



Comune di Trasacco

VARIANTE GENERALE AL P.R.G. 2011/2012

Progettista arch. Vincenzo Di Cerchio ■ R E V . 2 0 1 4 Tavola n. ■

Valutazione di Incidenza Ambientale

Area SIC IT7110205 Parco Nazionale d'Abruzzo-Lazio-Molise

Direttiva Habitat - 92/43/CEE

D3

VALUTAZIONE DI INCIDENZA

della Variante al PRG del Comune di Trasacco in area
SIC IT7110205

Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise

Direttiva Habitat (92/43/CEE)

*IL PROGETTISTA DELPIANO
ARCH. VINCENZO DI CERCHIO*

Coll. Ambientale

Dott.ssa Mara Di Maddalena

INDICE

1. LA VARIANTE AL PIANO REGOLATORE GENERALE.....	3
2. LA VALUTAZIONE D'INCIDENZA: NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	7
2.1 PREMESSA.....	7
2.2 LA DIRETTIVA HABITAT.....	7
2.3 LA VALUTAZIONE D'INCIDENZA.....	9
2.4 LA VALUTAZIONE D'INCIDENZA NELLA NORMATIVA ITALIANA.....	10
3. RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DEL SITO SIC CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AGLI HABITAT ED ALLE SPECIE	13
3.1 IL SITO DI INTERESSE COMUNITARIO IT7110205	13
3.2 ANALISI AMBIENTALE DEGLI HABITAT E DELLE SPECIE PRESENTI.....	18
3.3 DESCRIZIONE E VALUTAZIONE AMBIENTALE DEGLI HABITAT PRESENTI...	22
3.4 DESCRIZIONE DELLE SPECIE PRESENTI.....	86
4. ANALISI DEGLI IMPATTI.....	155
4.1 VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI IMPATTI: SCREENING.....	155
4.2 INTERVENTI POTENZIALMENTE IMPATTANTI E MITIGAZIONI DEGLI STESSI.....	155
5. CONCLUSIONI.....	159

ALLEGATI

SCHEDA NATURA 2000 (AGG.2013)

1. LA VARIANTE AL PIANO REGOLATORE GENERALE

La pianificazione riguardante il Comune di Trasacco ed in particolare il Piano a cui fa riferimento questo elaborato persegue, attraverso scelte mirate, obiettivi di *Valorizzazione del patrimonio ambientale*, come specificato nel Documento Strategico Regionale per il 2007-2013, cercando nel contempo di rispondere alle esigenze economiche e sociali della popolazione.

La strategia del piano e gli obiettivi specifici che ne sono derivati possono essere così schematizzati:

- adeguare la normativa tecnica;
- considerare le nuove esigenze abitative dei cittadini;
- mettere in primo piano la "questione ambientale", in modo che gli interventi e le scelte di piano siano fatte in modo consapevole, cercando di rispondere alle esigenze di natura pubblica e al contempo salvaguardare l'ambiente; in particolare si intende:
 - promuovere gli interventi finalizzati alla concreta valorizzazione turistica e ambientale del territorio comunale;
 - tutelare e valorizzare il patrimonio storico e paesaggistico;
 - delineare i criteri per la conservazione e la valorizzazione delle risorse ambientali, anche in termini produttivi, e storico-culturali;
 - ridefinizione delle aree destinate agli insediamenti produttivi;
 - proporre un cambiamento nella destinazione d'uso di specifiche aree per permettere un'espansione del centro abitato ed una evoluzione del territorio, in modo da poter avere una crescita demografica e maggiori possibilità di sviluppo grazie ai nuovi insediamenti.

In particolare dall'esame della proposta di Piano si evince che l'idea forza che guida la pianificazione urbanistica di Trasacco è quella di aggregare le migliori forze sociali ed economiche del territorio attorno ad azioni specifiche nel campo delle politiche agro-alimentari, culturali, turistiche ed ambientali.

Le Norme Tecniche di Attuazione costituiscono parte integrante delle prescrizioni della variante al PRG. Le Norme Tecniche di Attuazione della Variante PRG 2011/2012, in conformità dell'art.17 della L.R. 70/95' nel testo in vigore, disciplinano gli standard funzionali e residenziali nonché dettano la regolamentazione delle modalità d'uso e d'intervento incidenti sullo svolgersi delle attività comportanti trasformazione urbanistica del suolo e del sottosuolo del territorio comunale.

Ai sensi della Legge Regionale 12.4.1983, n° 18 e s.m.i., la disciplina urbanistica ed

edilizia del territorio comunale di TRASACCO comprendente il Centro Urbano Cittadino, i Nuclei Rurali di Strada 36, Strada 37 e Strada 38 del Fucino, la parte di territorio comunale compresa nell'alveo dell'ex Lago del Fucino e di quella che si estende verso la Vallelonga, ivi compresi i territori montani, come meglio evidenziate nelle Tavole di Progetto n° 9 , n° 10a e n°10b rispettivamente in scala 1: 10.000 e 1: 2.000, è stabilita dalla presente Variante al PRG 2011/2012.

Le NTA integrano le previsioni urbanistiche contenute nelle Tavole grafiche della Variante al PRG 2011/2012, di cui posseggono la medesima efficacia obbligatoria, anche agli effetti dell'applicazione delle misure di salvaguardia previste dalla legge 3 novembre 1952 n. 1902 e successive modificazioni e dalla legge Regionale n. 18 del 12.4.1983 e successive modifiche di cui alla L.R .n.70 del 27.4.1995 e s. m. i..

Le norme forniscono le prescrizioni sia per la stesura dei piani particolareggiati esecutivi che per la disciplina delle iniziative pubbliche e private tendenti allo sviluppo edilizio ed alle variazioni d'uso per la salvaguardia delle risorse naturali e delle potenzialità del territorio agricolo. Gli edifici, in contrasto con le destinazioni di zona previste dal P.R.G., potranno subire trasformazioni e modifiche soltanto per essere adeguati alle presenti norme, pur ammettendo comunque l'esecuzione di opere di manutenzione ordinaria. E' comunque consentito, per gli edifici esistenti regolarmente autorizzati prima dell'adozione della Variante PRG 2011/2012 o condonati ai sensi della L.47/85, L. 724/94 e D.L. 269/2003, convertito in legge dall'art. 1 L.326/2003 e loro ss. mm. ii. , conservare le superfici ed i volumi esistenti e/o assentiti qualora siano superiori a quelli consentiti dagli indici di zona, anche in caso di demolizione e ricostruzione l'Amministrazione Comunale si riserva di esercitare in virtù dell'art. 16 della legge n.765 il potere di deroga alle norme della Variante al PRG 2011/2012, limitatamente agli edifici pubblici o di interesse pubblico, e sempre nel rispetto della legislazione Nazionale e Regionale al momento vigente.

Ai sensi della Legge 17.8.1942 n. 1150 e successive modificazioni della Legge 28.1.1977 n. 10, della Legge Regionale n. 18 del 12.4.1983 e L.R. n.70 del 25.4.1995 e s. m. i., la disciplina Urbanistico Edilizia della Variante al P.R.G. 2011/2012. si applica al territorio comunale secondo le disposizioni delle Norme Tecniche e delle Planimetrie specifiche. Le norme di Variante P.R.G.2011/2012 (tavole grafiche e Norme Tecniche di Attuazione) si applicano a qualsiasi intervento che comporti trasformazione urbanistica ed edilizia del territorio comunale.

La Variante PRG 2011/2012 comprende e classifica il territorio in base alla appartenenza delle diverse zone a quattro sistemi fondamentali :

1) *Sistema della mobilità* - comprende tutte le infrastrutture viarie e di trasporto, esistenti e in progetto, comprese le relative aree di rispetto e servitù ;

2) *Sistema del verde e dei servizi* - comprende le aree destinate al verde ed ai servizi di interesse generale, sia pubblici che privati di uso o interesse pubblico ;

3) *Sistema della residenza* - comprende le aree prevalentemente destinate alle funzioni residenziali o connesse alla residenza, comprese le aree destinate al verde ed ai servizi pubblici di interesse di zona ;

4) *Sistema delle attività produttive* - comprende le aree prevalentemente destinate alle attività produttive di qualsiasi tipo, comprese quelle agricole e forestali.

La zonizzazione del piano prevede la classificazione del territorio nelle seguenti categorie:

ZONE A: parti del territorio interessate da agglomerati urbani, che rivestono carattere storico, artistico e di particolare pregio ambientale o da porzioni di essi, comprese le aree circostanti, che possano considerarsi integranti, per tali caratteristiche, degli agglomerati stessi;

ZONE B: parti del territorio totalmente o parzialmente diverse dalle zone A e di completamento ;

ZONE C: parti del territorio destinate a nuovi insediamenti residenziali;

ZONE D: parti del territorio destinate alle attività produttive nei settori secondario e terziario;

ZONE E: parti del territorio destinate ad attività agricolo produttive;

ZONE F: parti del territorio destinate al verde o ad attrezzature ed impianti di interesse generale.

Nell'ambito del territorio comunale, alcune aree, nel rispetto dalla destinazione di zona e d'uso sono soggette alle limitazioni derivanti da tutele di natura ambientale e igienico sanitarie.

Di seguito viene riportata la classificazione completa delle aree in cui è stato diviso il territorio comunale:

ZONE "A" CENTRO STORICO

A1 Centro Storico Antica Origine

A2 Centro Storico Origine Recente

A3 Nuovo Centro Storico

ZONE "B" RESIDENZIALE DI COMPLETAMENTO

- B1 Zona di Completamento Intensivo
- B2 Zona di Completamento Semi-Estensivo
- B3 Zona di Completamento Estensivo
- B4 Zona di Completamento (Ristrutturazione e Adeguamento)
- B5 Zona Misto-Produttiva

ZONE "C" RESIDENZIALE DI ESPANSIONE

- C1 Zona di Espansione Semi-Intensiva
- C1a Zona di Espansione con conferma PEEP
- C1b Zona di Espansione con conferma P.L.
- C2 Zona di Espansione
- C3 Zona di Espansione ad intervento diretto
- C3a Zona di Espansione con conferma di P.P. o P.L.
- C4 Zona di Verde Residenziale

ZONE "D" PRODUTTIVE

- D1 Zona Attrezzature e Servizi Speciali
- D2 Zona di Espansione Artigianale-Industriale
- D3 Zona di Espansione Turistico-Alberghiero
- D4 Zona Insediamento Serre e Attività Agro Alimentari
- D5 Zona di Servizi
- D6 Zona Settore Terziario (Commerciale-Direzionale-Turistico-Ricettivo)

ZONE "E" AGRICOLE

- E1 Zona agricola (Alveo del Fucino)
- E1a Nuclei Rurali
- E1b Agricolo Magazzini
- E2 Zona agricola (Pedemontana Sud-Ovest)

ZONE "F" SERVIZI

- F1 Zona per Attrezzature Pubbliche
- F2 Zona per Verde Pubblico
- F3 Zona Parcheggi Pubblici

V/P Zone a Verde Attrezzato e Parcheggi

2. LA VALUTAZIONE D'INCIDENZA: NORMATIVA DI RIFERIMENTO

2.1 PREMESSA

Il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale", modificato dal D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale", all'art. 10 (Norme per il coordinamento e la semplificazione dei procedimenti), al punto 3 così recita:

"La VAS e la VIA comprendono le procedure di valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del decreto n. 357 del 1997; a tal fine, il rapporto ambientale, lo studio preliminare ambientale o lo studio di impatto ambientale contengono gli elementi di cui all'allegato G dello stesso decreto n. 357 del 1997 e la valutazione dell'autorità competente si estende alle finalità di conservazione proprie della valutazione d'incidenza oppure dovrà dare atto degli esiti della valutazione di incidenza. Le modalità di informazione del pubblico danno specifica evidenza della integrazione procedurale. "

L'articolo 5 del suddetto D.P.R. 357/1997, come sostituito dall'art. 6 del D.P.R.120/2003, stabilisce che, in attuazione delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE, sono sottoposti alla valutazione di incidenza i piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti, nonché gli interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito o in un proposto sito della rete Natura 2000 ma che possono avere incidenze significative sullo stesso sito, singolarmente o congiuntamente ad altri progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

2.2 LA DIRETTIVA HABITAT

La Direttiva Habitat (92/43/CEE) prevede la costituzione (art.3) di una rete ecologica europea denominata "Rete Natura 2000" formata dalle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS); lo scopo principale è la conservazione della biodiversità, il mantenimento e il ripristino di habitat e di specie di interesse comunitario, particolarmente minacciate di estinzione e di frammentazione spaziale. Indirettamente questa "connessione" assicura continuità negli spostamenti migratori dell'avifauna e nei flussi genetici di ogni specie vivente.

Attualmente la Rete è composta dalle ZPS, come da Direttiva Uccelli (79/409/CEE) e

dai Siti di Importanza Comunitaria proposti (pSIC), queste zone possono avere relazioni spaziali, fino alla completa sovrapposizione.

I pSIC, chiamati comunemente SIC, verranno denominati definitivamente Zone Speciali di Conservazione (ZSC) una volta individuati dalle autorità territoriali con l'ausilio di associazioni scientifiche di eccellenza in tutto il territorio europeo, in seguito all'accordo tra la Commissione europea ed ognuno degli Stati membri.

In seguito al persistente ampliamento delle conoscenze sulla biodiversità animale e vegetale, la classificazione standard degli habitat è in continua evoluzione, il programma EUNIS (European Nature Information System) si occupa di questo aggiornamento.

In Italia è il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare che designa, con decreto d'intesa con le regioni interessate, i SIC elencati nella lista speciale delle Zone di Protezione Speciale.

In Italia, grazie al progetto Bioitaly, cofinanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del programma LIFE NATURA 1994 e stipulato tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, la Direzione per la Conservazione della Natura, le Regioni e le Province autonome, sono stati individuati circa 2255 siti SIC per un totale di 4.398.416 ettari che corrispondono al 14,6% del territorio nazionale.

Con la realizzazione del progetto si persegue la conservazione di specie e ambienti naturali (e seminaturali) minacciati a livello comunitario, compatibilmente con le esigenze di sviluppo delle popolazioni locali.

In attesa dell'approvazione definitiva da parte dell'Unione Europea vige per gli stati membri l'obbligo di conservare le specie e gli habitat prioritari presenti nei SIC proposti e, pertanto è prevista una Valutazione di Incidenza Ambientale (DPR 357/97 e successive integrazioni) per gli interventi (piani o progetti) da realizzare all'interno dei SIC.

E' utile ricordare che Natura 2000, che ha lo scopo di integrare al meglio la conservazione della biodiversità con le esigenze di sviluppo delle comunità locali, presenta un'ampia flessibilità nella gestione, purché sia garantita la conservazione dei siti nella loro globalità.

L'area interessata dalla variante al Piano Regolatore Generale ricade nella Regione Abruzzo e precisamente nell'area del Comune di Trasacco, in Provincia di L'Aquila.

Nel territorio comunale è presente il Sito di Interesse Comunitario (SIC) *"Parco Nazionale d'Abruzzo-Lazio-Molise"* (codice Natura 2000: IT7110205).

E' necessario pertanto valutare in modo approfondito le conseguenze possibili a carico dell'area protetta successivamente alla realizzazione delle scelte di piano.

2.3 LA VALUTAZIONE D'INCIDENZA

La valutazione d'incidenza è una procedura di natura preventiva per la quale vige l'obbligo di verifica di qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito.

Tale procedura è stata introdotta dalla direttiva "Habitat" (Direttiva 92/43/CEE del Consiglio, relativa alla "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche") con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti, non finalizzati alla conservazione degli habitat, ma potenzialmente in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

Tale direttiva all'articolo 6, paragrafi 3 e 4, così recita:

paragrafo 3: "Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Alla luce delle conclusioni della valutazione dell'incidenza sul sito e fatto salvo il paragrafo 4, le autorità nazionali competenti danno il loro accordo su tale piano o progetto soltanto dopo aver avuto la certezza che esso non pregiudicherà l'integrità del sito in causa e, se del caso, previo parere dell'opinione pubblica. "

paragrafo 4. "Qualora, nonostante conclusioni negative della valutazione dell'incidenza sul sito e in mancanza di soluzioni alternative, un piano o progetto debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale o economica, lo Stato membro adotta ogni misura compensativa necessaria per garantire che la coerenza globale di Natura2000 sia tutelata. Lo Stato membro informa la Commissione delle misure compensative adottate. "

Il citato art. 6 così conclude: *"Qualora il sito in causa sia un sito in cui si trovano un tipo di habitat naturale e/o una specie prioritari, possono essere addotte soltanto considerazioni connesse con la salute dell'uomo e la sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente ovvero, previo parere della Commissione, altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico."*

La valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o in siti proposti per diventarlo), sia agli interventi che pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare

ripercussioni sullo stato di conservazione soddisfacente dei valori naturali tutelati nel sito.

2.4 LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA NELLA NORMATIVA ITALIANA

In ambito nazionale, la valutazione d'incidenza viene disciplinata dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003 n.120 (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003) che ha sostituito l'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357 che trasferiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat".

Il DPR 357/97 è stato oggetto di una procedura di infrazione da parte della Commissione Europea che ha portato alla sua modifica ed integrazione da parte del DPR 120/2003. Se ne riportano di seguito le parti fondamentali.

"1. Nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico- ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione.

2. I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti, predispongono, secondo i contenuti di cui all'allegato G, uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Gli atti di pianificazione territoriale da sottoporre alla valutazione di incidenza sono presentati, nel caso di piani di rilevanza nazionale, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e, nel caso di piani di rilevanza regionale, interregionale, provinciale e comunale, alle regioni e alle province autonome competenti.

3. I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

4. Per i progetti assoggettati a procedura di valutazione di impatto ambientale, ai sensi dell'articolo 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, e del decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 1996, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 210 del 7 settembre 1996, e successive modificazioni ed integrazioni, che interessano i proposti siti di importanza comunitaria, siti di importanza comunitaria e zone speciali di conservazione, come definiti dal presente regolamento, la valutazione di incidenza è

ricompresa nell'ambito della predetta procedura che, in tal caso, considera anche gli effetti diretti ed indiretti dei progetti sugli habitat e sulle specie per i quali detti siti e zone sono stati individuati. A tale fine lo studio di impatto ambientale predisposto dal proponente deve contenere gli elementi relativi alla compatibilità del progetto con le finalità conservative previste dal presente regolamento, facendo riferimento agli indirizzi di cui all'allegato G.

5. Ai fini della valutazione di incidenza dei piani e degli interventi di cui ai commi da 1 a 4, le regioni e le province autonome, per quanto di propria competenza, definiscono le modalità di presentazione dei relativi studi, individuano le autorità competenti alla verifica degli stessi, da effettuarsi secondo gli indirizzi di cui all'allegato G, i tempi per l'effettuazione della medesima verifica, nonché le modalità di partecipazione alle procedure nel caso di piani interregionali.

6. Fino alla individuazione dei tempi per l'effettuazione della verifica di cui al comma 5, le autorità di cui ai commi 2 e 5 effettuano la verifica stessa entro sessanta giorni dal ricevimento dello studio di cui ai commi 2, 3 e 4 e possono chiedere una sola volta integrazioni dello stesso ovvero possono indicare prescrizioni alle quali il proponente deve attenersi. Nel caso in cui le predette autorità chiedano integrazioni dello studio, il termine per la valutazione di incidenza decorre nuovamente dalla data in cui le integrazioni pervengono alle autorità medesime.

7. La valutazione di incidenza di piani o di interventi che interessano proposti siti di importanza comunitaria, siti di importanza comunitaria e zone speciali di conservazione ricadenti, interamente o parzialmente, in un'area naturale protetta nazionale, come definita dalla legge 6 dicembre 1991, n.394, è effettuata sentito l'ente di gestione dell'area stessa.

8. L'autorità competente al rilascio dell'approvazione definitiva del piano o dell'intervento acquisisce preventivamente la valutazione di incidenza, eventualmente individuando modalità di consultazione del pubblico interessato dalla realizzazione degli stessi.

9. Qualora, nonostante le conclusioni negative della valutazione di incidenza sul sito ed in mancanza di soluzioni alternative possibili, il piano o l'intervento debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale ed economica, le amministrazioni competenti adottano ogni misura compensativa necessaria per garantire la coerenza globale della rete "Natura 2000" e ne danno comunicazione al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio per le finalità di cui all'articolo 13.

10. Qualora nei siti ricadano tipi di habitat naturali e specie prioritari, il piano o l'intervento di cui sia stata valutata l'incidenza negativa sul sito di importanza

comunitaria, può essere realizzato soltanto con riferimento ad esigenze connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica o ad esigenze di primaria importanza per l'ambiente, ovvero, previo parere della Commissione Europea, per altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico."

L'articolato normativo sopra riportato dispone, pertanto, che nella pianificazione e programmazione territoriale è fatto obbligo di tenere conto della valenza naturalistico- ambientale e di conservazione dei siti SIC e ZPS.

Si tratta di un principio di carattere generale che tende a rendere coerenti gli strumenti di gestione territoriale con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario. Nella fattispecie la disposizione relativa al punto 2 pone l'obbligo di valutazione di incidenza di piani territoriali e di interventi .

Gli aspetti metodologici della procedura di valutazione di incidenza sono forniti come aiuto facoltativo e come modello procedurale di esempio nel documento tecnico "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000 – Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE". Tale documento è stato commissionato dalla Direzione Generale per l'ambiente della Commissione europea (DG Ambiente) e pubblicato nel 2002.

La guida specifica che nel caso di piani o progetti interessati dalle direttive VIA o VAS, le valutazioni dell'articolo 6 possono essere incorporate nelle valutazioni ivi previste. Nondimeno, le valutazioni previste dall'articolo 6 dovrebbero rimanere chiaramente distinte e a sé stanti all'interno di una dichiarazione ambientale o essere riportate in un documento a parte.

Per questa ragione la presente procedura di valutazione di incidenza viene tenuta separata dal rapporto ambientale allegato alla VAS.

3. RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DEL SITO SIC CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AGLI HABITAT ED ALLE SPECIE

3.1 IL SITO DI INTERESSE COMUNITARIO IT7110205

Nel territorio comunale di Trasacco ricade il Sito di Interesse Comunitario (SIC) denominato "Parco Nazionale d'Abruzzo-Lazio-Molise", identificabile a livello internazionale con il codice Natura 2000: IT7110205.

Il SIC IT7110205 si trova all'estremità meridionale della Provincia di L'Aquila e della Regione Abruzzo, a confine con le regioni Lazio (ovest e sud ovest) e Molise (Sud-Est). La localizzazione del centro sito è data dalle coordinate di Longitudine E 13°41'14" e Latitudine N 41°51'01"

È un sito di tipo "E" cioè confina con i SIC IT6050020 "Val Canneto", IT6050018 "Cime del Massiccio della Meta", IT7212121 "Gruppo della Meta catena delle Mainarde" ed è parzialmente incluso nella ZPS IT7120132. Dal punto di vista biogeografico, appartiene alla regione Alpina. Il sito è esteso 58880,00 ettari, interessa 19 comuni, tutti della provincia di L'Aquila ricadenti in 5 comunità montane.

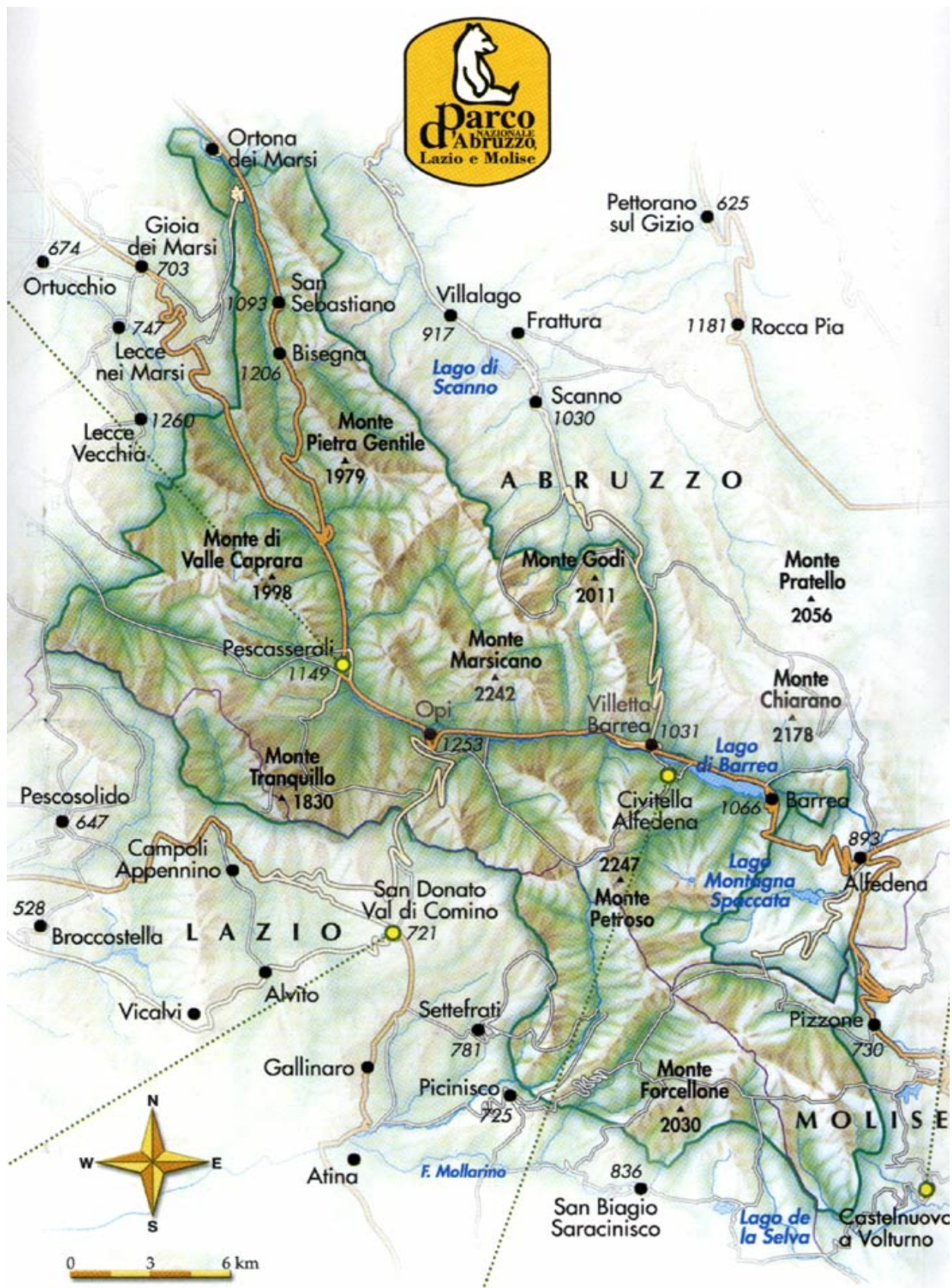
Il sito ha una forma allungata da NO-SE; all'estremità nord-occidentale, e interessa le due grosse catene montuose quali la dorsale Monte Labbrone – Monte Ara dei Merli – Monte Marcolano, che si affacciano sul Fucino, e la dorsale in sinistra idrografica della Valle Roveto (Rocca d'Abate, Monte Ciammettella, Serra Lunga e quindi Monte Cornacchia), inglobando tutto il territorio ad eccezione delle aree di fondovalle nei pressi di Collelongo e Villavallelonga.

Queste due grosse dorsali, proseguono quindi verso sud-est con la direttrice montuosa di confine tra l'Abruzzo e il Lazio (Monte Serrone, Monte La Rocca, Serra Traversa, Serra delle Gravare e quindi il crinale Monte Petroso – Monte Meta). All'estremità nord-orientale il sito abbraccia tutta la Montagna Grande estendendosi da un lato verso il bordo del fiume Sagittario e dall'altro sulle sponde del Fiume Sangro; prosegue poi con due direttrici interessando, verso Sud il massiccio del Monte Marsicano e, verso sud-est, Monte Serra Chiarano - Monte Greco – Monte Rotondo, fino a fondersi nuovamente con la dorsale Monte Petroso - Monte Meta; dopo aver realizzato, in prossimità del comune di Scanno, una estroflessione inglobando al suo interno l'area fino alla cima di Serra Sparvera - Colle d'Acero e Serra del Monte Paradiso.

E', in pratica tutta l'area abruzzese del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise con estensioni verso Nord-Ovest (Serra lunga e Ara dei Merli) e verso Nord-Est (pendici orientali della Montagna Grande, Monte Chiarano e Monte Greco) in cui sono

escluse grossomodo le aree di fondovalle comprese tra Collellongo e Villavallelonga, tra Pescasseroli e Opi, ed infine tra Civitella Alfedena e Villetta Barrea.

Morfologicamente è un territorio montano in cui si alternano catene montuose che si attestano sui 2000 m di quota, e incisioni vallive, ora più profonde ora semplici depressioni di conca. Lo sviluppo altimetrico è molto ampio ed è compreso tra i 675 metri slm circa del punto più basso (conca del Fucino, località Fosso dell'Arciprete) e i 2285 m slm del Monte Greco.



Cartografia del territorio del Parco Nazionale d'Abruzzo-Lazio e Molise

Per quanto riguarda i rapporti con altri siti della rete Natura 2000 ad oriente il SIC confina con il sito IT7110999 Gole del Sagittario, IT7110100 Monte Genzana, IT7110101 Lago di Scanno ed emissari; ad Ovest con il sito IT6050014 Vallone Lacerno (Lazio), mentre verso Sud con i siti IT6050020 Val Canneto, IT6050018 Cime del massiccio della Meta (entrambi appartenenti alla Regione Lazio) e con il sito del Molise, IT 7282121 Gruppo della meta - Catene delle Mainarde.

Idrograficamente il settore Nord Occidentale ed occidentale del SIC è tributario del Bacino del Liri con gli apporti del Fiume Giovenco e Torrente Rosa; il settore Nord orientale del Fiume Aterno (Fosso Iovana e Torrente Sagittario), mentre la porzione centrale versa le proprie acque nel bacino del Fiume Sangro, arteria idrografica principale che attraversa il SIC per buona parte della sua lunghezza (circa 25 km) e realizza nella depressione tra Villetta Barrea e Barrea un lago (ottenuto per sbarramento idroelettrico) anch'esso ricadente all'interno del SIC. Tra i collettori del Fiume Sangro si citano il Torrente Fondillo e Torrente Scerto.

Le rocce che costituiscono i rilievi del SIC in esame sono costituite dai sedimenti depositi in una porzione del mare della Tetide che, nell'era Mesozoica, separava il continente euroasiatico dal continente africano.

In questo vasto mare si accumulavano i sedimenti che provenivano dallo smantellamento dei continenti ed i depositi carbonatici prodotti dall'attività biologica. Si riconoscono tre fondamentali ambienti di sedimentazione:

- le piattaforme carbonatiche subsidenti;
- le scogliere che bordano i margini della piattaforma e le scarpate che si estendono tra le scogliere ed i bacini pelagici;
- i bacini pelagici.

Lungo un tracciato ideale che corre da ovest verso est, si riconosce l'esistenza di una estesa "piattaforma carbonatica subsidente" nota come "Piattaforma laziale-abruzzese", che occupa l'intera Marsica occidentale. Più ad est si trova un'area di margine posta in corrispondenza della Montagna Grande- Terratta.

Verso oriente seguono caratteristici sedimenti di scarpata (Monte Genzana-Monte Greco) che si spingono fino all'altopiano della Cinque Miglia. Ancora più ad est, in corrispondenza del Monte Morrone, del Monte Pizzalto, di Monte Rotella e di parte della Maiella, affiorano tipici depositi di piattaforma carbonatica, che passano verso sud ai sedimenti di soglia del Monte Arazzecca.

Si identificano pertanto, nell'area, rocce con caratteristiche idrogeologiche molto diverse che modulano i processi di infiltrazione delle acque meteoriche e condizionano la circolazione

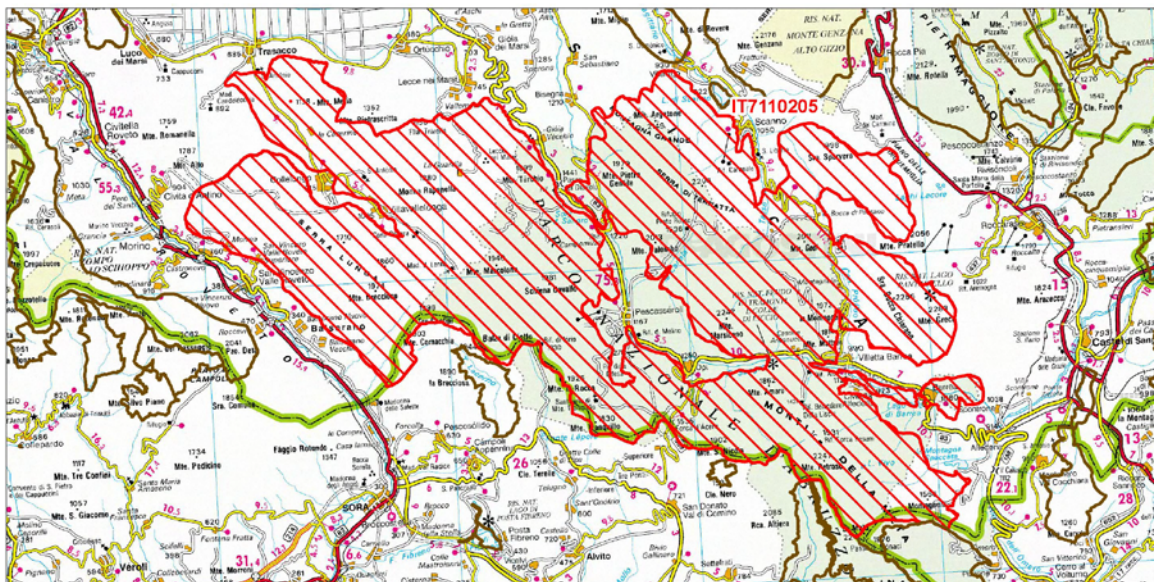
delle acque sotterranee.

Regione: Abruzzo

Codice sito: IT7110205

Superficie (ha): 58880

Denominazione: Parco Nazionale d'Abruzzo



Data di stampa: 06/12/2010

0 3 6 Km

Scala 1:250'000



Legenda

 sito IT7110205

 altri siti

Base cartografica: De Agostini 1:250'000

Cartografia del SIC IT7110205

3.2 ANALISI AMBIENTALE DEGLI HABITAT E DELLE SPECIE PRESENTI

In base all'analisi della scheda Natura 2000 (aggiornata al 2013) relativa al SIC IT7110205 abbiamo elaborato i dati seguenti che riguardano gli Habitat e le specie.

Gli *habitat* presenti nell'area in esame ed esaminati di seguito, sono stati analizzati in base a criteri di: rappresentatività, superficie relativa rispetto alla copertura sul territorio nazionale e grado di conservazione naturalistico.

Dall'analisi di tutti questi indicatori è stata elaborata una valutazione globale degli habitat.

Per ogni habitat saranno indicate valutazioni in merito alla conservazione, alla rappresentatività, etc.; per leggere i dati in base alla scala nominale, utilizzata a livello internazionale, viene di seguito riportata la legenda.

HABITAT

Il grado di rappresentatività indica "quanto tipico" sia un habitat. Per la classificazione è utilizzata la seguente scala nominale:

A: rappresentatività eccellente

B: buona rappresentatività

C: rappresentatività significativa

D: presenza non significativa

Per la superficie si indica in che percentuale del sito è presente tale habitat rispetto alla superficie totale sul territorio nazionale. Si utilizza in questo caso una scala ad intervalli:

A: $100 \geq p > 15\%$

B: $15 \geq p > 2\%$

C: $2 \geq p > 0\%$

Per lo stato di conservazione:

A: conservazione eccellente

B: buona conservazione

C: conservazione media o ridotta

Infine si fornisce una valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat in questione. Questo criterio permette di valutare i criteri precedenti in modo integrato tenendo conto del diverso valore che possono avere per l'habitat stesso. Per la valutazione può anche essere presa in considerazione l'influenza di elementi rilevanti sullo stato di conservazione dell'habitat quali le attività umane, le relazioni ecologiche tra diversi tipi di habitat e specie.

A: valore eccellente

B: valore buono

C: valore significativo

Per l'interpretazione dei dati relativi alle specie presenti riporto di seguito la legenda per comprendere la terminologia utilizzata nelle tabelle.

Per quanto riguarda l'avifauna, viene stabilito quanto segue:

RESIDENZA: la specie si trova nel sito tutto l'anno

NIDIFICAZIONE: la specie utilizza il sito per nidificare ed allevare i piccoli

TAPPA: la specie utilizza il sito in fase di migrazione o di muta, al di fuori dei luoghi di nidificazione

SVERNAMENTO: la specie utilizza il sito durante l'inverno.

La lettera "p" indica che la popolazione è stata conteggiata in coppie, mentre la lettera "i" indica che sono stati conteggiati i singoli esemplari.

Per alcune specie con particolari sistemi di nidificazione, per i quali sono stati effettuati conteggi separati per i maschi e per le femmine, si utilizzano rispettivamente i suffissi m ed f.

Per i mammiferi, anfibi e rettili, pesci, in cui spesso non esistono dati numerici, si indica la densità della popolazione, specificando se la specie è:

C: comune

R: rara

V: molto rara

P: presente

Per **POPOLAZIONE** si intende la dimensione o la densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale. Si ricorre alla valutazione di una percentuale "p" in classi di intervalli, come indicato di seguito:

A: $100\% \geq P > 15\%$

B: $15\% \geq p > 2\%$

C: $2\% \geq p > 0\%$

D: popolazione non significativa

In quest'ultimo caso, i campi "Conservazione", "Isolamento" e "Valutazione globale" non risultano compilati.

