

3. ANALISI: VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE DI HABITAT E SPECIE

3.1 INDIVIDUAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE DEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

Il S.I.C. “Grigna settentrionale” risulta incluso nel Parco regionale della Grigna settentrionale per circa 910 ettari, ossia per il 56,3% della sua superficie totale.

IL resto dell’area è in comune di Mandello del Lario e fa riferimento alla Comunità Montana del Lario Orientale Valle San Martino.

Nell’area protetta sono stati individuati 20 tipologie di habitat: quattordici definiti dai codici Natura 2000, di cui due di interesse prioritario (cod. 4070 e cod. 7220), e sei codici corine.

Gli Habitat più diffusi sono: le formazioni erbose calcicole alpine e subalpine (cod. 6170), presenti sul 32,51% della superficie occupata dal SIC, i boschi di faggio (cod. 9130 e 9150), che congiuntamente occupano circa il 30% della porzione indagata, e le pareti rocciose calcaree (cod. 8210, 8,5% della copertura).

A seguito si riportano i dati che sintetizzano le relazioni che intercorrono fra l’area protetta e gli habitat degli istituti Natura 2000 presenti sul territorio

Codice	Habitat	% copertura	appresen- tatività superficie relativa	conservazi- on	variazion e globale	
4070	* Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo – Rhododendretum hirsuti</i>)	2,64	B	C	B	B
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	32,51	B	C	A	B
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco - Brometalia</i>)	0,37	B	C	B	B
6520	Praterie montane da fieno	2,03	B	C	B	B
7220	*Sorgenti pietrificanti con formazione di travertino (<i>Cratoneuron</i>)	0,002	B	C	B	B
7230	Torbiere basse alcaline	0,002	D			
8120	Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)	1,97	B	C	A	A

8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	1,36	B	C	B	B
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	8,50	B	C	A	A
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	0,41	A	C	A	A
9130	Faggete dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	22,38	B	C	A	A
9150	Faggete calcicole dell'Europa centrale del <i>Cephalanthero - Fagenion</i>	7,27	B	C	A	A
9260	Foreste di <i>Castanea sativa</i>	2,15	D			
9420	Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>	4,66	B	C	B	B

Altri Habitat

codice CORINE	habitat CORINE	descrizione
31.8D	Novellame di latifoglie autoctone (arbusteti forestali di latifoglie)	stadi di rigenerazione forestale
41.81	Boscaglie a <i>Ostrya carpinifolia</i>	boschi a dominanza di carpino nero e orniello
31.81	Cespuglieti medio europei	Cespuglieti a caducifoglie, stadi di incespugliamento su pascoli abbandonati
86.2	Paesi (parti edificate)	
87.1	Terreni incolti e margini stradali	
87.2	Comunità ruderali	

Si riporta a seguito l'analisi degli Habitat comunitari individuati nelle superfici dei Siti Natura 2000 ricadenti nell'area protetta. Le analisi sono tratte dai documenti presentati sul sito web www.ambiente.regione.lombardia.it, redatti con finalità gestionali a completamento del monitoraggio effettuato dalla Regione Lombardia nel corso degli anni 2003 – 2004, ulteriormente integrati e aggiornati da successivi sopralluoghi effettuati durante la redazione di questo documento.

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

STRUTTURA ED ECOLOGIA DELLA VEGETAZIONE:

La specie arborea dominante è *Pinus mugo*, il cui portamento prostrato dà origine a formazioni monoplane, intricate, con sottobosco ridotto fino a macchie aperte tra le quali riescono ad inserirsi specie arbustive ed erbacee prevalentemente calcifile; manca uno strato arboreo vero e proprio. Il pino mugo costituisce boscaglie alte 2-3 m, fittamente intrecciate, la cui copertura è prossima al 100%. Il sottobosco, costituito prevalentemente da arbusti nani di Ericaceae e da sporadiche specie erbacee, raggiunge i 20-40 cm di altezza e coperture piuttosto basse (20-40%) inversamente proporzionali al grado di copertura delle chiome del mugo.

SPECIE VEGETALI CARATTERISTICHE

Lo strato alto-arbustivo è dominato da *Pinus mugo*; nello strato basso arbustivo dominano invece le Ericaceae (*Rhododendron hirsutum*, *Rhododendron ferrugineum*, *Erica carnea*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Vaccinium myrtillus*) ed alcune Rosaceae (*Sorbus chamaespilus*, *Sorbus aucuparia*, *Rubus saxatilis*), la cui abbondanza è correlata al grado di compenetrazione delle chiome del mugo; la copertura erbacea è generalmente poco rilevante ed è spesso accompagnata da una buona copertura muscinale. Le specie ricorrenti sono *Tofieldia calyculata*, *Orthilia secunda*, *Lycopodium annotinum*, *Lonicera caerulea*, *Soldanella alpina*, *Homogyne alpina*, *Valeriana montana*, *Carex ferruginea*, *Dicranum scoparium*, *Hylocomium splendens*, accompagnate in varia misura da specie basifile tipiche dei seslerieti, quali residui delle comunità che dinamicamente precedono la formazione della mugheta.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

Gli stadi che precedono il *Rhododendro hirsuti-Pinetum mugo* sono costituiti da comunità erbacee ascrivibili al *Petasitetum paradoxo*, al *Caricetum firmae* ed al *Seslerio-Caricetum sempervirentis*, il cui incremento di copertura al suolo e la progressione dinamica verso la mugheta sono in diretta relazione con la diminuzione degli apporti gravitativi di pietrame dai versanti. Nel complesso le mughete sono generalmente caratterizzate da uno scarso dinamismo interno che riguarda più lo strato erbaceo che quello alto arbustivo. A quote inferiori e in avvallamenti può essere invaso da gruppi sporadici di larice.

INDICAZIONI GESTIONALI

Le mughete rivestono un ruolo primario nella protezione dei suoli poco evoluti, nonché un interessante significato naturalistico per la biodiversità relativamente elevata e per la presenza di orchidacee nella composizione floristica. Si consiglia di lasciare che tali comunità si evolvano naturalmente, visto che, in passato, tentativi di accelerare il processo evolutivo con l'introduzione del larice e degli abeti rosso e bianco sono ovunque falliti (Hoffman, 1986 in Del Favero, 2002). Si devono, quindi, evitare interventi che ne riducano la continuità o la superficie delle sue tessere nei mosaici di intercalazione con i litosuoli ancora scoperti. L'interferenza antropica su questo habitat è pressoché nulla, tranne nei casi in cui la copertura forestale sia stata rimossa per la formazione di pascoli per il bestiame bovino. In questi casi, all'abbandono della pratica selvicolturale si assiste ad un lento e spontaneo ripristino della mugheta attraverso la progressiva introduzione delle specie caratteristiche. Per danni provocati da eventi naturali quali smottamenti

e piccole frane si devono adottare i mezzi di stabilizzazione del suolo (graticciati) specialmente nei tratti di versante molto acclivi. Il ripristino delle parti danneggiate consiste nel favorire i processi dinamici naturali estesi anche agli stadi iniziali. Per ripristini posteriori a interventi antropici (per es. tagli di sentieri) ridurre la pendenza con pietre in modo da favorire l'accumulo di materiale organico e la ricostituzione del suolo unico ed eventualmente mettere a dimora semenzali di Pino mugo ottenuti da semi raccolti nella stessa stazione o nella stessa zona.

L'habitat è localizzato principalmente sui versanti meridionali della Cresta di Piancaformia e sui versanti settentrionali del Sasso Cavallo.

Le tessere risultano mediamente ravvicinate separate solo in parte dall'habitat 617; solo una zona è localizzata più a nord in corrispondenza della Cima Palone con estensione di circa 1,6 ha.

La tessera di maggiori dimensioni risulta essere di circa 15 ha.

Stato di conservazione B – buona conservazione (l'habitat risulta essere in espansione)

COD. 6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine

STRUTTURA ED ECOLOGIA DELLA VEGETAZIONE:

Comunità monostratificate e dominate da emicriptofite e camefite con grande capacità di consolidamento del suolo. Sono praterie continue sulle pendenze deboli, ma assumono forme discontinue con l'aumento dell'acclività, specialmente in altitudine dove formano zolle aperte, ghirlande o gradinature erbose.

SPECIE VEGETALI CARATTERISTICHE

Dryas octopetala, *Gentiana nivalis*, *Gentiana campestris*, *Alchemilla hoppeana*, *A. conjuncta*, *Anthyllis vulneraria*, *Astragalus alpinus*, *Aster alpinus*, *Draba aizoides*, *Globularia nudicaulis*, *Helianthemum nummularium ssp. grandiflorum*, *Pulsatilla alpina ssp. alpina*, *Phyteuma orbiculare*, *Carex firma*, *Gentiana clusii*, *Chamorchis alpina*, *Oxytropis montana*, *Pedicularis rostro-capitata*, *Leontopodium alpinum*, *Kobresia simpliciuscula*, *Dianthus glacialis*, *Saussurea alpina*, *Carex atrata*, *Erigeron uniflorus*.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

Vegetazione in gran parte durevole, con cambiamenti dinamici ridotti a regressioni o a ricostruzioni determinati dall'azione erosiva di eventi meteorici. Le praterie basifile sono in generale sottoposte ad un periodo molto breve di copertura della neve quindi sottoposte all'azione del geliflusso e del soliflusso (discontinuità e gradinature). Si origina dalla vegetazione pioniera dei detriti di falda di rocce carbonatiche.

INDICAZIONI GESTIONALI

In generale questo tipo raggruppa vegetazione bene adattata alle condizioni ambientali, ma che manifesta fragilità nei riguardi dei disturbi antropici (nitrificazione del suolo, movimenti di terra). È importante il rispetto sia delle comunità stabili, continue o discontinue, sia degli episodi naturali regressivi o in corso di ripristino in quanto fanno parte della dinamica propria di questa vegetazione. Conviene invece intervenire per controllare erosioni in atto di portata maggiore, specialmente se innescati da interventi antropici pregressi. L'habitat ha una funzione importante nella conservazione della flora basifila di altitudine e del suolo. Non deve essere sottoposto a usi che riducono ulteriormente l'efficacia per queste funzioni. A contatto

con le formazioni legnose (arbusteti e boschi alti) si possono incontrare praterie basifile sottoposte a rifeorestazione spontanea. Il processo deve essere rispettato in quanto si tratta di antichi dissodamenti per scopi pastorali.

L'habitat risulta ben distribuito nel SIC; in particolare nella conca del Moncodeno, sui versanti meridionali della cresta che collega il Pizzo della Pieve alla Grigna settentrionale e con diverse tessere, sui versanti meridionali della cresta che collega il M. Pilastro con la Cima degli Eghen e la Cima di Palagia.

Le tessere risultano essere in buona parte contigue e formano habitat ben sviluppati di circa 180-170 ha Moncodeno e a monte di Pasturo; più di 80 ha lungo la cresta che collega il M. Pilastro con la Cima degli Eghen e la Cima di Palagia.

Stato di conservazione A – eccellente conservazione (risulta in parte risentire dell'espansione di altri habitat)

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

STRUTTURA ED ECOLOGIA DELLA VEGETAZIONE

Questo habitat è formato da specie termofile e xerofile, tipicamente presenti sui bassi versanti montani in esposizione meridionale. Sono localizzati in situazioni morfologiche stabili, generalmente su pendii ripidi o con suolo scheletrico molto sottile.

In condizione di naturale evoluzione il suolo diviene progressivamente più profondo e in grado quindi di ospitare vegetazioni maggiormente strutturate di tipo arbustivo o forestale. Nel breve termine la funzione tradizionalmente svolta dall'agricoltura di montagna, che con i tagli ed il pascolo aveva contribuito in parte alla formazione di questi ambienti, oggi è venuta a mancare e di conseguenza la ricolonizzazione da parte del bosco rappresenta la normale serie di evoluzione vegetazionale.

SPECIE VEGETALI CARATTERISTICHE

Il contingente floristico è, generalmente molto ricco, attestandosi intorno a una media di circa 30-35 specie per stazione. La dominanza floristica è altrettanto elevata: si possono avere prati con prevalenza di *Bromus erectus*, prati con prevalenza di *Brachypodium pinnatum*, prati con prevalenza di *Artemisia alba*, prati con prevalenza di specie del genere *Festuca*, prati con prevalenza di specie del genere *Sesleria*, prati con prevalenza di *Genista radiata*, prati con prevalenza di *Stipa pennata* ecc. A queste si accompagnano le specie caratteristiche o differenziali della classe *Festuco-Brometea* quali, per esempio, *Allium sphaerocephalon*, *Asperula cynanchica*, *Briza media*, *Carex caryophyllea*, *Carex humilis*, *Centaurea scabiosa*, *Dianthus carthusianorum*, *Dianthus sylvestris*, *Eryngium campestre*, *Euphorbia cyparissias*, *E. seguieriana*, *Galium verum*, *Genista pilosa*, *Hypericum perforatum*, *Koeleria macrantha*, *K. pyramidata*, *Medicago falcata*, *Ononis spinosa*, *Orlaya grandiflora*, *Phleum phleoides*, *Pimpinella saxifraga*, *Salvia pratensis*, *Scabiosa columbaria*, *Teucrium chamaedrys*.

Possono accompagnarsi a tali specie anche *Convolvulus cantabrica*, *Helianthemum nummularium*, *Sanguisorba minor*, *Dactylis glomerata*, *Anthoxanthum odoratum*, *Odontites lutea*, *Petrorhagia saxifraga*,

Silene otites, *Scabiosa gramuntia*, *Festuca valesiaca*, *Carex liparocarpos*, *Tragopogon dubius*, *Thymus serpyllum*, *Thymus oenipontanus*, *Thymus pulegioides*. Infine, possono essere presenti diverse specie di orchidee, quali *Anacamptis pyramidalis*, *Epipactis atropurpurea*, *Serapias vomeracea*, *Orchis coriophora*, *O. mascula*, *O. morio*, *O. militaris*, *O. pallens*, *O. provincialis*, *O. tridentata*, *O. ustulata*, *Gymnadenia conopsea*, *Ophrys apifera*, *O. bertolonii*, *O. holoserica*, *O. insectifera*, *O. sphegodes*.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

Comunità in parte durevoli (su suoli con accentuata rocciosità), ma in genere soggette alla penetrazione di specie legnose adatte ai suoli poveri e aridi come *Pinus sylvestris*, *Quercus pubescens*, *Ligustrum vulgare* o arbusti (*Rosa* spp., *Amelanchier ovalis*).

I brometi e, in generale, le cenosi dei *Festuco-Brometea* possono evolvere, dapprima, verso formazioni arbustive termofile o meso-xerofile dei *Rhamno-Prunetea* e, successivamente, verso formazioni forestali più complesse rappresentate perlopiù da querceti termofili a roverella e/o cerro, ostrieti termofili, castagneti termofili, ascrivibili ai *Quercetalia pubescentipetraeae*, e talvolta anche da querceti mesofili del *Carpinion betuli*. Questo processo evolutivo può richiedere da 10-15 anni, per l'affermazione delle cenosi arbustive, a 70 e più anni, per l'affermazione delle cenosi forestali.

INDICAZIONI GESTIONALI

Data la naturale propensione dei brometi a evolvere verso formazioni arbustive e, quindi, arboree, la loro gestione dovrebbe tendere a mantenere la libertà di evoluzione. Costituiscono, tuttavia, un'eccezione i brometi che ospitano elementi floristici pregiati, quali appunto le orchidee, la cui evoluzione naturale porterebbe alla scomparsa di tali elementi; in questi casi la gestione dovrebbe tendere a conservare il brometo, impedendone l'evoluzione, attraverso tagli ed, eventualmente, un leggero pascolamento.

La pratica dello sfalcio (*Mesobromion*) o del pascolo ha mantenuto a lungo le condizioni favorevoli per la conservazione di specie steppiche o eurimediterranee e nel complesso anche una elevata biodiversità. Dove queste pratiche sono state sospese sono in atto successioni dinamiche che porteranno alla formazione del bosco, con evidente perdita della componente floristica eliofila e dei suoli basici. Questa constatazione deve orientare le scelte locali per la conservazione dell'habitat.

Si escludono comunque movimenti di terra o rimboschimenti in assenza di attente valutazioni di caso in caso.

Questo habitat è rappresentato da due piccole tessere poco distanti di complessivi 5,5 ha localizzate nella parte sud occidentale del SIC tra la Bocchetta di Verdascia e dello Zucco di Sara.

Stato di conservazione: B - buona conservazione

COD. 6520 - Praterie montane da fieno

STRUTTURA ED ECOLOGIA DELLA VEGETAZIONE

Praterie continue dominate da emicriptofite dominate da emicriptofite cespitose e scapose.

SPECIE VEGETALI CARATTERISTICHE

Trisetum flavescens, *Carum carvi*, *Silene vulgaris*, *S. dioica*, *Agrostis tenuis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Crocus vernus*, *Pimpinella major*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Alchemilla gr. vulgaris*, *Leontodon hispidus*, *Dactylis glomerata*, *Festuca gr. rubra*, *F. pratensis*, *Campanula scheuchzeri*, *Poa alpina*, *Polygonum viviparum*, *Lotus corniculatus*, *Rhinanthus alectorolophus*, *Salvia pratensis* e su suoli profondi e con maggiore disponibilità di acqua: *Polygonum bistorta*, *Trollius europaeus*, *Narcissus poeticus*, *Geranium sylvaticum*.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

La conservazione delle pratiche colturali assicura una elevata stabilità, salvo cambiamenti dovuti a periodi climatici particolarmente aridi, dai quali però questa vegetazione si riprende agevolmente. La riduzione della pastorizia e dell'allevamento in montagna ha limitato gli interventi al solo sfalcio, senza le regolari concimazioni. Ciò ha modificato la composizione floristica della praterie, specialmente in condizioni di espluvio, con la comparsa di specie xerofile (*Festuco-Brometea*). La sospensione totale delle pratiche è seguita da processi di rifeostazione spontanea in direzione del bosco di latifoglie o di conifere in condizioni più fresche.

INDICAZIONI GESTIONALI

La perdita dell'interesse economico rende difficile qualsiasi tipo di gestione diverso dalla coltivazione tradizionale. Il ripristino di una vegetazione stabile sotto controllo è quindi preferibile al semplice abbandono. Resta il problema delle costruzioni dei maggenghi, muri a secco e viabilità minore, la cui decadenza costituisce un rischio per gli insediamenti sottostanti.

Questo habitat è rappresentato da alcune piccole tessere isolate distribuite nella parte sud occidentale del SIC in corrispondenza con alcuni alpeggi in Valle di Era; la tessera maggiore risulta avere una superficie di poco più di 3 ha presso Prà Vescovin.

Stato di conservazione B – buona conservazione

COD.7220 - *Sorgenti pietrificanti con formazioni di travertino (Cratoneurion)

STRUTTURA ED ECOLOGIA DELLA VEGETAZIONE

Sono colonie di muschi di diverse specie, tra le quali prevale *Cratoneuron commutatum*. Talora sono anche presenti sparse specie vascolari degli ambienti umidi, come *Pinguicula vulgaris* e *Saxifraga aizoides*. In genere, la biodiversità specifica è bassa. L'aggruppamento forma cuscinetti di dimensioni varie che, tuttavia, si possono estendere anche per alcune decine di metri. Le incrostazioni di tufo sono l'elemento maggiormente appariscente. Normalmente, sono formazioni disposte lungo pendii stillicidiosi con acque dure, vicino a sorgenti o sui margini dei ruscelli.

SPECIE VEGETALI CARATTERISTICHE

Sono aggruppamenti poveri di specie. La componente più caratteristica è quella crittogamica, in particolare appartenente al genere *Cratoneurion*. Tra le specie vascolari, invece, sono relativamente frequenti: *Cardamine amara*, *Saxifraga stellaris* e *Mentha longifolia*.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

In assenza di manomissioni, il fenomeno della pietrificazione del substrato si consolida; in qualche caso è possibile anche un allargamento spaziale del fenomeno

INDICAZIONI GESTIONALI

Lo stato di conservazione è in genere buono e, date le ridotte dimensioni, è legato al rispetto degli ambienti circostanti e alla non alterazione della quantità di acqua che genera gli stillicidi.

Questo habitat è rappresentato con una sola stazione nella parte sud occidentale del SIC a valle del nucleo abitato di Era.

Stato di conservazione B – buona conservazione

COD.7230 – Torbiere basse alcaline

STRUTTURA ED ECOLOGIA DELLA VEGETAZIONE

Habitat delle torbiere basse che appaiono quali coperture vegetali compatte costituite da piccole piante erbacee perenni, più spesso con habitus cespitoso, e da una notevole quantità di briofite, muschi pleurocarpi, che formano tappeti.

Le specie vascolari sono soprattutto *Cyperaceae* in particolare con i generi *Carex*, *Schoenus* ed *Eriophorum*. Il corteggio floristico è abbastanza ricco di specie anche vistose e protette quali orchidee e *Primula farinosa*. Questo habitat si sviluppa in corrispondenza di depressioni o versanti con falda acquifera molto prossima alla superficie durante tutto il ciclo stagionale. Questa può provocare brevi periodi di inondamento, ma anche durante l'estate, non si allontana mai in modo rilevante dalla superficie del suolo costituito da torba nera. Le acque devono essere caratterizzate da un elevato tenore di basi disciolte, da un pH da neutro a basico e da condizioni variabili da oligotrofe a mesotrofe.

SPECIE VEGETALI CARATTERISTICHE

Schoenus nigricans, *Carex davalliana*, *C. flava*, *C. hostiana*, *C. panicea*, *Eriophorum latifolium*, *Juncus subnodulosus*, *Pinguicula alpina*, *P. vulgaris*, *Tofieldia calyculata*, *Primula farinosa*, *Parnassia palustris*, *Molinia caerulea*, *Epipactis palustris*, *Orchis laxiflora*, *O. incarnata*, *Spiranthes aestivalis*. Muschi dei generi *Campylium*, *Calliergon*, *Drepanocladus*, *Scorpidium*.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

Cenosi a dinamismo lento in permanenza del bilancio idrico-trofico caratteristico e soprattutto ove il flusso delle acque sotterranee rimanga attivo. Alle quote più elevate l'accumulo di materia organica può innescare fenomeni di acidificazione e di passaggio verso la vegetazione torbicola dei *Caricetalia fuscae*. Alle quote inferiori il dinamismo conduce in genere alla costituzione di praterie torbose con *Molinia caerulea* che, già presente nella vegetazione di torbiera, tende poi ad affermarsi con ruolo dominante; i molini primari possono poi preludere alla successiva invasione da parte di essenze legnose igrofile (*Salix cinerea*, *Frangula*

alnus, *Alnus glutinosa*). La variazione di chimismo delle acque con l'apporto di nutrienti azotati implica invece l'ingresso di entità della vegetazione palustre legata agli ambienti eutrofici (*Phragmites australis*, *Carex elata*).

INDICAZIONI GESTIONALI

È importante monitorare e salvaguardare regime e qualità delle acque con particolare riferimento al basso tenore di nutrienti; evitare quindi ogni forma di drenaggio o al contrario di immissione di acque superficiali torbide o ricche di nutrienti dilavati. Monitorare e eventualmente controllare, mediante sfalcio o asportazione, l'invasione da parte delle specie erbacee o legnose della vegetazione periferica o anche la proliferazione eccessiva di *Molinia caerulea* che comunque riflette una variazione in atto delle condizioni idriche e trofiche. Il pascolo leggero può eventualmente essere praticato a condizione di monitorare lo stato di conservazione generale della coltre erbacea e muscinale e le eventuali variazioni floristiche (comparsa di entità nitrofile o comunque estranee; riduzione delle specie edificatrici dei generi *Carex*, *Schoenus*, *Eriophorum* e/o delle entità protette).

Pianificare comunque l'accesso ed evitare il calpestamento incontrollato della vegetazione che può essere provocato dalla presenza delle specie protette (orchidee) con fioriture vistose.

Questo habitat è rappresentato con una sola stazione nella parte sud occidentale del SIC a valle del nucleo abitato di Era.

COD. 8120 - Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietalia rotundifolii*)

STRUTTURA ED ECOLOGIA DELLA VEGETAZIONE

Vegetazione erbacea discontinua e con bassa copertura composta prevalentemente da emicriptofite (cespitate, scapose, rosulate) e camefite pulvinate, su substrati a granulometria variabile, mobili o parzialmente stabilizzati.

SPECIE VEGETALI CARATTERISTICHE

Thlaspi rotundifolium, *Hutchinsia alpina*, *Papaver rhaeticum*, *Arabis alpina*, *Moehringia ciliata*, *Saxifraga aphylla*, *Valeriana supina*, *Campanula cochleariifolia*, *Petasites paradoxus*, *Silene prostrata*, *Athamanta cretensis*, *Valeriana montana*, *Poa cenisia*, *Draba hoppeana*, *Artemisia genepi*, *Linaria tonzigii*, *Silene elisabethae*, *Galium montis-arereae*.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

Comunità generalmente durevoli sebbene sottoposte a regressioni e ricostruzioni localizzate in relazione ai movimenti del substrato e con evoluzioni episodiche verso zolle erbose nelle stazioni meno elevate.

INDICAZIONI GESTIONALI

Evitare interventi che aumentino la dinamica del substrato, specialmente dove è ancora incoerente e nelle stazioni con maggiore diversità floristica.

Si trovano endemismi di varia importanza.

Questo habitat è rappresentato con diverse tessere localizzate sui versanti sud occidentali delle creste tra il Pizzo della Pieve, la Grigna Settentrionale e oltre verso la Bocchetta di Relecchio.

La superficie maggiore è costituita da una tessera continua di circa 16 ha localizzata nella conca del Moncodeno ai piedi del versante tra la grina settentrionale e il Pizzo della Pieve.

Stato di conservazione A – eccellente

COD. 8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili

STRUTTURA ED ECOLOGIA DELLA VEGETAZIONE

Habitat impostato su ghiaioni e macereti con clasti di dimensioni medio-piccole e abbondante matrice fine. I ghiaioni sono attivi e quindi interessati dal prosieguo dei processi di deposizione e mobilizzazione dei detriti. Le coperture vegetali che vi si insediano hanno quindi carattere marcatamente pioniere, risultano assai discontinue e producono coperture piuttosto limitate. Sono costituite da specie erbacee di diverso sviluppo, il cui variabile assortimento è funzione del grado di pionierismo della vegetazione. L'elemento unificante è costituito dai grossi cespi, più o meno distanziati, della poacea *Achnatherum calamagrostis*. Questo habitat è collocato sulle pendici ben esposte, quindi termicamente favorite degli orizzonti montano e submontano. I suoli che vi compaiono hanno carattere iniziale e quindi sono magri e poveri di humus. Il pH è basico e la disponibilità di acqua è ridotta.

SPECIE VEGETALI CARATTERISTICHE

Achnatherum calamagrostis, *Globularia cordifolia*, *Athamanta vestina*, *Galeopsis angustifolia*, *Teucrium montanum*, *Scrophularia juratensis*, *Calamintha nepeta*, *Epilobium dodonaei*.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

Queste comunità rappresentano la vegetazione che colonizza, con diverso grado di affermazione, i substrati delle colate e delle falde di detrito fine instabili o solo parzialmente stabilizzate. Ove i processi geomorfologici siano attivi la vegetazione è bloccata in condizioni di stretto pionierismo iniziale, ove questi siano cessati si realizza una successione progressiva verso l'insediamento di comunità legnose con *Ostrya carpinifolia* e/o *Quercus pubescens*, alle quote inferiori e *Pinus mugo* o *Pinus sylvestris* più in alto.

INDICAZIONI GESTIONALI

Per le caratteristiche del substrato deve essere evidenziato come processi erosivi importanti conseguono a interventi apparentemente insignificanti. Pertanto non eseguire prelievi di piante, specialmente nelle giaciture più acclivi, rispettare la riproduzione vegetativa e per semi delle specie pioniere consolidatrici. Nelle situazioni stabilizzate, in particolare alle quote minori, decidere l'eventuale controllo dell'invasione da parte delle specie erbacee o legnose della vegetazione periferica, privilegiando la conservazione dell'habitat o al contrario il consolidamento del versante.

Quattro tessere di questo habitat sono localizzate in corrispondenza dei versanti meridionali tra la Cima Palone e il Passo Zapel ravvicinate tra loro e separate solo dall'habitat 6170; una piccola tessera isolata di circa 1 ha è presente lungo i canali meridionali della Cresta di Piancaformia.

Stato di conservazione B – buona conservazione

COD. 8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

STRUTTURA ED ECOLOGIA DELLA VEGETAZIONE

Comunità di piante erbacee da cespitose a pulvinate insediate nelle fessure e nelle piccole cenge.

SPECIE VEGETALI CARATTERISTICHE

Potentilla caulescentis, *Hieracium bupleuroides*, *Festuca alpina*, *Minuartia rupestris*, *Kernera saxatilis*, *Rhamnus pumila*, *Asplenium ruta-muraria*, *Saxifraga hostii*, *Campanula raineri*, *Physoplexis comosa*, *Arabis pumila*, *Silene saxifraga*, *Primula glaucescens*, *Buphtalmum speciosissimum*, *Potentilla nitida*, *Androsace helvetica*, *Draba tomentosa*, *Petrocallis pyrenaica*.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

Comunità pioniere stabili.

INDICAZIONI GESTIONALI

In genere senza disturbo antropico, ma si devono controllare gli interventi per allargamento di strade, cave o rimozioni della vegetazione per palestre di arrampicate in roccia. Queste comunità sono ricche di specie endemiche o rare.

