzati, dove un'accorta politica dei suoli può assicurare un progressivo controllo su processi spesso speculativi di crescita urbana. L'apporto multifunzionale dell'agricoltura dovrà essere potenziato anche nelle aree di pianura a forte specializzazione distrettuale, attraverso il sostegno di azioni volontarie di gestione attiva del territorio all'interno di reti ecosistemiche;*
- *promuovere il recupero ambientale e paesaggistico sistematico delle aree compromesse e degradate, dei siti di attività estrattive e produttive dismesse, assicurando il mantenimento o il ripristino ovunque possibile delle funzionalità ecosistemiche danneggiate, nonché dei valori e dei riferimenti paesaggistici essenziali per lo sviluppo locale e la coesione territoriale;*
- *creare reti di territori e di soggetti capaci di coniugare "offerta di cultura e natura", superando la tradizionale compartimentazione fra promozione turistico-ambientale, promozione delle città d'arte e delle produzioni tipiche, nell'ambito di una visione integrata del patrimonio paesaggistico e culturale dei territori della regione".*

Il Piano, privo di un vero e proprio corpo normativo, è costituito dai seguenti elaborati che si configurano quindi come documenti strategici e di indirizzo:

Una regione attraente: l'Emilia-Romagna nel mondo che cambia;

La Regione Sistema: il capitale territoriale e le reti;

Programmazione Strategica, Reti istituzionali e Partecipazione.

Il Piano Territoriale Regionale è un piano di dimensione vasta che non prevede applicazioni dirette sulle aree comunali, ma linee politiche che devono essere recepite a livello locale.

Si vuole sottolineare che il Piano prevede un approfondimento sulla protezione e ricostituzione della Rete Ecologica su tutta l'area regionale, delineando una necessità di aumento di tutela anche a livello locale.

### 3.2.3 Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia Romagna

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Emilia Romagna, così come previsto dal D.Lgs. 152/99 e dalla Direttiva europea 2000/60 (Direttiva Quadro sulle Acque), è lo strumento regionale finalizzato al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale nelle acque interne e costiere della Regione e a garantire un approvvigionamento idrico sostenibile nel lungo periodo.

Il PTA della Regione Emilia Romagna è stato adottato con deliberazione del Consiglio Regionale n. 633 del 22 dicembre 2004 ed approvato con Delibera n. 40 dell'Assemblea legislativa del 21 dicembre 2005 (Fig. 16).

Ai sensi dall'art.44, comma 4, del D.Lgs. 152/99, il PTA contiene: l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione; l'elenco dei corpi idrici a specifica destinazione e delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento;

le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico e l'indicazione della cadenza temporale degli interventi e delle relative priorità;

gli interventi di bonifica dei corpi idrici;

il programma di verifica dell'efficacia degli interventi previsti;

Le Norme, che traducono in disposizioni prescrittive e d'indirizzo le misure di tutela del piano, sono articolate in settori che riguardano misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità e per la tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica.

Le Norme costituiscono il quadro organico di tutte le disposizioni normative che, indipendentemente dalla data e dalla procedura di formazione, concorrono al perseguimento degli obiettivi stabiliti dal DLgs 152/99, ricomprese nei seguenti strumenti normativi: le disposizioni espresse dal PTA per conseguire gli obiettivi del DLgs 152/99; i provvedimenti (leggi, regolamenti, direttive) già vigenti alla data d'approvazione del PTA, attraverso i quali sono perseguiti obiettivi specifici del DLgs 152/99 e che anticipano la disciplina del PTA;

le direttive regionali da emanarsi ai sensi dell'art.17, comma 2 lett. c), della L.183/89, attraverso le quali si perfeziona il dispositivo del PTA e se ne definiscono le modalità d'applicazione.

Poiché il PTA si configura come piano stralcio di settore del piano di bacino, ai sensi dell'art.17, comma 4, della L.183/89, i piani generali e settoriali previsti dalla legislazione regionale sono tenuti ad adeguarsi ad esso. In particolare, per quanto concerne il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), l'adeguamento comporta la traduzione in scala operativa delle disposizioni del PTA.

Successivamente all'adeguamento del PTCP al PTA, i Comuni sono tenuti a recepirne le prescrizioni nei loro strumenti di pianificazione urbanistica generale.

Un approfondimento importante, all'interno del documento, è lo stato di qualità ambientale relativa agli inquinanti derivanti da attività agricola.

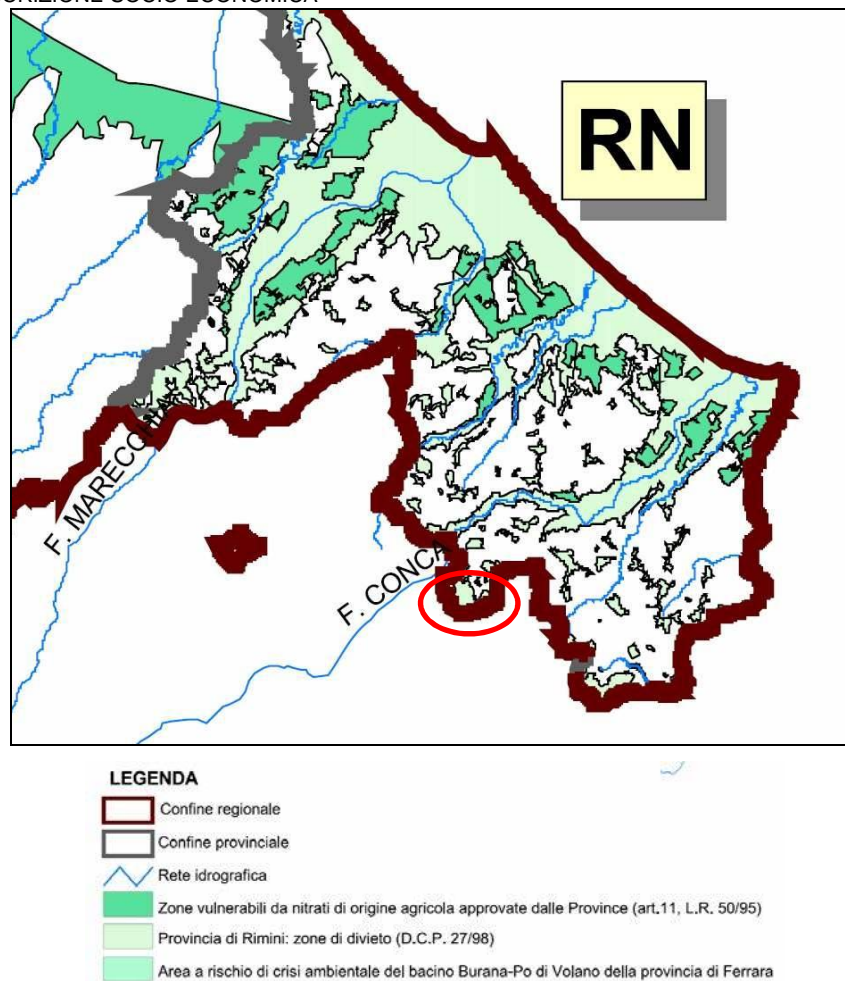
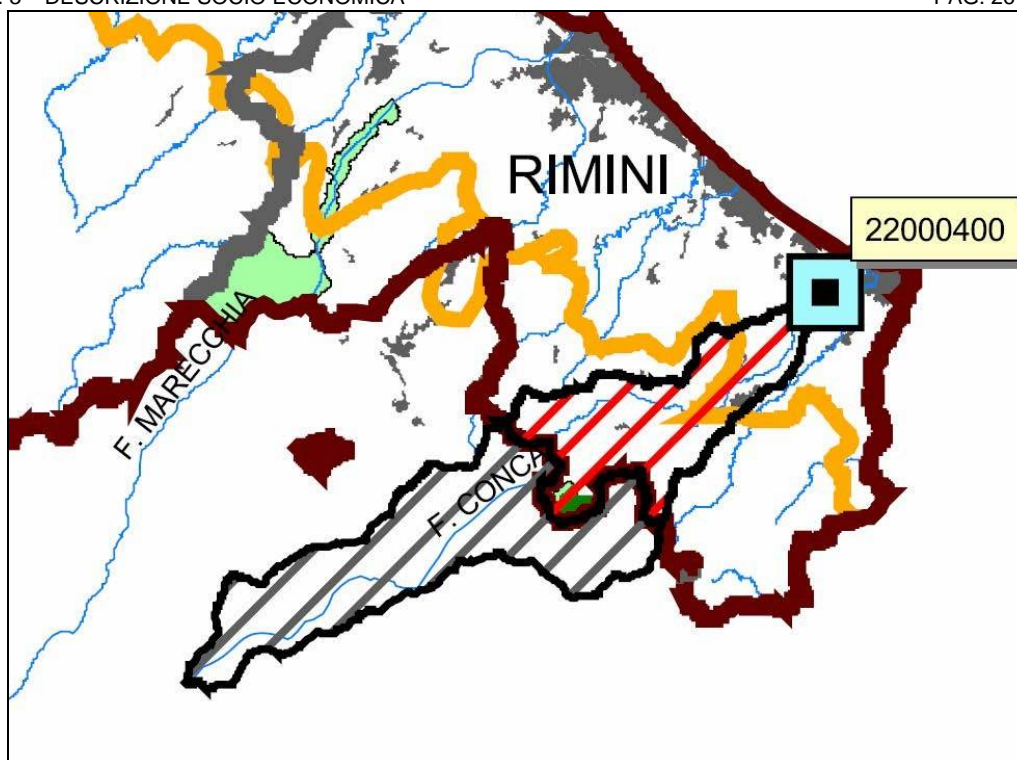


FIGURA 16 – STRALCIO DELLA TAVOLA “ZONE VULNERABILI DA NITRATI DI ORIGINE AGRICOLA”  
(PTA-REGIONE EMILIA-ROMAGNA)

All'interno dell'area del SIC “Onferno” si rileva la presenza di aree definite con “Divieto (D.C.P. 27/98)”: la Provincia di Rimini ha infatti approvato (D.C.P. 27/98) la propria “Carta provinciale dello spandimento dei liquami zootecnici sul suolo agricolo” individuando le zone di divieto e le zone vulnerabili. Relativamente alle prime (Zone A) viene comunque prevista la possibilità di spandimento dei liquami zootecnici qualora venga dimostrata la compatibilità delle pratiche agronomiche con le esigenze di tutela della falda.


**LEGENDA**

- Confine regionale
- Confine provinciale
- Aree urbane continue e discontinue (Corine Land Cover)
- Rete idrografica
- Isoipsa 100 m
- Aree di rilevante interesse scientifico, naturalistico, ambientale (D.G.R.2002/1242 e succ.mod. D.G.R.2002/1333, D.G.R. 2003/1816, D.G.R. 2003/2776)
- Aree naturali protette (art. 5 L. 6/12/1991, n.394)
- Stazioni di controllo della rete di monitoraggio delle acque superficiali destinate alla potabilizzazione
- captazioni da invasi artificiali
- captazioni da corsi d'acqua naturali ubicate nella fascia collinare-montana
- captazioni da corsi d'acqua naturali e da canali artificiali ubicate in pianura
- captazioni da F. Po
- Bacini imbriferi all'interno del territorio regionale relativi alle captazioni
- Bacini imbriferi esterni al territorio regionale relativi alle captazioni

FIGURA 17 – STRALCIO DELLA CARTA DEI BACINI IMBRIFERI RELATIVI AI PUNTI DI PRESA DELLE ACQUE SUPERFICIALI DESTINATE ALLA PRODUZIONE DI ACQUA POTABILE (PTA\_REGIONE EMILIA-ROMAGNA)

Dalla carta sopra riportata (Figura 17) si osserva come l'area del SIC "Onferno" sia all'interno del bacino imbrifero soggetto a captazioni di acque per uso idropotabile.

### 3.2.4 Il Piano territoriale di coordinamento provinciale di Rimini

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è lo strumento che disciplina le attività di pianificazione della Provincia e stabilisce le linee guida per gli strumenti di pianificazione inferiore.



Il PTCP vigente è stato approvato dal Consiglio Provinciale con delibera n.58 del 29 novembre 2011.

Il PTCP della Provincia di Rimini ha come obiettivo il recupero di migliori equilibri ambientali nel sistema territoriale e urbano.

Il Quadro Conoscitivo del PTCP riassume il quadro dei nodi critici che si presentano nei vari settori. Gli obiettivi specifici verso i quali il PTCP vigente e i piani di settore collegati possono agire per una politica di recupero degli equilibri ambientali, sono quelli della salvaguardia degli ambiti a pericolosità geomorfologica e a pericolosità idraulica, della salvaguardia del litorale, della salvaguardia della qualità e quantità delle risorse idriche, della limitazione delle attività estrattive, della migliore gestione dei rifiuti, del risparmio energetico, del miglioramento della qualità dell'aria, della qualità ambientale degli insediamenti, della costituzione di una efficace rete ecologica territoriale.

Gli ambiti a pericolosità geomorfologica riguardano il territorio collinare e montano, dove le zone instabili e potenzialmente instabili hanno notevole diffusione. La pericolosità idraulica riguarda principalmente le aree latitanti i principali corsi d'acqua (aree esondabili); a livello minore si manifesta anche in altri settori delle zone di pianura, a causa della perdita di officiosità della rete scolante minore, determinata in particolare della forte espansione insediativa e dalla conseguente, estesa impermeabilizzazione del suolo.

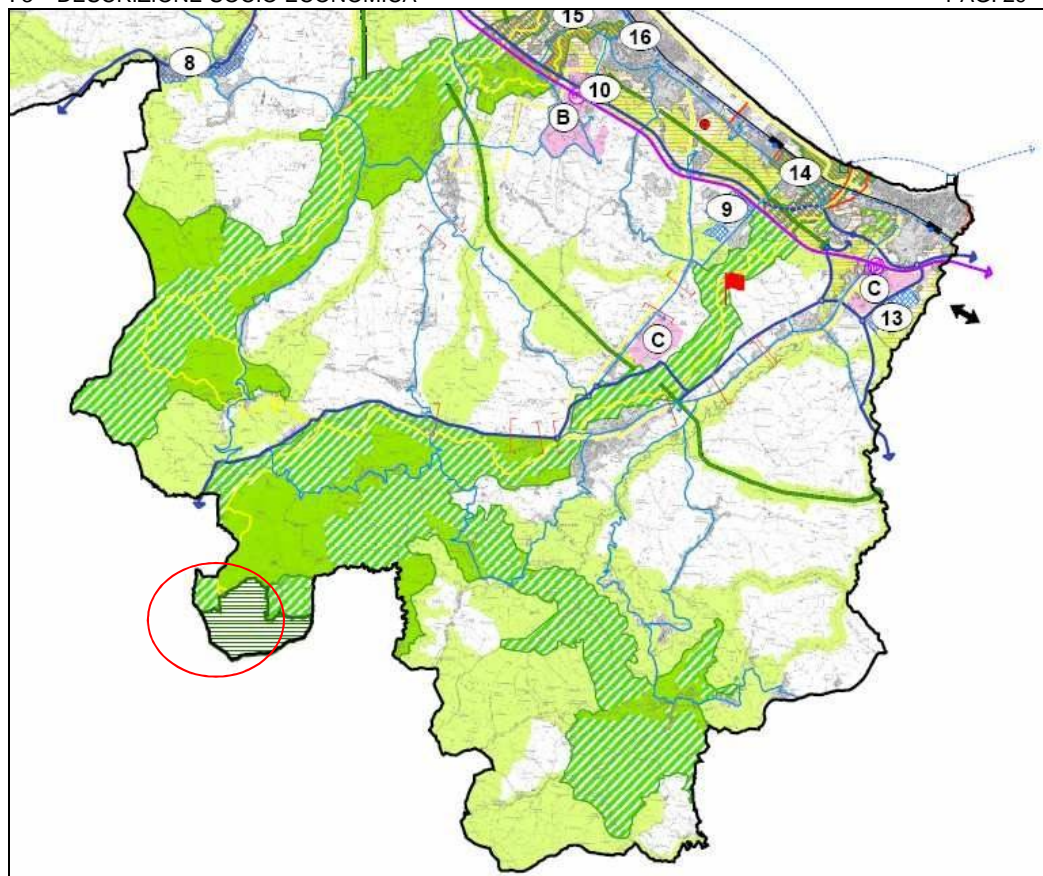
A tale riguardo il PTCP 2007 ha operato il necessario coordinamento con il Piano Stralcio di Bacino per l'assetto idrogeologico (PAI) e con le disposizioni derivanti dal Piano territoriale paesistico regionale. In particolare il Piano ha assunto le disposizioni e le perimetrazioni del PAI relativamente alla individuazione delle aree esondabili e degli alvei del reticolo idrografico principale completandolo, per le parti mancanti, secondo i criteri tecnici e la metodologia definiti dallo stesso PAI.

In merito alle aree soggette ad instabilità il Piano ha assunto gli elementi forniti dal nuovo Inventario del dissesto prodotto dal tavolo tecnico appositamente costituito fra Regione Emilia Romagna, Autorità di Bacino Interregionale Marecchia - Conca e Provincia di Rimini. La nuova edizione dell'Inventario è stata approvata dal Comitato tecnico dell'Autorità di Bacino nel novembre 2006 ed è assunta nel Quadro conoscitivo quale base per la ridefinizione dei livelli di tutela come esplicitati nella tavola D del Piano. In tale tavola è stata fatta un'ulteriore suddivisione di alcuni degli elementi riportati nella tavola SA 9 del PTCP (stralcio riportato in relazione nel precedente paragrafo di descrizione geologica).

Le politiche e azioni del PTCP finalizzate alla tutela geomorfologica e idrogeologica sono così riassumibili:

- realizzare interventi di ripristino e manutenzione continuativa delle opere funzionali alla stabilizzazione dei profili di fondo degli alvei e governare le interazioni tra fenomeni fluviotorrentizi e instabilità dei versanti;

- estendere e rafforzare l'attività di diffusa manutenzione del territorio e regimazione delle acque superficiali (anche coinvolgendo la aziende agricole);
- dare attuazione agli interventi strutturali previsti dal PAI (sistemi integrati di difesa, casse di espansione, nuovi profili idraulici, vasche di laminazione, ecc.);
- ristrutturare e potenziare il reticolo e le opere idrauliche preposte alla bonifica, allo scolo e al deflusso delle acque meteoriche;
- promuovere la diffusione di sistemi di laminazione delle acque meteoriche con separazione delle acque di prima pioggia negli ambiti urbani;
- limitare l'impermeabilizzazione dei suoli;
- promuovere la permanenza dell'agricoltura in collina e montagna, come forma di presidio del territorio;
- sostenere la forestazione per il consolidamento dei versanti.



### LEGENDA

#### ASSETTO AMBIENTALE

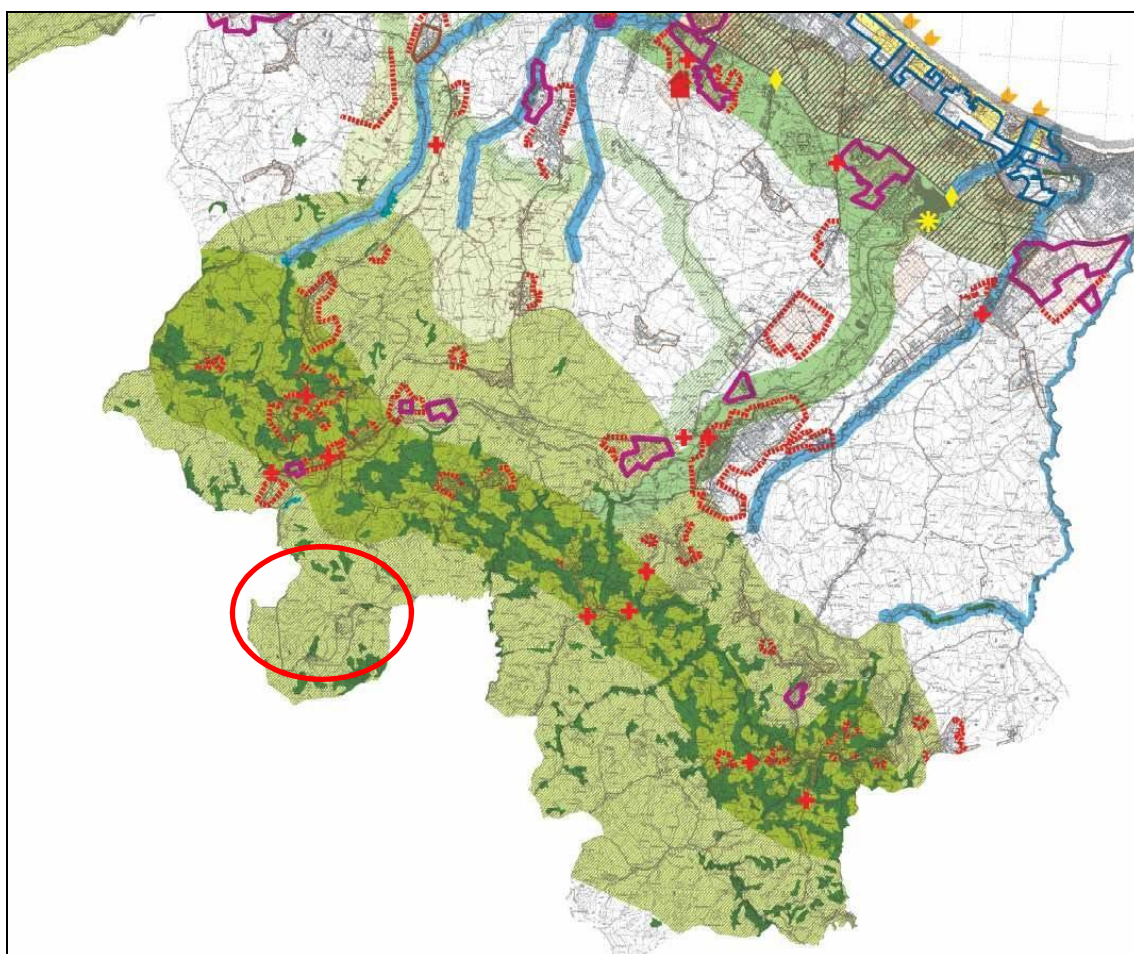
Elementi della rete ecologica provinciale

- Aree di collegamento ecologico di rilevanza regionale (Aree PAN) (Art. 1.5)
- Aree di collegamento ecologico di rilevanza provinciale (Art. 1.5)
- Varchi a mare dei principali corridoi fluviali da riqualificare (Art. 1.6)
- Direttrici da potenziare e corridoi trasversali (Art. 1.5)
- Siti di importanza comunitaria (Riserva orientata di Onferno) (Art. 1.5)
- Siti di importanza comunitaria (Area Torriana, Montebello, fiume Marecchia) (Art. 1.5)
- Aree meritevoli di tutela ai sensi delle categorie della L.R. 6/05 (Art. 1.5)
- Progetto di valorizzazione ambientale (Art. 1.6)

FIGURA 18 – TAVOLA A DELL'ASSETTO EVOLUTIVO DEL SISTEMA RIMINI (PTCP RIMINI)

Dalla Tavola dell'assetto territoriale del PTCP di Rimini si osserva la identificazione dell'area oggetto di studio come SIC e Riserva Orientata di Onferno (Fig. 18).

Parte importante, per la tutela naturalistica e della biodiversità è la rete ecologica provinciale.



**Legenda**

- Matrice naturale primaria in cui mantenere una connettività ecologica diffusa
- Aree a naturalità significativa di complemento alla matrice naturale primaria
- Fasce territoriali entro cui realizzare corridoi ecologici complementari
- Agroecosistemi a cui attribuire funzioni di riequilibrio ecologico
- Boschi misti
- Boschi a prevalenza di salici e pioppi
- Fasce territoriali da potenziare come corridoi ecologici primari
- Ambiti di riqualificazione mista con sensibili potenzialità ecologiche
- Ambiti di riqualificazione mista ecologico-fruttiva
- Corridoio ecologico-fruttivo di costa
- Ambiti di collegamento tra costa ed entroterra da progettare
- Territorio urbanizzato e urbanizzabile dalla pianificazione comunale
- PTCP - TP1 - artt. 44.2, 44-2, 44-3, 45, 47
- Alveo canalizzato del torrente Ausa da rinaturare
- Nuclei urbanizzati consolidati costituenti punti critici per la rete ecologica
- Fronti insediativi in espansione poco sostenibili
- Nuclei consolidati con funzione produttiva o terziaria poco sostenibili
- Ponti ecologici polivalenti da prevedere
- Ambito dell'invaso del Conca da potenziare come nodo strutturante la rete ecologica
- Attuali punti di permeabilità ecologica sulla viabilità primaria da potenziare
- Principali punti di conflitto tra la rete ecologica e l'assetto infrastrutturale
- Fasce periferuali complementari da potenziare con funzioni ecologiche polivalenti
- Diretrici esterne di connettività ecologica
- Varchi che consentono la continuità ecologica tra la costa e l'entroterra da preservare
- Discariche
- Inceneritore

FIGURA 19 – STRALCIO DELLA CARTA DEL SISTEMA AMBIENTALE DELLA PROVINCIA DI RIMINI (PTCP A.A.2.1)

Le importanti risorse di interesse naturalistico e ambientale rappresentate dal litorale, dalle principali aree fluviali e perfluviali e dalle componenti di maggior pregio delle aree collinari, hanno costituito un preciso tema di lavoro della pianificazione provinciale fin dai suoi primi atti, che hanno innanzitutto provveduto a farne oggetto di specifiche forme di tutela (Fig. 19). Si tratta di risorse che, tranne che nell'attraversamento della fascia urbana costiera, presentano un'apprezzabile estensione unitaria e anche una discreta continuità morfologica, e quindi esprimono un potenziale di buona qualità per l'ecologia dell'intero territorio e per la tutela della biodiversità. Gran parte di queste risorse, in particolare quelle più legate all'ambiente fluviale, è stato inserito dalla più recente attività di pianificazione provinciale nel progetto relativo alle Aree di Protezione Ambientale e Naturalistica (Aree PAN), intese non solo come aree di primario interesse ambientale di cui confermare e affinare il sistema delle tutele (con apposito Regolamento di gestione), ma anche come strumenti di promozione e coordinamento di iniziative di valorizzazione tramite progetti di sviluppo locale sostenibile legati a quelle stesse risorse.

Il PTCP 2007 recupera la valenza strategica delle Aree PAN come aree di collegamento ecologico di rilevanza regionale, che costituiscono un punto qualificante delle strategie di protezione qualificazione ambientale del territorio.

Esse comprendono infatti i principali areali di interesse naturalistico e ambientale e i principali corridoi fluviali interessati dal sistema consolidato delle tutele e rappresentano gli elementi strutturali e principali dello schema di rete ecologica fornito dal piano.

Quest'ultima si configura come un sistema territoriale di nodi e corridoi di varia consistenza e rilevanza ambientale, che assume come caratteristiche peculiari quella della reciproca integrazione e quella dell'ampia ramificazione territoriale, atte a favorire i processi di riproduzione delle risorse faunistiche e vegetazionali al fine di preservare ed accrescere il contenuto di biodiversità del territorio integrando le risorse ambientali primarie con le risorse residue e di carattere minore e diffuso.