Per quanto riguarda la **CONSERVAZIONE**, il termine indica il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e le possibilità di ripristino.

Questo criterio comprende due sottocriteri:

- il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie;
- le possibilità di ripristino.

In sintesi:

A: CONSERVAZIONE ECCELLENTE: elementi in condizioni eccellenti indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino

B: BUONA CONSERVAZIONE: elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino

C: CONSERVAZIONE MEDIA O LIMITATA: tutte le altre combinazioni.

ISOLAMENTO: i valori riportati indicano il grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie. Questo criterio può essere interpretato come stima approssimativa del contributo di una popolazione alla diversità genetica della specie e al grado di fragilità di questa popolazione specifica.

A: popolazione (in gran parte) isolata

B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione

C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

VALUTAZIONE GLOBALE

Nell'ultima colonna si fornisce una valutazione globale del valore del sito per la conservazione delle specie interessate. Questo criterio riassume i criteri precedenti e valuta anche altri elementi del sito ritenuti importanti per una data specie. Tali elementi possono variare da una specie all'altra e includere attività umane, sul sito o nelle aree circostanti, in grado di influenzare lo stato di conservazione della specie, la gestione del territorio, la protezione statutaria del sito, le relazioni ecologiche tra i diversi tipi di habitat e specie.

A: VALORE ECCELLENTE

B: VALORE BUONO

C: VALORE SIGNIFICATIVO

I dati sulle specie e sugli *habitat* relativi al SIC IT7110205 sono stati desunti dalla scheda NATURA 2000 specifica aggiornata nel mese di ottobre 2013, messa a disposizione dal Ministero dell'Ambiente; tale scheda rappresenta il punto di partenza per l'analisi naturalistica di un sito protetto.

3.3 DESCRIZIONE E VALUTAZIONE AMBIENTALE DEGLI HABITAT PRESENTI

Tab. 1 – Habitat prioritari presenti nel SIC

TIPOLOGIA AMBIENTALE	CODICE NATURA 2000
<i>Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.</i>	3140
<i>Laghi eutrofici naturali con vegetazione di Magnopotamion o Hydrocharition</i>	3150
<i>Stagni temporanei mediterranei</i>	3170
<i>Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea</i>	3220
<i>Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Salix eleagnos</i>	3240
<i>Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitricho-Batrachion</i>	3260
<i>Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo-Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba</i>	3280
<i>Lande alpine e boreali</i>	4060
<i>Boscaglie di Pinus mugo e Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododendretum hirsuti)</i>	4070
<i>Formazioni stabili xerotermofile a Buxus sempervirens sui pendii rocciosi (Berberidion p.p.)</i>	5110
<i>Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli</i>	5130
<i>Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alysso-Sedionalbi</i>	6110
<i>Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine</i>	6170
<i>Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)</i>	6210
<i>Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea</i>	6220
<i>Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)</i>	6230
<i>Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile</i>	6430
<i>Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)</i>	6510
<i>Torbiere basse alcaline</i>	7230
<i>Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)</i>	8120
<i>Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili</i>	8130

<i>Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica</i>	8210
<i>Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	8230
<i>Pavimenti calcarei</i>	8240
<i>Grotte non ancora sfruttate a livello turistico</i>	8310
<i>Boschi orientali di quercia bianca</i>	91AA
<i>Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinioni)</i>	91L0
<i>Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex</i>	9210
<i>Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba</i>	92A0
<i>Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia</i>	9340
<i>Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici</i>	9530

Tab. 2 Valutazione dello stato degli habitat

Codice Habitat (All.I Dir. 92/43/CEE)	Copertura (ha)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutaz. globale
3140	588,8	C	C	C	C
3150	1766,4	C	C	B	B
3170	588,8	C	C	C	C
3220	588,8	C	C	A	A
3240	588,8	B	C	A	A
3260	588,8	C	C	C	C
3280	588,8	C	C	B	B
4060	1177,6	B	B	A	B
4070	588,8	C	C	A	A
5110	588,8	D			
5130	1177,6	C	B	B	B
6110	588,8	C	C	B	C
6170	2944,0	A	B	A	A
6210	8832,0	B	A	B	B
6220	588,8	B	B	B	B
6230	588,8	C	C	B	B
6430	588,8	C	C	B	B
6510	1177,6	A	C	B	B

7230	588,8	C	C	B	B
8120	1177,6	C	C	B	B
8120	588,8	C	C	A	A
8130	588,8	D			
8210	3532,8	C	B	B	B
8230	588,8	B	C	B	B
8240	1177,6	A	C	A	A
8310	588,8	C	C	B	B
91AA	2355,2	B	C	B	B
91L0	2355,2	B	C	B	B
9210	22374,4	A	B	B	B
92A0	588,8	B	C	B	B
9340	588,8	C	C	B	B
9530	588,8	A	A	B	A

Gli *habitat* presenti nell'area in esame sono stati esaminati in base a criteri di: rappresentatività, superficie relativa rispetto alla copertura sul territorio nazionale e grado di conservazione naturalistico.

Dall'analisi di tutti questi indicatori è stata elaborata una valutazione globale degli *habitat*.

Tutti gli *habitat* risultano avere una **valutazione globale positiva**.

Di seguito viene riportata una descrizione degli *habitat* presenti individuandone le specie caratteristiche.

DESCRIZIONE DEGLI HABITAT PRIORITARI

3140: Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.

L'habitat include distese d'acqua dolce di varie dimensioni e profondità, grandi laghi come piccole raccolte d'acqua a carattere permanente o temporaneo, site in pianura come in montagna, nelle quali le Caroficee costituiscono popolazioni esclusive, più raramente mescolate con fanerogame. Le acque sono generalmente oligomesotrofiche, calcaree, povere di fosfati (ai quali le Caroficee sono in genere molto sensibili). Le Caroficee tendono a formare praterie dense sulle rive come in profondità, le specie di maggiori dimensioni occupando le parti più profonde e quelle più piccole le fasce presso le rive.

Combinazione fisionomica di riferimento

1. Chara tomentosa, Ch. globularis, Ch. intermedia, Ch. hispida, Ch. aspera, Nitella hyalina, N. tenuissima, Nitellopsis obtusa
2. Chara **sp.pl.**, Nitella sp.pl.
3. Chara sp.pl., Tolypella sp.pl.
4. Nitella sp. pl.
5. Chara canescens, Ch. galioides, Ch. aspera, Ch. vulgaris, Tolypella hispanica, T. glomerata, T. nidifica, Lamprothamnium papulosum

Specie di interesse conservazionistico: Lychnothamnus barbatus, Chara pelosiana, Chara canescens, Nitella capillaris, Tolypella nidifica, Lamprothamnium papulosum.

Dinamiche e contatti

Sono comunità dotate di una notevole stabilità per periodi medio-lunghi. La dinamica è spesso condizionata dalla variazione del tenore di nutrienti delle acque (innesco di fenomeni di eutrofia, intorbidamento ed affermazione di comunità di macrofite acquatiche e palustri e/o microalghe più tolleranti) o dall'invasione della vegetazione idrofittica/elofittica circostante. La dinamica non sembra invece condizionata dall'esistenza di periodi limitati di prosciugamento stagionale dei corpi idrici interessati.

In contatto con canneti di *Phragmites australis*, cenosi a *Cladium mariscus* (7210 "Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae*"), paludi alcaline a *Schoenus ferrugineus* (7230 "Paludi alcaline"), cenosi a carici, giunchi ed eriofori, arbusteti a *Salix cinerea*, comunità dei *Potametea* (3150 "Laghi eutrofici

naturali con vegetazione del *Magnopotamion* e dell'*Hydrocharition*") in acque più profonde, dei *Phragmitetea* in prossimità delle sponde e dell'habitat 3130 "Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoeto-Nanojuncetea*" delle depressioni umide. Le specie e associazioni di acque salmastre sono in contatto con l'habitat 1150 (Lagune costiere).

3150: Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition

Habitat lacustri, palustri e di acque stagnanti eutrofiche ricche di basi con vegetazione dulciacquicola idrofittica azonale, sommersa o natante, flottante o radicante, ad ampia distribuzione, riferibile alle classi *Lemnetea* e *Potametea*.

Combinazione fisionomica di riferimento

Le comunità idrofittiche sono spesso paucispecifiche e vedono la forte dominanza di 1-2 specie, accompagnate da poche sporadiche compagne. Tra le entità indicate nel Manuale EUR/27, possono essere ricordate per l'Italia: *Lemna spp.*, *Spirodela spp.*, *Wolffia spp.*, *Hydrocharis morsus-ranae*, ***Utricularia australis***, ***U. vulgaris***, ***Potamogeton lucens***, ***P. praelongus***, ***P. perfoliatus***, ***Azolla spp.***, ***Riccia spp.***, ***Ricciocarpus spp.***, **#*Aldrovanda vesiculosa***, ***Stratiotes aloides*** (va aggiunto però che quest'ultima specie ha valore diagnostico solo nei casi in cui la sua presenza sia certamente autoctona).

A queste possono essere aggiunte *Salvinia natans*, *Potamogeton alpinus*, *P. berchtoldii*, *P. coloratus*, *P. crispus*, *P. filiformis*, *P. gramineus*, *P. natans*, *P. nodosus*, *P. pectinatus*, *P. pusillus*, *P. trichoides*, *Persicaria amphibia*, *Trapa natans*, *Nymphoides peltata*, *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *Ceratophyllum demersum*, *C. submersum*, *Myriophyllum spicatum*, *M. verticillatum*, *Najas marina*, *N. minor*, *Hippuris vulgaris*, *Hottonia palustris*, *Vallisneria spiralis*, *Zannichellia palustris*, *Z. obtusifolia*.

Dinamiche e contatti

La vegetazione idrofittica riferibile all'Habitat 3150 si sviluppa in specchi d'acqua di dimensione variabile, talora anche nelle chiarie dei magnocariceti o all'interno delle radure di comunità elofittiche a dominanza di *Phragmites australis*, *Typha spp.*, *Schoenoplectus spp.* ecc., con le quali instaura contatti di tipo catenale. Ciascuna di queste comunità rappresenta una permaserie ed in linea di massima non è soggetta a fenomeni dinamico-successionali a meno che non vengano alterate le condizioni ambientali ed il regime idrico. Una forte minaccia di scomparsa per questi sistemi di acqua dolce deriva proprio dai fenomeni di interrimento provocati dall'accumulo di sedimento sui fondali (o dall'alterazione artificiale del regime idrico), che se particolarmente accentuati possono provocare l'irreversibile alterazione dell'habitat e l'insediarsi di altre tipologie vegetazionali.

3170*: Stagni temporanei mediterranei

Regione biogeografica di appartenenza: Continentale, Alpina (Alp), Mediterranea

Vegetazione anfibia Mediterranea, prevalentemente terofitica e geofitica di piccola taglia, a fenologia prevalentemente tardo-invernale/primaverile, legata ai sistemi di stagni temporanei con acque poco profonde, con distribuzione nelle aree costiere, subcostiere e talora interne dell'Italia peninsulare e insulare, dei Piani Bioclimatici Submeso-, Meso- e Termo-Mediterraneo, riferibile alle alleanze: *Isoëtion*, *Preslion cervinae*, *Agrostion salmanticae*, *Nanocyperion*, *Verbenion supinae* (= *Heleochloion*) e *Lythron tribracteati*, *Cicendion* e/o *Cicendio-Solenopsis*.

Combinazione fisionomica di riferimento

Tra quelle elencate nel Manuale EUR/27 sono specie guida dell'Habitat per l'Italia, talora dominanti: *Agrostis pourretii*, *Centaurium spicatum*, *Chaetopogon fasciculatus*, *Cicendia filiformis*, *Crypsis aculeata*, *C. alopecuroides*, *C. schoenoides*, *Cyperus flavescens*, *C. fuscus*, *C. michelianus*, *Damasonium alisma*, *Elatine macropoda*, *Eryngium corniculatum*, *Exaculum pusillum*, *Fimbristylis bisumbellata*, *Gnaphalium uliginosum*, *Illecebrum verticillatum*, *Isoëtes duriei*, *I. hystrix*, #*I. malinverniana*, *I. velata*, *Juncus bufonius*, *J. capitatus*, *J. pygmaeus*, *J. tenageja*, *Lythrum tribracteatum*, #*Marsilea strigosa*, *Ranunculus lateriflorus*, *Serapias lingua*, *S. vomeracea*, *S. neglecta*. Sono anche frequenti *Centaurium maritimum*, *C. pulchellum*, *Corrigiola littoralis*, *Gaudinia fragilis*, *Hypericum humifusum*, *Isolepis cernua*, *I. setacea*, *Juncus foliosus*, *Lotus conimbricensis*, *Lythrum hyssopifolia*, *L. thymifolia*, *Mentha pulegium*, *Myosotis caespitosa*, *Peplis portula*, *Radiola linoides*, *Ranunculus muricatus*, *R. sardous*, *Riccia* spp.

Altre specie di notevole rilevanza conservazionistica sono: *Airopsis tenella*, *Anagallis arvensis* subsp. *parviflora*, *Antinoria insularis*, *Cressa cretica*, *Damasonium polyspermum*, *Eryngium barrelieri*, *Heliotropium supinum*, *Isoëtes subinermis*, *Juncus hybridus*, *Lythrum borysthenicum*, *Myosurus minimus*, *Nananthea perpusilla*, *Oenanthe globulosa*, *Pilularia minuta*, *Polypogon subspathaceus*, *Ranunculus revelierei*, *Romulea ramiflora*, *Serapias cordigera*, *Solenopsis laurentia*, *Tillaea vaillanti*, *Trifolium ornithopodioides*, *Veronica anagalloides*.

Dinamiche e contatti

La vegetazione effimera mediterranea riferibile all'Habitat 3170* rappresenta un caso particolare dell'Habitat 3120, al quale si rimanda per una descrizione generale dei contatti dinamici e catenali.

Nei siti costieri è possibile la compenetrazione con le cenosi della classe *Saginetea maritima* (Habitat 1310). Per quanto riguarda il contesto vegetazionale alla scala di paesaggio, i collegamenti catenali coinvolgono la vegetazione forestale a dominanza di *Quercus ilex* (9340), *Q. suber* (6310, 9320, 9330), *Q. cerris* e *Q. frainetto* (91M0). Frequenti le situazioni di mosaico all'interno delle piccole radure umide degli 'Arbusteti submediterranei e temperati', dei 'Matorral arborescenti mediterranei' e delle 'Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppiche' riferibili rispettivamente agli Habitat dei gruppi 51, 52 e 53 (per le tipologie che si rinvencono in Italia). Nei contesti climatici ad affinità subatlantica, prevalentemente nell'Italia centrale tirrenica, è possibile il contatto con la vegetazione di brughiera a dominanza di *Calluna vulgaris* delle 'Lande secche europee' dell'Habitat 4030.

3220: Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea

Regione biogeografica di appartenenza: Alpina, Continentale

Comunità pioniera di piante erbacee o suffruticose con prevalenza di specie alpine che colonizzano i greti ghiaiosi e sabbiosi dei corsi d'acqua a regime alpino. Le stazioni sono caratterizzate dall'alternanza di fasi di inondazione (nei periodi di piena dovuti alla fusione delle nevi e nelle fasi di morbida) e disseccamento (generalmente in tarda estate).

Combinazione fisionomica di riferimento: *Epilobium fleischeri*, *Calamagrostis pseudophragmites*, *Astragalus sempervirens*, *Dryas octopetala*, *Gypsophila repens*, *Rumex scutatus*, *Saxifraga aizoides*, *S. bryoides*, *Trifolium pallescens*, *Aethionema saxatile*, *Agrostis gigantea*, *Anthyllis vulneraria* ssp. *alpestris*, *Artemisia campestris*, *Aster bellidiastrum*, *Bupthalmum salicifolium*, *Campanula cochleariifolia*, *Cerinthe glabra*, *Chlorocrepis staticifolia*, *Chondrilla chondrilloides*, *Dryas octopetala*, *Epilobium dodonaei*, *Erigeron acris*, *Erucastrum nasturtiifolium*, *Euphorbia cyparissias*, *Fumana procumbens*, *Hieracium piloselloides*, *Hippophaë rhamnoides*, *Leontodon hispidus* subsp. *hyoseroides*, *L. berinii*, *Myricaria germanica*, *Orobanche flava*, *Oxytropis pilosa*, *Petasites paradoxus*, *Pritzelago alpina*, *Salix eleagnos*, *S. purpurea*, *S. daphnoides*, *Scrophularia juratensis*, *S. canina*, *Tozzia alpina*, #*Trifolium saxatile*, *Tussilago farfara*.

Dinamiche e contatti

Sono formazioni ad alta dinamica in grado di rigenerarsi velocemente dopo fenomeni di piena. Il forte dinamismo morfogenetico fluviale cui sono sottoposte ne blocca l'evoluzione verso le comunità legnose riparie, ma contemporaneamente crea nuove superfici su cui questo tipo di habitat si può dinamicamente rinnovare. Le comunità di questo habitat ospitano spesso plantule di specie legnose che indicano la direzione della naturale evoluzione dei popolamenti la cui permanenza è determinata dalla ricorrenza stagionale degli episodi alluvionali. In queste situazioni l'habitat può regredire fino a determinare la presenza di ghiaie fluviali prive di vegetazione.

Questo habitat rappresenta stadi dinamici durevoli ad alte quote; più in basso è in stretta relazione con gli habitat 3230 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Myricaria germanica*" e 3240 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*" che esprimono stadi più evoluti in cui diventa prevalente la vegetazione arbustiva a *Myricaria germanica* (3230) o arboreo-arbustiva a *Salix elaeagnos* e *Hippophae rhamnoides* (3240).

Il sottotipo 24.221, della classe *Thlaspietea rotundifolii*, è in contatto catenale con i cuscinetti a *Dryas octopetala* (habitat 4060 "Lande alpine e boreali"), con i magredi

più primitivi del 62A0 "Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (*Scorzoneretalia villosae*)" e con i ghiaioni e detriti di falda dell'habitat 8120 "Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*)".

3240: Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*

Regione biogeografica di appartenenza: Alpina, Continentale, Mediterranea

Formazioni arboreo-arbustive pioniere di salici di greto che si sviluppano sui greti ghiaioso-sabbiosi di fiumi con regime torrentizio e con sensibili variazioni del livello della falda nel corso dell'anno. Tali salici pionieri, con diverse entità tra le quali *Salix eleagnos* è considerata la specie guida, sono sempre prevalenti sulle altre specie arboree che si insediano in fasi più mature. Tra gli arbusti, l'olivello spinoso (*Hippophae rhamnoides*) è il più caratteristico indicatore di questo habitat. Lo strato erbaceo è spesso poco rappresentato e raramente significativo. Queste formazioni hanno la capacità di sopportare sia periodi di sovralluvionamento che fenomeni siccitosi.

Combinazione fisionomica di riferimento: *Salix eleagnos*, *Hippophaë rhamnoides*, *Salix purpurea*, *S. daphnoides*, *S. nigricans* (= *S. myrsinifolia*), *S. apennina* (Appennino centro-settentrionale), *S. triandra*, *Calamagrostis epigejos*, *Stipa calamagrostis*, *Epilobium dodonaei*, *E. fleischeri*, *Scrophularia canina*, *S. juratensis*, *Saponaria officinalis*, *Calamagrostis pseudophragmites*, *Petasites paradoxus*, *Hieracium piloselloides*, *Alnus incana*, *Pinus sylvestris*, *Equisetum arvense* e *Agrostis stolonifera*.

Dinamiche e contatti

I salici di ripa sono in grado di colonizzare le ghiaie nude del corso alto e medio dei fiumi e di stabilizzarle; il saliceto di ripa è infatti uno stadio primitivo ma lungamente durevole, essendo condizionato dalla ricorrenza di eventi alluvionali che ritardano l'insediamento di un bosco igrofilo più maturo. Dove il corso del fiume è più stabile e ha portata meno irregolare, si osservano contatti seriali con i boschi ripari dell'habitat 91E0* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)" rispetto ai quali il 3240 si insedia dove l'umidità è meno costante ed inferiore è l'apporto di sostanze nutritive. In situazioni meno stabili l'habitat 3240 viene sostituito dalle formazioni a *Myricaria germanica* (3230 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Myricaria germanica*"), assai più rare, e

dall'habitat erbaceo 3220 "Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea " con i quali spesso si trova a mosaico. I rapporti dinamici con gli stadi erbacei precedenti e con eventuali evoluzioni verso formazioni arboree sono determinati soprattutto dalle caratteristiche del regime idrologico e dalla topografia che possono riguardare anche l'habitat 6430 "Bordure planiziali, montane ed alpine di megaforie igrofile".

Nelle Alpi orientali le cenosi a *Salix eleagnos* precedono formazioni di greto più mature quali le pinete a pino silvestre.

Il salice ripaiolo e l'olivello spinoso si insediano anche, fuori dai greti torrentizi, in versanti franosi, indicando, in tal caso, fenomeni di instabilità. Infine formazioni ricche di *Salix eleagnos* caratterizzano, in zone a clima marcatamente continentale, anche peccete primitive.

3260 : Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho- Batrachion*.

Regione biogeografica di appartenenza: Continentale, Mediterranea, Alpina

Questo habitat include i corsi d'acqua, dalla pianura alla fascia montana, caratterizzati da vegetazione erbacea perenne paucispecifica formata da macrofite acquatiche a sviluppo prevalentemente subacqueo con apparati fiorali generalmente emersi del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion* e muschi acquatici. Nella vegetazione esposta a corrente più veloce (*Ranunculion fluitantis*) gli apparati fogliari rimangono del tutto sommersi mentre in condizioni reofile meno spinte una parte delle foglie è portata a livello della superficie dell'acqua (*Callitricho-Batrachion*).

Questo habitat, di alto valore naturalistico ed elevata vulnerabilità, è spesso associato alle comunità a *Butomus umbellatus*; è importante tenere conto di tale aspetto nell'individuazione dell'habitat.

La disponibilità di luce è un fattore critico e perciò questa vegetazione non si insedia in corsi d'acqua ombreggiati dalla vegetazione esterna e dove la limpidezza dell'acqua è limitata dal trasporto torbido.

Combinazione fisionomica di riferimento: *Ranunculus trichophyllus*, *R. fluitans*, *R. peltatus*, *R. penicillatus*, *R. aquatilis*, *R. circinatus* (Padania, Puglia e Sicilia), *R. muricatus*, *R. rionii* (Lago di Garda), *R. baudotii*, *Zannichellia palustris*, *Z. obtusifolia*, *Potamogeton* spp. (tra cui *P. schweinfurthii*, presente in Italia solo in Sardegna), *Myriophyllum* spp., *Callitriche* spp., *Isoetes malinverniana*# (endemica padana), *Sium erectum*, *Fontinalis antipyretica*, *Alopecurus aequalis*, *Butomus umbellatus*, *Glyceria maxima*, *G. fluitans*, *Groenlandia densa*, *Hottonia palustris*, *Baldellia ranunculoides*, *Utricularia minor*, *Ceratophyllum submersum*, *Hippuris vulgaris*, *Najas minor*, *Sagittaria sagittifolia*, *Vallisneria spiralis*, *Nuphar luteum*, *Ceratophyllum demersum*, *Cardamine amara*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Nasturtium officinale*, *Sparganium erectum*, *Apium nodiflorum*, *Scapania undulata*.

Dinamiche e contatti

Vegetazione azonale stabile. Se il regime idrologico del corso d'acqua risulta costante, la vegetazione viene controllata nella sua espansione ed evoluzione dall'azione stessa della corrente. Ove venga meno l'influsso della corrente possono subentrare fitocenosi elofitiche della classe *Phragmiti-Magnocaricetea* e, soprattutto in corrispondenza delle zone marginali dei corsi d'acqua, ove la corrente risulta molto rallentata o addirittura

annullata, si può realizzare una commistione con alcuni elementi del *Potamion* e di *Lemnetea minoris* che esprimono una transizione verso la vegetazione di acque stagnanti (habitat 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*"). Viceversa, un aumento molto sensibile della corrente può ridurre la capacità delle macrofite di radicare sul fondale ciottoloso e in continuo movimento.

3280 : Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*.

Regione biogeografica di appartenenza: Mediterranea, Continentale, Alpina

Vegetazione igro-nitrofila paucispecifica presente lungo i corsi d'acqua mediterranei a flusso permanente, su suoli permanentemente umidi e temporaneamente inondati. E' un pascolo perenne denso, prostrato, quasi monospecifico dominato da graminacee rizomatose del genere *Paspalum*, al cui interno possono svilupparsi alcune piante come *Cynodon dactylon* e *Polypogon viridis*. Colonizza i depositi fluviali con granulometria fine (limosa), molto umidi e sommersi durante la maggior parte dell'anno, ricchi di materiale organico proveniente dalle acque eutrofiche.

Combinazione fisionomica di riferimento: *Paspalum paspaloides* (= *P.distichum*), *P. vaginatum*, (presente in Sardegna, Toscana e Liguria), *Polypogon viridis* (= *Agrostis semiverticillata*), *Lotus tenuis*, *Saponaria officinalis*, *Elymus repens*, *Ranunculus repens*, *Rumex* sp. pl., *Cynodon dactylon*, *Cyperus fuscus*, *Salix* sp. pl., *Populus alba*, *P. nigra*.

Dinamiche e contatti

Le praterie igrofile a *Paspalum paspaloides* occupano gli spazi potenzialmente colonizzabili dai boschi planiziali riferibili agli habitat 91E0* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)", 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*", 91B0 "Frassineti termofili a *Fraxinus angustifolia*" e 91F0 "Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)".

L'habitat è in contatto catenale con la vegetazione idrofita dei corsi d'acqua (3130 "Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoeto-Nanojuncetea*", 3140 "Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp.", 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del

Magnopotamion o *Hydrocharition*", 3170 "Stagni temporanei mediterranei", 3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitriche-Batrachion*"), con la vegetazione erbacea del *Bidention* e *Chenopodion rubri* (3270 "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p. e *Bidention* p.p."), con la vegetazione di megaforbie igrofile dell'habitat 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile " e con i saliceti ripariali arbustivi dell'habitat 3240 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*".

4060: Lande alpine e boreali

Regione biogeografica di appartenenza: Alpina, Continentale, Mediterranea

Formazioni di arbusti bassi, nani o prostrati delle fasce alpina, subalpina e montana dei rilievi montuosi eurasiatici, dominate in particolare da ericacee e/o ginepro nano.

In Italia è presente sulle Alpi e sull'Appennino. Si sviluppa normalmente nella fascia altitudinale compresa fra il limite della foresta e le praterie primarie d'altitudine ma, in situazioni particolari, si riscontra anche a quote più basse.

Questo habitat, sulle Alpi, è certamente tra i più diffusi e ben rappresentati poiché include sia i rodoro-vaccinieti acidofili (*Rhododendron ferrugineum*, *Vaccinium* sp.) che i rodoreti basifili (*Rhododendron hirsutum*, *Rhodothamnus chamaecistus*), i tappeti di azalea nana (*Loiseleuria procumbens*), le formazioni a ginepro nano (*Juniperus communis* subsp. *alpina*), quelle a ginestra stellata (*Genista radiata*), ad uva ursina (*Arctostaphylos uva-ursi*) dei crinali ventosi e, infine, quelle a camedrio alpino (*Dryas octopetala*), qualora non ricondotte all'habitat 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine").

Scendendo lungo l'Appennino molte di queste comunità (es. rodoreti e vaccinieti) scompaiono e nella porzione più meridionale è possibile rilevare soprattutto i ginepreti a *Juniperus communis* subsp. *alpina* e a *Juniperus hemisphaerica*, che vengono inclusi in questo habitat

Le numerose cenosi che confluiscono in questo tipo svolgono un ruolo essenziale sia per l'impronta che conferiscono al paesaggio vegetale, sia per il ruolo di protezione dei suoli e dei versanti.

Combinazione fisionomica di riferimento: 31.41: *Loiseleuria procumbens*, *Carex curvula* subsp. *curvula*, *Arctostaphylos alpina*, *Primula minima*, *Vaccinium uliginosum* subsp. *microphyllum*, licheni (*Cetraria islandica*, *Thamnolia vermicularis*)

31.42: ***Rhododendron ferrugineum***, *Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum* subsp. *microphyllum*, *V. vitis-idaea*, *Alnus viridis*, *Astrantia minor*, *Avenella flexuosa*, *Calluna vulgaris*, *Gentiana burseri* subsp. *villarsii*, *Homogyne alpina*, *Huperzia selago*, *Hypericum richeri*, *Juniperus communis* subsp. *alpina*, *Listera cordata*, *Lonicera coerulea*, *Luzula lutea* subsp. *lutea*, *Luzula luzuloides* subsp. *rubella*, *Luzula sieberi*, *Pinus mugo*, *Poa chaixii*, *Pyrola minor*, *Solidago virgaurea* subsp. *minuta*, *Willemetia stipitata* subsp. *stipitata*.

31.43: *Juniperus communis* subsp. *alpina*, *J. sabina*, *J. hemisphaerica*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Allium victorialis*, *Brachypodium genuense*, *Calluna vulgaris*, *Cotoneaster integerrimus*, *C. nebrodensis*, *Daphne oleoides*, *Geranium rivulare*, *Globularia*

meridionalis, *Helianthemum nummularium* subsp. *grandiflorum*, *Helictotrichon parlatorei*, *Laserpitium halleri*, *Pulsatilla alpina*, *Rhamnus alpina* subsp. *fallax*, *Rosa pendulina*, *Senecio abrotanifolius*, *Senecio doronicum*, *Sesleria juncifolia* subsp. *juncifolia*, *Viola thomasiana*.

31.44: **Empetrum hermaphroditum**, *Vaccinium uliginosum* **subsp.** *microphyllum*, *Huperzia selago*, *Mnium marginatum*, *Cladonia* sp. pl.

31.47: *Arctostaphylos alpina*, *A. uva-ursi*, *Anthyllis montana* subsp. *atropurpurea*, *Brachypodium genuense*, *Cytisus spinescens*, *Helianthemum nummularium* subsp. *glabrum*, *H. oelandicum* subsp. *incanum*, *Juniperus communis* subsp. *alpina*, *Sesleria nitida*.

31.491: *Dryas octopetala* **subsp.** *octopetala*, *Anthyllis vulneraria* subsp. *alpestris*, *Carex firma*

31.4A: *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium uliginosum* **subsp.** *microphyllum*, *Hypericum richeri*, *Antennaria dioica*, *Avenella flexuosa*, *Bistorta vivipara*, *Calluna vulgaris*, *Gentiana lutea*, *Juniperus communis* subsp. *alpina*, *Potentilla erecta*, *Rhododendron ferrugineum*, *Soldanella alpina*, *Solidago virgaurea*, muschi (*Polytrichum juniperinum*), licheni (*Cetraria islandica* e *Peltigera rufescens*)

31.4B: **Genista radiata**, *Brachypodium genuense*, *Carex macrolepis*, *Centaurea triumfetti* subsp. *aligera*, *Daphne oleoides*, *Helianthemum nummularium* subsp. *glabrum*, *Rosa pendulina*, *Sesleria apennina*, *Erica carnea*, *Chamaecytisus purpureus*, *Polygala chamaebuxus*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Sesleria varia*, *Carex sempervirens*, *C. humilis*. In questo habitat, come indicato, sono frequenti i licopodi (*Huperzia selago*, *Lycopodium annotinum*, *Diphasiatrum alpinum*), muschi (*Hylocomium splendens*, *Rhythidiadelphus triquetrus*, *Hylocomium schreberi*, *Polytrichum juniperinum* e *Mnium marginatum*) e licheni (*Cetraria* sp.pl., *Peltigera rufescens*, *Cladonia* sp.pl.).

31.48: **Rhododendron hirsutum**, **Rhodothamnus chamaecistus**, *Erica carnea* subsp. *carnea*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Cytisus emeriflorus*, *Genista radiata*.

Dinamiche e contatti

Dinamica:

Molte delle formazioni indicate rappresentano l'espressione climacica della fascia subalpina superiore e, pertanto, in assenza di perturbazioni, sono destinate a non subire modificazioni. In alcuni casi sono formazioni pioniere favorite dalla persistenza di fattori limitanti (crinali ventosi, versanti ripidi, innevamento prolungato, acidità del suolo, aridità, ecc.).

Si tratta di un habitat che è stato fortemente contratto per favorire il pascolo, originando praterie che, se abbandonate, vengono ricolonizzate spontaneamente,

seppure con velocità variabile.

In termini sindinamici: al di sopra del limite del bosco, l'evoluzione di queste formazioni è molto limitata, salvo la colonizzazione in ambiente alpino di alberi sparsi, mentre per alcune, più tipiche della fascia montana, potrebbe manifestarsi in tempi più o meno lunghi una evoluzione verso le formazioni forestali, essenzialmente di conifere sulle Alpi e di faggio sull'Appennino.

La gran parte delle specie erbacee presenti in queste comunità sono caratteristiche delle praterie circostanti, a dimostrazione di un collegamento dinamico. Ma l'intervallo di tempo necessario per il recupero delle praterie di sostituzione, una volta abbandonate dal pascolo, soprattutto quelle dei vaccinieti, è probabilmente piuttosto lungo in quanto le graminacee che dominano queste associazioni prative, fortemente competitive e dotate di robusti apparati radicali, rendono difficile l'insediamento delle comunità legnose.

Contatti:

A seconda dell'aspetto considerato e delle particolari condizioni stazionali, possono formarsi complessi mosaici o contatti (seriali o catenali) con praterie (curvuleti, firmeti, festuceti, elineti, seslerieti, nardeti, brachipodieti, brometi), saliceti nani delle vallette nivali, rupi casmofitiche, formazioni glareicole, mughete, alneti di ontano verde, pinete di pino nero, pinete di pino silvestre, lariceti, cembreti, abetine, peccete, faggete e perfino con gli ostrieti del *Cytisantho-Ostryetum*.

In particolare le formazioni a *Genista radiata* dei versanti meridionali dell'arco alpino, in espansione a seguito dell'abbandono dei prati e dei pascoli, sono a contatto sia con formazioni di seslerio-brometo (6210 e 6170), che con le mughete basifile (4070).

Molte di queste comunità sono riferibili ad habitat di interesse comunitario.

4070*: Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (Mugo-Rhododendretum hirsuti)

Regione biogeografica di appartenenza: Alpina, Continentale

Arbusteti prostrato-ascendenti densi, alti 2-3 (5) m, in cui la specie dominante è *Pinus mugo* (*P. mugo* subsp. *mugo*), il cui portamento dà origine a formazioni monoplane con sottobosco ridotto e costituito da ericacee arbustive basse (rododendro irsuto, rododendro nano, erica) e poche erbacee. Comunità tipiche di versanti detritici calcarei, è una delle espressioni più caratteristiche del paesaggio subalpino dolomitico e delle Alpi sudorientali, ma le mughete si possono riscontrare anche a quote più basse, spesso in prossimità delle aste torrentizie che favoriscono la discesa del pino mugo.

Tollera frequenti e repentine variazioni delle condizioni di umidità (suoli a drenaggio molto rapido, soggetti a ruscellamento, talora sovralluvionati, ma anche con evidenti fenomeni di siccità estiva) e di temperatura (forti escursioni termiche diurne, innevamento prolungato).

L'eventuale successione da stadi più primitivi (nettamente basifili) a quelli più maturi (decalcificati) è segnalata, nelle Alpi, dall'aumento di *Rhododendron ferrugineum* e *Vaccinium* sp. pl.

Al di fuori della catena alpina in Italia si rilevano mughete soltanto in due località dell'Appennino abruzzese.

Combinazione fisionomica di riferimento: La specie che domina le comunità riferibili a tale habitat è: *Pinus mugo*. Sono piuttosto frequenti: *Amelanchier ovalis*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Aster bellidiastrum*, *Brachypodium genuense*, *Calamagrostis varia*, *Campanula scheuchzeri*, *Cotoneaster tomentosus*, *Daphne mezereum*, *Dryas octopetala*, *Epipactis atrorubens*, *Erica carnea* (= *E. herbacea*), *Festuca dimorpha*, *Gentiana dinarica*, *Gymnadenia odoratissima*, *Hieracium bifidum*, *Hippocrepis comosa*, *Juniperus communis* subsp. *alpina*, *Luzula sieberi*, *Orthilia secunda*, *Phyteuma orbiculare*, *Polygala chamaebuxus*, *Rhododendron hirsutum*, *R. ferrugineum*, *Rhododendron chamaecistus*, *Rubus saxatilis*, *Salix glabra*, *S. retusa*, *S. waldsteiniana*, *Sorbus aucuparia*, *Sorbus chamaemespilus*, *Valeriana saxatilis*, *Valeriana montana*, *Valeriana tripteris* subsp. *austriaca*.

La copertura erbacea è generalmente poco rilevante e costituita spesso da specie basifile tipiche delle comunità che dinamicamente precedono la formazione della mugheta. Importante è in molti casi la copertura muscinale.

Altre specie che possono far parte del corteggio floristico sono: *Alnus viridis*, *Biscutella laevigata*, *Bupleurum ranunculoides*, *Calamagrostis villosa*, *Carex ferruginea*, *Carduus defloratus*, *Carex firma*, *Carex humilis*, *Cypripedium calceolus* (All. II Dir. Habitat), *Daphne striata*, *Dianthus neglectus*, *Dicranum scoparium*, *Euphorbia triflora* subsp. *kernerii*, *Festuca flavescens*, *Frangula alnus*, *Fraxinus ornus* subsp. *ornus*, *Gentianella pilosa*, *Globularia cordifolia*, *Gypsophila repens*, *Helianthemum oelandicum* subsp. *italicum*, *H. nummularium* subsp. *grandiflorum*, *Helictotrichon parlatorei*, *H. sempervirens*, *Hemerocallis lilio-asphodelus*, *Hieracium bifidum*, *Hieracium lanatum*, *Homogyne alpina*, *Hylocomium splendens*, *Juniperus communis* subsp. *communis*, *Laserpitium krapfii*, *Laserpitium siler*, *Lonicera caerulea*, *Lycopodium annotinum*, *Melampyrum pratense*, *Polygonum viviparum*, *Pulsatilla alpina*, *Ophrys insectifera*, *Ostrya carpinifolia*, *Salix hastata*, *Senecio doronicum*, *Sesleria caerulea* (= *Sesleria varia*), *Silene acaulis*, *Soldanella alpina*, *Sorbus aria*, *Teucrium montanum*, *Tofieldia calyculata*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Veronica aphylla*, *Viburnum lantana*.