Questo habitat risulta ben sviluppato in corrispondenza della cresta di Piancaformia e tra la Grigna Settentrionale e il Pizzo della Pieve; altre tessere sono ben distribuite lungo le pareti rocciose e i pinnacoli rocciosi e le cenge in tutto il SIC.

La tessera con maggiore sviluppo risulta essere di oltre 40 ha sul versante meridionale della cresta di Piancaformia della Grigna e oltre la Bocchetta di Releccio; altra tessera continua di circa 30 ha si sviluppa dalla Grigna verso il Pizzo della Pieve.

Stato di conservazione A – eccellente

COD. 8310 - Grotte non ancora sfruttate a livello turistico

STRUTTURA ED ECOLOGIA DELLA VEGETAZIONE

Habitat di grotta comprensivi dei relativi corpi acquatici (laghetti di grotta e corsi d'acqua sotterranei) che si sviluppano in corrispondenza di rilievi formati da rocce carbonatiche facilmente solubili. Ospitano faune estremamente specializzate formate da invertebrati (crostacei isopodi, anfipodi, decapodi, molluschi, plattelminti) e vertebrati (chiroteri). Le specie sono spesso strettamente endemiche o di primaria importanza per la conservazione. Il contingente vegetale è ridotto a patine algali, a coperture briofitiche o a alcune felci per altro collocate nelle porzioni più marginali dell'habitat e prossime all'ambiente aperto ove giungono le radiazioni luminose.

SPECIE VEGETALI CARATTERISTICHE

Tra le felci possono essere citati *Adiantum capillus-veneris* e più limitatamente *Asplenium trichomanes*, mentre tra le briofite sono presenti specie dei generi *Eucladium* e *Pellia*; nelle patine algali compaiono cianobatteri dei generi *Scytonema*, *Gloeocapsa*, *Aphanocapsa* e *Chroococcus*

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

In mancanza di perturbazioni ambientali, legate al rimaneggiamento del substrato roccioso o alla variazione della qualità delle acque circolanti, l'habitat è stabile e anzi costituisce da punto di vista biogeografico un ambiente di rifugio con caratteristiche assai costanti anche nel corso di periodi molto lunghi di tempo.

INDICAZIONI GESTIONALI

L'habitat è segnalato in tutto il massiccio montuoso delle Grigne ove allo stato attuale non appare esplicitamente tutelato, ma vengono segnalati problemi dovuti alla frequentazione antropica (dispersione di rifiuti e disturbo alla fauna). In prospettiva è opportuno monitorare e salvaguardare regime e qualità delle acque circolanti con particolare riferimento al basso tenore di nutrienti e a un ridotto carico di particolato. La conservazione dell'habitat è anche ovviamente legata al mantenimento dell'integrità del substrato roccioso in cui si presenta evitando operazioni di asporto, rimodellamento o cavazione delle rocce stesse.

Questo habitat risulta concentrato principalmente nella conca del Moncodeno. Con più di 150 localizzazioni. Stato di conservazione A – eccellente

COD. 9130 - Faggeti dell'Asperulo-Fagetum

STRUTTURA ED ECOLOGIA DELLA VEGETAZIONE

Foreste mesofile montane o alto collinari poste tra 550 e 800 m di quota; tipicamente continentali, dominate da *Fagus sylvatica*. Si localizzano su substrati neutri o leggermente basici a humus dolce (mull). Sono formazioni generalmente a struttura biplana, con copertura totale medio-alta. Il substrato erbaceo è variabile sia in termini di copertura che di ricchezza floristica. Il loro limite superiore di distribuzione è piuttosto variabile in funzione sia di fattori fisici che antropici; infatti la distribuzione del faggio risulta attualmente penalizzata a favore del peccio, per effetto di interventi selvicolturali pregressi.

SPECIE VEGETALI CARATTERISTICHE

Fagus sylvatica, *Abies alba*, *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus aucuparia*, *Galium odoratum*, *Dryopteris filix-mas*, *Athyrium filix-foemina*, *Mercurialis perennis*, *Prenanthes purpurea*, *Lamium galeobdolon*, *Oxalis acetosella*, *Paris quadrifolia*, *Cardamine pentaphyllos*, *Cyclamen purpurascens*, *Melittis melissophyllum*, *Peonia officinalis*, *Veronica urticifolia*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Hepatica nobilis*, *Anemone nemorosa*, *Melica uniflora*.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

Nel piano montano, se lasciate alla libera evoluzione, assumono valore di climax.

INDICAZIONI GESTIONALI

Nonostante siano faggete a moderato sfruttamento selvicolturale sono talvolta trattate a ceduo; lo sfruttamento forestale è compatibile con una razionale selvicoltura naturalistica, orientata verso cenosi che escludono impianti di specie alloctone, specialmente conifere. La gestione forestale deve essere volta al perseguimento della maggiore complessità strutturale, evitando utilizzazioni intensive. Necessario è quindi il mantenimento della naturale disetaneità all'interno delle formazioni forestali, evitando tagli a scelta commerciale dei migliori esemplari arborei ed evitando eccessive ripuliture del sottobosco (favorendo il mantenimento della necromassa). In generale per la costituzione di boschi maturi e stabili è necessario

intraprendere un'opera di conversione ad alto fusto. Si ritiene necessario il controllo degli impatti derivanti dalle attività turistiche tradizionali, con particolare riferimento agli insediamenti abitativi e agli impianti sciistici. Da non sottovalutare è anche il rischio legato agli incendi, che sebbene non frequenti in situazioni di buona umidità ambientale, generalmente presente in questi habitat, possono diventare pericolosi in occasioni di particolari siccità.

Questo habitat si rinviene con una tessera continua di oltre 160 ha lungo i versanti che scendono verso nord dalla conca del Pizzo Valansasca e dello Zucco degli Eggen in destra orografica della Valle dei molini; altra tessera ben sviluppata con oltre 140 ha in destra orografica della Valle di Prada e nella Valle di Sasso Cavallo. Altre piccole tessere isolate sono localizzate presso lo Zucco di Savia e la Cima dei Pianchini e verso est sui versanti del Torrente Cornisella con più di 30 ha di faggeta.

Stato di conservazione A – eccellente

COD. 9150 - Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del *Cephalanthero-Fagion*

STRUTTURA ED ECOLOGIA DELLA VEGETAZIONE

Foreste termofile di faggio, sviluppate su substrati calcarei, con elevata pendenza ed esposti a sud, in presenza di suoli spesso poco profondi. Questi boschi, che si sviluppano a basse quote, rispetto alla normale distribuzione altitudinale della faggeta, sono caratterizzati da una copertura totale medio bassa. Lo strato arboreo è plurispecifico con faggio dominante; il sottobosco è ricco di specie termofile e calcicole, spesso trasgressive dagli orizzonti inferiori, tra cui alcune di particolare pregio floristico, quali diverse orchidee.

SPECIE VEGETALI CARATTERISTICHE

Fagus sylvatica, *Carex alba*, *Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera longifolia*, *Cephalanthera rubra*, *Cypripedium calceolus*, *Epipactis helleborine*, *Epipactis microphylla*, *Neottia nidus-avis*, *Quercus pubescens*, *Sorbus aria*, *Sorbus torminalis*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*, *Acer campestre*, *Amelanchier ovalis*, *Cytisus sessilifolius*, *Geranium nodosum*, *Carex flacca*.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

Stadio dinamico finale.

INDICAZIONI GESTIONALI

Bosco generalmente trattato a ceduo; è necessaria una razionale selvicoltura naturalistica compatibile, orientata verso cenosi che escludono impianti di specie alloctone, specialmente conifere. Nei cedui è necessario mirare ad ottenere un maggior grado di diversità biologica tramite una corretta gestione dei tagli che deve garantire sia il mantenimento di esemplari maturi, sia la disetaneità con la presenza di novellame di altre specie oltre al faggio, ricorrendo eventualmente alla rinnovazione artificiale tramite impiego di specie autoctone. Ideale sarebbe la coesistenza di aree a produzione controllata e di aree a conservazione integrale. Dal momento che molto significativa è la componente floristica, ricca di specie rare e di specie endemiche sono da evitare puliture eccessive del sottobosco. Bisogna inoltre considerare che un taglio eccessivo può innescare fenomeni di erosione del suolo, frequenti per le tipologie geomorfologiche su cui si sviluppano questi boschi. Il principale fattore di vulnerabilità è legato agli incendi, aggravati dalle condizioni di relativa

siccità. Come conseguenza di un incendio si possono verificare fenomeni erosivi anche intensi e alterazioni nella componente floristica.

Questo habitat si rinviene lungo i versanti che scendono verso nord dalla conca dal Vo di Moncodeno e dalla costa del Grumello verso la Valle dei Molini con una tessera di circa 90 ha.

Stato di conservazione A – eccellente

COD.9260 – Foreste di *Castanea sativa*

STRUTTURA ED ECOLOGIA DELLA VEGETAZIONE

Comprende castagneti da frutto e da taglio da secoli coltivati, diffusi e utilizzati dall'uomo, ma ora in gran parte abbandonati. Lo strato arboreo è ben sviluppato; gli strati arbustivi sono variabili, ma in generale ridotti; lo strato erbaceo è generalmente ben sviluppato. I castagneti alpini occupano perlopiù substrati silicatici alterabili.

SPECIE VEGETALI CARATTERISTICHE

Castagneti esalpici e mesalpici: *Castanea sativa*, *Fraxinus excelsior*, *Dryopteris affinis*, *Oxalis acetosella*, *Viola reichembachiana*, *Polygonatum multiflorum*, *Campanula trachelium*, *Prunus avium*, *Tilia cordata*, *Vinca minor*, *Aruncus dioicus*, *Anemone nemorosa*, *Luzula nivea*, *Pteridium aquilinum*, *Vaccinium myrtillus*, *Molinia arundinacea*, *Corylus avellana*, *Festuca heterophylla*, *Festuca tenuifolia*, *Phyteuma betonicifolium*, *Viola riviniana*, *Teucrium scorodonia*. Castagneti appenninici: *Castanea sativa*, *Quercus pubescens*, *Ostrya carpinifolia*, *Sorbus torminalis*, *Corylus avellana*, *Physospermum cornubiense*, *Genista germanica*, *Lathyrus montanus*, *Polygonatum odoratum*, *Erythronium dens-canis*, *Quercus petraea*, *Anemone nemorosa*, *Festuca heterophylla*, *Carex digitata*, *Populus tremula*, *Platanthera clorantha*, *Dactylorhiza maculata*, *Listera ovata*, *Luzula sylvatica*, *Anemone trifolia* subsp. *brevidentata*, *Iris graminea*, *Genista pilosa*.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

Cenosi forestali che sul lungo termine e in assenza di interventi di manutenzione e conservazione tendono a degradarsi e a essere sostituiti, almeno in parte, da altre specie legnose e erbacee.

INDICAZIONI GESTIONALI

La gestione delle formazioni a castagno, in quanto specie dalla forte valenza culturale e produttiva, può essere articolata lungo tre direzioni:

1. Recupero selve castanili, un tempo coltivate per la produzione della castagna e attualmente in stato di abbandono, eseguendo interventi colturali capaci di consentire la ripresa della produzione e, allo stesso tempo, l'incremento del valore paesaggistico delle formazioni quali: potatura dei rami colpiti da cancro colorato, risagomatura delle chiome al fine di facilitare la raccolta, taglio dei rami non più produttivi.
2. Conversione all'alto fusto delle formazioni trattate a ceduo, salvaguardando e favorendo le specie mesofile quali rovere, carpino bianco, acero montano. Particolare attenzione deve essere riservata alla lotta al cancro del castagno e alle specie esotiche. Per impedire l'ingresso della robinia e di altre esotiche bisogna evitare l'apertura di radure troppo vaste.

3. Mantenimento del governo a ceduo nelle aree in cui non appare perseguibile la conversione a ceduo per povertà del suolo, mancanza di interesse del proprietario, forte contaminazione da cancro colorato. Infine, è necessario preservare l'habitat dal rischio incendio; infatti le statistiche indicano che tale evento nei castagneti è mediamente alto.

Questo habitat si rinviene nella parte meridionale del SIC in corrispondenza degli insediamenti e degli alpeggi della Valle di Era con una tessera continua di poco più di una trentina di ha.

COD. 9420 - Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*

STRUTTURA ED ECOLOGIA DELLA VEGETAZIONE

Boschi costituiti da uno strato arboreo dominato da *Larix decidua* accompagnato da *Pinus cembra* e *Pinus mugo* nelle valli più continentali, uno strato arbustivo basso di ericacee con *Empetrum hermaphroditum*. Questa comunità diviene maggiormente discontinua verso il limite superiore del bosco fino a costituire la fascia degli alberi isolati.

SPECIE VEGETALI CARATTERISTICHE

Larix decidua, *Pinus cembra*, *Pinus mugo*, *Rhododendron ferrugineum*, *Juniperus nana*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Avenella flexuosa*, *Empetrum hermaphroditum*.

TENDENZE DINAMICHE NATURALI

La dinamica di questa comunità è controllata dalle condizioni climatiche e si manifesta attualmente con lente espansioni nella fascia delle praterie alpine per il tendenziale miglioramento climatico. Ciò avviene anche sui pascoli secondari ottenuti in passato con la distruzione dei boschi superiori; in questo caso li Larico-Cembreto riconquista spazi ancora compresi nella sua potenzialità.

INDICAZIONI GESTIONALI

Non sono necessari interventi. Dove risultassero necessari ripristini parziali del bosco è opportuno lasciare svolgere i processi dinamici naturali.

Questo habitat si rinviene nella parte settentrionale della conca del Moncodeno tra la bocchetta di Piancaformia e la Cima Palone con due tessere di poco meno di una cinquantina di ha; altri lariceti sono presenti nella Valle di Sasso Cavallo con circa 10 ha di superficie.

Stato di conservazione B – buona conservazione (l'habitat risulta essere in espansione)

COD. 31.8D - Novellame di latifoglie autoctone (arbusteti forestali di latifoglie)

Sono incluse le formazioni secondarie che costituiscono o stadi di incespugliamento o forme di degradazione nemorale dei boschi a caducifoglie, in diverse condizioni fitoclimatiche e su substrati differenti.

L'habitat è stato individuato principalmente con diverse piccole tessere nella parte sud occidentale del SIC; e sul versante meridionale dello Zucco di Sara con una tessera continua stimata sui 15 ha.

COD. 31.81 – Cespuglieti medioeuropei

Sono inclusi i cespuglieti a caducifoglie, sia dei suoli ricchi che dei suoli più superficiali della fascia collinare-montana delle latifoglie caducifoglie (querce, carpini, faggio, frassini, aceri). Queste formazioni sono oggi diffuse quali stadi di incespugliamento su pascoli abbandonati e in alcuni casi costituiscono anche siepi. Questi cespuglieti sulle Alpi sono diffusi dal piano collinare a quello montano.

L'habitat è stato individuato in piccole tessere di dimensioni meno di 1 ha, distribuite sui versanti acclivi nella zona nord occidentale del SIC.

COD. 41.81 – Boscaglie di *Ostrya carpinifolia*

In questa grande categoria vengono incluse tutte le formazioni dominate nettamente da *Ostrya carpinifolia* (pressoché prive di querce) che si sviluppano sul margine meridionale dell'arco alpino e negli Appennini. Si tratta di formazioni appartenenti a diverse tipologie vegetazionali dagli *Erico-Pinetea* (ostrieti primitivi alpini) a quelli dell'Italia settentrionale (*Ostryo-Carpinenion*), della Liguria (*Campanulo mediae-Ostryenion*), dell'Italia peninsulare del (*Laburno-Ostryenion*) e quelle dell'Italia meridionale e insulare (*Pino calabricae-Quercion congestae*). La suddivisione proposta da Corine non si adatta a tale complessità perché distingue le formazioni delle foreste mediterranee nell'ambito del *Quercion ilicis* (41.811), le formazioni supramediterranee dei piani collinari (41.813) e gli ostrieti del piano montano in contatto con faggete e pinete degli *Erico-Pineneta* o, in alcuni casi alpini, con alcuni boschi dei *Vaccinio-Piceetea*.

L'habitat è stato individuato nella parte settentrionale del SIC in corrispondenza dei versanti in sinistra idrografica delle Valle dei Mulini con 2 tessere quasi continue per circa 58 ha; e sul lato sud occidentale distribuito con aree continue sui diversi versanti della conca della Valle di Era per più di 100 ha.

COD. 86.2 Paesi parti edificate; COD. 87.1 Terreni incolti; COD. 87.2 Comunità ruderali

Si tratta di alcune piccole tessere individuate all'interno del perimetro del SIC e in particolare per 86.2 nella zona del Pialeral; per 87.1 e 87.2 nella zona del Vo di Moncodeno.

3.2 INDIVIDUAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE DELLE SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO

La creazione e la struttura di rete Natura 2000 ha come scopo principale il mantenimento o il ripristino di habitat, habitat delle specie e specie in uno stato di conservazione soddisfacente, così come recita l'articolo 2, paragrafo 2 della Direttiva Habitat che specifica l'obiettivo delle misure da adottare a norma della direttiva:

Le misure adottate (...) sono intese ad assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e della specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario.

La definizione quindi di cosa si intenda con tale termine gioca un ruolo chiave sia nel mantenimento che nella gestione dei siti che formano la rete stessa.

A tale proposito entrambe le direttive su cui si poggia rete Natura 2000 forniscono indicazioni di concetto, i criteri ecologici con cui definire lo stato di conservazione degli obiettivi della rete, ma non forniscono una nomenclatura univoca.

A tale proposito la *International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN – Unione Internazionale per la Conservazione della Natura e delle Risorse Naturali) ha adottato un criterio per definire il rischio di estinzione a cui sono sottoposte le specie. Il metodo ha subito, logicamente, negli anni diverse revisioni e aggiornamenti. Ad oggi, il metodo e i criteri definiti dall'ultima revisione del 2001, sono quelli maggiormente adottati a livello internazionale. Tuttavia i criteri IUCN hanno come scopo principale la formazione di "liste rosse" a diversi livelli di scale (internazionali, nazionali e regionali) e si concentrano pertanto sullo stato di conservazione di specie compromesse.

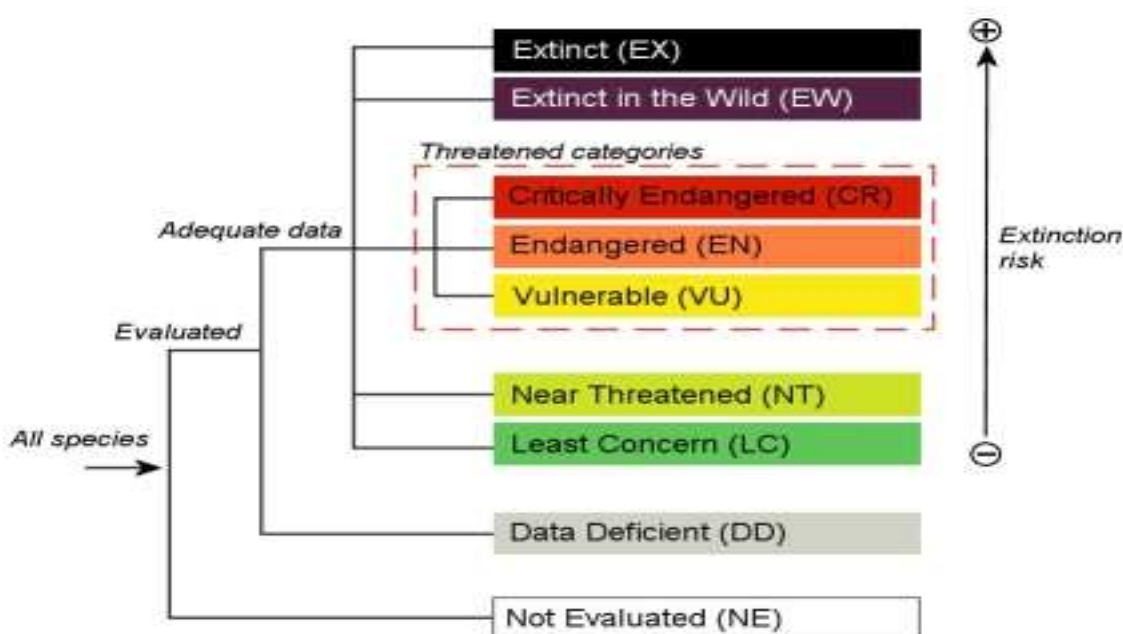


Figura 2.11 – Nomenclatura IUCN (versione 2001) per le specie minacciate

Per rete Natura 2000 emerge invece la necessità di definire non solo i livelli critici ma anche quelli intermedi e quelli positivi.

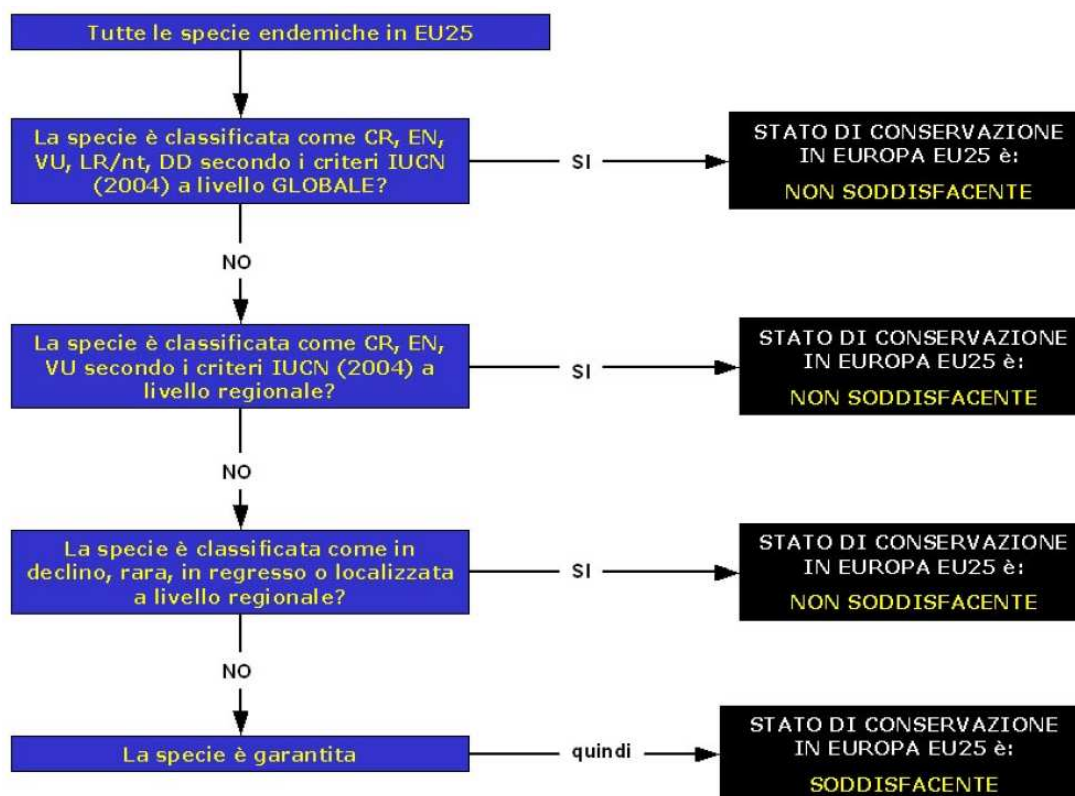
Consci della problematicità e delle diverse interpretazioni attribuibili allo stato di conservazione delle specie, gli ornitologi hanno operato una revisione e una sintesi dei criteri fino ad oggi proposti e adottati giungendo, nel 2004 a proporre una sintesi coordinata e un processo logico applicativo che permetta di definire in modo univoco lo stato di conservazione di una specie in accordo con le direttive europee e lo spirito di rete Natura 2000, di seguito riproposto.

In pericolo critico	CR	Un taxon è classificato come "In pericolo in modo critico" quando la miglior evidenza possibile indica che il taxon soddisfa almeno uno dei seguenti criteri: A. Riduzione significativa della popolazione, dell'ordine dell'80%; B. Deterioramento dell'ambiente (frammentazione, limitatezza, ecc.); C. Dimensione della popolazione inferiore a 250 individui maturi ma in declino o fortemente fluttuante; D. Popolazione al di sotto di 50 individui maturi; E. Probabilità di estinzione di almeno il 50% nei prossimi dieci anni o tre generazioni. Il taxon risulta quindi affrontare un rischio molto elevato di estinzione in natura
in pericolo	EN	Un taxon è classificato "In pericolo" quando la miglior evidenza possibile indica che il taxon soddisfa almeno uno dei seguenti criteri: A. Riduzione della popolazione dell'ordine del 50-70%; B. Deterioramento dell'ambiente (frammentazione, limitatezza, ecc.) ma in misura minore rispetto alla categoria precedente; C. Dimensione della popolazione inferiore a 2.500 individui maturi ma in declino o fortemente fluttuante; D. Popolazione al di sotto di 250 individui maturi; E. Probabilità di estinzione di almeno il 20% nei prossimi venti anni o cinque generazioni. Il taxon risulta quindi affrontare un rischio molto elevato di estinzione in natura.
Vulnerabile	VU	Taxon è considerato "Vulnerabile" quando la miglior evidenza possibile indica che il taxon soddisfa almeno uno dei seguenti criteri: A. Riduzione della popolazione dell'ordine del 30-50%; B. Deterioramento dell'ambiente (frammentazione, limitatezza, ecc.) ma in misura minore rispetto alla categoria precedente; C. Dimensione della popolazione inferiore a 10.000 individui maturi ma in declino o fortemente fluttuante; D. Popolazione al di sotto di 1.000 individui maturi; E. Probabilità di estinzione di almeno il 10% nei prossimi cento anni. Il taxon risulta quindi affrontare un rischio molto elevato di estinzione in natura.
in declino	DECLINING	Quando la popolazione non corrisponde ai criteri IUCN per le Liste Rosse in Europa, ma è in declino per più del 10 % negli ultimi 10 anni (1990–2000) o da tre generazioni. Le specie in declino hanno uno STATO DI CONSERVAZIONE NON SODDISFACENTE, poiché non sono in grado di mantenere le popolazioni e/o gli areali sul lungo periodo.
Rara	RARE	Quando la popolazione non corrisponde ai criteri IUCN per le Liste Rosse e non è in declino in Europa , ma il numero è inferiore a 5.000 coppie (o 10.000 individui riproduttivi, o 20.000 individui svernanti) e non è marginale, rispetto alle popolazioni non europee. Le specie rare hanno uno STATO DI CONSERVAZIONE NON SODDISFACENTE, poiché sono spesso più abbondanti storicamente, a poiché le ridotte dimensioni della popolazione le rendono maggiormente suscettibili di declino a causa di: 1. destrutturazione sociale; 2. perdita di diversità genetica; 3. fluttuazioni delle popolazioni a larga scala e eventi stocastici; 4. sfruttamento, persecuzione, disturbo e interferenze antropica reale o potenziale.

in regresso DEPLETED	Quando la popolazione non corrisponde ai criteri IUCN per le Liste Rosse e non è in declino o rara in Europa, ma non ha ancora superato la fase di declino nel periodo 1970–1990. Le specie in regresso hanno uno STATO DI CONSERVAZIONE NON SODDISFACENTE, poiché sono ancora in una fase di declino che la direttiva uccelli intende prevenire, e non si sono ancora ricostituite.
Localizzata LOCALISED	Quando la popolazione non corrisponde ai criteri IUCN per le Liste Rosse, e non è in declino, rara o in regresso in Europa, ma è concentrata, con più del 90% della popolazione in 10 o meno siti IBA europei. Le specie localizzate hanno uno STATO DI CONSERVAZIONE NON SODDISFACENTE poiché le ridotte dimensioni degli areali le rende maggiormente suscettibili di declino in caso di: 1. fluttuazioni delle popolazioni a larga scala e eventi stocastici; 2. sfruttamento, persecuzione, disturbo e interferenze antropica reale o potenziale.

Tabella 2.17 - Sintesi coordinata dei criteri per l'assegnazione dello stato di conservazione europeo. Da *Birds in European Union: a status assessment; 2004, liberamente tradotto*

Lo schema sotto riportato rappresenta lo schema logico applicativo per attribuire lo stato di conservazione europeo alle specie.



Di conseguenza, solo le specie che superano tutti passaggi previsti, e non incontrano alcun criterio che identifica le specie minacciate, possono definirsi “garantite”, cioè specie con uno stato di conservazione soddisfacente in Europa, e conseguentemente per la quali non sono necessarie ulteriori azioni di conservazione.

3.2.1 UCCELLI

Uccelli migratori abituali elencati dell'allegato 1 della direttiva 79/409/CEE

Codice	Specie	STANZ.	MIGRATOR.			POPOLAZ.	CONSERVAZ.	ISOLAM.	GLOBALE
			Riprod.	Svern.	Stazion.				
A072	<i>Pernis apivorus</i>		1-5			D			
A082	<i>Circus cyaneus</i>			6-10		D			
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	1-5	1-5			C	B	B	B
A104	<i>Bonasa bonasia</i>	6-10	6-10			D			
A107	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	11-50	11-50			C	C	B	B
A109	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	11-50	11-50			C	C	B	B
A223	<i>Aegolius funereus</i>	6-10	6-10			C	B	B	C
A236	<i>Dryocopus martius</i>	6-10	6-10			D			
A338	<i>Lanius collurio</i>	6-10	6-10						

Uccelli Migratori Abituali Non Elencati Nell'allegato I Della Direttiva 79/409/Cee

Numerosi sono gli uccelli migratori non elencati nell'Allegato I della Direttiva Uccelli segnalati nei Formulari Standard dei Siti Natura 2000: la loro presenza è stata segnalata in larga parte nell'area protetta.