Lo schema di rete fornito dal piano fornisce lo scenario delle invarianti ambientali del territorio e costituisce a un tempo uno strumento di riqualificazione paesaggistica diffusa e di promozione fruitiva del territorio a fini scientifico-didattici, culturali, ricreativi; e come tale costituisce anche una specifica risorsa aggiuntiva per il sistema dell'economia turistica. Le principali linee di azione per la promozione della rete ecologica a scala territoriale e locale sono:

- a) promuovere nel territorio rurale la presenza di spazi naturali o semi-naturali caratterizzati da specie autoctone e da buona funzionalità ecologica e rafforzare la funzione svolta dallo spazio agricolo anche come connettivo ecologico diffuso;
- b) promuovere in tutto il territorio l'interconnessione fra i principali spazi naturali e seminaturali, a costituire un sistema integrato di valenza non solo ecologica ma anche fruitiva, capace di accrescere le potenzialità di sviluppo sostenibile del territorio;

c) potenziare la funzione di corridoio ecologico svolta dai corsi d'acqua e dai canali, prevedendone ogni forma di rinaturalizzazione compatibile con la sicurezza idraulica, e riconoscendo anche alle fasce di pertinenza e tutela fluviale il ruolo di ambiti vitali propri del corso d'acqua.

Il piano assume un'accezione funzionale di rete ecologica e, al fine di promuovere la realizzazione di programmi operativi e progetti che ne costituiscano approfondimento e attuazione, propone l'utilizzo estensivo delle categorie di tutela e di valorizzazione offerte dalla legge regionale 6/05 per la costituzione di un sistema di gestione e di modulazione delle tutele atto ad estendere ed integrare la Rete natura 2000 del territorio riminese (Sic di Torriana - Montebello e **Sic Riserva orientata di Onferno**).

In particolare il PTCP 2007 identifica le Aree di collegamento ecologico di rilevanza regionale (Aree PAN) per le quali fornisce, allegato al quadro conoscitivo, un primo schema di regolamento che dovrà essere opportunamente integrato e coordinato con le linee guida in fase di predisposizione da parte della Regione. L'insieme delle aree di connettività diffuse caratterizzate da valenze ambientali fragili prevalentemente di pianura e pedecollinari dove l'antropizzazione esprime i suoi massimi effetti pervasivi sia come sfruttamento agricolo del territorio sia come espansione del sistema insediativo, rappresenta il sistema delle aree di collegamento ecologico di rilevanza locale e intercomunale che prioritariamente dovranno trovare attuazione e regolamentazione nell'ambito della pianificazione urbanistica anche al fine di meglio identificare il corridoio trasversale di media collina proposto dal piano.

Per completare il quadro delle aree da sottoporre a tutela il piano individua, prioritariamente all'interno delle Aree PAN e secondo la metodologia meglio descritta nel quadro conoscitivo, le aree che per caratteristiche geomorfologiche, faunistiche, vegetazionali e funzionali sono meritevoli di specifica tutela e valorizzazione ai sensi delle categorie offerte dalla LR 6/05 con particolare riferimento alla fattispecie dei paesaggi naturali e seminaturali protetti. Lo schema definito dal piano costituisce scenario programmatico di riferimento al fine della precisa individuazione e perimetrazioni delle proposte provinciali per la formazione del Programma regionale per il sistema delle aree protette previsto dalla LR 6/05 sulla base della metodologia e delle procedure specificate dalle relative linee guida.

L'area del SIC "Onferno" è anche tutelata dal punto di vista paesaggistico, infatti il Piano Provinciale individua al suo interno zone di tutela naturalistica e zone di particolare interesse paesaggistico ambientale, oltre alla presenza di insediamenti storici (castello di Onferno; Fig. 20)).

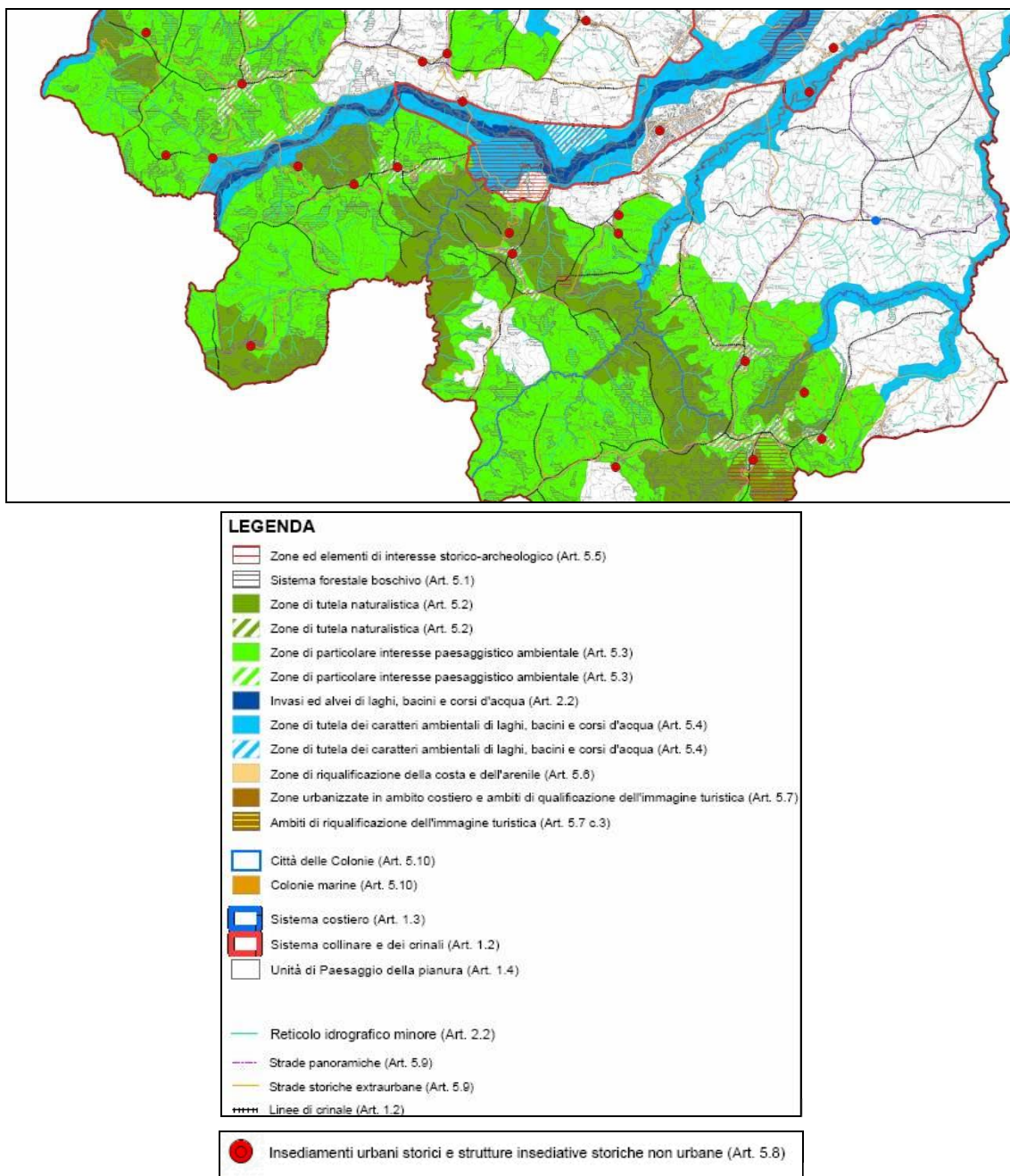


FIGURA 20 – STRALCIO DELLA TAVOLA B.2.2 TUTELA DEL PATRIMONIO PAESAGGISTICO

### 3.2.5 Piano faunistico venatorio della Provincia di Rimini

La Provincia di Rimini ha approvato il Piano Faunistico Venatorio (Figura 22) con Delibera del Consiglio provinciale n. 65 del 17 settembre 2001.

Il Piano avrebbe dovuto essere rinnovato nel 2007. Si riprotono di seguito stralci di cartografia che permettono in sintesi di comprendere che il SIC "Onferno" è stata individuata come area per

la reintroduzione della starna ed è individuata come area si Riserva Orientata adiacente all'aziende turistico-venatoria "la volpe" (Figura 21).

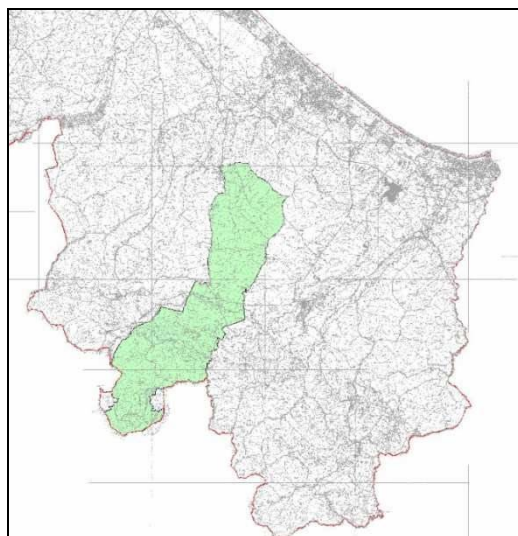


FIGURA 21 – AREA PROPOSTA PER LA REINTRODUZIONE DELLA STARNA (PIANO FAUNISTICO VENATORIO)

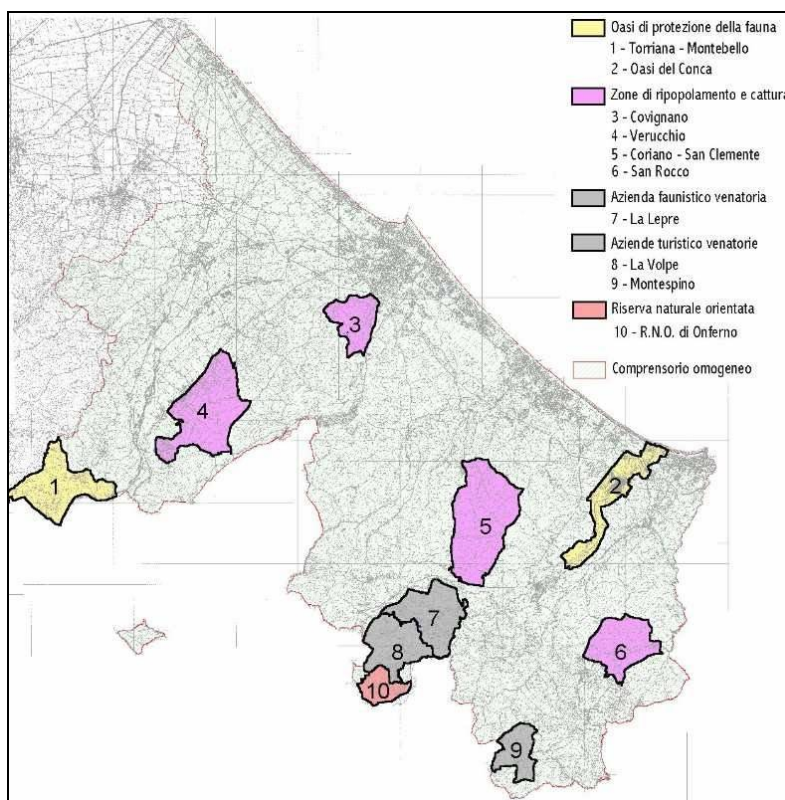


FIGURA 22 – ISTITUTI FAUNISTICI E COMPRESORIO OMOGENEO DELLA PROVINCIA DI RIMINI (PIANO FAUNISTICO VENTAORIO)



### **3.2.6.1 Comune di Gemmano**

Nel Comune di Gemmano è vigente la Variante al P.R.G. approvata con delibera del Consiglio Comunale n. 20 del 18.04.2009.

All'interno dell'elaborato F.2 – Elementi Normativi sono individuate per l'area del SIC "Onferno" le seguenti zonizzazioni:

#### **Gemmano – Onferno zona F3 (g8)**

##### *1. Destinazioni d'uso previste*

*Parco territoriale*

##### *2. Riferimenti per l'intervento*

*Si opera secondo quanto indicato dal Piano di gestione della Riserva, approvato secondo le modalità previste dalle vigenti normative.*

*Per quanto non disciplinato dal Programma di Gestione della Riserva, si dovranno osservare le prescrizioni di cui agli artt. 18 e 19 delle Norme del P.T.C.P., sia per le abitazioni rurali sia per le residenze non connesse alla conduzione agricola dei fondi.*

#### **Gemmano – Onferno zona B5 (g9)**

##### *1. Destinazioni d'uso previste*

*Residenziale, anche di tipo rurale, e relativi servizi. Il Piano di gestione della Riserva di Onferno può fissare destinazioni d'uso più precisamente finalizzate agli obiettivi della Riserva stessa.*

##### *2. Parametri urbanistici*

*Il limite dell'intervento è fissato nella volumetria legalmente preesistente, che può essere ristrutturata, anche attraverso sistematici interventi di demolizione e ricostruzione.*

##### *3. Parametri edilizi*

- Altezza massima non superiore a quella relativa ai fabbricati legalmente preesistenti;*
- Distacchi dal confine non inferiori a quelli relativi ai fabbricati legalmente preesistenti.*

##### *4. Modalità attuative*

*Si opera previa approvazione di uno strumento attuativo che può essere di natura privata (Piano di Lottizzazione) o pubblica (Piano Particolareggiato) esteso all'intero settore perimetrato. Il Piano Attuativo dovrà esattamente prevedere e quantificare le opere di urbanizzazione, che rimarranno a carico esclusivo degli operatori.*

##### *5. Riferimenti per l'intervento*

*Si opera secondo quanto indicato dal Piano di gestione della Riserva, approvato secondo le modalità previste dalle vigenti normative.*

### 3.3 Inventario dei vincoli

A seguito della panoramica sugli strumenti di pianificazione è possibile effettuare una sintesi dei vincoli presenti sull'area SIC IT4090001.

Vincoli	Descrizione
Piano Stralcio di Bacino per l'abacino idrogeologico dell'autorità di interregio Marecchia-Conca	Area a rischio frane e calanchiva.
Riserva Naturale Orientata Onferno	Suddivisa nelle zone: "A" (zona di tutela); "B" (zona di protezione); "C" (zona edificata). La gestione della Riserva Naturale di Onferno è affidata al Comune.
Vincoli PTCP di Rimini	-SIC IT4090001 "Onferno" e Riserva Naturale Orientata - zone di tutela naturalistica -zone di particolare interesse paesaggistico ambientale -insediamenti storici (castello di Onferno)
Reti ecologiche provinciali	Rete ecologica: fasce per la realizzazione di corridoi ecologici complementari.

### 3.4 Inventario delle regolamentazioni

#### 3.4.1 *Norme in materia di SIC e ZPS in Regione Emilia Romagna*

La normativa regionale in materia di SIC e ZPS è costituita dagli atti amministrativi riportati nel seguito, inerenti l'individuazione dei siti, dalle Misure di conservazione, dalle direttive e norme relative alla gestione della Rete Natura 2000 e alla Valutazioni di incidenza:

Legge Regionale n. 6 del 17 febbraio 2005 e successive modifiche **"Disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle Aree Naturali Protette e dei siti della Rete Natura 2000"** (B.U.R. n. 31 del 18.2.05), come modificata dagli artt. 11, 51 e 60 della L.R. 21 febbraio 2005 n. 10 e dalla L.R. 6 marzo 2007 n. 4;

Legge Regionale n. 7 del 14 aprile 2004 - (Titolo I, Articoli da 1 a 9) **"Disposizioni in materia ambientale. Modifiche ed integrazioni a Leggi Regionali"** (B.U.R. n. 48 del 15.4.04), avente ad oggetto: la definizione degli ambiti di applicazione e le funzioni della Regione riguardo Rete Natura 2000, le procedure e le competenze inerenti le "Misure di conservazione e Valutazioni di incidenza";

Deliberazione G.R. n. 1191 del 30 luglio 2007 "**Approvazione Direttiva contenente i criteri di indirizzo per l'individuazione la conservazione la gestione ed il monitoraggio dei SIC e delle ZPS nonché le Linee Guida per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 2 comma 2 della L.R. n.7/04**" (B.U.R. n. 131 del 30.8.07); la direttiva disciplina le procedure inerenti le Valutazioni di incidenza di piani e progetti in attuazione della direttiva "Habitat";

Deliberazione G.R. n. 667 del 18 maggio 2009 "**Disciplinare tecnico per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua naturali ed artificiali e delle opere di difesa della costa nei siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS)**", concernente la corretta esecuzione degli interventi periodici e ricorrenti di manutenzione ordinaria degli ambienti pertinenti ai corsi d'acqua e alle opere di difesa della costa; ai sensi della Del G.R. n. 1991/2007 (Allegato B, cap. 5), i progetti e gli interventi che si atterranno alle disposizioni tecniche ed alle modalità d'esecuzione previste nei disciplinari tecnici non dovranno essere soggetti ad ulteriori valutazioni d'incidenza.;

Deliberazione G.R. n. 1224 del 28 luglio 2008 "**Misure di conservazione per la gestione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS)**" (B.U.R. n. 138 del 7.8.08), rappresenta un primo recepimento dei "criteri minimi uniformi" indicati dal Ministero dell'Ambiente con i D.M. del 17.10.07 e del 22.1.09, abroga e sostituisce le norme regionali relative alle Misure di conservazione già istituite precedentemente all'emanazione dei citati Decreti ministeriali del 2007 e del 2009. Non essendo state ancora designate le ZSC, attualmente in EmiliaRomagna le Misure di conservazione sono state predisposte e si applicano per le ZPS. Alle "Misure di conservazione generali" stabilite dalla Regione, possono aggiungersi per singole ZPS "Misure di conservazione specifiche" stabilite dagli Enti gestori.

Deliberazione G.R. n. 374 dell'28 marzo 2011 "**Aggiornamento dell'elenco e della perimetrazione delle aree SIC e ZPS della Regione Emilia-Romagna - Recepimento Decisione Commissione Europea del 10 gennaio 2011**" e Mappa di Rete Natura in Emilia-Romagna aggiornata (B.U.R. n. 56 del 13.4.11).

### 3.4.2 *Riserva Naturale Orientata di Onferno*

La riserva, istituita nel 1991, tutela un piccolo complesso carsico nei gessi e altri ambienti del composito paesaggio della bella valle del Conca, come le pareti arenacee della Ripa della Morte e i vicini calanchi. La principale emergenza è la grotta che si apre sotto lo sperone gessoso dove nel medioevo sorgeva il castello di Inferno. Con una temperatura interna di circa 15°C gradi che si mantiene costante durante tutto l'anno, la grotta si è originata dalle acque meteoriche che dissolvono il gesso. La cavità, caratterizzata da vistose concrezioni colorate dagli ossidi di ferro, attira ogni anno migliaia di visitatori e ospita la più importante colonia di pipistrelli della regione,

oltre 8000 individui, con ben sette specie diverse tra cui il miniottero, considerato in pericolo in tutta Europa. La particolare geomorfologia ha favorito la presenza di piante tipiche di climi più freschi che arricchiscono la biodiversità dell'area. Un tempo il nome della località era Inferno (dal latino infernum: luogo basso e oscuro, per la presenza di grotte) e solo agli inizi dell'Ottocento venne mutato in Onferno dal vescovo di Rimini, che non desiderava una tale denominazione nella sua diocesi.

La riserva regionale protegge circa 130 ettari, oltre alla cavità, anche la circostante area calanchiva, comprende altre manifestazioni carsiche come doline e inghiottitoi, pareti rocciose e boschi che compongono il mosaico di ambienti idonei al sostentamento della importante colonia di chiroteri.

La riserva è suddivisa nelle zone: "A" (zona di tutela), "B" (zona di protezione), "C" (zona edificata). La gestione della Riserva Naturale di Onferno è affidata al Comune.

### **3.5 Inventario dei progetti**

Attualmente non risultano essere in atto progetti sull'area del SIC oggetto di studio.

### **3.6 Principali attività antropiche all'interno del sito**

#### *3.6.1 Fruizione turistica*

Il turismo è oramai tradizionalmente una risorsa fondamentale dell'economia riminese.

Il peso di tale settore per il Comune di Gemmano è di circa il 4%. Il centro di maggior interesse è la Riserva Naturale Orientata che nell'anno 2003 ha avuto n. 12.688 visitatori di cui circa l'83% italiani ed il 17% stranieri.

Dal punto di vista occupazionale la quota di addetti in strutture alberghiere e ristoranti rappresenta una risorsa rilevante nel quadro economico complessivo 12,9% sul totale degli occupati, contro il 7,2% dell'Unione della Valconca. Anche l'agriturismo è in espansione e negli ultimi 10 anni sono nate a Gemmano 3 nuove imprese.

Il turismo che si svolge a Gemmano è fondamentalmente escursionistico e ciò assegna priorità alla riqualificazione di quei servizi e di quelle strutture necessarie per intercettare questa tipologia di turisti.

Negli ultimi anni la presenza e il successo di conservazione dell'ambiente da parte della Riserva, nonché l'evidente ruolo di motore culturale ed economico che ha rappresentato, hanno elevato il livello di relazione sia con i locali proprietari che con il resto della cittadinanza.

Il progetto LIFE Natura ha amplificato la visione locale delle attività della Riserva così come ha sottolineato la necessità di promuovere azioni, a volte anche non molto popolari, per il miglioramento della conservazione di habitat e specie sensibili. Notevole l'interesse suscitato dagli

incontri volti al favorire l'espansione dell'agricoltura biologica. Scarso invece l'interesse per un recupero di una pastorizia attenta alla conservazione degli ambienti che si è così rivelata non economica a livello locale.

È stato attivato il progetto "La Valle della Riserva" in accordo con la Provincia di Rimini e gli agricoltori ed imprenditori locali. L'azione del progetto LIFE ha in primis prodotto l'assenso e quindi l'ampliamento dell'area protetta. L'indotto generato dalla presenza della Riserva è stato un altro valido sostegno alla locale politica della conservazione. L'esperienza maturata nel promuovere localmente e più in generale la figura dei Chiroterri non più come animale negativo ma "flag species" determinanti per il successo dell'area oggi risulta una buona promozione per le iniziative predisposte. Le attività proposte dalla Riserva hanno inoltre veicolato un notevole numero di visitatori nell'area, con un indotto che ha permesso una certa riqualificazione anche delle aree esterne al perimetro.

### 3.6.2 *Agricoltura*

La sostenibilità ambientale delle attività agricole presenti e la loro integrazione con gli altri elementi qualificanti del territorio (emergenze naturalistiche, mosaico paesaggistico) rappresentano uno degli elementi chiave della Riserva naturale.

Da ciò consegue immediatamente che tra gli obiettivi da incoraggiare tra gli agricoltori locali assumano particolare rilievo la conversione ai protocolli di produzione biologica e l'adozione diffusa di altre misure agroambientali.

Considerata la loro marginalità, le aziende della Riserva devono comunque essere aiutate in questi cercando tra l'altro, si apporteranno sistemi di compensazione, se queste opereranno in fase con riferimenti per la conservazione degli habitat realizzati, intesi come fattori di qualità del sistema. Presso l'ente gestore sarà attivato un tavolo di discussione e un punto di sensibilizzazione, che potrebbe utilizzare il già avviato progetto "marchio Valle della Riserva" per tipizzare e valorizzare i prodotti locali prodotti con sistemi ad alta sostenibilità, oppure aiutare con un sostegno gli agricoltori che vogliano andare verso la strada della certificazione biologica.

Considerato il notevole impatto che i pesticidi hanno sulle popolazioni di vertebrati a rischio e sui chiroterri in particolare, in tutto il SIC sono da implementarsi piani di conversione ai protocolli di coltivazione biologica. Tali sistemi inoltre potranno rappresentare un futuro punto di forza per la ecosostenibilità delle locali comunità.

I cambiamenti colturali che le aziende possono voler attuare devono essere compatibili con il mantenimento del mosaico paesaggistico presente. Il quadro generale delle foraggere deve essere mantenuto, con piani di coltivazione da concordarsi. Si tratta infatti di importanti habitat di specie che vanno mantenuti a livelli medio-elevati all'interno del mosaico. Contrariamente alle

sarchiate e in minor misura ai cereali, le foraggere si presentano come discreti ambiti di caccia per i Chiroterri quando non siano presenti ambienti a vegetazione naturale aperte.

### 3.7 Aspetti socio-economici

Sulla base delle fonti anagrafiche comunali si possono dedurre le tendenze demografiche e la distribuzione territoriale degli abitanti in quest'area.

La popolazione della Provincia di Rimini è quasi per il 50% residente nel comune capoluogo, che presenta sostanziale stabilità demografica. Per i comuni della Valconca, si nota nell'ultimo quinquennio (disponibile) un andamento crescente (Tabella 1).

L'insieme dei comuni della valle evidenzia una crescita superiore a quella provinciale, a parte il caso di Gemmano che presenta tassi di crescita inferiori alla media).

La densità di abitanti per km<sup>2</sup> della valle risulta molto eterogenea, con una densità abitativa estremamente elevata rispetto alla media provinciale per il Comune di Morciano (1.106,83 ab.x km<sup>2</sup>), e densità abitativa estremamente bassa per il Comune di Gemmano (54,84 ab.x km<sup>2</sup>)

COMUNI	1997	2001	Var % 1997/2001
Gemmano	1029	1053	2,3%
Unione dei Comuni	11.033	11.902	7,3%
Provincia Rimini	267.043	272.676	2,1%

TABELLA 1 – ANDAMENTO DEMOGRAFICO.

COMUNI	Superficie (km <sup>2</sup> )	Popolazione al 31/12/2001	Abitanti per km <sup>2</sup>
Gemmano	19,20	1053	54,84
Unione dei Comuni	67,77	11.902	175,62
Provincia di Rimini	533,65	272.676	510,96

TABELLA 2 – DENSITÀ DELLA POPOLAZIONE.

#### 3.7.1 *Tasso di attività totale della popolazione in età lavorativa e tasso di disoccupazione giovanile*

	Gemmano	Unione Valconca	Provincia Rimini	Regione Emilia Romagna
Tasso di attività (attivi su residenti in %)	37,9	41,15	43,3	45,0
Tasso di attività femminile	22,7	27,6	30,2	34,1
Tasso di disoccupazione	15,4	12,8	12,4	7,3
Tasso di disoccupazione femminile	23,7	20,4	18,4	11,0

Tasso di disoccupazione giovanile	20,5	22,5	23,0	15,7
Tasso di disoccupazione giovanile femminile	32,7	32,4	30,8	21,0

TABELLA 3 –TASSO DI ATTIVITÀ TOTALE DELLA POPOLAZIONE IN ETÀ LAVORATIVA E TASSO DI DISOCCUPAZIONE GIOVANILE.

Nel contesto regionale la provincia di Rimini presenta una situazione particolare, caratterizzata da una forte stagionalità dell'occupazione. Se da un lato dal censimento del '91 l'Emilia Romagna risulta tra le regioni con il minor tasso di disoccupazione (7%), la Provincia di Rimini nel suo complesso presenta un tasso oltre il 12%, e supera, nel caso di Gemmano, il 15%.

Indicatore utile è il rapporto tra popolazione occupata e popolazione residente. Anche in questo caso, viene ribadita la condizione occupazionale poco favorevole per i residenti del Comune di Gemmano (32,1%) in rapporto alla percentuale dell'Unione dei Comuni della Valconca (37,3%) e alla Provincia di Rimini (39,4%). Dai dati censuari, si osserva, inoltre, che a Gemmano gli addetti sono indipendenti per oltre la metà, mentre nessuno dichiara di lavorare presso un'azienda con oltre 50 addetti. Tale informazione presuppone una strutturazione delle attività economiche incentrate su piccole imprese artigiane, proprie di una società caratterizzata da un'economia locale.

### 3.7.2 Tasso di scolarità

Gemmano, risulta un comune con una bassa scolarizzazione, rispetto alla media dell'Unione della Valconca e provinciale

Distribuzione della popolazione nell'Unione dei Comuni della Valconca e nella Provincia, per titolo di studio dichiarato nel censimento del '91.