Dinamiche e contatti

Dinamica:

Nel complesso le mughete sono generalmente caratterizzate da uno scarso dinamismo interno, che riguarda lo strato erbaceo più che quello arbustivo. Aumentando l'humus in superficie, è infatti favorito l'ingresso di specie erbacee acidofile.

Le stazioni più termofile, soprattutto quelle di bassa quota, sono mantenute da consistenti apporti di ghiaie e sabbie, nonché favorite dal dilavamento, altrimenti la dinamica successionale condurrebbe, in tempi relativamente brevi, verso stadi arborei legati alla vegetazione zonale.

Contatti:

Formano frequenti mosaici con comunità glareicole (habitat 8120 "Ghiaioni calcarei e scistolcalcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*)"), comunità casmofitiche (8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica"), arbusteti nani (4060 "Lande alpine e boreali"), saliceti alpini (4080 "Boscaglie subartiche di *Salix* spp."), pinete di pino silvestre o di pino uncinato (9430 * "Foreste montane e subalpine di *Pinus uncinata*"), lariceti (9420 "Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*"), praterie basifile (6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine"). Anche peccete (9410 "Foreste acidofile montane e alpine di *Picea (Vaccinio-Piceetea)*"), pinete di pino nero (9530 * "Pinete (sub-)mediterranee di pini neri endemici") e faggete microtermiche basifile.

5110: Formazioni stabili xerothermofile a *Buxus sempervirens* sui pendii rocciosi (Berberidion p.p.)

Regione biogeografica di appartenenza: CONTINENTALE, ALPINA E MEDITERRANEA.

Formazioni arbustive, più o meno aperte, dominate da *Buxus sempervirens*. Sono riconducibili all'habitat cenosi di pseudomacchia, di mantello, di gariga e di boscaglia in cui il bosso, sempre dominante, può essere accompagnato da altri arbusti. Queste cenosi si insediano prevalentemente su substrati calcarei (in Liguria su affioramenti ultramafici o basaltici), su pendii aridi e pietrosi, spesso in ambiti quasi rupestri, nei piani collinare e montano.

Combinazione fisionomica di riferimento: *Buxus sempervirens*, *Prunus spinosa*, *Cotinus coggygria*¹, *Juniperus oxycedrus*¹, *Osyris alba*¹, *Chamaecytisus spinescens* (= *Cytisus spinescens*)¹, *Prunus mahaleb*, *Cornus mas*, *Crataegus monogyna*, *Berberis vulgaris*, *Amelanchier ovalis*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*, *Cytisus sessilifolius*¹, *Satureja montana*¹, *Juniperus oxycedrus*¹, *Juniperus communis*¹, *Teucrium montanum*, *Quercus ilex*, *Pistacia terebinthus*¹, *Coronilla emerus* (= *Emerus majus*)¹. Sono riportate con "1" quelle legate maggiormente alle cenosi dell'Italia centrale.

Dinamiche e contatti

Le cenosi a bosso riconducibili a questo habitat sono dinamicamente legate alle praterie xeriche dei substrati calcarei (xerobrometi dell'habitat 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo"), con cui spesso si presentano a mosaico e, quando l'evoluzione verso stadi più maturi è possibile, a diverse cenosi di orlo, di mantello e di tipo forestale, quali:

querceti xerofili a *Quercus pubescens* della suballeanza *Cytiso sessilifolii-Quercenion pubescentis* Ubaldi 1995 in cui spesso il bosso partecipa alla costituzione del sottobosco e del mantello come ad esempio il *Cytiso sessilifolii-Quercetum pubescentis* Blasi e Avena 1982 *buxetosum sempervirentis* Pirone, Corbetta, Ciaschetti, Frattaroli et Burri 2001 che si collega dinamicamente alle formazioni arbustive del *Chamaecytiso spinescentis-Juniperetum oxycedri buxetosum sempervirentis* Pirone e Cutini 2001 e alle garighe dell'*Osyrido albae-Cistetum cretici buxetosum sempervirentis* Pirone e Tammaro 1997;

cenosi a *Ostrya carpinifolia* della suballeanza *Laburno anagyroidis-Ostryenion carpinifoliae* (Ubaldi 1995) Blasi et al. 2004, come lo *Scutellario-Ostryetum carpinifoliae* Pedrotti et al. ex Pedrotti et al. 1980 *buxetosum sempervirentis*

Allegrezza *et al.* 1997, legato alle stazioni rupestri dell'Appennino umbro-marchigiano, dinamicamente correlato ai mantelli dello *Junipero oxycedri-Cotinetum coggygriae buxetosum* Biondi *et al.* 1988;

leccete miste del *Fraxino orni-Quercion ilicis* Biondi *et al.* 2003.

Per quanto riguarda le formazioni liguri queste spesso si presentano a mosaico con i ginestreti a *Genista desoleana* (habitat 4090 "Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose") e con le pinete a pino marittimo riferibili all'habitat 9540 "Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici".

I contatti catenali più frequenti si hanno con l'habitat delle rupi calcaree (8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica") e con le formazioni dell'*Alysso-Sedion albi* Oberd. & Th. Mueller 1961 (habitat 6110* "Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'*Alysso-Sedion albi*").

5130: Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli

Regione biogeografica di appartenenza: CONTINENTALE, ALPINA E MEDITERRANEA.

Arbusteti più o meno radi dominati da *Juniperus communis*. Sono generalmente cenosi arbustive aperte, che includono sia gli ambiti di prateria in cui il ginepro comune forma piccoli nuclei che gli ambiti in cui il ginepro, spesso accompagnato da altre specie arbustive (fra cui *Rosa* sp. pl., *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*), forma nuclei più ampi. Si tratta di cenosi secondarie che colonizzano praterie pascolate e prato-pascoli ora in abbandono.

Sono diffusi nella fascia collinare e montana, prevalentemente su substrati carbonatici, ma anche di natura diversa, in condizioni da xerofile a mesoxerofile. L'habitat è presente in tutta l'Italia settentrionale e centrale; nella regione alpina è poco comune mentre è frequente nell'area appenninica.

Combinazione fisionomica di riferimento: *Juniperus communis*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Berberis vulgaris* e diverse specie del genere *Rosa* (fra cui *Rosa pouzinii*, *Rosa corymbifera*, *Rosa spinosissima*, *Rosa canina* s.s., *Rosa squarrosa*) e del genere *Rubus*. Inoltre, per la Sardegna sono da aggiungere *Cornus sanguinea*, *Pyracantha coccinea*, *Borago morisiana*, *Thymelaea tartonraira*.

Nel sottotipo 31.881, sono frequenti le specie riconducibili alla classe *Festuco-Brometea* come, ad esempio, *Artemisia alba*, *Bromus erectus*, *Brachypodium rupestre*, *Dianthus carthusianorum*, *Galium lucidum*, *Stachys recta*, *Teucrium chamaedrys*.

Nel sottotipo 31.882 *Calluna vulgaris*, *Danthonia decumbens*, *Deschampsia flexuosa*, *Genista germanica*, *G. tinctoria*, *Nardus stricta*, *Vaccinum myrtillus*.

Fra le specie di interesse conservazionistico rilevabili in questo habitat sono da segnalare le numerose specie di *Orchidaceae*, soprattutto legate ai lembi di prateria. Per la Toscana e le Marche è di particolare rilevanza la presenza nell'habitat di *Arceuthobium oxycedri*.

Dinamiche e contatti

L'habitat costituisce uno stadio secondario legato all'abbandono o alla diminuzione delle pratiche gestionali che si origina in seguito alla ricolonizzazione di praterie precedentemente pascolate o, più raramente, falciate o coltivate, da parte del ginepro comune.

Il sottotipo 31.881 è dinamicamente legato alle comunità erbacee della *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Br.-Bl. 1949 riconducibili all'habitat 6210 "Formazioni erbose

secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo" e, in Friuli, 62A0 "Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (*Scorzoneretalia villosae*)" con le quali forma spesso dei mosaici seriali. In assenza di interventi può evolvere verso diverse formazioni forestali di latifoglie (querceti, ostrieti e faggete). Spesso, in questi contesti, può essere in contatto con le formazioni dell'*Alyso-Sedion albi* Oberd. & Th. Mueller 1961 (habitat 6110* "Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*").

Negli ambiti più continentali del settore alpino (Valle d'Aosta, Piemonte, Trentino Alto-Adige e Veneto) può evolvere verso pinete di pino silvestre e peccete. Diffuso nella fascia montana e submontana del settore prealpino in siti in cui la vegetazione potenziale è la faggeta. Negli stadi arbustivi prenemorali le comunità di questo habitat sono ricche di entità degli orli boschivi (*Geranion sanguinei*).

In Piemonte il sottotipo 31.882 può mostrare una rinnovazione di betulla e talvolta di pino silvestre e la tendenza ad evolvere verso una vegetazione potenziale costituita da querceti di farnia o rovere. In Friuli questo sottotipo stabilisce rapporti dinamici con i boschi a *Betula pendula*, *Populus tremula* e *Pteridium aquilinum*, nonché con calluneti a *Chamaecytisus hirsutus* (= *Cytisus hirsutus*) riferibili all'habitat 4030 "Lande secche europee".

Inoltre, sono da segnalare i contatti con le formazioni a *Nardus stricta* riconducibili all'habitat 6230 "Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)".

Limitatamente alla Sardegna le comunità riferite a questo habitat risultano in contatto catenale con i boschi mesofili del *Cyclamino repandi-Ostryetum carpinifoliae* e con le leccete del *Saniculo europeae-Quercetum ilicis*.

6110*: Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*

Regione biogeografica di appartenenza: Mediterranea, Continentale, Alpina

Pratelli xerotermofili, erboso-rupestri, discontinui, colonizzati da vegetazione pioniera di terofite e di succulente, con muschi calcifili e licheni, dal piano mesomediterraneo a quello supratemperato inferiore, localmente fino all'orizzonte subalpino. Il substrato è generalmente calcareo, ma può interessare anche rocce ofiolitiche o vulcaniti.

Combinazione fisionomica di riferimento: *Alyssum alyssoides*, *A. montanum*, *Arabis auriculata* (= *A. recta*), *Cerastium pumilum*, *C. semidecandrum*, *C. glutinosum*, *C. brachypetalum*, *Erophila verna* agg., *Micropus erectus*, *Hornungia petraea*, *Orlaya grandiflora*, *Minuartia hybrida*, *Saxifraga tridactylites*, *Sedum acre*, *S. album*, *S. montanum* agg., *S. sexangulare*, *S. rupestre*, *Sempervivum tectorum*., *Teucrium botrys*, *Thlaspi perfoliatum*, *Valerianella rimosa*, *V. eriocarpa*, *Trifolium scabrum*, *Catapodium rigidum*, *Veronica praecox*, *Melica ciliata*, *Poa badensis*, *Poa molineri*, *Ptychotis saxifraga*, *Petrorhagia prolifera*, *Jovibarba* spp., e i muschi *Tortella inclinata* e *Fulgenzia fulgens*.

Dinamiche e contatti

Considerate le situazioni estreme e molto peculiari, queste comunità sono sostanzialmente stabili se considerate in termini seriali. Si possono riconoscere a volte termini ancora più primitivi, su affioramenti rocciosi costituiti unicamente da muschi calcifili (*Tortellion*) e licheni (*Toninion coeruleo-nigricantis*). In tal caso, evidentemente, si tratta di comunità da riferire all'habitat 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica". Tra le associazioni di contatto nel carso triestino prevalgono quelle licheniche nei punti di maggiore aridità e quelle del *Saturejion subspicatae* (*Festuco-Brometea*) nei punti di accumulo di terriccio; inoltre su suoli con maggiore componente argillosa sono frequenti contatti con l'alleanza *Vulpio-Crepidion* Poldini 1989. Nell'Appennino centro-meridionale si sviluppano contatti analoghi con l'alleanza *Artemisio albae-Saturejion montanae*, con le praterie xerofile dell'alleanza *Phleo-Bromion* (habitat 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo") e anche con formazioni di macchia arbustiva dell'habitat 5130 "Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcioli".

Non sempre evidentissimo è anche il confine con aspetti termofili dei pavimenti calcarei (habitat 8240 "Pavimenti calcarei").

6170: Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine

Regione biogeografica di appartenenza: Alpina, Mediterranea, Continentale

Praterie alpine e subalpine, talvolta anche discontinue, comprese le stazioni a prolungato innevamento, (vallette nivali, dell'*Arabis caeruleae*) delle Alpi e delle aree centrali e meridionali degli Appennini e sviluppate, di norma, sopra il limite del bosco, su suoli derivanti da matrice carbonatica (o non povera di basi). Talvolta anche sotto il limite della foresta nel piano altimontano e nelle forre umide prealpine (seslerieti di forra) eccezionalmente anche a 300-500 m di quota.

Combinazione fisionomica di riferimento: *Dryas octopetala*, *Gentiana nivalis*, *G. campestris*, *G. dinarica*, *G. bavarica* *Alchemilla flabellata*, *Anthyllis vulneraria* ssp. *alpestris*, *Aster alpinus*, *Draba aizoides*, *Globularia nudicaulis*, *Helianthemum nummularium* ssp. *grandiflorum*, *Pulsatilla alpina* ssp. *alpina*, *P. alpina* ssp. *millefoliata*, *Phyteuma orbiculare*, *Polygala alpestris*, *Homogyne discolor*, *Helictotrichon sedenense*, *Agrostis alpina*, *Sesleria caerulea*.

Dinamiche e contatti

Si tratta di un habitat assai articolato che include numerose comunità, a contatto sia di tipo seriale che catenale. Da situazioni assai primitive (mosaici con 8120 "Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolia*)" e 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica") si passa progressivamente verso cenosi più acidificate, al punto che nel sottotipo del *Caricion ferrugineae*, in alcuni casi, il limite con 6150 "Formazioni erbose boreo-alpine silicicole " non è sempre ben definibile. Le diverse comunità afferenti a questo tipo di habitat sono spesso in contatto topografico con mughete (4070 "Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* - *Mugo-Rhododendretum hirsuti*-") e detriti di falda (appunto, 8120). Sotto il limite potenziale della foresta, l'evoluzione post abbandono determina la scomparsa delle comunità del 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine" (seslerieti e firmeti) a favore di consorzi arbustivi ad ericacee (da ricondurre all'habitat 4060 "Lande alpine e boreali" sia per aspetti basifili che per brughiere acidofile).

Ovunque, sotto il limite della vegetazione arbustiva, la presenza di pino mugo, rododendri, ontano verde, altri arbusti, oltre a plantule di *Larix*, *Picea* e *Pinus cembra*, testimonia una dinamica evolutiva facilmente interpretabile e condizionata sia dai fattori morfologici che dai livelli di utilizzazione. Le situazioni più complesse sono, peraltro, non quelle primitive, ma quelle più evolute in cui, per motivi di substrato, o di suoli più profondi, l'acidificazione superficiale è avanzata. In assenza di fattori limitanti

lo sviluppo, gli arbusti e le altre specie legnose colonizzano i siti originando, nella situazione attuale, appunto, mosaici intricati. Nelle stazioni fresche, a lungo innevamento, o con apporto naturale di sostanze organiche, i passaggi e le compenetrazioni con comunità di *Adenostylian* (es. *Peucedanetum ostruthii*), codice 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megafornie idrofile", sono relativamente diffuse.

Le cenosi del *Seslerion apenninae* diffuse dal piano montano a quello alpino dei rilievi dell'Appennino centrale sui settori sottoposti a frequenti fenomeni di crioturbazione sono per lo più edafoxerofile e a carattere durevole. Localmente, nel piano subalpino, nelle condizioni geomorfologiche favorevoli, il seslerieto a *Sesleria apennina* contrae rapporti dinamici con i ginepreti dell'alleanza *Daphno oleoidis-Juniperion alpinae* Stanisci 1997. Segnalati, inoltre, contatti con gli arbusteti a pino mugo dell'*Epipactido atropurpureae-Pinion mugo* Stanisci 1997.

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

Regione biogeografica di appartenenza: Continentale, Alpina (Alp, App), Mediterranea

Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe *Festuco-Brometea*, talora interessate da una ricca presenza di specie di *Orchideaceae* ed in tal caso considerate prioritarie (*). Per quanto riguarda l'Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura. Per individuare il carattere prioritario deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri:

- (a) il sito ospita un ricco contingente di specie di orchidee;
- (b) il sito ospita un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale;
- (c) il sito ospita una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale.

Combinazione fisionomica di riferimento: La specie fisionomizzante è quasi sempre *Bromus erectus*, ma talora il ruolo è condiviso da altre entità come *Brachypodium rupestre*. Tra le specie frequenti, già citate nel Manuale EUR/27, possono essere ricordate per l'Italia: *Anthyllis vulneraria*, *Arabis hirsuta*, *Campanula glomerata*, *Carex caryophyllea*, *Carlina vulgaris*, *Centaurea scabiosa*, *Dianthus carthusianorum*, *Eryngium campestre*, *Koeleria pyramidata*, *Leontodon hispidus*, *Medicago sativa* subsp. *falcata*, *Polygala comosa*, *Primula veris*, *Sanguisorba minor*, *Scabiosa columbaria*, *Veronica prostrata*, *V. teucrium*, *Fumana procumbens*, *Globularia elongata*, *Hippocrepis comosa*. Tra le orchidee, le più frequenti sono *Anacamptis pyramidalis*, *Dactylorhiza sambucina*, # *Himantoglossum adriaticum*, *Ophrys apifera*, *O. bertolonii*, *O. fuciflora*, *O. fusca*, *O. insectifera*, *O. sphegodes*, *Orchis mascula*, *O. militaris*, *O. morio*, *O. pauciflora*, *O. provincialis*, *O. purpurea*, *O. simia*, *O. tridentata*, *O. ustulata*.

Possono inoltre essere menzionate: *Narcissus poeticus*, *Trifolium montanum* subsp. *rupestre*, *T. ochroleucum*, *Potentilla rigoana*, *P. incana*, *Filipendula vulgaris*, *Ranunculus breyninus* (= *R. oreophilus*), *R. apenninus*, *Allium sphaerocephalon*,

Armeria canescens, *Knautia purpurea*, *Salvia pratensis*, *Centaurea triumfetti*, *Inula montana*, *Leucanthemum eterophyllum*, *Senecio scopolii*, *Tragapogon pratensis*, *T. samaritani*, *Helianthemum apenninum*, *Festuca robustifolia*, *Eryngium amethystinum*, *Polygala flavescens*, *Trinia dalechampii*, #*Jonopsidium savianum*, #*Serratula lycopifolia*, *Luzula campestris*. Per gli aspetti appenninici su calcare (all. *Phleo ambigu-Bromion erecti*) sono specie guida: *Phleum ambiguum*, *Carex macrolepis*, *Crepis lacera*, *Avenula praetutiana*, *Sesleria nitida*, *Erysimum pseudorhaeticum*, *Festuca circummediterranea*, *Centaurea ambigua*, *C. deusta*, *Seseli viarum*, *Gentianella columnae*, *Laserpitium siler* subsp. *siculum* (= *L. garganicum*), *Achillea tenorii*, *Rhinanthus personatus*, *Festuca inops*, *Cytisus spinescens* (= *Chamaecytisus spinescens*), *Stipa dasyvaginata* subsp. *apennincola*, *Viola eugeniae*; per gli aspetti appenninici su substrato di altra natura (suball. *Polygalo mediterraneae-Bromion erecti*), si possono ricordare: *Polygala nicaeensis* subsp. *mediterranea*, *Centaurea jacea* subsp. *gaudini* (= *C. bracteata*), *Dorycnium herbaceum*, *Asperula purpurea*, *Brachypodium rupestre*, *Carlina acanthifolia* subsp. *acanthifolia* (= *C. utzka* sensu Pignatti). Per gli aspetti alpini si possono citare: *Carex flacca*, *Gentiana cruciata*, *Onobrychis viciifolia*, *Ranunculus bulbosus*, *Potentilla neumanniana*, *Galium verum*, *Pimpinella saxifraga*, *Thymus pulegioides* (all. *Mesobromiom erecti*); *Trinia glauca*, *Argyrolobium zanonii*, *Inula montana*, *Odontites lutea*, *Lactuca perennis*, *Carex hallerana*, *Fumana ericoides* (all. *Xerobromiom erecti*); *Crocus versicolor*, *Knautia purpurea* (all. *Festuco amethystinae-Bromion erecti*); *Chrysopogon gryllus*, *Heteropogon contortus* (= *Andropogon contortus*), *Cleistogenes serotina* (all. *Diplachnion serotinae*).

Dinamiche e contatti

Le praterie dell'Habitat 6210, tranne alcuni sporadici casi, sono habitat tipicamente secondari, il cui mantenimento è subordinato alle attività di sfalcio o di pascolamento del bestiame, garantite dalla persistenza delle tradizionali attività agro-pastorali. In assenza di tale sistema di gestione, i naturali processi dinamici della vegetazione favoriscono l'insediamento nelle praterie di specie di orlo ed arbustive e lo sviluppo di comunità riferibili rispettivamente alle classi *Trifolio-Geranietea* sanguinei e *Rhamno-Prunetea spinosae*; quest'ultima può talora essere rappresentata dalle 'Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli' dell'Habitat 5130. All'interno delle piccole radure e discontinuità del cotico erboso, soprattutto negli ambienti più aridi, rupestri e poveri di suolo, è possibile la presenza delle cenosi effimere della classe *Helianthemetea guttati* riferibili all'Habitat 6220* 'Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*' o anche delle comunità xerofile a dominanza

di specie del genere *Sedum*, riferibili all'Habitat 6110 'Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*. Può verificarsi anche lo sviluppo di situazioni di mosaico con aspetti marcatamente xerofili a dominanza di camefite riferibili agli habitat delle garighe e nana-garighe appenniniche submediterranee (classi *Rosmarinetea officinalis*, *Cisto-Micromerietea*). Dal punto di vista del paesaggio vegetale, i brometi sono tipicamente inseriti nel contesto delle formazioni forestali caducifoglie collinari e montane a dominanza di *Fagus sylvatica* (Habitat 9110 'Faggeti del *Luzulo-Fagetum*', 9120 'Faggeti acidofili atlantici con sottobosco di *Ilex* e a volte di *Taxus*', 9130 'Faggeti dell'*Asperulo-Fagetum*', 9140 'Faggeti subalpini dell'Europa Centrale con *Acer* e *Rumex arifolius*', 9150 'Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del *Cephalanthero-Fagion*', 91K0 'Faggete illiriche dell'*Aremonio-Fagion*', 9210* 'Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*', 9220 'Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggeti con *Abies nebrodensis*') o di *Ostrya carpinifolia*, di *Quercus pubescens* (Habitat 91AA 'Boschi orientali di roverella'), di *Quercus cerris* (Habitat 91M0 'Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere') o di castagno (9260 'Foreste di *Castanea sativa*').

6220*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*

Regione biogeografica di appartenenza: Continentale, Alpina (Alp, App), Mediterranea

Praterie xerofile e discontinue di piccola taglia a dominanza di graminacee, su substrati di varia natura, spesso calcarei e ricchi di basi, talora soggetti ad erosione, con aspetti perenni (riferibili alle classi *Poetea bulbosae* e *Lygeo-Stipetea*, con l'esclusione delle praterie ad *Ampelodesmos mauritanicus* che vanno riferite all'Habitat 5330 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici', sottotipo 32.23) che ospitano al loro interno aspetti annuali (*Helianthemetea guttati*), dei Piani Bioclimatici Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo, con distribuzione prevalente nei settori costieri e subcostieri dell'Italia peninsulare e delle isole, occasionalmente rinvenibili nei territori interni in corrispondenza di condizioni edafiche e microclimatiche particolari.

Combinazione fisionomica di riferimento: Per quanto riguarda gli aspetti perenni, possono svolgere il ruolo di dominanti specie quali *Lygeum spartum*, *Brachypodium retusum*, *Hypparrhenia hirta*, accompagnate da *Bituminaria bituminosa*, *Avenula bromoides*, *Convolvulus althaeoides*, *Ruta angustifolia*, *Stipa offneri*, *Dactylis hispanica*, *Asphodelus ramosus*. In presenza di calpestio legato alla presenza del bestiame si sviluppano le comunità a dominanza di *Poa bulbosa*, ove si rinvencono con frequenza *Trisetaria aurea*, *Trifolium subterraneum*, *Astragalus sesameus*, *Arenaria leptoclados*, *Morisia monanthos*. Gli aspetti annuali possono essere dominati da *Brachypodium distachyum* (= *Trachynia distachya*), *Hypochaeris achyrophorus*, *Stipa capensis*, *Tuberaria guttata*, *Briza maxima*, *Trifolium scabrum*, *Trifolium cherleri*, *Saxifraga trydactylites*; sono inoltre specie frequenti *Ammoides pusilla*, *Cerastium semidecandrum*, *Linum strictum*, *Galium parisiense*, *Ononis ornithopodioides*, *Coronilla scorpioides*, *Euphorbia exigua*, *Lotus ornithopodioides*, *Ornithopus compressus*, *Trifolium striatum*, *T. arvense*, *T. glomeratum*, *T. lucanicum*, *Hippocrepis biflora*, *Polygala monspeliaca*.

Dinamiche e contatti

La vegetazione delle praterie xerofile mediterranee si insedia di frequente in corrispondenza di aree di erosione o comunque dove la continuità dei suoli sia interrotta, tipicamente all'interno delle radure della vegetazione perenne, sia essa quella delle garighe e nano-garighe appenniniche submediterranee delle classi

Rosmarinetea officinalis e *Cisto-Micromerietea*; quella degli 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici' riferibili all'Habitat 5330; quella delle 'Dune con vegetazione di sclerofille dei *Cisto-Lavenduletalia*' riferibili all'Habitat 2260; quella delle 'Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo' della classe *Festuco-Brometea*, riferibili all'Habitat 6210; o ancora quella delle 'Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alysso-Sedion albi*' riferibile all'Habitat 6110, nonché quella delle praterie con *Ampelodesmos mauritanicus* riferibili all'Habitat 5330 'Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici'.

Può rappresentare stadi iniziali (pionieri) di colonizzazione di neosuperfici costituite ad esempio da affioramenti rocciosi di varia natura litologica, così come aspetti di degradazione più o meno avanzata al termine di processi regressivi legati al sovrappascolamento o a ripetuti fenomeni di incendio. Quando le condizioni ambientali favoriscono i processi di sviluppo sia del suolo che della vegetazione, in assenza di perturbazioni, le comunità riferibili all'Habitat 6220* possono essere invase da specie perenni arbustive legnose che tendono a soppiantare la vegetazione erbacea, dando luogo a successioni verso cenosi perenni più evolute. Può verificarsi in questi casi il passaggio ad altre tipologie di Habitat, quali gli 'Arbusteti submediterranei e temperati', i 'Matorral arborescenti mediterranei' e le 'Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppiche' riferibili rispettivamente agli Habitat dei gruppi 51, 52 e 53 (per le tipologie che si rinvencono in Italia).

Dal punto di vista del paesaggio vegetale, queste formazioni si collocano generalmente all'interno di serie di vegetazione che presentano come tappa matura le pinete mediterranee dell'Habitat 2270 'Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*'; la foresta sempreverde dell'Habitat 9340 'Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*' o il bosco misto a dominanza di caducifoglie collinari termofile, quali *Quercus pubescens*, *Q. virgiliana*, *Q. dalechampi*, riferibile all'Habitat 91AA 'Boschi orientali di roverella', meno frequentemente *Q. cerris* (Habitat 91M0 'Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere').

6230*: Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)

Regione biogeografica di appartenenza: Alpina, Continentale, Mediterranea

Praterie chiuse mesofile, perenni, a prevalenza o a significativa partecipazione di *Nardus stricta*, localizzate in aree pianeggianti o poco acclivi, da collinari ad altimontano-subalpine, delle Alpi e degli Appennini, sviluppate su suoli acidi, derivanti da substrati a matrice silicatica, o anche carbonatica, ma in tal caso soggetti a lisciviazione.

Combinazione fisionomica di riferimento: 36.31 Formazioni montano-subalpine di impronta continentale

35.72 Formazioni erbose dell'Italia meridionale e comunità correlate dell'alleanza *Ranunculo-Nardion*.

Agrostis capillaris, *Antennaria dioica*, *Arnica montana*, *Botrychium lunaria*, *Brachypodium genuense*, *Calluna vulgaris*, *Campanula barbata*, *Carex ericetorum*, *C. pallescens*, *C. panicea*, *Crepis conyzifolia*, *Danthonia decumbens*, *Deschampsia flexuosa*, *Festuca ovina* (agg.), *F. nigrescens*, *F. paniculata*, *Galium saxatile*, *Gentiana pneumonanthe*, *G. kochiana*, *Gnaphalium sylvaticum*, *Hieracium aurantiacum*, *H. lactucella*, *H. pilosella*, *Homogyne alpina*, *Hypericum maculatum*, *Hypochoeris maculata*, *H. uniflora*, *Lathyrus montanus*, *Leontodon helveticus*, *Leucorchis albida*, *Luzula* sp. pl., *Meum athamanticum*, *Nardus stricta*, *Platanthera bifolia*, *Polygala vulgaris*, *Potentilla aurea*, *P. erecta*, *Veronica officinalis*, *Viola canina*, *Poa violacea* (= *Bellardiochloa variegata*), *Crocus neapolitanus*, *Festuca circummediterranea*, *Carex caryophyllea*, *Potentilla rigoana*, *Ranunculus pollinensis*, *Ajuga tenorei*, *Dianthus deltoides*, *Geum montanum*, *Orchis spitzelii*, *Coeloglossum viride*, *Nigritella rhellicani*, *Tulipa australis*, *Genista sagittalis*, *Senecio scopolii*, *Viola calcarata* ssp. *cavillieri*.

35.1 Formazioni termofile collinari-montane di impronta subatlantica

Dinamiche e contatti

Nelle Alpi e nell'Appennino settentrionale le comunità a nardo rappresentano aspetti di sostituzione delle faggete su silice. In aree alpine queste formazioni forestali sono riferibili agli habitat 9110 "Faggeti del *Luzulo-Fagetum*" e 9120 "Faggeti acidofili atlantici con sottobosco di *Ilex* e a volte di *Taxus* (*Quercion robori-petreae* o *Ilici-Fagenion*)". L'habitat inoltre si rinviene nell'area potenziale per le peccete riferibili all'habitat 9410 "Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (*Vaccinio-Piceetea*)". Nei nardeti subalpini, inoltre, in assenza di gestione, l'evoluzione verso il rodoreto a

rododendro ferrugineo (4060 "Lande alpine e boreali") si osserva frequentemente con veri e propri mosaici.

Nell'Appennino settentrionale, su substrati silicei, l'habitat si rinvie normalmente in sostituzione delle faggete acidofile o sub-acidofile pertinenti al *Luzulo pedemontanae-Fagetum*, al *Gymnocarpio-Fagetum* o al *Roso pendulinae-Fagetum*. Nell'Appennino centrale, essenzialmente carbonatico, i nardeti si trovano quasi esclusivamente nella fascia subalpina dove occupano ambiti con suoli profondi e decalcificati riferibili all'associazione *Luzulo italicae-Nardetum* o all'*Agrostio tenuis-Nardetum* (quest'ultimo parzialmente in contatto seriale con gli ambiti più microtermici del *Cardamino kitaibeli-Fagetum*). Fanno eccezione a questa situazione le comunità del Parco Nazionale d'Abruzzo riferibili al *Nardo-Brachypodietum genuensis* che si trovano a quote comprese tra i 1500 e i in contatto catenale con le comunità del *Potentillo rigoanae-Festucetum paniculatae*. Pienamente pertinenti con l'Habitat in questione sono invece le comunità presenti sui Monti della Laga dove *Nardus stricta* è presente dai 1200 ai in estesissime formazioni appartenenti al *Poo violaceae-Nardetum* nella fascia montana e al *Luzulo italicae-Nardetum* in quella subalpina, entrambe in contatto catenale con il *Potentillo rigoanae-Festucetum paniculatae hypericetosum richerii*.

Sempre nel settore appenninico si segnalano nardeti di sostituzione su cenosi di *Vaccinio-Piceion* Br.-Bl. 1939 e anche di aspetti subnivali di *Arabidion caeruleae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926. Frequenti sono i contatti con praterie a *Brachypodium genuense* e *Festuca nigrescens* subsp, *microphylla*.

In assenza di interventi agro-pastorali, i nardeti sono destinati ad essere invasi da specie arbustive o arboree. Tra le specie arboree nella fascia montana entra spesso *Betula pendula* o *Pinus sylvestris* e, talvolta, anche *Corylus avellana* e *Populus tremula*, oltre a *Picea* e *Larix* e, talora, *Pinus cembra*. Con assai maggiore frequenza, tuttavia, si osservano lembi di nardeto montano invasi da aggruppamenti a rosa e ginepro (habitat 5130 "Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calciosi").

Le situazioni più xeriche sono quasi ovunque interessate da abbondante partecipazione di *Calluna vulgaris* che prelude alla formazione di brughiere asciutte della classe *Calluno-Ulicetea* (habitat 4030 "Lande secche europee"). Gli aspetti più pingui della prateria sono spesso determinati da varianti gestionali e dalla morfologia di dettaglio, e dal contatto con triseteti dell'habitat 6520 "Praterie montane da fieno". In gran parte dell'area dolomitica, dove le minacce sono di due tipi, l'abbandono o l'intensificazione delle concimazioni, i nardeti si sono fortemente ridotti e, spesso, si osserva che essi sono relegati a fasce marginali, che rappresentano, in realtà, uno scrigno di biodiversità e sono assai importanti per la fauna. Nelle stazioni più fresche e a migliore disponibilità idrica, i nardeti vengono sostituiti, o invasi, da aggruppamenti

monospecifici a *Deschampsia caespitosa*, da considerare come forme di degradazione. Nardeti paucispecifici sono diffusi in aree molto frequentate dai cervi e da altri ungulati. Su suoli con elevata capacità di ritenzione idrica sono diffusi i nardeti igrofilii, quasi sempre favoriti da un pascolamento estensivo, a contatto con le torbiere di transizione con sfagni (habitat 7140 "Torbiere di transizione e instabili"), oppure con gli aggruppamenti a *Molinia caerulea* (habitat 6410 "Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)"). Nei versanti a sud e più xerici, è inoltre frequente il contatto del nardeto (sempre *Sieversio-Nardetum* in massima parte) con cenosi di *Festucion variae* e *Festucion spadiceae* (habitat 6150 "Formazioni erbose boreo-alpine silicicole") e, in stazioni un po' più fresche, con quelle di *Agrostion schraderianae*.

6430: Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile

Regione biogeografica di appartenenza: Alpina, Continentale, Mediterranea

Comunità di alte erbe a foglie grandi (megaforbie) igrofile e nitrofile che si sviluppano, in prevalenza, al margine dei corsi d'acqua e di boschi igro-mesofili, distribuite dal piano basale a quello alpino.

Combinazione fisionomica di riferimento

Per il sottotipo planiziale-collinare (37.7): *Glechoma hederacea*, *G. hirsuta*, *Epilobium hirsutum*, *Filipendula ulmaria*, *Petasites hybridus*, *Cirsium oleraceum*, *Chaerophyllum hirsutum*, *C. temulum*, *C. aureum*, *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Geranium robertianum*, *Silene dioica*, *Lamium album*, *Lysimachia punctata*, *Lythrum salicaria*, *Crepis paludosa*, *Angelica sylvestris*, *Mentha longifolia*, *Eupatorium cannabinum*, *Scirpus sylvaticus*, *Senecio nemorensis* agg., *Calystegia sepium*, *Aconitum degenii*, *Cirsium palustre*, *Juncus conglomeratus*, *J. effusus*, *Lathyrus laevigatus*, *Lysimachia vulgaris*, *Phalaris arundinacea*, *Poa remota*, *Stemmacantha rhapontica*, *Thalictrum aquilegifolium*, *T. lucidum*, *Arctium tomentosum*, *Symphytum officinale*, *Barbarea vulgaris*, *Eupatorium cannabinum*, *Myosoton aquaticum*, *Galium aparine*, *Ranunculus ficaria*, *R. repens*, *Arctium* sp. pl., *Lamium maculatum*, *Humulus lupulus*, *Solanum dulcamara*, *Aconitum variegatum*, *Peucedanum verticillare*, *Thalictrum flavum*, *Alliaria petiolata*, *Dipsacus pilosus*, *Viburnum opulus*, *Sambucus nigra*, *Rubus caesius*, *Heracleum sphondylium*, *C. lutetiana*, *Lapsana communis*,

Per il sottotipo montano-alpino (37.8): *Aconitum lycoctonum* (agg.), *A. napellus* (agg.), *Geranium sylvaticum*, *Trollius europaeus*, *Adenostyles alliariae*, *Peucedanum ostruthium*, *Cicerbita alpina*, *Digitalis grandiflora*, *Calamagrostis arundinacea*, *Cirsium helenioides*, *Doronicum austriacum*, *Achillea macrophylla*, *Cirsium carniolicum*, *Eryngium alpinum**, *Deschampsia caespitosa*, *Epilobium angustifolium*, *Rubus idaeus*, *Senecio cordatus*, *S. cacaliaster*, *Alchemilla* sp., *Crepis pyrenaica*, *Delphinium dubium*, *Pedicularis foliosa*, *P. hacquetii*, *Phyteuma ovatum*, *Poa hybrida*, *Cerinthe glabra*, *Geum rivale*, *Pleurospermum austriacum*, *Ranunculus platanifolius*, *Tozzia alpina*, *Athyrium distentifolium*, *Hugueninia tanacetifolia*, *Stellaria nemorum*, *Saxifraga rotundifolia*, *Athyrium filix-femina*, *Viola biflora*, *Veratrum album*, *Ranunculus aconitifolius*, *Circaea alpina*, *Carduus personata*, *Festuca flavescens*, *Cirsium alsophilum*, *Chaerophyllum hirsutum* subsp. *elegans*, *Tephrosieris balbisiana*, *Heracleum sphondylium* subsp. *elegans*, *Epilobium alpestre*, *Delphinium elatum* subsp. *helveticum*, *Cortusa matthioli*, *Betula pubescens*, *Poa hybrida*, *Stemmacantha rhapontica*, *Thalictrum aquilegifolium*,

Dinamiche e contatti

La diversità di situazioni (sono coinvolte almeno tre classi di vegetazione in questo codice), rende difficili le generalizzazioni. In linea di massima questi consorzi igro-nitrofilo possono derivare dall'abbandono di prati umidi falciati, ma costituiscono più spesso comunità naturali di orlo boschivo o, alle quote più elevate, estranee alla dinamica nemorale. Nel caso si sviluppino nell'ambito della potenzialità del bosco, secondo la quota, si collegano a stadi dinamici che conducono verso differenti formazioni forestali quali querco-carpineti, aceri-frassineti, alnete di ontano nero e bianco, abieteti, faggete, peccete, lariceti, arbusteti di ontano verde e saliceti.