La tabella a seguito riporta l'elenco dei migratori abituali effettivamente riscontrabili nel Parco, in riferimento ai Siti che li tutelano.

		POPOLAZIONE				VALUTAZ. SITO			
Codice	Specie	STANZIALE	MIGRATOR.			POPOLAZIONE	CONSERVAZ.	ISOLAM.	GLOBALE
			Riprod.	Svern.	Stazion				
A155	<i>Scolopax rusticola</i>				51-100	C	B	C	C
A256	<i>Anthus trivialis</i>		11-50			C	C	B	B
A275	<i>Saxicola rubetra</i>		11-50			D			
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>		11-50			C	B	B	C
A282	<i>Turdus torquatus</i>		11-50			D			
A309	<i>Sylvia communis</i>		11-50			C	C	B	B
A310	<i>Sylvia borin</i>		11-50			D			
A313	<i>Phylloscopus bonelli</i>		11-50			C	B	B	C
A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		6-10			C	B	B	B
A319	<i>Muscicapa striata</i>		11-50			D			

***Pernis apivorus*- Falco pecchiaiolo**

DISTRIBUZIONE ECOLOGICA

Il falco pecchiaiolo è un migratore trans-sahariano. È generalmente presente a basse densità. In Lombardia le aree più idonee alla nidificazione corrispondono alla fascia insubrica, Valtellina e all'Appennino pavese, mentre in pianura si registrano valori elevati per i boschi ripariali. In Italia la specie è presente sull'arco alpino, nelle zone prealpine e in maniera discontinua sull'Appennino. In Europa è principalmente concentrata in Russia, Finlandia, Svezia, Germania e Francia.

BIOLOGIA

Nidifica in boschi di latifoglie o misti a conifere, su alberi maturi. Per la caccia utilizza boschi aperti, aree di taglio, radure, margini di boschi, prati, pascoli e coltivi. Molto elusivo, può nidificare anche in prossimità di zone abitate; arrivando però ad abbandonare il nido se il disturbo antropico è eccessivo. Si rinviene a quote che vanno da quelle delle foreste del piano basale sino a circa 1800 m, purché siano presenti gli insetti tipici della sua dieta (vespe e bombi).

MINACCE PRINCIPALI E TREND NEL SITO

In Lombardia la popolazione di falco pecchiaiolo è stimata in meno di 250 coppie nidificanti. Brichetti & Fracasso (2003) stimano una popolazione di 600-1000 coppie sul territorio nazionale, in condizioni di generale stabilità accompagnata da incremento o decremento a livello locale. La stima per la popolazione

europea si aggira intorno alle 110.000-160.000 coppie. Mentre la tendenza fino al 1990 appariva stabile, è ora stimato in declino. La principale minaccia in Europa per questa specie è rappresentata dalla caccia degli individui in migrazione. La conservazione di questa specie, oltre ad essere legata alla gestione degli habitat di nidificazione, è anche, come già detto, minacciata dal bracconaggio. Perciò gli interventi di conservazione devono mirare a promuovere una gestione forestale che conservi e, ove possibile, aumenti il numero di piante mature necessarie per la nidificazione e il bosco fitto.

STATO DI CONSERVAZIONE

Non SPEC., il Falco pecchiaiolo è incluso nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (Direttiva 79/409/CEE), ed è considerato specie Vulnerabile (*Vulnerable*, VU) nella Lista Rossa Nazionale (LIPU & WWF (a cura di) Calvario *et al.* 1999). Le popolazioni, soprattutto in ambito alpino e prealpino sembrano stabili o in leggero aumento. Al momento attuale lo stato di conservazione della specie nel sito può essere valutato come favorevole.

***Circus cyaneus* - Albanella reale**

DISTRIBUZIONE ECOLOGICA

L'albanella reale è una specie politipica a distribuzione oloartica. Migratrice e parzialmente sedentaria. Sverna in Europa, a sud fino al Mediterraneo e Medio Oriente. In Italia è nidificante irregolare, migratrice regolare, estivante, svernante regolare. Movimenti tra fine agosto-novembre e marzo-aprile.

In migrazione e durante lo svernamento frequenta ambienti aperti erbosi, dalla pianura fino a quote elevate (2600-3400 m in Valle d'Aosta). Sulle Alpi e nella fascia pedemontana frequenta pascoli, praterie, torbiere, margini di zone boschive e arbusteti; in Pianura Padana si osserva in zone golenali, prati, incolti erbosi, aree aeroportuali, coltivi con fossati.

BIOLOGIA

La specie nidifica in un'ampia varietà di habitat aperti con vegetazione bassa, per esempio steppe, brughiere, prati umidi in corso di interrimento, radure, piantagioni giovani e anche coltivazioni. Durante le migrazioni e lo svernamento forma dormitori comuni in zone umide costiere o asciutte nell'interno, con concentrazioni in genere di 10-20 individui per dormitorio.

MINACCE PRINCIPALI E TREND NEL SITO

Nidificante in tempi storici in Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Lombardia, Toscana e ritenuta estinta in Pianura Padana nella prima metà del XX secolo, nel 1998 è stato accertato il primo caso di nidificazione recente in Emilia-Romagna (provincia di Parma). Durante le migrazioni presenze consistenti e regolari si registrano in Pianura Padana, sulle Prealpi, in alto e basso Adriatico, lungo le coste ioniche e basso-tirreniche, in Sicilia e Sardegna. Durante lo svernamento presenze più consistenti si hanno nelle regioni settentrionali, sul versante tirrenico e in Puglia. La popolazione svernante è probabilmente compresa tra 1000 e 3000 individui, con fluttuazioni annuali. Le uccisioni illegali rappresentano una delle principali minacce.

***Aquila chrysaetos* - Aquila reale**

DISTRIBUZIONE ECOLOGICA

L'aquila reale è caratteristica degli ambienti montani, ove può trovare più facilmente gli habitat adatti alla nidificazione (pareti rocciose) e vasti territori di caccia. Nidifica pertanto dai 200 ai 2000 m di quota, ove l'habitat è idoneo alla nidificazione e permanenza.

BIOLOGIA

Specie predatrice, l'aquila si nutre di una vasta gamma di prede, principalmente Mammiferi, dalle piccole alle medie dimensioni, essendo in grado di cacciare prede dai 300 g ai 3 kg di peso e più raramente uccelli. In alternativa alla prede vive, può nutrirsi anche di carogne, tuttavia tale alimento non è mai fornito ai piccoli al nido. I nidi, grosse costruzioni di rami posate su cenge, possono essere usati per più anni e sovente una coppia ha diversi nidi nel proprio territorio. L'attività riproduttiva inizia già durante l'inverno, la deposizione avviene tra metà marzo e i primi di aprile e la schiusa attorno a maggio, l'involo dei piccoli si verifica fra la prima settimana di luglio e la terza di agosto.

MINACCE PRINCIPALI E TREND NEL SITO

La popolazione è stimata in 4.100-4.500 coppie nell'UE nel 2000 (BirdLife International 2004), La popolazione italiana è composta da 476-541 coppie (BirdLife International 2004). La popolazione alpina nidificante è attualmente quantificata in 363-402 coppie, localmente in incremento; ampiamente diffusa sul territorio lombardo, dove nidificano circa 55-60 coppie. Nel sito è presente una coppia di aquile, la cui nidificazione è stata accertata; poiché la specie necessita di ampi territori di caccia, è probabile che il sito abbia raggiunto il livello di saturazione, e pertanto la situazione sia stabile. e al bracconaggio. Nonostante la tendenza all'espansione della popolazione a livello regionale, l'aquila reale rimane una specie particolarmente sensibile: i pericoli come il disturbo arrecato in corrispondenza dei siti riproduttivi, a causa della fruizione diretta delle falesie (arrampicata, alpinismo), l'antropizzazione di ambienti idonei alla sua presenza, le uccisioni illegali e le collisioni con cavi aerei rimangono minacce attuali e costanti che potrebbero compromettere tale tendenza positiva. Potenzialmente dannoso per la specie è sicuramente l'abbandono delle attività agro-pastorali in montagna, che determina un progressivo ritorno del bosco e di vegetazioni 'chiuse' a scapito degli ambienti aperti favoriti dall'aquila reale per la ricerca delle prede.

STATO DI CONSERVAZIONE

SPEC 3. Attualmente classificata come rara nell'UE, avente status di conservazione sfavorevole, anche a scala pan-europea. L'aquila reale è inclusa nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (Direttiva 79/409/CEE), ed è considerata vulnerabile (*Vulnerable*, VU) nella Lista Rossa Nazionale (LIPU & WWF (a cura di) Calvario *et al.* 1999).

***Bonasa bonasia* – Francolino di monte**

DISTRIBUZIONE ECOLOGICA

La specie frequenta prevalentemente boschi misti di latifoglie e conifere, di preferenza umidi, fitti e pluristratificati, caratterizzati da uno strato superiore arboreo e un ricco strato a sottobosco. In Lombardia nidifica a quote comprese tra 800 e 1800 m. Alle quote più elevate l'habitat riproduttivo è rappresentato da lariceti puri o misti a peccio e arbusteti.

BIOLOGIA

Specie eurosibirica-boreoalpina, è distribuita sui principali rilievi montuosi dell'Europa centrale e meridionale, in Scandinavia e in Russia. Ritenuta in tempi storici specie diffusa in Italia anche sulle Alpi occidentali, attualmente il francolino di monte è diffuso principalmente sulle Alpi centro-orientali, mentre diventa più localizzato in quelle centro-occidentali, fino a scomparire a ovest della Val Sesia (Vercelli). Specie sedentaria e nidificante sulle Alpi, compie limitati erratismi stagionali in relazione al disgregamento delle covate e a situazioni meteorologiche sfavorevoli, in conseguenza delle quali si può spingere a quote meno elevate.

MINACCE PRINCIPALI E TREND NEL SITO

La popolazione europea è stimata in 470.000-760.000 coppie nell'UE (BirdLife International 2004), quella italiana è quantificabile in 5.000-6.000 coppie, relativamente stabile nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004). In Lombardia la distribuzione della specie risulta frammentata, con una popolazione stimata in 500-1.000 coppie e ritenuta stabile, sebbene con lievi fluttuazioni. La specie risulta particolarmente legata alla presenza di foreste naturali diversificate in struttura. La progressiva estensione naturale delle superfici boschive, con la ricolonizzazione, in particolare alle medie altitudini, di aree destinate un tempo a prato e pascolo, può rappresentare un elemento favorevole alla specie. Al contrario, la sottrazione di porzioni di habitat idoneo, causato da distruzione e frammentazione degli ambienti boschivi ben strutturati, rappresentano sicuramente fattori che agiscono negativamente sul mantenimento di popolazioni in buono stato di conservazione. Il disturbo antropico e le uccisioni illegali sono altri importanti elementi di minaccia.

STATO DI CONSERVAZIONE

Non SPEC. Attualmente classificato come in declino nell'UE, avente status di conservazione sfavorevole anche a scala pan-europea; in moderato continuo declino in Unione Europea nel periodo 1970-1990 e nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004). Il Francolino di monte è incluso nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (Direttiva 79/409/CEE), ed è considerato a più basso rischio (*Lower Risk*, LR) nella Lista Rossa Nazionale (LIPU & WWF (a cura di) Calvario *et al.* 1999).

***Aegolius funereus* – Civetta capogrosso**

DISTRIBUZIONE ECOLOGICA

L'areale si estende dall'Eurasia all'America settentrionale, nella fascia della taiga e delle foreste montane di conifere. In Italia è presente in tutto l'arco alpino, dalle Alpi Marittime alle Alpi Giulie. In Lombardia è presente sulle Alpi e Prealpi centro-occidentali, mentre è rara e localizzata in Provincia di Como e assente da quella di Varese. In Lombardia le aree più idonee sono rappresentate dalle peccete delle Alpi e Prealpi centro-occidentali. Le quote di nidificazione sono comprese tra 1000 e 1900 m, con maggiori presenze tra 1200 e 1700 m.

BIOLOGIA

Frequenta tutto l'anno i boschi di conifere, preferibilmente le peccete pure, ma può adattarsi anche ai boschi misti di peccio e faggio, abete bianco o larice. È stata rilevata anche in lariceti puri, mentre sono rare le osservazioni in faggete. Per nidificare sfrutta le cavità scavate dal picchio nero e, in misura molto minore, dal picchio verde, tanto che la sua distribuzione è influenzata dalla presenza di questi piciformi. È essenzialmente sedentaria; i maschi spesso mantengono il loro territorio per tutto l'anno, mentre femmine e giovani compiono limitati movimenti autunnali di dispersione.

MINACCE PRINCIPALI E TREND NEL SITO

La popolazione dell'Unione Europea è stimata in 22.000-61.000 coppie (BirdLife International, 2004). La popolazione italiana è stimata in 1.500-3.500 coppie, con trend sconosciuto nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004). La popolazione regionale nidificante è stimata in 250-500 coppie. In Italia la specie è ritenuta sostanzialmente stabile, con locali diminuzioni nelle località interessate da taglio dei boschi maturi. È verosimile che anche in Lombardia la popolazione sia sostanzialmente stabile dove siano presenti boschi di conifere maturi non interessati da operazioni di taglio. Non si segnalano variazioni di rilievo in altri paesi europei. Essendo nidificante in grandi cavità, la sua principale minaccia è rappresentata dal taglio dei boschi maturi. Sarebbe quindi auspicabile conservare queste formazioni forestali, mantenendo al loro interno alberi sufficientemente vetusti ed alberi morti. La civetta capogrosso è piuttosto esigente anche per quanto riguarda la composizione in specie arboree, nidificando preferibilmente in peccete pure. Sarebbero pertanto necessari interventi silvicolture volti al rinnovo spontaneo delle essenze autoctone. Dove non è possibile mantenere foreste mature, potrebbe essere tentata l'installazione di cassette nido.

STATO DI CONSERVAZIONE

Non-SPEC, attualmente classificata come sicura, avente status di conservazione favorevole a livello sia di Unione Europea che a livello pan-europeo (BirdLife International 2004). Inclusa nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (Direttiva 79/409/CEE), è considerata a basso rischio (*Lower risk*, LR) nella Lista Rossa Nazionale (LIPU & WWF (a cura di) Calvario *et al.* 1999). La stabilità delle popolazioni, l'incremento della superficie forestale e delle popolazioni di diversi picidi, l'affermarsi in diverse aree di una maggior sensibilità agli aspetti naturalistici nella gestione forestale costituiscono elementi positivi per la conservazione della specie.

***Dryocopus martius* – picchio nero**

DISTRIBUZIONE ECOLOGICA

Il picchio nero ha un ampio areale eurasiatico che va dalla Spagna alla Siberia ed alla Cina. In Europa è diffuso in tutto il continente, escluso il Portogallo, e su molte isole, ma è assente da Gran Bretagna e Irlanda. In Italia è diffuso sull'arco alpino, soprattutto nei settori centrali e orientali. È invece raro e molto localizzato sull'Appennino, dove ci sono solo piccole popolazioni relitte. L'areale lombardo comprende le Alpi e le Prealpi, mentre è assente dalla pianura e dall'Oltrepò pavese. Nonostante la specie sia sostanzialmente sedentaria, i giovani possono disperdersi anche a notevoli distanze, arrivando fino alla pianura e persino alle coste. I movimenti più evidenti si hanno tra novembre e marzo.

BIOLOGIA

Specie strettamente forestale, il picchio nero predilige le foreste montane di conifere e miste, scavando il nido preferibilmente negli abeti bianchi. Può però adattarsi anche a formazioni boschive di latifoglie, usando in questo caso i faggi per la nidificazione. Necessita comunque di alberi sufficientemente vetusti per l'escavazione del grosso nido, che quando abbandonato può essere poi utilizzato dalla civetta capogrosso. In Lombardia frequenta soprattutto quote comprese tra 600 e 1800, ma si può spingere a quote maggiori dove siano presenti le conifere. Le aree più idonee sono le foreste di conifere delle Alpi e delle Prealpi centrali e orientali.

MINACCE PRINCIPALI E TREND NEL SITO

La popolazione lombarda è oggi stimata in 400-800 coppie nidificanti; è evidente che essa stia aumentando e l'areale si stia espandendo. Negli ultimi anni è stato, infatti, osservato un periodo riproduttivo anche nella fascia insubrica occidentale, area che precedentemente era considerata esclusa dall'areale. Anche nel resto del nostro paese si ritiene che la specie sia in aumento. A scala continentale la specie è ritenuta stabile o in aumento nella maggior parte dei paesi. La popolazione dell'Unione Europea è stimata in 130.000-260.000 coppie. La popolazione italiana ammonta a 1.000-4.000 coppie (1.300-3.700 secondo le stime più recenti, Brichetti & Fracasso 2007) ed è ritenuta in aumento nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004). Per questa e per altre specie che nidificano nelle cavità delle conifere è comunque auspicabile una corretta gestione di tali foreste, evitando il taglio contemporaneo di vaste superfici e l'eliminazione completa degli alberi vetusti e di quelli morti.

STATO DI CONSERVAZIONE

Non-SPEC. Attualmente classificata come sicura in Unione Europea, avente status di conservazione favorevole anche a livello pan-europeo. Il Picchio nero è incluso nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (Direttiva 79/409/CEE), e non è stato inserito nella Lista Rossa Nazionale (LIPU & WWF (a cura di) Calvario *et al.* 1999). Lo stato della specie appare soddisfacente.

***Lanius collurio* – Averla piccola**

DISTRIBUZIONE ECOLOGICA

Nidifica in ambienti ecotonali o mosaici caratterizzati da zone aperte (praterie, pascoli, seminativi) e vegetazione arborea o arbustiva (boschi di latifoglie, foreste ripariali, arboricoltura, vigneti, frutteti, filari e siepi). In collina e montagna preferisce i versanti esposti a sud. È generalmente presente a basse densità, ma è più abbondante nelle fascia insubrica centro-orientale, lungo le principali vallate alpine (Valtellina, Val Chiavenna e Valle Camonica) e sull'Appennino pavese. In Regione è presente dalla pianura fino a 1900 m, con frequenze maggiori tra 200 e 1000 m

BIOLOGIA

L'averla piccola è un migratore trans-sahariano ed è quindi presente in Lombardia soltanto durante il periodo di migrazione e di riproduzione. I migratori provenienti dai quartieri di svernamento sub-sahariani arrivano in Lombardia durante il mese di aprile, mentre la migrazione post-riproduttiva inizia in agosto per gli individui adulti e prosegue fino a settembre per i giovani. La stagione riproduttiva è piuttosto ristretta, con arrivi nei siti riproduttivi a maggio e partenze da fine luglio ad agosto. È stata registrata fedeltà al sito riproduttivo, in particolare nei maschi. Il nido è costruito dal maschio ad altezza variabile dal suolo preferibilmente su arbusti spinosi.

MINACCE PRINCIPALI E TREND NEL SITO

In Lombardia l'andamento demografico dell'averla piccola evidenzia un forte declino della popolazione nidificante, con una diminuzione media annua del 10,2% tra il 1992 e il 2007 e un minimo di 2200 coppie stimate nel 2003. Tra il 2004 e il 2007 sembra essersi verificato un modesto recupero e attualmente la popolazione si attesta a 14.000 coppie, un valore che è circa il 50% di quello del 1992. A livello europeo una diminuzione drastica si ebbe tra il 1970 ed il 1990 e ancora oggi il trend è negativo. La popolazione dell'UE è stimata in 1.5-2.7 milioni di coppie (BirdLife International 2004), quella italiana in 50.000-120.000 coppie, in leggero declino (<20%) nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004). I principali motivi del declino sono verosimilmente imputabili alla distruzione ed al deterioramento degli habitat derivanti dall'espansione delle aree coltivate e dall'intensificazione delle pratiche agricole, che ha comportato, tra l'altro, l'incremento nell'uso dei pesticidi. Anche il clima può essere un fattore che ha influenzato il declino e la contrazione dell'areale in Europa occidentale, poiché estati più umide e fredde possono avere ridotto l'attività e l'abbondanza degli insetti di cui si nutre. La conservazione dell'averla piccola è strettamente legata alla gestione degli habitat di nidificazione. Gli interventi dovrebbero favorire un'agricoltura meno intensiva, con la conservazione di siepi e filari, unitamente a una riduzione dell'uso di insetticidi, in modo da non ridurre drasticamente la presenza di specie preda. A scala globale le variazioni climatiche possono influire notevolmente sull'andamento delle popolazioni regolando l'abbondanza delle risorse trofiche sia nei quartieri di nidificazione sia in quelli di svernamento.

STATO DI CONSERVAZIONE

SPEC 3, attualmente classificata come *depleted*. L'Averla piccola è inclusa nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (Direttiva 79/409/CEE), e non stata inserita nella Lista Rossa Nazionale (LIPU & WWF (a cura di)

Calvario *et al.* 1999). Il declino generale, accompagnato da estinzioni locali, la rarefazione e scomparsa dell'ambiente idoneo alla specie conseguente all'intensificazione dell'agricoltura e all'abbandono delle attività agro-pastorali di tipo tradizionale, definiscono nell'insieme un quadro critico per la specie.

***Tetrao tetrix tetrix* - Gallo forcello**

DISTRIBUZIONE ECOLOGICA

Il gallo forcello, specie con un areale pressoché continuo su tutto l'arco alpino, abita di preferenza le ultime propaggini della vegetazione forestale sino al limite superiore degli arbusteti, specialmente tra i 1500 e i 2300 m. Abita le laricete rade con ricco sottobosco e commiste a latifoglie, boscaglie a Ontano verde, boschi misti di Larice, Peccio e Cembro, le mughete con ricco sottobosco a ericacee, talora faggete e nocchioletti. L'habitat riproduttivo consiste in mosaici tra formazioni forestali, arbustive e erbacee.

BIOLOGIA

Durante l'inverno l'alimentazione risulta quasi totalmente arborea e limitata a poche specie vegetali; (ramoscelli di Mirtillo e Larice, foglie e gemme di Rododendro, Salice, Ontano). Con lo scioglimento delle neve aumenta progressivamente l'alimentazione a terra, in cui rientrano alcune specie erbacee (*Carex* spp., trifogli, fiori di *Pulsatilla montana*) e insetti (Coleotteri); nei mesi estivi l'alimentazione è invece prevalentemente a terra (foglie, rametti e fiori di Mirtillo, foglie di Rododendro e Larice) e nel tardo autunno si verifica il processo inverso con un progressivo incremento della pastura sugli alberi.

Gli accoppiamenti si collocano normalmente entro l'ultima decade di aprile e la seconda di maggio. I maschi in periodo riproduttivo si radunano in peculiari aree di canto, dette "arene" dove i maschi (da 1 a 15 circa) difendono una piccola area e si esibiscono in parate visive e canore. Le femmine si recano alle arene al momento di accoppiarsi. Le arene sono piuttosto stabili nel tempo, tanto che alcune sono frequentate da più di 50 anni e, in qualche caso, da un secolo. La deposizione viene effettuata in maggio-giugno in un nido costruito al suolo, quasi sempre al riparo di fitta vegetazione.

MINACCE PRINCIPALI E TREND NEL SITO

La popolazione europea è stimata in 550.000-820.000 coppie nell'UE (BirdLife International 2004), quella italiana è quantificabile in 8.000-10.000 coppie, in calo recente (BirdLife International 2004). In Lombardia, negli ultimi 10-15 anni considerati, la tendenza del Fagiano di monte appare stabile con locali situazioni di decremento dovute alla presenza concomitante di vari fattori limitanti o di incremento dovute al succedersi di stagioni favorevoli (come il 1982 e il 1983); le fluttuazioni numeriche sembrano avere un ciclo di 17-20 anni. Attualmente è presente nei settori alpini e prealpini di tutte le province, con maggiori densità riscontrate nel versante valtellinese delle Alpi Orobie; consistenze localmente elevate si hanno anche nelle Lepontine; la popolazione regionale è stimata in 900-1300 coppie e ritenuta stabile. Il declino della specie, legata principalmente agli ambienti aperti presenti al limite superiore della foresta, è legato alla riduzione degli ambienti riproduttivi e di allevamento delle nidiate, situate in genere in aree di margine di pascoli e alpeggi. Alterazioni ambientali, eccessivo disturbo antropico (turismo), sfruttamento dei boschi non compatibile con le esigenze della specie venatoria costituiscono cause di calo delle popolazioni della specie.

La progressiva invasione degli ambienti prativi soprattutto da parte dell'ontano, in particolare alle basse altitudini, è una delle principali problematiche. Il prelievo venatorio, se non è effettuato in condizioni di sostenibilità (trend delle popolazioni negativo) ha una notevole incidenza. Le popolazioni possono trarre vantaggio da una oculata gestione venatoria e dai miglioramenti ambientali a fini faunistici previsti.

STATO DI CONSERVAZIONE

SPEC 3. Attualmente classificato come in declino nell'UE, avente status di conservazione sfavorevole, anche a scala pan-europea. La sottospecie nominale del Fagiano di monte è inclusa nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (Direttiva 79/409/CEE), ed è considerato a più basso rischio (*Lower Risk*, LR) nella Lista Rossa Nazionale (LIPU & WWF (a cura di) Calvario *et al.* 1999). Specie in leggero calo recente e soggetta a fluttuazioni cicliche. Il range appare stabile e verosimilmente anche l'habitat della specie, anche se localmente l'abbandono delle pratiche agro-pastorali di tipo tradizionale potrebbe determinare un'eccessiva chiusura dell'ambiente a scapito delle esigenze ecologiche della specie, mentre lo sfruttamento a fini turistici dei versanti montani determina localmente un degrado ambientale sensibile, con ripercussioni sull'abbondanza della specie.

***Alectoris graeca saxatilis* - Coturnice ss. delle Alpi**

DISTRIBUZIONE ECOLOGICA

La coturnice utilizza aree con suoli secchi, caldi ed assolati, con rocce, pietraie, vegetazione arborea rada o assente. Per la nidificazione e l'allevamento della prole utilizza praterie xeriche con pendenze comprese tra 17°÷50°, con rocce sparse, pietraie, arbusti nani fra i 1500 e i 2200 m. La specie rifugge gli ambienti uniformi, come le praterie omogenee, le pietraie sterili, i boschi chiusi. Alle prime gelate persistenti le coturnici si spostano verso i quartieri di svernamento, anche ad oltre 10 km di distanza, in genere in spazi aperti sotto il limite della foresta. Particolarmente frequentate le sponde di ruscelli, vallette e prati umidi ancora riparati dal gelo e con presenza di vegetali verdi.

BIOLOGIA

Durante l'inverno l'alimentazione è limitata ad una sola tipologia vegetale, i lembi fogliari di graminoidi; con lo scioglimento delle nevi progressivamente l'alimentazione diviene più variata, comprendendo un grande numero di specie, inclusi gli Invertebrati; nel tardo autunno si verifica il processo inverso con un ritorno alla stenofagia.

Il periodo riproduttivo cade fra maggio e giugno: ogni coppia si appropria di un territorio che viene difeso da entrambi i coniugi contro eventuali intrusi. Il nido viene disposto sul terreno in una depressione abbozzata dalla femmina al riparo di un cespo d'erba, o di un arbusto prostrato o al riparo di una sporgenza rocciosa. La schiusa si colloca, in ambiente alpino, intorno alla metà di luglio.

MINACCE PRINCIPALI E TREND NEL SITO

La popolazione dell'Unione Europea è stimata in 20.000-37.000 coppie (BirdLife International 2004). La popolazione italiana ammonta a 10.000-20.000 coppie, in declino nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004). Sul territorio lombardo la specie è diffusa nei settori alpini di tutte le province, con

abbondanze variabili. Sul territorio regionale è stimata la presenza di 900-1300 coppie, con tendenza alla diminuzione. La minaccia principale è rappresentata dalla riduzione progressiva dell'habitat dovuto al rimboschimento naturale delle aree a pascolo abbandonate. Il prelievo venatorio, se non è effettuato in condizioni di sostenibilità (trend delle popolazioni negativo) ha una notevole incidenza. Le popolazioni possono trarre vantaggio da una oculata gestione venatoria e dai miglioramenti ambientali a fini faunistici. Per la conservazione della specie sembra importante garantire la connettività tra differenti subpopolazioni appartenenti alle medesime metapopolazioni, messa a rischio dall'accresciuta frammentazione (Cattadori *et al.* 2003).

STATO DI CONSERVAZIONE

SPEC 2, attualmente classificata come *depleted*, avente *status* di conservazione sfavorevole sia a livello UE che a livello pan-europeo. La Coturnice è inclusa nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (Direttiva 79/409/CEE) ed è considerata specie vulnerabile (*Vulnerable*, VU) nella Lista Rossa Nazionale (LIPU & WWF (a cura di) Calvario *et al.* 1999). Il declino e la riduzione dell'ambiente idoneo alla specie conseguente ai cambiamenti di uso del suolo e all'abbandono delle attività agro-pastorali di tipo tradizionale, il progressivo isolamento cui vanno incontro molte popolazioni, il trend negativo mostrato dalla specie definiscono nell'insieme un quadro piuttosto critico per la Coturnice.