	<b>Gemmano</b>	<b>Unione della Valconca</b>	<b>Provincia di Rimini</b>
Laureati in % su persone > 25 anni	1,5	2,6	2,9
Diplomati sul totale di persone > 19 anni	11,0	15,4	16,7
Persone prive di titolo di studio su >6 anni	22,4	20,3	17,8
Persone senza obbligo scolastico su > 14 anni	64,7	57,3	55,5

TABELLA 4 –TASSO DI SCOLARITÀ.

**4 DESCRIZIONE BIOLOGICA****4.1 Flora****4.1.1 Metodologia di indagine**

L'indagine floristica è consistita nell'aggiornamento e nell'approfondimento delle conoscenze sulla flora vascolare (*Pteridophyta*, *Gymnospermae*, *Angiospermae*) del sito finalizzati alla individuazione di idonei interventi volti alla gestione e alla conservazione degli elementi di maggiore interesse botanico. La conoscenza floristica di base è costituita dalla check-list floristica, cioè dall'elenco di specie vegetali rinvenute all'interno del territorio indagato attraverso mirati sopralluoghi di campagna uniti alle conoscenze botaniche derivanti dall'analisi bibliografica delle ricerche floristiche eseguite precedentemente nella stessa area.

**4.1.2 Checklist della flora vascolare**

Le considerazioni su flora e vegetazione sono tratte da Taffetani (2007). A seguito di ulteriori integrazioni effettuate rispetto alla flora pubblicata da Taffetani (2005) ed all'elenco floristico presente nel "Programma Triennale di Tutela e Valorizzazione della Riserva Naturale di Onferno (Gemmano, RN) – Analisi" (Provincia di Rimini, 2009) è stato possibile definire una lista complessiva di 482 taxa riferiti al sito (Tabella 5).

Per la nomenclatura delle specie ci si è attenuti alla recente Checklist della Flora Vascolare Italiana (Conti et al., 2005). I nomi delle famiglie e dei generi sono elencati in ordine sistematico.

Famiglia	Taxon	Nome comune
<b>PTERIDOPHYTA</b>		
<i>Equisetaceae</i>	<i>Equisetum arvense</i> L.	Equiseto dei campi
<i>Equisetaceae</i>	<i>Equisetum telmateja</i> Ehrh.	Equiseto massimo
<i>Dennstaedtiaceae</i>	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	Felce aquilina
<i>Aspleniaceae</i>	<i>Asplenium trichomanes</i> L.	Asplenio tricomane
<i>Aspleniaceae</i>	<i>Ceterach officinarum</i> DC.	Cedracca comune
<i>Aspleniaceae</i>	<i>Phyllitis scolopendrium</i> (L.) Newman	Scolopendria comune; Lingua cervina
<i>Polypodiaceae</i>	<i>Polypodium cambricum</i> L.	Felce dolce
<b>PINOPHYTA</b>		
<i>Pinaceae</i>	<i>Picea excelsa</i> (Lam.) Link	Abete rosso; Pezzo; Peccio
<i>Pinaceae</i>	<i>Pinus nigra</i> Arnold	Pino nero; Pino austriaco
<i>Cupressaceae</i>	<i>Juniperus communis</i> L.	Ginepro comune
<b>MAGNOLIOPHYTA (Dicotyledoneae)</b>		
<i>Lauraceae</i>	<i>Laurus nobilis</i> L.	Alloro



DESCRIZIONE BIOLOGICA		PAG. 43
<i>Aristolochiaceae</i>	<i>Aristolochia rotunda</i> L.	Aristolochia rotonda
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Adonis aestivalis</i> L.	Adonide estiva
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Adonis annua</i> L. ssp. <i>cupaniana</i> (Guss.) Steinberg	Adonide annua
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Anemone trifolia</i> L.	Anemone trifogliata
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Clematis vitalba</i> L.	Clematide vitalba; Viornia
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Consolida regalis</i> S. F. Gray	Speronella consolida; Erba cornetta
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Eranthis hyemalis</i> (L.) Salisb.	Pie' di gallo
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Helleborus bocconeii</i> Ten.	Elleboro di Boccone
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Helleborus viridis</i> L.	Elleboro verde
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Hepatica nobilis</i> Miller	Erba trinità
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Nigella damascena</i> L.	Damigella scapigliata
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Ranunculus arvensis</i> L.	Ranuncolo dei campi
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	Ranuncolo bulboso
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Ranunculus ficaria</i> L. ssp. <i>ficaria</i>	Ranuncolo favagello
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Ranunculus lanuginosus</i> L.	Ranuncolo lanuto
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Ranunculus repens</i> L.	Ranuncolo strisciante; Crescione selvatico
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Thalictrum flavum</i> L.	Pigamo giallo
<i>Papaveraceae</i>	<i>Chelidonium majus</i> L.	Celidonia; Erba da porri
<i>Papaveraceae</i>	<i>Fumaria officinalis</i> L. ssp. <i>officinalis</i>	Fumaria comune
<i>Papaveraceae</i>	<i>Papaver argemone</i> L.	Papavero selvatico
<i>Papaveraceae</i>	<i>Papaver rhoeas</i> L.	Papavero comune; Rosolaccio
<i>Ulmaceae</i>	<i>Ulmus glabra</i> Hudson	Olmo montano
<i>Ulmaceae</i>	<i>Ulmus minor</i> Miller	Olmo comune
<i>Moraceae</i>	<i>Ficus carica</i> L.	Fico
<i>Urticaceae</i>	<i>Parietaria diffusa</i> M. et K.	Vetrola minore
<i>Urticaceae</i>	<i>Parietaria judaica</i> L.	Vetrola minore
<i>Urticaceae</i>	<i>Parietaria officinalis</i> L.	Vetriola comune
<i>Urticaceae</i>	<i>Urtica dioica</i> L.	Ortica comune
<i>Urticaceae</i>	<i>Urtica urens</i> L.	Ortica minore
<i>Fagaceae</i>	<i>Quercus cerris</i> L.	Cerro
<i>Fagaceae</i>	<i>Quercus ilex</i> L.	Leccio; Elce
<i>Fagaceae</i>	<i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Liebl.	Rovere

Famiglia	Taxon	Nome comune
<i>Fagaceae</i>	<i>Quercus pubescens</i> Willd.	Roverella
<i>Fagaceae</i>	<i>Quercus robur</i> L.	Quercia comune; Farnia
<i>Corylaceae</i>	<i>Carpinus betulus</i> L.	Carpino comune
<i>Corylaceae</i>	<i>Corylus avellana</i> L.	Nocciolo comune; Avellano
<i>Corylaceae</i>	<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.	Carpino nero; Carpinella
<i>Chenopodiaceae</i>	<i>Atriplex patula</i> L.	Atriplice Erba-corregiola
<i>Chenopodiaceae</i>	<i>Chenopodium album</i> L.	Farinello comune
<i>Chenopodiaceae</i>	<i>Chenopodium vulvaria</i> L.	Farinello puzzolente; Brinaiola; Connina

DESCRIZIONE BIOLOGICA		PAG. 44
<i>Amaranthaceae</i>	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Amaranto comune; Blito
<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Cerastium arvense</i> L.	Peverina a foglie strette
<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	Peverina dei campi
<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Cerastium semidecandrum</i> L.	Peverina annuale
<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Dianthus balbisii</i> Ser. ssp. <i>liburnicus</i> (Bartl.) Pign.	Garofano di Balbis
<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Silene alba</i> (Miller) Krause	Silene bianca
<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Bubbolini, Strigoli, Silene rigonfia
<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Centocchio comune
<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill. ssp. <i>media</i>	Centocchio comune
<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Stellaria neglecta</i> Weihe	Centocchio a fiori grandi
<i>Polygonaceae</i>	<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Holub	Poligono convolvolo
<i>Polygonaceae</i>	<i>Polygonum aviculare</i> L.	Poligono centinodia; Correggiola
<i>Polygonaceae</i>	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	Romice conglomerato
<i>Polygonaceae</i>	<i>Rumex crispus</i> L.	Romice crespo
<i>Polygonaceae</i>	<i>Rumex pulcher</i> L.	Romice cavolaccio
<i>Polygonaceae</i>	<i>Rumex sanguineus</i> L.	Romice sanguineo
<i>Clusiaceae</i>	<i>Hypericum perforatum</i> L.	Erba di San Giovanni comune
<i>Tiliaceae</i>	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	Tiglio nostrano
<i>Tiliaceae</i>	<i>Tilia vulgaris</i> Hayne	Tiglio ibrido
<i>Malvaceae</i>	<i>Althaea hirsuta</i> L.	Altea ispida
<i>Malvaceae</i>	<i>Malva sylvestris</i> L.	Malva selvatica
<i>Cistaceae</i>	<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Miller	Eliantemo maggiore
<i>Violaceae</i>	<i>Viola alba</i> Besser ssp. <i>dehnhardtii</i> (Ten.) W. Becker	Viola bianca
<i>Violaceae</i>	<i>Viola arvensis</i> Murray	Viola dei campi
<i>Violaceae</i>	<i>Viola odorata</i> L.	Viola mammola
<i>Violaceae</i>	<i>Viola reichenbachiana</i> Jordan ex Boreau	Viola silvestre
<i>Violaceae</i>	<i>Viola tricolor</i> L.	Viola del pensiero
<i>Tamaricaceae</i>	<i>Tamarix gallica</i> L.	Tamerice comune
<i>Cucurbitaceae</i>	<i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. Rich.	Cocomero asinino
<i>Salicaceae</i>	<i>Populus alba</i> L.	Pioppo bianco; Gattice
<i>Salicaceae</i>	<i>Populus canescens</i> (Aiton) Sm.	Pioppo canescente
<i>Salicaceae</i>	<i>Populus nigra</i> L.	Pioppo nero
<i>Salicaceae</i>	<i>Populus tremula</i> L.	Pioppo tremolo
<i>Salicaceae</i>	<i>Salix alba</i> L.	Salice comune
<i>Salicaceae</i>	<i>Salix apennina</i> Skvortsov	Salice dell'Appennino
<i>Salicaceae</i>	<i>Salix purpurea</i> L.	Salice purpureo
<i>Salicaceae</i>	<i>Salix triandra</i> L.	Salice da ceste
<i>Brassicaceae</i>	<i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande	Alliaria comune
<i>Brassicaceae</i>	<i>Arabis sagittata</i> (Bertol.) DC.	Arabetta saettata

Famiglia	Taxon	Nome comune
<i>Brassicaceae</i>	<i>Arabis turrita</i> L.	Arabetta maggiore
<i>Brassicaceae</i>	<i>Brassica nigra</i> (L.) Koch	Cavolo Sènape-nera
<i>Brassicaceae</i>	<i>Calepina irregularis</i> (Asso) Thell.	Miagro rostellato
<i>Brassicaceae</i>	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medicus	Borsapastore comune
<i>Brassicaceae</i>	<i>Cardamine bulbifera</i> (L.) Crantz	Dentaria minore
<i>Brassicaceae</i>	<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Billeri primaticcio
<i>Brassicaceae</i>	<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv.	Lattona; Cocola
<i>Brassicaceae</i>	<i>Diplotaxis muralis</i> (L.) DC.	Ruchetta dei muri
<i>Brassicaceae</i>	<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.	Ruchetta selvatica
<i>Brassicaceae</i>	<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.	Draba primaverile
<i>Brassicaceae</i>	<i>Matthiola incana</i> (L.) R. Br.	Violaciocca rossa
<i>Brassicaceae</i>	<i>Myagrurn perfoliatum</i> L.	Miagro liscio
<i>Brassicaceae</i>	<i>Rapistrum rugosum</i> (L.) All.	Miagro peloso
<i>Brassicaceae</i>	<i>Thlaspi arvense</i> L.	Erba storna comune
<i>Primulaceae</i>	<i>Anagallis arvensis</i> L.	Centonchio dei campi
<i>Primulaceae</i>	<i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton	Ciclamino napoletano
<i>Primulaceae</i>	<i>Cyclamen repandum</i> S. et S.	Ciclamino primaverile
<i>Primulaceae</i>	<i>Primula vulgaris</i> Hudson	Primula comune
<i>Crassulaceae</i>	<i>Sedum acre</i> L.	Borracina acre
<i>Crassulaceae</i>	<i>Sedum album</i> L.	Borracina bianca; Erba pignola
<i>Crassulaceae</i>	<i>Sedum dasyphyllum</i> L.	Borracina cinerea
<i>Crassulaceae</i>	<i>Sedum sexangulare</i> L.	Borracina insipida; Erba pignola
<i>Rosaceae</i>	<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Agrimonia comune; Agrimonia eupatoria
<i>Rosaceae</i>	<i>Aremonia agrimonoides</i> (L.) DC.	Agrimonia delle faggete
<i>Rosaceae</i>	<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.	Biancospino selvatico
<i>Rosaceae</i>	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Biancospino comune; Azaruolo selvatico
<i>Rosaceae</i>	<i>Geum urbanum</i> L.	Cariofillata comune
<i>Rosaceae</i>	<i>Malus sylvestris</i> Miller	Melo selvatico
<i>Rosaceae</i>	<i>Mespilus germanica</i> L.	Nespolo comune
<i>Rosaceae</i>	<i>Potentilla reptans</i> L.	Cinquefoglia, Erba pecorina, Cinquefoglia comune
<i>Rosaceae</i>	<i>Prunus avium</i> L.	Ciliegio
<i>Rosaceae</i>	<i>Prunus spinosa</i> L.	Pruno selvatico; Prugnolo; Vegro
<i>Rosaceae</i>	<i>Pyracantha coccinea</i> M. J. Roemer	Agazzino
<i>Rosaceae</i>	<i>Pyrus pyrastrer</i> Burgsd.	Pero selvatico
<i>Rosaceae</i>	<i>Rosa arvensis</i> Hudson	Rosa cavallina
<i>Rosaceae</i>	<i>Rosa canina</i> L. sensu Bouleng.	Rosa canina
<i>Rosaceae</i>	<i>Rosa corymbifera</i> Borkh.	Rosa selvatica
<i>Rosaceae</i>	<i>Rosa sempervirens</i> L.	Rosa di S. Giovanni
<i>Rosaceae</i>	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	Rovo comune

DESCRIZIONE BIOLOGICA		PAG. 46
<i>Rosaceae</i>	<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	Salvastrella minore, Bibinella, Pimpinella, Pimpinella minore
<i>Rosaceae</i>	<i>Sorbus domestica</i> L.	Sorbo comune; Sorbolo
<i>Fabaceae</i>	<i>Astragalus hamosus</i> L.	Astragalo falciforme
<i>Fabaceae</i>	<i>Colutea arborescens</i> L.	Vesicaria
<i>Fabaceae</i>	<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) Koch	Cornetta coda-di-scorpione
<i>Fabaceae</i>	<i>Cytisophyllum sessilifolium</i> (L.) O. Lang	Citiso a foglie sessili
<i>Fabaceae</i>	<i>Dorycnium herbaceum</i> Vill.	Trifoglio legnoso
<i>Fabaceae</i>	<i>Dorycnium hirsutum</i> (L.) Ser.	Trifoglio irsuto

Famiglia	Taxon	Nome comune
<i>Fabaceae</i>	<i>Dorycnium rectum</i> (L.) Ser.	Trifoglio palustre
<i>Fabaceae</i>	<i>Emerus maius</i> Mill.	Cornetta dondolina
<i>Fabaceae</i>	<i>Galega officinalis</i> L.	Capraggine; Avanesse
<i>Fabaceae</i>	<i>Genista germanica</i> L.	Ginestre spinosa; Bulimacola
<i>Fabaceae</i>	<i>Genista tinctoria</i> L.	Ginestra minore; Ginestrella; Baccellina
<i>Fabaceae</i>	<i>Hedysarum coronarium</i> L.	Sulla comune, Guardarubio, Sulla
<i>Fabaceae</i>	<i>Hippocrepis biflora</i> Spreng.	Sferracavallo minore
<i>Fabaceae</i>	<i>Hippocrepis emerus</i> (L.) Lassen	Cornetta dondolina
<i>Fabaceae</i>	<i>Lathyrus aphaca</i> L.	Cicerchia bastarda, Fior galletto
<i>Fabaceae</i>	<i>Lathyrus latifolius</i> L.	Cicerchia a foglie larghe
<i>Fabaceae</i>	<i>Lathyrus niger</i> (L.) Bernh.	Cicerchia nera
<i>Fabaceae</i>	<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Cicerchia dei prati; Erba-galletta
<i>Fabaceae</i>	<i>Lathyrus sativus</i> L.	Cicèrchia comune, Cece nero
<i>Fabaceae</i>	<i>Lathyrus sylvestris</i> L.	Cicerchia silvestre
<i>Fabaceae</i>	<i>Lathyrus venetus</i> (Miller) Wohlf.	Cicerchia veneta
<i>Fabaceae</i>	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh.	Cicerchia primaticcia
<i>Fabaceae</i>	<i>Lotus angustissimus</i> L.	Ginestrino sottile
<i>Fabaceae</i>	<i>Lotus corniculatus</i> L.	Ginestrino comune, Ginestrino, Loto, Trifoglio giallo
<i>Fabaceae</i>	<i>Lotus ornithopodioides</i> L.	Ginestrino piè d'uccello
<i>Fabaceae</i>	<i>Lotus tenuis</i> W. et K.	Ginestrino comune
<i>Fabaceae</i>	<i>Medicago arabica</i> (L.) Hudson	Erba medica arabica
<i>Fabaceae</i>	<i>Medicago lupulina</i> L.	Erba medica lupolina, Lupolina
<i>Fabaceae</i>	<i>Medicago minima</i> (L.) Bortal var. <i>minima</i>	Erba medica minima
<i>Fabaceae</i>	<i>Medicago minima</i> (L.) Bortal.	Erba medica minima
<i>Fabaceae</i>	<i>Medicago sativa</i> L.	Erba medica; Erba spagna; Medica
<i>Fabaceae</i>	<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pallas	Meliloto comune
<i>Fabaceae</i>	<i>Melilotus sulcata</i> Desf.	Meliloto solcato
<i>Fabaceae</i>	<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.	Lupinella comune; Fieno-santo; Crocetta
<i>Fabaceae</i>	<i>Ononis masquillierii</i> Bertol.	Ononide di Masquillieri
<i>Fabaceae</i>	<i>Ononis spinosa</i> L.	Ononide spinosa; Bonaga; Arrestabue

DESCRIZIONE BIOLOGICA		PAG. 47
<i>Fabaceae</i>	<i>Ornithopus perpusillus</i> L.	Uccellina minore
<i>Fabaceae</i>	<i>Pisum sativum</i> L.	Pisello
<i>Fabaceae</i>	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinia
<i>Fabaceae</i>	<i>Scorpiurus muricatus</i> L.	Erba lombrica comune
<i>Fabaceae</i>	<i>Spartium junceum</i> L.	Ginestra comune; Ginestra odorosa
<i>Fabaceae</i>	<i>Trifolium angustifolium</i> L.	Trifoglio angustifoglio
<i>Fabaceae</i>	<i>Trifolium campestre</i> Schreber	Trifoglio campestre
<i>Fabaceae</i>	<i>Trifolium echinatum</i> Bieb.	Trifoglio echinato
<i>Fabaceae</i>	<i>Trifolium medium</i> L.	Trifoglio medio
<i>Fabaceae</i>	<i>Trifolium ochroleucum</i> Hudson	Trifoglio bianco-giallo
<i>Fabaceae</i>	<i>Trifolium pratense</i> L.	Trifoglio pratense, Trifoglio violetto, Trifoglio rosso
<i>Fabaceae</i>	<i>Trifolium repens</i> L.	Trifoglio bianco, Trifoglio ladino
<i>Fabaceae</i>	<i>Trifolium scabrum</i> L.	Trifoglio scabro
<i>Fabaceae</i>	<i>Trifolium stellatum</i> L.	Trifoglio stellato
<i>Fabaceae</i>	<i>Vicia bithynica</i> (L.) L.	Veccia dentellata
<i>Fabaceae</i>	<i>Vicia cracca</i> L.	Veccia montanina
<i>Fabaceae</i>	<i>Vicia lutea</i> L.	Veccia gialla
<i>Fabaceae</i>	<i>Vicia ochroleuca</i> Ten.	Veccia biancastra

Famiglia	Taxon	Nome comune
<i>Fabaceae</i>	<i>Vicia sativa</i> L.	Veccia dolce
<i>Fabaceae</i>	<i>Vicia tenuifolia</i> Roth	Veccia montanina
<i>Fabaceae</i>	<i>Vicia tenuissima</i> (Bieb.) Sch. et Th.	Veccia gracile
<i>Fabaceae</i>	<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreber	Veccia a 4 semi
<i>Fabaceae</i>	<i>Vicia villosa</i> Roth ssp. <i>varia</i> (Host) Corb.	Veccia pelosa
<i>Onagraceae</i>	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Garofanino d'acqua; Viole di palude
<i>Onagraceae</i>	<i>Epilobium tetragonum</i> L.	Garofanino quadrelletto
<i>Cornaceae</i>	<i>Cornus mas</i> L.	Corniolo
<i>Cornaceae</i>	<i>Cornus sanguinea</i> L.	Corniolo sanguinello
<i>Santalaceae</i>	<i>Osyris alba</i> L.	Ginestrella comune
<i>Celastraceae</i>	<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusaria comune; Berretto da prete; Corallini
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.	Euforbia delle Faggete
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	Euforbia cipressina
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Euphorbia dulcis</i> L.	Euforbia bitorzoluta
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Euphorbia exigua</i> L.	Euforbia sottile
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Euphorbia falcata</i> L.	Euforbia falcata
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Euforbia calenzuola; Erba verdonia
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Mercurialis annua</i> L.	Mercorella comune
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Mercurialis perennis</i> L.	Mercorella bastarda
<i>Vitaceae</i>	<i>Vitis vinifera</i> L.	Vite comune
<i>Linaceae</i>	<i>Linum bienne</i> Miller	Lino selvatico

DESCRIZIONE BIOLOGICA		PAG. 48
<i>Linaceae</i>	<i>Linum hirsutum L.</i>	Lino irsuto
<i>Linaceae</i>	<i>Linum strictum L. ssp. corymbulosum (Rchb.) Rouy</i>	Lino minore
<i>Linaceae</i>	<i>Linum viscosum L.</i>	Lino malvino
<i>Polygalaceae</i>	<i>Polygala nicaeensis Risso</i>	Poligala di Nizza
<i>Polygalaceae</i>	<i>Polygala nicaeensis Risso ssp. mediterranea Chodat</i>	Poligala di Nizza
<i>Staphyleaceae</i>	<i>Staphylea pinnata L.</i>	Borsolo; Lacrime di Giobbe; Pistacchio falso
<i>Aceraceae</i>	<i>Acer campestre L.</i>	Acer oppio; Loppo; Chioppo; Testuccio
<i>Aceraceae</i>	<i>Acer negundo L.</i>	Acer americano
<i>Aceraceae</i>	<i>Acer opalus Mill. obtusatum (Waldst. &amp; Kit. ex Willd.) Gams</i>	Acer d'Ungheria
<i>Simaroubaceae</i>	<i>Ailanthus altissima (Miller) Swingle</i>	Ailanto; Albero del Paradiso; Sommaco falso; Sommaco americano
<i>Geraniaceae</i>	<i>Erodium ciconium (L.) L'Her</i>	Becco di gru maggiore
<i>Geraniaceae</i>	<i>Erodium cicutarium (L.) L'Hér.</i>	Becco di gru comune; Cicutaria
<i>Geraniaceae</i>	<i>Erodium malacoides (L.) L'Hér.</i>	Becco di grù malvaceo
<i>Geraniaceae</i>	<i>Geranium columbinum L.</i>	Geranio colombino
<i>Geraniaceae</i>	<i>Geranium dissectum L.</i>	Geranio sbrandellato
<i>Geraniaceae</i>	<i>Geranium purpureum Vill.</i>	Geranio purpureo
<i>Geraniaceae</i>	<i>Geranium pyrenaicum Burm. f.</i>	Geranio dei Pirenei
<i>Geraniaceae</i>	<i>Geranium robertianum L.</i>	Geranio di S. Roberto
<i>Geraniaceae</i>	<i>Geranium rotundifolium L.</i>	Geranio malvaccino
<i>Geraniaceae</i>	<i>Geranium sanguineum L.</i>	Geranio sanguigno
<i>Araliaceae</i>	<i>Hedera helix L.</i>	Edera

Famiglia	Taxon	Nome comune
<i>Apiaceae</i>	<i>Aegopodium podagraria L.</i>	Girardina
<i>Apiaceae</i>	<i>Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.</i>	Cerfoglio selvatico
<i>Apiaceae</i>	<i>Bifora radians Bieb.</i>	Coriandolo puzzolente
<i>Apiaceae</i>	<i>Bifora testiculata (L.) Roth</i>	Coriandolo selvatico
<i>Apiaceae</i>	<i>Bunium bulbocastanum L.</i>	Bulbocastano comune
<i>Apiaceae</i>	<i>Chaerophyllum temulum L.</i>	Cerfoglio
<i>Apiaceae</i>	<i>Daucus carota L.</i>	Carota selvatica
<i>Apiaceae</i>	<i>Eryngium amethystinum L.</i>	Calcatrèppola ametistina
<i>Apiaceae</i>	<i>Eryngium campestre L.</i>	Calcatrèppola campestre
<i>Apiaceae</i>	<i>Foeniculum vulgare Miller</i>	Finocchio comune
<i>Apiaceae</i>	<i>Oenanthe pimpinelloides L.</i>	Finocchio acquatico comune
<i>Apiaceae</i>	<i>Oenanthe silaifolia Bieb.</i>	Finocchio-acquatico con foglie strette
<i>Apiaceae</i>	<i>Pastinaca sativa L.</i>	Pastinaca, Pastinaca comune
<i>Apiaceae</i>	<i>Peucedanum cervaria (L.) Lepeyr.</i>	Imperatoria cervaria

DESCRIZIONE BIOLOGICA		PAG. 49
<i>Apiaceae</i>	<i>Peucedanum verticillare (L.) Koch</i>	Imperatoria di Tommasini
<i>Apiaceae</i>	<i>Sanicula europaea L.</i>	Erba Fragolina
<i>Apiaceae</i>	<i>Scandix pecten-veneris L.</i>	Acicula comune; Spillettoni; Pettine di Venere
<i>Apiaceae</i>	<i>Tordylium apulum L.</i>	Ombrellini pugliesi
<i>Apiaceae</i>	<i>Torilis arvensis (Hudson) Link</i>	Lappolina canaria; Seccia; Zecca
<i>Apiaceae</i>	<i>Torilis nodosa (L.) Gaertner</i>	Lappolina nodosa
<i>Gentianaceae</i>	<i>Blackstonia perfoliata (L.) Hudson</i>	Centauro giallo
<i>Gentianaceae</i>	<i>Centaurium erythraea Rafn</i>	Centauro maggiore
<i>Gentianaceae</i>	<i>Centaurium pulchellum (Swartz) Druce</i>	Centauro elegante
<i>Apocynaceae</i>	<i>Vinca major L.</i>	Pervinca maggiore
<i>Asclepiadaceae</i>	<i>Vincetoxicum hirundinaria Medicus</i>	Vincetossico comune
<i>Solanaceae</i>	<i>Solanum dulcamara L.</i>	Morella rampicante; Dulcamara; Vite selvatica
<i>Solanaceae</i>	<i>Solanum nigrum L.</i>	Morella comune; Erba Morella; Pomidorella; Ballerina
<i>Convolvulaceae</i>	<i>Calystegia sepium (L.) R.Br.</i>	Vilucchio bianco, Vilucchione, Campanelle
<i>Convolvulaceae</i>	<i>Convolvulus arvensis L.</i>	Vilucchio, Vilucchio comune.
<i>Convolvulaceae</i>	<i>Cuscuta cesatiana Bertol.</i>	Cuscuta di Cesati
<i>Boraginaceae</i>	<i>Borago officinalis L.</i>	Borraggine comune
<i>Boraginaceae</i>	<i>Buglossoides purpureo-caerulea (L.) Johnston</i>	Erba-perla azzurra
<i>Boraginaceae</i>	<i>Cerinth major L.</i>	Erba-vajola maggiore
<i>Boraginaceae</i>	<i>Echium vulgare L.</i>	Viperina azzurra
<i>Boraginaceae</i>	<i>Pulmonaria apennina Cristof. &amp; Puppi</i>	Pulmonaria dell'Appennino
<i>Verbenaceae</i>	<i>Verbena officinalis L.</i>	Verbena, Verbena comune
<i>Lamiaceae</i>	<i>Ajuga chamaepitys (L.) Schreber</i>	Iva artritica
<i>Lamiaceae</i>	<i>Ajuga reptans L.</i>	Iva comune, Erba di San Lorenzo.
<i>Lamiaceae</i>	<i>Ballota nigra L.</i>	Cimiciotta comune; Marrubio selvatico; Marrubio fetido
<i>Lamiaceae</i>	<i>Calamintha nepeta (L.) Savi</i>	Mentuccia comune
<i>Lamiaceae</i>	<i>Clinopodium vulgare L.</i>	Clinopodio dei boschi
<i>Lamiaceae</i>	<i>Glechoma hederacea L.</i>	Ellera terrestre comune
<i>Lamiaceae</i>	<i>Lamium galeobdolon (L.) Ehrend. et Polatsc. ssp. flavidum (F.Hermann) Ehrend</i>	Ortica mora