I contatti catenali sono molto numerosi e articolati e interessano canneti, magnocariceti, arbusteti e boschi paludosi, praterie mesofile da sfalcio. I megaforbieti subalpini sono spesso in mosaico, secondo la morfologia di dettaglio, con varie comunità erbacee ed arbustive.

6510: Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)

Regione Biogeografica di riferimento: Mediterranea, Continentale, Alpina

Prati da mesici a pingui, regolarmente falciati e concimati in modo non intensivo, floristicamente ricchi, distribuiti dalla pianura alla fascia montana inferiore, riferibili all'alleanza *Arrhenatherion*. Si includono anche prato-pascoli con affine composizione floristica. In Sicilia tali formazioni che presentano caratteristiche floristiche diverse pur avendo lo stesso significato ecologico, vengono riferite all'alleanza *Plantaginion cupanii*.

Combinazione fisionomica di riferimento: *Arrhenatherum elatius*, *Trisetum flavescens*, *Pimpinella major*, *Centaurea jacea*, *Crepis biennis*, *Knautia arvensis*, *Tragopogon pratensis*, *Daucus carota*, *Leucanthemum vulgare*, *Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*, *Campanula patula*, *Leontodon hispidus*, *Linum bienne*, *Oenanthe pimpinelloides*, *Malva moschata*, *Serapias cordigera*, *Leontodon autumnalis*, *Colchicum autumnale*, *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis*, *Avenula pubescens*, *Filipendula vulgaris*, *Holcus lanatus*, *Myosotis sylvatica*, *Phleum pratense*, *Rumex acetosa*, *Achillea millefolium* agg., *Anthoxanthum odoratum*, *Bromus hordeaceus*, *Carduus carduelis*, *Centaurea nigrescens* subsp. *nigrescens* (= subsp. *vochinensis*), *Galium mollugo*, *Lathyrus pratensis*, *Leucanthemum ircutianum*, *Lolium perenne*, *Lotus corniculatus*, *Lychnis flos-cuculi* (transizione con 6410), *Pastinaca sativa*, *Picris hieracioides*, *Poa trivialis*, *P. sylvicola*, *Ranunculus bulbosus*, *Rhinanthus alectorolophus*, *R. freynii*, *Taraxacum officinale* agg., *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Vicia sepium*, *Cynosurus cristatus*, *Salvia pratensis*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus acris*, *Galium verum*, *Galium album*, *Prunella vulgaris*, *Silene vulgaris* subsp. *vulgaris*, *Heracleum sphondylium*.

Dinamiche e contatti

Si tratta di tipi di vegetazione che si possono mantenere esclusivamente attraverso interventi di sfalcio essendo, infatti, la vegetazione potenziale rappresentata da formazioni arboree. Anche la concimazione è decisiva. In sua assenza, pur assicurando regolari falciature, si svilupperebbero, secondo le caratteristiche dei diversi siti, altri tipi di prateria, soprattutto mesoxerofila (6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)"), o xerofila (62A0 "Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale -*Scorzoneretalia villosae*-". Più raramente anche i moliniati (6410 "Praterie con *Molinia*

su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)" favoriti dall'assenza di drenaggi (a volte anche indiretti), o i nardeti collinari-montani (6230 "Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)") Il loro abbandono conduce, spesso anche rapidamente, a fasi di incespugliamento, spesso precedute da altri consorzi erbacei. Facies ad *Avenula pubescens* dominanti, ad esempio, sono già sintomatiche, mentre il brachipodieta (a *Brachypodium rupestre*) rappresenta uno stadio di transizione prenemorale. La presenza di alcuni elementi di *Cynosurion* potrebbe dipendere dalla gestione, a volte variabile anche nel breve periodo. La comunità matura dipenderà molto dal contesto biogeografico di quel territorio. Nelle Alpi sudorientali, ad esempio, gli arrenatereti gravitano nella fascia di competenza dei boschi di querce e carpino bianco (91L0 "querceti di rovere illirici -*Erythronio-Carpinion*"-) o delle faggete termofile (91K0 "Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* -*Aremonio-Fagion*"-). I contatti catenali sono anch'essi assai variabili, e possono interessare comunità idro-igrofile, sia erbacee che legnose, e sinantropico-ruderali.

7230: Torbiere basse alcaline

Regione biogeografica di appartenenza: Continentale, Alpina (Alp, App), Mediterranea

Torbiere basse alcaline legate a sistemi di zone umide, del tutto o per la maggior parte occupati da comunità torbigene a dominanza di carici calcicole di piccola taglia e muschi bruni. Si sviluppano su suoli permanentemente inondati da acque calcaree, soligene o topogene, ricche di basi, con falda superficiale (la formazione di torba avviene generalmente in acqua). Si tratta di habitat tipici del Macrobioclima Temperato e diffusi, in Italia settentrionale sia sulle Alpi che nell'avanterritorio alpino quali resti di un'antica vegetazione periglaciale, che, sporadicamente, si estende nell'Appennino centrale e meridionale. I sistemi delle torbiere basse alcaline possono includere elementi delle praterie umide (*Molinietalia caeruleae*, CORINE 37), dei cariceti (*Magnocaricion*, CORINE 53.2), dei canneti (*Phragmition*, CORINE 53.1), dei cladieti (CORINE 53.3, Habitat 7210*), aspetti delle torbiere di transizione (CORINE 54.5, 54.6, Habitat 7140) e della vegetazione acquatica e anfibia (22.3, 22.4) o legata alle sorgenti (54.1).

Combinazione fisionomica di riferimento: Tra le specie indicate nel Manuale EUR/27 possono essere menzionate: *Schoenus nigricans*, *Schoenus ferrugineus*, *Carex* spp., *Eriophorum latifolium*, *Cinclidium stygium*, *Tomentypnum nitens*. I tappeti muscinali possono essere formati da: *Campylium stellatum*, *Drepanocladus intermedius* (= *Scorpidium cossonii*), *D. revolvens* (= *Scorpidium cossonii*), *Cratoneuron commutatum*, *Acrocladium cuspidatum* (= *Calliergonella cuspidata*), *Ctenidium molluscum*, *Fissidens adianthoides*, *Bryum pseudotriquetrum* (= *Ptychostomum pseudotriquetrum*). Inoltre sono citate: *Carex davalliana*, *C. flava* aggr., *C. lepidocarpa*, *C. hostiana*, *C. panicea*, *Juncus subnodulosus*, *Scirpus cespitosus*, *Eleocharis quinqueflora*, *Tofieldia calyculata*, *Parnassia palustris*, *Dactylorhiza incarnata*, *D. traunsteineri*, *#Liparis loeselii*, *Herminium monorchis*, *Epipactis palustris*, *Pinguicula vulgaris*, *Primula farinosa*, *Swertia perennis*. Possono inoltre essere aggiunte: *Allium schoenoprasum*, *Carex frigida*, *C. capitata*, *C. dioica*, *C. pulicaris*, *Eleocharis uniglumis*, *Equisetum variegatum*, *Hierochloa odorata*, *Menyanthes trifoliata*, *Pedicularis palustris*, *Trichophorum cespitosum*, *T. alpinum*, *Triglochin palustre*, *Valeriana dioica*, *Willemetia stipitata*, *Armeria helodes* (*), *Senecio fontanicola* (*S. doria* aggr.), *Senecio paludosus* subsp. *angustifolia*, *Erucastrum palustre*, *Euphrasia marchesettii*. *Carex hostiana*, *Serapias vomeracea*, *Spiranthes aestivalis*, *Pinguicula leptoceras*

Dinamiche e contatti

Le paludi calcaree dell'Habitat 7230 si sviluppano dalla pianura fino al piano subalpino, ove si possono trovare lembi di origine primaria sviluppati in piccole aree paludose alimentate da sorgenti. In generale le caratteristiche stazionali di questi tipi di vegetazione sono rappresentate da suoli torbosi fortemente idromorfi ricchi in basi; il pH può variare da valori neutri ad alcalini. La sindinamica delle associazioni dell'alleanza *Caricion davalliana* è nota in Italia soltanto per poche località; nella torbiera di Fiavé (Trentino) è stata descritta la Serie alpina edafoigrofila turficola del salice cenerognolo (*Salix cinerea*) [*Saliceto cinereae* sigmetum], che comprende anche alcune associazioni dell'alleanza in esame e presenta la seguente articolazione (Canullo et al., 1991, 1994): arbusteto paludoso a salice cenerognolo (*Salicetum cinerae*); prati umidi (*Gentiano-Molinietum*, *Lysimachio-Filipenduletum*); prati torbosi neutro-basifili (*Caricetum davalliana*, *Schoenetum ferruginei*, *Trichophoretum alpinum*); vegetazione terofitica su suolo torboso umido (*Cyperetum flavescens*). In assenza di gestione (abbandono delle tradizionali attività di sfalcio) le cenosi dell'Habitat 7230 evolvono rapidamente verso le 'Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argillosolimosi (*Molinion caeruleae*)' dell'Habitat 6410 o le 'Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile' dell'Habitat 6430. Non si concorda con questa opinione. Le comunità di torbiera bassa neutro-alcalina sono di per sé durevoli o, al limite, possono incespugliarsi (p.e. con formazione di saliceti a *Salix cinerea*, *Frangula alnus*). Diversa è la situazione in caso di abbassamento della falda (p.e. per drenaggio antropico) o nel caso di fenomeni di eutrofizzazione; in quest'ultimo caso può diventare anche molto abbondante *Molinia*, ma il corteggio floristico resta quello di *Caricetalia davalliana*; vere comunità di *Molinion* possono essere ricavate dall'uomo attraverso drenaggio (non troppo forte) e sfalcio ma non rappresentano una naturale evoluzione dell'Habitat di torbiera. Per la dinamica delle comunità di 7230 nella Pianura veneto-friulana si veda SBURLINO G., BRACCO F., BUFFA G., GHIRELLI L., 1996- Rapporti dinamici e spaziali nella vegetazione legata alle torbiere basse neutro-alcaline delle risorgive della Pianura padana orientale (Italia settentrionale). *Colloques Phytosociologiques*, 24: 285-294.

Sono molto frequenti i contatti catenali sia con i pascoli calcarei dell'Habitat 6170 'Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine' che con le cenosi degli Habitat 7140 'Torbiera di transizione e instabili' o 7240 'Formazioni pioniere alpine del *Caricion bicoloris-atrofuscae*'. Contatti catenali possono avvenire anche con praterie xerofile, mesofile o igrofile (Habitat 62A0, 6210, 6510, 6520, 6410) e con cenosi basso-arbustive di 4030. Le paludi calcaree comprendono diverse associazioni divenute ormai molto rare in tutta Italia e ovunque in corso di degenerazione, regressione e

scomparsa a seguito di drenaggi, abbandono della fienagione e conseguente degenerazione per penetrazione di specie estranee (prevalentemente degli ordini *Molinietalia* e *Arrhenatheretalia*) e processo della successione secondaria, con sviluppo di specie arbustive e arboree (*Alnus glutinosa*, *Frangula alnus*, *Salix* sp. pl., ecc.).

8120: Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)

Regione Biogeografica di appartenenza: Alpina, Mediterranea, Continentale

Ghiaioni mobili calcescistici, calcarei e marnosi dal piano montano all'alpino con comunità erbacee pioniere perenni delle alleanze *Drabion hoppeanae* (detriti criofili di calcescisti o di rocce di diversa natura dei piani alpino e nivale), *Thlaspiion rotundifolii* (detriti mesoxerofili dei calcari compatti a elementi medi, a elementi fini e dei calcescisti e rocce ultrabasiche dal piano subalpino a alpino), *Festucion dimorphae* (= *Linario-Festucion dimorphae*) e *Petasition paradoxo* (= *Gymnocarpion robertianii*) (detriti mesoigrofilii di calcari a elementi fini o di diversa pezzatura e dei calcescisti), *Dryopteridion submontanae* (= *Arabidenion alpinae*) (detriti calcarei o ultrabasici a blocchi).

Combinazione fisionomica di riferimento: 61.21 *Drabion hoppeanae* (detriti di calcescisti).

Draba hoppeana, *Artemisia genipi*, *Campanula cenisia*, *Saxifraga biflora*, *Herniaria alpina*, *Trisetum spicatum* subsp. *ovatopaniculatum*, *Doronicum glaciale*, *Draba dolomitica*, *Galium megalospermum*, *Saxifraga biflora*, *Psilathera ovata*, *Trisetum spicatum*, *Pritzelago brevicaulis*.

61.22 *Thlaspiion rotundifolii* (detriti calcarei). *Thlaspi rotundifolium*, *Hutchinsia alpina*, *Papaver rhaeticum*, *Berardia subacaulis*, *Viola cenisia*, *Arabis alpina*, *Acinos alpinus*, *Saxifraga moschata*, *Rumex scutatus*, *Galium anisophyllum*, *Ligusticum ferulaceum*, *Crepis pygmaea* subsp. *pygmaea*, *Isatis apennina* (= *I. allionii*), *Iberis aurosica*, *Viola pinnata*, *Brassica repanda* subsp. *repanda* (61.23), *Saussurea alpina* subsp. *depressa*, *Valeriana rotundifolia*, *Silene vulgaris* subsp. *prostrata*.

61.23 *Petasition paradoxo* (detriti marnosi). *Petasites paradoxus*, *Gypsophila repens*, *Valeriana montana*, *Leontodon hyoseroides* e in Appennino: *Polystichum lonchitis*, *Cystopteris alpina*, *Arenaria bertoloni*, *Leontodon montanus*, *Athamanta cretensis*, *Poa cenisia*, *Ranunculus parnassifolius*, *Ranunculus seguieri*, *Trisetum distichophyllum*, *Achillea atrata*, *Tussilago farfara*, *Brassica repanda*.

Festucion dimorphae: *Festuca dimorpha*, *Cerastium tomentosum*, *Ranunculus*

brevifolius, *Leontodon montanus* ssp. *melanothricus*, *Papaver julicum*, *Galium magellense*, *Thlaspi stylosum*, *Isatis allionii*, *Matthiola italica*, *Iberis saxatilis*, *Robertia taraxacoides*, *Heracleum sphondylium* ssp. *orsinii*, *Drypis spinosa* ssp. *spinosa*, *Viola magellensis*, *Linaria alpina*, *Crepis pygmaea* ssp. *pygmaea*, *Linaria purpurea*.

Senza preferenze decise per le singole alleanze:

Adenostyles glabra, *Festuca pulchella* subsp. *jurana*, *Saxifraga sedoides*, *Alyssum ovirense*, *Androsace hausmannii*, *Aquilegia einseleana*, *Cerastium carinthiacum*, *Minuartia austriaca*, *Moehringia muscosa*, *Ranunculus alpestris*, *Rhizobotrya alpina*, *Thlaspi minimum*, *Valeriana supina*, *Viola dubyana*, *Achillea oxyloba*, *Arabis vochinensis*, *Biscutella laevigata*, *Calamagrostis varia*, *Campanula caespitosa*, *Campanula cochleariifolia*, *Cerastium uniflorum*, *Comastoma tenellum*, *Doronicum grandiflorum*, *Dryopteris villarii*, *Festuca alpina*, *Gentiana orbicularis*, *Gentiana terglouensis*, *Gymnocarpium robertianum*, *Linaria alpina*, *Moehringia ciliata*, *Poa minor*, *Pritzelago alpina*, *Saxifraga aizoides*, *Saxifraga crustata*, *Saxifraga facchinii*, *Saxifraga oppositifolia*, *Sedum atratum*, *Silene pusilla*, *Silene vulgaris* subsp. *glareosa*, *Valeriana saxatilis*, *Viola biflora*, *Cerastium latifolium*, *Allium narcissiflorum*, *Campanula alpestris*, *Leucanthemum coronopifolium*, *L. ceratophylloides*, *Galeopsis reuteri*, *Saxifraga aphylla*, *Linaria tonzigii*, *Silene elisabethae*, *Galium montis-arerae*, *Moehringia concarenae*, *Festuca laxa*, *Trisetum argenteum*, *Crepis terglouensis*, *Euphrasia tricuspidata*, *Galium margaritaceum*, *Papaver ernesti-mayeri*, *Papaver kernerii*.

Dinamiche e contatti

Per i detriti carbonatici vale, in linea generale, quanto già riferito a proposito di 8110 "Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladanii*)". Fenomeni ricorrenti di ringiovanimento dei suoli mantengono a lungo queste comunità pioniere, determinando solo, di volta in volta, modifiche spaziali che si compensano. I contatti catenali più frequenti (micromosaici) sono verso comunità erbacee di 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine" (firmeti e seslerieti) o arbustive (junipero-rodoreti -4060 "Lande alpine e boreali", mughete 4070 "Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsutum*)", saliceti 4080 "Boscaglie subartiche di *Salix* spp.", soprattutto *Salicetum waldsteinianae* nell'area dolomitica), più raramente con nuclei arborei di larice e/o abete rosso. Frequenti anche i contatti spaziali con cenosi subnivali di *Arabidetalia caeruleae*, spesso in mosaico e poco cartografabili. La tradizione del pascolamento, e la frequentazione degli ungulati selvatici, inducono sovente lo sviluppo di nuclei di *Rumicion alpini* e di *Adenostylion* nelle falde detritiche in via di parziale

consolidamento. Da richiamare, inoltre, i contatti e le transizioni tra comunità di *Petasition paradoxo* e quelle dei greti torrentizi (*Salicion eleagni* ed *Epilobietalia fleischeri*). Contatti, non sempre facili da discriminare nella fascia montana, interessano comunità di *Stipion calamagrostis* che sono riferite all'habitat 8130 "Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili".

8130: Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili

Regione biogeografica di appartenenza: Mediterranea, Continentale, Alpina

Ghiaioni, pietraie e suoli detritici ad esposizione calda delle Alpi e degli Appennini con vegetazione termofila degli ordini *Androsacetalia alpinae* p., *Thlaspietalia rotundifolii* p., *Stipetalia calamagrostis* e *Polystichetalia lonchitis* p.

Combinazione fisionomica di riferimento

61.31 (perialpini). *Achnatherum calamagrostis*, *Galeopsis angustifolia*, *Gymnocarpium robertianum*, *Leontodon hyoseroides*, *Linaria supina*, *Globularia cordifolia*, *Athamanta vestina*, *Teucrium montanum*, *Scrophularia juratensis*, *Calamintha nepeta*, *Epilobium dodonaei*, *Asplenium fissum*, *Festuca spectabilis*, *Aethionema saxatile*.

61.3B: *Achnatherum calamagrostis*, *Scrophularia canina*, *S. juratensis*, *Laserpitium gallicum*, *Epilobium dodonaei*, *Linaria supina*, *Ononis rotundifolia*, *Rumex scutatus*, *Teucrium montanum*, *Alyssum bertolonii*, *Minuartia laricifolia* ssp. *ophiolitica*, *Centranthus angustifolius*, *Ptychotis saxifraga*, *Galeopsis reuteri*, *Teucrium lucidum*, *Linaria purpurea*, *Ptilostemon niveum*, *Arenaria grandiflora*, *Senecio candidus*, *Scutellaria rubicunda*, *Scrophularia bicolor*, *Lactuca viminea*, *Senecio siculus*, *Arrhenatherum nebrodense*, *Melica cupani*, *Brassica montana*, *Campanula cochleariifolia*, *Woodsia alpina*, *Campanula sabatia**, *Rumex scutatus* subsp. *glaucescens*, *Anchusa formosa*, *Anchusa capellii*, *Dryopteris pallida*, *Calamintha sandaliotica*, *Helichrysum saxatile* subsp. *morisianum*, *Delphinium pictum*.

Dinamiche e contatti

Le formazioni vegetali che colonizzano i ghiaioni costituiscono stadi dinamici bloccati.

Rapporti catenali: con la vegetazione dell'habitat 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica", con le praterie secondarie dell'habitat 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)".

8210: Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

Regione biogeografica di appartenenza: Continentale, Alpina e Mediterranea

Comunità casmofitiche delle rocce carbonatiche, dal livello del mare nelle regioni mediterranee a quello cacuminale nell'arco alpino.

Combinazione fisionomica di riferimento:

- 62.11 comunità ovest-mediterranee (*Asplenion petrarchae*) (= *Asplenion glandulosi*): *Asplenium petrarchae*, *Asplenium trichomanes* ssp. *pachyrachis*, *Cheilanthes acrostica*, *Melica minuta*;
- 62.13 comunità liguro-appenniniche (*Saxifragion lingulatae* Rioux & Quézel 1949): *Saxifraga lingulata* ssp. *lingulata*, *Moehringia sedifolia*, *Asperula hexaphylla*, *Micromeria marginata*, *Campanula macrorrhiza*, *Primula marginata*, *P. allionii*, *Phyteuma cordatum*, *Ballota frutescens*, *Potentilla saxifraga*, *Silene campanula*, *Phyteuma charmellii*, *Globularia incanescens*, *Leontodon anomalus*, *Silene saxifraga*;
- 62.14 comunità dell'Italia meridionale (*Dianthion rupicolae*): *Dianthus rupicola*, *Antirrhinum siculum*, *Cymbalaria pubescens*, *Scabiosa limonifolia*, *Micromeria fruticosa*, *Inula verbascifolia* ssp. *verbascifolia*, *Centaurea subtilis*, *Phagnalon rupestre* ssp. *illyricum*, *Phagnalon saxatile*, *Phagnalon rupestre* s.l., *Athamanta sicula*, *Pimpinella tragium*, *Aurinia sinuata*, *Sesleria juncifolia* ssp. *juncifolia*, *Euphorbia spinosa* ssp. *spinosa*, *Teucrium flavum* ssp. *flavum*, *Rhamnus saxatilis* ssp. *infectoria*, *Rhamnus saxatilis* s.l.; *Asperulion garganicae*: *Campanula garganica* subsp. *garganica*, *Lomelosia crenata* ssp. *dallaportae*, *Aubretia columnae* ssp. *italica*, *Asperula garganica*, *Leontodon apulus*, *Dianthus garganicus*; *Campanulion versicoloris-Dianthion japygicil* *Campanulion versicoloris*: *Dianthus japygicus*, *Scrophularia lucida*, *Aurinia leucadea*, *Centaurea japygica*, *C. leucadea*, *C. tenacissima*, *C. nobilis*, *C. brulla*; *Caro multiflori-Aurinion megalocarpae*: *Campanula versicolor*, *Melica transsilvanica* ssp. *transsilvanica*, *Aurunia saxatilis* ssp. *megaslocarpa*, *Carum multiflorum* ssp. *multiflorum*, *Scrophularia lucida*, *Silene fruticosa*, *Athamanta sicula*, *Brassica* sp. pl., *Dianthus arrostii*, *Iberis semperflorens*, *Convolvulus cneorum*, *Helichysum pendulum*, *Centaurea* sp. pl., *Galium aetnicum*, *Hypochoeris laevigata*, *Anthemis cupaniana*, *Anthyllis vulneraria* ssp. *busambarensis*, *Scabiosa cretica*, *Campanula fragilis*, *Brassica incana*, *Brassica rupestris*, *Lithodora rosmarinifolia*, *Iberis semperflorens*;
- 62.15 e 62.1B. Limitatamente all'Italia centro meridionale e Sicilia (*Saxifragion australis*): *Achillea mucronulata*, *Campanula tanfanii*, *Edraianthus siculus*, *Potentilla caulescens*, *Potentilla caulescens* ssp. *nebrodensis*, *Saxifraga australis* (= *Saxifraga callosa* ssp. *callosa*), *Trisetum bertoloni* (= *Trisetaria villosa*);

Da 62.1A (comunità illirico-greco-balcaniche). In Italia sono presenti: 62.1114 (Triestin karst cliffs) *Centaureo-Campanulion*: *Centaurea kartschiana*, *Campanula pyramidalis*, *Asplenium lepidum*, *Euphorbia fragifera*, *Micromeria thymifolia* (= *Satureja thymifolia*), *Moehringia tommasinii*, *Teucrium flavum*, *Euphorbia wulfenii*, *Sesleria juncifolia*;

62.15 e 62.1B: *Potentilla caulescens*, *Arabis bellidifolia* ssp. *stellulata*, *Bupleurum petraeum*, *Campanula carnica*, *Carex mucronata*, *Globularia repens*, *Paederota bonarota*, *Primula marginata*, *Rhamnus pumilus*, *Saxifraga crustata*, *Silene saxifraga*, *Helianthemum lunulatum*, *Saxifraga cochlearis*, *Moehringia lebrunii*, *M. sedoides*, *Androsace pubescens*, *Saxifraga valdensis*#, *Cystopteris fragilis*, *Cystopteris alpina*, *Asplenium viride*, *A. trichomanes*, *Silene pusilla*, *Carex brachystachys*, *Dryopteris villarii*, *Alyssum argenteum*, *Cheilanthes marantae*, *Alyssoides utriculata*, *Campanula bertolae*;

Altre specie: *Asplenium viride*, *Carex brachystachys*, *Cystopteris fragilis*, *Minuartia rupestris*, *Potentilla caulescens*, *Potentilla nitida*, *Valeriana elongata*, *Androsace hausmannii*, *Androsace helvetica*, *Asplenium seelosii*, *Campanula carnica*, *Campanula morettiana*, *Campanula petraea*, *Campanula raineri*, *Campanula elatinoidea*, *Cystopteris alpina*, *Daphne petraea*, *Daphne reichsteinii*, *Draba tomentosa*, *Gypsophila papillosa*, *Hieracium humile*, *Jovibarba arenaria*, *Minuartia cherlerioides*, *Moehringia bavarica*, *Moehringia glaucovirens*, *Paederota bonarota*, *Paederota lutea*, *Physoplexis comosa*, *Primula recubariensis*, *Primula spectabilis*, *Primula tyrolensis*, *Saxifraga arachnoidea*, *Saxifraga burseriana*, *Saxifraga facchinii*, *Saxifraga petraea*, *Saxifraga presolanensis*, *Saxifraga squarrosa*, *Saxifraga tombeanensis*, *Silene veselskyi*, *Woodsia pulchella*, *Aquilegia thalictrifolia*, *Arabis bellidifolia*, *Artemisia nitida*, *Asplenium ceterach*, *Asplenium ruta-muraria*, *Asplenium trichomanes*, *Bupleurum petraeum*, *Carex mucronata*, *Cystopteris montana*, *Erinus alpinus*, *Festuca alpina*, *Festuca stenantha*, *Hieracium amplexicaule*, *Hypericum coris*, *Kerneria saxatilis*, *Phyteuma sieberi*, *Primula auricula*, *Primula glaucescens*, *Rhamnus pumilus*, *Rhodothamnus chamaecistus*, *Saxifraga caesia*, *Saxifraga crustata*, *Saxifraga hostii* ssp. *rhaetica*, *Saxifraga paniculata*, *Sedum dasyphyllum*, *Sedum hispanicum*, *Silene elisabethae*, *Silene saxifraga*, *Telekia speciosissima*, *Thalictrum foetidum*, *Valeriana salinca*, *Valeriana saxatilis*, *Hypericum coris*, *Alyssum ligusticum*, *Saxifraga diapensioides*, *Daphne alpina* ssp. *alpina*, *Paronychia kapela* ssp. *serpyllifolia*, *Silene calabra*, *Centaurea pentadactyli*, *Allium pentadactyli*, *Crepis aspromontana*, *Erucastrum virgatum*, *Dianthus vulturius* ssp. *aspromontanus*, *Dianthus vulturius* ssp. *vulturius*, *Dianthus brutius* ssp. *pentadactyli*, *Jasione sphaerocephala*, *Portenschlagiella ramosissima*, *Ptilostemon gnaphaloides*, *Primula palinuri*, *Seseli polyphyllum*, *Senecio gibbosus*, *Senecio cineraria*, *Dianthus longicaulis*, *Dianthus*

longicaulis, Athamanta sicula, Centaurea aspromontana, Centaurea scillae, Centaurea ionicae.

Dinamiche e contatti

Le comunità casmofitiche, espressione azonale, sono pioniere, ma hanno scarsissima probabilità evolutiva. A volte, invece, ai fini operativi di rilevamento cartografico, sono mascherate all'interno di aree boscate o arbustate con le quali sono in contatto. La gamma di possibilità è troppo ampia per meritare di essere esemplificata. Non mancano, inoltre, specialmente a quote elevate, contatti e difficoltà di discriminazione con situazioni primitive di 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine" (es. *Caricetum firmae potentilletosum nitidae*) e con la vegetazione dei detriti dell'habitat 8120 "Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*)". Più raramente, a quote più basse, si verificano contatti con comunità dei prati arido-rupestri riferibili agli habitat 62A0 "Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (*Scorzoneretalia villosae*)" e 6110* "Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alysson-Sedion albi*".

8230: Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii

Regione biogeografica di appartenenza: Continentale, Alpina e Mediterranea

Comunità pioniera di *Sedo-Scleranthion* o *Arabidopsidion thalianae* (= *Sedo albi-Veronicion dillenii*), spesso ricche di muschi e/o licheni, che colonizzano suoli superficiali su rocce silicee in erosione (*Rhizocarpetea geographici*).

Combinazione fisionomica di riferimento: *Sempervivum arachnoideum*, *Sempervivum montanum*, *Sedum annuum*, *Silene rupestris*, *Veronica fruticans*, *Veronica verna*, *Veronica dillenii*, *Gagea bohémica*, *Allium montanum*, *Sedum acre*, *S. album*, *S. reflexum* (= *S. rupestre* agg.), *S. sexangulare*, *Scleranthus perennis*, *Rumex acetosella*; Muschi: *Polytrichum piliferum*, *Ceratodon purpureus*.

Arabidopsis thaliana, *Arenaria marschlinii*, *Jovibarba arenaria*, *Plantago serpentina*, *Poa bulbosa*, *Veronica triphyllus*, *Allium lusitanicum*, *Cerastium arvense* ssp. *strictum*, *Dianthus sylvestris*, *Jasione montana*, *Minuartia laricifolia*, *Myosotis stricta*, *Notholaena marantae*, *Poa molinerii*, *Potentilla argentea*, *Potentilla pusilla*, *Saxifraga aspera*, *Saxifraga paniculata*, *Scleranthus annuus*, *Sedum dasyphyllum*, *Sedum montanum* agg., *Sempervivum tectorum*, *Thymus praecox*, *Trifolium arvense*, *Viola thomasiana*, *Aira caryophyllea*, *Aira elegantissima*, *Filago minima*, *Cetraria* spp., *Sempervivum grandiflorum*, *S. wulfenii*, *Sedum monregalense*, *S. hirsutum*, *Jovibarba allionii*, *Herniaria glabra*, *Sesamoides pygmaea*, *Teesdalia nudicaulis*.

Dinamiche e contatti

Le particolari condizioni di esposizione (soprattutto soggette a erosione eolica) determinano scarse possibilità evolutive verso suoli più profondi sui quali potrebbero insediarsi sia comunità erbacee (habitat 6230 "Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)", che cenosi camefitiche ed arbustive (ad esempio con *Arctostaphylos uva-ursi* e/o *Juniperus sabina*, oppure alcune specie del genere *Rosa*). I contatti catenali interessano diverse comunità, ma quelli più frequenti, a parte le pareti con vere casmofite dell'habitat 8220 "Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica", o i detriti dell'habitat 8110 "Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladanii*)", sono quelli prativi, già sopra elencati, oltre agli arbusteti riferibili agli habitat 5130 "Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli" e 4060 "Lande alpine e boreali".

Per l'Appennino tosco-emiliano si segnalano contatti spaziali con le formazioni erbacee

delle creste a *Juncus trifidus*, i vaccinieti (*Hyperico-Vaccinietum gaultherioidis*) (Habitat 4060) e le rupette di arenaria (Habitat 8220), con le quali hanno alcune specie in comune.

8240*: Pavimenti calcarei

Regione biogeografica di appartenenza: Continentale, Alpina e Mediterranea

Superfici calcaree suborizzontali con vegetazione rada, spesso con muschi e licheni, che si estendono dalle creste dei massicci e delle piattaforme calcareo-dolomitiche esposte ad avanzati processi di carsificazione, dal bioclina alpino a quello collinare.

Combinazione fisionomica di riferimento: Essendo un habitat a determinismo geomorfologico, le specie indicatrici comprendono entità tipiche di contesti bioclimatici differenti e che di regola caratterizzano altri tipi di habitat.

Dryas octopetala, Salix retusa, Salix serpillifolia, Dryopteris villarii, Adenostyles glabra, Globularia cordifolia, Rhamnus pumilus, Sesleria caerulea, Erica carnea, Carex firma, Cystopteris fragilis, Festuca pumila, Aconitum tauricum, Polystichum lonchitis, Sempervivum dolomiticum, Sesleria sphaerocephala, Asplenium ruta-muraria, Asplenium viride, Erica carnea, Juniperus nana, Potentilla caulescens, Rhododendron hirsutum, Rosa pendulina, Sesleria caerulea, Valeriana tripteris, Viola biflora, Helianthemum alpestre, Globularia repens, Petrocallis pyrenaica, Silene acaulis censis, Leontopodium alpinum, Primula marginata, Silene saxifraga, Draba aizoides, Asplenium fissum, Linaria alpina, Linaria supina, Hieracium lanatum, Anthyllis montana, Gypsophila repens, Allium narcissiflorum, Athamanta cretensis, Saxifraga caesia, Saxifraga lingulata, Saxifraga biflora, Saxifraga androsacea, Saxifraga adscendens, Papaver rhaeticum, Cerastium alpinum, Cerastium latifolium, Ranunculus alpestris, Leucanthemopsis alpina, Delphinium dubium, Carex rupestris, Carex mucronata, Kerneria saxatilis, Salix reticulata, Salix hastata, Lloydia serotina, Anemone baldensis, Luzula spicata, Gentiana ligustica, Danthonia alpina, Physoplexis comosa, Biscutella laevigata, Primula auricula, Calluna vulgaris, Genista germanica, Koeleria macrantha, Campanula raineri, Allium insubricum, Telekia speciosissima, Silene pusilla.

Altre specie più termofile: *Cotinus coggygria, Daphne alpina, Bromus erectus ssp. condensatus, Calamagrostis varia, Carex humilis, Cotoneaster tomentosus, Amelanchier ovalis, Arctostaphylos uva-ursi, Scabiosa graminifolia, Euphrasia tricuspidata, Frangula rupestris, Fraxinus ornus, Geranium macrorrhizum, Geranium*

robertianum, *Gymnocarpium robertianum*, *Iris cengialti*, *Ostrya carpinifolia*, *Pinus sylvestris*, *Prunus mahaleb*, *Rhamnus saxatilis*.

Importanti sono la componente briofitica e quella lichenica e, nella fascia collinare-submontana *Alyso-Sedion albi*.

Dinamiche e contatti

Per le caratteristiche morfologiche tipiche questo habitat è sostanzialmente stabile. In ogni caso, secondo l'orizzonte altitudinale e le condizioni climatiche, i contatti con altri tipi di habitat possono essere molteplici. Particolarmente frequenti quelli con habitat casmofitici (8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica"), con le praterie alpine discontinue dell'habitat 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine" e con l'habitat 6110* "Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*".

8310 : Grotte non ancora sfruttate a livello turistico

Regione biogeografica di appartenenza: Mediterranea, Continentale, Alpina.

Grotte non aperte alla fruizione turistica, comprensive di eventuali corpi idrici sotterranei, che ospitano specie altamente specializzate, rare, spesso strettamente endemiche, e che sono di primaria importanza nella conservazione di specie animali dell' Allegato II quali pipistrelli e anfibi.

I vegetali fotosintetici si rinvencono solo all'imboccatura delle grotte e sono rappresentati da alcune piante vascolari, briofite e da alghe.

Combinazione fisionomica di riferimento: All'ingresso delle grotte possono rinvenirsi poche piante vascolari sciafile, si tratta soprattutto di pteridofite quali *Asplenium trichomanes*, *Phyllitis scolopendrium*, *Athyrium filix-foemina*, *Cystopteris fragilis*, *Polystichum aculeatum*, *Dryopteris filix-mas*, *Polypodium cambricum*, *P. vulgare*, *P. interjectum*, ma anche di Angiosperme come *Centranthus amazonum*, *Sedum fragrans* e *S. alsinefolium*.