***Accipiter nisus* – Sparviere**

HABITAT E BIOLOGIA

L'habitat ideale dello sparviere vede l'alternanza di spazi aperti, utilizzati per la caccia, e boschi misti o di conifere, ideali per la nidificazione, effettuata su alberi maturi. Legato alle fasce collinari e montane, può anche occupare residui di boschi planiziali. Per quanto riguarda le quote, la preferenza della specie è per la fascia altimetrica compresa tra i 700 m e i 1600 m; si può tuttavia spingere anche al limite dei 2000 m per cacciare nella stagione invernale (Vigorita e Cucè, 2008).

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

La popolazione italiana è sedentaria, ma ad essa si aggiungono, nel periodo migratorio (settembre-novembre e marzo-maggio), individui provenienti dall'Europa settentrionale. In Lombardia la presenza dello sparviere è legata alla fascia alpina e prealpina e alla zona dell'Oltrepò pavese (Vigorita e Cucè, 2008). Nel Sito la specie è una presenza comune e diffusa, presente durante tutto l'arco annuale.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

In Europa la stima della popolazione varia tra le 340.000 e 450.000 coppie con una lieve tendenza alla crescita, in seguito a un decremento numerico della specie negli anni '90 a cui è seguito un'espansione dell'areale. La popolazione italiana è stimata intorno alle 2000-4000 coppie nidificanti. Dagli anni '80 ad oggi si è verificato un aumento della popolazione italiana che attualmente è considerata stabile, con fluttuazioni locali e recente espansione dell'areale nella Pianura Padana. La stima per la popolazione lombarda è di 350-500 coppie nidificanti (Vigorita e Cucè, 2008).

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Le principali minacce per la specie sono la distruzione e il deterioramento degli habitat, l'uso di pesticidi e il bracconaggio. Per la conservazione della specie è necessario mirare alla salvaguardia dei boschi di conifere mature, preferiti per la nidificazione e tentare, ove possibile, di promuovere una gestione forestale che converta i boschi cedui in boschi ad alto fusto. A questo bisogna aggiungere la salvaguardia delle fasce ecotonali e degli spazi aperti che sono necessari alla specie come territorio di caccia (Vigorita e Cucè, 2008).

STATO DI CONSERVAZIONE

La tendenza positiva della popolazione valutata a scala regionale e il buono stato di conservazione degli habitat idonei nel Sito consentono di valutare lo stato di conservazione della specie nel Sito complessivamente favorevole.

***Buteo buteo* - Poiana**

HABITAT E BIOLOGIA

La poiana nidifica in ambienti forestali e boscosi eterogenei, nelle fasce marginali, in prossimità di aree aperte che utilizza come territorio di caccia. Nei settori collinari e montani nidifica in boschi maturi di faggio e castagno, con radure erbose e affioramenti rocciosi. In pianura la specie si è diffusa nei pioppeti coltivati in prossimità delle golene dei corsi fluviali o in aree con alberi sparsi di grandi dimensioni. La distribuzione altimetrica è compresa tra la pianura e i 2230 m (Passo del Tonale), con concentrazioni maggiori tra 300 e 1500 m (Orioli, 2008). La dieta, molto eterogenea e variabile in funzione delle disponibilità alimentari, è in prevalenza costituita da mammiferi di piccola e media taglia, cui si aggiungono uccelli, anfibi, rettili e diversi invertebrati.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

La poiana è un rapace molto diffuso in tutto il Palearctico, con diverse sottospecie a diversa fenologia. La sottospecie nominale *B. b. buteo* è sedentaria e migratrice parziale (soprattutto le popolazioni centro-settentrionali) ed è ampiamente diffusa in Europa, anche sulle isole, ad eccezione dell'Irlanda, parte del Regno Unito orientale e della costa atlantica della Scandinavia. Su scala nazionale presenta una diffusione continua ed abbondante, lacunosa in corrispondenza delle grandi pianure a coltivazione intensiva. In Lombardia la specie è ampiamente presente sull'arco alpino e prealpino, fino al limite della vegetazione arborea, e sull'Appennino, mentre è piuttosto localizzata in pianura, dove gli ambienti ottimali sono distribuiti principalmente lungo i corsi fluviali del settore occidentale e lungo il Po. Il contingente svernante è integrato da individui provenienti dall'Europa centro-settentrionale e da individui di poiana delle steppe (*B. b. vulpinus*). In questo periodo vengono frequentati principalmente ambienti aperti di bassa quota (Orioli, 2008). La specie è presente comunemente nel Sito durante tutto l'arco annuale.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione europea è stimata tra 0,7 e 1,2 milioni di coppie, quella italiana tra 4000 e 8000 coppie nidificanti. In Italia e per altri molti paesi d'Europa la specie è considerata in lieve incremento o stabile. L'andamento demografico regionale evidenzia, per il periodo di studio considerato (1992-2007), un aumento

a lungo termine, sebbene non significativo; la popolazione nidificante attuale ha una consistenza piuttosto ridotta (circa 450 coppie), paragonabile a quelle registrate tra il 1992 e il 1997, mentre tra il 1998 e il 2006 la consistenza ha oscillato tra 1000 e 1500 coppie.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

La poiana ha subito una drastica riduzione demografica durante il XX secolo, a causa dell'ampio uso di pesticidi e della persecuzione per mezzo di sostanze nocive. L'intensità di tali minacce è diminuita ma non cessata negli ultimi trenta anni. La presenza della specie è inoltre fortemente condizionata dalle fluttuazioni demografiche delle specie predate e dalla diminuzione degli ambienti forestali di pianura (Orioli, 2008).

STATO DI CONSERVAZIONE

Il buono stato di conservazione dell'habitat per la specie nel sito e la tendenza positiva della popolazione valutata a scala regionale consentono di valutare lo stato di conservazione della specie nel sito complessivamente favorevole.

***Falco tinnunculus* - Gheppio**

HABITAT E BIOLOGIA

Il gheppio nidifica negli ambienti più disparati, da quelli rupestri a quelli forestali aperti, fino alle zone rurali o urbane purché ricchi di passeriformi. Per la presenza della specie sono necessari ampi spazi aperti, pressoché senza alberi (quali praterie, pascoli, incolti, brughiere, ecc.), come territorio di caccia. La specie nidifica sino a oltre 2000 m e, con rare eccezioni, anche oltre i 2600 m, mentre sverna in genere sotto i 1500 m (Moiana, 2008). In Europa la specie nidifica praticamente ovunque ad eccezione dell'Islanda. Le nidificazioni avvengono in vecchi nidi di cornacchia e di gazza o in buchi (in falesie, in costruzioni, ecc.) (Moiana, 2008). La deposizione delle uova avviene a metà marzo-giugno. L'incubazione dura 27-29 giorni. L'involo avviene a 27-32 giorni dalla schiusa. L'unica covata annua è generalmente di 3-6 uova (1-9) (Brichetti e Fracasso, 2003).

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

In Lombardia la specie è sedentaria e nidificante mentre risulta migratrice o svernante alle quote maggiori. Le aree più idonee sono ampiamente diffuse in Regione con esclusione delle quote più elevate della prealpina e di quella alpina. Anche in Italia è ampiamente diffusa su tutto il territorio con alcune lacune nelle zone a coltivazione intensiva ed elevata urbanizzazione. Nel sito la specie costituisce una presenza stabile, sebbene non abbondante.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

In Lombardia si riscontra un aumento della popolazione nidificante, dal 1992 al 2007, con un incremento percentuale medio annuo del 7,7%. Questo può essere legato al recupero da una precedente situazione critica, con una popolazione nidificante quantificata in poco più di 600 coppie nel 1992, mentre oggi la popolazione è stimata in 1600 coppie. Per l'Italia si stima una popolazione di 8000-12.000 coppie con un andamento positivo. Tuttavia, in molti altri paesi del continente, tra cui la Francia, che ospita la popolazione europea più importante, il gheppio è in continuo calo da diversi decenni. Inoltre, la specie subì un drastico

declino dagli anni '50 in poi, le cui cause furono attribuite all'avvelenamento da sostanze organoclorurate, all'antropizzazione spinta e alla caccia. La popolazione nidificante europea è stimata tra 330.000 e le 500.000 coppie.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Le principali minacce per la specie sono costituite dall'alterazione degli habitat idonei, dall'espansione dell'agricoltura intensiva che comporta l'uso di pesticidi, dall'abbandono delle aree erbose con conseguente avanzamento della vegetazione arborea e arbustiva, dall'abbattimento illegale e dalla morte per collisione con cavi aerei. La protezione della specie passa attraverso la salvaguardia delle zone di transizione tra boschi e zone aperte e dall'incentivazione di un'agricoltura più rispettosa che minimizzi l'uso di pesticidi e salvaguardi aree incolte che rappresentano possibili territori di caccia (Moiana, 2008).

STATO DI CONSERVAZIONE

La tendenza positiva della popolazione valutata a scala regionale consente di valutare lo stato di conservazione della specie nel Sito complessivamente favorevole.

***Scolopax rusticola* - Beccaccia**

HABITAT E BIOLOGIA

La beccaccia predilige formazioni boschive di diversa composizione, sia boschi di latifoglie misti (castagno, nocciolo, faggio) o conifere, sia misti latifoglie e conifere, con radure, purché il sottobosco sia diversificato, umido e ricco di lettiera, fra i 500 e i 1500-2000 m di quota, può utilizzare anche ambienti più diversificati (marcite, boschi ripariali, filari, ambienti agricoli diversificati). L'alimentazione è principalmente formata da lombrichi e insetti che trova nella lettiera, raramente integrata con elementi vegetali. Il periodo degli amori inizia a febbraio-marzo e si prolunga fino a estate inoltrata, la coppia non è stabile e la femmina depone in un nido a terra, sulla lettiera umida, formato da poco materiale di riporto. E' una specie principalmente crepuscolare.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

In Lombardia la specie è presente sia come nidificante, probabilmente con soggetti sedentari, sia come svernante, con individui in gran parte provenienti dall'Europa centro-orientale. Il passo primaverile si verifica principalmente tra marzo e metà aprile, quello autunnale tra ottobre e metà novembre. Specie migratrice, svernante e occasionalmente nidificante nel Sito.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

In Europa la popolazione di beccaccia è difficilmente stimabile a causa delle abitudini piuttosto elusive, ma si presume che sia costituita da alcuni milioni di coppie, perlopiù concentrate in Russia. La distribuzione è frammentata lungo i margini meridionali dell'areale e la popolazione presenta un decremento generale a partire dagli anni '70. La popolazione nidificante in Italia è scarsa (circa 50-150 nidiate) e localizzata. In Lombardia è stimata una popolazione inferiore alle 50 coppie.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

La principale minaccia è rappresentata dalla perdita di habitat, legata principalmente alla perdita di diversità ambientale, sia in ambiente agricolo che selvicolturale. Diversi fattori antropici di disturbo influiscono negativamente sulla specie: la trasformazione degli habitat di riproduzione e alimentazione, le uccisioni illegali, l'eccessiva pressione venatoria. Il prelievo venatorio, se non è effettuato in condizioni di sostenibilità (*trend* delle popolazioni negativo) ha infatti una notevole incidenza. Le popolazioni possono trarre vantaggio da una oculata gestione venatoria e dai miglioramenti ambientali a fini faunistici. Anche le condizioni climatiche di inverni particolarmente sfavorevoli possono incidere significativamente sulla popolazione.

STATO DI CONSERVAZIONE

Considerata l'esiguità della popolazione nidificante e il trend negativo, oltre alla permanenza di numerosi fattori di minaccia sulla specie, lo stato di conservazione della specie nel Sito è valutato come non favorevole.

Strix aluco - Allocco

HABITAT E BIOLOGIA

L'allocco è una tipica specie delle foreste di caducifoglie, tuttavia abbastanza adattabile da sconfinare in foreste miste, piantagioni di conifere e ambienti prettamente antropici che mantengano un minimo di copertura arborea e dove possa trovare i topi e le arvicole di cui si nutre, attendendo le prede alla posta. Nelle zone elevate è spesso distribuito nei fondivalle, ma assente in altitudine. Nidifica perlopiù in cavità di alberi, ma si adatta anche a cavità negli edifici, cenge su pareti rocciose, cassette nido e anche vecchi nidi di corvidi o di rapaci diurni (Massa, 2008). Tipicamente territoriale e sedentario, non si sposta molto neppure nel periodo della dispersione giovanile: i giovani involati, anche se abbandonano il territorio dei genitori, si stabiliscono generalmente a distanze non superiori a una ventina di chilometri dal luogo in cui sono nati e, una volta acquisito un territorio, tendono a mantenerlo per tutta la vita. Se l'habitat è ottimale, l'area del territorio può essere limitata a 10-12 ettari ma, in caso contrario, può essere estesa fino a 60-70 ettari (Massa, 2008). La specie risulta spiccatamente territoriale durante tutto l'arco dell'anno; la deposizione delle uova avviene a febbraio-giugno, raramente anche in dicembre-gennaio in Sicilia e in centri urbani (es. Ostia, Torino). L'incubazione dura circa 28-30 giorni. L'involto avviene a 32-37 giorni dalla schiusa, con abbandono del nido una settimana prima. L'unica covata annua è generalmente di 2-5 uova (1-6) (Bricchetti e Fracasso, 2006).

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

La specie è diffusa in Eurasia dal Portogallo fino alla Corea anche se le popolazioni europee e quelle asiatiche risultano separate da un'ampia lacuna. È assente dall'Islanda, l'Irlanda, la Corsica, la Sardegna, le Baleari, Creta e Cipro e da molte piccole isole, eccezion fatta per l'Elba. La specie è distribuita in maniera piuttosto uniforme su tutto il territorio regionale. Sedentaria.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione europea di questa specie supera il mezzo milione di coppie (0,48-1 milione) delle quali il 30% circa localizzate unicamente in Francia e in Germania e un ulteriore 20% in Polonia e Spagna. Altrove le popolazioni sono più piccole, ma immancabilmente si nota un effetto positivo della riforestazione sulle popolazioni. Per esempio, si è avuto un aumento delle popolazioni del Belgio e dell'Olanda coincidente con la maturazione dei boschi piantati a partire dal 1890 e anche della Gran Bretagna a seguito di riforestazioni in zone elevate. Per l'Italia è stata ipotizzata una popolazione di 20-40.000 coppie con densità di popolazione di circa 1 coppia per km². Per la Lombardia si stimano alcune migliaia di coppie con assenze solo nell'estremo sud-est quasi privo di alberi nonché in quota sui massicci montuosi. Questo è, insieme alla civetta, il rapace notturno più abbondante della nostra Regione (Massa, 2008).

STATO DI CONSERVAZIONE

La specie è considerata sicura e, allo stato attuale delle cose, grazie alla sua flessibilità e adattabilità, non necessita di interventi particolari. Lo stato di conservazione nel sito è valutato favorevole.

***Picus viridis* - Picchio verde**

HABITAT E BIOLOGIA

Predilige formazioni boschive rade di latifoglie, ricche di alberi vetusti, frammiste a coltivi e zone erbose, utilizzate come aree di foraggiamento. Il picchio verde scende infatti spesso a terra per predare adulti e larve di formiche, lombrichi e molluschi gasteropodi. Frequenta anche aree verdi sub-urbane e campagne con filari dotati di alberi maturi. Non si adatta tuttavia ai pioppeti industriali e, in pianura, la sua presenza è legata al mantenimento di complessi boschivi ben strutturati. Come si vede dalla carta di distribuzione quantitativa la specie è prevalentemente legata ai paesaggi forestali, di media e bassa quota, purché dotati di alberi di dimensioni adeguate per scavarvi il nido.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

Il picchio verde è diffuso in gran parte dell'Europa, dalla penisola Iberica alla Russia. Sedentario, in Italia è presente nelle regioni del centro-nord e assente da Sardegna e Sicilia. In Lombardia è ben distribuito nelle regioni occidentali, in Valtellina e nell'Oltrepò pavese, mentre è raro o localizzato nelle aree centrali e sud-orientali. Durante i mesi autunno-invernali compie perlopiù erratismi verticali che portano gli individui che si riproducono alle quote più elevate a svernare nei fondivalle e nelle pianure alberate. La specie è sedentaria e comune nel Sito.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione continentale è stimata in 0,6-1,3 milioni di coppie, quella italiana in 40.000-80.000 coppie. In Europa le popolazioni di picchio verde sono ritenute attualmente stabili, dopo un evidente declino avvenuto tra gli anni '70 e '90. In Lombardia, come altrove, era considerato comune sino all'inizio del XX secolo, ma si è ridotto in tempi storici recenti a causa di azioni di disboscamento e di intensificazione delle pratiche agricole che hanno ridotto il numero degli insetti e le possibilità di trovare siti adeguati per la riproduzione. Attualmente in Italia è considerato stabile, mentre dall'analisi dei dati quantitativi regionali è

evidente una tendenza positiva con un incremento medio annuo del 8,8% tra il 1992 e il 2007. Ciò nonostante l'andamento demografico mostra oscillazioni interannuali relativamente ampie. Nella prima parte degli anni '90 la popolazione ammontava a 1000-2000 coppie, mentre dal 1998 è apparso chiaro un aumento della popolazione che ha portato la specie ad oscillare tra 2000 e 6000 coppie, con un picco di poco meno di 9000 coppie nel 2006. La popolazione nidificante attuale è di circa 6000 coppie.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Le principali azioni volte alla conservazione della specie dovrebbero prevedere, in pianura, la conservazione di nuclei boschivi con alberi maturi, la tutela e il ripristino di corridoi boschivi, che limitino gli effetti di un'eccessiva frammentazione e isolamento degli habitat riproduttivi, e un più razionale utilizzo di insetticidi, che eviti di ridurre eccessivamente le sue risorse alimentari. In collina e in montagna la specie beneficerebbe invece di pratiche forestali volte al mantenimento o al ripristino di un'adeguata struttura forestale che salvaguardi almeno alcuni alberi maturi adatti alla costruzione del nido, ma anche i tronchi marcescenti dove trovare adeguate risorse alimentari.

***Dendrocopos major* - Picchio rosso maggiore**

HABITAT E BIOLOGIA

Nidifica nei boschi planiziali, nei pioppeti lungo le aste fluviali, nei boschi di latifoglie misti delle zone pedemontane, nei boschi di conifere, in campagne aperte con filari e boschetti, ma anche nei grandi parchi suburbani, per esempio è comune nel Parco Nord di Milano. Tra i picchi europei è la specie che meglio si adatta a nidificare nei pioppeti industriali, soprattutto laddove vengono conservati gli alberi improduttivi morti o marcescenti. Specie a dieta strettamente insettivora, durante l'inverno preda nei pioppeti le larve che vivono sotto la corteccia dei pioppi o trovano riparo sotto terra. Durante l'inverno sono frequenti i movimenti dalle alte quote verso la pianura. L'habitat ottimale è rappresentato da mosaici in cui la vegetazione ad alto fusto si alterna ad ambienti aperti.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

Il picchio rosso maggiore è ben diffuso nel Paleartico. Il suo areale europeo si estende dalle regioni mediterranee sino all'estremo nord del continente e dal Portogallo a oltre gli Urali (è assente da Irlanda e Islanda). Nel nostro paese è specie sedentaria e nidificante. In Lombardia nidifica in gran parte della Regione, dalla pianura fino al limite della vegetazione arborea. La specie è più rara nelle province di Bergamo, Brescia e Mantova. Durante i mesi autunno-invernali compie spostamenti verticali che portano gli individui che si riproducono alle quote più elevate a svernare nei fondivalle e nelle pianure alberate. Nel corso dell'inverno, alle popolazioni locali possono aggiungersi individui provenienti da nord.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

È il piciforme più abbondante in Europa, con una popolazione continentale di 12-18 milioni di coppie, mentre la popolazione italiana è valutata in 70.000-150.000 coppie nidificanti. Le popolazioni europee sono ritenute stabili, compresa quella italiana. Seppur in Lombardia fosse molto comune in passato, all'inizio del ventesimo secolo, era considerato in regresso a causa del disboscamento. Attualmente l'analisi quantitativa

dei dati lombardi evidenzia invece una significativa tendenza positiva (così come evidenziato in gran parte dei paesi confinanti con l'Italia), con un incremento medio annuo del 13,8% negli ultimi 15 anni: da 5500 coppie nel 1992 attualmente la popolazione nidificante è stimata in circa 23.000 coppie, con un picco di oltre 32.000 coppie nel 2006. I minimi sono stati raggiunti invece nel 1995 e nel 1996 con 3000-4000 coppie. Ultimamente anche il 2004 è stato un anno abbastanza sfavorevole con popolazione nidificante di poco più di 8000 coppie.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Come gli altri piciformi residenti risente della frammentazione e del deterioramento strutturale delle aree forestali, seppur in misura più limitata. Il picchio rosso maggiore sembrerebbe avere una maggiore capacità dispersiva e minori esigenze circa le dimensioni dei tronchi nei quali scavare il nido. Similmente alle altre specie insettivore anche il massiccio utilizzo di insetticidi può ridurre drasticamente le sue risorse alimentari oltre a rappresentare un rischio tossicologico.

Alauda arvensis – **Allodola**

HABITAT E BIOLOGIA

L'habitat primario dell'allodola è costituito dalle praterie e dalle steppe temperate, anche se, in seguito alla deforestazione prodotta dall'uomo, la specie ha saputo colonizzare una grande varietà di ambienti destinati alle coltivazioni. L'habitat è ora rappresentato da praterie, coltivi, dune sabbiose, paludi salmastre, brughiere, lande, torbiere e radure nelle foreste. In Lombardia predilige soprattutto i prati e le colture cerealicole, mentre evita le monoculture di mais e le risaie.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

Diffusa ampiamente su tutto il continente europeo, l'allodola si adatta a un vasto ambito di climi, da quello oceanico a quello continentale, e diviene rara solo in alcuni ambienti mediterranei dove è rimpiazzata da altre specie, come la cappellaccia e la calandra, meglio adattate a vivere in condizioni xeriche. La specie, in presenza di ambienti idonei, è distribuita su tutto il territorio regionale, dalla pianura alle praterie alpine, con una maggiore concentrazione nella pianura centro-orientale e nella fascia pedemontana dell'Oltrepò. Durante la stagione avversa, le popolazioni nidificanti in Lombardia compiono erratismi altitudinali verso le valli e le pianure. Nel corso dell'inverno, inoltre, alle popolazioni locali si aggiungono poi consistenti contingenti provenienti da nord.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione nidificante in Europa è stata stimata in 40-80 milioni di coppie, quella italiana in 0,5-1 milione di coppie, con un forte declino che si è verificato negli ultimi decenni del secolo scorso. Per l'Italia si stima un decremento inferiore al 20% dagli anni '90, che riteniamo essere una sottostima dovuta a mancanza di censimenti quantitativi rappresentativi. Infatti, declini superiori al 20% si sono avuti in diversi paesi europei: in Gran Bretagna tra la fine degli anni '70 e la fine degli anni '80 il declino della specie è stato valutato superiore al 50%, mentre in Croazia la riduzione dal 1990 al 2000 è stata stimata tra il 50 e il 79%. Le cause vanno ricercate soprattutto nell'intensificazione dell'agricoltura. Essendo una specie largamente

insettivora nel periodo riproduttivo soffre del largo impiego di erbicidi e di pesticidi, ma è danneggiata anche dall'ampliamento delle monocolture di mais e dall'intensa fertilizzazione, che produce una vegetazione troppo densa. Non è da escludere inoltre che possa risentire anche dei cambiamenti climatici. I dati quantitativi raccolti in Lombardia evidenziano un drastico declino delle popolazioni nidificanti, con una perdita di oltre l'80% delle coppie in 15 anni: da oltre 100.000 coppie censite nel 1992, si è giunti a una popolazione attuale di circa 19.000 coppie, con un decremento annuo medio del 8,8%.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

È verosimile che i fattori di minaccia citati nei confronti della specie agiscano in modo differenziato all'interno dei diversi ambienti dell'areale regionale: praterie alpine, prati-pascoli montani, pianiziali. Per questo motivo sarebbe auspicabile uno specifico progetto di monitoraggio volto a definire azioni di conservazione diversificate, anche alla luce del fatto che l'allodola rappresenta una specie di interesse venatorio

STATO DI CONSERVAZIONE

Considerato il trend negativo a livello regionale, oltre alla permanenza di numerosi fattori di minaccia sulla specie, lo stato di conservazione della specie nel Sito è valutato come non favorevole.

***Ptyonoprogne rupestris* - Rondine montana**

HABITAT E BIOLOGIA

La rondine montana è un uccello di ambienti rocciosi e montani generalmente alquanto aridi dove nidifica in piccole colonie che possono annoverare fino a venti coppie. Occupa superfici verticali dotate di piccole sporgenze, rocce a picco sul mare e gole di fiumi dotate di analoghi ambienti rocciosi e anche muri di vecchi edifici negli abitati di montagna. La maggior parte dei siti di nidificazione è situata tra i 500 e i 1700 m di quota, con estremi che si estendono fino a un massimo di 2400 m (Massa, 2008). Specie moderatamente gregaria, soprattutto durante le migrazioni e in inverno, quando può formare aggregazioni di alcune centinaia di individui. Costruisce un nido di fango a coppa aperta superiormente e foderato di vegetali e piume, costruito da entrambi i partner. Il sistema di accoppiamento è probabilmente di tipo monogamo e i giovani vengono accuditi da entrambi i genitori (Massa, 2008).

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

La specie ha una distribuzione eurasiatica e nord-africana e, nel nostro continente, è limitata all'area mediterranea e alle zone prospicienti. A differenza delle altre specie della sua famiglia è un uccello essenzialmente residente che tuttavia effettua brevi movimenti post-riproduttivi andando a trascorrere l'inverno a quote minori di quelle di nidificazione, spesso sulle rive di grandi laghi. Le popolazioni più settentrionali sono migratrici e un piccolo numero di individui va a svernare anche a sud del Sahara. In Lombardia la specie è considerata nidificante, migratrice regolare e svernante parziale. La nidificazione si svolge con continuità sull'intera area regionale alpina, mentre lo svernamento si localizza in una stretta fascia situata tra i laghi di Como, di Iseo e di Garda dove la specie si lascia osservare da novembre a febbraio in gruppetti che vanno da pochi individui fino a un massimo di 20-30. La popolazione svernante in

Lombardia è stata stimata in un centinaio di esemplari, inferiore di oltre un ordine di grandezza rispetto a quella nidificante. Specie comune nel Sito.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione europea di questa specie è limitata a 120.000-370.000 coppie delle quali 20.000-100.000 presenti in Spagna e solo meno di 10.000 in Italia che tuttavia è il quinto paese europeo nell'ordine delle presenze, dopo Spagna, Portogallo, Russia e Grecia. In Lombardia, le coppie nidificanti sono stimate in 1500-3000 e appaiono stabili e sicure, con la possibile riserva (peraltro marginale) del rischio delle ristrutturazioni urbane per le colonie sinantropiche. La specie non necessita di interventi particolari. È stato notato che le colonie più accessibili potrebbero essere soggette ad atti vandalici e che anche quelle meno accessibili potrebbero subire disturbo da parte delle attività ricreative di tipo alpinistico (Massa, 2008).

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

La specie è considerata sicura e, allo stato attuale delle cose, grazie alla sua flessibilità e adattabilità, non necessita di interventi particolari.

***Anthus trivialis* - Prispolone**

HABITAT E BIOLOGIA

Il prispolone occupa di preferenza la fascia altitudinale tra i 900 e i 2.000 m di altitudine. Predilige le fasce ecotonali dei boschi di latifoglie e le aree soleggiate caratterizzate da vegetazione arborea rada. Nidifica al suolo, ma necessita di alberi e arbusti utilizzati come posatoi e punti di canto. Nelle zone montuose nidifica fino a 2300 m, nella zona di arbusti radi.

È una specie principalmente insettivora, ma in autunno e in inverno si ciba anche di materiale vegetale. Il cibo è raccolto al suolo, raramente sui rami di arbusti e alberi.

Generalmente solitario al di fuori della stagione riproduttiva, può formare gruppi, anche numerosi, durante la migrazione e nei posatoi. Durante la nidificazione è territoriale. Il territorio è delimitato dal maschio mediante il canto, effettuato da un ramo esposto su un albero o arbusto o nel caratteristico volo di parata

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

È un migratore a lungo raggio, con quartieri di svernamento nell'Africa tropicale. L'areale lombardo è nettamente separato in due dalla Pianura Padana e comprende Alpi e Prealpi a nord e Appennino pavese a sud. I luoghi di nidificazione vengono abbandonati tra agosto e ottobre e raggiunti in primavera tra marzo e maggio. È presente nel Sito come nidificante e migratore regolare,

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

L'andamento della popolazione lombarda mostra un notevole incremento dal 1005 al 2007, anno in cui la popolazione è stata stimata in 16000 coppie nidificanti. A scala nazionale invece la specie è ritenuta stabile o addirittura in diminuzione. Anche in alcuni paesi europei si sono verificate diminuzioni nell'ultimo decennio, mentre in altre è ritenuta stabile.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Data la costante tendenza all'aumento della popolazione a scala regionale, si ritiene che la specie non necessiti di particolari interventi di conservazione in Lombardia. Il prispolone può essere in parte minacciato dall'avanzamento del bosco; potrebbe pertanto essere utile adottare misure di gestione atte a conservare le radure e le zone ecotonali tra boschi e pascoli. Il declino numerico ipotizzato a scala nazionale è probabilmente dovuto alla perdita delle zone idonee per la nidificazione e a cambiamenti climatici, in particolare nelle zone di svernamento.