Famiglia	Taxon	Nome comune
<i>Lamiaceae</i>	<i>Lamium galeobdolon (L.) Ehrend. et Polatschek</i>	Ortica mora
<i>Lamiaceae</i>	<i>Lamium garganicum L.</i>	Falsa ortica meridionale
<i>Lamiaceae</i>	<i>Lamium garganicum L. ssp. garganicum</i>	Falsa-Ortica meridionale
<i>Lamiaceae</i>	<i>Lamium purpureum L.</i>	Falsa-Ortica purpurea

DESCRIZIONE BIOLOGICA		PAG. 50
<i>Lamiaceae</i>	<i>Melissa officinalis</i> L.	Melissa vera, Citronella
<i>Lamiaceae</i>	<i>Melissa romana</i> Miller	Melissa selvatica
<i>Lamiaceae</i>	<i>Melittis melissophyllum</i> L.	Erba-limone comune
<i>Lamiaceae</i>	<i>Mentha longifolia</i> (L.) Hudson	Menta selvatica
<i>Lamiaceae</i>	<i>Prunella vulgaris</i> L.	Prunella, Brunella, Prunella comune, Morella
<i>Lamiaceae</i>	<i>Stachys annua</i> (L.) L.	Stregona annua
<i>Lamiaceae</i>	<i>Stachys germanica</i> L.	Betonica germanica
<i>Lamiaceae</i>	<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevisan	Betonica comune
<i>Lamiaceae</i>	<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevisan ssp. <i>officinalis</i>	Betonica comune
<i>Lamiaceae</i>	<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevisan ssp. <i>serotina</i> (Host) Murb.	Betonica comune
<i>Lamiaceae</i>	<i>Stachys sylvatica</i> L.	Stregona dei boschi
<i>Lamiaceae</i>	<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	Camedrio comune, Calamandrea, Querciola, Calandrina
<i>Oleaceae</i>	<i>Fraxinus ornus</i> L.	Frassino da manna; Orno; Orniello; Avorniello
<i>Oleaceae</i>	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Ligustro
<i>Scrophulariaceae</i>	<i>Digitalis micrantha</i> Roth	Digitale appenninica
<i>Scrophulariaceae</i>	<i>Kickxia elatine</i> (L.) Dumort.	Cencio minore, Soldino
<i>Scrophulariaceae</i>	<i>Melampyrum barbatum</i> W. et K.	Spigarola pubescente
<i>Scrophulariaceae</i>	<i>Odontites lutea</i> (L.) Clairv.	Perlina gialla
<i>Scrophulariaceae</i>	<i>Parentucellia viscosa</i> (L.) Caruel	Perlina maggiore
<i>Scrophulariaceae</i>	<i>Rhinanthus minor</i> L.	Cresta di gallo minore
<i>Scrophulariaceae</i>	<i>Verbascum blattaria</i> L.	Verbascio polline
<i>Scrophulariaceae</i>	<i>Verbascum longifolium</i> Ten.	Verbascio a foglie lunghe
<i>Scrophulariaceae</i>	<i>Verbascum thapsus</i> L.	Verbascio Tasso-barbasso
<i>Scrophulariaceae</i>	<i>Veronica arvensis</i> L.	Veronica dei campi
<i>Scrophulariaceae</i>	<i>Veronica hederifolia</i> L.	Veronica con foglie d'Edera
<i>Scrophulariaceae</i>	<i>Veronica persica</i> Poiret	Veronica comune
<i>Scrophulariaceae</i>	<i>Veronica urticifolia</i> Jacq.	Veronica delle faggete
<i>Orobanchaceae</i>	<i>Orobanche hederæ</i> Duby	Succiamele dell'Edera
<i>Orobanchaceae</i>	<i>Orobanche minor</i> Sm.	Succiamele minore
<i>Plantaginaceae</i>	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Piantaggine lanciuola; Piantaggine minore; Piantaggine femmina; Piantaggine Lingua di Cane
<i>Plantaginaceae</i>	<i>Plantago media</i> L.	Piantaggine pelosa
<i>Campanulaceae</i>	<i>Campanula erinus</i> L.	Campanula minore
<i>Campanulaceae</i>	<i>Campanula rapunculus</i> L.	Campanula commestibile, Raponzolo
<i>Campanulaceae</i>	<i>Campanula trachelium</i> L.	Campanula selvatica
<i>Campanulaceae</i>	<i>Legousia speculum-veneris</i> (L.) Chaix	Specchio di Venere comune
<i>Rubiaceae</i>	<i>Asperula purpurea</i> (L.) Ehrend.	Stellina purpurea
<i>Rubiaceae</i>	<i>Cruciata glabra</i> (L.) Ehrend.	Crocettona glabra
<i>Rubiaceae</i>	<i>Cruciata laevipes</i> Opiz	Crocettona comune; Crucziata



DESCRIZIONE BIOLOGICA		PAG. 51
<i>Rubiaceae</i>	<i>Galium album</i> Miller	Caglio bianco, Pergolato
Famiglia	Taxon	Nome comune
<i>Rubiaceae</i>	<i>Galium aparine</i> L.	Caglio asprello; Attaccamano; Attaccaveste
<i>Rubiaceae</i>	<i>Rubia peregrina</i> L.	Robbia selvatica
<i>Rubiaceae</i>	<i>Sherardia arvensis</i> L.	Toccamano
<i>Caprifoliaceae</i>	<i>Lonicera caprifolium</i> L.	Caprifoglio comune; Abbracciabosco; Legabosco; Uva di San Giovanni; Manicciola
<i>Caprifoliaceae</i>	<i>Lonicera etrusca</i> Santi	Caprifoglio etrusco
<i>Caprifoliaceae</i>	<i>Lonicera xylosteum</i> L.	Caprifoglio (Madreselva) peloso
<i>Caprifoliaceae</i>	<i>Sambucus nigra</i> L.	Sambuco comune; Sambuco nero
<i>Caprifoliaceae</i>	<i>Viburnum lantana</i> L.	Viburno lantana
<i>Caprifoliaceae</i>	<i>Viburnum tinus</i> L.	Viburno-tino, Lentaggine
<i>Valerianaceae</i>	<i>Valerianella coronata</i> (L.) DC.	Gallinella coronata
<i>Dipsacaceae</i>	<i>Cephalaria transsylvanica</i> (L.) Schrader	Vedovina maggiore
<i>Dipsacaceae</i>	<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Scardaccione selvatico; Cardo
<i>Dipsacaceae</i>	<i>Knautia integrifolia</i> (L.) Bertol.	Ambretta annuale
<i>Dipsacaceae</i>	<i>Scabiosa uniseta</i> Savi	Vedovina meridionale
<i>Asteraceae</i>	<i>Achillea collina</i> Becker	Millefoglio comune
<i>Asteraceae</i>	<i>Anthemis altissima</i> L.	Camomilla brucia-occhi
<i>Asteraceae</i>	<i>Anthemis arvensis</i> L.	Camomilla bastarda
<i>Asteraceae</i>	<i>Anthemis arvensis</i> L. ssp. <i>arvensis</i>	Camomilla bastarda
<i>Asteraceae</i>	<i>Anthemis tinctoria</i> L.	Camomilla per tintori
<i>Asteraceae</i>	<i>Arctium lappa</i> L.	Bardana maggiore; Lappa bardana; Lappola
<i>Asteraceae</i>	<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh.	Bardana minore
<i>Asteraceae</i>	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Assenzio vero
<i>Asteraceae</i>	<i>Artemisia verlotorum</i> Lamotte	Artemisia dei fratelli Verlot
<i>Asteraceae</i>	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Assenzio selvatico, Amarella
<i>Asteraceae</i>	<i>Aster linosyris</i> (L.) Bernh.	Astro spillo d'oro
<i>Asteraceae</i>	<i>Bellis perennis</i> L.	Pratolina comune; Margheritina; Primavera
<i>Asteraceae</i>	<i>Carduus nutans</i> L. ssp. <i>nutans</i>	Cardo rosso
<i>Asteraceae</i>	<i>Carduus pycnocephalus</i> L.	Cardo saettone
<i>Asteraceae</i>	<i>Carlina corymbosa</i> L.	Carlina raggio d'oro
<i>Asteraceae</i>	<i>Carlina vulgaris</i> L.	Carlina comune
<i>Asteraceae</i>	<i>Carthamus lanatus</i> L.	Zafferanone selvatico
<i>Asteraceae</i>	<i>Centaurea bracteata</i> Scop.	Fiordaliso bratteato
<i>Asteraceae</i>	<i>Centaurea nigrescens</i> Willd.	Fiordaliso nerastro
<i>Asteraceae</i>	<i>Centaurea scabiosa</i> L.	Fiordaliso vedovino
<i>Asteraceae</i>	<i>Centaurea scabiosa</i> L. ssp. <i>grinensis</i> (Reuter) Hayek	Fiordaliso vedovino

## DESCRIZIONE BIOLOGICA

PAG. 52

<i>Asteraceae</i>	<i>Centaurea scabiosa</i> L. ssp. <i>scabiosa</i>	Fiordaliso vedovino
<i>Asteraceae</i>	<i>Chondrilla juncea</i> L.	Lattugaccio comune
<i>Asteraceae</i>	<i>Cichorium intybus</i> L.	Cicoria, Radicchio, Cicoria comune, Endivia
<i>Asteraceae</i>	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cardo campestre, Stoppione, Scardaccione, Scorpione.
<i>Asteraceae</i>	<i>Cirsium creticum</i> (Lam.) D'Urv. ssp. <i>triumfetti</i> (Lacaita) Werner	Cardo cretese
<i>Asteraceae</i>	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cardo asinino
<i>Asteraceae</i>	<i>Conyza albida</i> Willd.	Saeppola di Naudin

Famiglia	Taxon	Nome comune
<i>Asteraceae</i>	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	Saeppola canadese
<i>Asteraceae</i>	<i>Crepis sancta</i> (L.) Babc.	Radicchiella di Terrasanta
<i>Asteraceae</i>	<i>Crepis setosa</i> Hall.	Radicchiella cotonosa
<i>Asteraceae</i>	<i>Crepis vesicaria</i> L.	Radicchiella vescicosa
<i>Asteraceae</i>	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Canapa acquatica
<i>Asteraceae</i>	<i>Helichrysum italicum</i> (Roth) Don	Perpetuini d'Italia
<i>Asteraceae</i>	<i>Hieracium sylvaticum</i> (L.) L.	Sparviere dei boschi
<i>Asteraceae</i>	<i>Hypochoeris achyrophorus</i> L.	Costolina annuale
<i>Asteraceae</i>	<i>Inula conyza</i> DC.	Enula baccherina
<i>Asteraceae</i>	<i>Inula salicina</i> L.	Enula aspra
<i>Asteraceae</i>	<i>Inula viscosa</i> (L.) Aiton	Enula cepittoni, Ceppica, Prucara, Pruteca
<i>Asteraceae</i>	<i>Lactuca saligna</i> L.	Lattuga salcigna
<i>Asteraceae</i>	<i>Lactuca viminea</i> (L.) Presl	Lattuga alata
<i>Asteraceae</i>	<i>Lapsana communis</i> L.	Lassana, Grespignolo
<i>Asteraceae</i>	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Margherita tetraploide
<i>Asteraceae</i>	<i>Matricaria inodora</i> L.	Camomilla senza odore
<i>Asteraceae</i>	<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass.	Asterisco spinoso
<i>Asteraceae</i>	<i>Petasites hybridus</i> (L.) Gaertn., Meyer et Sch.	Farfaraccio maggiore
<i>Asteraceae</i>	<i>Picris echioides</i> L.	Aspraggine volgare, Spraggine
<i>Asteraceae</i>	<i>Picris hieracioides</i> L.	Aspraggine comune, Lattajola
<i>Asteraceae</i>	<i>Podospermum laciniatum</i> (L.) DC.	Scorzoneria sbrindellata
<i>Asteraceae</i>	<i>Ptilostemon strictus</i> (Ten.) Greuter	Cardo stretto
<i>Asteraceae</i>	<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Incensaria comune, Menta selvatica, Mentastro
<i>Asteraceae</i>	<i>Rhagadiolus stellatus</i> (L.) Willd.	Radicchio stellato; Lattugaccio; Pie' d'uccello; Ragaggiolo
<i>Asteraceae</i>	<i>Senecio erraticus</i> Bertol.	Senecione dei fossi
<i>Asteraceae</i>	<i>Senecio erucifolius</i> L.	Senecione serpeggiante
<i>Asteraceae</i>	<i>Senecio vulgaris</i> L.	Senecio comune
<i>Asteraceae</i>	<i>Serratula tinctoria</i> L.	Cerretta comune
<i>Asteraceae</i>	<i>Solidago virgaurea</i> L.	Verga d'oro comune

DESCRIZIONE BIOLOGICA		PAG. 53
<i>Asteraceae</i>	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Grespino spinoso
<i>Asteraceae</i>	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Grespino comune
<i>Asteraceae</i>	<i>Taraxacum officinale</i> Weber (aggregato)	Dente di leone, Piscialetto, Tarassaco comune, Piscia cane, Soffione
<i>Asteraceae</i>	<i>Tragopogon porrifolius</i> L.	Barba di Becco violetto
<i>Asteraceae</i>	<i>Tragopogon pratensis</i> L.	Barba di Becco comune
<i>Asteraceae</i>	<i>Tussilago farfara</i> L.	Tossilaggine, Tossilaggine comune, Farfuglio, Papparacchio
<i>Asteraceae</i>	<i>Xanthium italicum</i> Moretti	Nàppola italiana
<b>MAGNOLIOPHYTA (Monocotyledoneae)</b>		
<i>Araceae</i>	<i>Arisarum proboscideum</i> (L.) Savi	Arisaro codato
<i>Araceae</i>	<i>Arum italicum</i> Miller	Gigaro chiaro; Erba biscia; Pan di serpe
<i>Juncaceae</i>	<i>Juncus inflexus</i> L.	Giunco tenace
<i>Cyperaceae</i>	<i>Carex flacca</i> Schreber	Carice glauca
<i>Cyperaceae</i>	<i>Carex hallerana</i> Asso	Carice di Haller
<i>Cyperaceae</i>	<i>Carex sylvatica</i> Hudson	Carice delle selve
<i>Poaceae</i>	<i>Agropyron pungens</i> (Pers.) R. et S.	Gramigna litoranea

Famiglia	Taxon	Nome comune
<i>Poaceae</i>	<i>Agropyron repens</i> (L.) Beauv.	Gramigna comune, Gramaccia, Gramiccia, Dente canino, Caprinella, Gramigna dei medici
<i>Poaceae</i>	<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Agrostide, Cappellini comuni, Agrostide bianca, Agrostide stolonifera
<i>Poaceae</i>	<i>Agrostis tenuis</i> Sibth.	Cappellini delle praterie
<i>Poaceae</i>	<i>Alopecurus myosuroides</i> Hudson	Coda di Topo dei campi; Eba Codina; Erba Topina
<i>Poaceae</i>	<i>Alopecurus pratensis</i> L.	Coda di topo comune, Coda di volpe
<i>Poaceae</i>	<i>Anisantha sterilis</i> L. Nevski	Forasacco rosso
<i>Poaceae</i>	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Presl	Avena altissima, avena maggiore, erba altissima
<i>Poaceae</i>	<i>Arundo donax</i> L.	Canna domestica; Canna gentile
<i>Poaceae</i>	<i>Arundo pliniana</i> Turra	Canna del Reno
<i>Poaceae</i>	<i>Avena fatua</i> L.	Avena selvatica
<i>Poaceae</i>	<i>Avena sativa</i> L.	Avena comune, Biada
<i>Poaceae</i>	<i>Avena sterilis</i> L.	Avena maggiore
<i>Poaceae</i>	<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) R. et S.	Paléo rupestre
<i>Poaceae</i>	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Hudson) Beauv.	Paléo silvestre
<i>Poaceae</i>	<i>Briza maxima</i> L.	Sonaglini maggiori
<i>Poaceae</i>	<i>Briza media</i> L.	Sonaglini comuni
<i>Poaceae</i>	<i>Bromus erectus</i> Hudson	Forasacco eretto, bromo dei prati, cimmino
<i>Poaceae</i>	<i>Bromus gussonei</i> Parl.	Forasacco di Gussone

DESCRIZIONE BIOLOGICA		PAG. 54
Poaceae	<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Forasacco peloso, Spigolina
Poaceae	<i>Bromus madritensis</i> L.	Forasacco dei muri
Poaceae	<i>Bromus ramosus</i> Hudson	Forasacco maggiore
Poaceae	<i>Catapodium rigidum</i> (L.) Hubbard	Logliarello ruderaie
Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Gramigna rampicante; Gramegna; Gramigna; Ramigna; Ramina; Ramaccia; Dente di Cane; Capriola
Poaceae	<i>Cynosurus echinatus</i> L.	Covetta comune
Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i> L.	Erba mazzolina comune, Dattile
Poaceae	<i>Dactylis hispanica</i> Roth	Erba-mazzolina meridionale
Poaceae	<i>Festuca arundinacea</i> Schreber	Festuca falascona, Festuca alta
Poaceae	<i>Festuca pratensis</i> Hudson	Festuca dei prati
Poaceae	<i>Hainardia cylindrica</i> (Willd.) Greuter	Loglierella cilindrica
Poaceae	<i>Holcus lanatus</i> L.	Erba bambagiona, Bambagione pubescente
Poaceae	<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	Loglio maggiore, Loglietto, Loietto italico, Loiessa, Loglierella
Poaceae	<i>Lolium perenne</i> L.	Loglio comune, Loietto, Loietto perenne, Loietto inglese
Poaceae	<i>Melica ciliata</i> L.	Melica barbata
Poaceae	<i>Melica transsylvanica</i> Schur	Melica di Transilvania
Poaceae	<i>Melica uniflora</i> Retz.	Melica comune
Poaceae	<i>Milium effusum</i> L.	Miglio selvatico
Poaceae	<i>Phalaris canariensis</i> L.	Scagliola comune
Poaceae	<i>Phalaris truncata</i> Guss.	Scagliola troncata
Poaceae	<i>Phleum bertolonii</i> DC.	Codolina di Bertoloni
Poaceae	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin.	Cannuccia di palude

Famiglia	Taxon	Nome comune
Poaceae	<i>Poa pratensis</i> L.	Fienarola dei prati
Poaceae	<i>Poa trivialis</i> L.	Fienarola comune; Spannocchia
Poaceae	<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv.	Pabbio comune; Panico falso; Panico selvatico; Pannocchiella; Panicastrella; Pesarone
Poaceae	<i>Typhoides arundinacea</i> (L.) Moench	Scagliola palustre
Poaceae	<i>Vulpia ciliata</i> (Danth.) Link	Paléo cigliato
Typhaceae	<i>Typha latifolia</i> L.	Lisca maggiore
Liliaceae (Alliaceae)	<i>Allium neapolitanum</i> Cyr.	Aglio napoletano
Liliaceae (Alliaceae)	<i>Allium nigrum</i> L.	Aglio maggiore; Cipollazza
Liliaceae (Alliaceae)	<i>Allium sphaerocephalon</i> L.	Aglio delle biscie
Liliaceae (Alliaceae)	<i>Allium ursinum</i> L.	Aglio orsino

DESCRIZIONE BIOLOGICA		PAG. 55
<i>Liliaceae</i> ( <i>Alliaceae</i> )	<i>Asparagus acutifolius</i> L.	Asparago pungente
<i>Liliaceae</i> ( <i>Alliaceae</i> )	<i>Asparagus tenuifolius</i> Lam.	Asparago selvatico
<i>Liliaceae</i> ( <i>Alliaceae</i> )	<i>Bellevalia romana</i> (L.) Sweet	Giacinto romano
<i>Liliaceae</i> ( <i>Alliaceae</i> )	<i>Lilium bulbiferum</i> L. ssp. <i>bulbiferum</i>	Giglio rosso; Giglio di San Giovanni
<i>Liliaceae</i> ( <i>Alliaceae</i> )	<i>Lilium bulbiferum</i> L. ssp. <i>croceum</i> (Chaix) Baker	Giglio rosso; Giglio di San Giovanni
<i>Liliaceae</i> ( <i>Alliaceae</i> )	<i>Muscari botryoides</i> (L.) Miller	Muscari azzurro
<i>Liliaceae</i> ( <i>Alliaceae</i> )	<i>Muscari neglectum</i> Guss.	Muscari ignorato
<i>Liliaceae</i> ( <i>Alliaceae</i> )	<i>Ornithogalum divergens</i> Boreau	Latte di Gallina comune
<i>Liliaceae</i> ( <i>Alliaceae</i> )	<i>Ornithogalum pyrenaicum</i> L.	Latte di Gallina a fiori giallastri
<i>Liliaceae</i> ( <i>Alliaceae</i> )	<i>Ornithogalum sphaerocarpum</i> Kerner	Latte di Gallina a foglie effimere
<i>Liliaceae</i> ( <i>Alliaceae</i> )	<i>Ornithogalum umbellatum</i> L.	Latte di Gallina comune; Cipollone bianco; Cipolline selvatiche
<i>Liliaceae</i> ( <i>Alliaceae</i> )	<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Ruscolo pungitopo
<i>Liliaceae</i> ( <i>Alliaceae</i> )	<i>Smilax aspera</i> L.	Salsapariglia, Stracciabrache
<i>Liliaceae</i> ( <i>Amaryllidaceae</i> )	<i>Galanthus nivalis</i> L.	Bucaneve
<i>Liliaceae</i> ( <i>Amaryllidaceae</i> )	<i>Sternbergia lutea</i> (L.) Ker-Gawl.	Zafferanastro giallo
<i>Iridaceae</i>	<i>Gladiolus italicus</i> Miller	Gladiolo dei campi
<i>Dioscoreaceae</i>	<i>Tamus communis</i> L.	Tamaro, Cerasiola, Vite nera
<i>Orchidaceae</i>	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L. C. Rich.	Orchide piramidale
<i>Orchidaceae</i>	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Miller) Druce	Cefalantera bianca
<i>Orchidaceae</i>	<i>Cephalanthera longifolia</i> (Hudson)	Cefalantera maggiore
<b>Famiglia</b>	<b>Taxon</b>	<b>Nome comune</b>
	<i>Fritsch</i>	
<i>Orchidaceae</i>	<i>Dactylorhiza maculata</i> L. ssp. <i>fuchsii</i> (Druce) Hylander	Orchide macchiata di Fuchs
<i>Orchidaceae</i>	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Elleborine comune
<i>Orchidaceae</i>	<i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Swartz	Elleborine minore
<i>Orchidaceae</i>	<i>Epipactis muelleri</i> Godfr.	Elleborine di Müller
<i>Orchidaceae</i>	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	Manina rosea
<i>Orchidaceae</i>	<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Swartz	Fior di Legna

DESCRIZIONE BIOLOGICA		PAG. 56
<i>Orchidaceae</i>	<i>Neottia nidus-avis (L.) L. C. Rich.</i>	Nido d'uccello
<i>Orchidaceae</i>	<i>Ophrys apifera Hudson</i>	Ofride fior di Api
<i>Orchidaceae</i>	<i>Ophrys bertolonii Mor.</i>	Ofride del Bertoloni
<i>Orchidaceae</i>	<i>Ophrys fusca Link.</i>	Ofride scura
<i>Orchidaceae</i>	<i>Ophrys sphecodes Miller</i>	Ofride verde-bruna
<i>Orchidaceae</i>	<i>Orchis morio L.</i>	Òrchide minore; Giglio caprino; Salep; Pan di Cuculo
<i>Orchidaceae</i>	<i>Orchis purpurea Hudson</i>	Òrchide maggiore
<i>Orchidaceae</i>	<i>Orchis tridentata Scop.</i>	Òrchide screziata

TABELLA 5 – ELENCO FLORISTICO.

Le specie di nuova segnalazione sono le seguenti:

- *Crepis setosa* Hall., *Hypochoeris achyrophorus* L., *Erophila verna* (L.) Chevall., *Erodium ciconium* (L.) L'Her, *Anisantha sterilis* (L.) Nevski, *Melica ciliata* L., *Verbascum blattaria* L., *Parietaria judaica* L. che derivano dalle tabelle dei rilievi fitosociologici effettuati nell'ambito del Progetto LIFE+ "Gypsum" (Ferrari et al., 2011);
- *Ophrys fusca* Link., ritrovata nel corso delle presenti indagini in prossimità del rilievo fitosociologico n. 59 al margine di un arbusteto a dominanza di *Cornus sanguinea*.



FIGURA 23– OPHRYS FUSCA.

#### 4.1.3 Specie vegetali di interesse conservazionistico

In relazione agli aspetti generali della conservazione di alcune entità considerabili di elevato pregio, nella Tabella 6 viene riportato l'elenco delle entità protette a diverso titolo:

- Convenzione di Berna;

## DESCRIZIONE BIOLOGICA

PAG. 57

- Convenzione CITES;
- Direttiva Habitat (Allegati 2, 4 e 5);
- Specie endemiche;
- Libro Rosso delle piante d'Italia (Conti et al., 1992) e/o Liste Rosse Regionali delle piante d'Italia, relativamente alla Emilia-Romagna (Conti et al., 1997); le categorie IUCN utilizzate sono elencate sotto;
- L.R. 2/77;
- Specie target RER: sono indicate con il rispettivo codice identificativo le specie di particolare interesse conservazionistico individuate dalla Regione Emilia-Romagna (da data base 2010).