Tra le briofite che spesso formano densi tappeti all'imboccatura delle grotte si possono citare *Isopterygium depressum*, *Neckera crispa*, *Plagiochila asplenioides* fo. *cavernarum*, *Anomodon viticulosus*, *Thamnium alopecurum* e *Thuidium tamariscinum*

Le patine di alghe che possono insediarsi fin dove la luminosità si riduce a 1/2000, sono costituite da Alghe Azzurre con i generi, *Aphanocapsa*, *Chrococcus*, *Gleocapsa*, *Oscillatoria*, *Scytonema*, e da Alghe Verdi con i generi *Chlorella*, *Hormidium* e *Pleurococcus*.

Frequentemente tutte le specie vegetali sono presenti con particolari forme cavernicole sterili.

Dinamiche e contatti

In assenza di perturbazioni ambientali, sia naturali (variazioni nel regime idrico), sia antropiche, l'habitat è stabile nel tempo ed è caratterizzato da una notevole costanza dei fattori ecologici nel lungo periodo. Esso rappresenta un ambiente di rifugio per una fauna cavernicola, spesso strettamente endemica, di notevole interesse biogeografico.

91AA*: Boschi orientali di quercia bianca

Regione biogeografica di appartenenza: Continentale e Mediterranea.

Boschi mediterranei e submediterranei adriatici e tirrenici (area del *Carpinion orientalis* e del *Teucro siculi-Quercion cerris*) a dominanza di *Quercus virgiliana*, *Q. dalechampii*, *Q. pubescens* e *Fraxinus ornus*, indifferenti edafici, termofili e spesso in posizione edafo-xerofila tipici della penisola italiana ma con affinità con quelli balcanici, con distribuzione prevalente nelle aree costiere, subcostiere e preappenniniche. Si rinvencono anche nelle conche infraappenniniche. L'habitat è distribuito in tutta la penisola italiana, dalle regioni settentrionali (41.731) a quelle meridionali, compresa la Sicilia dove si arricchisce di specie a distribuzione meridionale quali *Quercus virgiliana*, *Q. congesta*, *Q. leptobalana*, *Q. amplifolia* ecc. (41.732) e alla Sardegna (41.72) con *Quercus virgiliana*, *Q. congesta*, *Q. ichnusae*.

Combinazione fisionomica di riferimento: *Quercus pubescens*, *Q. dalechampii*, *Q. ichnusae*, *Q. virgiliana*, *Fraxinus ornus*, *Carpinus orientalis*, *C. betulus*, *Ostrya carpinifolia*, *Coronilla emerus*, *Anthericum ramosum*, *Asparagus acutifolius*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Dictamnus albus*, *Geranium sanguineum*, *Epipactis helleborinae*, *Hedera helix*, *Ligustrum vulgare*, *Rosa sempervirens*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*.

Dinamiche e contatti

Rapporti seriali: in rapporto dinamico con i querceti si sviluppano cenosi arbustive dell'alleanza *Cytision sessilifolii* (ass. di riferimento: *Spartio juncei-Cytisetum sessilifolii*) e praterie della classe *Festuco-Brometea* riferibili all'habitat 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*notevole fioritura di orchidee) e all'habitat 62A0 "Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (*Scorzoneretalia villosae*)" sia per l'Italia meridionale-orientale (Puglia) sia per l'Italia settentrionale-orientale.

Rapporti catenali: i contatti catenali possono essere con le leccete (habitat 9340 "Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*"), con ostrieti o cerrete delle suballeanze *Lauro-Quercenion* e *Laburno-Ostryenion* o con boschi dell'alleanza *Teucro siculi-Quercion* riferibili all'habitat 91M0 "Foreste pannoniche balcaniche di quercia cerro-quercia sessile".

91L0: Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinon)

Regione biogeografica di appartenenza: Continentale, Alpina, Mediterranea

Boschi mesofili a dominanza di *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Q. cerris* e *Carpinus betulus* caratterizzati da un sottobosco molto ricco con numerose geofite a fioritura tardo invernale. Si sviluppano in situazioni più o meno pianeggianti o in posizione di sella o nel fondo di piccole depressioni su suolo profondo ricco in humus. L'habitat si distribuisce prevalentemente nel piano mesotemperato sia nel settore Alpino-orientale che lungo la catena appenninica.

In base alla composizione floristica e alle caratteristiche ecologiche e biogeografiche si distinguono varie tipologie forestali attribuibili all'habitat in oggetto:

1) Boschi edafomesofili a dominanza di *Quercus robur* o di *Carpinus betulus* o di *Quercus cerris* del piano bioclimatico mesotemperato superiore o supratemperato inferiore, su suoli neutri o debolmente acidi, profondi e humici delle stazioni pianeggianti o subpianeggianti dell'Appennino centrale. Sono boschi molto ricchi dal punto di vista floristico, con numerose geofite primaverili nel sottobosco (*Galanthus nivalis*, *Primula vulgaris*, *Erythronium dens-canis*, *Gagea lutea*, *Anemone trifolia*, *A. apennina*, *A. nemorosa*, *Isopyrum thalictroides* etc.).

Tale tipologia comprende anche i quercu-carpineti acidofili a dominanza di farnia e carpino bianco dei terrazzi fluviali pedecollinari su terreni sabbiosi decalcificati o "ferrettizzati" o su terreni che talvolta sono localizzati anche negli impluvi o incisioni dei terrazzi alluvionali antichi lungo tutto il margine Appennino -padano e quercu carpineti dei substrati di tipo calcareo-marnoso argillitico, marnoso in condizione di medio versante.

2) Carpineti del piano collinare ad impronta illirica dei settori alpini esterni dell'Italia nord-orientale. Sono boschi edafomesofili a distribuzione illirica che si sviluppano nel piano collinare (200-) su suoli evoluti e profondi prevalentemente nelle parti inferiori dei rilievi o nelle doline. Accanto alla specie dominante (*Carpinus betulus*) possono esserci *Prunus avium*, *Quercus petraea*, *Castanea sativa* e *Robinia pseudoacacia*. Il sottobosco è caratterizzato da molte geofite primaverili quali *Galanthus nivalis*, *Primula vulgaris*, *Erythronium dens-canis*, *Gagea lutea*, *Corydalis* sp.pl., *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Crocus napolitanus* (= *C. vernus* subsp. *vernus*) e da *Ruscus aculeatus*, *Scilla autumnalis*, *Lathyrus venetus* e *Lathraea squamaria*.

3) Boschi su suoli acidi del piano montano inferiore del settore mesalpico a *Carpinus betulus* e *Picea abies*. Sono boschi edafomesofili, a distribuzione illirica, che si sviluppano nel piano montano inferiore (500-), nelle parti inferiori dei rilievi su substrati acidi. Sono boschi di basso pendio edafomesofili che si sviluppano nelle parti

inferiori dei rilievi. I rapporti di copertura fra le due specie sono assai variabili. Nel cotico erbaceo compaiono indicatori di acidità quali *Luzula luzuloides* e *Vaccinium myrtillus*.

4) Quercu-carpineti subigrofilii su sedimenti fluvio-glaciali fini della pianura. Sono boschi parazonali che ricoprivano vaste estensioni della pianura padana orientale. Si sviluppano nel piano basale su sedimenti fluvio-glaciali fini, suoli evoluti e buona disponibilità idrica per superficialità della falda. Accanto alle due specie dominanti (*Quercus robur* e *Carpinus betulus*) è spesso presente *Fraxinus angustifolia oxycarpa*. Il sottobosco è caratterizzato da geofite primaverili (*Galanthus nivalis*, *Viola* sp.pl.) e *Asparagus tenuifolius*.

5) Querceti su suoli neutro-acidi del Collio e delle colline moreniche a *Quercus petraea*. Si tratta di querceti (*Quercus petraea*) a distribuzione illirica che si sviluppano nel piano collinare (200-) su suoli da neutri ad acidi. Sono boschi zonali che si sviluppano nei versanti dei rilievi collinari a flysch o conglomerati. Accanto alla specie dominante sono frequenti *Ostrya carpinifolia*, *Carpinus betulus* e *Prunus avium*. Nel sottobosco sono frequenti *Ruscus aculeatus*, *Carex umbrosa* e *Primula vulgaris*.

6) Carpineti, acereti di *Acer obtusatum* ssp. *neapolitanum*, acereti di *Acer campestre* e cerrete mesofile dell'Appennino meridionale e del Gargano che si sviluppano su suoli profondi e humici, in stazioni pianeggianti, al piede dei versanti o nel fondo di doline, nel piano bioclimatico mesotemperato superiore.

Combinazione fisionomica di riferimento: *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Q. cerris*, *Carpinus betulus*, *Castanea sativa*, *Fraxinus excelsior*, *F. angustifolia* ssp. *oxycarpa*, *F. ornus*, *Euonymus verrucosus*, *Lonicera caprifolium*, *Adoxa moschatellina*, *Cyclamen purpurascens*, *Cardamine pentaphyllos*, *Epimedium alpinum*, *Erythronium dens-canis*, *Knautia drymeja* s.l., *Asperula taurina*, *Lathyrus venetus*, *Potentilla micrantha*, *Dianthus barbatus*, *Primula vulgaris*, *Acer pseudoplatanus*, *A. campestre*, *Aposeris foetida*, *Corylus avellana*, *Ostrya carpinifolia*, *Picea abies*, *Prunus avium*, *Sorbus torminalis*, *Tilia plathyphyllos*, *Ulmus minor*, *Crataegus monogyna*, *C. laevigata*, *Cornus mas*, *Ligustrum vulgare*, *Anemone nemorosa*, *A. trifolia*, *A. ranunculoides*, *A. apennina*, *Asarum europaeum* subsp. *caucasicum*, *Asparagus tenuifolius*, *Cardamine enneaphyllos*, *Corydalis* sp.pl., *Carex alba*, *Carex digitata*, *Carex umbrosa*, *Crocus napolitanus* (= *Crocus vernus* ssp. *vernus*), *Daphne mezereum*, *Euphorbia carniolica*, *E. amygdaloides*, *Gagea lutea*, *Galanthus nivalis*, *Geranium nodosum*, *Helleborus niger*, *Helleborus viridis*, *Ilex aquifolium*, *Isopyrum thalictroides*, *Lamium galeobdolon*, *Lathraea squamaria*, *Leucojum vernum*, *Luzula luzuloides*, *Melica nutans*, *Ornithogalum pyrenaicum*, *Physospermum cornubiense*, *Platanthera chlorantha*,

Polygonatum multiflorum, *Salvia glutinosa*, *Scilla bifolia*, *S. autumnalis*, *Serratula tinctoria*, *Tamus communis*, *Vinca minor*, *Galium laevigatum*, *Helleborus odoratus* s.l., *Neottia nidus-avis*, *Orchis mascula* ssp. *mascula*, *Orchis mascula* ssp. *signifera*, *Platanthera bifolia* ssp. *bifolia*, *Ranunculus gortanii*, *Limodorum abortivum*, *Malus florentina*, *Vaccinium myrtillus*, *Acer obtusatum* ssp. *neapolitanum*, *Physospermum verticillatum*, *Allium pendulinum*, *Doronicum orientale*, *Arum lucanum*, *Viola odorata*, *Lathyrus jordani*, *Festuca exaltata*.

Dinamiche e contatti

Rapporti seriali: i carpineti del piano collinare e montano del Friuli-Venezia Giulia sono in rapporto dinamico con formazioni erbacee ed arbustive che si sviluppano nelle radure dell'alleanza *Sambuco-Salicion*, con arbusteti a *Prunus spinosa* dell'ordine *Prunetalia spinosae*, con roveti dell'alleanza *Pruno-Rubion* e con preboschi a *Corylus avellana*.

I quercu-carpineti dell'associazione *Asparago tenuifolii-Quercetum roboris* sono in rapporto dinamico con formazioni arbustive a salici e *Viburnum opulus* dell'associazione *Frangulo alni-Viburnetum opuli* Poldini et Vidali 1995.

I querceti a *Quercus petraea* del piano collinare del Friuli-Venezia Giulia sono in rapporto dinamico con le formazioni preboschive a *Corylus avellana* e a *Betula pendula*.

I quercu-carpineti dell'Appennino settentrionale (Emilia-Romagna) sono in rapporto dinamico (?) con le brughiere a mirtillo e a *Calluna vulgaris* dell'habitat 4030 "Lande secche europee", con arbusteti a ginepro comune dell'habitat 5130 "Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli" e con le praterie dell'habitat 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*notevole fioritura di orchidee".

Nell'Appennino centrale, i boschi mesofili a cerro, carpino bianco e farnia sono in rapporto dinamico con gli arbusteti dell'ordine *Prunetalia spinosae* e con praterie mesofile del tipo dei cinosureti.

Rapporti catenali: i carpineti del piano collinare e montano della pianura padana orientale sono in contatto catenale con ostrieti mesofili e con querceti a *Quercus petraea* mentre i quercu-carpineti dell'associazione *Asparago tenuifolii-Quercetum roboris* formano mosaici con i frassineti palustri e con boschi ad *Alnus glutinosa* dell'habitat 91E0* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)". Rapporti catenali si sviluppano anche con le faggete dell'habitat 91K0 "Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* (*Aremonio-Fagion*)".

Nell'Italia centrale i boschi mesofili a cerro, carpino bianco e farnia sono in rapporto

catenale con le faggete dell'habitat 9210* "Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*", con le cerrete dell'habitat 91M0 "Foreste pannonico-balcaniche di quercia cerro-quercia sessile" o con gli orno-ostrieti e con i boschi igrofilo a *Fraxinus angustifolia* dell'habitat 91B0 "Frassineti termofili a *Fraxinus angustifolia*".

Rapporti catenali o seriali sono inoltre con i castagneti dell'habitat 9260 "Boschi di *Castanea sativa*".

9210*: Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex

Regione biogeografica di appartenenza: Continentale, Alpina, Mediterranea

Faggete termofile con tasso e con agrifoglio nello strato alto-arbustivo e arbustivo del piano bioclimatico supratemperato ed ingressioni nel mesotemperato superiore, sia su substrati calcarei sia silicei o marnosi distribuite lungo tutta la catena Appenninica e parte delle Alpi Marittime riferite alle alleanze *Geranio nodosi-Fagion* (=Aremonio-Fagion suball. *Cardamino kitaibelli-Fagenion*) e *Geranio striati-Fagion*.

Sono generalmente ricche floristicamente, con partecipazione di specie arboree, arbustive ed erbacee mesofile dei piani bioclimatici sottostanti, prevalentemente elementi sud-est europei (appenninico-balcanici), sud-europei e mediterranei (*Geranio striati-Fagion*).

Combinazione fisionomica di riferimento: *Fagus sylvatica*, *Ilex aquifolium*, *Taxus baccata*, *Abies alba*, *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Actaea spicata*, *Anemone apennina*, *A. nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Aremonia agrimonioides*, *Cardamine bulbifera*, *C. trifolia*, *C. kitaibellii*, *C. chelidonia*, *Cephalanthera damasonium*, *Corydalis cava*, *C. solida*, *C. pumila*, *Daphne mezereum*, *Doronicum columnae*, *D. orientale*, *Euphorbia amygdaloides*, *Galanthus nivalis*, *Galium odoratum*, *Lathyrus venetus*, *L. vernus*, *Melica uniflora*, *Mycelis muralis*, *Polystichum aculeatum*, *Potentilla micrantha*, *Ranunculus lanuginosus*, *Rubus hirtus*, *Sanicula europaea*, *Scilla bifolia*, *Viola reichembachiana*, *V. riviniana*, *V. odorata*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris filix-mas*, *Convallaria majalis*, *Gagea lutea*, *Oxalis acetosella*, *Paris quadrifolia*, *Rumex arifolius*, *Polygonatum multiflorum*;

Specie di pregio: *Polygonatum odoratum*, *Ruscus hypoglossum*, *Thelypteris limbosperma*, *Aruncus dioicus*, *Epipactis helleborine*, *E. microphylla*, *E. meridionalis*, *E. muelleri*, *Neottia nidus-avis*, *Cephalanthera longifolia*, *C. rubra*, *Paeonia mascula*, *Aquilegia vulgaris*, *Symphytum gussonei*.

Dinamiche e contatti

Rapporti seriali: l'habitat presenta come cenosi secondarie di sostituzione diverse tipologie di arbusteti dell'alleanza *Berberidion vulgaris*, in particolare, quando si tratta di ginepreti a ginepro comune, riferibili all'habitat 5130 "Formazioni a *Juniperus communis*". Altre cenosi di sostituzione sono rappresentate dagli orli forestali della classe *Trifolio-Geranietea* (alleanza *Trifolion medii*) e praterie mesofile dell'habitat prioritario 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) con notevole fioritura di orchidee".

Rapporti catenali: l'habitat è in contatto spaziale con diverse tipologie boschive tra le quali: boschi mesofili di forra dell'habitat prioritario 9180 "Foreste del *Tilio-Acerion*", con le faggete dell'habitat 9220 "Faggeti degli Appennini *Abies alba* e faggeti con *Abies nebrodensis*", con boschi di castagno dell'habitat 9260 "Foreste di *Castanea sativa*", con boschi misti di carpino nero della suballeanza *Laburno-Ostryenion* e con boschi di cerro dell'alleanza *Teucrio siculi-Quercion cerris* dell'habitat 91M0 "Foreste pannonico-balcaniche di quercia cerro-quercia sessile", con i boschi mesofili di carpino bianco e di rovere dell'habitat 91L0 "Querceti di rovere illirici (*Erythronio-Carpinion*)" e nell'Italia meridionale con le leccete dell'habitat 9340 "Foreste di *Quercus ilex* e di *Quercus rotundifolia*". Può inoltre essere in rapporto catenale con le formazioni dei ghiaioni dell'habitat 8130 "Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili", con la vegetazione litofila dell'habitat 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica", con praterie a *Nardus stricta* dell'habitat 6230* "Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)" e con le formazioni arbustive prostrate della fascia alpina e subalpina dell'habitat 4060 "Lande alpine e boreali" e dell'habitat 4070 "Boscaglie di *Pinus mugo* e di *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododondretum hirsuti*)".

92A0 : Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba

Regione biogeografica di appartenenza: Mediterranea, Continentale, Alpina_

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*. Sono diffusi sia nel piano bioclimatico mesomediterraneo che in quello termomediterraneo oltre che nel macrobioclima temperato, nella variante submediterranea.

Combinazione fisionomica di riferimento: *Salix alba*, *S. oropotamica* (endemismo aspromontano), *Populus alba*, *P. nigra*, *P. tremula*, *P. canescens*, *Rubus ulmifolius*, *Rubia peregrina*, *Iris foetidissima*, *Arum italicum*, *Sambucus nigra*, *Clematis vitalba*, *C. viticella*, *Galium mollugo*, *Humulus lupulus*, *Melissa officinalis* subsp. *altissima*, *Ranunculus repens*, *R. ficaria*, *R. ficaria* subsp. *ficariiformis*, *Symphytum bulbosum*, *S. tuberosum*, *Tamus communis*, *Hedera helix*, *Laurus nobilis*, *Vitis riparia*, *V. vinifera* s.l., *Fraxinus oxycarpa*, *Rosa sempervirens*, Cardamine amporitana, *Euonymus europaeus*, *Ranunculus lanuginosus*, *Ranunculus repens*, *Thalictrum lucidum*, *Aegopodium podagraria*, *Calystegia sepium*, *Brachypodium sylvaticum*, *Salix arrigonii* e *Hypericum hircinum*.

Dinamiche e contatti

I boschi ripariali sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante, tendono a regredire verso formazioni erbacee; in caso di allagamenti sempre meno frequenti, tendono ad evolvere verso cenosi mesofile più stabili.

Verso l'interno dell'alveo i saliceti arborei si rinvencono frequentemente a contatto con la vegetazione pioniera di salici arbustivi (habitat 3240 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*"), con le comunità idrofile di alte erbe (habitat 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile") e in genere con la vegetazione di greto dei corsi d'acqua corrente (trattata nei tipi 3250 "Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*", 3260 "Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*", 3270 "Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion rubri* p.p. e *Bidention* p.p.", 3280 "Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con

filari ripari di *Salix* e *Populus alba*" e 3290 "Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion*"). Lungo le sponde lacustri o nei tratti fluviali, dove minore è la velocità della corrente, i contatti catenali si esprimono con la vegetazione di tipo palustre trattata nei tipi 3120 "Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale con *Isoetes* spp.", 3130 "Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoeto-Nanojuncetea*", 3140 "Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp.", 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*", 3160 "Laghi e stagni distrofici naturali" e 3170 "Stagni temporanei mediterranei".

I saliceti ed i pioppeti sono in collegamento catenale tra loro, occupando zone ecologicamente diverse: i saliceti si localizzano sui terrazzi più bassi raggiunti periodicamente dalle piene ordinarie del fiume, mentre i pioppeti colonizzano i terrazzi superiori e più esterni rispetto all'alveo del fiume, raggiunti sporadicamente dalle piene straordinarie. I boschi dell'habitat 92A0 possono entrare in contatto catenale con le ontanete ripariali dell'habitat 91E0* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)", con i boschi igrotermofili a *Fraxinus oxycarpa* (habitat 91B0 "Frassineti termofili a *Fraxinus angustifolia*") e con le foreste miste riparie a *Quercus robur* dell'habitat 91F0 "Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)".

9340: Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia

Regione biogeografica di appartenenza: Continentale, Alpina (Alp, App), Mediterranea

Boschi dei Piani Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo (ed occasionalmente Subsupramediterraneo e Mesotemperato) a dominanza di leccio (*Quercus ilex*), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione nella penisola italiana sia nei territori costieri e subcostieri che nelle aree interne appenniniche e prealpine; sono inclusi anche gli aspetti di macchia alta, se suscettibili di recupero. Per il territorio italiano vengono riconosciuti i sottotipi 45.31 e 45.32.

Combinazione fisionomica di riferimento: Tra le specie indicate nel Manuale Europeo solo *Quercus ilex* è presente in Italia. Lo strato arboreo di queste cenosi forestali è generalmente dominato in modo netto dal leccio, spesso accompagnato da *Fraxinus ornus*; nel Sottotipo 45.31 sono frequenti altre specie sempreverdi, come *Laurus nobilis*, o semidecidue quali *Quercus dalechampii*, *Q. virgiliana*, *Q. suber*; nel Sottotipo 45.32 possono essere presenti specie caducifoglie quali *Ostrya carpinifolia*, *Quercus cerris*, *Celtis australis*, *Cercis siliquastrum*.

Tra gli arbusti sono generalmente frequenti *Arbutus unedo*, *Phillyrea angustifolia*, *P. latifolia*, *Rhamnus alaternus*, *Pistacia terebinthus*, *Viburnum tinus*, *Erica arborea*; tra le liane *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Lonicera implexa*. Lo strato erbaceo è generalmente molto povero; tra le specie caratterizzanti si possono ricordare *Cyclamen hederifolium*, *C. repandum*, *Festuca exaltata*, *Limodorum abortivum*.

La lecceta extrazonale endemica del litorale sabbioso nord-adriatico si differenzia per l'originale commistione di elementi mesofili a gravitazione eurasiatica (quali ad es. *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*) e di altri a carattere mediterraneo (*Rubia peregrina*, *Asparagus acutifolius*, *Smilax aspera*).

Per le leccete del Settore Sardo sono indicate come specie differenziali *Arum pictum* subsp. *pictum*, *Helleborus lividus* subsp. *corsicus*, *Digitalis purpurea* var. *gyspergerae*, *Quercus ichnusae*, *Paeonia corsica*.

Dinamiche e contatti

Le leccete del Sottotipo 45.31, presenti nell'Italia peninsulare costiera ed insulare, costituiscono generalmente la vegetazione climatofila (testa di serie) nell'ambito del Piano bioclimatico meso-mediterraneo e, in diversi casi, in quello termo-mediterraneo, su substrati di varia natura. Le tappe dinamiche di sostituzione possono coinvolgere le

fitocenosi arbustive riferibili agli Habitat 2250 'Dune costiere con *Juniperus* spp.' e 5210 'Matorral arborescenti di *Juniperus* spp.', gli arbusteti e le macchie dell'alleanza *Ericion arboreae*, le garighe dell'Habitat 2260 'Dune con vegetazione di sclerofille dei *Cisto-Lavenduletalia*' e quelle della classe *Rosmarinetea*, i 'Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*' dell'Habitat 6220*. I contatti catenali coinvolgono altre formazioni forestali e preforestali quali le pinete dell'Habitat 2270 'Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*' o dell'Habitat 9540 'Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici', le 'Dehesas con *Quercus* spp. sempreverde' dell'Habitat 6310, i querceti mediterranei dell'Habitat 91AA 'Boschi orientali di roverella', i 'Querceti a *Quercus trojana*' dell'Habitat 9250, le 'Foreste di *Olea* e *Ceratonia*' dell'Habitat 9320, le 'Foreste di *Quercus suber*' dell'Habitat 9330, le 'Foreste di *Quercus macrolepis*' dell'Habitat 9350, i 'Matorral arborescenti di *Laurus nobilis*' dell'Habitat 5230, la 'Boscaglia fitta di *Laurus nobilis*' dell'Habitat 5310, i 'Frassineti termofili a *Fraxinus angustifolia*' dell'Habitat 91B0, le 'Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia*' dell'Habitat 91F0, le 'Foreste di *Platanus orientalis* e *Liquidambar orientalis*' dell'Habitat 92C0.

Le leccete del Sottotipo 45.32 rappresentano prevalentemente (ma non solo) aspetti edafo-xerofili in contesti caratterizzati dalla potenzialità per la foresta di caducifoglie, o comunque esprimono condizioni edafiche e topoclimatiche particolari. Le tappe dinamiche di sostituzione sono spesso riferibili ad arbusteti della classe *Rhamno-Prunetea* (in parte riconducibile all'Habitat 5130 'Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli'), a garighe della classe *Rosmarinetea*, a 'Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alysso-Sedion albi*' dell'Habitat 6110, a 'Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*' dell'Habitat 6220*. I contatti catenali coinvolgono generalmente altre formazioni forestali decidue o miste riferibili alla classe *Quercio-Fagetea*, quali ad esempio i querceti mediterranei dell'Habitat 91AA 'Boschi orientali di roverella', le 'Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere' dell'Habitat 91M0, i 'Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*' dell'Habitat 9210, i 'Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggeti con *Abies nebrodensis*' dell'Habitat 9220, le 'Foreste di *Castanea sativa*' dell'Habitat 9260.

9530* : Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici

Regione biogeografica di appartenenza: Mediterranea e Alpina

Foreste mediterraneo-montane e alpine caratterizzate dalla dominanza di pini del gruppo di *Pinus nigra*. *Pinus nigra* è una specie eliofila e pioniera che si adatta ad ambienti estremi (costoni rocciosi, pareti sub verticali) e a condizioni di aridità edafica purché compensata da una elevata umidità atmosferica. *Pinus nigra subsp. nigra* si insedia su substrati dolomitici o calcarei, mentre *Pinus nigra subsp. calabrica* si rinviene su substrati cristallini (graniti, scisti, gneiss, ecc.) o su vulcaniti.

Combinazione fisionomica di riferimento: *Pinus nigra subsp. nigra*, *Pinus nigra subsp. nigra var. italica*, *Pinus nigra subsp. calabrica*, *Amelanchier ovalis*, *Calamagrostis varia*, *Chamaecytisus purpureus*, *Juniperus hemisphaerica*, *Genista sericea*, *Cytisus spinescens* *Epipactis atrorubens*, *Erica carnea*, *Euphorbia triflora subsp. kernerii*, *Genista sagittalis*, *Polygala chamaebuxus*, *Salix glabra*, *Sesleria caerulea*, *Carex humilis*, *Molinia caerulea subsp. arundinacea*, *Daphne cneorum*, *Knautia ressmannii*, *Allium ochroleucum*, *Thesium rostratum*, *Berberis aetnensis*.

Dinamiche e contatti

Le pinete a pino nero costituiscono su costoni rocciosi, e su pareti subverticali delle formazioni stabili di tipo edafoclimacico. Da questi contesti il pino nero si diffonde rapidamente ad aree aperte con suoli degradati e superficiali comportandosi da specie pioniera. Qui entra nelle serie dinamiche di formazioni forestali di latifoglie decidue. In particolare l' *Hypochaerido-Pinetum laricionis* sulle montagne cristalline dell'Appennino Calabrese (Sila ed Aspromonte) costituisce uno stadio della serie dinamica delle faggete termofile dell'*Anemone apenninae-Fagetum* (Gentile 1969) Brullo 1984. Sull'Etna, in Sicilia, le pinete a *Pinus nigra subsp. calabrica* hanno una notevole rilevanza nella colonizzazione delle colate laviche e rappresentano spesso uno stadio dinamico che evolve, a quote più basse verso i boschi a *Quercus congesta* dei *Quercetalia pubescenti-petraeae* e a quote più elevate verso i boschi di faggio dei *Fagetalia sylvaticae*. In particolari condizioni topografiche, specifici condizionamenti ecologici, non permettono l'evoluzione dei suoli e la pineta assume il ruolo di un edafoclimax stabile nel tempo riferito allo *Junipero hemisphaericae-Pinetum calabricae*. Il *Genisto sericeae-Pinetum nigrae* nella Calabria settentrionale è localizzato in ambienti rupestri di natura calcareo-dolomitica, dove prende contatto catenale con in boschi misti di *Ostrya carpinifolia*.

Analogamente sulle Alpi orientali Poldini (1982) evidenzia come il *Fraxino orni-Pinetum nigrae* entra in contatto con i boschi di *Ostrya carpinifolia*, definendo una specifica sub associazione *Fraxino orni-Pinetum nigrae ostryetosum*. Per il Veneto Lasen e Del Favero (1993) evidenziano come le formazioni miste di pino nero e pino silvestre del *Fraxino orni-Pinetum nigrae pinetosum sylvestris* localizzate nel distretto esalpico siano una formazione durevole bloccata nella propria dinamica evolutiva dalla aridità del suolo e dal suo forte drenaggio preceduta dai cespuglieti a *Salix glabra*.

Nelle Alpi sud-orientali l'habitat stabilisce contatti catenali con le faggete soprattutto quelle più primitive a *Ostrya carpinifolia* (*Ostryo-Fagetum Wraber ex Trinajstić* 1972), con gli ostrieti primitivi a *Sesleria cerulea* e a *Chamaecytisus purpureus*, con i quali si alternano negli espluvi e negli impluvi del sistema esalpico, con le formazioni arbustive di *Genista radiata* (*Festuco alpestris-Genistetum radiatae Peer ex Poldini, Oriolo et Francescato* 2004) nonché con le praterie del *Centaureion dichroantae* (Pignatti 1953) Poldini et Feoli Chiapella in Feoli Chiapella et Poldini 1994 e del *Caricion austroalpinae* Sutter 1962.

3.4 DESCRIZIONE DELLE SPECIE PRESENTI

Le specie prioritarie presenti nel Sito di Interesse Comunitario sono riportate nella tabella seguente con la valutazione sulla conservazione per specie aggiornata ad ottobre 2013.

Tab. 3– Specie prioritarie presenti nel sito considerato riferite all'art.4 della Direttiva 147/2009/CE ed elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Species					Population in the site					Site assessment					
G	Code	Scientific Name	S	N	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D			A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	G.	
B	A109	<i>Alectoris graeca</i>			p	50	50	p		G					
B	A412	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>			p	120	200	i		G	C	C	C	C	
B	A052	<i>Anas crecca</i>			w	100	200	i		G	D				
B	A050	<i>Anas penelope</i>			w	100	200	i		G	D				
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			w	200	300	i		G	D				
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>			r	10	20	p		G	D				
B	A255	<i>Anthus campestris</i>			r				C	DD	C	B	C	C	
B	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>			p	2	2	p		G	C	B	C	C	
P	1558	<i>Astragalus aquilanus</i>			p				P	DD	C	B	B	B	
I	1092	<i>Austropotamo-bius pallipes</i>			p				V	DD	D				
B	A059	<i>Aythya ferina</i>			w	50	100	i		G	D				
M	1308	<i>Barbastella barbastellus</i>			p	300	300	i		G	A	A	C	A	
A	5357	<i>Bombina pachipus</i>			p				C	DD	C	B	C	B	
B	A215	<i>Bubo bubo</i>			p				R	DD	C	C	C	C	
M	1352	<i>Canis lupus</i>			p				C	DD	B	A	C	A	
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>			r				R	DD	D				
P	1902	<i>Cypripedium calceolus</i>			p				R	DD	B	A	A	A	
B	A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>			p	5	15	p		G	B	B	B	B	
B	A238	<i>Dendrocopos medius</i>			p	9	12	p		G	C	C	B	C	
R	1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i>			p				V	DD	D				
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>			r	50	100	p		G	B	B	C	C	
I	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>			p				P	DD	B	B	C	B	
B	A101	<i>Falco biarmicus</i>			p	1	1	p		G	C	B	B	B	
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>			p	10	10	p		G	C	B	C	C	

B	A321	<i>Ficedula albicollis</i>		r	1000	1500	p		G	C	B	B	B
B	A125	<i>Fulica atra</i>		w	50	100	i		G	D			
P	4104	<i>Himantoglossum adriaticum</i>		p				P	DD	C	B	C	B
B	A338	<i>Lanius collurio</i>		r				R	DD	D			
B	A246	<i>Lullula arborea</i>		r				C	DD	C	B	C	C
B	A073	<i>Milvus migrans</i>		r				R	DD	D			
M	1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>		p				R	DD	C	B	C	B
B	A280	<i>Monticola saxatilis</i>		r	42	75	p		G	C	C	C	C
B	A358	<i>Montifringilla nivalis</i>							DD				
M	1323	<i>Myotis bechsteinii</i>		r				P	P	C	C	C	C
M	1324	<i>Myotis myotis</i>		p				R	DD	D			
I	1084	<i>Osmoderma eremita</i>		p				P	DD	C	C	C	C
B	A357	<i>Petronia petronia</i>							DD				
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>		p	5	5	p		G	C	C	C	C
B	A267	<i>Prunella collaris</i>							DD				
B	A345	<i>Pyrrhocorax graculus</i>							DD	C	C	C	C
B	A346	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>		p	270	350	i		G				
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		p				R	DD	C	B	C	B
M	1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		p				R	DD	C	B	C	B
I	1087	<i>Rosalia alpina</i>		p				P	DD	B	B	C	B
M	1374	<i>Rupicapra pyrenaica ornata</i>		p				C	DD	A	A	C	A
F	1136	<i>Rutilus rubilio</i>		p				R	DD	C	C	C	B
A	5367	<i>Salamandrina perspicillata</i>		p				V	DD	C	B	C	B
F	6135	<i>Salmo trutta macrostigma</i>		p				R	DD	C	B	A	A
B	A275	<i>Saxicola rubetra</i>		r	11	50	p		G	C	C	C	C
B	A333	<i>Tichodroma muraria</i>							DD				
A	1167	<i>Triturus carnifex</i>		p				R	DD	C	B	C	C
B	A282	<i>Turdus torquatus</i>							DD				
M	1354	<i>Ursus arctos</i>		p				C	DD	A	A	C	A
R	1298	<i>Vipera ursinii</i>		p				V	DD	C	A	A	A

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in).

I dati sulle specie e sugli *habitat* relativi al SIC sopra riportati sono stati desunti dalla scheda NATURA 2000 che rappresenta il punto di partenza per l'analisi naturalistica di un sito protetto; a questi dati vanno aggiunti tutti quelli ricavabili dai sopralluoghi effettuati nell'area di studio.

Di seguito sono elencate le schede faunistiche di alcune specie presenti nel SIC. L'ordine delle specie rispetta quello della scheda Natura 2000.

Alectoris graeca saxatilis (Bechstein, 1805) (Coturnice)

(*Galliformi, Phasianidae*)



La coturnice (*Alectoris graeca saxatilis*) è una specie di medie dimensioni che non mostra un evidente dimorfismo sessuale.

La parte superiore del corpo è di colore grigio bruno, la gola è bianca, contornata da una fascia circolare nera che parte dalla fronte, attraversa gli occhi e si slarga ai lati del collo. Le zampe sono rosse e i fianchi barrati di nero e castano.

Habitat: zone rocciose d'alta quota, fra i 1700 e i 2700 metri, esposte prevalentemente a sud. Si rinviene comunemente sulle pendici aride, sassose e rocciose montane dell'Appennino e alto-subappennino, in zone limitate, protette come oasi faunistiche. Nidifica da fine aprile a luglio; i nidi vengono posti in cavità del terreno.

Distribuzione: Francia, Germania, Svizzera, Austria ed Italia. Fino al diciannovesimo secolo in Italia la coturnice era presente anche a quote basse, in ambienti incolti e sassosi, ma la caccia indiscriminata e il degrado degli habitat da parte dell' uomo hanno causato una forte rarefazione di questa specie, attualmente presente solo sulle Alpi (ad eccezione di alcune zone dell'Alto Adige), sull' Appennino centro-meridionale ed in Sicilia, l'unica regione dove ancora si rinviene anche al livello del mare.



Attualmente la più seria minaccia per questa specie è rappresentata dalla caccia ed alterazione degli ambienti naturali da parte dell' uomo.

In Abruzzo la specie è ampiamente distribuita sul massiccio del Gran Sasso (Campo Imperatore, Valle del Chiarino, Campo Pericoli, Pizzo Cefalone e Monte S. Franco)

anche se viene ritenuta specie rara e relativamente vulnerabile nei confronti di disturbi antropici generalizzati.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Cistoldi E. e Meriggi A. 1998. A model of habitat suitability for the Rock partridge (*Alectoris graeca saxatilis*) in the Alps. *Gibier Faune Sauvage (Game and Wildlife)* 15: 397-406.

Moulthrop, I.M., and Gordy, B.A. 1960. Eastern viral encephalomyelitis in chukar (*Alectoris graeca*), *Avian Dis.*, 4, 4.

Anthus campestris L. 1758 (Calandro)

(*Passeriformi, Motacillidae*)



Il Calandro (*Anthus campestris*) presenta un dorso di colore grigio-sabbia, con il centro delle singole penne lievemente più scuro; coda lunga e becco sottile.