STATO DI CONSERVAZIONE

Nonostante il declino a livello europeo e nazionale, considerata la costante tendenza all'aumento a scala regionale, lo stato di conservazione della specie nel Sito è valutato come favorevole.

***Anthus spinoletta* - Spioncello di montagna**

HABITAT E BIOLOGIA

Specie tipica di ambienti aperti di montagna, lo spioncello predilige i pascoli alpini e le praterie d'alta quota. Necessita di rocce, arbusti o alberi bassi, quali posatoi. La maggior parte dei territori è sui versanti a media pendenza, dove è più facile trovare luoghi riparati, come le cavità sotto le rocce, per la nidificazione. Frequenta anche le zone periglaciali dove la cotica erbosa è più discontinua. Gli ambienti più idonei, in Lombardia, sono quindi i pascoli e le praterie a quote comprese tra 1600 e 2300 m, con presenze fino a 2700 m. L'osservazione a quota più bassa è stata effettuata nella zona del Lago di Idro in un paesaggio composto di un mosaico di praterie, brughiere e boschi misti.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

L'areale dello spioncello montano, la specie da noi nidificante, non è ben definito perché dopo la distinzione dalla specie nord-europea (spioncello marino *Anthus petrosus*) non si è ancora definita la posizione sistematica delle popolazioni asiatica e americana. Complessivamente, comunque, gli spioncelli hanno una distribuzione frammentata che comprende le aree montane e costiere europee, asiatiche e nord-americane. Lo spioncello montano è quello specializzato nelle alte quote e, in Italia, nidifica diffusamente sulle Alpi, mentre è più scarso sull'Appennino e diventa sempre più localizzato scendendo verso sud. Piccolissimi nuclei nidificano in Sardegna, mentre non è stata confermata la riproduzione in Sicilia. In Lombardia è diffuso sulle Alpi e le Prealpi, mentre in Oltrepò pavese sono stati accertati alcuni casi di nidificazione irregolare. Lo spioncello è un migratore parziale. La maggior parte delle popolazioni, tra cui le nostre, compie semplicemente spostamenti altitudinali, tanto che in inverno è possibile osservarlo in Pianura Padana. I movimenti avvengono tra febbraio e aprile e tra agosto e novembre.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione lombarda è una delle più importanti di tutta l'Italia. Nel 2007 è stata stimata in circa 34.000 coppie nidificanti, valore allineato con la media del periodo preso in esame. Non si segnalano tendenze significative nell'andamento demografico regionale. Anche nel resto del paese non sono note tendenze di rilievo, se non alcune diminuzioni o fluttuazioni locali. La popolazione complessiva italiana è stimata in

70.000-150.000 coppie nidificanti ed è la quarta, per numero, di tutto il continente europeo, che dovrebbe ospitare tra 0,6 e 2 milioni di coppie. In alcuni paesi europei si sono verificate diminuzioni nell'ultimo decennio, ma in quelli che ospitano le popolazioni maggiori (Svizzera e Romania) la specie è stabile, con il risultato di un sostanziale equilibrio complessivo.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Data la sostanziale stabilità a scala locale e globale, lo spioncello non necessita, allo stato attuale, di interventi per la sua conservazione.

***Motacilla cinerea* - Ballerina gialla**

HABITAT E BIOLOGIA

Predilige i torrenti montani con fondo ghiaioso e presenza di rocce e massi, ma frequenta anche i corsi d'acqua planiziali, purché abbiano una corrente sufficientemente rapida. Preferisce i corsi che attraversano zone chiuse e ben riparate da alberi o gole, ma anche da ponti, dighe e altre opere in muratura. La qualità chimica dell'acqua sembra essere meno importante delle caratteristiche strutturali e idrologiche del corso d'acqua. È poco selettiva nei confronti delle fasce altimetriche, anche se è più rara in pianura, e può arrivare a nidificare anche oltre il limite della vegetazione arborea.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

La ballerina gialla ha un areale disgiunto che però comprende gran parte dell'Europa, dell'Africa nord-occidentale e dell'Asia, nonché molte isole atlantiche sulle quali sono presenti forme dal piumaggio differente. Nell'Europa occidentale, centrale, mediterranea e balcanica l'areale è continuo, mentre è frammentato in Scandinavia. A est dei confini orientali della Polonia e della Romania la specie è quasi completamente assente, con l'eccezione degli Urali e del Caucaso. In Italia è presente quasi ovunque su Alpi e Appennino, mentre ha un areale più frammentato nelle regioni pianeggianti, con ampie lacune nella Pianura Padana orientale e nella fascia costiera adriatica. In Lombardia frequenta tutte le quote dove vi siano ambienti idonei, fino al limite superiore della vegetazione arborea: è diffusa su Alpi, Prealpi e Appennino, più scarsa e localizzata, ma non rarissima, in Pianura Padana. La fenologia è molto variabile: le popolazioni nordiche e orientali sono totalmente migratrici, anche trans-sahariane, quelle centro-europee ed atlantiche lo sono parzialmente, mentre le nostre compiono migrazioni a corto raggio dalle montagne verso la pianura dove, in inverno, è sensibilmente più abbondante che in stagione riproduttiva. In Lombardia giungono a svernare anche contingenti provenienti dall'est europeo. I movimenti avvengono tra febbraio e maggio e tra settembre e novembre.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

L'andamento demografico della popolazione di ballerina gialla in Lombardia evidenzia un sostanziale declino, con una diminuzione media annua del 4,6% ed una popolazione oggi stimata in 5000 coppie nidificanti. Nel resto d'Italia la specie è sostanzialmente stabile, ma alcune diminuzioni sono state osservate localmente anche in altre regioni. La popolazione italiana è valutata in 40.000-80.000 coppie, mentre quella europea è considerata stabile e dovrebbe essere compresa tra 0,7 e 1,6 milioni di coppie.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

L'andamento negativo della ballerina gialla in Lombardia sembra essere un fenomeno locale che non ha rilevanza a scala più ampia. Sarebbe però necessario continuare a monitorare la popolazione regionale e cercare di comprendere quali siano le cause del suo declino. Le principali minacce per questa specie si ritiene che siano le trasformazioni dei corsi d'acqua, in particolare le opere di arginatura e regimazione, e le improvvise variazioni del livello dell'acqua nella stagione riproduttiva.

STATO DI CONSERVAZIONE

Considerato l'andamento negativo della popolazione a scala regionale, in via cautelativa, si definisce lo stato di conservazione della specie nel Sito inadeguato.

***Motacilla alba* - Ballerina bianca**

HABITAT E BIOLOGIA

La ballerina bianca è perlopiù associata agli ambienti acquatici di qualsiasi tipo, quali fiumi, laghi e prati umidi. Essa mostra però una grande capacità di adattarsi ad ambienti anche molto diversi e non necessariamente legati all'acqua. In Lombardia frequenta in periodo riproduttivo anche campi coltivati, prati, pascoli, risaie, zone umide, parchi, giardini, rive di fiumi, torrenti, rogge, canali e persino zone urbane ed industriali. Evita invece le aree forestali e quelle troppo aride. Non è particolarmente selettiva per l'altitudine. Le maggiori abbondanze si hanno entro i 1700 m; la quota massima di nidificazione accertata è di 2400 m.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

L'areale comprende gran parte dell'Eurasia dal Portogallo e dall'Islanda fino al Giappone e allo Stretto di Bering. In molti paesi, come l'Italia, la distribuzione è discontinua ma ampi vuoti di areale sono rari. La lacuna maggiore si ha proprio in Sardegna, che è la più grande isola priva di ballerine bianche. In Lombardia la distribuzione è invece pressoché omogenea. La fenologia è variabile: le popolazioni nordiche e orientali sono prevalentemente migratrici e svernano nelle regioni atlantiche e nel bacino del Mediterraneo; le nostre popolazioni sembrano invece prevalentemente sedentarie o migratrici di corto raggio. La Lombardia è però interessata dallo svernamento di contingenti provenienti dall'Europa centro-settentrionale e orientale e da un notevole flusso migratorio in settembre-novembre e febbraio-aprile.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

In Lombardia l'andamento demografico complessivo nel periodo di studio considerato evidenzia una sostanziale stabilità. Se si considerano le variazioni a più breve termine, però, emerge un declino significativo dal 2001 al 2007, il quale ha portato la popolazione del 2007 ad essere stimata in 7500 coppie, la metà di quelle del 1992. A scala nazionale la popolazione è ritenuta stabile, ma con andamenti diversi in differenti situazioni: negli ambienti agricoli la tendenza sembra essere alla diminuzione, mentre in altri ambienti ci sono incrementi ed espansioni territoriali locali. La popolazione italiana è valutata in 150.000-300.000 coppie nidificanti ed è molto piccola rispetto a quella dei paesi dell'Europa centro-orientale e della Scandinavia. Complessivamente si ritiene che nidifichino nel nostro continente da 13 a 26 milioni di coppie,

che fanno di questa specie una delle più abbondanti tra gli uccelli. Nonostante ci siano stati declini nell'ultimo decennio del secolo scorso nei paesi scandinavi, la popolazione è stimata stabile nella maggior parte dei paesi europei.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Data la diffusione, l'abbondanza e la sostanziale stabilità delle popolazioni, non si ritiene siano necessari interventi per la conservazione della ballerina bianca. Sarebbe però auspicabile la prosecuzione del monitoraggio della popolazione regionale per valutare un eventuale proseguimento della tendenza negativa registrata negli ultimi sei anni.

***Prunella modularis* - Passera scopaiola**

HABITAT E BIOLOGIA

L'habitat della passera scopaiola è molto variabile secondo l'area geografica. Mentre in molti paesi europei è una specie che si adatta sia agli ambienti forestali sia a quelli a forte presenza antropica quali aree agricole, parchi e giardini, nella nostra Regione predilige soprattutto gli arbusteti e le aree a vegetazione arborea bassa e rada, con ampi spazi aperti ma buona copertura erbacea e arbustiva. Le quote di nidificazione sono solitamente comprese tra i 1000 m ed il limite della vegetazione arborea, fino ad un massimo di 2300 m. Le osservazioni alle quote più basse sono avvenute a 200-400 m di quota nei pressi di Besozzo (Varese) e di Como, in mosaici di aree urbane e forestali, ambienti che sono più tipici delle popolazioni dell'Europa nord-occidentale piuttosto che delle nostre.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

La passera scopaiola è una specie quasi esclusivamente europea. In Lombardia e nel resto d'Italia, contrariamente a quanto avviene in Europa settentrionale e centrale, è relegata in periodo riproduttivo agli ambienti montani. Nella nostra Regione è diffusa su Alpi e Prealpi, dove trova la maggiore copertura degli ambienti a lei favorevoli. È assente dalla Pianura Padana, mentre sono riportati in letteratura accertamenti di nidificazione nella parte più meridionale dell'Appennino pavese. In inverno, invece, è tutt'altro che rara in pianura, poiché vi giungono a svernare sia individui nidificanti su Alpi e Prealpi, che compiono quindi migrazioni a corto raggio, sia individui provenienti dall'Europa settentrionale e centrale, le cui popolazioni sono completamente migratrici. I movimenti avvengono tra febbraio e aprile e tra settembre e novembre. La specie non risulta nidificante nel Sito, ma presente limitatamente ai mesi invernali e interessata dagli spostamenti migratori.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

In Lombardia l'andamento demografico della passera scopaiola mostra un incremento medio del 9% annuo, passando così dalle 4000 coppie stimate per il 1992 alle 25.000 stimate per il 2007, con un picco positivo nel 2002 di 37.000 coppie. La popolazione italiana è stimata approssimativamente in 100.000-200.000 coppie nidificanti, che rappresentano solo una parte molto piccola della numerosa popolazione europea, valutata tra 12 e 26 milioni di coppie. Anche se ci sono stati declini in Francia e Svezia negli anni 1990-2000, le

popolazioni sono aumentate o rimaste stabili in tutti gli altri paesi, per cui complessivamente la specie è valutata stabile.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Data la tendenza all'aumento della popolazione regionale e la stabilità della cospicua popolazione continentale, la passera scopaiola non necessita, allo stato attuale, di interventi specifici per la sua gestione e conservazione.

***Prunella collaris* – Sordone**

HABITAT E BIOLOGIA

Questa è una specie decisamente particolare, caratteristica di monti rocciosi, tra i limiti della vegetazione arborea (2100-2200 m) e quelli delle nevi perenni (2800-2900 m). Adattato ad ambienti prettamente rupicoli, frequenta pendii rocciosi ricchi di massi, di pulvini erbosi e/o arbustivi oppure frane e morene di altitudine con simili, seppur distinte, caratteristiche vegetazionali. In Lombardia appare legato in modo particolare ad associazioni del tipo degli androsaceti e cariceti in ambienti rocciosi e su falde detritiche e coltri moreniche. Una minuscola popolazione di 3-4 coppie era segnalata nel 1983 in Val Sabbia, a soli 1300 m di quota. Negli habitat di buona qualità la specie nidifica, analogamente alla passera scopaiola, con un sistema poliginandrico (cioè in promiscuità) in gruppi la cui dimensione dipende dalla disponibilità di femmine feconde e anche dall'area dell'habitat.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

La specie è diffusa nel Paleartico, dall'Africa del nord fino all'Hindu Kush e al Giappone. In Europa è limitata ai sistemi montuosi, dai Cantabrici ai monti della Romania attraverso le Alpi, gli Appennini, i Tatra, i Balcani, ecc. Tra le grandi isole mediterranee è presente in Corsica e a Creta. In Italia è stazionario e nidificante sulle Alpi e sull'Appennino settentrionale e centrale, ma anche migratore regolare e svernante. In Lombardia è presente nella parte centrale e orientale dell'arco alpino dove sono più frequenti gli ambienti caratteristici della specie. In inverno, in effetti, tende a spostarsi dalle quote elevate alle quali si riproduce verso località più accoglienti. In Francia si ha uno spostamento verso la regione mediterranea, in Svizzera è stato pure notato uno spostamento verso sud, per l'Italia viene riportato il caso di un individuo inanellato in Provincia di Bergamo in dicembre poi ritrovato nei pressi di Como dopo otto settimane. Quando si verificano estese nevicate possono aversi eccezionali aggregazioni di molti individui nelle aree favorevoli. Così, nei rilevamenti relativi all'Atlante invernale lombardo, furono osservati oltre 100 sordoni in associazione con fringuelli alpini e zigoli muciatte in una valletta laterale della Val Seriana. Nella stagione invernale la specie raggiunge anche la zona costiera dei grandi laghi prealpini. La specie non risulta nidificante nel Sito, ma presente limitatamente ai mesi invernali e interessata dagli spostamenti migratori.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione europea di questa specie è stimata in circa 100.000-180.000 coppie delle quali poco meno della metà distribuite tra Spagna e Italia e un ulteriore quarto tra Austria e Svizzera. La popolazione nidificante lombarda, probabilmente stabile, è stimata in 250-500 coppie.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

La specie non richiede particolari misure grazie alla scarsa accessibilità del suo habitat di nidificazione. Data l'esiguità della sua popolazione sarebbe comunque opportuno un monitoraggio annuale.

Erithacus rubecula – Pettiroso

HABITAT E BIOLOGIA

Il pettirosso abita svariati tipi di ambienti forestali, con una preferenza per le formazioni mature e relativamente rade, dove è possibile la crescita dello strato arbustivo, e con un relativo grado di umidità del suolo. Predilige situazioni con suolo coperto da lettiera piuttosto che da erba. Nidifica spesso in prossimità di corsi d'acqua e nelle fasce ecotonali. Nella pianura lombarda questo piccolo turdide nidifica anche in aree boschive residuali: lembi relitti di boschi planiziali e parchi urbani e suburbani sufficientemente estesi con una buona copertura arborea. La nidificazione avviene dal piano fino a oltre il limite della vegetazione arborea, mentre durante l'inverno non supera in genere i 1600 m.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

Specie tipica del Palearctico occidentale, il pettirosso nidifica in quasi tutta Europa, mentre sverna solo nelle regioni più meridionali ed occidentali. In Lombardia, questa specie forestale ha una distribuzione abbastanza uniforme nei settori collinari e montani, molto più discontinua in quelli pianeggianti, dove nidifica nei boschi planiziali residui, spesso concentrati lungo le aste fluviali, e nei parchi e giardini ombrosi. Il periodo riproduttivo va da aprile a luglio. Nel corso della stagione avversa gli individui locali tendono a spostarsi verso i fondivalle e la pianura, anche se, qualora le condizioni climatiche lo consentano, i maschi tendono a rimanere nei luoghi di nidificazione. Il pettirosso è una specie in cui entrambi i sessi difendono il territorio attivamente. Nel corso dello svernamento agli individui locali se ne aggiungono altri provenienti da nord. I movimenti migratori verso le aree di svernamento avvengono tra settembre e novembre, mentre le popolazioni svernanti ripartono tra febbraio e aprile.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione nidificante europea è stimata tra 43 e 83 milioni di coppie, mentre in Italia dovrebbero riprodursi da 1 a 3 milioni di coppie. A scala continentale le popolazioni sono considerate in lieve incremento. In Lombardia l'andamento a lungo termine risulta abbastanza stabile, seppur con alcune significative variazioni interannuali. L'attuale popolazione nidificante ammonta a oltre 40.000 coppie, un valore che può considerarsi medio e attorno al quale oscillano i valori registrati nel corso del periodo esaminato. Le consistenze più ridotte sono state registrate nel 1995, 2003 e 2004 (meno di 30.000 coppie) mentre sono state superate le 50.000 coppie nel 2001 e nel 2006.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

La specie è favorita dalla conservazione di un sottobosco diversificato, con una lettiera costituita da foglie e alberi morti, luoghi ideali dove collocare il nido. Nella campagna agricola può beneficiare del mantenimento di siepi e piccoli nuclei boschivi.

***Phoenicurus phoenicurus* – Codiroso**

HABITAT E BIOLOGIA

Gli ambienti di riproduzione primari sono rappresentati dai margini e dalle radure delle foreste di latifoglie mature, dove nidifica nelle cavità degli alberi e talvolta tra le radici. Oggi i siti di nidificazione naturali sono quasi abbandonati a favore delle cavità artificiali degli edifici. In questi casi può svincolarsi dalle aree forestali e riprodursi in ambienti semi-aperti, quali frutteti e vigneti, o addirittura in aree urbane o suburbane, dove vi siano orti, parchi e giardini. Le maggiori abbondanze sono tra i 300 e i 1500 m, ma è presente, anche se raro, sino in pianura. L'osservazione a quota più alta è stata compiuta alle pendici del Monte Disgrazia, in una zona di baite abbandonate a quasi 2200 m.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

L'areale di riproduzione si estende in tutte le aree temperate e boreali dall'Europa alla Siberia comprese tra le isoterme di luglio di 10°C e 24°C. In Italia è ampiamente distribuito nelle zone collinari e montane del centro-nord, mentre è meno diffuso nelle zone pianeggianti e localizzato al sud e in Sicilia. È assente dalla Sardegna. In Lombardia ha un areale continuo sulle Alpi, le Prealpi e l'Oltrepò pavese, mentre è localizzato in pianura. Migratore trans-sahariano, sverna nelle savane sub-sahariane. La migrazione avviene tra aprile e maggio e tra agosto e ottobre.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

A livello regionale il codiroso mostra una netta tendenza all'aumento, con un incremento medio annuo del 5,4%. La popolazione del 2007 è stata stimata in 23.500 coppie, oltre il triplo di quella stimata per l'inizio del periodo di studio (7000 coppie). L'aumento segue però una diminuzione avvenuta in anni antecedenti al periodo di studio, fenomeno che è stato ben studiato in altri paesi europei. Nell'Europa centrale, in Gran Bretagna, in Fennoscandia e in Russia la diminuzione iniziò nei primi anni '60 e divenne drammatica nel 1968 e nel 1969. Il declino tuttora continua in molti paesi, ma per fortuna ci sono i primi sintomi di stabilizzazione e ripresa nelle importanti popolazioni dell'Europa settentrionale e orientale e della Gran Bretagna. La ripresa, che è evidente come detto anche nella nostra Regione, è probabilmente dovuta alla normalizzazione della situazione idrica nel Sahel dopo la siccità che lo ha colpito dalla fine degli anni '60 all'inizio degli anni '80. La popolazione europea attuale è stimata in 7-16 milioni di coppie nidificanti, mentre non ci sono dati quantitativi relativi alla popolazione italiana e ai suoi andamenti, che in ogni caso potrebbe essere compresa tra 30.000 e 60.000 coppie.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Il grave declino degli anni '60-'80 fu probabilmente dovuto sia alla perdita di alberi maturi negli ambiti forestali e non forestali, sia alla siccità che colpì le regioni del Sahel. Ben poco si può fare per contrastare cambiamenti climatici di quella portata, anche se alcuni climatologi hanno ipotizzato come causa il risultato combinato di fluttuazioni climatiche naturali e dell'azione antropica. Nelle aree di riproduzione sarebbe comunque opportuno conservare le foreste di latifoglie mature e le loro radure, nonché gli alberi maturi sparsi negli ambienti non forestali.

***Saxicola rubetra* – Stiaccino**

HABITAT E BIOLOGIA

In Italia e in Lombardia lo stiaccino è un piccolo, caratteristico uccello di montagna reperibile in zone erbose lussureggianti (triseteti, molinieti, seslerieti) disseminate di qualche cespuglio o di alte erbe su cui porsi di vedetta come l'affine saltimpalo. Più in generale, nelle zone più settentrionali del suo vasto areale del Paleartico occidentale lo stiaccino frequenta prati umidi, pascoli e praterie non necessariamente di altitudine, brughiere e anche arbusteti fino al livello del mare. Nell'arco alpino, è diffuso prevalentemente tra i 900 e i 2000 m con punte inferiori fino a 500 m (Valtellina) e superiori fino a 2300 m.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

La specie è distribuita sostanzialmente sull'intera Europa con ampie zone vuote nell'area mediterranea tra cui, per ragioni altimetriche e latitudinali, gran parte del Portogallo e della Spagna, la Pianura Padana, la Sicilia e la Sardegna. Verso est la si ritrova fino allo Yenisey e agli Altai, verso nord supera il circolo polare artico nelle zone lambite dalla corrente del Golfo, verso sud diviene una specie esclusivamente di montagna, ma la sua presenza sugli Appennini, sui Balcani e sui Rodopi si fa sempre più scarsa e limitata a quote via via più elevate man mano che le condizioni mediterranee prevalgono. Al rientro dalla migrazione gli stiaccini dipendono, per una rapida ripresa di una buona forma, dalla qualità dei prati e pascoli in quel momento disponibili e quindi da un'adeguata piovosità primaverile. In difetto di questa è probabile che la specie subisca un'elevata mortalità. Negli anni buoni e negli habitat di buona qualità le densità di popolazione sono di 20-50 coppie nidificanti per km². Nei quartieri riproduttivi arriva in primavera, giungendo dai suoi quartieri invernali a sud del Sahara, e da essi riparte al termine dell'estate.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione europea di questa specie è stata stimata in 5,4-10 milioni di coppie delle quali almeno la metà presenti nella sola Russia e la maggior parte delle rimanenti in dieci paesi (Bielorussia, Lettonia, Finlandia, Svezia, Norvegia, Romania, Polonia, Estonia, Ungheria, Francia). In Italia si stimano nidificanti da 10.000 a 20.000 coppie, mentre per la Lombardia l'attuale stima della popolazione è di 2000-4000 coppie.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

È stato osservato che un possibile fattore limitante per questa specie potrebbe essere rappresentato dall'abbandono degli alpeggi con conseguente progressivo rimboschimento dei corrispondenti versanti. In Lombardia potrebbe essere opportuno includerla in un programma annuale di monitoraggio.

STATO DI CONSERVAZIONE

Le scarse conoscenze sul *trend* della popolazione su scala regionale portano a giudicare lo stato di conservazione inadeguato.

***Oenanthe oenanthe* – Culbianco**

HABITAT E BIOLOGIA

Il culbianco trova il suo habitat ottimale in ambienti costituiti da praterie e pascoli montani, preferibilmente discontinui o con scarsa vegetazione, laddove rocce, sporgenze e dune rappresentano siti abbastanza riparti

per costruirvi il nido. Sono occupate anche le brughiere e i cespuglieti subalpini, ma risultano limitanti le caratteristiche ecologiche della vegetazione erbacea: versanti soleggiate negli orizzonti alpino e subalpino; fitocenosi xerofile negli orizzonti montano e submontano. In Lombardia la specie nidifica tra i 1500 e i 2300 m di quota, ma è più comune al di sopra del limite del bosco.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

Il culbianco è un migratore trans-sahariano ampiamente distribuito nel Paleartico e l'areale si estende dalle isole del Mediterraneo fino a 72°N. In Italia è visitatore estivo e nidificante sui rilievi montuosi e in Sicilia, mentre è molto localizzato in Sardegna. In Regione la specie è distribuita esclusivamente sui rilievi alpini e prealpini. Nel distretto appenninico la specie era indicata come comune e diffusa fino al 1987, sebbene fosse già evidente una sensibile diminuzione delle coppie nidificanti. Diversamente, durante il periodo di monitoraggio (1992-2007), il culbianco non è mai stato rilevato in alcun punto dell'Oltrepò pavese e il modello di idoneità ambientale non vi evidenzia habitat idonei alla nidificazione. È peraltro noto che in quest'area il culbianco collocasse il proprio habitat in ambienti diversi da quelli frequentati sulle Alpi. Tale dato, congiuntamente alla mancanza di altre segnalazioni in letteratura, induce a ipotizzare una possibile estinzione locale della specie.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione europea di culbianco è composta da 4,6-13 milioni di coppie nidificanti, mentre la popolazione italiana è stimata in 100.000-200.000 coppie. Si osserva, comunque, che in alcuni paesi Europei, tra cui l'Italia, negli ultimi anni si è registrato un moderato declino, tanto che la specie è considerata in declino a livello europeo. L'andamento demografico a livello regionale non evidenzia variazioni significative, anche se il campione disponibile per una valutazione più accurata è relativamente piccolo, come si nota anche dall'ampiezza degli intervalli di confidenza della stima delle popolazioni annuali oscillanti tra circa 5000 e 20.000 coppie nidificanti.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

In Lombardia il culbianco non necessita di particolari interventi di gestione; tuttavia l'andamento a lungo termine, sebbene positivo, è caratterizzato da fluttuazioni demografiche, presumibilmente legate alle condizioni meteorologiche ed ambientali.

STATO DI CONSERVAZIONE

Le scarse conoscenze sul trend della popolazione su scala regionale portano a giudicare lo stato di conservazione inadeguato

Monticola saxatilis - Codirossone

HABITAT E BIOLOGIA

In Lombardia nidifica in tutta l'area alpina, utilizzando per la nidificazione le zone calde e soleggiate rivolte a sud, in habitat rocciosi o sassosi inframmezzati da alberi isolati o cespugli, da utilizzare come posatoi. L'habitat principale è posto tra i 1500 e i 2700 m, ma scende anche a 200 m.

Si nutre prevalentemente di grossi insetti, specialmente maggiolini, larve di Lepidotteri e Ortotteri, ma anche di bacche. Utilizza solitamente posatoi per localizzare la preda, che cattura al suolo. Può anche effettuare la ricerca della preda al suolo per brevi periodi, prima di tornare al posatoio. Generalmente solitario, può spostarsi in piccoli gruppetti in migrazione. Monogamo, presumibilmente il legame di coppia si scioglie alla fine della stagione riproduttiva.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

La specie è distribuita nell'Europa meridionale e verso est fino all'Asia centrale. In Italia la sua distribuzione attuale coincide con quella dei principali rilievi montuosi (Alpi e Appennini) con una modesta e localizzata presenza anche nelle grandi isole. In Lombardia è presente nell'arco alpino e prealpino, con una distribuzione abbastanza continua. Sverna prevalentemente nell'Africa sub-sahariana. Arriva nei luoghi riproduttivi in aprile-maggio e riparte in settembre. Presente come nidificante raro nel Sito.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione europea è stimata in 100000-320000 coppie. Dopo la notevole contrazione dell'areale nella prima metà del XX secolo, attualmente la tendenza sembra essere di stabilità e moderato recupero. In Lombardia la popolazione complessiva dovrebbe essere compresa tra 1000 e 2000 coppie, con una tendenza sconosciuta.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Il declino numerico e la contrazione dell'areale di nidificazione che ha caratterizzato i decenni passati sono probabilmente da imputare alla perdita delle zone idonee per la nidificazione e a cambiamenti climatici, in particolare nelle zone di svernamento. Dal momento che la popolazione non è molto grande e ha già subito precedenti riduzioni di effettivi e di areale, la specie è meritevole di particolare attenzione e meriterebbe di essere inserita in programmi speciali di monitoraggio.