Si rammenta che la classificazione IUCN prevede 9 categorie differenziate a causa del rischio di estinzione più o meno grave come riportato di seguito:

EX = Estinto

EW = Estinto in natura

CR = Gravemente minacciato

EN = Minacciato

VU = Vulnerabile

NT = Quasi minacciato

LC = Abbondante e diffuso

DD = Dati insufficienti

NE = Non valutato

Famiglia	Specie (nome latino)	Specie (nome italiano)	Berna	Cites A	Cites B	Cites D	Habitat all. 2	Habitat all. 4	Habitat all. 5	Endemica	Liste Rosse	L.R. 2/77 RER	Specie target RER
Amaryllidaceae	<i>Galanthus nivalis</i> L.	Bucaneve			x				x		NT REG	x	10646
Aspleniaceae	<i>Phyllitis scolopendrium</i> L. subsp. <i>scolopendrium</i> Newman	Lingua cervina									VU/A1 d REG	x	12820
Boraginaceae	<i>Pulmonaria apennina</i> Cristofolini & Puppi	Polmonaria degli Appennini								x	LC REG		11205
Leguminosae	<i>Ononis masquillierii</i> Bertol.	Ononide di Masquillieri								x	LC REG		12388

## DESCRIZIONE BIOLOGICA

PAG. 58

Liliaceae	<i>Lilium croceum</i> L. subsp. <i>bulbiferum</i> (Chaix) Baker	Giglio rosso										LC REG	x	10615
Liliaceae	<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Pungitopo							x			NT REG	x	10634
Orchidaceae	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.	Orchidea piramidale			x		x						x	10659
Orchidaceae	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	Cefalantera bianca			x								x	
Orchidaceae	<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	Cefalantera maggiore			x								x	
Orchidaceae	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	Concordia			x								x	
Orchidaceae	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Elleborina comune			x								x	
Orchidaceae	<i>Epipactis muelleri</i> Godfery	Elleborina di Mueller			x								x	
Orchidaceae	<i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Swartz	Elleborine minore			x								x	
<b>Famiglia</b>	<b>Specie (nome latino)</b>	<b>Specie (nome italiano)</b>	<b>Berna</b>	<b>Cites A</b>	<b>Cites B</b>	<b>Cites D</b>	<b>Habitat all. 2</b>	<b>Habitat all. 4</b>	<b>Habitat all. 5</b>	<b>Endemica</b>	<b>Liste Rosse</b>	<b>L.R. 2/77 RER</b>	<b>Specie target RER</b>	
Orchidaceae	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	Manina rosea			x							x		
Orchidaceae	<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw.	Fior di legna			x							x		
Orchidaceae	<i>Neottia nidusavis</i> (L.) Rich.	Nido d'Uccello			x							x		
Orchidaceae	<i>Ophrys apifera</i> Hudson	Ofride fior di Api			x							x		
Orchidaceae	<i>Ophrys bertolonii</i> Moretti	Ofride di Bertoloni								x		x	10699	



DESCRIZIONE BIOLOGICA										PAG. 59			
Orchidaceae	<i>Ophrys fusca fusca</i> Link	Ofride scura			x						LC REG	x	10702
Orchidaceae	<i>Ophrys sphegodes</i> Miller	Ofride verde-bruna			x							x	
Orchidaceae	<i>Orchis morio</i> L.	Orchide minore			x							x	
Orchidaceae	<i>Orchis purpurea</i> Hudson	Orchide maggiore			x							x	
Orchidaceae	<i>Orchis tridentata</i> Scop.	Orchidea screziata			x							x	
Primulaceae	<i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton	Ciclamino napoletano			x								
Primulaceae	<i>Cyclamen repandum</i> S. et S.	Ciclamino primaverile			x								
Ranunculaceae	<i>Helleborus bocconei bocconei</i> Ten.	Elleboro							x		DD REG		12151
Staphyleaceae	<i>Staphylea pinnata</i> L.	Borsolo									EN/C2 a REG	x	12781
Typhaceae	<i>Typha latifolia</i> L.	Lisca maggiore									LC REG		10548

TABELLA 6 – EMERGENZE FLORISTICHE.

Il sito rivela una certa importanza dal punto di vista biogeografico in quanto si pone in un'area di contatto tra ambienti più tipicamente termofili della fascia submediterranea, quelli di tipo appenninico e infine zone ad influenza continentale della pianura padana.

Il buon livello di conservazione dei paesaggi locali ha permesso di conservare nel sito vari elementi anche rari di queste differenziate compagini vegetali (Tabella 7).

All'interno degli studi svolti per il progetto LIFE Natura è stato prodotto un elenco di specie rare o di rilevante interesse fitogeografico suddivise nelle tre principali unità geomorfologiche presenti nel sito.

SUBSTRATI GESSOSI		
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop. Poco comune, localmente abbondante nei boschi della forra di Onferno ed assai sporadicamente nei boschi a carpino nero in località "Selve"	Europeo-Caucasica	P scap

<i>Staphylea pinnata</i> L. Poco comune, localmente abbondante nei boschi a tiglio ( <i>Tilia plathyphyllos</i> ) della forra di Onferno, ma assente nel resto del territorio.	Sud-Europeo-Sudsiberiana	P caesp
<i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Swartz Molto rara, sporadicamente presente nei boschi a tiglio ( <i>Tilia plathyphyllos</i> ) della forra di Onferno.	Europeo-Caucasica	G rhiz
<i>Campanula erinus</i> L. Rara, fortemente localizzata nelle pareti gessose esposte a meridione con vegetazione a <i>Sedum album</i> e <i>Melica ciliata</i> ( <i>Alyso-Sedion</i> ) alla base del Castello di Onferno.	Steno-Mediterranea	T scap
<i>Matthiola incana</i> (L.) R.Br. Rara, probabilmente sfuggita alla coltivazione e localizzata nelle formazioni dell'alleanza <i>Alyso-Sedion</i> presenti nelle pareti esposte a Sud del Castello di Onferno.	Stenomediterranea	Ch suffr
SUBSTRATI ARGILLOSI		
<i>Dianthus balbisii</i> Ser. subsp. <i>liburnicus</i> (Barth.) Pign. Rara, localizzata in alcune formazioni erbacee chiuse ( <i>Centaureo bracteatae-Brometum erecti</i> ) che caratterizzano le creste stabilizzate dell'area calanchiva situata nei pressi di Ca Bernardo.	C-Mediterraneo montana	H scap
SUBSTRATI ARENACEI COMPATTI		
<i>Mespilus germanica</i> L. Rara, presente sporadicamente nei boschi ad alto fusto di roverella che presentano un grado assai limitato di disturbo.	Sud Europeo-Sudsiberiana	P caesp
<i>Anemone trifolia</i> L. Rara, presente in una sola località costituita da un bosco ad alto fusto di roverella che presenta un grado assai limitato di disturbo, posto nel costone che sovrasta il Castello di Onferno.	Orof. SE-Europea	G rhiz
<i>Allium ursinum</i> L. Rara, presente sporadicamente nei boschi a carpino nero ( <i>Asparago acutifolii-Ostryetum carpinifoliae</i> ) in località "Selve".	Eurasiatica	G bulb
<i>Scrophularia peregrina</i> L. Rara, presente sporadicamente nelle formazioni erbacee postcolturali dell'alleanza <i>Inulo viscosae-Agropyrion repentis</i> in località "Selve".	Stenomediterranea	T scap
<i>Linum hirsutum</i> L. Rara, osservata nei campi abbandonati con vegetazione a <i>Pulicaria dysenterica</i> ( <i>Inulo viscosae-Agropyrion repentis</i> ) delle radure boschive in località "Selve".	SE-Europeo-Pontica	H scap
<i>Bifora radians</i> Bieb. Poco comune, al limite meridionale del suo areale secondario di distribuzione, frequente come infestante nei campi coltivati a cereali dei terreni arenacei compatti.	Avventizia	T scap

TABELLA 7 – SPECIE RARE (FONTE: TAFFETANI ET AL., 2007).

## 4.2 Vegetazione

### 4.2.1 *Metodologia di indagine*

Lo studio delle fitocenosi eseguito è finalizzato all'aggiornamento e all'incremento le conoscenze del patrimonio vegetazionale del sito, nonché alla caratterizzazione degli habitat di interesse comunitario e di habitat di interesse regionale.

Gli habitat Natura 2000 sono stati individuati, nella quasi totalità dei casi, dall'analisi sintetica di uno specifico contesto ambientale e dalla concomitante presenza di un numero variabile di specie vegetali. I manuali di interpretazione pubblicati dalla Comunità Europea (European Commission - DG Environment, 2007), quello valido per il territorio nazionale (Biondi et al., 2009) ed i manuali regionali (Gerdol et al., 2001; Regione Emilia-Romagna, 2007) con i successivi aggiornamenti (Bolpagni et al., 2010; Ferrari et al., 2010), consentono di individuare, sulla base delle caratteristiche ecologiche, della presenza di alcune specie e della loro capacità di associarsi, a quali codici habitat Natura 2000 sono ricondurre i contesti ambientali rilevati nel territorio.

La descrizione e l'attribuzione sintassonomica dei tipi vegetazionali presenti deriva dall'indagine svolta nel periodo 2010-2011 "Monitoraggio degli aspetti vegetazionali nella R.N.O. di Onferno e SIC omonimo" (StudioSilva S.r.l., 2011).

#### 4.2.2 Paesaggio vegetale

Il paesaggio vegetale del sito è costituito da 3 principali geosigmeta, corrispondenti alle tre principali unità geomorfologiche, all'interno dei quali si collocano le sei serie di vegetazione che rappresentano il dinamismo della vegetazione evidenziando la storia recente e le potenzialità dinamiche del territorio.

- 1) unità geomorfologica dei substrati gessosi dei Gessi di Onferno serie climacica dei substrati gessosi (*Staphyleo pinnatae-Tilieto plathyphylli* sigmetum) serie edafoxerofila dei substrati gessosi (*Peucedano cervariae-Querceto pubescentis rusetosum aculeati* sigmetum)
- 2) unità geomorfologica dei substrati argillosi della formazione del Santerno  
serie climacica dei substrati argillosi a roverella (aggruppamento a *Quercus pubescens*)  
serie edafoigrofila dell'olmo (*Symphyto bulbosi-Ulmeto minoris* sigmetum)
- 3) unità geomorfologica dei substrati arenacei compatti della formazione di Montecalvo in Foglia serie climacica dei substrati arenacei compatti (*Asparago acutifolii-Ostryeto carpinifoliae* sigmetum)  
serie edafoxerofila dei substrati arenacei compatti (*Peucedano cervariae-Querceto pubescentis* sigmetum)

#### 4.2.3 Boschi caducifogli mesofili

##### 4.2.3.1 Bosco di tiglio

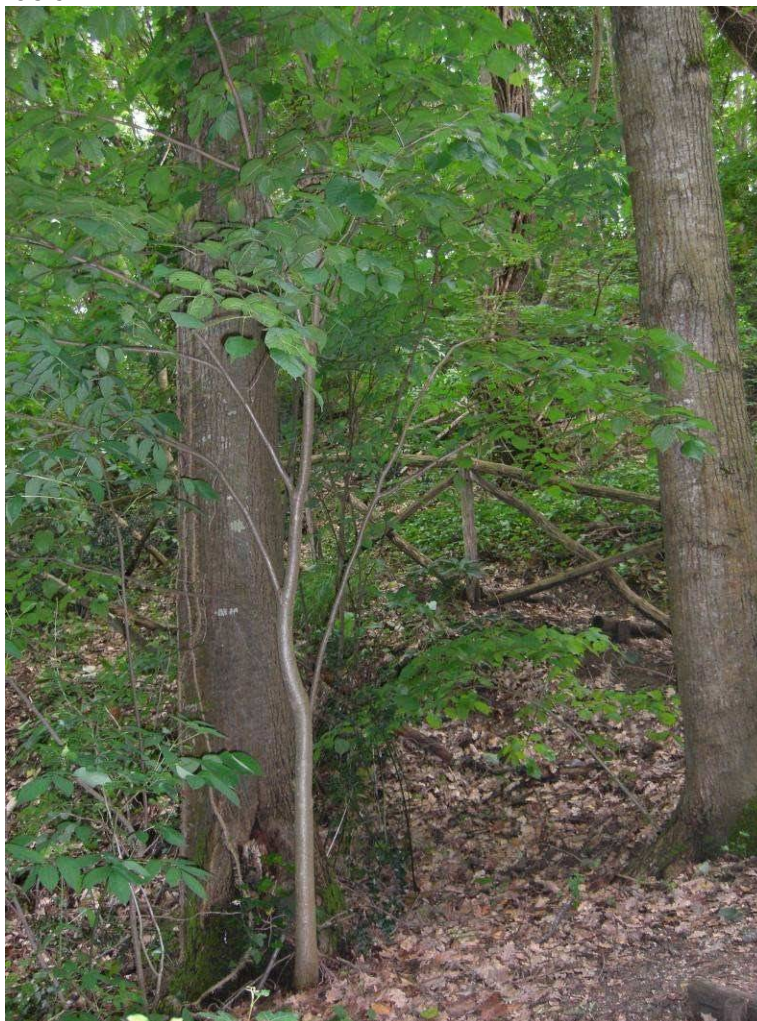


FIGURA 24 – BOSCO DI TIGLIO.

Il bosco mesofilo a dominanza di tiglio nostrano (*Tilia platyphyllos*; Figura 24), inquadrato nell'associazione *Staphyleo pinnatae-Tilietum plathyphylli*, si sviluppa limitatamente alle forre gessose della Riserva di Onferno. Qui, in corrispondenza dell'ingresso della grotta, si viene a creare un movimento d'aria generato dal complesso ipogeo, all'interno del quale la temperatura si aggira intorno ai 10C° e l'umidità è prossima al la percentuale di saturazione; a questo si deve la risalita e la stagnazione di aria umida nella forra che determina un fenomeno di inversione termica locale durante la stagione calda ed un perenne microclima fresco ed umido, accentuato dall'esposizione settentrionale delle pareti gessose (Taffetani e Zitti, 2005).

Nello strato arboreo si osservano, oltre a *Tilia platyphyllos*, *Acer opalus* subsp. *obtusatum*, *Fraxinus ornus*, *Quercus pubescens*, *Acer campestre*; tra gli arbusti *Staphylea pinnata*, *Corylus avellana*, *Ulmus minor*, *Ruscus aculeatus*, *Crataegus monogyna*, *Laurus nobilis*; nello strato erbaceo *Melica uniflora*, *Ornithogalum pyrenaicum*, *Cardamine bulbifera*, *Primula vulgaris*, *Asparagus acutifolius*, *Orobanche minor*, *Viola reichenbachiana*, *Brachypodium sylvaticum*, *Melittis melissophyllum*, *Arum italicum*, *Galanthus nivalis*.

#### 4.2.4 Boschi caducifogli termofili

##### 4.2.4.1 Boschi di Carpino nero e Roverella su substrati arenacei



FIGURA 25 – BOSCO DI CARPINO NERO.

Il bosco di Carpino nero (Figura 25) raggiunge la sua massima estensione nel settore più elevato del sito, al confine con la regione Marche. Questa tipologia, inquadrabile da un punto di vista fitosociologico nell'*Asparago acutifolii-Ostryetum carpinifoliae*, è situata per lo più su suoli di derivazione marnoso-arenacea, e quindi su argille marnose alternate a sabbie ed arenarie plioceniche, con suoli in genere evoluti e tendenzialmente calcarei (Bagli, 1997).

Nello strato arboreo, oltre ad *Ostrya carpinifolia* che rappresenta la specie dominante e fisionomicamente più importante, sono presenti *Quercus pubescens* e *Fraxinus ornus*. Gli strati arbustivo e lianoso si presentano generalmente ben strutturati e ricchi di specie tra cui *Crataegus monogyna*, *Viburnum lantana*, *Hedera helix*, *Ruscus aculeatus*, *Lonicera etrusca*, *Rosa sempervirens*, queste ultime a sottolineare il carattere submediterraneo di queste formazioni. Lo stesso significato assumono specie erbacee quali *Asparagus acutifolius*, *Viola alba* ssp. *dehnhardtii* e *Cyclamen hederifolium*.

Sugli stessi substrati, ma in corrispondenza di particolare aridità edafica dovuta a condizioni geomorfologiche che favoriscono il drenaggio delle acque superficiali, ed ai margini dei calanchi

attivi sottostanti, si sviluppano boschi a dominanza di *Quercus pubescens* (Fig. 26) con un corteggio floristico non troppo diverso da quello dei boschi a carpino nero, attribuiti all'associazione *Peucedano cervariae* - *Quercetum pubescentis* (Taffetani e Zitti, 2005).



FIGURA 26 – BOSCO DI ROVERELLA SU SUBSTRATO ARENACEO.

#### 4.2.4.2 Boschi di Roverella su substrato gessoso

I boschi a dominanza di *Quercus pubescens* insediati su substrato gessoso e argilloso, come quelli situati nei pressi del Castello di Onferno, condividono un buon numero di specie con i querceti dei substrati arenacei prima descritti, ma se ne differenziano per un più elevato contingente di specie termofile mediterranee, come *Laurus nobilis*, *Rubia peregrina*, *Viburnum lantana*, *Ruscus aculeatus*, e una maggiore abbondanza delle liane termofile *Asparagus acutifolius* e *Rosa sempervirens*. Questa tipologia di bosco è stata inquadrata nella subassociazione *ruscetosum aculeati* dell'associazione *Peucedano cervariae* - *Quercetum pubescentis* (Taffetani e Zitti, ibidem) (Figura 27).



FIGURA 27 – BOSCO A DOMINANZA DI ROVERELLA.

#### 4.2.5 *Boschi caducifogli igrofili*

##### 4.2.5.1 **Boschi e boscaglie a dominanza di Salice bianco e Pioppo bianco**



FIGURA 28 – BOSCO DI SALICE BIANCO.

Lungo i corsi d'acqua di maggiore rilevanza (es. torrente Burano) e, comunque, anche in alcuni impluvi calanchivi la vegetazione arborea si struttura in una boscaglia a dominanza di *Salix alba* (Figura 28), con *Populus alba* e *P. nigra* subordinati, con arbusti di *Salix apennina*, *Rubus ulmifolius* e poche altre specie dei *Prunetalia spinosae*, riferibile all'ordine *Populetalia albae*.

#### 4.2.5.2 Boschi e boscaglie a dominanza di Olmo campestre

Negli impluvi dove maggiore è l'umidità edafica si sono formati piccoli nuclei di bosco a dominanza di *Ulmus minor* (Figura 29), con *Cornus sanguinea*, *Rubus caesius*, *Prunus spinosa*, *Euonymus europaeus*, *Crataegus monogyna*, *Sambucus nigra*, *Hedera helix*, riferibili all'associazione *Symphyto bulbosi-Ulmetum minoris*.



FIGURA 29 – BOSCO DI OLMO CAMPESTRE.

#### 4.2.5.3 Boscaglie a dominanza di Salice appenninico

Sempre in condizioni di accumulo e ristagno di acqua, come accade non di rado alla base dei calanchi, si possono trovare boscaglie pioniere igrofile con *Salix apennina*, spesso allo stato arbustivo, con un corteggio floristico di specie igrofile e ruderali quali giovani esemplari di *Ulmus minor*, *Rubus ulmifolius*, *Inula viscosa*, *Tussilago farfara*, *Carex flacca*, *Phragmites australis*,



*Symphytum bulbosum*. Tali formazioni sono riferibili all'associazione *Salicetum apenninae* (Figura 30).



FIGURA 30 – BOSCIAGLIA DI SALICE APENNINICO

#### 4.2.6 Mantelli di vegetazione, siepi ed arbusteti

##### 4.2.6.1 Generalità

Come già ricordato da Casini e Serra (2009), “*le formazioni arbustive presenti nel comprensorio appartengono del punto di vista strutturale a tre principali tipologie: mantelli, arbusteti e siepi*”. Nel confermare la presenza di tutte e tre le tipologie, si sottolinea l'avanzata e l'evoluzione strutturale degli arbusteti a dominanza di *Cornus sanguinea*, *Prunus spinosa*, *Rubus ulmifolius* ecc., che occupano ambienti disparati, dagli impluvi in aree calanchive, alle aree pascolive in abbandono, alle chiarie presenti nei rimboschimenti effettuati nel passato.

##### 4.2.6.2 Mantelli

I mantelli di vegetazione sono formazioni arbustive che occupano lo spazio ecotonale tra le cenosi forestali ed i pascoli o i coltivi. Queste cenosi formano una fascia dello spessore generalmente di tre - quattro metri disposta al margine del bosco e costituiscono una tappa evolutiva importante, funzionando come centri di diffusione dei semi che permettono la colonizzazione arbustiva sia all'interno delle chiarie del bosco degradato che nel pascolo non più utilizzato o nei campi

abbandonati (Biondi *et al.* 1988). Le specie arbustive che caratterizzano queste formazioni sono *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Spartium junceum*, *Lonicera etrusca*, ecc..

In particolare sono stati riconosciuti mantelli di vegetazione del bosco di roverella, a dominanza di *Spartium junceum* e *Cytisus sessilifolius*, riferibili all'associazione *Spartio juncei-Cytisetum sessilifolii* (Figura 31).



FIGURA 31 – MANTELLO A GINESTRA ODOROSA E CITISO.

Invece l'associazione *Lonicero etruscae-Cornetum sanguineae*, costituisce il mantello del bosco riferibile all'associazione *Symphyto bulbosi-Ulmetum minoris* (Figura 32).



FIGURA 32 – MANTELLO A SANGUINELLO.

### 4.2.6.3 Arbusteti

Gli arbusteti sono delle formazioni che derivano dalla diffusione degli arbusti sui campi e pascoli abbandonati, rappresentando uno stadio avanzato del processo dinamico di recupero della vegetazione che determina la formazione di cenosi più complesse.

Essi sono stati in parte attribuiti all'alleanza *Pruno-Rubion ulmifolii*, mentre in alcuni casi è stato possibile arrivare ad una maggiore livello di dettaglio:

- Arbusteti a dominanza di *Spartium junceum*: *Spartio juncei-Cytisetum sessilifolii* (Figura 33) Biondi in Biondi, Allegrezza & Guitian 1988 var. a *Spartium junceum*.
- Arbusteti a dominanza di *Prunus spinosa*: Aggr. a *Prunus spinosa* e *Rosa canina* (Figura 34).
- Arbusteti a dominanza di *Rubus ulmifolius*: *Clematido vitalbae-Rubetum ulmifolii* (Figura 35) Poldini 1980.

Nel primo caso si tratta di nuclei arbustivi pionieri ad impronta xerofitica sparsi nell'ambito di praterie a dominanza di *Brachypodium rupestre*, o a diretto contatto con querceti a roverella. La specie dominante è *Spartium junceum*, cui si associano altre specie arbustive, tra cui *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Rubus ulmifolius*, *Clematis vitalba*.

Queste formazioni a dominanza di ginestra comune si stabilizzano nelle aree sommitali dei calanchi invadendo i campi ed i pascoli abbandonati circostanti e coprendo col giallo di queste splendide fioriture il grigio del suolo argilloso (Taffetani e Zitti, 2005).



FIGURA 33 – ARBUSTETO A GINESTRA ODOROSA.



FIGURA 34 – ARBUSTETO A PRUGNOLO E ROSA DI MACCHIA.



FIGURA 35 – ARBUSTETO A ROVO E VITALBA.

Nel secondo caso si tratta di cespuglieti fitti ed intricati, posti sui versanti calanchivi oppure al margine di querceti a roverella, di cui possono costituire il naturale mantello arbustivo. La specie

dominante è *Prunus spinosa*, accompagnata da numerosi altri arbusti tra cui *Rosa canina*, *Crataegus monogyna*, *Rubus ulmifolius*, *Clematis vitalba* e *Ligustrum vulgare*. La fitocenosi mostra una notevole affinità floristica con l'aggruppamento a *Spartium junceum*, di cui costituisce uno stadio dinamico più evoluto (Figura 33).

Nel terzo caso si tratta in genere di nuclei arbustivi a sviluppo rigoglioso, impenetrabili e caratterizzati dalla relazione di codominanza degli arbusti nitrofilo *Clematis vitalba* e *Rubus ulmifolius*. La fitocenosi è confinata agli ambienti disturbati (Figura 34).

#### 4.2.6.4 Siepi

Le siepi sono formazioni arbustive di origine antropica o seminaturale utilizzate un tempo per delimitare gli appezzamenti terrieri, proteggere le scarpate, impedire gli smottamenti ed attualmente di grande interesse naturalistico in quanto, in un paesaggio in cui dominano le aree coltivate, esse rappresentano le aree a maggiore biodiversità ed il rifugio per le specie animali. Queste formazioni sono caratterizzate dalla presenza dell'olmo comune (*Ulmus minor*), del prugnolo (*Prunus spinosa*), dell'acero campestre (*Acer campestre*), della rosa selvatica comune (*Rosa canina*) e della fusaria comune (*Euonymus europaeus*) (Taffetani e Zitti, *ibidem*).

#### 4.2.7 Vegetazione delle rupi gessose soleggiate



FIGURA 36 – VEGETAZIONE A PREVALENZA DI *SEDUM ALBUM*.

Sulle rupi dei versanti più caldi dell'affioramento roccioso del Castello di Onferno si instaura una vegetazione dominata da *Sedum album* (Figura 36) a cui si accompagnano *Catapodium rigidum*, *Trifolium scabrum*, *Vulpia ciliata*, *Hornungia petraea*, *Erodium ciconium*, *Helichrysum italicum*, *Melica ciliata*. Tra le specie a fioritura appariscente si segnala la violaciocca *Matthiola incana*, coltivata in zona e spontaneizzata sulle pareti aride (Bagli, 1997). Sono frequenti specie ruderali (es. *Parietaria judaica*, *Tordylium apulum*, *Sonchus asper*, *Avena sterilis*, *Verbascum thapsus*). Dal punto di vista fitosociologico è riferibile ad un aggruppamento a *Sedum album* dell'alleanza *Alysso-Sedion albi*.

#### 4.2.8 Vegetazione delle rupi gessose ombrose

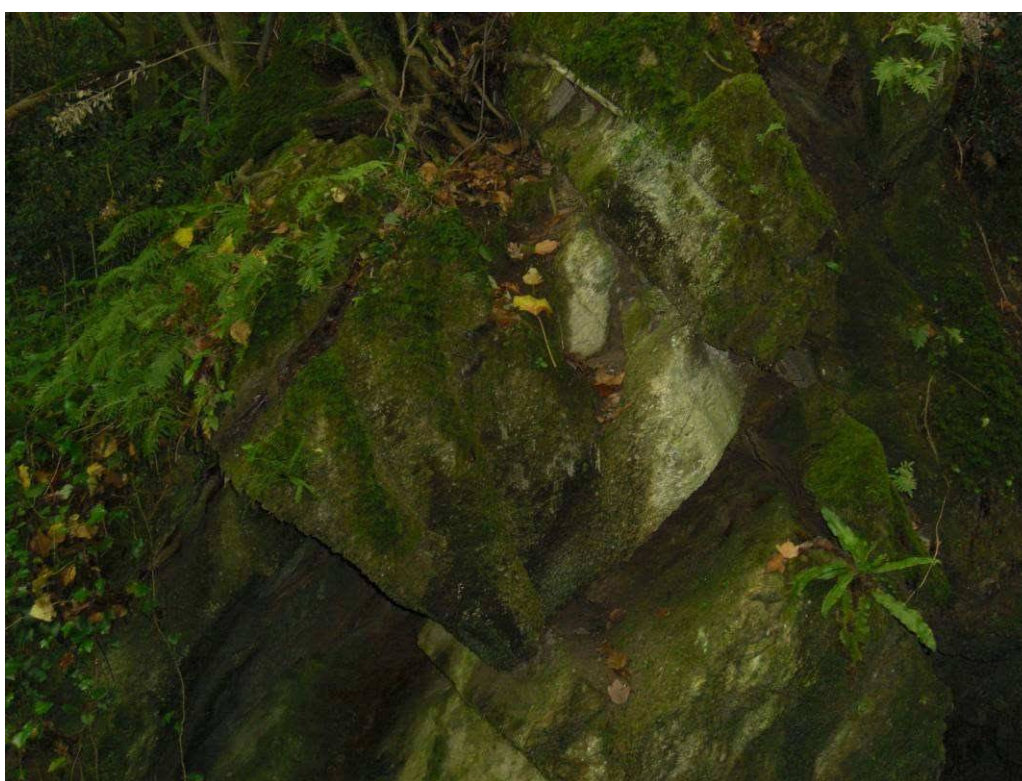


FIGURA 37 – VEGETAZIONE DELLE RUPI OMBROSE.