Habitat: si rinviene nelle zone aride con scarsa vegetazione erbacea, terreni incolti umidi, dune sabbiose e greti di fiumi.

Nidificante e di passo, vive in pascoli montani pietrosi e aridi, da 800 a 1700 metri di quota; durante la migrazione si può ritrovare anche su prati e campi coltivati a più bassa quota.

Nidifica a terra, tra l'erba, da metà maggio a luglio; migra da fine marzo a maggio e da metà agosto a metà ottobre; sverna in Africa e Asia.

Distribuzione geografica: Specie tipicamente paleartica, risulta ampiamente distribuita in tutta l'Europa, il Maghreb e la Turchia.

Inclusa nella DIRETTIVA DEL CONSIGLIO del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici (79/409/CEE). Nonostante inserita nella Direttiva Habitat, la specie risulta ampiamente distribuita nell'area appenninica, dove si rinviene in praterie di alta quota, e pertanto riveste una importanza protezionistica marginale.



RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Boano G. & Brichetti P. 1989. Proposta di una classificazione corologica degli uccelli italiani. I. Non-Passeriformi. *Riv. ital. Orn.* 59:141-158.

Boano G., Brichetti P. & Micheli A. 1990. Proposta di una classificazione corologica degli uccelli italiani. II. Passeriformi e specie accidentali. *Riv. ital. Orn.* 60:105-118.

Brichetti P., 1997. Le categorie corologiche dell'avifauna italiana (pp. 223-237). Manuale pratico di Ornitologia. Calderini, Bologna

Aquila chrysaetos (Aquila reale)

(*Accipitriformi, Accipitridae*)



L'Aquila reale è un rapace diurno di 180-230 cm di apertura alare e 2900-6400 g di peso

Habitat: Fianchi nudi delle montagne, localmente anche foreste montane, rocce lungo le coste marine e pianure. Nidifica, da febbraio a luglio, sulle pareti rocciose, occasionalmente anche sugli alberi; depone da 1 a 3 uova, ad intervalli di 3-4 giorni e produce una sola generazione per anno. Vive generalmente in zone aperte dove la caccia è più agevole.

Si nutre di mammiferi di medie e grandi dimensioni, uccelli di medie dimensioni, rettili, carogne, queste ultime in periodo invernale.

Può spingersi a quote anche molto elevate, al di sopra dei 2.500 - 3.000 metri, se vi è disponibilità di cibo o per i lunghi spostamenti tra una zona e l'altra.

Compie erratismi in novembre-dicembre, di più ampia portata nel caso di individui immaturi.

Distribuzione geografica: regioni Palearctica, Nearctica, Etiopica (Eurasia, Nord Africa, e Nord America).

In Italia la specie è presente lungo l' Arco Alpino, l' Appennino settentrionale, centrale e meridionale, la Sardegna e la Sicilia



Status e conservazione: Perseguitata come animale nocivo e pericoloso, negli ultimi trent'anni l'aquila reale è diminuita nella penisola italiana ed in Sicilia del 50% circa a causa del bracconaggio, del depredamento dei nidi e dell'alterazione degli habitat.

In Italia sono attualmente presenti circa 400 coppie, con densità ottimali solo sulle Alpi e in Sardegna e inferiori sull'Appennino, dove è piuttosto abbondante esclusivamente nelle Marche, in Abruzzo e in Sicilia, dove però è seriamente minacciata.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Fasce P., Fasce L., 1992. Aquila reale *Aquila chrysaetos*. In Brichetti P. et al. (eds.)-

Fauna d'Italia. XXIX Aves. Calderini Bologna.

Pedrini P., Smaniotto R., 1993. Atti I conv. Faunisti Veneti :113-116.

Pedrini, P., e Sergio, F., 2001a. Density, productivity, diet, and human persecution of Golden eagles (*Aquila chrysaetos*) in the central-eastern Italian Alps. *The Journal of Raptor Research* 35: 40-48.

Pedrini, P., e Sergio, F., 2001b. Golden eagle *Aquila chrysaetos* density and productivity in relation to land abandonment and forest expansion in the Alps. In stampa su: *Bird Study* 48.

Pedrini, P., e Sergio, F., 2001c. Regional conservation priorities for a large predator: Golden eagles *Aquila chrysaetos* in the Alpine range. In stampa su: *Biological Conservation*.

Austropotamobius pallipes (Gambero di fiume)

(Decapodi, Potamidae)



Il gambero d'acqua dolce (*Austropotamobius pallipes italicus*) è un piccolo crostaceo, appartenente alla famiglia degli Astacidi.

Sottospecie italiana della specie *Austropotamobius pallipes*, distribuita nell'Europa occidentale, dal Portogallo alla Svizzera e alla Dalmazia e dall'Inghilterra alla Francia fino alla Liguria, *A. pallipes italicus* colonizza, o meglio "colonizzava", tutte le regioni continentali e peninsulari d'Italia, dalla Calabria al Piemonte e alla Venezia Giulia. Nella seconda metà del XX secolo, infatti, le popolazioni di questo gambero in molti bacini si sono ridotte e altre sono addirittura scomparse per cause innumerevoli che vanno dalla diffusione della "peste del gambero" alla distruzione e modificazione dell'habitat naturale della specie.

Nel territorio abruzzese non sono numerosi i corsi d'acqua che ospitano il gambero d'acqua dolce e anche in questi ambienti pare che le sue popolazioni abbiano subito una riduzione numerica. L'entità di questa diminuzione non è comunque nota in quanto non erano mai stati condotti, sino ad oggi, studi su tali popolazioni.

Per questo motivo si stanno conducendo censimenti capillare della presenza dei gamberi nel Parco che ha permesso di determinarne la distribuzione e di definire le azioni di gestione più opportune per la loro conservazione. Nel Parco Nazionale della Majella è anche oggetto di un Progetto Life specifico.

Gambero dall'aspetto piuttosto robusto, *Austropotamobius pallipes italicus* raramente supera i 12 cm di lunghezza totale ed i 90 g di peso.

La colorazione del corpo è bruno-verdastra sul dorso e sui fianchi. Ventre e arti sono invece biancastri, caratteristica, questa, che è valsa a questa specie il nome di "gambero dai piedi bianchi", con cui *A. pallipes* è comunemente noto in molti dei paesi europei compresi nel suo areale.

I maschi si distinguono dalle femmine per il fatto di avere le prime due appendici dell'addome (dette pleopodi) modificate in organi sessuali che, all'atto dell'accoppiamento, si uniscono a formare un unico organo copulatore. Nella femmina le appendici dell'addome sono invece tutte uguali. Generalmente inoltre i maschi sono più grandi delle femmine e, a parità di dimensioni corporee, hanno le chele più sviluppate e l'addome più stretto.

Habitat: l'habitat naturale del gambero di fiume è rappresentato da fiumi e torrenti con acqua corrente e limpida e fondali coperti da ciottoli o limo. In particolare esso è alquanto esigente riguardo al contenuto in ossigeno, che deve essere piuttosto elevato, e alla temperatura, che non deve superare i 23°C.

La sua dieta è praticamente onnivora, comprendendo insetti, lombrichi, molluschi, larve, piccoli pesci, animali morti, radici di piante acquatiche e anche detriti vegetali e animali di vario genere.

Animale solitario e territoriale, esso è particolarmente attivo di notte, quando va a caccia delle sue prede camminando sul fondo dei letti dei torrenti con le chele protese in avanti, mentre trascorre la maggior parte del giorno nascosto tra tronchi e ceppi sommersi, banchi di macrofite, lettiere di foglie e rami, anfratti rocciosi, o in tane da lui stesso scavate lungo le rive del corso d'acqua. Per questo motivo esso risulta essere una specie molto difficile da osservare e da studiare.

Da adulto, al di fuori dei periodi di muta, il gambero non conosce molti nemici naturali: solo ratti e arvicole acquatiche, che sono in grado di romperne il robusto carapace.

I gamberi giovani e gli adulti in muta sono invece preda di Salmonidi e anguille.

La maturità sessuale di norma viene raggiunta al terzo o quarto anno di vita, quando le femmine hanno raggiunto mediamente una lunghezza del carapace pari a 20 mm. L'accoppiamento avviene nei mesi autunnali, probabilmente stimolato dall'abbassamento delle temperature, e le femmine ovigere si trovano da dicembre a giugno. I maschi "corteggiano" le femmine in modo piuttosto violento e possono giungere a mutilare o addirittura uccidere la femmina reticente al rovesciamento sul dorso per l'accoppiamento frontale. Durante l'accoppiamento il maschio depone sull'addome della femmina dei "sacchetti" gelatinosi contenenti gli spermatozoi (spermatofore) che serviranno a fecondare le uova e poi l'abbandona per dedicarsi alla

ricerca di altre partner. Dopo 2-3 giorni la femmina depone le uova che, fecondate, aderiscono alle appendici addominali della madre, la quale le proteggerà per alcuni mesi; ciascuna femmina porta in media 200 uova, del diametro di circa 2 mm e dal colore bruno cupo. Durante questo periodo la femmina resta rintanata il più possibile, per evitare di esporre le uova ad eventuali predatori, continuando inoltre a ventilarle e pulirle da eventuali detriti.

Dopo circa 5-6 mesi, nascono delle larve in avanzato stadio di sviluppo che con le proprie zampe si mantengono attaccate al ventre materno fino al completo sviluppo, raggiunto in circa una settimana. Dopo aver abbandonato la madre, i giovani gamberi, già molto simili agli adulti nell'aspetto, danno inizio alla loro vita libera sul fondo dei corsi d'acqua, mantenendosi comunque, per i primi giorni, a pochi centimetri dalla madre, per poter correre al riparo del suo addome, in caso di pericolo.

Nel primo anno di vita il giovane gambero, continuando a crescere in dimensioni, compie 5-6 mute, spogliandosi del vecchio scheletro esterno (esoscheletro) e rivestendosi di uno nuovo, appena formato; raggiunta poi l'età adulta, esso compie al massimo una muta all'anno.

Principali fattori di minaccia per la specie

La sopravvivenza del gambero d'acqua dolce risulta minacciata da vari fattori quali:

- La diffusione di pericolose malattie fungine portate nel nostro paese con l'introduzione di gamberi esotici. È il caso per esempio della "peste dei gamberi", una malattia epidemica causata dal fungo *Aphanomyces astaci*, di origine americana, che fin dal suo ingresso in Europa più di 100 anni fa (nel 1860) attraverso probabilmente l'accidentale importazione di gamberi infetti, ha causato una vera e propria decimazione delle popolazioni dell'autoctono *A. pallipes*
- La competizione con crostacei decapodi esotici introdotti dall'uomo. In molte aree della Pianura Padana ed in particolare in Lombardia sono attualmente presenti almeno tre specie astacicole esotiche: *Procambarus clarkii* (Gambero Rosso delle paludi della Louisiana), *Orconectes limosus* (Gambero americano) e *Astacus leptodactylus* (Gambero turco)
- L'inquinamento di tipo organico. Esso produce alterazioni nelle comunità di invertebrati che vivono sul fondo dei corsi d'acqua e impoverisce l'acqua di ossigeno
- L'inquinamento da metalli e anticrittogamici. I gamberi d'acqua dolce risultano essere infatti particolarmente sensibili ad alcuni componenti di questi prodotti.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

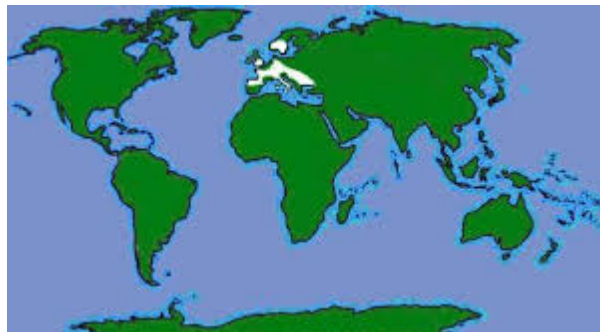
- ◆ [www.ittiofauna.org/provinciarezzo/ fauna_ittica/crostacei](http://www.ittiofauna.org/provinciarezzo/fauna_ittica/crostacei)
- ◆ www.parcadamello.it/progetti/gambero.htm
- ◆ [www.parcodelticino.pmn.it/progettieatti/ progettogamberofiumeita.html](http://www.parcodelticino.pmn.it/progettieatti/progettogamberofiumeita.html)

Barbastellua barbastellus (Barbatella) (Schreber, 1774)

(Chiroptera, *Verperilionidae*)



Si tratta di un pipistrello relativamente raro, le cui segnalazioni sono poco frequenti e per lo più riguardanti grotte fredde. In questo habitat congeniale per il Barbatella si possono osservare decine di questi Chiropteri durante una sola visita, tipicamente abbarbicati sulle pareti su cui si aggrappano sia con gli artigli delle zampe posteriori che con quelli posti sulle ali. Questa postura particolare di riposo li distingue dai Rinolofi ed altri pipistrelli che invece si appendono completamente sulle zampe posteriori. Una caratteristica morfologica di questa specie sono i padiglioni auricolari i cui lobi interni si congiungono tra di loro sulla fronte dell'animale; un'altra caratteristica è il "trago", una formazione cartilaginea che si trova al centro del padiglione auricolare e che in questa specie è particolarmente allungato e sviluppato. Possiamo osservare l'areale di distribuzione di questa specie nella mappa seguente evidenziato in bianco.



RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Corbet, Oviden. (1985). Guida dei Mammiferi d'Europa. Atlante illustrato a colori. Franco Muzzio Editore. Pagg.:141-157.

- www.cisniar.it
- www.funet.it/pub/sci/life/mammalia/chiroptera

Bubo bubo (L., 1758) (Gufo reale)

(*Strigiformi, Strigidae*)



E' il più grande rapace notturno al mondo, con una apertura alare di oltre 150 cm e un peso che può variare da 1500 a 3000 g.

Presenta "orecchie" molto evidenti, petto fulvo a larghe strie e grossi occhi di colore rosso-arancio. Parti superiori bruno fulvo, macchiette di bruno scuro.

Si tratta, anche, del più grosso rapace notturno presente in Italia (lunghezza 65/70 cm, peso 2/3 Kg).

Il piumaggio delle popolazioni italiane è giallo-grigiastro con macchie e striature più scure. Gli occhi sono grandi, gialli, sormontati da un lungo ciuffo di piume.

Alimentazione: caccia piccoli e medi mammiferi, uccelli, rettili ed insetti. Cattura prede sino alle dimensioni di un gallo cedrone.

Abitudini: stanziale e di passo. Vive solitario o in coppia. Caccia all'alba e dopo il tramonto. Si nasconde tra le fenditure delle rocce o nel cavo degli alberi.

Habitat: Promontori rocciosi nelle foreste, foreste di conifere, con rocce a strapiombo e crepacci, fianchi delle montagne e steppe aperte. Nidifica nei buchi tra i cespugli e le rocce, nel cavo degli alberi o in vecchi nidi di uccelli da preda.

Distribuzione geografica: *Bubo bubo* è distribuita in quasi tutta l'Europa, in Africa settentrionale ed in gran parte dell'Asia.

Non è presente nelle isole britanniche, nella Francia



settentrionale, in Olanda e in Danimarca.

In Italia questa specie è presente ovunque, tranne che in Sardegna.

Il gufo reale, da tempo cacciato dall'uomo, è oggi specie protetta, in reale pericolo di estinzione.

In Europa il Gufo reale è in calo in molti paesi e classificato come vulnerabile e in forte declino (SPEC 3).

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

MARCHESI L., PEDRINI P. & GALEOTTI P. 1999. Selezione del territorio di nidificazione del Gufo reale *Bubo bubo* in provincia di Trento (Alpi centro-orientali). *Avocetta* 23: 58-64.

GALEOTTI P. 2001. Tawny Owl *Strix aluco*. *BWP Update* Vol. 3 No. 1: 43-77.

GALEOTTI P. 2001. Barbagianni *Tyto alba*, Allocco *Strix aluco*, Allocco degli Urali *Strix uralensis*, Gufo comune *Asio otus*, Gufo di palude *Asio flammeus*, Gufo reale *Bubo bubo*, Assiolo *Otus scops*, Civetta *Athene noctua*, Civetta capogrosso *Aegolius funereus*, Civetta nana *Glaucidium passerinum*, Succiacapre *Caprimulgus europaeus*. In: Spagnesi M. e Serra L. (Eds.), *Iconografia degli Uccelli d'Italia*, Vol. III, pp.197-221. Ministero dell'Ambiente e Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica.

RUBOLINI D., BASSI E., BOGLIANI G., GALEOTTI P. & GARAVAGLIA R.. 2001. Eagle Owl *Bubo bubo* and power line interactions in the Italian Alps. *Bird Conserv. International*. (in press)

AA.VV. - *Rassegna completa degli uccelli d'Europa*, Rizzoli, Milano 1972;

AA.VV. - *Il mondo degli animali*, Rizzoli, Milano 1970;

AA.VV. - *L'Italia dei Parchi naturali*, Fabbri, Milano 1999.

Rigacci L. (1984) Osservazioni preliminari sulla biologia del Gufo reale (*Bubo bubo*) in un'area dell'Appennino settentrionale. Tesi di Laurea. Univ. di Parma

Rigacci L. e Scaravelli D. (1992) Primi dati sull'ecologia trofica del Gufo reale (*Bubo bubo*) nell'Appennino settentrionale. *Boll. Mus. Civ. Sc. Nat. Faenza*, 1: 45-57.

Caprimulgus europaeus (Succiacapre)

(*Caprimulgiformes, Caprimulgidae*)



E' un caprimulgide insettivoro notturno, caratterizzato da una grande testa, ali lunghe, ed un bocca capace di dilatarsi enormemente per ingoiare le grosse farfalle notturne, nella maggior parte dei casi Falene. E' lungo 27 cm con un apertura alare di 64 cm.

Habitat: Solitamente questo uccello di giorno riposa immobile a terra o sui rami ed è dotato di un eccezionale mimetismo, che lo rende simile ad una corteccia, per nutrirsi diventa attivo all'alba e al tramonto, è di colore grigio marrone, bianco sulla gola con segni bianchi sulla punta delle ali e sulla coda ed una sagoma simile a quella del cuculo.

Distribuzione: E' un migratore che sverna in Africa, mentre si riproduce in quasi tutta l'Europa esclusa la Gran Bretagna, parte del nord della Scandinavia e la Siberia.

Il nome con cui era conosciuto era quello di "Cordaru" e soprattutto nel mese di settembre i "paesani" dell'entroterra reggino praticavano questa caccia alle prime luci dell'alba o nelle ore dopo il tramonto quando questo uccello diventa molto attivo, svolazzando in cerca di cibo, con una somiglianza in volo ad un grande rondone.

Lo scopo principale di questa caccia era dovuto alla prelibatezza delle carni, che nel mese di settembre sono molto grasse.

Comportamento: Gradisce di solito dormire sul terreno, di rado sui rami degli alberi, sui quali non si posa mai in posizione trasversale, ma in modo che il corpo ed il ramo siano nella stessa direzione.

I suoi peggiori nemici sono gli astori e le [volpi](#).

Riproduzione Il succiacapre europeo cova due volte all'anno. La femmina depone una o due uova, preferibilmente sotto i cespugli i cui rami scendono sino a terra. Il periodo di incubazione dura 17 giorni; i genitori restano tutto il giorno posati sopra i nidiacei, anche quando questi sono già atti al volo.



Alimentazione Di abitudini crepuscolari e notturne percorre con volo rapido e sicuro i boschetti alla ricerca di falene, ed altri insetti notturni, che costituiscono il suo alimento abituale.

Le prede vengono ingoiate al volo nell'enorme becco, circondato da piume filiformi che ne impediscono la fuga.

Altre volte, si posa sul suolo nudo o su di un ramo con buona visibilità da cui spicca dei brevi voli, spesso con traiettorie incredibili, per afferrare gli insetti che i suoi grandi occhi hanno percepito nell'oscurità.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

AA.VV. - Rassegna completa degli uccelli d'Europa, Rizzoli, Milano 1972;

AA.VV. - Il mondo degli animali, Rizzoli, Milano 1970;

Neil Edward - Musica, tecnica ed estetica nel canto degli uccelli, Zanibon, 1975.

Milvus migrans (Boddaert, 1783) (Nibbio bruno)

(*Falconiformes, Accipitridae*)



Specie politipica con corologia paleartico-paleotropicale-australasiana. Sono riconosciute 6 sottospecie, delle quali 3 nella Regione Paleartica. La ssp. *migrans* (Boddaert, 1783) è presente in Europa e Nord Africa.

Rapace di medie dimensioni dal piumaggio molto scuro, testa chiara, corpo bruno o marrone fulvo, striato di chiaro nei giovani, di scuro negli adulti. E' presente una tipica fascia chiara diagonale sopra le ali. Il sottoala mostra una finestra chiara e soffusa. Coda lunga e forcuta, marrone grigiastra, barrata, a volte slavata di rossiccio.

Habitat e alimentazione: In periodo riproduttivo predilige aree di pianura o vallate montane, sovente vicino a corsi o bacini d'acqua che garantiscono la possibilità di includere pesci nella dieta. La specie è molto adattabile e opportunistica soprattutto dal punto di vista trofico. Predilige prede medio-piccole, costituite da soggetti debilitati o carcasse. Frequenta sovente depositi di rifiuti, soprattutto in periodo post-riproduttivo. E' una specie molto sociale, nidificando e alimentandosi in modo gregario.

In periodo riproduttivo frequenta aree collinari e di pianura, con boschi misti di latifoglie, di conifere costiere, foreste a sempreverdi mediterranei, coltivi, prati pascoli e campagne alberate. Mostra una netta tendenza a frequentare zone umide quali laghi e bacini di fiumi, e ad alimentarsi presso discariche di rifiuti in prossimità di grandi centri urbani. I nidi sono comunque sempre posti in aree forestate di varie estensioni,

sia in pianura che lungo pendii, dal livello del mare a circa 1000 m. Durante le migrazioni frequenta un'ampia varietà di ambienti, dalle coste marine fino alla montagna medio-alta.

Dieta estremamente varia con marcate fluttuazioni locali e stagionali.

Dati relativi alla campagna laziale hanno mostrato la seguente composizione della dieta: Invertebrati 3%, Pesci 85%, Anfibi 7%, Rettili 2% e rifiuti organici 3% (n = 48 soggetti). Si nutre di prede vive, quali Roditori di piccola taglia, nidiacei di Uccelli terricoli, Rettili (serpenti e lacertidi), Anfibi (rospi), ma sfrutta ampiamente la necrofagia recuperando carogne nelle discariche e lungo le strade. I pesci rappresentano in molte zone una componente molto importante della dieta e la tendenza all'ittiofagia è nota in tutto l'areale.

Al di fuori del periodo riproduttivo è molto sociale e si alimenta in gruppi.

In Africa segue gli stormi di locuste e le linee degli incendi.

Comportamento: Il nibbio bruno trascorre le giornate di bel tempo librandosi nell'aria a grandi altezze. Solitamente si accontenta di prede morte, con una grande predilezione per i pesci. Sorvola laghi e stagni scrutando le loro superfici dall'alto alla ricerca di animali morti di cui impadronirsi senza difficoltà. Cattura anche piccoli roditori, nidiacei e rettili. Alcuni nibbi bruni si avventurano anche nelle fattorie per catturare pulcini o polli, ma anche lumache e lombrichi. E' un uccello che vive in branchi anche di 50 individui ed è dunque molto socievole. Questo rapace può vivere a lungo, anche fino a 25 anni, ma raggiunge la maturità tardi: sembra che non sia atto alla riproduzione prima dei due anni, forse anche tre.

La covata è composta di 2 o 3 uova bianche macchiate di bruno, che la femmina cova per 32 giorni. Maschio e femmina si dividono il compito di allevare il piccolo, il padre assicurando il rifornimento di cibo, e la madre dando la protezione e l'imbeccata. Periodo degli amori Corteggiamento: fine marzo-aprile Deposizione: aprile Cova: circa 29 gg Schiusa: fine maggio-inizio giugno Involò: dopo circa 48 gg Quanti piccoli a covata 2-4

Distribuzione geografica: La popolazione europea ha mostrato segni di diminuzione generalizzata, nonostante in varie situazioni siano stati descritti eventi di incremento locale collegati alle disponibilità alimentari. La tendenza recente è quella di un incremento nelle regioni occidentali e nell'Europa del Nord.

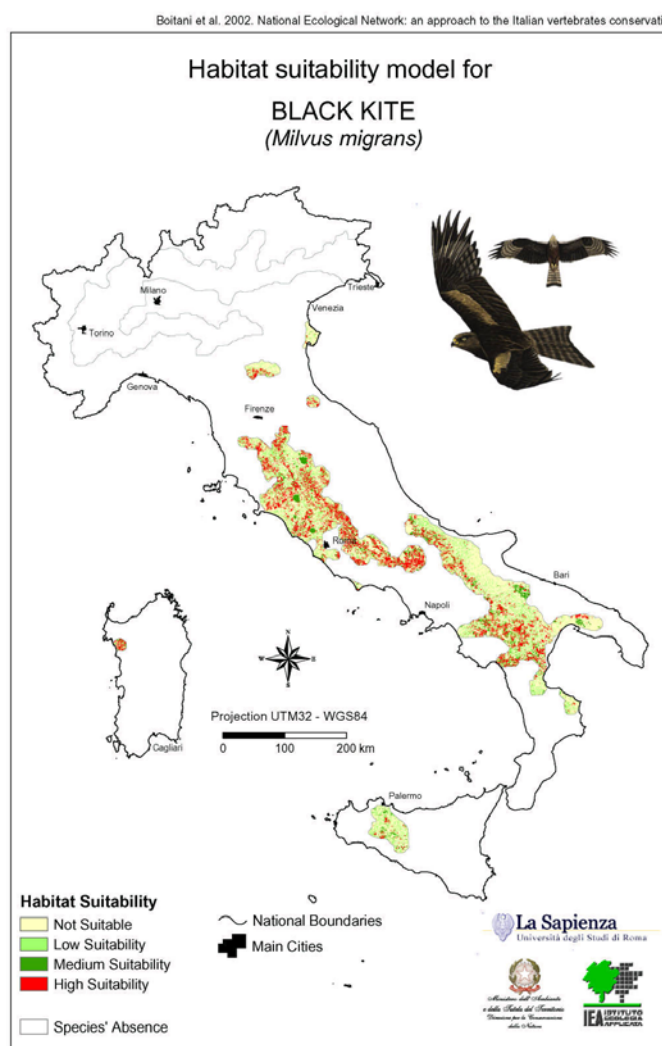
La popolazione paleartica occidentale occupa un'areale compreso tra l'Africa nord-sahariana a Sud e il 65° parallelo a Nord, con l'esclusione di larga parte della

Scandinavia e delle Isole Britanniche, ma rappresenta solo una piccola parte della popolazione mondiale.

In Italia è presente una consistente popolazione che può essere suddivisa in 4 nuclei principali. Un primo gruppo è legato alle regioni padano-prealpine, un secondo alle regioni collinari steppiche della Campania, Basilicata, Puglia e Calabria ionica; un terzo alla costiera maremmana toscana e laziale; un quarto alle regioni delle grandi valli fluviali, in particolare Lazio, Umbria e Toscana.

Le popolazioni sono, specialmente nell'Italia centro-meridionale discontinue. Assente dalla Sardegna.

In Italia la specie è migratrice e nidificante.



Conservazione: In Europa il Nibbio bruno è classificato come vulnerabile e in forte declino in diversi paesi, soprattutto quelli dell'est europeo (SPEC 3).

La principale potenziale causa di declino deriva dalle abitudini alimentari necrofaghe, che lo rendono vulnerabile ai veleni e alle contaminazioni da accumulo di pesticidi.

Fenomeni di mortalità ittica conseguenti a gravi casi di inquinamento delle acque possono aver favorito la specie a livello locale, ma sono ancora poco noti gli effetti negativi derivanti dall'accumulo degli agenti inquinanti. Tra le altre cause di diminuzione vanno ricordate la persecuzione diretta come bracconaggio e la morte per impatto contro i cavi dell'alta tensione.

Un impatto negativo sulla specie può derivare dai recenti cambiamenti nella collocazione dei rifiuti organici e soprattutto delle carcasse un tempo disponibili in quantità maggiori. Tuttavia, soprattutto nell'Europa occidentale e mediterranea, la diffusa abitudine di creare vaste discariche a cielo aperto può aver favorito la popolazione nidificante.

Inoltre i moderni cambiamenti nelle pratiche di allevamento, con l'abbandono delle pratiche brade a favore degli allevamenti intensivi può avere avuto una ripercussione in seguito alla diminuzione della pratica di abbandonare le carcasse nell'ambiente, alla riduzione nella densità di scarabeidi stercorari e nella densità di alberi sparsi che venivano lasciati per garantire ombra e protezione alle mandrie. Infine, in Russia è stato verificato un impatto negativo da parte di turisti e pescatori che frequentano piccole aree forestate lungo fiumi e laghi in coincidenza con l'avvio della stagione riproduttiva (Galushin, 1982).

Falco peregrinus Tunstall, 1771 (Falco pellegrino)

(Falconiformi, Falconidae)



Specie molto adattabile, presente su pareti rocciose, in alta quota, in collina e lungo scogliere marine; si ritrova anche nei centri urbani, soprattutto nella stagione invernale.

Si nutre di varie altre specie di uccelli che caccia al volo sfruttando la sua notevole velocità e gli artigli particolarmente specializzati.

Habitat: il falco pellegrino vive in zone aperte, scogliere, montagne, colline; d'inverno può rinvenirsi anche in paludi, localmente torri e campanili. Nidifica su pendii rocciosi scoscesi, talora sugli alberi.

A basse quote la deposizione delle uova inizia a marzo e i piccoli abbandonano il nido verso la fine di maggio.

Distribuzione geografica: *Falco peregrinus* è una

specie ad ampissima distribuzione. Le popolazioni più numerose si rinvengono in Spagna, Gran Bretagna, isole del Mare di Bering e in alcune zone dell'Australia.

Storicamente, questa specie ha sempre



dimostrato grande stabilità demografica. Nelle Isole Britanniche, di cui si dispone ampia documentazione, la popolazione nidificante si è mantenuta attorno alle 800 coppie dai tempi della Regina Elisabetta I sino alla Seconda Guerra Mondiale. (giallo=distribuzione estiva; blu=invernale; verde=tutto l'anno).

Attualmente la popolazione mondiale è complessivamente in aumento. Alla fine degli anni '80 il falco pellegrino era già presente in Nord America con 1200 coppie e in Europa con oltre 4000. Mentre in alcuni paesi ha ormai completamente recuperato o addirittura superato i livelli pre-bellici (Gran Bretagna e Svizzera), in altre aree la ripresa è considerevolmente più lenta.

Oggi il falco pellegrino viene considerato la "specie-chiave" di molti habitat: localizzandosi, infatti, al vertice della piramide alimentare costituisce il punto focale del passaggio di energia attraverso la comunità, dimostrandosi pertanto particolarmente sensibile alle variazioni delle componenti sia abiotiche che biotiche dell'intero ecosistema.

Tra il 1950 e il 1970 questa specie ha subito una forte diminuzione a causa dell'avvelenamento da DDT, contenuto nelle prede, ma soprattutto a causa della caccia indiscriminata da parte dell'uomo e dei prelievi dai nidi.

In Italia oggi risultano presenti circa 1000 coppie concentrate soprattutto lungo le coste, nelle isole minori, nell'Appennino centro-meridionale ed in Sardegna. Tuttavia la caccia, il disturbo ai nidi e l'inquinamento da insetticidi rendono questa specie tuttora molto vulnerabile.

Inserita, come vulnerabile (VU, EN), in: New Red List of Italian breeding birds. Adopted and recommended by the CISO

Inserita in: Endangered and Threatened Species of the Southeastern United States (The Red Book) FWS Region 4 -- As of 2/91 .

Lanius collurio L., 1758 (Averla piccola)

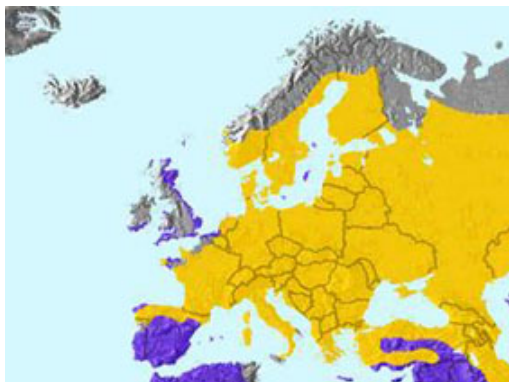
(*Passeriformi, Laniidae*)



Specie facilmente riconoscibile per il dorso castano ed il groppone grigio pallido del maschio; parti inferiori del corpo bianco rosate.

Coda nera, bianca ai lati. La femmina normalmente manca dei segni neri sul capo ed è bruno rossiccia superiormente, fulva sul lato ventrale, barrata con macchie brune a mezzaluna.

Habitat: *Lanius collurio* vive in zone cespugliose, siepi incolte, in boschi radi, campagne con siepi e alberi, dalle zone di pianura sino ad oltre i 1500 metri di altitudine; nidifica tra i cespugli, piccoli alberi e ciuffi di sambuco.



Distribuzione geografica: La specie è presente in quasi tutta l' Europa, dalla Svezia e dalla Russia fino alla Francia meridionale, l'Italia e la Grecia. Molto diffusa anche nell'Asia centrale; d'inverno migra in Africa. In Italia è di passo ed estiva, e risulta ampiamente distribuita: è presente, infatti, su tutto il territorio, esclusa la Puglia meridionale e gran parte della Sicilia.

Specie protetta ai sensi della Legge 157/92

Specie protetta ai sensi della Direttiva 79/409/CEE



RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Bechet A., Isenmann P. and Mauffrey J.-F., 1995. Un deuxième site de nidification de la Pie-grièche à poitrine rose *Lanius minor* en Languedoc. *Alauda* 63: 243-244.

Grisser P., 1995. Premières éléments sur l'évolution d'un peuplement de Pies-grièches *Lanius* sp. en Dordogne. *Alauda* 63: 89-100.

Hernandez A., 1994. Almancenamiento del alimento por el Alcaudon dorsirrojo *Lanius collurio* observaciones sobre el papel de machos y hembras. *Butlletí Grup Català d'Anellament* 11: 65-67.

Hernandez A., 1996. Predation de la Pie-grièche écorcheur, *Lanius collurio*, sur des Micro-Mammifères. *Alauda* 64: 368-369.

Lübke W., 1995. Über zwanzigjährige Bestandserfassung (1974-1995) des Neuntöters *Lanius collurio* auf einer norhessischen Untersuchungsfläche. *Vogelkundliche Hefte Edertal* 21: 38-45.

Michels H., 1996. Der Neuntöter *Lanius collurio* oder Rotrückenwürger, wie er auch genannt wird. *Grünstift*, summer 96. 14pp

Schäfer M., Schumacher H., Strothmann U., 1996. Untersuchungen zur Habitatwahl des Neuntöters *Lanius collurio* auf dem Kerstlingeröder Feld bei Göttingen (Süd-niedersachsen) 1996. *Naturkd. Berichte zur Fauna und Flora in Süd-Niedersachsen*.

Werner A., 1988. Versuch einer Bestandserfassung des Neuntöters *Lanius collurio* in den Gemarkungen der Stadt Bebra. *Naturkundlicher Jahresbericht für das Fultal 1987/88 Heft 8*: 48-55.

AA.VV. - Rassegna completa degli uccelli d'Europa, Rizzoli, Milano 1972;

AA.VV. - Il mondo degli animali, Rizzoli, Milano 1970;

Neil Edward - Musica, tecnica ed estetica nel canto degli uccelli, Zanibon, 1975.

Emberiza hortulana L., 1758 (Ortolano)

(*Passeriformi*,

Emberizidae)



Questa specie presenta il capo ed il petto di colore oliva chiaro e collo giallo con un mustacchio oliva.

Le parti inferiori sono brune striate di nero. La femmina è più chiara, con piccole strie scure all'alto petto.

I giovani sono più scuri, bruni, striati alle parti inferiori, ma hanno il caratteristico colore giallo dell'anello palpebrale e rosa del becco.

I maschi sono facilmente identificabili per il loro colore verde-giallo superiormente e rossastro centralmente.

Habitat: la specie si rinviene a quote comprese tra i 1500 e i 2500 metri, in terreni aperti e collinosi, spesso anche in pianura, giardini e cespuglieti. Nidifica nel terreno, nei campi di cereali o tra le graminacee. Può anche rinvenirsi lungo le rive di fiumi e laghi; evita normalmente i terreni umidi e le aree antropizzate.

Distribuzione geografica: *Emberiza hortulana* è presente in un ampio areale che, in Europa, va dai circa 66° di latitudine Nord al bacino del Mediterraneo; approssimativamente questo areale è compreso nell'area interessata dall'isoterma di Luglio dei 15° ÷ 30° C°.





Manca, come nidificante, nelle Isole Britanniche, Islanda ed altre isole situate nel Mar Mediterraneo Occidentale.

In Italia è presente lungo tutto l'arco alpino ed appenninico, mancando apparentemente nelle grandi isole.

Inclusa in : "EUROPE'S MOST THREATENED BIRDS" (European Commission)

Basso rischio nella Red List (I.U.C.N.) - List (IUCN 2002. *2002 IUCN Red List of Threatened Species*).