***Turdus torquatus* - Merlo dal collare**

HABITAT E BIOLOGIA

Questa è una specie dei margini delle foreste di conifere e faggi, tipica delle frane e degli arbusteti delle montagne d'Europa e delle uplands della Gran Bretagna e della Scandinavia. Sulle Alpi è reperibile in zone accidentate e relativamente aperte con boschi di conifere e misti con pascoli, sorbi montani e ontani verdi, brughiere e praterie sommitali con ginepri. Le quote vanno dai 600 fino ai 2200 m a seconda delle località, dell'esposizione e di altri fattori climatici.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

La specie è tipica delle montagne d'Europa: Pirenei, Alpi, Appennini, Vosgi, Massiccio Centrale Francese, Carpazi e Caucaso, frequentando una fascia altimetrica compresa tra i 600 e i 2200 m. Inoltre, è presente con una sottospecie distinta a quote minori (dal livello del mare fino a 1200 m) nelle isole britanniche e in Scandinavia. Migratore a breve o lunga distanza, in inverno le popolazioni alpine si muovono verso occidente raggiungendo le Alpi francesi e varie zone intorno al Mediterraneo. Pochi individui rimangono in

zona spostandosi a quote inferiori e vengono talora osservati in pieno inverno. Le popolazioni nord-europee svernano invece sui monti della Spagna meridionale e sull'Atlante, dal Marocco all'Algeria.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione europea di questa specie si aggira intorno alle 310.000-670.000 coppie concentrate soprattutto in Romania, Russia, Austria, Svizzera e Norvegia. In Italia vengono stimate 10.000-20.000 coppie, quasi tutte sull'arco alpino, con presenze sparse e rare nell'Appennino settentrionale e centrale. Per la Lombardia non esistono stime attendibili, ma si dovrebbe trattare di 1000-2000 coppie. La maggior parte delle popolazioni appare stabile con l'eccezione di Regno Unito e Repubblica Ceca dove, nel ventennio compreso tra il 1970 e il 1990, si è avuta una tendenza alla diminuzione.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

La specie è caratteristica di ambienti generalmente poco disturbati e i suoi criteri di gestione sono quelli utili per tutte le specie di montagna: controllo dell'urbanizzazione e in generale degli sport invernali. Le sue popolazioni europee costituiscono il 95% del totale degli effettivi, si tratta quindi di una specie la cui gestione e conservazione è responsabilità precipua dei governi del nostro continente.

***Turdus merula* -Merlo**

HABITAT E BIOLOGIA

Specie ubiquitaria, abita i boschi con radure e abbondante sottobosco e la vegetazione di margine delle zone coltivate. Il merlo ha saputo trarre vantaggio dalla presenza antropica: è infatti presente anche nei parchi e nei giardini cittadini, diventando una delle specie più comuni dell'ambiente antropico. Si ciba di lombrichi, insetti, bacche, frutta e di qualsiasi cibo sia messo a disposizione dall'uomo, persino di rifiuti domestici. Come si evince dalla carta di distribuzione quantitativa, in Lombardia le densità negli ambienti urbani e suburbani sono maggiori o paragonabili a quelle degli ambienti boschivi, probabilmente a causa della notevole disponibilità di cibo fornito indirettamente dall'uomo e della varietà di siti idonei alla riproduzione.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

Il merlo è una delle specie di uccelli più comuni e diffuse in tutto il Palearctico occidentale, essendosi bene adattato a varie situazioni climatiche e ambientali. In Italia è sedentario, nidificante, migratore e svernante in tutti i luoghi adatti, esclusi soltanto gli ambienti alpini d'alta quota e privi di vegetazione arborea. Nel territorio regionale appare ampiamente distribuito dal piano ai monti e diviene più raro avvicinandosi al limite della vegetazione arborea, mentre in pianura soltanto alcune aree intensamente coltivate mostrano densità relativamente basse. La stagione riproduttiva inizia piuttosto presto (le nidificazioni più precoci si registrano in febbraio) e si protrae fino a agosto. Durante la cattiva stagione gli individui tendono a spostarsi a quote più basse e alle popolazioni locali si aggiungono quelle migratrici provenienti da oltralpe. I movimenti migratori autunnali avvengono tra settembre e novembre, mentre quelli pre-riproduttivi tra febbraio e aprile.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione europea è stimata tra 40 e 82 milioni di coppie, quella italiana tra i 2 e i 5 milioni di coppie. In Europa la specie è sostanzialmente stabile, anche se una diminuzione piuttosto marcata si ebbe nel Regno Unito negli anni '70-'90. Il merlo è segnalato invece in incremento in Spagna, Bulgaria, Croazia e persino in Italia, ma questo dato dovrebbe essere verificato perché probabilmente ricavato senza adeguate informazioni quantitative. Infatti, in Lombardia l'andamento demografico delle popolazioni nidificanti evidenzia un declino di circa il 50% dal 1992 al 2004. Una causa importante di tale decremento numerico è da ricondurre all'azione dell'USUTU virus, isolato dalla Facoltà di Veterinaria dell'Università di Vienna. Pur con un significativo recupero negli ultimi 3 anni, la tendenza negativa a lungo termine permane significativa, con una diminuzione media annuale del 2,2% tra il 1992 e il 2007. Attualmente la popolazione nidificante regionale supera di poco le 70.000 coppie, con un minimo di poco meno di 50.000 coppie nel 2004 e un massimo di quasi 100.000 coppie nel 1992.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Le ragioni della tendenza negativa delle popolazioni nidificanti in Lombardia andrebbero appurate per mezzo di una ricerca specifica, anche alla luce del fatto che il merlo rappresenta una specie di interesse venatorio.

STATO DI CONSERVAZIONE

In considerazione del forte decremento registrato recentemente sul territorio regionale, lo stato di conservazione della specie è da ritenersi inadeguato.

***Turdus pilaris*- Cesena**

HABITAT E BIOLOGIA

La cesena nidifica al margine o nelle radure dei boschi di conifere, specialmente di peccio e larice, che mantengono un ricco sottobosco e si trovano in prossimità di prati umidi. Talvolta frequenta betulleti e ontaneti e, più raramente, colture arboree permanenti (es. frutteti) o parchi urbani nelle vallate alpine. Può anche nidificare in colonie e, in habitat ottimali, raggiungere densità elevate (10-20 coppie per ettaro). In Lombardia, si riproduce prevalentemente a quote comprese tra 800 e 1800 m.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

La cesena nidifica su buona parte dell'arco alpino e la frequenza con cui questa specie è presente in Val Chiavenna, nel Parco Nazionale dello Stelvio e nell'alta Valle Camonica evidenzia i percorsi di penetrazione dal versante settentrionale delle Alpi iniziati negli anni '60 del secolo scorso. L'areale di nidificazione della cesena, in espansione dal XIX secolo, comprende gran parte dell'Eurasia fino alla Siberia orientale. In Europa nidifica prevalentemente a nord delle Alpi con una distribuzione centro-orientale. In gran parte dell'areale è migratrice a breve distanza ed in autunno si muove prevalentemente in direzione ovest o sud-ovest per svernare nell'Europa centrale. In Italia è comune d'inverno e durante i passi. Talvolta l'arrivo di contingenti d'oltralpe assume tendenze invasive e le popolazioni che giungono dall'Europa settentrionale e orientale si aggiungono a quelle locali, distribuendosi su tutta la Regione. Durante lo svernamento frequenta soprattutto i prati planiziali e tra questi di preferibilmente quelli mantenuti allagati.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

In Lombardia, a causa della sua relativa rarità e localizzazione, non è possibile fare una stima annuale della popolazione nidificante né valutarne la tendenza demografica. I dati quantitativi permettono comunque di stimare il contingente nidificante in 1000-1500 coppie. Tuttavia è verosimile che la specie stia continuando la sua espansione. Del resto, ad eccezione di alcuni paesi nord-europei, in gran parte del suo areale le popolazioni appaiono stabili o in incremento. Complessivamente la popolazione nidificante in Europa è stimata in 14-24 milioni di coppie, quella italiana in 7500 coppie. L'arrivo di popolazioni svernanti provenienti dall'Europa settentrionale contribuisce a far aumentare la popolazione di cesena durante la stagione avversa: in Lombardia si stima la presenza di 29.000-119.000 individui svernanti prevalentemente distribuiti nell'area pianiziale.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Attualmente la specie non sembra necessitare di particolari interventi di conservazione, in particolare per ciò che concerne la popolazione nidificante. Durante l'inverno, la conservazione dei prati umidi, degli arbusti con bacche (in particolare sorbo degli uccellatori e rosa canina) e di alberi con frutta potrebbero favorire la presenza della specie sul territorio regionale.

***Turdus philomelos* -Tordo bottaccio**

HABITAT E BIOLOGIA

Il tordo bottaccio nidifica in boschi diradati e in zone alberate di limitata estensione, quali parchi urbani e giardini. Può inoltre nidificare nelle siepi, nei cespugli e, occasionalmente, nei fabbricati. Rispetto al congenere merlo, con cui può condividere il territorio, non frequenta le aree troppo urbanizzate o perlomeno non lo fa in Italia. È inoltre da rilevare che, nella parte meridionale del suo areale nella stagione riproduttiva risulta decisamente più selettivo per i boschi di conifere e i boschi montani di latifoglie con sottobosco fitto e ben strutturato; per questo motivo è quasi sempre assente dalle formazioni pure di larice e pino cembro. Specie forestale, la composizione media dell'habitat ottimale è rappresentata per l'80% da formazioni boschive, tra i 250 e i 2000 m, con maggiori frequenze tra gli 1000 ed i 1700 m.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

Il tordo bottaccio nidifica in gran parte dell'Europa fino alla Lapponia a nord e in parte dell'Asia fino all'Altopiano della Siberia Centrale. Sverna nell'Europa occidentale e meridionale e in medio oriente. Alcune popolazioni attraversano il Mediterraneo e vanno a trascorrere l'inverno in Africa settentrionale. Nel nostro paese nidifica sulle Alpi, sulle Prealpi e sugli Appennini fino alla Calabria. In pianura e nelle zone costiere è solo di passo e svernante. In Lombardia il tordo bottaccio nidifica sulle Alpi, sulle Prealpi e sulle colline dell'Oltrepò pavese, mentre è pressoché assente dalla pianura, dove la nidificazione è stata accertata solo in boschi pianiziali della Brianza e della Valle del Ticino. Durante l'inverno scende di quota andando a svernare nella Pianura Padana, ove preferisce i boschi pianiziali (laddove permangono), i pioppeti ed i filari. Alle popolazioni locali si aggiungono individui provenienti dall'Europa settentrionale.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione nidificante europea è valutata in 20-36 milioni di coppie, mentre quella italiana si attesta sulle 200.000-400.000 coppie. L'andamento demografico della specie evidenzia che, dal 1992 al 2007, la popolazione lombarda è notevolmente aumentata: mediamente tra il 1992 e il 1996 si stimava la presenza di meno di 2500 coppie nidificanti, mentre attualmente la popolazione supera di poco le 12.000 coppie, con un significativo incremento medio annuo del 12,5%. Complessivamente anche la popolazione nazionale è stimata in aumento, mentre a scala continentale la specie risulta sostanzialmente stabile.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

La specie è cacciabile nel nostro paese ai sensi della legge 157/1992. Il tordo bottaccio risulta in aumento e non necessita di particolari interventi di gestione e conservazione.

***Turdus iliacus*-Tordo sassello**

HABITAT E BIOLOGIA

Il Tordo sassello ha dimensioni medio-piccole, forme piuttosto slanciate, becco robusto, coda di media lunghezza e quadrata, tarsi lunghi. In entrambi i sessi il piumaggio è di colore bruno-olivastro scuro nelle parti superiori, bianco-fulvo striato di scuro nelle parti inferiori. In volo, visto da sotto, è riconoscibile per la colorazione castana sotto le ali e la striatura del petto e dei fianchi. Dalla Cesena si riconosce per le minori dimensioni, mentre per le dimensioni e le forme pressoché identiche è facilmente confondibile con il Tordo bottaccio. Possiede un volo veloce e abbastanza diritto, simile a quello del Tordo bottaccio, ma in genere ad altezze superiori. Ricerca il cibo sul terreno nei campi e nel sottobosco, dove corre e saltella agilmente. Frequenta boschi montani e collinari, parchi e, al di fuori del periodo della riproduzione, pascoli, zone coltivate, terreni in prossimità di zone umide, riposa sugli alberi e sui cespugli nascosto tra il fogliame. La stagione riproduttiva è compresa tra metà maggio e luglio. Il nido viene costruito su alberi e cespugli o sul terreno, utilizzando erbe e stecchi intrecciati e cementati con fanghiglia; talvolta viene guarnito con muschio.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

Il tordo sassello è una specie nordica che tuttavia si spinge con distribuzione sparsa fino all'Europa centrale nidificando, oltre che in Scandinavia e in Islanda, nelle repubbliche baltiche, in Scozia (dal 1960), Polonia, Repubblica Ceca e Slovacchia. È diffuso ampiamente in Eurasia fino alla Siberia orientale. Tipico migratore, si sposta in gruppi consistenti, spesso associato con la cesena. Sverna nelle isole britanniche, in Europa centrale e nel bacino del Mediterraneo fino al Maghreb. In Italia le presenze invernali più consistenti si registrano in Lombardia ed Emilia-Romagna dove infatti esistono cacce tradizionali che lo prendono di mira. Nel corso dei rilevamenti relativi all'atlante invernale lombardo (1986-1990) il tordo sassello venne rilevato su tutto il territorio idoneo di campagna e margine di bosco di pianura con osservazioni sporadiche fino a 1000 m di quota.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La sua popolazione europea conta diversi milioni di coppie ed è anche in espansione, essendo bene adattata a sopportare una forte mortalità invernale e a prosperare in un habitat secondario di foresta decidua o di conifere giovani e gestita purché con ricco sottobosco. Le densità in questo tipo di ambiente possono raggiungere e superare una coppia per ettaro. Il numero degli uccelli svernanti in Lombardia non dovrebbe superare alcune migliaia di individui.

***Turdus viscivorus* -Tordela**

HABITAT E BIOLOGIA

La tordela nidifica in formazioni forestali di conifere o miste diradate o in situazioni ecotonali. Gli habitat ottimali sono costituiti generalmente da cembro-lariceti di alta quota, boscaglie discontinue di pino silvestre o giovani faggete ceduate a quote inferiori. Gli ambienti aperti, quali prati, pascoli e campi, risultano necessari per il foraggiamento. In Lombardia la tordela è presente da 200 a 2200 m di quota, sebbene sull'arco alpino sia più rara a quote inferiori a 900 m.

Si ciba di animalletti del terreno, in particolare vermi e in inverno di bacche. Il nido si trova su alberi o cespugli alti ed è costruito con rametti cementati col fango. La deposizione avviene tra marzo e luglio con 1-2 covate all'anno di 4-6 uova macchiettate di colore brunastro. I piccoli restano nel nido per circa 2 settimane e vengono nutriti da entrambi i genitori.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

Specie a distribuzione paleartica, in Europa la tordela è ampiamente diffusa in tutto il continente dal Mediterraneo fino all'estremo nord della penisola scandinava. In Italia l'areale è associato ai rilievi alpini, prealpini e appenninici, mentre è frammentato in pianura e sulle isole. Il modello di idoneità ambientale evidenzia sull'arco alpino un gradiente di distribuzione longitudinale, con habitat più idonei a est e notevolmente localizzati nei settori settentrionali della Provincia di Varese. Nei paesi circum-mediterranei la tordela è prevalentemente sedentaria, assumendo un comportamento molto territoriale anche in inverno, anche se può effettuare movimenti verticali verso zone più calde. In Lombardia svernano inoltre gli individui provenienti dall'Europa centro-settentrionale, spesso in gruppo con altri turdidi, che frequentano occasionalmente anche le regioni pianiziali e l'alta montagna.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione europea della tordela è stimata in 3-7,4 milioni di coppie, con un andamento stabile, risultato dall'aumento della consistente popolazione tedesca e di minori diminuzioni in altri paesi. Tra questi vi è l'Italia, con una popolazione stimata in 50.000-100.000 coppie. Per la Lombardia non esistono stime quantitative della popolazione che potrebbe ammontare a 1000-2000 coppie nidificanti. Va tuttavia rimarcata la probabile rarefazione della specie sull'Appennino pavese: nel periodo di studio la tordela è stata contattata in quest'area geografica in tre punti di ascolto con altrettanti individui in canto rilevati. Inoltre, sembra che un analogo destino abbia colpito la specie a scala nazionale. Le densità maggiori in Lombardia si riscontrano

nel settore orientale, in Valle Camonica e in alta Valtellina, e in quello centrale, in Val Chiavenna e in Val Malenco.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

La tordela in Lombardia può essere soggetta a fluttuazioni demografiche interannuali dovute a inverni particolarmente rigidi. La diminuzione della popolazione è riconducibile tuttavia alle moderne tecniche di gestione forestale, che non permettono la formazione di boschi maturi con fitto sottobosco, e alla riduzione degli ambienti di transizione in corrispondenza dei pascoli di versante, legata all'abbandono delle tecniche agricole tradizionali. È infine necessaria la prosecuzione del programma di monitoraggio regionale, al fine di determinare l'abbondanza della specie e la presunta rarefazione nel distretto appenninico.

STATO DI CONSERVAZIONE

Spec 3. Considerate le scarse conoscenze sull'andamento della popolazione su scala regionale e sulle cause del declino della popolazione globale, lo stato di conservazione viene considerato, in forma cautelativa, inadeguato.

Silvia curruca -Bigiarella

HABITAT E BIOLOGIA

La bigiarella nidifica in ambienti di transizione tra formazioni boschive ed ambienti aperti, specialmente in margini, boscaglie, arbusteti, giovani piantagioni di conifere, siepi e giardini. Nelle regioni montane del suo areale trova habitat idonei nella fascia sub-alpina e nel settore prealpino in arbusteti o boscaglie su substrati rocciosi e praterie. Ad alte quote frequenta rodoro-vaccinieti ed alneti, spesso posti su ripidi pendii e in prossimità di corsi d'acqua e lariceti radi; a quote inferiori utilizza le parti marginali di erico-mugheti o altre boscaglie. In Lombardia la quota massima a cui è stata rilevata è di 2500 m, sebbene sia più concentrata tra 1400 e 2300 m.

Si alimenta con insetti e altri piccoli animali, a fine estate si nutre anche di bacche. Nidifica in cespugli del sottobosco costruendo un nido a coppa solito a 0.5-2 m dal suolo. La deposizione avviene tra fine aprile e luglio con 1 covata all'anno di 3-5 uova. Entrambi gli adulti covano per circa 15 giorni e i piccoli abbandonano il nido dopo 10 giorni non ancora in grado di volare.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

La bigiarella è presente nel Palearctico centro-occidentale, limitata ad ovest dalla Gran Bretagna e dalla Francia centrale. L'areale è delimitato a sud dall'arco alpino e dalle regioni balcaniche, fino alla Grecia; a nord si estende in quasi tutta la fennoscandia, eccetto nelle regioni più settentrionali. In Italia e in Lombardia è presente solo sull'arco alpino a quote superiori ai 1000 m. Le densità più consistenti si riscontrano invece nella parte orientale della Regione, in alta Valtellina e in Valle Camonica. Migratrice a lungo raggio sverna nell'Africa trans-sahariana, in particolare nelle regioni orientali del Sahel.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione di bigiarella in Europa è molto consistente e stimata in 4,8-7,8 milioni di coppie nidificanti. Nonostante alcune importanti diminuzioni demografiche tra il 1990 e il 2000 (Germania, Ucraina e

Finlandia), l'andamento è mantenuto stabile dalle consistenti popolazioni delle regioni orientali. Anche la popolazione italiana, stimata in 10.000-40.000 coppie, è ritenuta stabile. In Lombardia sono presenti tra le 2500 e le 5000 coppie nidificanti, il cui andamento potrebbe essere positivo.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

La conservazione dell'attuale stato della bigiarella è strettamente connesso alla gestione delle situazioni ecotonali utilizzate negli ambienti montani, ovvero delle brughiere sub-alpine e delle praterie alberate. Gli habitat ottimali vanno gestiti anche tramite la rimozione di arbusti e l'applicazione del pascolo programmato. Il proseguimento del programma di monitoraggio a lungo termine è necessario per poter determinare con precisione l'andamento della popolazione lombarda.

***Sylvia communis* - Sterpazzola**

HABITAT E BIOLOGIA

In Lombardia nidifica in maniera frammentata negli habitat idonei in pianura, nelle zone prealpine e collinari e nei fondovalle. La sterpazzola predilige zone aperte con presenza di cespugli e alte erbe, su terreni soleggiate. Evita le zone uniformemente boscate e le zone umide con fitta vegetazione. Può comunque insediarsi ai margini delle radure boschive di latifoglie, raramente di conifere.

La sterpazzola si nutre principalmente di insetti (coleotteri ed emitteri) durante la stagione riproduttiva, mentre in seguito aumenta la proporzione di bacche e frutti nella dieta, fino a diventarne quasi la totalità in autunno e in inverno. Il cibo è ricercato al suolo, tra le erbe, o nei cespugli. Solitaria durante lo svernamento, si raggruppa in piccoli gruppi in migrazione. Specie essenzialmente monogama. Alcuni maschi possono avere più territori, praticando la bigamia. Entrambi i sessi incubano le uova e alimentano i piccoli. Nel caso della seconda covata, la femmina inizia immediatamente a covare, dopo la schiusa della prima, mentre il maschio provvede alla prima covata fino all'indipendenza; in seguito aiuterà la femmina a portare a termine la seconda covata.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

In Italia e in Lombardia la specie è presente in maniera abbastanza uniforme, con alcune lacune. Sverna prevalentemente nell'Africa sub-sahariana.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione europea è stimata in 14-25 milioni di coppie. La popolazione italiana è stimata in 50000-200000 coppie, con densità molto inferiori a quelle riscontrati in molti paesi dell'Europa centrale. Per la popolazione lombarda si può ipotizzare un totale di 1500-3000 coppie. La tendenza a livello regionale non è tuttavia nota.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

La minaccia principale risiede nei cambiamenti climatici che si stanno verificando nelle aree di svernamento sub-sahariane. La specie può essere avvantaggiata da una gestione agricola attenta alla conservazione di siepi e filari.

***Sylvia borin* -Beccafico**

HABITAT E BIOLOGIA

Questa è una specie caratteristica dei climi freschi che raggiunge l'Italia del nord e la Lombardia al limite meridionale della sua area di distribuzione e che pertanto frequenta, nel nostro paese, ambienti alquanto diversi da quelli che le sono congeniali in Europa centrale e settentrionale. In quei paesi è tipica dei boschi decidui e della macchia rada con copertura bassa piuttosto densa ma chioma aperta. In Europa centrale è associata soprattutto con il biancospino e il prugnolo mentre da noi si insedia soprattutto in montagna, nelle zone a ontano verde, di transizione tra faggeta e prateria alpina oppure ai margini delle faggete e dei lariceti; le poche coppie che scendono in pianura scelgono soprattutto i boschi golenali a salice e ontano nero con fitto substrato cespuglioso.

Si nutre prevalentemente di insetti, ma nella tarda estate e in autunno anche di bacche. Il nido a forma di coppa è posto solitamente in cespugli a meno di un metro da terra. La deposizione avviene da maggio a luglio con 1 covata all'anno di 3-5 uova con colore variabile. Entrambi gli adulti covano e l'involo avviene dopo 2 settimane.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

L'areale di nidificazione di questa specie si estende dal Capo Nord fino alle porte del Mediterraneo dove tuttavia resta confinata alle zone di montagna. Manca dalla maggior parte dell'Irlanda e del Portogallo, dalla Spagna meridionale, dalla maggior parte dell'Italia, della Grecia e dei paesi balcanici oltre che da tutte le grandi isole mediterranee con la sola eccezione di Maiorca. Verso est raggiunge la Siberia centrale (93°E). In Italia nidifica quasi esclusivamente sull'arco alpino ma compare anche per riprodursi nell'Appennino tosco-emiliano e, con poche coppie isolate anche sul Gran Sasso. Il beccafico è un migratore trans-sahariano che in inverno va a occupare una fascia di savane e boscaglie africane piuttosto dense, foreste fluviali e foreste secondarie da 3°N a 10°N e che può anche penetrare nella foresta tropicale matura quando questa gli può offrire le risorse di cui ha bisogno. La specie risulta presente nel Sito sia come nidificante, sia di passo durante le migrazioni.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione europea di questa specie è molto abbondante, essendo stimata in 17-31 milioni di coppie metà delle quali presenti nella sola Russia e numeri molto elevati in Francia, Svezia, Finlandia, Ucraina, Bielorussia, Germania, Romania, Polonia. Per l'Italia la stima è di 10.000-50.000 coppie, mentre la popolazione regionale dovrebbe oscillare tra 2500 e 5000 coppie nidificanti. La tendenza registrata quasi dappertutto è alla stabilità.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Questa specie, peraltro molto numerosa a livello europeo, nidifica, in Lombardia, in zone poco disturbate da attività antropiche e quindi non necessita di interventi particolari al di fuori di una razionale gestione delle zone montane.

***Sylvia atricapilla* -Capinera**

HABITAT E BIOLOGIA

La capinera è legata alla vegetazione boschiva, ma molto adattabile e quindi pressoché onnipresente. Le sue preferenze originarie sono per le foreste miste di latifoglie, in particolare quelle ripariali. Non essendo però molto selettiva risulta reperibile in tutte le tipologie di bosco, dalla pianura antropizzata agli ambienti alpini, a condizione che vi siano arbusti dove nidificare. Frequenta anche i robinieti e allo stesso modo i parchi, i giardini urbani, gli orti, i vivai. Diviene più rara nelle foreste asciutte di conifere. Durante la stagione riproduttiva si nutre prevalentemente di insetti, mentre nel periodo invernale la sua dieta è largamente integrata da componenti vegetali, in modo particolare dalle bacche.

Si nutre di insetti ed altri animalletti, nella tarda estate e in autunno anche di bacche e altri piccoli frutti. Il nido a forma di coppa è solitamente posto in cespugli a meno di un metro da terra. La deposizione avviene da aprile e luglio con 1-2 covate all'anno. Entrambi i genitori covano le uova per circa 10-16 giorni, i piccoli si involano dopo 2 settimane.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

La capinera è una specie a distribuzione europea. Raggiunge, come limiti estremi del suo areale, l'Africa settentrionale, le isole atlantiche e la Siberia occidentale. Si riproduce nelle zone temperate del continente. Le popolazioni dell'Europa del nord e dell'Europa centrale sono migratrici regolari, mentre man mano che ci si sposta a sud si possono trovare popolazioni stabili (o il cui spostamento per la migrazione è relativamente ridotto). In Italia la specie è nidificante e il comportamento migratorio della specie è eterogeneo, con popolazioni sedentarie, migratrici regolari, migratrici parziali e svernanti. In Lombardia è diffusissima ed è assente dagli ambienti alpini con scarsa copertura arbustiva. Il periodo riproduttivo va da aprile ai primi di luglio. La specie migra verso le aree di svernamento tra settembre e ottobre, per fare ritorno nei quartieri riproduttivi tra febbraio e aprile. La capinera rappresenta una presenza comune nel Sito, abbondante soprattutto in periodo riproduttivo e durante le migrazioni.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione europea nidificante è stimata tra 25 e 49 milioni di coppie, quella italiana tra 2 e 5 milioni di coppie. In Lombardia l'andamento evidenzia una notevole stabilità. Anche nel resto d'Italia e d'Europa la specie appare sostanzialmente stabile, se non in lieve aumento. La popolazione nidificante regionale si attesta intorno a valori medi di circa 190.000 coppie, con un minimo di circa 150.000 nel 2004 e un picco di oltre 260.000 nel 1997. La stima attuale indica la presenza sul territorio regionale di 190.000 coppie nidificanti.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Vista l'elevata adattabilità della capinera e la sostanziale stabilità delle sue popolazioni non si evincono motivazioni per l'adozione di specifici piani di gestione o conservazione.

***Phylloscopus bonelli* - Luì bianco**

HABITAT E BIOLOGIA

Il luì bianco si adatta a vari ambienti, da aree boschive non troppo chiuse fino ad aree arbustive. Utilizza sia boschi di querce, in particolare roverella, ma anche di betulla, faggio e cedui di castagno, così come le boscaglie termofile di carpino nero e orniello. Utilizza anche le foreste di conifere o miste. Nidifica in Italia nella fascia altitudinale da 200 m a circa 1900, con preferenza per l'intervallo altimetrico tra i 500 e i 1200. Nella parte settentrionale dell'areale tende a occupare le zone planiziali

È un insettivoro; la maggior parte delle prede viene catturata nella parte apicale degli alberi. Il luì bianco è una specie solitaria e territoriale anche in inverno, nei quartieri di svernamento. Il sistema riproduttivo è essenzialmente monogamo, con la femmina che cova, mentre l'alimentazione della covata viene portata avanti dai due sessi in maniera egualitaria.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

In Italia è comune sui rilievi alpini e appenninici delle regioni centro-settentrionali, mentre diventa raro e localizzato a sud e nel settore insulare, per scarsità di habitat idonei. In Lombardia è presente nella fascia collinare e montana di Alpi e Prealpi e sull'Appennino pavese. Visitatore estivo dell'Europa meridionale e dell'Africa settentrionale, sverna prevalentemente nell'Africa sub-sahariana.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

Lo stato di conservazione del luì bianco è attualmente considerato sfavorevole, in seguito a un moderato e recente declino, verificatosi nel decennio 1990-2000 in alcuni paesi europei. In Italia, invece, non vi sono dati sufficienti a un'analisi dell'andamento della popolazione nidificante, stimata comunque in 50.000-100.000 coppie e ritenuta stabile. Il grafico dell'andamento della specie in Lombardia mostra stabilità, con fluttuazioni interannuali, tra 4000 e 19.000 coppie.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionaliLe oscillazioni interannuali potrebbero essere dovute alle variazioni delle condizioni meteorologiche nei quartieri di svernamento e nidificazione. Attualmente non sono necessari particolari interventi di gestione e conservazione (Vigorita e Cucè, 2008).