Le rupi ombrose ed umide sono colonizzate da popolazioni di *Polypodium australe* var. *cambricum*, e sulle pareti rocciose più umide e fresche alla base della forra dove ancora maggiore è l'influsso delle correnti fresche ed umide provenienti dalla grotta si osservano fronde di *Phyllitis scolopendrium* e di *Asplenium trichomanes* (Figura 37). Dal punto di vista fitosociologico tale formazione è riferibile ad un aggruppamento a *Polypodium australe* var. *cambricum* dell'alleanza *Polypodion cambrici*.

#### 4.2.9 Vegetazione delle praterie

##### 4.2.9.1 Generalità

Le praterie del sito sono tutte di origine secondaria, essendo derivate da pascoli o zone agricole abbandonate ricavati un tempo col taglio del bosco, formazione che alle nostre latitudini e su questi substrati rappresenterebbe la tipologia vegetale di gran lunga prevalente. Oltre ai fattori naturali (climatici, geologici, edafici, biologici) che di norma concorrono a selezionare i vari tipi di vegetazione, occorre quindi considerare quelli antropici, ed in particolare l'intensità e la tipologia del pascolo ed il tempo trascorso dall'abbandono delle colture e delle attività pastorali.

##### 4.2.9.2 Prati-pascoli semimesofili



FIGURA 38 – PRATERIE A FORASACCO ERETTO.

Le praterie più mature e diversificate, corrispondenti a stadi postcolturali relativamente avanzati, sono caratterizzate dalla presenza di *Bromus erectus*, *Centaurea bracteata*, *Galium album*, *Brachypodium rupestre* e altre specie dell'ordine *Brometalia erecti* (Figura 38). Queste formazioni sono riconducibili all'associazione *Centaureo bracteatae-Brometum erecti* (Biondi *et al.* 1986) e rappresentano le comunità erbacee più importanti e significative per l'elevata biodiversità e la presenza di orchidee. Negli aspetti più evoluti possiamo trovare arbusti sparsi di *Spartium junceum*, *Rosa canina*, *Crataegus monogyna*, *Fraxinus ornus* e *Quercus pubescens*, ad indicare i rapporti dinamici col querceto caducifolio.

#### 4.2.9.3 Praterie post-colturali



FIGURA 39 – INCOLTI ERBACEI.

Simmetricamente agli aspetti più evoluti delle comunità erbacee testé descritte non sono infrequenti, nelle praterie derivate da ex coltivi relativamente recenti (Figura 39), contingenti di specie nitrofile della classe *Artemisietea*, come *Senecio erucifolius*, *Inula viscosa*, *Bellevalia romana*, *Pulicaria dysenterica*, *Daucus carota*, *Picris hieracioides*, *Hedysarum coronarium*, quest'ultima abbondante in particolare su suoli argillosi ed acclivi. In queste situazioni, riconducibili all'associazione *Senecio erucifolii-Inuletum viscosae*, si possono distinguere alcune facies: una, caratterizzata da maggiore aridità edafica, con abbondanza di *Brachypodium rupestre*, un'altra, povera di specie, che presenta forti affinità con l'associazione *Daucus carotaeTussilaginetum farfarae*, associazione pioniera delle aree di recente distacco delle frane in cui sono abbondanti *Hedysarum coronarium*, *Elytrigia atherica*, *Tussilago farfara*. Un'altra, infine, caratterizzata dalla presenza di un significativo contingente di specie del *Centaureo bracteataeBrometum erecti*, che rappresenta gli aspetti più maturi e diversificati di queste cenosi, verosimilmente avviati verso brometi più maturi e diversificati; in particolare la presenza di specie quali *Carex flacca* e *Dorycnium herbaceum* indicherebbero un'evoluzione verso formazioni di brometi stabili (Taffetani e Zitti, 2005).



#### 4.2.9.4 Vegetazione dei calanchi

Come evidenziato da Taffetani e Zitti (ibidem), le aree calanchive del sito sono costituite da argille con contenuto salino assai modesto, ben evidenziato dalla mancanza di specie alofile. Nelle zone calanchive soggette all'erosione si riscontrano formazioni pioniere perenni e formazioni pioniere annuali a seconda dell'intensità e della durata del processo erosivo.

Negli aspetti relativamente più evoluti costituiti da formazioni perenni si afferma una fitocenosi a basso grado di ricoprimento vegetale caratterizzata dalla presenza delle specie mioalofile *Podospermum canum*, *Elytrigia atherica* ed *Aster linosyris*. Essa non mostra particolari tendenze evolutive, potendosi considerare una vegetazione durevole bloccata dall'erosione. In termini fitosociologici può essere riferita ad una variante a *Podospermum canum* dell'associazione *Elytrigia athericae-Asteretum linosyris*.



FIGURA 40 – *DAUCO CAROTAE-TUSSILAGINETUM FARFARAE* (AL CENTRO).

Il *Dauco carotae-Tussilaginetum farfarae* (Figura 40) è una fitocenosi erbacea con grado di copertura inferiore al 50%, che si insedia su movimenti franosi recenti, rappresentando la vegetazione pioniera di questi ambienti. Specie caratteristica dell'associazione è *Tussilago farfara*. La fitocenosi mostra due differenti linee evolutive: nel caso di maggiore disponibilità idrica la fitocenosi è in contatto dinamico con le cenosi ad *Arundo plinii*, mentre nel caso di minore disponibilità idrica, la vegetazione tende alla formazione di praterie a *Brachypodium rupestre*.

In quelle zone dove il fenomeno erosivo è ancora particolarmente attivo si osservano nuclei di specie annuali che caratterizzano gli aspetti di colonizzazione ancora più accentuati e pionieri; queste specie sono *Hainardia cylindrica*, *Rapistrum rugosum*, *Linum strictum* e *Catapodium rigidum*, indicate dal punto di vista fitosociologico come *Hainardio cylindricae-Salsoletum sodae* anche se, dato lo scarsissimo alomorfismo di questi luoghi, mancano le tipiche specie alofile calanchive.

I versanti umidi del calanco e le zone di raccolta delle acque ruscellanti sono occupate da formazioni perenni a dominanza di canna del reno, con *Elytrigia atherica*, *Tussilago farfara* e *Linum viscosum*; l'associazione di riferimento è costituita dall'*Arundinetum plinianae* (Figura 41).



FIGURA 41 – ARUNDINETUM PLINIANAE.

#### 4.2.10 Vegetazione antropogena

##### 4.2.10.1 Aggruppamento a *Robinia pseudoacacia*

Si tratta di una fitocenosi forestale degradata, che si rinviene su suoli ricchi di nitrati, caratterizzata da uno strato arboreo nettamente dominato da *Robinia pseudoacacia* (Figura 42).

Negli strati arbustivo e erbaceo prevalgono le specie nitrofile. La fitocenosi possiede una forte tendenza ad espandersi a causa dell'intensa capacità pollonifera della robinia.



FIGURA 42 – AGGRUPPAMENTO A ROBINIA.

#### 4.2.11 Schema sintassonomico

##### ANAMODONTO-POLYPODIETEA Rivas Martinez 1975

*Anamodonto-Polypodieta* O. Bòlos & Vivesz in O. Bòlos 1957

*Polypodium cambrici* Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952

**Aggr. a *Polypodium australe* var. *cambricum***

##### ARTEMISIETEA VULGARIS Lohmeyer, Preising & Tüxen ex von Rochow 1951

*Agropyretalia intermedii-repentis* Oberdorfer, Müller & Görs in Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Müller, Philippi & Seibert 1967

*Inulo viscosae-Agropyron repentis* Biondi & Allegrezza 1996

***Senecio erucifolii-Inuletum viscosae* Biondi & Allegrezza 1996**

***Senecio erucifolii-Inuletum viscosae* Biondi & Allegrezza 1996 var. **a****

***Brachypodium rupestre***

***Arundinetum pliniana*** Biondi, Brugiapaglia, Allegrezza & Ballelli 1992 ***Dauco carotae-Tussilaginetum farfarae*** (Biondi, Brugiapaglia, Allegrezza & Ballelli 1992)

*Podospermo laciniati-Elytrigion athericae* (Pirone 1995) Biondi & Pesaresi 2004

***Agropyro-Asteretum linosyridis* Ferrari 1971**

**SEDO-SCLERANTHETEA** Br.-Bl. 1955*Alyso-Sedetalia* Moravec 1967*Alyso-Sedion albi* Oberdorfer & Müller in Müller 1961**Aggruppamento a *Sedum album*****FESTUCO-BROMETEA** Br.-Bl. & Tüxen ex Br.-Bl. 1949*Brometalia erecti* Br.-Bl. 1936*Leucanthemo vulgaris-Bromenalia erecti* Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello 1995*Bromion erecti* W. Koch 1926***Centaureo bracteatae-Brometum erecti*** Biondi, Ballelli, Allegrezza, Guitian & Taffetani 1986***Centaureo bracteatae-Brometum erecti*** Biondi, Ballelli, Allegrezza, Guitian & Taffetani 1986 **var. a *Brachypodium rupestre*****RHAMNO-PRUNETEA** Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962*Prunetalia spinosae* Tüxen 1952*Cytision sessilifolii* Biondi 1988***Spartio juncei-Cytisetum sessilifolii*** Biondi in Biondi, Allegrezza & Guitian 1988***Spartio juncei-Cytisetum sessilifolii*** Biondi in Biondi, Allegrezza & Guitian 1988 **var. a *Spartium junceum****Pruno-Rubion ulmifolii* O. Bolòs 1954***Lonicero etruscae-Cornetum sanguineae*** Biondi, Bagella, Casavecchia & Pinzi 2002*Berberidion vulgaris* Br.-Bl. 1950*Fraxino orni-Berberidenion* Poldini et Vidali***Clematido-Rubetum ulmifolii*** Poldini 1980**QUERCO-FAGETEA** Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937*Fagetalia sylvaticae* Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski et Wallisch 1928*Tilio plathyphylli-Acerion pseudoplatani* Klika 1955***Staphyleo pinnatae-Tilietum plathyphylli*** Täuber 1986*Quercetalia pubescenti-petreae* Klika 1933*Ostryo-Carpinion orientalis* (Horvat 1954) 1959*Laburno anagyroidis-Ostryenion carpinifoliae* (Ubaldi 1981) Poldini 1990***Peucedano cervariae-Quercetum pubescentis*** (Ubaldi et al. 1984) Ubaldi 1988 ***rusetosum aculeati*** Allegrezza, Baldoni, Biondi, Taffetani, Zuccarello

2002

*Lauro nobilis-Quercenion pubescentis* Ubaldi (1988) 1995***Asparago acutifolii-Ostryetum carpinifoliae*** Biondi 1982*Populetalia albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948*Populion albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948***Symphyto bulbosi-Ulmetum minoris*** Biondi & Allegrezza 1996***Salicetum apenninae*** Pedrotti & Gafta 1996

### 4.3 Habitat e processi ecologici

#### 4.3.1 *Habitat di interesse comunitario presenti nel sito*

Codice	Habitat di interesse comunitario presenti nel sito	Superficie (ha)	% sulla superficie del sito
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcarei	0,07	0,003
6110	*Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alysso-Sedion albae</i>	0,01	0,004
6210	*Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>FestucoBrometalia</i> ) (*con stupenda fioritura di orchidee)	13,88	5,08
6220	*Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	7,50	2,75
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	0,75	0,27
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	1,75	0,64
9180	*Foreste di versante, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	1,04	0,38
91AA	*Boschi orientali di quercia bianca	14,78	5,41
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	3,20	1,17
<b>TOTALE</b>		<b>42,99</b>	<b>15,75</b>

Nel sito era segnalato anche l'habitat 5130, che è stato riconfermato nell'ultima versione della Carta regionale degli habitat (2013). In merito all'effettiva presenza, si ritiene che quanto affermato da Taffetani (2007) sia assolutamente corretto: "questo habitat è costituito da formazioni in contatto dinamico con le praterie secondarie a *Bromus erectus* di cui rappresentano lo stadio successivo nell'evoluzione verso la formazione del bosco. Sulla base delle indagini condotte negli ultimi anni sulla vegetazione, è possibile affermare che *Juniperus communis*, per

la sporadica presenza nel sito, non costituisce mai vere e proprie formazioni arbustive all'interno dei pascoli a bromo. L'habitat 5130 non è quindi presente all'interno del sito e le sue supposte individuazioni cartografiche sono in effetti da considerarsi come patches di habitat 6210 con presenza di ginepro più marcata.”

L'habitat 91AA\* risulta di nuova segnalazione in quanto proposto solo recentemente dal “Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE” (2009) che fornisce come dato probabile la presenza dell'habitat in Emilia-Romagna come “Boschi submediterranei adriatici di Roverella”.

#### **4.3.1.1 5130 - Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli**

##### SINTASSONOMIA

*Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Br.-Bl. 1949

##### SPECIE CARATTERISTICHE

*Juniperus communis*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Bromus erectus*, *Brachypodium rupestre*.

##### DESCRIZIONE

Cenosi secondarie originatesi per invasione di prato-pascoli o coltivi abbandonati e, più raramente, per la selezione del pascolo ovino e ovi-caprino sulla vegetazione legnosa ed erbacea primaria su calanchi. Le formazioni a ginepro comune (*Juniperus communis*) si presentano generalmente come un arbusteto mai troppo chiuso, in cui la specie risulta associata con altri arbusti (*Rosa canina*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Spartium junceum*), mentre lo strato erbaceo può essere caratterizzato, a seconda delle circostanze, dalla dominanza di specie di *Festuco-Brometea* (quali *Brachypodium rupestre*, *Bromus erectus*) o di specie di *Molinio-Arrhenatheretea* (quali *Arrhenatherum elatius* e *Festuca rubra*).

#### **4.3.1.2 6110 - \*Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alyso-Sedion albae**



FIGURA 43 - FORMAZIONI ERBOSE RUPICOLE CALCICOLE O BASOFILE DELL'ALYSSO-SEDION ALBAE.

#### SINTASSONOMIA

Aggr. a *Sedum album*

#### SPECIE CARATTERISTICHE

*Sedum album*, *Sedum acre*, *Sedum sexangulare*, *Sedum hispanicum*, *Sedum rupestre*, *Sedum dasyphyllum*, *Alyssum alyssoides*, *Saxifraga tridactylites*, *Teucrium botrys*, *Triticum ovatum*, *Petrorhagia saxifraga*, *Cerastium pumilum*, *Erophila verna*.

#### DESCRIZIONE

Si tratta di fitocenosi aperte, pioniere, xerotermofile e litofile, che si sviluppano dalla fascia collinare alla montana su suoli rocciosi o in erosione e comunque superficiali, calcarei o ricchi di basi. Sono popolamenti vegetali dominati da specie annuali e specie succulente dell'*Alysson-Sedion albi*, estremamente specializzate a far fronte agli stress idrici cui sono sottoposte, riuscendo a svilupparsi su sottilissimi strati di sfaticcio a minutissimi clasti che si accumulano su plateau rocciosi, dove ricoprono generalmente superfici di pochi m<sup>2</sup>.

L'habitat prioritario è presente nel versante caldo dell'affioramento gessoso del Castello di Onferno, e in poche altre stazioni, spesso localizzate ai margini delle strade, dove si sviluppa una vegetazione a *Sedum album* cui si associano *Catapodium rigidum*, *Trifolium scabrum*, *Vulpia ciliata*, *Hornungia petraea*, *Erodium ciconium*, *Helichrysum italicum*, *Melica ciliata*, *Matthiola incana*. Sono frequenti specie ruderali quali *Parietaria judaica*, *Tordylium apulum*, *Sonchus asper* (Figura 43).

#### 4.3.1.3 6210 - \*Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (\*stupenda fioritura di orchidee)



FIGURA 44 - \*FORMAZIONI ERBOSE SECCHIE SEMINATURALI E FACIES COPERTE DA CESPUGLI SU SUBSTRATO CALCAREO.

#### SINTASSONOMIA

*Centaureo bracteate-Brometum erecti* Biondi, Ballelli, Allegrezza, Guitian & Taffetani 1986

#### SPECIE CARATTERISTICHE

*Bromus erectus*, *Brachypodium rupestre*, *Carex flacca*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Polygala nicaeensis*, *Carlina vulgaris*, *Orchis purpurea*, *Orchis morio*, *Orchis mascula*, *Anacamptis pyramidalis*, *Knautia purpurea*, *Dorycnium hirsutum*, *Hypericum perforatum*, *Arabis hirsuta*, *Sanguisorba minor*, *Lotus corniculatus*, *Ophrys apifera*, *Ophrys bertolonii*, *Ophrys fuciflora*, *Ophrys fusca*, *Ophrys sphegodes*, *Gymnadenia conopsea*.

#### DESCRIZIONE

Pascoli mesoxerofili a *Bromus erectus* e *Brachypodium rupestre*, di origine secondaria, tendenzialmente chiusi e ricchi da un punto di vista floristico, localizzati su substrati prevalentemente marnosi e argillosi. Vengono indicati spesso con il termine di "mesobrometi" e possono essere incluse alcune specie degli *Arrhenateretalia*. La presenza in queste comunità di specie arbustive (es. *Juniperus communis*, *Rosa canina*, *Crataegus monogyna*) indica una tendenza evolutiva verso formazioni preforestali.



L'habitat prioritario è rappresentato principalmente da praterie secondarie a dominanza di *Bromus erectus* (3 tessere) e *Brachypodium rupestre* (13 tessere) con *Sanguisorba minor*, *Centaurea bracteata*, *Centaurea scabiosa*, *Galium album*, *Lotus corniculatus*, *Dactylis glomerata*, *Dorycnium pentaphyllum* ssp. *herbaceum*, *Leucanthemum vulgare*, con presenza più o meno densa di arbusti sparsi quali *Spartium junceum*, *Rosa canina*, *Prunus spinosa*, *Cornus sanguinea* e *Crataegus monogyna*.

Sono formazioni relativamente stabilizzate in cui la presenza di arbusti e spesso l'elevata abbondanza e copertura di brachipodio denotano una più prolungata sospensione delle attività pascolive. Numerose sono le specie di orchidee che conferiscono all'habitat il significato di habitat prioritario: *Anacamptis pyramidalis*, *Orchis morio*, *O. purpurea* e *Ophrys* spp.. Sono presenti prevalentemente su substrati arenacei del settore sud-occidentale del sito (Figura 44).

#### 4.3.1.4 6220 - \*Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea



FIGURA 45 – \*PERCORSI SUBSTEPPICI DI GRAMINACEE E PIANTE ANNUE DEI THERO-BRACHYPODIETEA.

#### SINTASSONOMIA

*Hainardio cylindricae-Salsoletum sodae* Allegrezza, Biondi, Brilli-Cattarini & Gubellini 1993 SPECIE CARATTERISTICHE

*Brachypodium distachyum* (*Trachynia distachya*), *Hainardia cylindrica*, *Lagurus ovatus*, *Linum strictum* (*Linum corymbulosum*), *Euphorbia exigua*, *Bupleurum baldense*, *Camphorosma monspeliaca*, *Artemisia caerulescens cretacea*.

#### DESCRIZIONE

Praterie xerofile, ricche in terofite a fioritura primaverile e a disseccamento estivo. Si sviluppano su suoli oligotrofici ricchi in basi, spesso su substrati calcarei e argillosi.

Sono state ricondotte a questo habitat anche le fitocenosi presenti su versanti calanchivi soggetti a fenomeni erosivi particolarmente attivi caratterizzate dalla presenza di numerose specie terofitiche, tra cui *Brachypodium distachyum*, *Hainardia cylindrica*, *Lagurus ovatus*, *Linum strictum*, *Euphorbia exigua*.

L'attribuzione delle formazioni calanchive a terofite all'habitat 6220 appare sufficientemente corretta sia per motivi vegetazionali (la classe di riferimento è sempre *Thero-Brachypodietea*), che fenologici (sono praterie pioniere a sviluppo primaverile e disseccamento estivo), in complessa mosaicatura di specie annuali tipiche con specie perenni gradualmente sfumanti nei *Festuco-Brometalia* del 6210 e in altri aggruppamenti adattati in senso *xero-alofilo* a resistere ad alti livelli di disseccamento (vegetazione anche su efflorescenze saline), caratterizzati da *Lotus tenuis*, *Aster linosyris*, *Podospermum canum*, *Scorzonera austriaca* ecc..

Sui versanti calanchivi del sito, soggetti a fenomeni erosivi particolarmente attivi, con riduzione dello strato di suolo, si rinvencono piccoli lembi di pratelli pionieri di specie annue a sviluppo primaverile e disseccamento estivo, tra cui *Hainardia cylindrica*, *Rapistrum rugosum*, *Brachypodium rupestre*, *Linum strictum* e *Catapodium rigidum* (Figura 45).

**4.3.1.5 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica**

FIGURA 46 – PARETI ROCCIOSE CALCAREE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA.

**SINTASSONOMIA**

Aggr. a *Polypodium australe* var. *cambricum*

**SPECIE CARATTERISTICHE**

*Teucrium flavum*, *Ceterach officinarum*, *Asplenium trichomanes*, *Asplenium ruta-muraria*, *Polypodium cambricum*, *Phyllitis scolopendrium*, *Cheilantes persica*.

**DESCRIZIONE**

L'habitat, caratterizzato da vegetazione casmofitica (erbaceo-suffruticosa con potente apparato radicale; Figura 46), presenta una notevole diversità regionale, dovuta all'elevato numero di specie endemiche che ospita, anche in virtù del fatto che, se dal punto di vista geo-litologico mancano di fatto vere e proprie falesie carbonatiche o calcareo-dolomitiche di consistenti dimensioni, sono qua e là frequenti rupi calcarenitiche, gessose, conglomeratiche e calcareomarnose di svariata origine e natura, comunque di tipo calcicolo.

In questo caso si tratta di comunità vegetali litofile su falesie e pareti mai in pieno sole, lungo versanti settentrionali, forre, doline e rupi d'accesso a inghiottitoi e grotte, caratterizzate dalla presenza di diverse pteridofite, nonché da numerosi muschi e licheni.

L'habitat è localizzato sulle rupi ombrose dei versanti settentrionali dello sperone gessoso del Castello di Onferno e nei punti di impluvio o nelle doline presenti all'interno dell'area boscata che si sviluppa nella valletta tra il Centro visite Santa Colomba e l'imboccatura della Grotta Onferno. In questa valletta è presente su pareti rocciose che inframmezzano l'habitat prioritario "9180 - \*Foreste di versante, valloni e ghiaioni del *Tilio-Acerion*".

La vegetazione riferibile all'habitat è spesso dominata da *Polypodium cambricum* subsp. *serrulatum* a cui si accompagnano *Phyllitis scolopendrium*, *Asplenium trichomanes*. Tra le altre specie, *Hedera helix* e *Parietaria judaica* possono essere molto abbondanti. Fra le invasive è da menzionare *Robinia pseudoacacia*.

#### 4.3.1.6 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico



FIGURA 47 – GROTTA NON ANCORA SFRUTTATE A LIVELLO TURISTICO.

SINTASSONOMIA

/

SPECIE CARATTERISTICHE

## DESCRIZIONE

L'habitat include grotte e nicchie che non assumono mai dimensioni tali da costituire sistemi sotterranei liberamente transitabili (Figura 47). Si tratta di un habitat di tipo prevalentemente geomorfologico, dove la vegetazione, costituita in prevalenza da alghe, muschi ed epatiche, si trova solo all'imboccatura delle grotte o all'interno delle cavità, finché le condizioni di luminosità ne permettono lo sviluppo.

Sono state ricondotte all'habitat anche grotte - almeno parzialmente - aperte al pubblico, come la Spipola (Gessi bolognesi), la Tanaccia di Brisighella (Vena del Gesso romagnola) e la grotta di Onferno, tutte caratterizzate da una presenza di infrastrutture (illuminazione, camminamenti) molto limitata e da un tipo di frequentazione non costante. Si tratta peraltro di sistemi sotterranei la cui potenzialità turistica è limitata e i ritmi di frequentazione non incrementabili più di tanto; all'opposto accolgono molte delle specie animali di importanza conservazionistica, qui presenti con pop-lamenti cospicui sui quali da tempo sono attuate particolari forme di tutela.

Per quanto riguarda la rappresentazione cartografica, con la Carta degli habitat dell'EmiliaRomagna (2007) venivano convenzionalmente mappate solo le aperture in superficie delle cavità. Con l'attuale aggiornamento, tramite i dati forniti dal Catasto regionale dei geositi (2011) è stato cartografato come habitat 8310 l'intero sistema carsico, incluso il bacino idrografico che alimenta le acque sotterranee.

### 4.3.2 9180 - \* Foreste di versante, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion



FIGURA 48 – \*FORESTE DI VERSANTE, GHIAIONI E VALLONI DEL TILIO-ACERION.

*Staphyleo pinnatae-Tilietum plathyphylli* Täuber 1986

#### SPECIE CARATTERISTICHE

*Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Staphylea pinnata*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*.

#### DESCRIZIONE

Boschi misti di caducifoglie mesofile che si sviluppano lungo gli impluvi e nelle forre umide con abbondante rocciosità superficiale e talvolta con abbondanti muschi, nel piano bioclimatico supratemperato e penetrazioni in quello mesotemperato (Fig 48). Frequenti lungo i versanti alpini, specialmente esterni e prealpini, si rinvengono sporadicamente anche in Appennino con aspetti floristicamente impoveriti.

Si distinguono tre prevalenti tipologie boschive diverse per caratteristiche ecologiche e biogeografiche:

- 1) aceri-frassineti mesofili degli ambienti più freschi, riferibili alle suballeanze *Lunario-Acerenion*, *Lamio orvalae-Acerenion* e *Ostryo-Tilienion*;
- 2) aceri-tiglieti più termofili dei precedenti, situati nei versanti protetti e quindi più caldi, corrispondenti alla suballeanza *Tilio-Acerenion* (*Tilienion platyphylli*);
- 3) boschi meso-igrofilo di forra endemici dell'Italia meridionale riferibili alle alleanze *Lauro nobilis-Tilion platyphylli* e *Tilio-Ostryon*.

Nel sito l'habitat è costituito dal bosco mesofilo a dominanza di tiglio che risulta relegato sui substrati gessosi umidi lungo la parte basale della forra su cui si affaccia l'ingresso inferiore della Grotta di Onferno, dove si sono conservate le condizioni ecologiche ottimali per lo sviluppo del corteggio floristico tipico di questa tipologia vegetazionale e dove sono minori i fattori di disturbo.

**4.3.3 91AA - \* Boschi orientali di quercia bianca**

FIGURA 49 – \*BOSCHI ORIENTALI DI QUERCIA BIANCA.

**SINTASSONOMIA**

*Peucedano cervariae-Quercetum pubescentis* Ubaldi 1988 ex Ubaldi 1995

**SPECIE CARATTERISTICHE**

*Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus*, *Ostrya carpinifolia*, *Coronilla emerus*, *Asparagus acutifolius*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Dictamnus albus*, *Geranium sanguineum*, *Hedera helix*, *Ligustrum vulgare*, *Rosa sempervirens*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Viola alba dehnardtii*.

**DESCRIZIONE**

Fomazioni forestali submediterranee a *Quercus pubescens* e *Fraxinus ornus* (Figura 49). I boschi appartenenti all'habitat 91AA vengono ricondotti alle suballeanze *Cytiso sessilifoliiQuercenion pubescentis* e *Campanulo mediae-Ostryenion carpinifoliae*. Alla prima suballeanza citatata, che ha come specie differenziali *Lonicera caprifolium*, *Silene italica*, *Viola alba* subsp. *dehnardtii*, fanno capo le associazioni *Knautio purpureae-Quercetum pubescentis* e *Peucedano cervariae-Quercetum pubescentis*.