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Arrigoni degli Oddi E.: "Ornitologia Italiana" - Hoepli - Milano, 1929

AA.VV.: "Enciclopedia degli uccelli d'Europa" - Rizzoli - Milano, 1972

AA.VV.: "Gli uccelli, dizionario illustrato dell'Avifauna italiana" - Ed. Olimpia - Firenze, 1989

A.N.U.U. "L: Gasparotto": "Osservatori Ornitologici nella Regione Lombardia" - Bergamo, 1958-96

Attenborough D. & Perrins C. «Birds of Britain and Europe» Collins Sons & Co. LTD - London, 1987

Bacchi della Lega A.: "Cacce e costumi degli uccelli silvani" - Città di Castello, 1892

Bertioz J.: "La migration des oiseaux" - Gallinard - Parigi, 1942

Bertolotti G.: "Considerazioni sull'Avifauna Cremonese" - Regione Lombardia – 1979

Bettoni E.: "Storia Naturale degli uccelli che nidificano in Lombardia" - Pio Istituto del Patronato - Milano, 1865÷1868

Euphydryas aurinia

(Lepidoptera, Nymphalidae)



Il maschio di questa farfalla ha ali colorate superiormente di arancio alternato ad aree più chiare e a disegni trasversali formanti un reticolo. Le ali posteriori presentano un'ampia fascia submarginale arancio con una serie di punteggiature nere. La parte inferiore delle ali ha un colore più pallido e con disegni grigio chiaro meno evidenti. La femmina è simile ma più grande. Gli adulti volano da giugno a metà agosto e si nutrono del nettare di vari generi di piante (Globularia, Centaurea, Scabiosa, Plantago, Primula, Ranunculus etc.) Le piante nutrici delle larve appartengono invece ai generi Genziana e Primula.

Distribuzione: e' una specie diffusa in Europa centro-orientale. In Italia si rinviene nella parte settentrionale e nei rilievi centrali dell'Appennino.

Habitat: Praterie umide, torbiere, pascoli con fiori, argini erbosi, fra i 1800 e i 2800 m s.l.m.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- [www.zoologi.su.se/research/wahlberg/ Nymphalidae/Nymphalinae/aurinia](http://www.zoologi.su.se/research/wahlberg/Nymphalidae/Nymphalinae/aurinia)
 - www.geocities.com
- www.natura2000

Ficedula albicollis Temminck, 1815 (Balìa dal collare)

(*Passeriformi, Muscicapidae*)



Questa specie nidifica in una larga fascia continentale, dalla Francia meridionale alla Germania e fino all'Ucraina alla Russia. Popolazioni disgiunte si rinvengono sugli Appennini e nelle Prealpi dalla Valtellina al Piemonte. In Svizzera nidifica solo nelle regioni di lingua italiana con una popolazione stimata alla metà degli anni '90 attorno alle 20 - 25 coppie (Maurizio & Lardelli *in* Schweizer Brutvogelatlas, 1998). Negli ultimissimi anni in vistoso declino.

Distribuzione geografica: Europea

Specie a basso rischio nella "New Red List of Italian breeding birds" - Adopted and recommended by the CISO



RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

G.P. Sætre, T. Borge & T. Moum. A new bird species? The taxonomic status of the "Atlas Flycatcher" assessed from DNA sequence analysis. *Ibis*, vol. 143 n° 3, luglio 2001, pagg. 494-497.

D. Hasselquist: Hybrid costs avoided. *Nature* 6833 del 3/5/2001: 34

J. Merilä, L.E.B. Kruuk, B.C. Sheldon: Cryptic evolution in a wild bird population. *Nature* 6842 del 5/7/2001: 76

Lullula arborea arborea (L., 1758) (Tottavilla)

(*Passeriformi, Alaudidae*)



Specie sedentaria, migratrice ed invernale, di colore marrone, con striature scure sul dorso.

La parte inferiore del corpo è di colore chiaro e il petto è striato. Ha una piccola cresta, sopraccigli color crema che si congiungono sulla nuca, macchie bianche e nere sulle ali e nella zona carpale, coda corta.

Si nutre di semi ed insetti.

Habitat: *Lullula arborea* risulta diffusa, con densità omogenee, tra i 250 e i 1800 metri di quota. Si rinviene in ambienti aperti, zone rocciose con scarsa vegetazione e margini di boschi. Nidifica da fine marzo a giugno-luglio sul terreno, tra l'erba; migra in marzo e da metà ottobre a metà novembre.



Distribuzione geografica: specie diffusa in tutta l'Europa, Africa settentrionale e nell'Asia sud-occidentale (verde: presente tutto l'anno; giallo: presente d'estate; blu: presente in primavera).

Si tratta di una specie poco vulnerabile (EUR): risulta inserita nella DIRETTIVA DEL CONSIGLIO del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici (79/409/CEE) e nell'elenco degli uccelli appartenenti alla Fauna Selvatica Italiana protetti dalla Legge 157/92.

Ampiamente distribuita e molto comune nell' Appennino centro-meridionale, compreso l'Abruzzo.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Wotton, S.R. & Gillings, S. (2000) The status of breeding Woodlarks *Lullula arborea* in Britain in 1997. *Bird Study* 47 (2): 212-224

Bijlsma, R., Lensink, R., & F. Post. 1985. De Boomleeuwerik *Lullula arborea* als broedvogel in Nederland in 1970-1984. *Limosa* 58: 89-96.

Monticola saxatilis L., 1766 (Codirossone)

(*Passeriformi, Turdidae*)

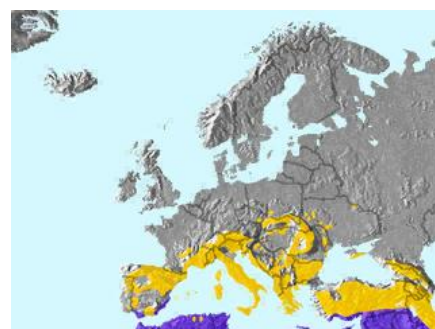


Il codirossone (*Monticola saxatilis*), lungo circa 21 cm, è una specie caratterizzata da capo, collo e dorso di colore ardesia e dorso bianco nel maschio; la femmina è bruna con il petto striato e la coda di colore arancio.

Habitat: Vive sia a basse quote, nei vigneti e nelle conche rocciose delle valli, che ad alte quote, spingendosi anche oltre i 2000 metri di altezza. A differenza del passero solitario è un migratore che raggiunge l'Africa in inverno.

Nidifica nelle fessure delle rocce e dei muri. La deposizione delle uova (4 - 6), con guscio sottile e tinta uniforme verde-azzurrognola, ha luogo in primavera; entrambi i "genitori" partecipano sia alla cova che all' allevamento della prole.

Distribuzione geografica: *Monticola saxatilis* è ampiamente diffusa in tutta l'area mediterranea, sulle montagne dell'Europa meridionale e centrale, in Asia fino alla Mongolia ed in Africa nella regione dell'Atlante. Durante la migrazione attraversa gran parte dell'Africa settentrionale e migra per svernare nelle savane a sud del Sahara.



In Italia è di passo estivo e non molto frequente. Arriva nella nostra penisola in primavera e vi soggiorna sino all' inizio dell'autunno.

Si tratta di una specie con importanza protezionistica limitata, anche se si comincia ad osservare una certa sua diminuzione in Abruzzo, sul massiccio del Gran Sasso.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

AA.VV. - Rassegna completa degli uccelli d'Europa, Rizzoli, Milano 1972.

AA.VV. - Il mondo degli animali, Rizzoli, Milano 1970.

Montifringilla nivalis (L.,1766) (Fringuello alpino)

(*Passeriformi, Ploceidae*)



Specie tipicamente montana, *Montifringilla nivalis* si distingue dallo zigolo delle nevi per la testa grigia e il collo nero, ma soprattutto per la scarsa probabilità di osservarli insieme nel medesimo habitat.

Il corpo si presenta di color bruno-marrone sul dorso, bianco crema centralmente; le ali sono generalmente bianche con remiganti nere; la coda è anch' essa bianca.

La femmina ed i giovani sono più scuri e con ali meno bianche; il becco è nerastro di primavera, giallo d'inverno.

Habitat: *Montifringilla nivalis* è un tipico uccello di ambienti di altura: vive sui pendii e sui pascoli, tra i 1500 e i 3500 metri di altitudine, avvicinandosi spesso alle case e alle baite in cerca di cibo. Pur essendo granivora, questa specie non disdegna avanzi di cibo trovati in vicinanza delle abitazioni. Nidifica nelle cavità della roccia e nei muri, costruendo nidi di grandi dimensioni; depone una sola covata all'anno di 4-5 uova.

Il fringuello alpino è un migratore parziale: d'inverno si limita a scendere a quote più basse per trovare più facilmente il cibo.

Distribuzione geografica: Europa meridionale (Spagna, Italia) e Turchia.





In Italia risulta presente lungo tutto l' Arco Alpino e nell' Appennino Centrale.

Inserita in : New Red List of Italian breeding birds Adopted and recommended by the CISO.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Heiniger, P. H. 1991. [Adaptations of the Snow Finch *Montifringilla nivalis* to its cold-dominated Alpine environment.] Ornithol. Beob. 88:193--207. (Rothpletzstr. 1, CH--5000 Aarau, Switzerland.)-Habitat utilization, roosting and foraging sites.

Jukema, J., & J. Fokkema. 1992. [Origin of Snow Buntings *Plectrophenax nivalis* wintering in The Netherlands.] Limosa 65: 67--72. (Fries Natuurmus. Schoenmakersperk 2, 8911 EM Leeuwarden, Netherlands.)---63% represent *Plectrophenax nivalis nivalis*, 37% *Plectrophenax nivalis insulae*.

Smith, R. D. 1996. Racial composition of breeding and wintering Snow Buntings *Plectrophenax nivalis* in the north-east Scottish uplands. Ringing Migr. 17: 123--136. (36 Dubford Cres., Bridge of Don, Aberdeen).

Dendrocopos leucotos (Bechstein, 1802) *Picchio dorsobianco*
(*Piciformes, Picidae*)



Il raro picchio dorsobianco (*Dendrocopos leucotos*) è considerato una "specie da boschi primordiali" in quanto vive in popolamenti boschivi composti da specie decidue, invecchiati e poco influenzati dalla gestione forestale, caratterizzati dalla presenza di grossi volumi di legname morto che offrono un importante substrato vitale durante tutto l'arco dell'anno a numerosi piccoli animali, in particolare larve di insetti.

Distribuzione: nell'Europa centrale e occidentale, il suo areale di diffusione si localizza in aree forestali poco sfruttate o non utilizzate del tutto, come ad esempio nella Regione del bacino inferiore austriaco del Dürrenstein, nel complesso boschivo primordiale polacco di Bialowieza e lungo la costa occidentale norvegese. Nell'area compresa tra la Svezia, la Finlandia e la parte non protetta della foresta di Bialowieza è invece stato documentato un drammatico declino delle popolazioni a seguito delle utilizzazioni di legname intensive.

In Svizzera, come nel resto dell'Europa centrale, la presenza del picchio dorsobianco si è drasticamente ridotta probabilmente già da secoli a causa di un'utilizzazione intensiva delle foreste. Con l'aumento del rilascio di legno morto nel bosco e con la creazione di riserve forestali naturali il Picchio dorsobianco ritrova condizioni favorevoli al suo sviluppo. Risale al 1996, nei pressi di Molinis (Grigioni), la prima prova scientificamente valida di una sua osservazione sul territorio della Svizzera.

Fino alla fine del 2007 questa specie è stata reperita in dodici località del nord dei Grigioni, in sette casi dei quali si trattava di aree di riproduzione. Sembra che quest' aumento della sua presenza sia da ascrivere alle condizioni ambientali che negli ultimi decenni sono caratterizzate da un maggiore rilascio di legno morto all'interno del bosco.

La rinnovata presenza del Picchio dorsobianco in aree boschive ripide, difficilmente gestibili e ricche di boschi di faggio del Grigioni è stata l'occasione che ha suggerito di esaminare scientificamente e più dettagliatamente la dipendenza di questa specie di uccello dal legno morto, permettendo di documentare l'offerta e le modalità di formazione del legno morto in habitat tipici.

Habitat e alimentazione L'85% delle osservazioni di esemplari di picchio dorsobianco in cerca di cibo sono state effettuate in fustaie da adulte. La percentuale di specie latifoglie nei boschi frequentati era in media dell'82%. Nel complesso, la ricerca di cibo era avvenuta nel 97,3% dei casi su legno morto. Legno morto che è stato visitato anche quando il picchio si trovava prima su un albero vivo (in circa un quinto delle osservazioni). In circa un terzo dei casi, il legno morto "lavorato" dal picchio era ancora ricoperto dalla corteccia. In circa il 35% dei casi, la ricerca alimentare ha avuto luogo in prossimità del livello del terreno (<50 di cm da terra). Lo spessore delle parti in legno lavorate era in media di 24 cm. E' stato utilizzato legno che presentava tutti i diversi gradi di decomposizione, anche se il legno fortemente marcescente è stato quello meno visitato.

Le principali specie arboree oggetto della ricerca di foraggiamento sono state il faggio, che rappresentava pure la specie arborea dominante negli habitat visitati. L'utilizzo delle diverse specie arboree da parte del picchio era all'incirca proporzionato alla loro frequenza, da notare che anche l'abete rosso non è stato comunque disdegnato. Il legno morto ha giocato un ruolo importante anche al di fuori dell'ambito alimentare. Quando non presentava un rivestimento di corteccia, gli alberi morti erano utilizzati anche quale "tamburi" per il richiamo. 24 cavità per l'accoppiamento e 4 dedicate al riposo notturno si trovavano gli alberi composti da legno completamente secco, 18 in alberi seccati in piedi mentre 10 erano su alberi viventi.

Le due aree di studio, considerate come habitat ideali per il picchio dorsobianco nel Grigioni settentrionale, presentavano accanto a una provvigione legnosa di alberi vivi e in piedi di oltre 400 m³/ha, anche ben più di 100 m³/ha di legno morto. Nelle due aree, la percentuale di legno morto in piedi rispetto alla necromassa legnosa totale era del 33% e rispettivamente del 63%. Allo scopo di avviare la fase di insediamento della rinnovazione, dieci anni prima dell'indagine in entrambe le aree era stato eseguito un intervento selvicolturale con il prelievo del 10% e del 15% della provvigione presente.

Gli alberi morti ma distesi al suolo presentavano fasi di decomposizione più avanzate rispetto a quelle degli alberi morti ma ancora in piedi. Nessuno del legname morto esaminato raggiungeva la fase di Mulmholz (legno marcescente fradicio).

La ragione principale per la morte dell'albero era legata, oltre alla raccolta da parte dell'uomo, agli effetti dovuti ad azioni esterne di tipo meccanico (Figura 5). Utilizzando carotine legnose estratte dagli alberi è stato possibile determinare, per entrambe le aree, l'età degli alberi, risultata mediamente di 160 anni. La maggior parte degli alberi carotati deperenti o già morti negli ultimi 5 fino a 15 anni, presentava delle diminuzioni significative della larghezza degli anelli annuali.

Molte specie d'insetti che vivono sul legno morto da un lato hanno delle esigenze specifiche a livello di micro-habitat, mentre d'altro canto esse hanno una scarsa mobilità e sono quindi in parte classificate come specie altamente a rischio. Decisiva per la sopravvivenza di queste "specie relitto appartenenti alle foreste primordiali" è la presenza di quantitativi sufficienti di legname morto. La specie probabilmente più famosa di questo elenco di specie è la *Rosalia alpina*.

Petronia petronia (Passera lagia)

(*Passeriformi, Passeridae*)



Piccolo passero di 14 cm di lunghezza.

Ha un largo sopracciglio bianco e una stria piuttosto chiara sul vertice e banda caudale biancastra, soprattutto evidente durante il volo.

Ha una macchietta gialla sul petto, visibile quando l'uccello gonfia le penne. Si muove in stormi. L'alimentazione è costituita da semi, grani e piccoli invertebrati.

Habitat: nidifica in zone rocciose e coltivate, talvolta in ruderi nelle città o in buchi negli alberi di piantagioni. Depone una covata l'anno, raramente due 4/8 uova incubate dalla femmina, mentre i nidiacei sono accuditi anche dal maschio.

Frequenta aree di aperta campagna in zone collinari.

Distribuzione geografica: si trova localmente in Europa meridionale dove l'areale è abbastanza uniforme e continuo. Presente anche in Turchia, medio oriente e nel Nord Africa, che essendo limitrofo per gli spostamenti dell'avifauna è facilmente frequentato, soprattutto nei periodi freddi. In Italia è stanziale in tutta la penisola.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Bruun B., Singer A., (1998) Uccelli d'Europa. Mondadori Editore. Pagg:276-277.

Prunella collaris (Sordone)

(*Passeriformi, Prunellidae*)



Passeriforme piccolo ed elusivo, con colorazione variabile dal grigio al bruno, con il becco sottile. Ha un comportamento poco gregario, il dimorfismo sessuale è poco accentuato. La femmina cova da 4 a 6 uova e il nido viene costruito al limite della vegetazione.

Ben visibile la barra scura sulle copritrici maggiori, che ne permette il facile riconoscimento; la gola ha un bavaglio con matrice chiara e gocciolature marroncine.

I giovani sono sprovvisti di questo carattere, da qui si possono distinguere juv e adulti.

Habitat: principalmente aree montane

Distribuzione geografica: nidificante al di sopra del limite del bosco nelle foreste dell'Europa centrale e meridionale. Rappresentato anche in Turchia e nel Medio Oriente. In Spagna la distribuzione è disomogenea.

In Italia possiamo osservarlo nelle zone alpine e nell'Appennino tosco-emiliano fino al Gargano.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Bruun B., Singer A., (1998) Uccelli d'Europa. Mondadori Editore. Pagg:220-221.

Pyrrhonorax pyrrhonorax (L., 1758) (Gracchio corallino)

(*Passeriformi, Corvidae*)



Il gracchio corallino (*Pyrrhonorax pyrrhonorax*) si caratterizza per una lunghezza di circa 40-50 cm., piumaggio scuro e becco lungo e ricurvo, di colore rosso-arancio, specializzato per la cattura di insetti da stretti anfratti delle rocce.

Il suo regime alimentare, insettivoro specializzato, lo rende meno adattabile e più sensibile al disturbo antropico rispetto ad altri corvidi.

Habitat: La specie vive, oltre che in montagna, anche a livello del mare, dove generalmente nidifica nelle cavità degli scogli o sotto sporgenze della roccia.

Distribuzione geografica: specie paleartica, diffusa nelle alte catene montuose dell'Europa meridionale (Alpi, Appennini, Balcani, Pirenei), in Asia centrale e nel Maghreb.

In Italia è presente nelle Alpi occidentali, nell' Appennino centro-meridionale, Sicilia e Sardegna. E' specie stanziale, talora di passo; sulle Alpi italiane e sugli Appennini è stazionaria come anche sulle cime più elevate dei monti siciliani e sardi.



In Abruzzo risulta essere abbastanza comune alle quote medio-alte, anche se può approvvigionarsi di cibo nelle praterie e nei pascoli; per tale motivo questa specie non risulta particolarmente esposta ad eventuali disturbi antropici ricollegabili alla eventuale sistemazione di impianti sciistici.

Inserita come specie vulnerabile nella New Red List of Italian breeding birds. Adopted and recommended by the CISO LIPU & WWF eds. Non inserita nella Red List-IUCN.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Brichetti P. & Gariboldi A., 1997. Un "valore" per le specie nidificanti. *Manuale pratico di Ornitologia*.

Brichetti P. & Gariboldi A., 1992. Un "valore" per le specie ornitiche nidificanti in Italia. *Riv. ital. Orn.* 62:73-87.

Brichetti P. & Gariboldi A. 1994. A method for defining the value of breeding species. Museo reg. Sci. Nat. Torino, Atti: 277-283.

Pyrrhocorax graculus (L.,1758) (Gracchio alpino)

(*Passeriformi, Corvidae*)



Come altri corvidi, anche il gracchio alpino è dotato di un becco forte, robusto, appuntito, di color giallo. Il piumaggio è nero, con qualche riflesso azzurro; le zampe sono rosse.

Il gracchio alpino è lungo 38-40 cm (12-14 cm la coda) e pesa tra i 190 e i 280 g.

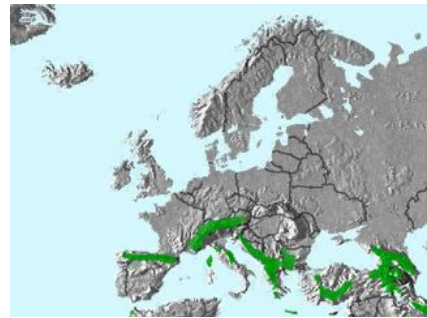
Habitat: E' una specie stanziale che vive in montagna, prediligendo le zone al di sopra del limite della vegetazione arborea, spingendosi fino al limite delle nevi perenni.

Nidifica nei crepacci e nelle cavità delle pareti ripide e inaccessibili, a volte in piccole colonie, con una covata annua di 4-5 uova.

Questo corvide ha colonizzato l'ambiente di montagna ad altitudini anche notevoli, sopra i 3000 metri, e solo eccezionalmente si ritrova al di sotto dei 1500 metri.

Distribuzione geografica: Alpi, Appennini (Italia), Pirenei, Tauro, Vicino Oriente.

Specie rara, inserita nella: New Red List of Italian breeding birds Adopted and recommended by the CISO (Lower Risk)



RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

IUCN, 1994. IUCN Red List Categories prepared by IUCN Species Survival Commission, as approved by the 40° Meeting of the IUCN Council: 21 pp.

Brichetti P. & Gariboldi A., 1997. Un "valore" per le specie nidificanti. *Manuale pratico di Ornitologia*.

Rhinolophus ferrum-equinum (Rinolofo maggiore)

(Chiroptera, Rhinolophidae)



I Chiroteri costituiscono uno dei gruppi più specializzati tra i Mammiferi: nel corso della loro evoluzione hanno sviluppato infatti sia la capacità di volare, sia adattamenti alla vita notturna.

Il volo è reso possibile da ali molto diverse da quelle degli uccelli: mentre infatti quest'ultimi creano una superficie portante con le penne, i pipistrelli, sfruttano una membrana di pelle, detta patagio, che unisce le dita della mano, estremamente allungate, con il lato del corpo e gli arti posteriori.

Tra le strategie adottate per vivere nell'oscurità, spicca senza dubbio il famoso "radar": questi animali infatti durante il volo emettono continuamente ultrasuoni che infrangendosi contro gli oggetti producono una eco: riascoltando con le grandi orecchie questi echi, essi riescono a localizzare anche nel buio più assoluto sia gli ostacoli che le prede da catturare.

Per capire meglio come i Chiroteri usino questo radar durante la caccia, si può tentare un semplice e divertente esperimento: quando notiamo un pipistrello volare sopra la nostra testa, se lanciamo in aria un sassolino, potremo osservare che l'animale farà immediatamente una picchiata verso ciò che abbiamo tirato in alto: infatti il pipistrello

individua con gli ultrasuoni il sassolino, e, scambiandolo per una preda, vi andrà incontro. Sebbene poco conosciuti e non molto studiati, i Pipistrelli sono un gruppo di mammiferi molto diffuso e numeroso; anche in Europa ne esistono oltre trenta specie diverse. Purtroppo è molto difficile riconoscere le singole specie tra di loro, ed è praticamente impossibile distinguerle mentre volano. Per ovviare a questo problema gli studiosi sono costretti ad utilizzare delle apparecchiature speciali in grado di ridurre i suoni ad alta frequenza emessi dagli animali fino ad una soglia udibile anche all'orecchio umano, così da renderli riconoscibili dal tipo di suoni che producono. I Pipistrelli si possono osservare in quasi tutti tipi di ambienti: in campagna, nei boschi e perfino nei centri abitati, dove spesso si vedono svolazzare incessantemente intorno ai lampioni, a caccia degli insetti e delle falene attratte dalla luce artificiale.

Habitat: capita spesso, specialmente tra i rappresentanti del gruppo dei Rinolofi, che colonie di pipistrelli utilizzino delle vecchie case abbandonate o dei solai come luogo sicuro dove far nascere e allevare i propri piccoli. In queste circostanze durante il giorno è facile osservare le femmine che se ne stanno vicine appese a testa in giù al soffitto o alla parete, con il figlioletto aggrappato al petto, intento a succhiare il latte (perché anche i pipistrelli in quanto mammiferi allattano i loro piccoli). Una traccia inequivocabile che indica la presenza di pipistrelli in una vecchia casa o in una grotta, è la presenza di molti piccoli escrementi contenenti elitre e altre parti dure di insetti sul pavimento.

Con l'arrivo della brutta stagione, i Chiroteri si trovano un riparo (grotte, soffitte, cavità degli alberi vanno benissimo) e, cadono in ibernazione, trascorrendo in questo stato i mesi più freddi.

Tra le specie più comuni si possono trovare i Pipistrelli nani, che misurano appena 35 mm, diffusi anche nei centri abitati e i Vespertili.

Più diffuse nelle zone alberate sono invece le grandi e rumorose Nottole, riconoscibili anche in volo per le ali particolarmente allungate.

Un altro rappresentante caratteristico è l'Orecchione, così chiamato per le grandi orecchie molto sviluppate.

In particolare per quanto riguarda il Rinolofa maggiore:

Collocazione biogeografica: mediosudeuropeo-centroasiatico-maghebina;

Caratteri distintivi: lunghezza testa-corpo 50-70 mm; coda 30-40 mm; avambraccio 51-59 mm; apertura alare: può raggiungere i 390 mm; peso 13-34 g, generalmente 18-29 g. Il più grosso rappresentante del genere in Europa. Corporatura robusta, orecchie grandi con apice acuto e spinto verso l'esterno; la coda sporge appena dall'"uropatagio". Foglia nasale con sella a forma di violino con apice basso e largamente arrotondata.

Habitat: in pianura e in montagna; sulle Alpi si spinge sino a 2000 m di altitudine. Si rifugia in cavità sotterranee naturali o artificiali.

Abitudini: esce tardi la sera, attivo tutta la notte. Volo basso, pesante e farfalleggiante. Gregario: colonie d'allevamento piuttosto chiassose. Insettivoro con preferenza per Farfalle e Coleotteri. L'accoppiamento avviene di preferenza in autunno. La fecondazione ha luogo in aprile (fecondazione di tipo differito), il parto in luglio; la gestazione dura 7 settimane; i piccoli sono in numero di uno o due, capaci di volare già a 3 settimane di vita. La maturità sessuale è raggiunta a 3 anni. Può vivere fino a 22-24 anni.

Distribuzione generale: parte meridionale della Regione Palearctica, dall'Inghilterra meridionale al Giappone, Medio Oriente, Nord Africa. *In Italia:* in tutta la penisola e le isole.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Corbet, Ovenden. (1985). Guida dei Mammiferi d'Europa. Atlante illustrato a colori. Franco Muzzio Editore. Pagg.:141-157.

- www.lifenatura.it
- www.legambiente.it
- www.regione-emilia-romagna.it

Rupicapra pyrenaica ornata Neumann 1899 (Camoscio d'Abruzzo)
(Artiodattili, Bovidae) syn. *Rupicapra rupicapra ornata*



Riportata come *Rupicapra ornata* Neumann 1899 in: “NATURA 2000 – Formulario Standard per zone di protezione speciale (ZPS) e per zone proponibili per una identificazione come siti d'importanza comunitaria (SIC: IT7110021)”.

Il camoscio appenninico viene considerato una sottospecie (*ornata*) del comune camoscio alpino (*rupicapra*), ma taluni studiosi la riconoscono come specie autonoma.

Il camoscio d'Abruzzo deriva da una specie diversa di quello alpino. La [differenza](#) tra le due specie risiede nella colorazione del mantello invernale (in *R. rupicapra* il mantello è molto più scuro) ed estivo (il camoscio d' Abruzzo ha un colore più rossiccio), nelle corna (molto più lunghe nel *R. p. ornata*)

Rupicapra pyrenaica ornata è caratterizzata da una larga banda nera che ne orna il collo e da un' inconfondibile eleganza nei movimenti.

Habitat: Il camoscio d'Abruzzo è un erbivoro adattato agli ambienti rupestri e alle praterie d'altitudine; vive in branchi più o meno numerosi senza una gerarchia precisa.

I maschi competono per il possesso delle femmine con sonori richiami e atteggiamenti

molto minacciosi; talvolta è possibile osservare spettacolari combattimenti a colpi di corna per la conquista delle femmine.

Distribuzione geografica: presente in tutta la catena delle Alpi francesi, nel Giura e nei Vosgi, sulle Alpi italiane, svizzere ed austriache, nel Liechtenstein, in Baviera e nella Foresta nera, nella parte settentrionale della Jugoslavia, in Slovenia e nella Croazia nordoccidentale.

Introdotta anche in Cecoslovacchia, sui monti dell'Elbsandstein, di Luzicke Hory e dell'Altvater.

In Italia è presente in Abruzzo (Gran Sasso, Parco Nazionale).

Nel passato, la caccia e il forte impatto antropico, principalmente l' allevamento ovi-caprino, hanno portato al progressivo isolamento dei nuclei e alla scomparsa di questa specie da gran parte del suo areale originario. Con la sua scomparsa sul Gran Sasso intorno al 1890, rimase un'unica popolazione, nell'area che sarebbe poi diventata il Parco Nazionale D'Abruzzo. Questa popolazione rimase per molto tempo a bassa densità, con ulteriori drastiche riduzioni in occasione delle ultime due guerre. A partire dal 1990, sono state costituite due nuove colonie nei Parchi Nazionali della Majella e del Gran Sasso-Monti della Laga.

La popolazione di camoscio attualmente presente sui massicci del Gran Sasso e della Majella è stimata intorno ai 200 esemplari, vale a dire il 29% dell'intera popolazione presente allo stato selvatico.

Specie minacciata (M) secondo la checklist delle specie della fauna d' Italia. Vertebrata. Calderini ed. 1993.

Inserita in: "SPECIE ANIMALI E VEGETALI D'INTERESSE COMUNITARIO LA CUI CONSERVAZIONE RICHIEDE LA DESIGNAZIONE DI ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE"



RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Capurro AF, Gatto M, Tosi G (1997) Delayed and inverse density dependence in a chamois population of the Italian Alps *Ecography* 20: 37-47

Yockney, I. J.; Hickling, G. J.2000: Distribution and diet of chamois (*Rupicapra rupicapra*) in Westland forests, South Island, New Zealand. *New Zealand journal of ecology* 24: 31-38.

GAILLARD J.M. GAILLARD J.M.1993. Participation a la reproduction des femelles de Chamois (*Rupicapra rupicapra*) en fonction de leur age dans une population alpine chassée. *Gibier Faune Sauvage* : 10, 1993, pp. 39-45

Rutilus rubilio (Bonaparte, 1837) (Rovella)

(Cypriniformes , Cyprinidae)



Specie dal corpo fusiforme, di lunghezza massima di circa 20 cm. e peso non superiore ai 150 g. Testa e occhi piccoli; bocca mediana; colorazione grigio-bruno più scura dorsalmente, fianchi argentei con fascia longitudinale scura piuttosto evidente; il ventre è di colore bianco argenteo, le pinne pari ed anale rosse o arancio, con colorazioni più accese durante il periodo riproduttivo.

Habitat : la rovella vive sia in acque stagnanti che in acque correnti, preferendo in quest' ultime i tratti a velocità moderata (ZONA A BARBO, ZONA A CIPRINIDI), con rive sabbiose o pietrose e ricche di vegetazione

Distribuzione geografica: Italia centro-settentrionale; in Italia centrale è specie autoctona con diffusione assai ampia , comprendente sia acque correnti che laghi.



RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Baillie, J. and B. Groombridge (eds.), 1996 1996 IUCN red list of threatened animals. IUCN, Gland, Switzerland.

Kottelat, M., 1997 European freshwater fishes. *Biologia* 52

Salamandrina perspicillata (Salamandrina dagli occhiali)

(*Urodela, Salamandridae*)



Specie endemica dell'Italia appenninica, diffusa dalla provincia di Genova fino all'Aspromonte. Mano e piede con 4 dita; macchia a V ad apice posteriore tra gli occhi. Individuo metamorfosato con tronco snello, privo di cresta vertebrale; parti dorsali da bruno nerastre a nere, quelle ventrali con colore di fondo bianco e posteriormente rosso, macchiate di nero. Dimorfismo sessuale poco accentuato: maschio con cloaca più rilevata. Larva con cresta vertebrale che inizia poco dietro la nuca, ma che si riduce progressivamente nel corso dello sviluppo. Arti con lo stesso numero di dita dell'adulto; questo carattere la distingue da quelle degli altri Urodeli nelle quali il piede ha sempre 5 dita a sviluppo definitivo.

Genere monotipico endemico italiano.

Habitat: Ambienti del suolo (lettiera, tane di micromammiferi, sotto sassi, tronchi di alberi, ecc.) e del sottobosco di faggete, abieti-faggete, castagneti, querceti mesofili, boschi misti di caducifoglie in genere. L'habitat riproduttivo: torrenti e ruscelli. Si riproduce da marzo a maggio; la femmina si reca nelle pozze di torrenti, dove la corrente dell'acqua non è molto forte e depone le uova in piccoli gruppi, attaccandole a corpi sommersi. Le larve si nutrono di vari piccoli invertebrati acquatici, i metamorfosati di piccoli molluschi, e vari artropodi.

Se disturbata la Salamandrina reagisce inarcando il dorso, sollevando gli arti ed erigendo la coda ad angolo retto rispetto al corpo o arrotolandola sul dorso. Con tale comportamento viene messa in evidenza la vivace colorazione rossa che potrebbe essere un segnale di avvertimento per scoraggiare eventuali predatori.

Distribuzione: Distribuzione appenninica atipica con evidente carattere di discontinuità. E' presente fra 55 e 1480 m con una prevalenza nella fascia fra 400 e 800 m. Fra gli ambienti forestali è frequente nei querceti e nelle faggete. Le uova vengono deposte prevalentemente in corsi d'acqua, canali e fossati.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Arnold, Burton (1985). Guida dei Rettili e degli Anfibi d'Europa. Atlante illustrato a colori. Franco Muzzio Editore. Pagg.:35-37;41, tav.1.

- www.regione.emilia-romagna.it/parchi/fauna/occhiali.html
- sira.arpat.toscana.it/sira/Bioitaly
- www.comune.ferrara.it/storianaturale/anfiret/terdigit.htm

Tichodroma muraria

(Linnaeus, 1766) (Picchio
muraiolo)

(*Passeriformi*,
Tichodromadidae)

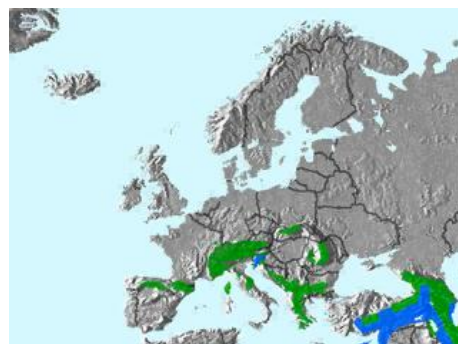


Il picchio muraiolo in Italia vive in ampi settori delle alpi occidentali e orientali, e nell'Appennino centro-settentrionale, a quote comprese tra i 400 ed i 2500 metri.

Si tratta di una specie rara, nidificante e sedentaria, limitata alle Alpi e parte dell'Appennino centro-settentrionale.

Il suo habitat sono le pareti rocciose, in modo particolare quelle riparate dal sole e piuttosto umide, come le gole attraversate dai torrenti.

Distribuzione geografica: Europa, N-W Iran, Asia Minore, and S-N Levante.



Tichodroma muraria si incontra più di frequente tra i 1000 e i 2000 metri di altitudine e occasionalmente sulle Alpi si spinge fino ai 3000 m; tuttavia non è propriamente un uccello montano, perché se trova un ambiente adatto può spingersi fino ai 400 metri di altezza. Solo d'inverno si sposta sulle pareti assolate, dove può ancora trovare degli insetti.

Uova e larve di insetti e ragni sono il suo solo nutrimento, che estrae pazientemente con il lungo becco sottile dalle fessure della roccia.

La distribuzione in Italia è illustrata in figura.



RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Boano G. & Brichetti P. 1989. Proposta di una classificazione corologica degli uccelli italiani. I. Non-Passeriformi. Riv. ital. Orn. 59:141-158.

Boano G., Brichetti P. & Micheli A. 1990. Proposta di una classificazione corologica degli uccelli italiani. II. Passeriformi e specie accidentali. Riv. ital. Orn. 60:105-118

Brichetti P., 1997. Le categorie corologiche dell'avifauna italiana (pp. 223-237). Manuale pratico di Ornitologia. Calderini, Bologna

Canis lupus (Lupo)

(*Carnivora, Canidae*)



Il Lupo (*Canis lupus*) è presente in Italia su tutta la catena appenninica e in gran parte delle Alpi occidentali.

All'apice della catena alimentare degli ecosistemi montani, questo importante predatore ha rischiato la completa estinzione negli anni '70, a causa della caccia e degli avvelenamenti, ma oggi grazie ai parchi e a leggi di protezione più rigorose è presente nel nostro Paese con una popolazione di oltre 500 esemplari.

Habitat : regioni di alta e media montagna, eccezionalmente anche collinari, ricche di aree impervie e boschive che gli possano offrire rifugio e risorse alimentari. Si adatta a vivere anche a ridosso di centri abitati, anche se rifugge la presenza umana.