***Phylloscopus sibilatrix* - Luì verde**

HABITAT E BIOLOGIA

Il luì verde è una specie strettamente legata agli ambienti forestali, prediligendo boschi di latifoglie strutturati a fustaia e a ceduo maturo, quali i castagneti cedui e le faggete. La nidificazione avviene principalmente nelle aree boscate site fra i 400 e i 1000-1400 m. La dieta è strettamente insettivora, il nido, a forno, è a terra, fra la lettiera, e i piccoli, nidicoli, sono principalmente coperti dalla femmina, mentre il maschio si occupa della ricerca del cibo.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

In Italia la specie nidifica nell'arco alpino e nell'Appennino, con notevoli lacune nel settore centro-settentrionale. Migratore trans-sahariano, sverna a sud del Sahara in foreste tropicali, foreste aperte e savane ben alberate.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione europea della specie è stimata in 14-22 milioni di coppie. In Italia nidificano circa 10000-50000 coppie, mentre per la Lombardia si può stimare approssimativamente una popolazione nidificante compresa tra 250 e 500 coppie. La tendenza è perlopiù alla stabilità con notevoli fluttuazioni.

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali La principale minaccia è la sottrazione di habitat: la riduzione, per sfruttamento selvicolturale, di boschi di latifoglie ben strutturati e maturi.

Phylloscopus collybita- Lù piccolo

HABITAT E BIOLOGIA

Il lù piccolo è una specie che frequenta ambienti boschivi e arbustivi. Ha una spiccata preferenza per i boschi giovani o disetanei alternati a radure. L'altitudine ottimale va dai 500 ai 1600 m circa, fascia entro la quale seleziona querceti misti, castagneti, e boschi mesofili di latifoglie. In montagna supera il limite della vegetazione arborea, nidificando negli arbusteti alpini a ontano verde. Non manca tuttavia nelle associazioni più termofile come gli orno-ostrieti e i boschi misti di roverella. Nelle aree di pianura abita i boschi ripariali a ontano nero e altre essenze arboree e arbustive igrofile, ma colonizza anche le formazioni più degradate con diffusa presenza di robinia. Pur essendo quasi completamente insettivoro, in inverno integra la sua dieta con semi e frutta.

Si nutre di insetti e altri piccoli animali, poi in autunno anche di bacche. Costruisce un nido con un ingresso laterale, posto sul suolo o vicino, ben nascosto dalla vegetazione. La deposizione avviene tra aprile e luglio con 2 covate all'anno di 4-6 uova bianche punteggiate di giallo. I piccoli restano nel nido per 13-15 giorni.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

La distribuzione del lù piccolo spazia dalle isole Canarie all'Asia settentrionale. In particolare è concentrato nelle zone temperato-calde del bacino del Mediterraneo e del Mar Nero fino al Caucaso. È migratore regolare da marzo a metà maggio e da settembre a novembre; molte delle sue popolazioni svernano in Europa meridionale, mentre altre raggiungono l'Africa, superando anche il Sahara. Alcune popolazioni si fermano a svernare in Italia. Infatti, è il solo lù che sia regolarmente svernante sul territorio nazionale. In Lombardia è parzialmente sedentario, nidificante, svernante e migratore regolare, diffuso in stagione riproduttiva in tutti gli ambienti idonei delle Alpi, delle Prealpi e dell'Appennino, mentre è molto più localizzato in pianura. Anche durante l'inverno è ampiamente diffuso sul territorio regionale, mancando soltanto alle quote più elevate. La specie risulta stabilmente presente nel Sito.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione europea è stimata in 30-60 milioni di coppie nidificanti, quella italiana in 300.000-600.000 coppie. In Italia e in Europa la specie è ritenuta stabile. Tuttavia i dati quantitativi raccolti tra il 1992 e il 2007 evidenziano invece un netto calo della popolazione di lù piccolo nidificante in Lombardia con una perdita del 55% degli effettivi tra il 1992 e il 2006: tra il 2005 e il 2006 la popolazione constava di circa 25.000 coppie, rispetto alle oltre 50.000 censite nel 1992. Nel 2007 è stato invece registrato un significativo

recupero della popolazione che si attesta ora a circa 45.000 coppie. Per il momento quindi la tendenza a lungo termine risulta ancora negativa con una diminuzione media annua del 4,4%.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Il lù piccolo è abbastanza adattabile e relativamente poco selettivo per richiedere specifiche azioni di conservazione. Ciò nonostante, la tendenza negativa a lungo termine rende auspicabile una più approfondita analisi delle cause che possono incidere sfavorevolmente sull'andamento demografico della specie, così come sarebbe opportuno comprendere meglio le ragioni del recupero mostrato proprio nel corso dell'ultimo anno di censimento.

STATO DI CONSERVAZIONE

Considerate l'andamento negativo della popolazione su scala regionale, lo stato di conservazione viene considerato, in forma cautelativa, inadeguato

***Regulus regulus* -Regolo**

HABITAT E BIOLOGIA

Il regolo è una specie strettamente legata alle foreste di conifere e il suo habitat elettivo è rappresentato da peccete fitte e umide, faggete miste ad abete rosso e formazioni miste a larice e cembro; è più raro nelle formazioni a pino silvestre e talvolta frequenta anche i parchi con presenza di aghifoglie ornamentali. In inverno si comporta in modo gregario unendosi ad altri individui della stessa o di altre specie come fiorrancino, codibugnolo, rampichini e cince. In Lombardia la distribuzione nel periodo riproduttivo è condizionata dalla presenza di foreste di conifere e, pertanto, il regolo è più frequente tra i 600 e i 2000 m, fascia entro la quale le foreste di resinose sono maggiormente rappresentate.

Si nutre di piccoli insetti. Il nido è una costruzione eccezionalmente stabile e resistente dove i piccoli restano all'asciutto anche in caso di forti piogge. Ha forma a coppa con pareti spesse senza appoggio basale ma sospeso tra i rami. La deposizione avviene tra aprile e luglio con 2 covate all'anno di 8-10 uova. L'involo avviene dopo circa 18-21 giorni.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

Specie eurasiatica, il regolo abita le regioni boreali e temperate d'Europa, mentre nell'area mediterranea è scarso e limitato quasi esclusivamente alle zone montane. Nel nostro paese nidifica lungo tutto l'arco alpino, ma in modo più omogeneo nel settore centro-orientale. In Appennino la sua presenza è frammentaria e relegata alle quote più elevate. La specie è tuttavia presente anche a quote più basse, laddove siano presenti formazioni di aghifoglie, anche ornamentali. Alle quote più elevate talvolta si riproduce anche in alberi disposti in piccoli gruppi, oltre il limite della vegetazione forestale. In autunno e inverno compie movimenti dispersivi verso quote inferiori, scendendo nelle zone collinari e di pianura. In questo periodo mostra una minore selettività ambientale, ancorché sia più frequente laddove vi siano conifere, occupando anche le brughiere dell'alta pianura e i parchi urbani e suburbani. Presente nel Sito come raro nidificante, risulta invece comune in inverno e durante le migrazioni.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione europea è stimata in 19-35 milioni di coppie nidificanti, quella italiana in 200.000-400.000 coppie, con una sostanziale stabilità sia a livello europeo che italiano. In Lombardia l'andamento demografico della specie non evidenzia una tendenza significativa a lungo termine, quanto piuttosto forti oscillazioni interannuali, verosimilmente in parte imputabili ad avverse condizioni meteorologiche. È noto infatti che inverni particolarmente freddi possono determinare forti tracolli della popolazione; in particolare sono le brinate durature e le gelate intense a colpire duramente la specie, mentre meno dannose appaiono le neviccate. Tuttavia avendo in media due nidiate all'anno di 9 pulli per nidiate, il regolo ha un grande potenziale di rimpiazzare tali perdite. La popolazione nidificante regionale oscilla più frequentemente tra 25.000 e 50.000 coppie, con un paio di picchi di oltre 60.000 coppie nel 1996 e di 90.000 coppie nel 2002. Attualmente si stima una popolazione regionale nidificante di 30.000 coppie.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Vista l'elevata disponibilità di ambienti idonei alla presenza della specie, la moderata selettività ambientale e la sostanziale stabilità delle sue popolazioni non si evincono motivazioni per l'adozione di specifici piani di conservazione.

***Regulus ignicapillus*- Fiorrancino**

HABITAT E BIOLOGIA

Il fiorrancino frequenta tipicamente formazioni forestali di aghifoglie; tuttavia pure i boschi misti con piccole percentuali di conifere (anche ornamentali) frammiste a latifoglie possono costituire ambienti idonei alla sua presenza. In Lombardia, pur essendo meno selettivo per le formazioni di conifere pure, sembra essere piuttosto sensibile alla struttura forestale, preferendo formazioni mature. L'ambiente preferito è rappresentato da peccete, abetine e boschi misti di faggio e peccio; per tale motivo la specie è più frequente tra gli 800 e i 1300 m, seppur è rilevabile dalla pianura sino al limite del bosco.

Si nutre di piccoli insetti. Il nido è una costruzione eccezionalmente stabile e resistente dove i piccoli restano all'asciutto anche in caso di forti piogge. Ha forma a coppa con pareti spesse senza appoggio basale ma sospeso tra i rami. La deposizione avviene tra aprile e luglio con 2 covate all'anno di 8-10 uova. L'involo avviene dopo circa 18-21 giorni.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

Il fiorrancino è una specie tipicamente europea, con un areale che si estende dall'Europa continentale centro-occidentale al nord Africa. Migratore a corto raggio, sverna nelle zone più meridionali dell'areale di riproduzione, dove invece è essenzialmente residente, oppure compie erratismi altitudinali verso le aree pianiziali nel corso della stagione avversa. In Italia, come in Lombardia, è specie migratrice a corto e medio raggio, nidificante e localmente sedentaria. Nidifica sull'arco alpino, sugli Appennini, lungo le coste tirreniche e localmente sulle grandi isole. In Lombardia è diffuso sulle Alpi e sulle Prealpi, mentre è più localizzato nell'Oltrepò pavese. Presente nel Sito come raro nidificante, risulta invece più comune in inverno e durante le migrazioni.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione nidificante europea è stimata tra 3,3 e 6,7 milioni di coppie, quella italiana tra 300.000 e 600.000 coppie. In Lombardia l'andamento demografico della specie evidenzia una sostanziale stabilità delle popolazioni nidificanti, che è confermata anche a livello europeo e italiano. Alcune significative fluttuazioni interannuali possono essere in parte imputabili a condizioni meteorologiche particolarmente avverse nel corso del periodo invernale. A causa degli ampi intervalli di confidenza della stima di popolazione è difficile fare una valutazione accurata della sua consistenza che, attualmente, dovrebbe ammontare a circa 26.000 coppie. La popolazione nidificante per l'intero periodo considerato oscilla tra 11.000 coppie (1992) e 45.000 coppie (2001).

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Alla luce della sostanziale stabilità delle popolazioni e delle limitate modificazioni ambientali a cui possono essere soggetti gli ambienti all'interno dei quali il fiorrancino seleziona il proprio habitat non si evincono motivazioni per l'adozione di specifiche azioni di conservazione, se non il mantenimento di una quota di alberi maturi all'interno delle formazioni forestali.

Muscicapa striata -Pigliamosche

HABITAT E BIOLOGIA

L'habitat della specie è molto vario; si può trovare in ambienti di foreste cedue non fitte, in orti alberati, frutteti e vigneti. Elementi necessari sono la presenza di spazi aperti e punti sopraelevati. Di preferenza occupa zone di recente apertura in foreste mature, dove può trovare cavità per nidificare, ma è anche noto per la sua adattabilità e resistenza al disturbo umano potendo nidificare in zone suburbane, nelle città in giardini e parchi con essenze di grandi dimensioni su rami e biforcazioni. Evita gli ambienti molto chiusi o privi di supporto per la nidificazione. Occupa fasce inferiori a 700-800 m, spingendosi solo raramente fino a 1100-1300 m con il massimo, registrato in Valtellina, di 1800 m.

Si nutre di insetti volanti. Presenta un nido in nicchie non molto elevate come buchi di alberi, fessure di cortecce di piante morte, cavità di tetti e di muri o anche tra le piante rampicanti. La deposizione avviene tra maggio e luglio con 1-2 covate all'anno di 4-6 uova, i piccoli abbandonano il nido dopo 12-15 giorni, ma continuano ad essere accuditi dalla madre.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

Migratore trans-sahariano è presente in Lombardia soltanto durante il periodo di migrazione e di riproduzione, generalmente con basse densità. Nidifica su vasti territori pianiziali, collinari e nelle vallate alpine alle quote più basse (Valtellina, Valle Camonica). In Lombardia le zone più idonee per la specie sono rappresentate dalla zona insubrica, dalle fasce fluviali e dall'Appennino. In Italia ha una distribuzione ampia e continua nelle regioni settentrionali e centrali e più frammentata in quelle meridionali, mentre in Europa è ampiamente distribuito in maniera pressoché ubiquitaria. La specie è presente nel Sito come nidificante raro, risulta più comune di passo durante le migrazioni.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

In Lombardia la popolazione nidificante è stimata in 14.000-78.000 coppie con una tendenza alla stabilità, con fluttuazioni consistenti tra gli anni. In Italia la popolazione nidificante è stimata in 100.000-300.000 coppie con una tendenza stabile. La popolazione europea presenta un andamento molto fluttuante che rende molto difficile fare considerazioni attendibili sulla reale tendenza. Negli anni '60 sembra aver subito una riduzione stimata del 25% della popolazione continentale. Negli anni '70-'90 subì un moderato declino. Nonostante un lieve declino in alcuni paesi anche nel periodo '90-'00 la specie rimase stabile o in crescita nella maggior parte dell'Europa. Sebbene sia oggi in aumento in diverse regioni del continente non sembra tuttavia essersi ripresa dalle precedenti crisi. Le conoscenze attuali non consentono di identificare un pericolo specifico per la specie, ma sembra che il declino sia legato a fattori locali; ciò detto si ipotizza che la perdita di alberi maturi, la degradazione dell'habitat e l'aumento di estati fredde possano aver causato il declino.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Vista la grande incertezza sulle cause del declino, sarebbe opportuno condurre studi più approfonditi per constatarne le cause, anche se sicuramente la specie si avvantaggerebbe di una migliore protezione degli ambienti di foresta e degli alberi maturi.

STATO DI CONSERVAZIONE

Considerati l'andamento fluttuante della popolazione su scala regionale e le scarse conoscenze sulle cause del declino a più ampia scala, lo stato di conservazione viene considerato, in forma cautelativa, inadeguato.

***Aegithalos caudatus* -Codibugnolo**

HABITAT E BIOLOGIA

Il codibugnolo nidifica in zone ecotonali tra bosco e ambiente aperto, nelle formazioni cedue, negli stadi giovanili dei cedui deforestati e nelle boscaglie, mentre evita le fustaie mature con scarso strato arbustivo. In Lombardia i territori a maggiore idoneità sono localizzati nella fascia insubrica, in Valtellina sotto i 1300-1400 m e nell'Oltrepò pavese.

Si alimenta cacciando piccoli insetti e ragni. Il nido si trova tra i cespugli elevati o in biforcazioni tra i rami degli alberi. Depone da marzo a giugno con 1-2 covate all'anno di 8-12 uova biancastre. I piccoli restano nel nido per 14-18 giorni.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

Il codibugnolo è sedentario, anche se può essere localmente dispersivo ed erratico. In Lombardia la specie risulta essere comune, presente con ottime densità in diverse aree forestali. In Italia è ampiamente distribuita su tutto il territorio ad eccezione della Pianura Padana orientale e della Puglia. La sua distribuzione risulta discontinua sul versante adriatico, probabilmente per l'assenza di ambienti boschivi idonei, mentre la discontinuità di distribuzione sulle Alpi è da imputare alla quota. Totalmente assente dalla Sardegna e dalle isole minori, si trova nei quadranti orientali della Sicilia. In Europa è ben distribuito in tutto il continente, ad esclusione dell'Islanda e della Fennoscandia.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione regionale del codibugnolo è stata stimata nel 2007 in 39.000 coppie nidificanti con una crescita media sul periodo 1992-2007 del 7,3%. Tale andamento non è però stato costante ed è stato intervallato da anni di decrescita, in particolare tra il 2002 e il 2004, anni in cui la popolazione regionale si è ridotta della metà. Successivamente la tendenza è tornata positiva arrivando a superare tutti i valori precedenti. In Italia la popolazione ammonta a 100.000-500.000 coppie con una tendenza alla stabilità. Anche la grande popolazione europea, stimata in 5-12 milioni di coppie, è ritenuta stabile. Alcune variazioni locali di popolazione possono essere legate a spostamenti di numerosi individui che possono avvenire anche a lungo raggio. Altro motivo di fluttuazione possono essere gli inverni rigidi che riducono la disponibilità di insetti di cui si nutre.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Data la tendenza all'aumento della popolazione regionale e la sua stabilità a scala continentale, il codibugnolo non necessita, allo stato attuale, di interventi specifici per la sua gestione e conservazione a livello regionale o europeo.

***Poecile (Parus) palustris* - Cincia bigia**

HABITAT E BIOLOGIA

La cincia bigia è strettamente legata alle foreste mature di latifoglie di cui sfrutta le cavità (naturali o scavate dai picchi) dei vecchi alberi per nidificare. Utilizza sia i quercu-carpineti di pianura e del pianalto, sia i castagneti e i quercu-betulleti delle Prealpi, spingendosi talvolta anche a quote superiori nei boschi di faggio. Molto più raramente è reperibile nei boschi di conifere, in frutteti, parchi e giardini suburbani. Tendenzialmente è più abbondante nelle parti interne del bosco rispetto ai margini. Nella stagione riproduttiva si ciba di invertebrati vari, mentre in inverno tende a nutrirsi prevalentemente di semi.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

La cincia bigia è ampiamente diffusa in Europa, ad eccezione della parte centro-meridionale della penisola Iberica, del nord della Scandinavia, della Scozia e dell'Irlanda. Nel nostro paese è distribuita, seppur in modo discontinuo, sull'arco alpino e lungo la dorsale appenninica, divenendo più rara in Calabria e scomparendo quasi dalla Sicilia. Assente in Sardegna. In Lombardia nidifica prevalentemente in Valtellina, Val Chiavenna, province di Como e Varese, Parco del Ticino e Appennino pavese. È molto più rara e localizzata sulle Prealpi bergamasche e bresciane, mentre è assente dalla pianura, ad eccezione del Bosco Fontana di Mantova. Nella nostra Regione è essenzialmente sedentaria. Può comunque compiere movimenti altitudinali che la portano a svernare in situazioni con clima meno rigido. La specie è sedentaria e comune nel Sito.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione complessiva europea è stimata in 3-6 milioni di coppie, quella italiana in 30.000-100.000 coppie. Non ci sono dati relativi all'andamento della popolazione in Italia, mentre in alcuni paesi dell'Europa occidentale e settentrionale sembra che negli ultimi anni sia andata incontro a un moderato declino. Per contro, in Lombardia la tendenza demografica è significativamente positiva, con un incremento medio annuo

del 11,5%. Questa forte crescita è probabilmente dovuta, almeno in parte, alla diminuzione dello sfruttamento economico di molte foreste che ha permesso un aumento della maturità forestale e, quindi, un incremento dei siti di nidificazione. Oggi la popolazione nidificante in Lombardia è stimata in poco più di 15.000 coppie, con poche significative oscillazioni interannuali, mentre prima del 2001 la popolazione raramente superava le 6000 coppie. Un picco è stato registrato nel 2006 con oltre 20.000 coppie censite.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Al momento sembra improbabile che il declino avutosi in Europa possa coinvolgere anche la popolazione lombarda, ma sarebbe in ogni caso auspicabile proseguire il monitoraggio della popolazione di questo paride. La specie potrebbe beneficiare di interventi silvicolture volti alla conversione dei boschi cedui in fustaie mature, così come di tecniche di sfruttamento del bosco che prevedono il mantenimento di una quota di alberi maturi (matricine).

***Lophophanes (Parus) cristatus*- Cincia dal ciuffo**

HABITAT E BIOLOGIA

La cincia dal ciuffo è una tipica specie delle foreste di conifere che predilige le peccete pure o miste a larice, dove spesso convive con la cincia mora. Nidifica anche negli impianti artificiali e nei boschi di pino silvestre puri o misti a latifoglie. Il nido è collocato prevalentemente in cavità di piante, nei nidi di picchio abbandonati, ma anche in buchi tra le radici o del terreno. Durante la stagione riproduttiva si ciba specialmente di invertebrati, ma nelle altre stagioni il 50% della sua dieta è costituita da semi, soprattutto di peccio e di larice. La mappa di distribuzione quantitativa evidenzia un'elevata abbondanza della specie non solo nei comprensori alpini ma anche nelle aree dell'alta pianura coperte da boschi di pino silvestre puri o misti a latifoglie.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

In Europa la specie nidifica principalmente tra 45°N e il 65°N. In Italia la specie è sedentaria e soggetta solo a spostamenti altitudinali autunno-invernali: la sua area di distribuzione comprende però soltanto l'arco alpino e prealpino e la Liguria centro-occidentale. I dati della Lombardia indicano che la specie ha densità maggiori nelle peccete del Bresciano e dell'Alta Valtellina tra 1200 e 2000 m, ma è presente anche negli ambienti idonei delle Prealpi, dell'alta pianura (Pineta di Appiano Gentile e Tradate, Brughiera Briantea, Groane) e dell'Oltrepò pavese. Piuttosto sedentaria, in inverno compie spostamenti verso valle e la si può ritrovare anche in parchi e giardini dove siano presenti conifere ornamentali. La specie è sedentaria nel Sito.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione nidificante continentale è stimata in 6-12 milioni di coppie, quella italiana in 20.000-40.000 coppie. La popolazione lombarda non evidenzia una tendenza significativa a lungo termine, quanto piuttosto marcate fluttuazioni, anche se con intervalli di confidenza piuttosto ampi. Oggi la popolazione nidificante regionale è stimata in circa 13.000 coppie (con una forbice che va da 6500 a 27.500 coppie). Popolazioni più ridotte sono state registrate nel 1992 e nel 2001 (meno di 5000 coppie) mentre alcuni picchi sono stati registrati nel 1999 (oltre 15.000 coppie) e nel 2002 (circa 25.000 coppie). Queste forti oscillazioni

potrebbero essere in parte imputabili a condizioni climatiche particolarmente avverse nel corso del periodo di svernamento (gelate persistenti) che limitano le possibilità di raggiungere i semi di aghifoglie. A scala nazionale si stima invece un lieve aumento, anche se i dati quantitativi sono scarsi, mentre a scala continentale c'è stato un declino moderato negli ultimi anni, che ha coinvolto le popolazioni di Svezia, Francia ed anche l'importante popolazione russa.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Il declino avutosi in alcuni paesi europei non dovrebbe aver coinvolto le popolazioni italiane e lombarde. Tuttavia una particolare attenzione dovrebbe essere posta nella gestione forestale: la cincia dal ciuffo necessita infatti di alberi morti entro i quali trovare cavità adatte alla nidificazione e dove reperire risorse alimentari adeguate (larve di insetti) in particolare durante la stagione riproduttiva.

***Periparus (parus) ater* -Cincia mora**

HABITAT E BIOLOGIA

In tutto il suo areale la cincia mora è strettamente associata con le foreste di conifere di varia composizione e struttura, nelle quali è una delle specie più comuni. Predilige le peccete e, sulle Alpi, anche le pinete e le abetine, mentre è più scarsa nei lariceti. In Lombardia frequenta sia i boschi di conifere naturali, sia quelli di impianto artificiale, ma si può rinvenire anche su conifere ornamentali situate nei parchi e nei giardini delle città pedemontane. Nelle Prealpi e nell'Appennino pavese nidifica anche in boschi misti di faggio e peccio. I siti di nidificazione sono rappresentati da differenti tipologie di cavità, quali buchi nei tronchi, nei muri e nel terreno. Anche in inverno frequenta prevalentemente le conifere, in quanto si nutre principalmente dei loro semi e in quantità minore di insetti, i quali però costituiscono la sua dieta principale durante il periodo riproduttivo.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

Specie a distribuzione paleartica, in Europa la cincia mora è ampiamente distribuita a sud dei 65°N. Nel nostro paese è nidificante, migratrice parziale e svernante. Le popolazioni locali durante l'inverno si spostano a quote più basse e a queste si aggiungono molti individui provenienti dall'Europa settentrionale e centrale. Tale fenomeno può talvolta verificarsi in forma di vere e proprie invasioni che coincidono con una scarsa produzione di semi di peccio nei paesi d'oltralpe. In Lombardia è molto comune in tutti gli ambienti idonei, ampiamente diffusi nell'area montana, più localizzati in quella pianiziale. La specie è presente comunemente nel Sito durante l'intero arco annuale.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione europea si aggira intorno ai 12-29 milioni di coppie nidificanti, mentre quella italiana è stimata in 1-3 milioni di coppie. La popolazione nidificante lombarda è valutata oggi in 80.000 coppie, con poche significative variazioni interannuali: un minimo è stato registrato nel 1995 (40.000 coppie) e due massimi nel 1996 e nel 2002 (circa 100.000 coppie). L'andamento demografico regionale a lungo termine non evidenzia variazioni significative, ed è in accordo con il dato a scala continentale, mentre non è noto l'andamento della popolazione italiana.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Vista l'elevata disponibilità di ambienti idonei alla presenza della specie, la moderata selettività ambientale e la sostanziale stabilità delle sue popolazioni, non esistono motivazioni per l'adozione di specifici piani di conservazione.

Cyanistes (Parus) caeruleus -Cinciarella

HABITAT E BIOLOGIA

L'habitat della cinciarella è tipicamente caratterizzato da ambienti forestali di latifoglie o misti. Tra questi evita le formazioni più giovani e preferisce i boschi con radure, a quote comprese tra il livello di base e 1500 m, anche se occasionalmente raggiunge sulle Alpi i 1800 m. In Lombardia presenta le densità maggiori nei boschi di latifoglie mesofili, tra cui faggeti, querceto-betuleti, querceto-carpineti e castagneti da frutto. Nidifica normalmente in cavità naturali poste all'interno degli alberi, ma utilizza anche nidi artificiali. Questi ultimi possono rappresentare un buon mezzo per permettere la nidificazione in aree con boschi giovani coetanei. Si ciba prevalentemente di insetti, ma anche di frutta e semi, soprattutto in inverno. Ricerca il cibo specialmente nella parte esterna della chioma degli alberi, sui rami marcescenti o morti.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

Specie a distribuzione europea, nidifica tra 35°N e 65°N. In Italia la specie è sedentaria, migratrice parziale e svernante. L'areale regionale nella stagione riproduttiva comprende gli ambienti idonei di gran parte della Regione, ma è più abbondante nei settori occidentali, in Valtellina, lungo il Ticino e nell'Oltrepò pavese. Le popolazioni lombarde sono residenti e durante la cattiva stagione compiono movimenti verticali che portano gli individui che nidificano alle quote più elevate verso i fondivalle e la pianura. La specie è comune e sedentaria nel Sito.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione europea di cinciarella è stimata in 20-44 milioni di coppie, mentre quella italiana in 0,5-1 milione di coppie. A scala italiana ed europea la specie è considerata stabile, mentre in Lombardia la popolazione risulta in aumento significativo con un incremento medio del 6,9% annuo tra il 1992 e il 2007 e con alcune significative oscillazioni interannuali. Attualmente la popolazione nidificante è stimata in quasi 50.000 coppie, con un picco massimo di 60.000 coppie nel 2006 e con un paio di minimi con meno di 20.000 coppie nel 1992 e nel 1995. Negli ultimi 10 anni comunque la popolazione sembrerebbe avere oscillato prevalentemente tra circa 25.000 e 50.000 coppie.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Vista l'elevata disponibilità di ambienti idonei alla presenza della specie, la moderata selettività ambientale e la tendenza demografica positiva, non si evincono motivazioni per l'adozione di specifici piani di conservazione.