L'habitat, di nuova segnalazione per l'Emilia-Romagna, nel sito è costituito dai boschi a dominanza di roverella ad impronta mediterranea, che si sviluppano nei pressi del Castello di Onferno sugli affioramenti gessosi (6 tessere) e sui substrati arenacei posti a sud dello stesso (12 tessere).

#### 4.3.4 92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*



FIGURA 50 – FORESTE A GALLERIA DI *SALIX ALBA* E *POPULUS ALBA*.

#### SINTASSONOMIA

*Populetalia albae* Br.-Bl. ex Tchou 1948

#### SPECIE CARATTERISTICHE

*Salix alba*, *Populus alba*, *P. nigra*, *Ulmus minor*, *Alnus glutinosa*, *Rubus caesius*, *Frangula alnus*, *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*, *Morus* sp. pl., *Acer campestre*.

#### DESCRIZIONE

Secondo il Manuale Italiano si tratta di “boschi ripariali a dominanza di *Salix* spp. e *Populus* spp. presenti lungo i corsi d’acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae* (Figura 50). Generalmente le cenosi di questo habitat colonizzano gli ambiti ripari e creano un effetto galleria cingendo i corsi d’acqua in modo continuo lungo tutta la fascia riparia a stretto contatto con il corso d’acqua in particolare lungo i rami secondari attivi durante le piene. [...] Diffuso sia nei contesti di pianura che nella fascia collinare[...]. Si considerano, comunque, riferibili all’habitat anche le situazioni di mosaico con piccoli nuclei di pioppi (in particolare nero) e salice bianco e di vegetazione erbacea o poco evoluta (ad esempio le cenosi del 6210) o in presenza di popolamenti arbustivi di *Salicacee* (3240).” Secondo Bolpagni et al. (2010), “le cenosi



a *Salix alba* dei contesti montani e collinari sono da riferire al codice 91E0, così come i saliceti retro-ripari dei contesti pianiziali”. In una nota successiva Sirotti et al. (2011) stabilivano che “la questione si pone nel corretto posizionamento delle vegetazioni di *Salicion albae* (comunità a *Salix alba*) all’interno dei codici habitat; si ritiene che per una loro inclusione nel codice prioritario 91E0 debbano essere caratterizzate da un ben sviluppato strato erbaceo – secondo il Manuale europeo tutte le vegetazioni di codice (44.3: *Alno-Padion*; 44.2: *Alnion incanae*; 44.13: *Salicion albae*) devono essere coerenti con tale definizione: “The herbaceous layer invariably includes many large species (*Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Cardamine* spp., *Rumex sanguineus*, *Carex* spp., *Cirsium oleraceum*) and various vernal geophytes can occur, such as *Ranunculus ficaria*, *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Corydalis solida*”.

Nel sito l’habitat 91E0 veniva proposto nella relazione IPLA, poi non riconfermato da Taffetani et al. (2007).

Alla luce delle precedenti osservazioni va ascritta all’habitat la vegetazione azonale a dominanza di *S. alba* e *P. alba* che si osserva alla base dei calanchi e negli impluvi più umidi (6 tessere).

#### 4.4 **Fauna**

##### 4.4.1 *Metodologia di indagine*

La checklist che segue, che costituisce lo stato delle conoscenze sulle presenze faunistiche della Riserva Naturale di Onferno è stata ricavata dal recente Piano Triennale di Tutela e Valorizzazione della Riserva (Provincia di Rimini, A. Serra e L. Casini, 2009) ed in particolare dalle relazioni sul monitoraggio dell'Erpetofauna (G. Stagni, 2009) e dell'Avifauna (R. Tinarelli, 2009) e dall'Atlante dei Vertebrati della Provincia di Rimini (Casini e Gellini, 2008).

##### 4.4.2 *Checklist Invertebrati*

Nell'area sono presenti popolamenti certamente importanti e si hanno indicazioni della presenza di varie specie che andrebbero investigate maggiormente (*Stafilinidae*, *Nycteribidae*, *Hirudineae*, *Acarina*, *Niphargus* sono alcuni gruppi rilevati).

Notevole è la popolazione di *Meta menardi* (Aranee) e di *Dolichopoda laetitia* anche se non vi sono quantitativi sullo stato delle popolazioni.

Gli invertebrati ipogei sono certamente da indagare in futuro, in quanto questi taxa appartenenti alla cosiddetta "fauna minore", sono sensibili ai vari impatti da stress ambientali e rappresentano quindi indicatori importanti della salute dell'ambiente.

Nel 2007 è stato effettuato un monitoraggio (Bodon, inedito) dei molluschi presenti all'interno dell'ipogeo di Onferno. Questo studio ha rilevato per lo più specie terrestri (vedi Checklist generale) che non frequentano l'ambiente cavernicolo e che verosimilmente sono state veicolate dall'acqua all'interno del complesso carsico. L'unica specie troglifila rinvenuta (di cui peraltro non è ancora certa l'identificazione) è *Oxychilus* cfr. *draparnaudi*.

Al momento sono segnalati per la Riserva di Onferno 175 taxa invertebrati. Tra questi, 3 specie di interesse comunitario (*Vertigo angustior*, *Austropotamobius pallipes*, *Euplagia quadripunctaria*) vengono segnalati da fonti obsolete o incerte e quindi necessitano comunque di conferme più recenti (Tabella 8).

Phylum	Classe	Ordine	Famiglia	ID Fauna d'Italia	Taxon
Mollusca	Gastropoda (Prosobranchia)	Neotaenioglossa	Pomatiasidae	014.077.0.001.0	<i>Pomatias elegans</i>
Mollusca	Gastropoda (Pulmonata)	Archaeopulmonata	Ellobiidae	016.004.0.005.0	<i>Carychium tridentatum</i>
Mollusca	Gastropoda (Pulmonata)	Stylommatophora	Vertiginidae	016.036.0.001.0	<i>Vertigo (Vertilla) angustior</i>
Mollusca	Gastropoda (Pulmonata)	Stylommatophora	Vertiginidae	016.038.0.001.0	<i>Truncatellina callicratis</i>

## DESCRIZIONE BIOLOGICA

PAG. 93

Mollusca	Gastropoda (Pulmonata)	Stylommatophora	Vertiginidae	016.038.0.003.0	<i>Truncatellina cylindrica</i>
Mollusca	Gastropoda (Pulmonata)	Stylommatophora	Chondrinidae	016.046.0.001.0	<i>Granaria illyrica</i>
Mollusca	Gastropoda (Pulmonata)	Stylommatophora	Valloniidae	016.057.0.001.0	<i>Acanthinula aculeata</i>
Mollusca	Gastropoda (Pulmonata)	Stylommatophora	Discidae	016.069.0.002.0	<i>Discus (Discus) rotundatus</i>
Mollusca	Gastropoda (Pulmonata)	Stylommatophora	Zonitidae	016.079.0.004.0	<i>Vitrea etrusca</i>
Mollusca	Gastropoda (Pulmonata)	Stylommatophora	Zonitidae	016.079.0.007.0	<i>Vitrea subrimata</i>
Mollusca	Gastropoda (Pulmonata)	Stylommatophora	Zonitidae	016.085.0.003.0	<i>Oxychilus (Oxychilus) draparnaudi</i>
Mollusca	Gastropoda (Pulmonata)	Stylommatophora	Ferussaciidae	016.103.0.001.0	<i>Cecilioides (Cecilioides) acicula</i>
Mollusca	Gastropoda (Pulmonata)	Stylommatophora	Ferussaciidae	016.103.0.002.0	<i>Cecilioides (Cecilioides) veneta</i>
Mollusca	Gastropoda (Pulmonata)	Stylommatophora	Ferussaciidae	016.104.0.002.0	<i>Hohenwartiana hohenwarti</i>
Mollusca	Gastropoda (Pulmonata)	Stylommatophora	Subulinidae	016.107.0.001.0	<i>Rumina decollata</i>
Mollusca	Gastropoda (Pulmonata)	Stylommatophora	Testacellidae	016.109.0.003.0	<i>Testacella scutulum</i>
Mollusca	Gastropoda (Pulmonata)	Stylommatophora	Clausiliidae	016.115.0.001.0	<i>Cochlodina (Procochlodina) incisa</i>
Mollusca	Gastropoda (Pulmonata)	Stylommatophora	Hygromiidae	016.146.0.002.0	<i>Xerotricha conspurcata</i>
Mollusca	Gastropoda (Pulmonata)	Stylommatophora	Hygromiidae	016.150.0.001.0	<i>Hygromia (Hygromia) cinctella</i>
Mollusca	Gastropoda (Pulmonata)	Stylommatophora	Hygromiidae	016.174.0.001.0	<i>Monacha (Eutheba) cantiana</i>
Mollusca	Gastropoda (Pulmonata)	Stylommatophora	Helicidae	016.200.0.002.0	<i>Cantareus aspersus</i>
Mollusca	Gastropoda (Pulmonata)	Stylommatophora	Helicidae	016.201.0.004.0	<i>Helix (Helix) lucorum</i>
Arthropoda	Malacrostaca	Decapoda	Astacidae	031.051.0.001.0	<i>Austropotamobius pallipes</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.002.0.001.0	<i>Cicindela (Cicindela) campestris</i>

Phylum	Classe	Ordine	Famiglia	ID Fauna d'Italia	Taxon
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.011.0.002.0	<i>Calosoma (Calosoma) sycophanta</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.017.0.002.0	<i>Carabus (Archicarabus) rossii</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.027.0.001.0	<i>Carabus (Procrustes) coriaceus</i>

## DESCRIZIONE BIOLOGICA

PAG. 94

Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.028.0.001.0.001	<i>Carabus (Megodontus) violaceus picensis</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.032.0.005.0	<i>Cychrus italicus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.033.0.008.0	<i>Leistus (Pogonophorus) rufomarginatus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.034.0.001.0	<i>Leistus (Sardoleistus) sardous</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.035.0.005.0	<i>Leistus (Leistus) fulvibarbis</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.037.0.002.0	<i>Nebria (Nebria) brevicollis</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.037.0.004.0	<i>Nebria (Eunebria) psammodes</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.042.0.005.0	<i>Notiophilus rufipes</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.042.0.009.0	<i>Notiophilus substriatus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.057.0.002.0	<i>Typhloreicheia (Typhloreicheia) montisneronis</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.060.0.027.0	<i>Dyschiriodes (Dyschiriodes) intermedius</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.064.0.003.0	<i>Apotomus rufus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.069.0.007.0	<i>Asaphidion curtum</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.069.0.008.0	<i>Asaphidion flavipes</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.075.0.001.0	<i>Metallina (Metallina) lampros</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.083.0.001.0	<i>Trepanes (Trepanes) articulatus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.086.0.009.0	<i>Philochthus lunulatus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.087.0.002.0	<i>Bembidion quadrimaculatum</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.092.0.005.0	<i>Ocydromus (Peryphanes) fuliginosus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.092.0.006.0	<i>Ocydromus (Ocyturanus) gudenzii</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.092.0.007.0	<i>Ocydromus (Peryphanes) italicus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.092.0.008.0	<i>Ocydromus (Peryphanes) latinus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.099.0.002.0.001	<i>Ocydromus (Nepha) genei illigeri</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.108.0.001.0	<i>Paratachys bistratus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.108.0.002.0	<i>Paratachys micros</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.111.0.005.0	<i>Tachyura (Tachyura) sexstriata</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.118.0.002.0	<i>Anillus florentinus</i>

Phylum	Classe	Ordine	Famiglia	ID Fauna d'Italia	Taxon
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.120.0.001.0	<i>Perileptus (Perileptus) areolatus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.124.0.002.0	<i>Trechus (Trechus) quadristriatus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.153.0.001.0	<i>Anchomenus (Anchomenus) dorsalis</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.155.0.015.0	<i>Agonum (Melanagonum) permolestum</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.155.0.017.0	<i>Agonum (Agonum) nigrum</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.157.0.003.0	<i>Olisthopus glabricollis</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.160.0.003.0	<i>Calathus (Neocalathus) cinctus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.160.0.017.0.001	<i>Calathus fuscipes latus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.165.0.005.0	<i>Laemostenus (Actenipus) latialis</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.173.0.001.0	<i>Pterostichus (Adelosia) macer</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.178.0.001.0.002	<i>Pterostichus (Feronidius) melas italicus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.196.0.001.0	<i>Poecilus (Poecilus) cupreus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.199.0.001.0	<i>Poecilus (Metapedius) pantanellii</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.206.0.004.0	<i>Percus (Percus) dejeanii</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.209.0.002.0	<i>Zabrus (Zabrus) tenebrioides</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.211.0.006.0	<i>Amara (Amara) eurynota</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.213.0.012.0	<i>Amara (Celia) montana</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.220.0.001.0	<i>Scybalicus oblongiusculus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.225.0.001.0	<i>Gynandromorphus etruscus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.226.0.001.0	<i>Diachromus germanus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.227.0.002.0	<i>Carterus (Carterus) dama</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.229.0.001.0	<i>Tschitscherinellus cordatus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.235.0.001.0	<i>Graniger cordicollis</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.237.0.003.0	<i>Parophonus (Parophonus) hespericus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.237.0.004.0	<i>Parophonus (Parophonus) hispanus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.237.0.005.0	<i>Parophonus (Parophonus) mendax</i>

## DESCRIZIONE BIOLOGICA

PAG. 96

Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.239.0.002.0	<i>Ophonus (Ophonus) sabulicola</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.239.0.003.0	<i>Ophonus (Ophonus) ardosiacus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.239.0.006.0	<i>Ophonus (Ophonus) diffinis</i>

Phylum	Classe	Ordine	Famiglia	ID Fauna d'Italia	Taxon
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.239.0.009.0	<i>Ophonus (Hesperophonus) azureus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.240.0.003.0	<i>Ophonus (Metophonus) rupicola</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.240.0.015.0	<i>Ophonus (Metophonus) parallelus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.244.0.002.0	<i>Pseudophonus (Pseudophonus) rufipes</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.247.0.003.0	<i>Harpalus (Harpalus) distinguendus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.247.0.004.0	<i>Harpalus (Harpalus) oblitus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.247.0.009.0	<i>Harpalus (Harpalus) dimidiatus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.247.0.010.0	<i>Harpalus (Harpalus) rubripes</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.259.0.001.0	<i>Acupalpus (Ancylostria) interstitialis</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.259.0.003.0	<i>Acupalpus (Acupalpus) meridianus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.263.0.002.0	<i>Badister (Badister) bullatus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.269.0.001.0	<i>Chlaenius (Trichochlaenius) chrysocephalus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.270.0.001.0	<i>Dinodes (Dinodes) decipiens</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.271.0.003.0	<i>Chlaeniellus nitidulus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.273.0.001.0	<i>Callistus lunatus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.289.0.006.0.002	<i>Philorhizus crucifer confusus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.295.0.004.0	<i>Microlestes fissuralis</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.295.0.006.0	<i>Microlestes maurus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.297.0.001.0	<i>Zuphium (Zuphium) olens</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.299.0.001.0	<i>Drypta (Drypta) dentata</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.301.0.001.0	<i>Brachinus (Brachinus) crepitans</i>

## DESCRIZIONE BIOLOGICA

PAG. 97

Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.301.0.006.0	<i>Brachinus (Brachinus) psophia</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Carabidae	044.303.0.006.0	<i>Brachinus (Brachynidius) sclopeta</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Histeridae	046.060.0.001.0	<i>Gnathoncus buyssoni</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Histeridae	046.060.0.004.0	<i>Gnathoncus nannetensis</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Histeridae	046.069.0.001.0	<i>Carcinops (Carcinops) pumilio</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Lucanidae	050.006.0.001.0	<i>Lucanus cervus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Geotrupidae	050.010.0.001.0	<i>Odonteus armiger</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Byrrhidae	051.001.0.004.0	<i>Simplocaria (Simplocaria) semistriata</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Byrrhidae	051.013.0.007.0	<i>Curimopsis maritima</i>

Phylum	Classe	Ordine	Famiglia	ID Fauna d'Italia	Taxon
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Buprestidae	052.121.0.001.0	<i>Meliboeus (Meliboeoides) amethystinus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Buprestidae	052.131.0.009.0	<i>Trachys scrobiculatus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Tenebrionidae	058.041.0.023.0	<i>Asida (Asida) sabulosa</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Tenebrionidae	058.068.0.005.0	<i>Opatrum (Opatrum) sabulosum</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Cerambycidae	059.071.0.001.0	<i>Cerambyx cerdo</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Cerambycidae	059.099.0.001.0	<i>Herophila tristis</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Cerambycidae	059.115.0.004.0.001	<i>Agapanthia sicula malmerendii</i>
Arthropoda	Hexapoda	Coleoptera	Chrysomelidae	060.337.0.002.0	<i>Chrysolina (Chrysolina) staphylaea</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Hesperiidae	089.001.0.012.0	<i>Pyrgus malvoides</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Hesperiidae	089.005.0.001.0	<i>Erynnis tages</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Hesperiidae	089.008.0.001.0	<i>Thymelicus acteon</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Hesperiidae	089.008.0.002.0	<i>Thymelicus sylvestris</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Hesperiidae	089.009.0.001.0	<i>Hesperia comma</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Hesperiidae	089.010.0.001.0	<i>Ochlodes venatus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Hesperiidae	089.011.0.001.0	<i>Gegenes nostrodamus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Papilionidae	089.012.0.003.0	<i>Papilio machaon</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Papilionidae	089.013.0.001.0	<i>Iphiclides podalirius</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Pieridae	089.017.0.001.0	<i>Pieris brassicae</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Pieridae	089.017.0.005.0	<i>Pieris edusa</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Pieridae	089.017.0.007.0	<i>Pieris manni</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Pieridae	089.017.0.008.0	<i>Pieris napi</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Pieridae	089.017.0.009.0	<i>Pieris rapae</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Pieridae	089.018.0.003.0	<i>Euchloe crameri</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Pieridae	089.019.0.001.0	<i>Anthocharis cardamines</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Pieridae	089.020.0.002.0	<i>Colias crocea</i>

## DESCRIZIONE BIOLOGICA

PAG. 98

Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Pieridae	089.021.0.002.0	<i>Gonepteryx rhamni</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Pieridae	089.022.0.001.0	<i>Leptidea sinapis</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Lycaenidae	089.024.0.006.0	<i>Lycaena phlaeas</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Lycaenidae	089.026.0.001.0	<i>Satyrrium acaciae</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Lycaenidae	089.026.0.003.0	<i>Satyrrium ilicis</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Lycaenidae	089.027.0.001.0	<i>Callophrys rubi</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Lycaenidae	089.028.0.001.0	<i>Leptotes pirithous</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Lycaenidae	089.029.0.001.0	<i>Lampides boeticus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Lycaenidae	089.030.0.001.0	<i>Cupido alcetas</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Lycaenidae	089.030.0.002.0	<i>Cupido argiades</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Lycaenidae	089.034.0.001.0	<i>Glaucopsyche alexis</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Lycaenidae	089.037.0.001.0	<i>Plebejus argus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Lycaenidae	089.039.0.001.0	<i>Aricia agestis</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Lycaenidae	089.044.0.002.0	<i>Polyommatus bellargus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Lycaenidae	089.044.0.014.0	<i>Polyommatus icarus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Lycaenidae	089.044.0.016.0	<i>Polyommatus thersites</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Nymphalidae	089.045.0.001.0	<i>Nymphalis antiopa</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Nymphalidae	089.047.0.001.0	<i>Vanessa atalanta</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Nymphalidae	089.047.0.002.0	<i>Vanessa cardui</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Nymphalidae	089.049.0.002.0	<i>Aglais urticae</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Nymphalidae	089.050.0.001.0	<i>Polygonia c-album</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Nymphalidae	089.051.0.006.0	<i>Argynnis paphia</i>
Phylum	Classe	Ordine	Famiglia	ID Fauna d'Italia	Taxon
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Nymphalidae	089.055.0.009.0	<i>Melitaea didyma</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Nymphalidae	089.055.0.012.0	<i>Melitaea phoebe</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Nymphalidae	089.059.0.003.0	<i>Limenitis reducta</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Satyridae	089.064.0.001.0	<i>Kanetisa circe</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Satyridae	089.066.0.010.0	<i>Hipparchia semele</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Satyridae	089.070.0.002.0	<i>Melanargia galathea</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Satyridae	089.071.0.001.0	<i>Maniola jurtina</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Satyridae	089.074.0.001.0	<i>Pyronia cecilia</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Satyridae	089.074.0.002.0	<i>Pyronia tithonus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Satyridae	089.075.0.001.0	<i>Coenonympha arcania</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Satyridae	089.075.0.009.0	<i>Coenonympha pamphilus</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Satyridae	089.076.0.001.0	<i>Pararge aegeria</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Satyridae	089.077.0.002.0	<i>Lasiommata maera</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Satyridae	089.077.0.003.0	<i>Lasiommata megera</i>
Arthropoda	Hexapoda	Lepidoptera	Arctiidae	091.067.0.001.0	<i>Euplagia quadripunctaria</i>

TABELLA 8 – ELENCO INVERTEBRATI.



## 4.4.3 Checklist Vertebrati

Al momento sono segnalati per la Riserva 112 taxa vertebrati (9 anfibi, 8 rettili, 62 uccelli nidificanti, 33 mammiferi), (cfr. Casini e Gellini 2008) (Tabella 9).

Phylum	Classe	Ordine	Famiglia	ID Fauna d'Italia	Denominazione
Chordata	Amphibia	Urodela	Salamandridae	110.358.0.002.0	<i>Triturus (Triturus) carnifex</i>
Chordata	Amphibia	Urodela	Urodela	110.358.0.004.0	<i>Triturus (Lissotriton) vulgaris</i>
Chordata	Amphibia	Anura	Discoglossidae	110.361.0.001.0	<i>Bombina pachypus</i>
Chordata	Amphibia	Anura	Bufo	110.365.0.001.0	<i>Bufo (Bufo) bufo</i>
Chordata	Amphibia	Anura	Hylidae	110.366.0.004.0	<i>Hyla intermedia</i>
Chordata	Amphibia	Anura	Ranidae	110.367.0.001.0	<i>Rana (Rana) dalmatina</i>
Chordata	Amphibia	Anura	Ranidae	110.367.0.002.0	<i>Rana (Rana) italica</i>
Chordata	Amphibia	Anura	Ranidae	110.367.1.001.0	<i>Rana (Pelophylax) lessonae</i>
Chordata	Amphibia	Anura	Ranidae	110.367.1.002.0	<i>Rana (Pelophylax) klepton esculenta</i>
Chordata	Reptilia	Squamata	Anguillidae	110.382.0.001.0	<i>Anguis fragilis</i>
Chordata	Reptilia	Squamata	Lacertidae	110.386.0.003.0	<i>Lacerta bilineata</i>
Chordata	Reptilia	Squamata	Lacertidae	110.387.0.003.0	<i>Podarcis muralis</i>
Chordata	Reptilia	Squamata	Lacertidae	110.387.0.004.0	<i>Podarcis sicula</i>
Chordata	Reptilia	Squamata	Scincidae	110.391.0.001.0	<i>Chalcides chalcides</i>
Chordata	Reptilia	Squamata	Colubridae	110.392.1.002.0	<i>Hierophis viridiflavus</i>
Chordata	Reptilia	Squamata	Colubridae	110.394.1.001.0	<i>Zamenis longissimus</i>
Chordata	Reptilia	Squamata	Colubridae	110.397.0.002.0	<i>Natrix natrix</i>
Chordata	Reptilia	Squamata	Viperidae	110.399.0.002.0	<i>Vipera aspis</i>
Chordata	Aves	Accipitriformes	Accipitridae	110.442.0.001.0	<i>Pernis apivorus</i>
Chordata	Aves	Accipitriformes	Accipitridae	110.451.0.004.0	<i>Circus pygargus</i>
Chordata	Aves	Accipitriformes	Accipitridae	110.452.0.003.0	<i>Accipiter nisus</i>

Phylum	Classe	Ordine	Famiglia	ID Fauna d'Italia	Denominazione
Chordata	Aves	Accipitriformes	Accipitridae	110.453.0.001.0	<i>Buteo buteo</i>
Chordata	Aves	Falconiformes	Falconidae	110.457.0.008.0	<i>Falco subbuteo</i>
Chordata	Aves	Falconiformes	Falconidae	110.457.0.009.0	<i>Falco tinnunculus</i>
Chordata	Aves	Galliformes	Phasianidae	110.465.0.001.0	<i>Coturnix coturnix</i>
Chordata	Aves	Galliformes	Phasianidae	110.466.0.001.0	<i>Phasianus colchicus</i>
Chordata	Aves	Columbiformes	Columbidae	110.522.0.004.0	<i>Streptopelia turtur</i>
Chordata	Aves	Cuculiformes	Cuculidae	110.524.0.001.0	<i>Cuculus canorus</i>
Chordata	Aves	Strigiformes	Tytonidae	110.526.0.001.0	<i>Tyto alba</i>
Chordata	Aves	Strigiformes	Strigidae	110.527.0.001.0	<i>Otus scops</i>
Chordata	Aves	Strigiformes	Strigidae	110.530.0.001.0	<i>Athene noctua</i>
Chordata	Aves	Strigiformes	Strigidae	110.531.0.001.0	<i>Strix aluco</i>
Chordata	Aves	Strigiformes	Strigidae	110.532.0.002.0	<i>Asio otus</i>

Chordata	Aves	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	110.534.0.002.0	<i>Caprimulgus europaeus</i>
Chordata	Aves	Apodiformes	Apodidae	110.535.0.002.0	<i>Apus apus</i>
Chordata	Aves	Coraciiformes	Upupidae	110.539.0.001.0	<i>Upupa epops</i>
Chordata	Aves	Piciformes	Picidae	110.540.0.001.0	<i>Jynx torquilla</i>
Chordata	Aves	Piciformes	Picidae	110.541.0.002.0	<i>Picus viridis</i>
Chordata	Aves	Piciformes	Picidae	110.543.0.002.0	<i>Picoides major</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Alaudidae	110.551.0.001.0	<i>Alauda arvensis</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Hirundinidae	110.555.0.002.0	<i>Hirundo rustica</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Hirundinidae	110.556.0.001.0	<i>Delichon urbica</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Motacillidae	110.558.0.001.0	<i>Motacilla alba</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Motacillidae	110.558.0.004.0	<i>Motacilla flava</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Troglodytidae	110.562.0.001.0	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Turdidae	110.565.0.001.0	<i>Erithacus rubecula</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Turdidae	110.566.0.003.0	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Turdidae	110.568.0.003.0	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Turdidae	110.569.0.002.0	<i>Saxicola torquata</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Turdidae	110.574.0.002.0	<i>Turdus merula</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Turdidae	110.574.0.009.0	<i>Turdus viscivorus</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Sylviidae	110.575.0.001.0	<i>Cettia cetti</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Sylviidae	110.576.0.001.0	<i>Cisticola juncidis</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Sylviidae	110.579.0.004.0	<i>Hippolais polyglotta</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Sylviidae	110.580.0.001.0	<i>Sylvia atricapilla</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Sylviidae	110.580.0.003.0	<i>Sylvia cantillans</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Sylviidae	110.580.0.004.0	<i>Sylvia communis</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Sylviidae	110.580.0.008.0	<i>Sylvia melanocephala</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Sylviidae	110.581.0.003.0	<i>Phylloscopus collybita</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Muscicapidae	110.583.0.001.0	<i>Muscicapa striata</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Aegithalidae	110.586.0.001.0	<i>Aegithalos caudatus</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Paridae	110.587.0.002.0	<i>Parus caeruleus</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Paridae	110.587.0.005.0	<i>Parus major</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Sittidae	110.588.0.001.0	<i>Sitta europaea</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Certhiidae	110.590.0.001.0	<i>Certhia brachydactyla</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Oriolidae	110.592.0.001.0	<i>Oriolus oriolus</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Laniidae	110.593.0.001.0	<i>Lanius collurio</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Laniidae	110.593.0.004.0	<i>Lanius senator</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Corvidae	110.594.0.001.0	<i>Garrulus glandarius</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Corvidae	110.595.0.001.0	<i>Pica pica</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Corvidae	110.598.0.002.0	<i>Corvus corone</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Sturnidae	110.599.0.003.0	<i>Sturnus vulgaris</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Passeridae	110.600.0.001.0	<i>Passer italiae</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Passeridae	110.600.0.003.0	<i>Passer montanus</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Fringillidae	110.603.0.001.0	<i>Fringilla coelebs</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Fringillidae	110.604.0.002.0	<i>Serinus serinus</i>
<b>Phylum</b>	<b>Classe</b>	<b>Ordine</b>	<b>Famiglia</b>	<b>ID Fauna d'Italia</b>	<b>Denominazione</b>
Chordata	Aves	Passeriformes	Fringillidae	110.605.0.001.0	<i>Carduelis cannabina</i>