Status e Conservazione: un tempo il lupo era presente in tutta Europa, ovunque ci fossero foreste dove rifugiarsi e prede, sia in montagna che in pianura. Oggi questo carnivoro è presente solo in Scandinavia, sui rilievi dell'Europa meridionale e nell'Europa dell'est; in Italia, dove è ben noto per la sua presenza nelle favole e nelle leggende popolari, rappresenta uno dei più importanti successi della conservazione della natura. Dal centinaio di lupi che negli anni '70 erano sopravvissuti nel nostro paese, nei rilievi appenninici tra l'Abruzzo e la Calabria, si è passati a circa 500 esemplari di oggi e anche l'areale di diffusione si è notevolmente esteso verso nord, raggiungendo la Francia e la Svizzera. Fino ai primi del '900 i lupi erano abbondanti sulle Alpi, sull'Appennino e in Sicilia, poi sono stati progressivamente

scacciati e uccisi, prima sulle Alpi intorno al 1870 e poi tra il '20 e il '40 dalla Sicilia. Dopo l' istituzione della sua protezione legale, negli anni '70, la specie si è lentamente ripresa grazie al cambiamento di alcune condizioni sul territorio, in particolare dell'abbandono delle aree marginali collinari e montane non coltivate. Attualmente, sebbene la specie appaia in espansione numerica e spaziale, viene ancora perseguitata illegalmente soprattutto con bocconi avvelenati, anche perché la maggior parte degli esemplari vive al di fuori delle aree protette.

Distribuzione geografica



Specie considerata a "basso rischio" nella IUCN Red List.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Brewer, C. 1964. Hike recalls tales of tall guide, panther wrestling. *The Knoxville News-Sentinel*. June 28.

Brimley, C.S. 1944-46. The mammals of North Carolina. Eighteen installments in Carolina Tips. Carolina Biological Supply Co., Elon College, North Carolina.

Buckley, S.B. 1859. Mountains of North Carolina and Tennessee. *American Journal of Science and Arts*, 2nd Series 27: 286-294.

Ganier, A. F. 1928. The wild life of Tennessee. *Journal of the Tennessee Academy of Science* 3 (3): 10-22.

Ursus arctos marsicanus (Orso bruno marsicano)

(*Carnivora, Ursidae*)



L'orso bruno marsicano è inconfondibile per le enormi dimensioni (il peso può superare i due quintali nel maschio adulto), le orecchie corte e tondeggianti, l'assenza di coda e la caratteristica andatura caracollante. La forza e l'agilità del plantigrado sono realmente enormi ed insostenibili.

L'Orso marsicano ha un'altezza alla spalla di 1,20 metri, con un peso di circa 250-300 Kg. ha una forza poderosa (una sua zampata può scagliare in aria una pecora) ma non è assolutamente aggressivo. Nonostante sia così grande, è molto difficile vederlo perché ha imparato a sfuggire l'uomo. Piuttosto miope, ha però udito e olfatto finissimo.

Il colore del suo mantello è bruno, con sfumature nere o grigie. Sembra goffo ma nella corsa è molto veloce e può arrampicarsi sugli alberi fino a sette metri di altezza. Vive per circa 25-35 anni. L'orso marsicano è pigro, solitario e tranquillo, intelligente e opportunisto, capace di imparare a trarre profitto da diverse situazioni. È attivo nelle ore meno calde della giornata e di notte. Non cade in un vero e proprio letargo, tuttavia nel periodo invernale riduce la sua attività.

L'Orso Marsicano e' sicuramente difficile da incontrare, tanto che occorrerebbero giorni per rintracciarne uno. Le orme sono caratteristiche e hanno circa le stesse dimensioni di quelle di un uomo, ma più larghe e con le unghie marcate. Grandi graffi sugli alberi e pietre rivoltate (l'orso e ghiotto di formiche e altri insetti, che cerca sotto sassi anche di discrete dimensioni) sono un altro segno della sua presenza. La vita sociale è limitata al rapporto tra madre e figli, e solitamente i singoli esemplari tendono a mantenere sempre discrete distanze fra loro, evitando così conflitti per il territorio e spartendosi pacificamente le risorse disponibili. L'esistenza di popolazioni sane e numerose di orso implica perciò la disponibilità di ampie aree selvagge e ricche di tane e nutrimento.

Habitat: l'orso bruno Marsicano vive nelle foreste d'Italia, ma frequenta anche le praterie d'alta quota, al limite del bosco. Come dice il suo nome è originario dell'area Marsicana in Abruzzo.

Riproduzione e nascita dei piccoli: in autunno l'orso si prepara allo svernamento che va da dicembre fino a marzo. Gli accoppiamenti avvengono tra maggio e giugno, la stagione degli amori dura per un arco di sei mesi spesso dopo spettacolari scontri tra maschi rivali a morsi e zampate. I più forti si accoppiano più spesso. Gli orsetti nasceranno molto più tardi, d'inverno, nella tana della madre.

Le cucciolate sono solitamente di due individui e i cuccioli, che nascono in inverno nella tana, restano con la madre per 15 mesi. La seconda estate dopo il parto la femmina completa lo svezzamento ed è pronta ad accoppiarsi di nuovo. La maturità sessuale viene raggiunta dalle femmine a 5-7 anni; i maschi raggiungono le dimensioni di un esemplare pienamente adulto intorno ai 10 anni e solo allora le femmine si dimostrano interessate. La perdita di un individuo per cause accidentali (gli orsi non hanno predatori naturali, eccettuato l'uomo) necessita quindi di almeno 10 anni per essere ammortizzata, il periodo minimo per un ricambio generazionale.

La ridotta attività riproduttiva e il basso tasso di accrescimento sono condizioni che non favoriscono l'aumento di orsi marsicani, poi le popolazioni poco numerose vanno incontro al problema della perdita di ricchezza del patrimonio genetico. Infatti più è piccola la popolazione più è facile che individui imparentati, che hanno quindi la gran parte dei geni uguali, si accoppino, portando una progressiva perdita di variabilità genetica e rischiando di indebolire la salute della popolazione per eccessiva consanguineità.

Alimentazione: gli zoologi lo classificano tra i carnivori, anche se il 90% della sua dieta è costituito da vegetali. E' un animale ghiotto di miele, alimento che ricerca avidamente e quando riesce a trovare un alveare ne fa una grande scorpacciata, insieme al miele mangia anche le api, delle quali non teme le punture perché il fitto pelo lo protegge.

Erba, frutti e bacche che raccoglie nelle radure della faggeta all'interno del suo territorio, sono il cibo preferito. Le sue prede sono quasi esclusivamente insetti, che mangia in abbondanza, e piccoli vertebrati come anfibi e rettili la sua alimentazione può variare a secondo della stagione: mele e faggeole (i frutti del faggio) in primavera; fragole, pinoli e bacche di ginepro in estate; lamponi, pere selvatiche, sorbo e rose selvatiche in autunno.

Segni di presenza: In autunno l'orso si prepara allo svernamento che va da dicembre fino a marzo. Gli accoppiamenti avvengono tra maggio e giugno, la stagione degli amori dura per un arco di sei mesi spesso dopo spettacolari scontri tra maschi rivali a morsi e zampate. I più forti si accoppiano più spesso. Gli orsetti nasceranno molto più tardi, d'inverno, nella tana della madre. Le cucciolate sono solitamente di due individui e i cuccioli, che nascono in inverno nella tana, restano con la madre per 15 mesi. La seconda estate dopo il parto la femmina completa lo svezzamento ed è pronta ad accoppiarsi di nuovo. La maturità sessuale viene raggiunta dalle femmine a 5-7 anni; i maschi raggiungono le dimensioni di un esemplare pienamente adulto intorno ai 10 anni e solo allora le femmine si dimostrano interessate. La perdita di un individuo per cause accidentali (gli orsi non hanno predatori naturali, eccettuato l'uomo) necessita quindi di almeno 10 anni per essere ammortizzata, il periodo minimo per un ricambio generazionale.

La ridotta attività riproduttiva e il basso tasso di accrescimento sono condizioni che non favoriscono l'aumento di orsi marsicani, poi le popolazioni poco numerose vanno incontro al problema della perdita di ricchezza del patrimonio genetico. Infatti più è piccola la popolazione più è facile che individui imparentati, che hanno quindi la gran parte dei geni uguali, si accoppino, portando una progressiva perdita di variabilità genetica e rischiando di indebolire la salute della popolazione per eccessiva consanguineità.

Distribuzione: La specie è diffusa, con svariate sottospecie, in tutta la fascia delle foreste fredde e temperate dell'emisfero settentrionale. In Italia sono presenti due sottospecie: l'orso bruno europeo e l'orso marsicano. Un recente progetto di reintroduzione ha portato al ripopolamento della Val di Tovel, nel Parco naturale

Adamello-Brenta con esemplari provenienti dalla Slovenia. In Abruzzo è presente una sottospecie endemica, l'orso marsicano, di cui ne rimangono circa, solo 100 esemplari.

L'orso bruno era ben rappresentato in Europa fino agli inizi del XIX Secolo. Oggi gli spazi necessari per mantenere la continuità ecologica sono riscontrabili in Europa, nei Balcani o sui Carpazi.

In Italia queste condizioni sono ancora sufficienti in alcuni settori degli Appennini dove, in un'area gravitante attorno al Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise, sopravvive una popolazione di Orso bruno stimabile in 40-50 individui circa. Sulle Alpi, le condizioni ottimali sono venute meno e la popolazione ha fatto registrare una lenta e inesorabile diminuzione. Oggi sopravvive solo un nucleo nel Trentino occidentale, in un'area compresa per la maggior parte all'interno del Parco Naturale Adamello-Brenta.

Anche questo relitto di popolazione si è comunque numericamente ridotto. Attualmente, si ritiene che la consistenza del nucleo trentino sia di circa 20 unità (di cui 15 immessi grazie ad un progetto LIFE). Il buono stato di conservazione della popolazione balcanica ha quale conseguenza l'espansione verso Nord-Ovest, in Austria e Italia. Allo stato attuale si può quindi parlare di una piccola popolazione, stimabile in circa 20 animali, che gravita nell'area compresa tra la Foresta di Tarvisio, la Carinzia (A) e la Slovenia. Negli ultimi anni alcuni individui si sono spostati in Friuli Venezia-Giulia o in Veneto, fino ad arrivare nelle provincie di Pordenone e Belluno dove qualche animale si è stabilito in modo quasi costante.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Brewer, C. 1964. Hike recalls tales of tall guide, panther wrestling. *The Knoxville News-Sentinel*. June 28.

Brimley, C.S. 1944-46. The mammals of North Carolina. Eighteen installments in Carolina Tips. Carolina Biological Supply Co., Elon College, North Carolina.

Corbet, Ovenden. (1985) .Guida dei Mammiferi d'Europa. Franco Muzzio Editore. Atlante illustrato a colori. Pagg.:199-201; 21.

Elaphe quatuorlineata quatuorlineata (Lacépède, 1789)

(Ofidi, Colubridae)



Ofide di lunghezza fino a 250 cm; occhio con pupilla rotonda; corpo percorso per tutta la lunghezza, dal capo alla coda, da quattro caratteristiche bande nere; colorazione della parte superiore del corpo: bruno-olivastra o giallastra; colorazione della parte inferiore: giallo-paglierina o brunastra chiara, con macchiette scure. Il disegno caratteristico dell'adulto si sviluppa circa al terzo anno di età.

I giovani esemplari, al posto delle bande longitudinali, presentano un'ornamentazione composta da macchie scure irregolari.

Habitat: Macchia mediterranea, boschi, presso ruderi e muretti a secco, a volte in località paludose; Si rinviene dal livello del mare sino ai 800-1000 mt. in Italia e 2000-2500 mt. in Armenia.

Distribuzione geografica: Italia, Slovenia, Istria, Dalmazia, Isole Egee, Albania, Grecia (comprese molte delle isole Cicladi), Bulgaria, Romania, Ucraina, Armenia, Ciscaucasia, Transcaucasia, Kazakhstan, Iran, Turchia e Siria.

La specie è diffusa, nel nostro paese, lungo la catena appenninica, nel centro-sud, a partire dall'appennino tosco-emiliano, sino alla Sicilia. Sono state segnalate presenze anche nella zona padana occidentale, peraltro non sempre confermate con certezza.

Inserita nella Red List (I.U.C.N.) come EN (Endangered, vulnerabile) - List (IUCN 2002. 2002 IUCN Red List of Threatened Species).

Vipera ursinii (Bonaparte, 1835) (Vipera dell' Orsini)

(Ofidi, Viperidae)



La vipera dell' Orsini (*Vipera ursinii ursinii*) è il viperide più piccolo (40-50 cm. di lunghezza) presente in Italia; alcune femmine, generalmente più grandi dei maschi, possono eccezionalmente raggiungere i 65 cm. di lunghezza.

Il corpo si presenta piuttosto tozzo, poco slanciato; la testa, compressa ai lati e più arrotondata rispetto agli altri viperidi italiani, è ben distinta dal corpo, ed è appiattita dorsalmente.

Habitat: La vipera dell'Orsini è presente solo ad alte quote, oltre il limite superiore della vegetazione, sulle praterie d'altitudine e sulle pietraie del Gran Sasso, Maiella, Velino - Sirente. Il suo ciclo annuale è simile ma molto più ridotto rispetto a quello della vipera comune, poiché in alta quota l'inverno è molto più lungo e la stagione calda si riduce solo a pochi mesi. Sulla Maiella, è generalmente associata a popolamenti di *Pino mugo*.

Distribuzione geografica: La distribuzione risulta discontinua: in Europa si trova in popolazioni isolate spesso molto ridotte in Francia sud-orientale, Italia centrale, Austria orientale Ungheria, Romania, Jugoslavia occidentale, Albania e Bulgaria.



A oriente si spinge fino all'Asia centrale e si trova anche in Asia Minore e Iran settentrionale. Questo viperide, piuttosto raro, è localizzato nel nostro paese in zone molto ristrette e distanti l'una dall'altra: si tratta di una diffusione frammentata che interessa anche altre specie di ofidi italiani, quale ad esempio il Colubro lacertino (*Malpolon monspellatus*).

E' stata segnalata la sua presenza in diverse zone dell'Italia centrale, soprattutto in Abruzzo, Umbria e Marche e nei parchi nazionali (Parco d'Abruzzo, Parco dei monti Sibillini, Parco della Maiella).

Specie presente nella Red List con la qualifica "EN A1c+2c" (IUCN 2002. *2002 IUCN Red List of Threatened Species*)

Specie protetta dalla legislazione CITES Convenzione di Berna (5 Marzo 1998)

In Abruzzo la specie è protetta dalla L.R. n. 50 del 7.9.1973 "Primi interventi per la difesa della biodiversità nella regione Abruzzo: tutela della cosiddetta fauna minore"

Inclusa in: SPECIE ANIMALI E VEGETALI DI INTERESSE COMUNITARIO CHE RICHIEDONO UNA PROTEZIONE RIGOROSA LA CUI CONSERVAZIONE RICHIEDE LA DESIGNAZIONE DI ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE (Convenzione di Washington, 19 giugno 2002).

Inserita in: Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora Center for International Earth Science Information Network (CIESIN), which operates the Socioeconomic Data and Applications Center (SEDAC) for the U.S. National Aeronautics and Space Administration (NASA).

Osmoderma eremita (Scopoli, 1763) (Scarabeo eremita)

(Coleoptera, Cetoniidae)



Coleottero di taglia piuttosto robusta (da 25 a 30 mm) di colorazione bruno-vinosa, brillante, con riflessi bronzei. Gli adulti emettono un caratteristico odore di cuoio stagionato e vivono soprattutto ai margini dei boschi, più raramente nei parchi e lungo i viali alberati.

Habitat e alimentazione: E' infeudato agli alberi cavi, ancora viventi: in origine probabilmente la specie era legata soprattutto alle querce, ma attualmente è confinata quasi esclusivamente in salici cavi capitozzati; si può comunque rinvenire anche su querce, castagno, faggio, gelso ed altre latifoglie.

Comportamento: Sono attivi d'estate, (da fine maggio fino a settembre), soprattutto in luglio, nei pomeriggi più caldi; talora si alzano in volo la sera. Le larve (che sono predate dalle larve dei coleotteri elateridi *Elater ferrugineus* e *Brachygonus* sp.) si sviluppano nel terriccio che si forma nelle carie del legno, alimentandosi in particolare della carie rossa. Le uova sono deposte in agosto nel rosone degli stessi alberi.

Il peculiare ambiente di vita delle larve è alla base della progressiva rarefazione di questa specie, ormai decisamente rara soprattutto nelle zone più abitate o coltivate, dove anche i tradizionali elementi di equipaggiamento arboreo della campagna, quali siepi e filari, tendono a scomparire e dove i vecchi alberi cariati vengono sempre più spesso abbattuti ed asportati.

Distribuzione geografica: L'areale di diffusione di questa specie comprende buona parte dell'Europa; in Italia è presente nelle regioni settentrionali.

4. ANALISI DEGLI IMPATTI

4.1 VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI IMPATTI: SCREENING

La procedura di screening consente di quantificare la significatività dell'impatto (negativa o positiva) delle previsioni di piano. Essa consta essenzialmente in un giudizio semplice e pragmatico espresso in base al principio di precauzione.

Lo screening consente la discriminazione delle ipotesi pianificatorie per le quali si ritiene improbabile che si verifichino effetti ambientali negativi e viene documentato mediante analisi redatte per ogni singolo intervento interessante le aree ricadenti in Sito Natura 2000.

Per ciò che concerne gli aspetti di piano che si ritiene possano produrre effetti significativi si procederà alla elaborazione della successiva fase di valutazione appropriata.

Per quanto riguarda la Variante al PRG del Comune di Trasacco non sono previsti interventi ricadenti all'interno dell'area SIC IT7110205 ma è presente nelle vicinanze un'area a destinazione agricola E2.

Tale scelta di piano verrà di seguito esaminata in modo approfondito, non si può dare a prescindere in fase di screening una valutazione positiva cioè con impatto nullo.

4.2 INTERVENTI POTENZIALMENTE IMPATTANTI E MITIGAZIONI DEGLI STESSI

In base alle Norme Tecniche di Attuazione relative alla Variante al PRG e nello specifico l'art.60 specifica, come di seguito riportato, le attività permesse nella Zona agricola speciale – ZONA E2, limitrofa al SIC.

“La Zona E2 comprende la porzione di territorio comunale che si protrae nella Vallelonga che, dalla piana del Fucino si estende in direzione sud verso territorio del comune di Collelongo. In tale zona è ammessa l'attività edificatoria, per il recupero, anche ai fini residenziali, dei fabbricati esistenti, purché rientrino nei limiti specificati per la zona, è ammessa la realizzazione di residenze strettamente necessarie alla conduzione del fondo agricolo, di manufatti destinati all'attività zootecnica e di quelli strettamente connessi alle lavorazioni della terra. Nella zona E2, conformemente a quanto stabilito dal Titolo III della Legge Regionale N. 70/95 e s.m.i., sono ammessi i seguenti interventi:

- Impianti produttivi (Stalle, fabbricati per ricoveri di animali e simili, impianti diretti alla sola lavorazione e commercializzazione di prodotti ottenuti per coltura o allevamento ed effettuati dall'imprenditore agricole nella propria azienda,)

con esclusione di impianti per la lavorazione e trasformazione di prodotti agricoli da commercializzare, da localizzarsi nella Zona D2- ESPANSIONE ARTIGIANALE-INDUSTRIALE di cui al precedente art.53, con i seguenti indici:

- a) Rapporto di copertura non superiore ad 1/4 del lotto di pertinenza dell'impianto.
- b) Distacchi tra fabbricati non inferiori a metri 20.
- c) Distacchi dai cigli stradali non inferiori a quelli fissati dal D.M. 1.4.1968 n. 1044 e dalle norme del nuovo Codice della strada.
- d) Parcheggi in misura del 15 % della copertura.
- e) Distanza dagli insediamenti abitativi esistenti e previsti dagli strumenti urbanistici e dalle sorgenti non di esclusiva utilizzazione del fondo, non inferiore ai 300 metri da elevare a 500 metri per eventuali allevamenti suinicoli industriali.
- f) Unità minima aziendale di almeno mq. 10.000 (valutati anche se non contigui e comunque convenzionati con apposito atto d'obbligo di cui al 4° comma del precedente art. 56.

Per la sola zona E2 è ammessa l'edificazione a fini residenziali. Le abitazioni sono riservate agli imprenditori agricoli a titolo principale ed agli imprenditori agricoli affittuari. Nelle abitazioni oltre agli spazi abitativi veri e propri possono essere realizzate anche gli spazi accessori e di servizio (rimesse, cantine, piccoli depositi, ecc.). Possono essere compresi nelle superfici di cui al precedente comma anche locali per piccole attività di laboratorio per la piccola trasformazione di prodotti agricoli, purché non moleste o inquinanti, che non superino la dimensione massima di 50 mq;

Le edificazioni di cui al precedente punto devono rispettare le seguenti prescrizioni:

- a) Indice di fabbricabilità fondiario = 0,03 mc/mq
- b) Volume massimo per ogni edificio residenziale $V_{max} = 800$ mc
- c) Unità minima aziendale = 1,00 Ha (valutati anche se non contigui e comunque convenzionati con apposito atto d'obbligo di cui al precedente Art. 56),
- d) Altezza massima: $H_{max} = 8,00$ mt.
- e) Distacco dai confini non inferiore a ml 5,00,
- f) Distacco dai fabbricati non inferiore e ml 10,00,
- g) Distacchi dai cigli stradali non inferiori a quelli fissati dal D.M. 1.4.1968 n. 1044 e dalle norme del nuovo Codice della strada.

E' consentito l'accorpamento di più fondi rustici non contigui ma facenti parte della stessa unità aziendale, compresi all'interno del territorio comunale o di comuni contermini.

Nel caso l'applicazione dell'indice di fabbricabilità fondiario non consenta la realizzazione di un alloggio adeguato al nucleo familiare, previa idonea dimostrazione,

è consentito un aumento di 80 mc per ogni componente effettivo della famiglia, fino al raggiungimento del massimo consentito di 800 mc per fabbricato. Per la parte di territorio comunale compreso nella zona E2, ricadente al di fuori del perimetro del Vigente Piano Paesistico Regionale, indipendentemente dalla presenza di edifici con destinazione residenziale sono ammessi manufatti connessi alla conduzione del fondo secondo le seguenti norme; sono considerati manufatti connessi alla conduzione del fondo i ricoveri per attrezzi macchinari e per gli animali, gli impianti fissi di protezione dei prodotti, silo ed altre opere di stoccaggio, gli impianti energetici, di irrigazione e di smaltimento. Tali manufatti possono essere realizzati anche indipendentemente dalla presenza di edifici con destinazione residenziale .E' consentita una superficie corrispondente ad un indice max di mq 0.015 /mq fino ad un max di 600,00 mq. Per tali interventi il fondo deve avere una consistenza almeno di 3000 mq (tremila metri quadrati). Non è soggetta a limitazione la realizzazione di serre e di coperture stagionali destinate a proteggere le colture."

Da quanto sopra riportato si può desumere che la tipologia di attività permesse sono limitate a quelle agricole con la realizzazione di manufatti connessi alla conduzione del fondo.

Tale destinazione può provocare degli impatti negativi nella vicina area SIC.

Di seguito analizzeremo tali impatti e prevederemo le specifiche mitigazioni per attenuare e/o eliminare tale effetto negativo sul territorio interessato.



IMPATTO ACQUA

Scarichi domestici non allacciabili a pubblica fognatura. Accumulo e smaltimento deiezioni zootecniche con emissione di metano e acque reflue di trasformazione prodotti agricoli.



Verifica della sussistenza dei requisiti agricoli, presentazione di piano di coltura aziendale con elencazione delle captazioni autorizzate e degli scarichi.

IMPATTO PAESAGGIO

Alterazioni degli elementi connotativi percepibili, naturali e costruiti, per trasformazioni operate con attività edili e per modificazioni di uso del suolo.



Prevedere valutazioni d'incidenza per singoli interventi. Divieto impianto specie aliene non tipiche della fascia fitoclimatica di riferimento, divieto di alterazione dei popolamenti vegetali naturali ancora esistenti. In mancanza del piano di gestione del SIC fare riferimento alle Norme Tecniche di Attuazione del Piano del Parco.

IMPATTO BIODIVERSITÀ

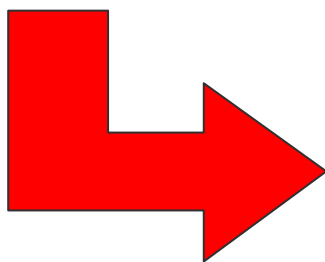
Disturbo ecologico derivante da attività umane, alterazioni dei popolamenti vegetali (distruzione, Immissione incontrollata di specie aliene), alterazione connettività per presenza di accessi e passaggi anche a carattere Temporaneo.



Riduzione e controllo attività nei periodi riproduttivi della fauna per evitare interferenze con il ciclo biologico della fauna. Evitare immissione specie aliene. Prevedere una valutazione di incidenza.

IMPATTO AMBIENTE

Inquinamento da utilizzo di concimi e pesticidi; rifiuti, anche a carattere temporaneo, derivanti da residui colturali o delle attività zootecniche. Pascolo non regolamentato.



Obbligo piano di coltura aziendale con dettagli sull'uso degli automezzi, sull'agrotecnica attuata, con evidenziazione delle fasi relative ad ogni singola coltura ed ai fattori produttivi impiegati. Favorire transizione a tecniche colturali ecocompatibili. Controlli sulla ammissibilità dei prodotti chimici impiegati (autorizzazioni Specifiche su coltura). Regolamentazione del pascolo. Prevedere Valutazioni di incidenza

5. CONCLUSIONI

La variante al PRG del Comune di Trasacco non prevede interventi nel territorio ricadente nel SIC IT7110205 "Parco Nazionale d'Abruzzo-Lazio-Molise" ma in base alla normativa che recita: *"La valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o in siti proposti per diventarlo), sia agli interventi che pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione soddisfacente dei valori naturali tutelati nel sito"* si è considerata la "Zona Agricola E2" limitrofa.

In tale area sono previste in base alle Norme Tecniche di Attuazione delle scelte di piano che in base al principio di precauzione potrebbero determinare impatti potenziali sull'ambiente, tenendo conto anche dell'effetto cumulo con altre opere già insistenti nelle aree vicine. Pertanto sono state proposte delle misure di mitigazione che limiteranno gli impatti sul Sito di Interesse Comunitario.



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT7110205
SITENAME Parco Nazionale d'Abruzzo

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type B	1.2 Site code IT7110205	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Parco Nazionale d'Abruzzo

1.4 First Compilation date 1995-06	1.5 Update date 2013-10
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation: Regione Abruzzo Direzione Territorio, Urbanistica e beni Ambientali
Address: Via L. Da Vinci, 1 67100 - L'AQUILA
Email:

Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	No data
National legal reference of SAC designation:	No data

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

5110		588.8			D			
5130		1177.6			C	B	B	B
6110		588.8			C	C	B	C
6170		2944.0			A	B	A	A
6210		8832.0			B	A	B	B
6220		588.8			B	B	B	B
6230		588.8			C	C	B	B
6430		588.8			C	C	B	B
6510		1177.6			A	C	B	B
7230		588.8			C	C	B	B
8120		1177.6			C	C	B	B
8120		588.8			C	C	A	A
8130		588.8			D			
8210		3532.8			C	B	B	B
8230		588.8			B	C	B	B
8240		1177.6			A	C	A	A
8310		588.8			C	C	B	B
91AA		2355.2			B	C	B	B
91L0		2355.2			B	C	B	B
9210		22374.4			A	B	B	B
92A0		588.8			B	C	B	B
9340		588.8			C	C	B	B
9530		588.8			A	A	B	A

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not

available.

- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	G
B	A109	Alectoris graeca			p	50	50	p		G				
B	A412	Alectoris graeca saxatilis			p	120	200	i		G	C	C	C	C
B	A052	Anas crecca			w	100	200	i		G	D			
B	A050	Anas penelope			w	100	200	i		G	D			
B	A053	Anas platyrhynchos			w	200	300	i		G	D			
B	A053	Anas platyrhynchos			r	10	20	p		G	D			
B	A255	Anthus campestris			r				C	DD	C	B	C	C
B	A091	Aquila chrysaetos			p	2	2	p		G	C	B	C	C
P	1558	Astragalus aquilanus			p				P	DD	C	B	B	B
I	1092	Austropotamobius pallipes			p				V	DD	D			
B	A059	Aythya ferina			w	50	100	i		G	D			
M	1308	Barbastella barbastellus			p	300	300	i		G	A	A	C	A
A	5357	Bombina pachipus			p				C	DD	C	B	C	B
B	A215	Bubo bubo			p				R	DD	C	C	C	C
M	1352	Canis lupus			p				C	DD	B	A	C	A
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				R	DD	D			
P	1902	Cypripedium calceolus			p				R	DD	B	A	A	A
B	A239	Dendrocopos leucotos			p	5	15	p		G	B	B	B	B
B	A238	Dendrocopos medius			p	9	12	p		G	C	C	B	C
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p				V	DD	D			
B	A379	Emberiza hortulana			r	50	100	p		G	B	B	C	C
I	1065	Euphydryas aurinia			p				P	DD	B	B	C	B
B	A101	Falco biarmicus			p	1	1	p		G	C	B	B	B

B	A103	Falco peregrinus			p	10	10	p		G	C	B	C	C
B	A321	Ficedula albicollis			r	1000	1500	p		G	C	B	B	B
B	A125	Fulica atra			w	50	100	i		G	D			
P	4104	Himantoglossum adriaticum			p				P	DD	C	B	C	B
B	A338	Lanius collurio			r				R	DD	D			
B	A246	Lullula arborea			r				C	DD	C	B	C	C
B	A073	Milvus migrans			r				R	DD	D			
M	1310	Miniopterus schreibersii			p				R	DD	C	B	C	B
B	A280	Monticola saxatilis			r	42	75	p		G	C	C	C	C
B	A358	Montifringilla nivalis								DD				
M	1323	Myotis bechsteinii			r				P	P	C	C	C	C
M	1324	Myotis myotis			p				R	DD	D			
I	1084	Osmoderma eremita			p				P	DD	C	C	C	C
B	A357	Petronia petronia								DD				
B	A005	Podiceps cristatus			p	5	5	p		G	C	C	C	C
B	A267	Prunella collaris								DD				
B	A345	Pyrrhonorax graculus								DD	C	C	C	C
B	A346	Pyrrhonorax pyrrhonorax			p	270	350	i		G				
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p				R	DD	C	B	C	B
M	1303	Rhinolophus hipposideros			p				R	DD	C	B	C	B
I	1087	Rosalia alpina			p				P	DD	B	B	C	B
M	1374	Rupicapra pyrenaica ornata			p				C	DD	A	A	C	A
F	1136	Rutilus rubilio			p				R	DD	C	C	C	B
A	5367	Salamandrina perspicillata			p				V	DD	C	B	C	B
F	6135	Salmo trutta macrostigma			p				R	DD	C	B	A	A
B	A275	Saxicola rubetra			r	11	50	p		G	C	C	C	C
B	A333	Tichodroma muraria								DD				
A	1167	Triturus carnifex			p				R	DD	C	B	C	C
B	A282	Turdus torquatus								DD				
M	1354	Ursus arctos			p				C	DD	A	A	C	A
R	1298	Vipera ursinii			p				V	DD	C	A	A	A

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species				Population in the site				Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Acer cappadocicum lobelii						R				X		
P		Achillea barrelieri						R				X		
P		Achillea tenorei						V				X		
P		Ajuga tenorii						R				X		
P		Allium flavum						R						X
P		Allium pathoticum						C						X
P		Allium pathoticum						C						X
P		Allium rotundum						R						X
P		Allium saxatile						R						X
P		Allium schoenoprasum						V						X
I		Amara samnitica						R			X			
I		Amara samnitica						R			X			
P		Anemone narcissiflora						V						X
P		Aquilegia magellensis						R			X			
I		Asiolestia peirolerii melanothorax						R				X		
P		Aster alpinus						R				X		
P		Astragalus vesicarius vesicarius						R						X
P		Astrantia pauciflora tenorei						C				X		
P		Aubrieta columnae columnae						R				X		

I		Barinotus solarii						C				X		
P		Betula pendula						V						X
P		Biarum tenuifolium						R						X
P		Bromus benekenii						R						X
P		Bulbocodium vernum ssp. versicolor						R						X
P		Buxus sempervirens						R						X
I		Calathus fracasii						R			X			
P		Caltha palustris						V						X
P		Campanula bononiensis						R				X		
P		Campanula fragilis ssp. cavolini						R				X		
I		Capnis nigra						R						X
I		Carabus cavernosus variolatus						C			X			
P		Carex acuta						C						X
P		Carex brachystachys						V						X
P		Carex elata						R						X
P		Carex flava						V						X
P		Carex mucronata						R						X
P		Carex panicea						R						X
P		Carex paniculata ssp. paniculata						R						X
P		Carex vesicaria						V						X
P		Carum carvi						R						X
P		Centaurea ruspestris ssp. ceratophylla						C				X		
P		Cerastium cerastoides						R				X		
P		Cerastium thomasii						R				X		
P		Cerastium tomentosum columnae						R				X		
P		Cerinthe auriculata						V						X
I		Ceutorhynchus osellai						R				X		
M		Chionomys nivalis						C					X	
M		Chionomys nivalis						C					X	
P		Cirsium palustre						R						X
P		Cirsium oleraceum						C						X

P		Geum rivale						V							X
I		Gymnetron stimulosum						R							X
P		Gymnocarpium robertianum						R							X
I		HARPALUS LUTEICORNIS						R							X
I		HYPERA OBLONGA						R				X			
P		IBERIS PRUITII						R							X
P		IBERIX SAXATILIS						C							X
P	1876	Iris marsica						R	X						
P		ISATIS ALLIONII						R				X			
P		JUNIPERUS SABINA						V							X
P		JURINEA MOLLIS SSP. MOLLIS						R							X
I		Laemostenus magellensis						R				X			
P		Lathyrus pannonicus ssp. asphodeloides						R							X
P		Lathyrus pannonicus ssp. asphodeloides						R							X
P		Leontopodium nivale						V				X			
P		Leucanthemum ceratophylloides						R					X		
P		Leucanthemum ceratophylloides ssp. tenuifolium						V					X		
P		Leucanthemum tridactylites						R					X		
P		Lilium martagon						R							X
I		LIPARUS INTERRUPTUS						R					X		
I		LONGITARSUS SPRINGERII						P							X
I		LUCINUS ITALICUS						R				X			
I		MEIRA BAUDII						C					X		
P		MENYANTHES TRIFOLIATA						V							X
P		MENYANTHES TRIFOLIATA L.						V							X
P		MERCURIALIS OVATA						R							X
P		MONESES UNIFLORA						R							X

P		MYOSOTIS SCORBOIDES						R						X
P		MYOSOTIS SCORPIOIDES						R						X
I		NEBRIA POSTUMA						R			X			
I		NEMOMYX LEPTUROIDES						R			X			
I		Neocoenorrhinus abeillei						R			X			
I		Neoplinthus tigratus						R				X		
P		Nigritella widderi						R						X
I		Ocydromus alticola						R				X		
I		Ocydromus alticola						R				X		
I		Ocys tasii						V				X		
I		OMPHALAPION LAEVIGATUM						R			X			
P		Ophioglossum vulgatum						V						X
P		Orchis spitzelii						C						X
I		ORTHOCHAETES SETIGER						R						X
I		Otiorhynchus cribrirostris						R			X			
I		Otiorhynchus porcellus						R				X		
I		Otiorhynchus sirentensis						C				X		
I		Otiorhynchus luigionii						C			X			
P		Paeonia officinalis ssp. villosa						V						X
P		Papaver degeni						C						X
P		Papaver ernesti-mayeri						C						X
I		PARAFOUCARTIA SQUAMULATA						R						X
P		Pedicularis rostrato-spicata						V						X
P		Pedicularis rostrato-spicata						V						X
I		Percus bilineatus						R			X			
I		Percus dejeani						R			X			
I		Phrissostrichum osellai						R			X			
P		Pinguicula longifolia ssp.						R				X		

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N08	5.0
N06	1.0
N22	9.0
N20	1.0
N21	2.0
N23	2.0
N17	1.0
N09	25.0
N10	7.0
N11	7.0
N16	40.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

ELEVATA QUALITA' AMBIENTALE CON HABITAT DI INTERESSE PRIORITARIO. SITO CARATTERIZZATO DA ESTESE FAGGETE CON AMPIE RADURE E CRESTE MONTUOSE DI NATURA CALCAREA. FREQUENTI FENOMENI DI CARSIAMO CON SORGENTI E RUSCELLI. SITO DI ACCERTATA E RIPETUTA RIPRODUZIONE PER ORSO, CAMOSCIO E LUPO. PRESENZA DI AMBIENTI PALUSTRI D'ALTA QUOTA. PINETE A PINUS NIGRA (VAR. VILLETTA BARREA) CON LEMBI VIRGINI. LAGO DI BARREA PROTETTO DALLA CONVENZIONE RAMSAR. GREGGI TRANSUMANTI. AMPI PASCOLI E PRATERIE D'ALTITUDINE. INTERESSE ARCHEOLOGICO PER LA PRESENZA DI INSEDIAMENTI PREROMANI. ELEVATA QUALITA' DELLE ACQUE DEL FIUME SANGRO.

4.2 Quality and importance

ELEVATA QUALITA' AMBIENTALE PER LA RICCHEZZA E DIVERSITA' DI HABITAT E PER LA PRESENZA DI FLORA E FAUNA CHE EVIDENZIA UNA SITUAZIONE DI BEN CONSERVATA NATURALITA' DI NOTEVOLE VALORE SCIENTIFICO, DIDATTICO E PAESAGGISTICO. LA COMPLESSITA' DEL SITO SI ESPRIME CON LA COOPRESENZA DI ELEMENTI MEDITERRANEI, CONTINENTALI E SUBATLANTICI.

4.5 Documentation

CONTI F. - 1995 - Podromo della flora del Parco Nazionale d'Abruzzo. Roma.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT02	2.0	IT01	60.0	IT21	49.0

designated at international level:

Type	Site name	Type	Cover [%]
------	-----------	------	-----------

Other	LAGO DI BARREA		
-------	----------------	--	--

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Ente Parco nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes
<input checked="" type="checkbox"/> No, but in preparation
<input type="checkbox"/> No

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

152-153 1:100000 Gauss -Boaga