Chordata	Aves	Passeriformes	Fringillidae	110.605.0.002.0	<i>Carduelis carduelis</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Fringillidae	110.605.0.003.0	<i>Carduelis chloris</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Emberizidae	110.615.0.006.0	<i>Emberiza cirius</i>
Chordata	Aves	Passeriformes	Emberizidae	110.616.0.001.0	<i>Miliaria calandra</i>
Chordata	Mammalia	Insectivora	Erinaceidae	110.617.0.002.0	<i>Erinaceus europaeus</i>
Chordata	Mammalia	Insectivora	Soricidae	110.618.0.002.0	<i>Sorex araneus antinorii</i>
Chordata	Mammalia	Insectivora	Soricidae	110.618.0.004.0	<i>Sorex samniticus</i>
Chordata	Mammalia	Insectivora	Soricidae	110.620.0.001.0	<i>Suncus etruscus</i>
Chordata	Mammalia	Insectivora	Soricidae	110.621.0.001.0	<i>Crocidura leucodon</i>
Chordata	Mammalia	Insectivora	Soricidae	110.621.0.004.0	<i>Crocidura suaveolens</i>
Chordata	Mammalia	Chiroptera	Rhinolophidae	110.623.0.002.0	<i>Rhinolophus euryale</i>
Chordata	Mammalia	Chiroptera	Rhinolophidae	110.623.0.003.0	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Chordata	Mammalia	Chiroptera	Rhinolophidae	110.623.0.004.0	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
Chordata	Mammalia	Chiroptera	Vespertilionidae	110.624.0.002.0	<i>Myotis blythii</i>
Chordata	Mammalia	Chiroptera	Vespertilionidae	110.624.0.007.0	<i>Myotis emarginatus</i>
Chordata	Mammalia	Chiroptera	Vespertilionidae	110.624.0.008.0	<i>Myotis myotis</i>
Chordata	Mammalia	Chiroptera	Vespertilionidae	110.624.0.010.0	<i>Myotis nattereri</i>
Chordata	Mammalia	Chiroptera	Vespertilionidae	110.625.0.001.0	<i>Pipistrellus kuhlii</i>
Chordata	Mammalia	Chiroptera	Vespertilionidae	110.627.0.001.0	<i>Hypsugo savii</i>
Chordata	Mammalia	Chiroptera	Vespertilionidae	110.628.0.002.0	<i>Eptesicus serotinus</i>
Chordata	Mammalia	Chiroptera	Vespertilionidae	110.629.0.002.0	<i>Plecotus austriacus</i> <sup>9</sup>
Chordata	Mammalia	Chiroptera	Miniopteridae	110.632.0.001.0	<i>Miniopterus schreibersii</i>
Chordata	Mammalia	Lagomorpha	Leporidae	110.635.0.001.0	<i>Lepus europaeus</i>
Chordata	Mammalia	Rodentia	Myoxidae	110.642.0.001.0	<i>Muscardinus avellanarius</i>
Chordata	Mammalia	Rodentia	Microtidae	110.645.0.004.0	<i>Microtus savii</i>
Chordata	Mammalia	Rodentia	Muridae	110.648.0.003.0	<i>Apodemus flavicollis</i>
Chordata	Mammalia	Rodentia	Muridae	110.648.0.004.0	<i>Apodemus sylvaticus</i>
Chordata	Mammalia	Rodentia	Muridae	110.650.0.001.0	<i>Rattus norvegicus</i>
Chordata	Mammalia	Rodentia	Muridae	110.650.0.002.0	<i>Rattus rattus</i>
Chordata	Mammalia	Rodentia	Muridae	110.651.0.001.0	<i>Mus domesticus</i>
Chordata	Mammalia	Rodentia	Hystricidae	110.652.0.001.0	<i>Hystrix cristata</i>
Chordata	Mammalia	Carnivora	Canidae	110.655.0.001.0	<i>Vulpes vulpes</i>
Chordata	Mammalia	Carnivora	Mustelidae	110.657.0.001.0	<i>Meles meles</i>
Chordata	Mammalia	Carnivora	Mustelidae	110.658.0.002.0	<i>Mustela nivalis</i>
Chordata	Mammalia	Carnivora	Mustelidae	110.658.0.003.0	<i>Mustela putorius</i>
Chordata	Mammalia	Carnivora	Mustelidae	110.660.0.001.0	<i>Martes foina</i>
Chordata	Mammalia	Artiodactyla	Suidae	110.679.0.001.0	<i>Sus scrofa</i>
Chordata	Mammalia	Artiodactyla	Cervidae	110.682.0.001.0	<i>Capreolus capreolus</i>

TABELLA 9 – ELENCO VERTEBRATI.



## 5 BIBLIOGRAFIA CONSULTATA

### 5.1 Habitat e Vegetazione

AA.VV., 2005 - *An Annotated Checklist of the Italian vascular flora.*

Allegrezza M., Baldoni M., Biondi E., Taffetani F. & Zuccarello V., 2002 - *Studio fitosociologico dei boschi a Quercus pubescens s.l. delle Marche e delle zone contigue dell'Appennino centro-settentrionale.* Fitosociologia 39 (1): 16-171.

Allegrezza M., Biondi E., Brilli-Cattarini A. J. B., Gubellini L., 1994 - *Emergenze floristiche e caratteristiche vegetazionali dei calanchi della Val Marecchia.* Biogeographia 17: 25-49.

Allegrezza M., Biondi E., Felici S., 2006 - *A phytosociology analysis of the vegetation of the central Adriatic sector of the Italian peninsula.* Hacquetia 5/2: 135 - 175.

Bagli L., 1993 - *Flora e vegetazione.* In: Casini L. (ed.) *La Riserva Naturale di Onferno: la grotta, il paesaggio, la fauna.* Quaderni del Circondario di Rimini.

Bagli L., 1997 - *Flora e Vegetazione.* In: *Riserva Naturale Orientata di Onferno.* Collana Parchi e Riserve dell'Emilia-Romagna. Regione Emilia-Romagna.

Biondi, E., Allegrezza, M. & Guitian, J. 1988 - *Mantelli di vegetazione nel piano collinare dell'Appennino centrale.* Doc. Phytosoc., N. S., 16: 479 - 490.

Biondi E., Allegrezza M., Guitian J., Taffetani F., 1988 - *La vegetazione dei calanchi di Sasso Simone e Simoncello (Appennino tosco - marchigiano).* Braun-Blanquetia, 2: 105-116.

Biondi E. & Allegrezza M., 1996 - *Inquadramento fitosociologico di alcune formazioni prative del territorio collinare anconetano.* Giorn. Bot. It., Vol. 130 (1): 136-148.

Biondi E., Bagella S., Casavecchia S. & Pinzi M., 2002 - *La vegetazione arbustiva di un settore costiero dell'Adriatico centrale italiano.* Fitosociologia 39 (1)-Suppl. 2: 75-80.

Biondi E. & Baldoni M., 1994 - *La vegetazione del fiume Marecchia (Italia centrale).* Biogeographia, 17: 51-87.

Biondi E. Ballelli S., Allegrezza M., Guitian J. & Taffetani F., 1986 - *Centaureo bracteatae Brometum erecti ass. nova dei settori marnoso-arenacei dell'Appennino centrale.* Doc. Phytosoc. n. s. 10 (2): 117-126.

Biondi E., Ballelli S., Allegrezza M. & Zuccarello V., 1995 - *La vegetazione dell'ordine Brometalia erecti Br.-Bl. 1936 nell'Appennino (Italia).* Fitosociologia 30: 3-45.

Biondi E. & Casavecchia S., 2002 - *Inquadramento fitosociologico della vegetazione arbustiva di un settore dell'Appennino settentrionale.* Fitosociologia 39 (1) (Suppl. 2): 65-73.

Biondi E., Casavecchia S., Pinzi M., Bagella S. & Calandra R., 2002 - *Excursion to the Conero Regional Natural Park.* Fitosociologia 39 (1) (suppl. 3): 5-32.

Biondi, E. & Pesaresi, S., 2004 - *The badland vegetation of the northern-central Apennines (Italy).* Fitosociologia 41(1)- Suppl.1:155-170.

Biondi E. (ed.), 2006 - *Progetto di rete ecologica della Regione Marche (R.E.M.), ZPS Colle San Bartolo e litorale pesarese IT5310024 (ZPS02); SIC Colle San Bartolo (AB01).*

- Biondi E., Vagge I., 2004 - *The vegetal landscape of the Republic of San Marino*. Fitosociologia 41 (1), Suppl. 1: 53-78.
- Blasi C., Cutini M., Di Pietro R., Fortini P., 2002 - *Contributo alla conoscenza della sub-alleanza Pruno-Rubenion ulmifolii in Italia*. Fitosociologia 39 (1), (Suppl. 2): 129-143.
- Casini L., Serra A., 2009 - *Programma triennale di tutela e valorizzazione della riserva naturale di Onferno (Gemmano, RN)*. Provincia di Rimini; Assessorato Ambiente e alle Politiche per lo Sviluppo Sostenibile.
- Ferrari C., 1971 - *La vegetazione dei calanchi nelle "argille scagliose" del monte Paterno*. Not. Fitosoc., 6: 31-44.
- Ferrari C., Speranza M., 1975 - *La vegetazione dei calanchi dell'Emilia-Romagna (con note di sistematica per la vegetazione dei suoli alomorfi interni)*. Not. Fitosoc. 10: 69-86.
- Ferrari C., Corazza M., Pezzi G., 2011 - *PROGETTO Life 08 NAT/IT/000369 "Gypsum". Monitoraggio di alcuni habitat di interesse comunitario di superficie associati agli affioramenti gessosi di alcuni Siti Natura 2000 dell'Emilia Romagna*. Relazione tecnica non pubblicata.
- Oksanen J., 2010 - *Cluster Analysis: Tutorial with R*. <http://cran.r-project.org/>
- Oksanen J., 2011 - *Multivariate Analysis of Ecological Communities in R: vegan tutorial*. <http://cran.r-project.org/>
- Poldini L., Vidali M., Biondi E. & Blasi C., 2002 - *La classe Rhamno-Prunetea in Italia*. Fitosociologia 39 (1) (Suppl. 2): 145-162.
- Podani J., 2007 - *Analisi ed esplorazione multivariata dei dati in ecologia e biologia*. Liguori Editore, pp. 515.
- Taffetani F., Zitti S. & Gianangeli A., 2004. *Vegetazione e paesaggio vegetale della Dorsale di Cingoli (Appennino Centrale - Dorsale Marchigiana)*. Fitosociologia, 41 (2) suppl. 1: 83-161.
- Taffetani F., Zitti S., 2005 - *La flora; Il paesaggio vegetale*. In: Taffetani F., Zitti S. e Scaravelli D. (eds.), *Flora e vegetazione della Riserva Naturale di Onferno*. Memorie del Museo della Riserva Naturale Orientata di Onferno N. 8. Regione Emilia-Romagna.
- Taffetani F., Zitti S., 2007 - *Riserva Naturale Orientata di Onferno: monitoraggio degli aspetti vegetazionali*. Relazione finale (dattiloscritto). Università Politecnica delle Marche, Dipartimento di Scienze Ambientali e delle Produzioni Vegetali, Ancona, 22 dicembre 2007.
- Van deer Maarel E., 1979 - *Transformation of cover-abundance values in phytosociology and its effects on community similarity*. *Vegetatio*, 39, 97-114.
- Zangheri P., 1959 - *Flora e vegetazione della fascia gessoso-calcareo del basso Appennino romagnolo*. Romagna fitogeografica, 4, Forlì.

## 5.2 Fauna

- AA.VV., 2006 - *Banca Dati CKmap sulla distribuzione della fauna italiana*.
- Agnelli P., Martinoli A., Patriarca E., Russo D., Scaravelli D., Genovesi P., 2006 - *Guidelines for bat monitoring: methods for the study and conservation of bats in Italy*. Quaderni di

- Conservazione della Natura, 19, Min. Ambiente, Ist. Naz. Fauna Selvatica, Rome and Ozzano dell'Emilia (Bologna), Italy.
- Allavena S., Andreotti A., Angelici J., Scotti M., (a cura di) 2006 - *Status e conservazione del Nibbio reale e del Nibbio bruno in Italia e in Europa meridionale*. Atti del Convegno, Serra San Quirico (Ancona), 11-12 marzo 2006. Parco Regionale Gola della Rossa e Frasassi.
- Alzona C., 1971 - *Malacofauna Italica. Catalogo e bibliografia dei Molluschi viventi, terrestri e d'acqua dolce*. Atti della Società italiana di Scienze naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano.
- Amori G, Contoli L., Nappi A., (a cura di) 2008 - *Fauna d'Italia. Mammalia II. Erinaceomorpha, Soricomorpha, Lagomorpha, Rodentia*. Edizioni Calderini de Il Sole 24 ORE Business Media Srl., Milano.
- Bellavere C., Peretti E., 1984 - *Revisione, catalogo e distribuzione al 1878 dei molluschi viventi nel versante settentrionale dell'appennino dal Tidone al Secchia della collezione Strobel* Pubblicazioni del Museo di Storia Naturale dell'Università di Parma. Museo di Storia Naturale, Parma
- Bendini L., Spina F., (red.) 1990 - *Uccelli inanellati in Italia dal 1980 al 1986 e ricatture precedenti all'anno 1982*. Boll. Attività Inanellamento 3: 326; 245; 441; 323; 404.
- Bertaccini E., Fiumi G., Provera P., 1997 - *Bombici e Sfingi d'Italia. Vol. I*. Natura Edizioni, Bologna.
- Bologna M. A., Salvi D., Pitzalis M., 2007 - *Atlante degli anfibi e rettili della provincia di Roma*. Gangemi Editore Roma.
- Bon M., Cherubini G., Semenzato M., Stival E., (red.) 2000 - *Atlante degli Uccelli Nidificanti in Provincia di Venezia*. Provincia di Venezia: 53.
- Bonora M., Ceccarelli P.P., Zini C., Casadei M., Ciani C., Onofri P., Arveda G., Colombari M. et al., 2005 - *La migrazione post-riproduttiva del Falco pecchiaiolo nell'Appennino ToscoRomagnolo (FC)*. Info Migrans 16: 7.
- Brichetti P., Fracasso G., 2003 - *Ornitologia italiana. Vol. 1, Gaviidae-Falconidae*. Alberto Perdisa Editore
- Casati A., 1938 - *Costumi delle Averle*. Riv. ital. Orn. 8: 171-179.
- Casini L., 1984 - *Osservazioni sulla sosta di Anser anser nell'Oasi faunistica del fiume Conca*. Riv. Ital. Orn., 54: 257-259.
- Casini L., 1989 - *Note Faunistiche* (pp. 34-46). In: Comune di Coriano (a cura del), 1989. Parco fluviale del Marano, Studio generale. Cassa rurale artigiana di Ospedaletto, Coriano: 87pp.
- Casini L., 1993 - *La Riserva Naturale di Onferno. La grotta, il paesaggio, la fauna*. Quaderni del Circondario di Rimini, n. 3 (Giugno 1993), Ramberti arti grafiche, Rimini: 81 pp.
- Casini L., 1999 - *Torrente Marano. Aree di interesse naturalistico e avifauna*. I quaderni della biblioteca comunale di Coriano "Giovanni Antonio Battarra", Comune di Coriano. Tipolito La Pieve, Villa Verucchio, Rimini: 91 pp.

- Casini L. e Gellini S., 1999 - *Valutazione ecologica del territorio regionale tramite analisi delle comunità di uccelli nidificanti* (pp. 263-302). In: Toso S., Turrat., Gellini S., Matteucci C., Benassi M.C. & Zanni M.L., 1999. *Carta delle Vocazioni Faunistiche della Regione EmiliaRomagna*. Assessorato Agricoltura Regione Emilia-Romagna, Bologna: 641 pp.
- Casini L., (2001) - *Piano faunistico venatorio della Provincia di Rimini*. Amm.ne Prov.le di Rimini, Rimini: 173 pp. (documento non stampato).
- Casini, L., Gellini, S., Laghi P. e Pastorelli C. 2003 – *Paesaggi e Biodiversità in Provincia di Rimini*. Provincia di Rimini, pp. 127.
- Casini L., S. Gellini, (a cura di) 2008 - *Atlante dei vertebrati tetrapodi della Provincia di Rimini*. Provincia di Rimini, pp. 512.
- Casini L., Serra A., 2009 - *Programma triennale di tutela e valorizzazione della riserva naturale di Onferno (Gemmano, RN)*. Provincia di Rimini; Assessorato Ambiente e alle Politiche per lo Sviluppo Sostenibile.
- Ceccarelli P.P., Gellini S., Casadei M., Ciani C., 2009 - *Atlante degli uccelli della provincia di Forlì-Cesena*. Le specie presenti in inverno.
- Chiavetta M., 1995 - *Conservazione o osservazioni su colonia di Albanella minore (Circus pygargus) in pianura emiliana negli anni 1992 e 1993*. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina 22: 361362.
- Costa M., Ceccarelli P., Gellini S., Casini L. e Volponi S., 2009 - *Atlante degli uccelli nidificanti nel Parco del Delta del Po Emilia-Romagna (2004 – 2006)*. Parco del Delta del Po, pp. 399.
- Cramp Stanley, 1998 - *The Complete Birds of the Western Palearctic on CD-ROM*. Oxford University Press.
- Ecosistema srl, 2007 - *Relazione finale studi sulla fauna di interesse comunitario nella provincia di Bologna*.
- Farneti L., 1980 - *Alcune note sulla presenza estiva di Albanelle minori - Circus pygargus - nel basso Appennino romagnolo*. Uccelli d'Italia 5: 152-154.(con note di sistematica per la vegetazione dei suoli alomorfi interni). Not. Fitosoc. 10: 69-86.
- Fiacchini D., 2003 - *Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Provincia di Ancona*. Nuove ricerche Ancona.
- Fiumi G., Camporesi S., 1988 - *I Macrolepidotteri*. Collana la Romagna Naturale Vol. 1. Amm.ne Provinciale di Forlì.
- Foschi F., 1943 - *Teratologia in un Circus aeruginosus*. Riv. ital. Orn. 13: 60-61.
- Foschi U.F., Gellini S., (red.) 1987 - *Atlante degli uccelli nidificanti in Provincia di Forlì (1982-1986)*. Provincia di Forlì e Museo Ornitologico "F. Foschi" di Forlì.
- Franciscolo M.E., 1997 - *Fauna d'Italia. Vol. XXXV. Coleoptera Lucanidae*. Calderini Ed., Bologna: XI + 228 pp.
- Giannella C., Minelli F., Rabacchi R., 1996 - *Resoconto ornitologico modenese anni 1989-1995*. Picus 22: 115-130.



- Giannella C., Tinarelli R., 2003 - Resoconto *ornitologico dell'Emilia Romagna, anno 2002: specie irregolari, specie accidentali, specie comuni con numeri e/o in periodi e in aree inusuali*.
- GIRC, 2007 - *The proposed Italian Red List of Threatened Species*.
- Grassi L., Licheri D., Sponza S., 1999 - *Nidificazione del Falco cuculo Falco vespertinus in provincia di Parma*. Avocetta 23: 141.
- Gruppo Nisoria, 2000 - *Atlante degli Anfibi ed i Rettili della provincia di Vicenza*. Padovan Vicenza.
- Gustin M., Zanichelli F. & Costa M., 1997 - *Lista Rossa degli uccelli nidificanti in EmiliaRomagna: un approccio metodologico alle specie con priorità di conservazione regionale*. Riv. ital. Orn. 67: 33-53.
- Lanza B., Andreone F., Bologna M. A., Corti C., Razzetti E., 2007 - *Fauna d'Italia – Amphibia*. Calderini, Bologna
- LIPU Sez. Piacenza, 2001 - *Atlante degli uccelli nidificanti nel Piacentino*.
- Manilla G. & Gelsumini A., 1988 - *Sui Mallofagi degli uccelli segnalati in Italia al 1988. Parte I: Amblycera*. Atti Soc. ital. Sci. nat. 129: 489-505.
- Marchesi F., Tinarelli R., 2007 - *Risultati delle misure agroambientali per la biodiversità in Emilia-Romagna*. Regione Emilia-Romagna, Bologna.
- Martelli D. & Rigacci L., 2005 - *Aggiornamento dello status del falco di palude Circus aeruginosus in Italia*. Avocetta Num. Spec. 29: 117.
- Martelli D., 1997 - *Revisione critica delle conoscenze sull'Albanella minore (Circus pygargus) in Italia*. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina 27: 601-610.
- Mazzotti S., (Eds) 2007 - *Herp-Help" Status e strategie di conservazione degli Anfibi e dei Rettili del Parco Regionale del Delta del Po*. Quad Sta. Ecol. Civ. Mus. St. nat. Ferrara 17.
- Mazzotti S., Caramori G., Barbieri C., 1999 - *Atlante degli Anfibi e dei Rettili dell'EmiliaRomagna*.
- Moltoni E., 1937 - *Abbondante passo di Falchi pecchiaioli (Pernis apivorus) (Linn.)*. Riv. ital. Orn. 7: 49-51.
- Moltoni E., 1937 - *Osservazioni bromatologiche sugli Uccelli Rapaci italiani*. Riv. ital. Orn. 7: 1333; 61-119.
- Moltoni E., 1948 - *Ulteriori osservazioni bromatologiche sugli Uccelli Rapaci italiani*. Riv. ital. Orn. 18: 101-125.
- Nieto A. & Alexander K.N.A., 2010 - *European Red List of Saproxylic Beetles*. IUCN & Publications Office of the European Union, Luxembourg, 56 pp.
- Palazzi S., 1983 - *Repertorio aggiornato e bibliografia del Molluschi viventi nella provincia di Modena*. Atti della Società dei Naturalisti e Matematici di Modena.
- Palladini A, Bertozzi M., Scaravelli D., 2008 - *La chiropterofauna dell'Emilia Romagna: stato delle conoscenze e prospettive*.
- Pandolfi M., 1995 - *Metodi di conservazione ed ecologia di un rapace terricolo: l'Albanella minore Circus pygargus*. Boll. Mus. Stor. Nat. Lunigiana 9: 85-92.

- Pesarini C., 1994 - *Insetti della Fauna Europea. Coleotteri Cerambicidi*. Natura, Società Italiana di Scienze Naturali e Museo Civico di Storia Naturale di Milano, vol. 85 (1-2): 132 pp.
- Pesarini C., 2004 - *Insetti della Fauna Italiana. Coleotteri Lamellicorni*. Natura, Società Italiana di Scienze Naturali e Museo Civico di Storia Naturale di Milano, vol. 93 (II): 132 pp.
- Piras G., 1999 - *Dati preliminari su una colonia di Falco vespertinus in provincia di Ferrara (Vertebrata, Aves)*. Lav. Soc. Ven. Sc. Nat. 24: 37-40.
- Pizzetti L. & Pellicchia M., 2002 – *Falene*. Collana Naturalistica Vol.5. Prato del Taro (PR).
- Pizzetti L. & Pellicchia M., 2008 - *Farfalle e Falene*. Collana "Alla scoperta dei molti tesori del Monte Prinzera" Vol, 3.
- Rabacchi R., 1989 - *Resoconto ornitologico modenese per gli anni 1985, 1986, 1987, 1988*. Picus 15 (2): 51-72.
- Ravasini M., 1996 - *L'avifauna nidificante nella provincia di Parma (1980 - 1995)*. Ed. Tipolitotecnica, Sala Baganza (PR).
- Regione Emilia-Romagna, 2006 - Banca Dati NATURA 2000 della Regione Emilia-Romagna (agg. febbraio 2006).
- Sacchi L. & Prigioni C., 1988 - *Ulteriori segnalazioni di Emoparassiti nei rapaci italiani (Apicomplexa Haemosporina)*. Atti Soc. ital. Sci. nat. 129: 198-210.
- Scoccianti C., 2001 - *Amphibia: aspetti di ecologia della conservazione [Amphibia: Aspects of Conservation Ecology]*. Guido Persichino Grafica Firenze.
- Scotti P., 1947 - *La distribuzione geografica del Circus pygargus L. in Italia*. Riv. ital. Orn. 17: 151-157.
- Serra A., Casini L., 2005 - *Programma triennale di tutela e valorizzazione della Riserva Naturale di Onferno (Gemmano, RN)*. Comune di Gemmano, Provincia di Rimini.
- Sindaco R., Doria G., Razzetti E., Bernini F., (Eds.) 2006 - *Atlante degli Anfibi e dei Rettili d'Italia*. Spagnesi M., De Marinis A.M. (a cura di), 2002 - *Mammiferi d'Italia. Quaderni di Conservazione della Natura*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Conservazione della Natura e Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica "Alessandro Ghigi".
- Spagnesi M., Serra L., (a cura di) 2004 - *Uccelli d'Italia - Vol. 2*. Quad. Cons. Natura, 21-Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Spina F. & Volponi S., 2008 - *Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia. 1. non-Passeriformi*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Tipografia SCR-Roma.
- Spina F. & Volponi S., 2008 - *Atlante della Migrazione degli Uccelli in Italia. 2. Passeriformi*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). Tipografia SCR-Roma.
- Sponza S., Licheri D. & Grassi L., 2001 - *Reproductive behaviour and success of Red-footed Falcon Falco vespertinus in North Italy*. Avocetta 25: 69.

- Tinarelli R., 2008 - *Il declino di prati e pascoli in Emilia-Romagna e le specie ornitiche che da essi dipendono*. In: Roscelli F. (red.) Atti del Convegno "Uccelli di prati e pascoli: stato e prospettive di conservazione" 26 marzo 2006. Natura Modenese 8: 6-12.
- Tinarelli R., Bonora M., Balugani M., (a cura di) 2002 - *Atlante degli uccelli nidificanti nella Provincia di Bologna (1995-1999)*. Comitato per il progetto Atlante della Provincia di Bologna
- Tinarelli R., Giannella C., Melega L., (a cura di) 2010 - *Lo svernamento degli uccelli acquatici in Emilia-Romagna: 1994-2009*. Regione Emilia-Romagna & ASOER ONLUS. Tecnograf, Reggio-Emilia.
- Vanni S., Nistri A., 2006 - *Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Toscana*. Regione Toscana Villiers
- A., 1978 - *Cerambycidae. Faune des Coléoptères de France*. Lechevalier, Paris: 611 pp.
- Zangheri P., 1932 - *Notizie varie di Ornitologia Romagnola*. Riv. ital. Orn. 2: 51-55.