***Parus major* -Cinciallegra**

HABITAT E BIOLOGIA

La cinciallegra usa una grande varietà di ambienti, tra cui boschi, arbusteti, giardini, coltivi. L'importante è che sia presente qualche albero su cui nidificare e, nella stagione riproduttiva, una buona densità di insetti per alimentarsi e nutrire i nidiacei. Anche in Lombardia dimostra una notevole adattabilità, nidificando in boschi di latifoglie, parchi, giardini, orti urbani e suburbani, filari in aree ad agricoltura anche intensiva. Si ciba di un'ampia varietà di insetti e di aracnidi, a cui in inverno si aggiungono semi, frutta e materiale vegetale che ricerca sui tronchi, nella parte mediana della chioma degli alberi o a terra. Poco selettiva nei confronti delle tipologie ambientali, risulta abbondante fino a circa 1500 m, divenendo più rara a quote superiori.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

Specie a distribuzione eurasiatica, in Europa la cinciallegra è presente quasi ovunque, dalla Lapponia allo Stretto di Gibilterra, con esclusione solo dell'Islanda e delle isole artiche. In Italia la specie è sedentaria, migratrice parziale e svernante. In Lombardia è presente in tutta la Regione e manca solo dalle aree a quote più elevate. Durante l'inverno compie erratismi verticali che concentrano gli individui verso i fondivalle e la pianura. La specie è comune e sedentaria nel Sito.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

È uno degli uccelli più abbondanti, con una popolazione continentale stimata in 46-91 milioni di coppie e una italiana di 1-2 milioni. A scala nazionale e continentale, la popolazione è ritenuta stabile, mentre in Lombardia appare in significativa crescita, con un incremento medio annuo del 3,4% tra il 1992 e il 2007. Sono inoltre evidenti numerose e significative fluttuazioni, probabilmente imputabili a inverni particolarmente rigidi che possono portare a notevoli riduzioni delle popolazioni. L'incremento demografico registrato per le popolazioni lombarde sembra interessare gli anni successivi al 1996 e potrebbe rappresentare un recupero della popolazione nidificante dopo un marcato decremento avutosi tra il 1992 e il 1995, anno dal quale la popolazione ha iniziato ad oscillare tra circa 40.000 e 60.000 coppie. Successivamente, tra il 2003 e il 2007, le oscillazioni sono avvenute perlopiù tra 60.000 e 80.000 coppie e attualmente la popolazione si stima in circa 75.000 coppie.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Vista l'elevata disponibilità di ambienti idonei alla presenza della specie, la moderata selettività ambientale e la tendenza demografica positiva, non si evincono motivazioni per l'adozione di specifici piani di conservazione.

***Sitta europaea* - Picchio muratore**

HABITAT E BIOLOGIA

Il picchio muratore è una specie forestale che in gran parte dell'Europa si adatta a boschi di varia composizione. L'habitat primario è costituito da querceti e faggete mature, ma a nord delle Alpi nidifica anche in parchi urbani e giardini purché vi siano grandi alberi maturi. Il fattore limitante è la presenza di cavità degli alberi entro le quali nidificare: il nido è costruito infatti in cavità naturali dei tronchi o in nidi

abbandonati da picchi, la cui apertura d'entrata viene ridotta dal picchio muratore con l'ausilio di fango. In questo modo il nido risulta maggiormente protetto dall'intrusione di competitori e di predatori. In Lombardia la specie sembra più esigente e meno sinantropica rispetto ad altre regioni europee. Necessita infatti di formazioni forestali mature e, tra queste, predilige i castagneti da frutto. È presente anche nei cedui composti di latifoglie (faggete, acero-frassineti e quercu-tiglieti), e, a bassa densità, in alcuni parchi urbani del Varesotto. Appare invece estremamente localizzato in pianura dove colonizza i pochi frammenti di boschi maturi residuali.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

Il picchio muratore è distribuito in gran parte dell'Europa, con esclusione della Scandinavia settentrionale, dell'Irlanda e della Scozia. La specie è diffusa in tutta Italia ad eccezione della Sardegna e di gran parte della Puglia. In Lombardia è comune sulle Prealpi occidentali, in Val Chiavenna, in Valtellina e nell'Oltrepò pavese. È più localizzato sulle Prealpi bergamasche e bresciane, mentre è quasi assente dalla pianura eccezion fatta per il Parco del Ticino e per il Bosco Fontana (Mantova). In Regione ha un comportamento spiccatamente sedentario e i movimenti anche nel corso dell'inverno risultano estremamente limitati e riguardano perlopiù individui in dispersione. La specie è comune e sedentaria nel Sito.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La consistenza delle popolazioni nidificanti continentali è stata stimata in 8-19 milioni di coppie, quella italiana tra 50.000 e 200.000 coppie. A scala nazionale e continentale non si denota una tendenza significativa, così come si desume dalle informazioni quantitative raccolte anche in Lombardia. Nonostante la sostanziale stabilità i dati regionali evidenziano tuttavia alcune significative oscillazioni, probabilmente imputabili a condizioni meteo-climatiche particolarmente avverse. Attualmente la popolazione è stimata in circa 8600 coppie, ma ha avuto due minimi di circa 2500 coppie nel 1996 e nel 2004. Le popolazioni più consistenti sono invece state registrate nel 2002 e nel 2006, rispettivamente con quasi 14.000 e oltre 17.000 coppie.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

La specie potrebbe beneficiare di interventi silvicolture volti al mantenimento degli alberi morti e cavi che rappresentano luoghi ideali per la nidificazione.

***Tichodroma muraria* - Picchio muraiolo**

HABITAT E BIOLOGIA

Il picchio muraiolo predilige gli ambienti rupestri con pareti rocciose strapiombanti, anche di ridotte dimensioni, e alla base detriti, ghiaioni, morene con grossi massi sparsi e pascoli discontinui. Preferisce le zone in ombra e le gole fresche e umide con abbondante ruscellamento. Costruisce il nido entro profonde fenditure, crepe, anfratti ed eccezionalmente nelle crepe di edifici o nei buchi delle impalcature delle dighe. Vanno ricordate anche le nidificazioni in cave abbandonate. La specie può essere rinvenuta nella fascia altimetrica compresa tra i 1200 m e i 2300 m anche se ci sono segnalazioni di nidificazioni a 250 m e a 2560 m. Le aree più idonee alla specie si trovano alle quote maggiori della fascia alpina lombarda.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

Il picchio muraiolo è una specie sedentaria che nidifica sulle catene montuose e compie erratismi verticali per svernare a quote inferiori. In Lombardia è presente in maniera discontinua nella fascia prealpina e sull'arco alpino. In Italia risulta distribuito, in maniera non uniforme, su tutta la catena alpina e, in modo frammentato, sull'Appennino settentrionale e centrale. In Europa è presente sulle catene montuose, dalla regione iberica a quella caucasica. La specie è presente nel Sito come rara e sedentaria.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

Viste le abitudini schive della specie non ci sono dati certi per la Lombardia, la cui popolazione può essere ritenuta di 500-1000 coppie. Non è possibile fare stime attendibili sull'andamento della popolazione ma, considerando le caratteristiche remote dell'habitat di nidificazione, è sensato ritenere che la tendenza sia stabile. La popolazione italiana è stimata in 2000-6000 coppie, quella europea in 38.000-100.000 coppie. La specie è considerata stabile in tutti i paesi europei, inclusa l'Italia.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Essendo la specie considerata stabile non si vede la necessità di interventi mirati di conservazione. Tuttavia, è sempre auspicabile la regolamentazione delle attività alpinistiche che potrebbero disturbare l'esigua popolazione lombarda.

***Certhia familiaris* -Rampichino alpestre**

HABITAT E BIOLOGIA

Il rampichino alpestre si trova in foreste di conifere pure (peccete, abetine e lariceti), mature e con una struttura densa che si trovano nelle fasce montane e sub-montane. In misura minore è anche possibile avvistarlo in foreste disetanee e rade e, alle quote inferiori, anche in boschi misti. È però del tutto assente dalle formazioni a pino silvestre e pino montano, specie se pure. Necessita di cavità idonee alla nidificazione e predilige delle foreste le parti più fresche e con alberi di dimensioni maggiori, in paesaggi con un grado di diradamento e di urbanizzazione molto basso.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

La specie è comune, sedentaria e nidificante in Lombardia, dove nidifica tra marzo e luglio. La sua distribuzione regionale è più continua sull'arco alpino dei settori Bergamasco, Bresciano e Valtellinese, mentre ha una distribuzione più discontinua in quelli occidentali, anche se la nidificazione è accertata anche in Provincia di Varese in Val Veddasca e sul Campo dei Fiori. È invece assente dall'Appennino pavese. In Regione è presente nella fascia che va dai 1100 m ai 1800 m con valori minimi di 1000 m e massimi di 2300 m. In Italia si riproduce lungo tutta la catena alpina e sull'Appennino tosco-romagnolo ma non ci sono notizie di nidificazioni a sud di Lazio e Molise. A livello continentale la specie è nidificante in tutte le regioni dell'Europa settentrionale e centrale, mentre è più localizzato nell'Europa meridionale. In inverno le popolazioni nordiche migrano verso sud-ovest, mentre le popolazioni meridionali sono sedentarie e possono effettuare spostamenti altitudinali verso i fondivalle. La specie è presente nel Sito come rara e sedentaria.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione lombarda del rampichino alpestre dovrebbe oscillare tra 6000 e 10.000 coppie con una tendenza all'aumento. La popolazione italiana della specie è stimata invece in 30.000-100.000 coppie e, sebbene non ci siano dati certi sul suo andamento, si può ritenere che essa segua la stabilità della popolazione europea. Largamente presente in Europa con una popolazione nidificante molto numerosa, 5,7-11 milioni coppie nidificanti, la specie è ritenuta stabile, con l'eccezione di alcune variazioni negative locali negli anni '70-'80 e alcuni aumenti tra il 1990 e il 2000.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Viste le indicazioni numeriche, la specie è considerata stabile e numerosa e perciò non necessita di interventi di conservazione, sebbene possa giovare della tutela delle peccete e abetine mature, mediante una migliore pianificazione dello sfruttamento boschivo.

***Certhia brachydactyla* - Rampichino**

HABITAT E BIOLOGIA

Il rampichino normalmente frequenta foreste umide con prevalenza di acero, frassino, castagno, nonché castagneti da frutto, parchi urbani e suburbani, ma ci sono segnalazioni anche in pinete di pino silvestre sulle Alpi occidentali e in conifere alloctone in Liguria. Nidificando in cavità, necessita di fustaie mature o formazioni boschive governate a ceduo composto, in cui siano presenti alberi sufficientemente maturi. A quote superiori è presente in formazioni miste di conifere caducifoglie. Preferisce i boschi estesi, ma tollera un certo grado di urbanizzazione. Negli habitat idonei è presente dalla pianura sino a circa 1300 m.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

Il rampichino in Lombardia è prevalentemente sedentario. Nel territorio regionale le aree più idonee sono situate nella fascia insubrica nord-occidentale, in Valtellina e nell'Oltrepò Pavese, mentre l'idoneità tende a diminuire fortemente nelle aree forestali centrali e orientali delle province di Bergamo e Brescia. In pianura la sua distribuzione è limitata ai boschi ripariali del fiume Ticino. A livello nazionale il rampichino è segnalato nella maggior parte dell'Italia continentale e in Sicilia, ma risulta assente in ampie porzioni delle vaste pianure, a causa della mancanza di habitat idonei. È diffuso nell'Europa continentale centrale ed occidentale e parzialmente in Africa settentrionale. La specie è presente nel Sito come comune e sedentaria.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

In Lombardia il rampichino è considerato abbondante e la stima della popolazione è di 8000-12.000 con una possibile tendenza all'aumento. La popolazione italiana è stimata in 100.000-500.000 coppie con una tendenza alla stabilità. In Europa il rampichino è molto numeroso, con una popolazione stimata di 2,7-9,7 milioni di coppie. A livello continentale la popolazione è rimasta stabile nel periodo 1970-1990, mentre nel decennio successivo si sono verificati aumenti in alcuni paesi europei, tra cui la Francia che ospita circa un quarto della popolazione europea.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

La specie, essendo comune e stabile, non necessita di particolari interventi volti alla sua conservazione. Considerata la sensibilità del rampichino alla struttura forestale, sarebbe comunque auspicabile una maggiore tutela dei boschi maturi, attraverso regolamentazione delle attività di taglio che tenga conto delle esigenze di questa e di molte altre specie.

***Garrulus glandarius* - Ghiandaia**

HABITAT E BIOLOGIA

La ghiandaia è legata ad ambienti forestali, con preferenza per boschi misti di latifoglie mesofile, e maggiori densità in querceti, castagneti, faggete e betulleti, di cui sfrutta per la nidificazione le piante ad alto fusto, ma si adatta anche all'uso di quelle più cespugliose. Predilige i boschi con una certa estensione poco frammentati in zone poco urbanizzate, anche se ha grande capacità di adattamento e può essere rinvenuta in parchi urbani con alberi di grandi dimensioni. Le quote sono comprese tra i 600 m e i 1400 m, con avvistamenti a 1900 m. Sfrutta, fino a un certo punto, anche boschi degradati. Le aree più idonee sono situate nella fascia insubrica, lungo le principali vallate alpine (Valtellina, Val Chiavenna e Valle Camonica) e sull'Appennino pavese.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

La specie è sedentaria e molto comune in Italia. In Lombardia è diffusa su tutto l'arco insubrico e alpino, fino alle quote sopra indicate, ma è assente in pianura dove l'agricoltura ha sottratto gli habitat necessari alla nidificazione confinando la specie in boschi residui. In Italia è diffusa in tutta la penisola e nelle isole dal livello del mare sino ai 1800-1900 m. In Europa è ampiamente diffusa ad eccezione delle estreme regioni settentrionali. La specie è una presenza comune nel Sito durante tutto l'arco annuale.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione lombarda è stata stimata nel 2007 in 8300 coppie con una tendenza alla crescita del 6,0% medio annuo. La popolazione italiana ammonta a 200.000-400.000 coppie nidificanti con tendenza alla crescita. In Europa si stimano 6-13 milioni coppie e parimenti una tendenza alla crescita. La specie subì perfino estinzioni locali nel primo ventennio del secolo scorso, forse anche a causa di persecuzioni dirette ispirate da ambienti venatori per motivi analoghi a quelli della gazza, ma poi si riprese velocemente. Nel periodo '70-'90 la popolazione rimase stabile per poi iniziare la crescita. La ghiandaia è sensibile all'espansione dei coltivi che sottraggono habitat idoneo alla nidificazione, ma si adatta agli arboreti e frutteti.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

La specie, essendo abbondante e stabile, non necessita di particolari misure di conservazione; è comunque auspicabile la tutela dei boschi autoctoni maturi di latifoglie.

***Corvus corax* -Corvo imperiale**

HABITAT E BIOLOGIA

Specie politipica ampiamente diffusa in tutta la regione oloartica, il corvo imperiale, facilmente riconoscibile anche a distanza per la coda a forma di cuneo e per il caratteristico richiamo, è diffuso in Europa in un'ampia varietà di habitat, da quelli rupestri fino a quelli forestali e anche urbani. Le popolazioni italiane e mediterranee di questa specie nidificano sulle rocce a picco sia sul mare sia nell'entroterra. In Lombardia la specie occupa quasi tutti gli ambienti della fascia alpina e prealpina che possano offrire pareti per la nidificazione e spazi aperti per la ricerca del cibo. Le quote vanno dai 200-300 m delle sponde del lago di Garda fino ai 2700 m, quest'ultima segnalata per la Provincia di Brescia nel 1990.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

Ampiamente diffuso su tutto il continente europeo, il corvo imperiale è assente soltanto da alcune vaste aree agricole o urbanizzate di Inghilterra, Francia, Belgio, Olanda, Lussemburgo, Germania e Italia centro-settentrionale. In Lombardia è limitato alla fascia alpina e prealpina ed è assente dalla pianura e dall'Oltrepò. È considerata specie pressoché sedentaria, anche se è noto che può effettuare movimenti locali stagionali che tuttavia non sembrano molto rilevanti visto che la sua distribuzione invernale appare pressoché identica a quella della stagione riproduttiva. Comunque è noto che gli immaturi si associano in gruppetti che tendono al nomadismo dispersivo finché non formano una coppia stanziandosi in un luogo al quale rimarranno poi fedeli. La specie risulta presente e sedentaria nel Sito.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione europea di questa specie si attesta intorno a 450.000-970.000 coppie, la metà delle quali localizzate nella sola Russia. A partire dagli anni '50, dopo circa un secolo di progressivo declino che pareva inesorabile, è iniziato quasi ovunque un processo di recupero con un aumento che è tuttora in atto e che riguarda tutte le grandi popolazioni europee legate ai boschi di conifere, di latifoglie e agli ambienti rocciosi sia montani sia marini. La densità di popolazione media è di 3-4 coppie per km², mentre quella ottimale, in zone ben dotate di pareti rocciose, giunge fino a 8-10 coppie per km². In Lombardia la popolazione riproduttiva può essere valutata in 600-1200 coppie.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

La conservazione di questa specie è legata a fattori ambientali che non sempre sono facili da comprendere. Certamente utile è la disponibilità di cibo – la specie viene osservata in notevoli aggregazioni sulle discariche oppure laddove vi siano animali morti – ma per una specie di questa taglia gioca probabilmente un ruolo importante anche la protezione attiva operata dalle aree protette.

Sturnus vulgaris – Storno

HABITAT E BIOLOGIA

Lo storno nidifica nelle cavità degli alberi e delle rocce, ma anche nelle cavità di edifici. Le condizioni necessarie alla nidificazione sembrano essere la presenza di cavità dove costruire il nido. In Lombardia frequenta soprattutto zone agricole, anche se spesso foraggia ai bordi delle strade e nei giardini “arando” i prati col becco. Il limite altimetrico della specie è di 1300-1500 m con rare segnalazioni alle quote maggiori. Questi adattamenti rendono la specie capace di riprodursi anche in ambienti urbani. Le aree idonee alla nidificazione della specie in esame corrispondono quindi a tutto il territorio regionale ad esclusione delle quote più elevate.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

In Lombardia è nidificante, migratore e svernante. La distribuzione regionale comprende tutti gli ambienti adatti dalla pianura fino alla montagna, con densità massime in Pianura Padana. Durante gli anni '70 si assistette ad una penetrazione nelle vallate alpine che oggi sembra essersi arrestata. In Italia nidifica nelle regioni continentali e peninsulari con una distribuzione frammentata nelle regioni a sud di Lazio e Molise che, fino a 30 anni fa, rappresentavano il limite meridionale dell'areale. Largamente diffusa anche a livello europeo è presente in tutti i paesi ad esclusione di alcune regioni della penisola iberica. La specie non rappresenta una presenza comune nel Sito.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

In Lombardia la popolazione nidificante della specie è stata stimata nel 2007 in 193.000 coppie, con una tendenza stabile anche se con forti oscillazioni e, forse, un parziale recupero negli ultimi anni. In Italia la popolazione di storno ammonta a 1-3 milioni di coppie con una tendenza in crescita. Nel nostro paese si sta assistendo ad una duplice espansione dell'areale; infatti, vi è un avanzamento verso le regioni meridionali, ma anche una tendenza della specie a colonizzare le aree montane. La popolazione europea ammonta a 23-65 milioni di coppie nidificanti. Nella prima metà del XX secolo si assistette ad una forte crescita della popolazione europea, che successivamente si stabilizzò nel periodo '70-'90. Nell'ultimo decennio del secolo, invece, lo storno fu stabile o in crescita nell'Europa meridionale, ma subì un declino delle importanti popolazioni russe e turche, nonché di gran parte delle popolazioni dell'Europa settentrionale e nord-occidentale. Nell'insieme questa specie è ora considerata in declino a livello continentale.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Vista la tendenza della popolazione regionale alla stabilità e all'espansione del proprio areale, non si ritengono necessarie misure di conservazione.

***Fringilla coelebs* – Fringuello**

HABITAT E BIOLOGIA

Il fringuello frequenta quasi tutti i tipi di ambienti alberati, dalla pianura alle foreste subalpine, dalle foreste estese ai filari, ed anche frutteti, giardini e parchi urbani. Anche le popolazioni lombarde sono molto versatili, adattandosi molto bene alle differenti tipologie di bosco. Dal modello risulta che l'habitat ottimale è fortemente caratterizzato dalle formazioni forestali e che, d'altra parte, tollera discrete percentuali di ambiente urbano. La specie è stata rilevata dalla pianura fino a circa 2400 m di quota.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

Il fringuello è diffuso in tutta Europa ed è una delle specie a più ampia distribuzione. Le popolazioni del nord-est sono migratrici regolari, mentre quelle che si riproducono nelle aree meridionali e occidentali sono sedentarie e compiono perlopiù spostamenti altitudinali di moderata entità. In Italia, dove è presente su tutta la penisola e le isole, è sedentario, nidificante, migratore regolare e svernante. In Lombardia è presente in tutti gli ambienti boschivi. Essendo tali ambienti molto più rappresentati sulle Alpi, Prealpi e sull'Appennino, è qui che si trovano le maggiori densità, mentre in pianura è abbondante solo nei pochi residui boschi planiziali. La capacità adattativa ad ambienti fortemente antropizzati ne ha inoltre favorito la diffusione nella maglia urbana dell'alta pianura, dove nidificano potenzialmente da 5 fino a 10 coppie per km². In settembre inizia l'arrivo in Lombardia dell'intenso flusso di migratori provenienti dalle regioni nord-orientali, composto prima prevalentemente da femmine e giovani e, successivamente, dai maschi. In questo periodo i fringuelli tendono ad alimentarsi soprattutto di semi a terra e si concentrano maggiormente nelle zone alberate della pianura agricola, nella vegetazione ripariale e nelle aree suburbane. Tra febbraio e aprile ha luogo la migrazione di ritorno delle popolazioni che nidificano nelle aree settentrionali dell'areale. Specie abbondante presente comunemente nel Sito durante tutto l'arco annuale.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

Il fringuello è diffuso in tutta Europa ed è, in assoluto, la specie di uccello più abbondante nel nostro continente. Si stima che la popolazione europea sia compresa tra 130 e 240 milioni di coppie nidificanti e che quella italiana sia di 1-2 milioni di coppie, anche se quest'ultima è probabilmente una sottostima. In Lombardia l'andamento demografico della specie non evidenzia un andamento significativo e mediamente la popolazione nidificante oscilla attorno al valore di 110.000 coppie, seppur con alcune significative variazioni interannuali. Nel resto d'Italia e d'Europa non sono segnalati cambiamenti di rilievo, eccetto le diminuzioni in Francia e Svezia.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

La specie non necessita attualmente di particolari interventi di gestione e conservazione, data la consistenza e la stabilità demografica della popolazione, a scala sia regionale sia nazionale.

***Fringilla montifringilla* - Peppola**

HABITAT E BIOLOGIA

La peppola è l'equivalente ecologico del fringuello nelle zone boreali ed è diffusa dalla Scandinavia fino alla Siberia orientale con piccole popolazioni anche in Islanda, Scozia, Olanda, Germania e repubbliche baltiche. Ha nidificato sporadicamente anche in Austria, Slovenia e Italia nord-orientale (in Lombardia, l'unico caso accertato è del 1977 nel Parco Nazionale dello Stelvio). Il suo habitat di elezione è la foresta di betulle, ontani, salici o conifere e la sua densità può raggiungere le 20-30 coppie per km² con una popolazione complessiva europea di 15 milioni di coppie circa.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA, CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

In Italia la specie è nota come migratrice regolare, molto gregaria, raccogliendosi in dormitori comuni talora con concentrazioni addirittura di milioni di individui. Tale osservazione, peraltro, non è stata pienamente confermata nei rilevamenti relativi all'atlante invernale lombardo (1986-1990) in cui la specie fu osservata soltanto nel 2,6% dei punti di ascolto e solamente nel 4,8% di questi in gruppi più consistenti di 10 individui. La maggior parte delle osservazioni fu effettuata sotto i 500 m di quota e il numero totale di peppole svernanti in Lombardia fu stimato in oltre 100 mila individui. Presente nel Sito piuttosto comunemente durante i mesi invernale e i periodi interessati dalle migrazioni.

***Serinus serinus* – Verzellino**

HABITAT E BIOLOGIA

L'habitat originario del verzellino è costituito dai margini e dalle radure delle foreste; nidifica in zone bene assolate con copertura arborea rada o a mosaico. Si è però ben adattato a nidificare in incolti, giardini, frutteti, vigneti, cimiteri e vivai dal piano collinare a quello montano anche se evita comunque aree con grande diradamento e urbanizzazione. Nelle zone agricole la sua presenza sembra subordinata all'esistenza di alberi sparsi o filari, con preferenza per le conifere in zone secche e soleggiate. Il limite massimo altitudinale è intorno ai 2000 m. Nella nostra Regione le aree più idonee alla specie sono quelle di pianura e i fondivalle delle grandi vallate alpine, a prova della capacità della specie di nidificare in ambienti modificati dall'uomo.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

Gli individui delle popolazioni meridionali sono sedentari, mentre quelli delle popolazioni più a nord sono migratori. In Italia è considerato sedentario, nidificante e migratore parziale. In Lombardia svernano anche individui provenienti dall'Europa orientale. Nella nostra Regione ha una distribuzione disomogenea dovuta alla diversificazione degli ambienti frequentati ed è più abbondante lungo la fascia insubrica, nell'alta pianura e nell'Oltrepò pavese. In Italia è ampiamente diffuso su tutto il territorio nazionale, comprese le isole. La specie è ampiamente diffusa nelle regioni temperate e calde del Paleartico occidentale. La specie rappresenta una presenza rara nel Sito, in particolare durante i periodi che interessano le migrazioni.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

In Lombardia l'andamento demografico della specie evidenzia un incremento medio annuo del 6,4%. Dopo un calo registrato tra il 1992 e il 1996, si è avuto un incremento più o meno costante. Oggi la popolazione nidificante è valutata in 47.000 coppie nidificanti. La popolazione italiana ammonta invece a 0,5-1 milione di coppie nidificanti con una lieve tendenza all'incremento e all'espansione dell'areale. Per l'Europa si stima una popolazione di 8-20 milioni di coppie con una tendenza stabile. Nel periodo '70-'90 in Europa si assistette ad una generale crescita numerica accompagnata da un ampliamento dell'areale, anche se alcune popolazioni erano in declino.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Vista la stabilità a livello europeo e la crescita della popolazione nazionale e regionale non si ritengono necessarie particolari misure di conservazione per questa specie.

Carduelis chloris –Verdone

HABITAT E BIOLOGIA

L'habitat originario del verdone è costituito da margini di foreste e da arbusteti, ma oggi la specie nidifica in molte aree agricole dove ci siano alberi o densi arbusti atti per costruirvi il nido. In Lombardia frequenta soprattutto formazioni forestali aperte, zone agricole con alberi sparsi, parchi urbani, giardini e viali alberati. Il verdone ha una dieta per la maggior parte granivora e, col suo becco robusto, riesce a rompere anche i semi più grossi che raccoglie sia sugli alberi sia a terra.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

Il verdone è ampiamente diffuso in tutta Europa con l'esclusione dell'Islanda. Specie migratrice parziale a media distanza con concentrazioni invernali nell'area mediterranea, è presente in Lombardia, come nel resto d'Italia, in tutto l'arco dell'anno come sedentario e nidificante, migratore parziale e svernante. Nella nostra Regione è abbondante nella fascia collinare, in quella pedemontana e nell'alta pianura; appare invece un po' meno abbondante nella bassa pianura e nell'Oltrepò pavese, mentre sulle Alpi è essenzialmente relegato ai fondivalle. Il periodo riproduttivo va da marzo a luglio. Durante l'inverno le popolazioni locali tendono a spostarsi verso la pianura e a loro si aggiungono individui migratori a medio raggio provenienti da oltralpe, che si muovono nel corso dei mesi di ottobre e novembre. La migrazione primaverile ha invece luogo tra marzo e aprile.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

Le popolazioni nidificanti europee sono stimate in 14-32 milioni di coppie, quelle italiane in 400.000-800.000 coppie. Per quanto riguarda l'Italia si presume, invece, un lieve incremento, anche se mancano dati quantitativi sufficienti per una valutazione precisa. In Europa appare complessivamente stabile, con situazioni però alquanto differenziate: si registrano infatti aumenti in Croazia, Regno Unito e Norvegia, e diminuzioni in altri, come Romania e Francia. Quest'ultima peraltro ospita una delle più importanti popolazioni a livello continentale. In Lombardia l'andamento demografico della specie evidenzia un importante declino, pari al 60% tra il 1992 e il 2007, con un decremento medio annuo del 6%. La

popolazione regionale nidificante attuale è pertanto quantificata in 27.000 coppie, valore drasticamente più basso rispetto a quello di 64.000 coppie censito nel 1992.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

La forte tendenza negativa della specie fa ritenere opportuno l'adozione di uno specifico progetto di monitoraggio atto a verificare gli attuali fattori di minaccia e a definire azioni di conservazione mirate.

STATO DI CONSERVAZIONE

Considerata la forte tendenza negativa della specie a scala regionale, lo stato di conservazione viene considerato inadeguato.

***Carduelis carduelis* -Cardellino**

HABITAT E BIOLOGIA

L'habitat originario del cardellino è costituito da radure e margini forestali ben esposti, ma oggi la specie frequenta gran parte delle aree coltivate dell'Europa, nidificando sugli alberi dei filari, nei frutteti e nei parchi urbani. È prevalentemente una specie di pianura, ma si può trovare anche in montagna sulle praterie alpine ed altre zone aperte. Lo si vede spesso cantare sugli alberi o altri posatoi oppure cibarsi di semi di cardo o altre piante caratteristiche degli incolti. Si nutre, infatti, prevalentemente di semi di *Compositae*. In Lombardia nidifica con densità maggiori in incolti, frutteti e vigneti.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

Il cardellino è distribuito nel Palearctico occidentale e centrale. In Europa è diffuso ovunque ad esclusione dell'Islanda e della Scandinavia settentrionale e centrale. Nel nostro paese è presente su tutto il territorio come sedentario e nidificante oltre che migratore parziale e svernante. In Lombardia è ampiamente diffuso in tutta la regione sia nel periodo riproduttivo, che va da maggio a luglio, sia in quello invernale. Alle popolazioni locali, che nel corso dell'inverno si spostano verso i fondivalle e la pianura, nella stagione fredda si aggiungono numerosi individui provenienti da oltralpe. La specie è una presenza comune nel Sito in tutto l'arco annuale.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione europea di questo fringillide è stimata in 12-29 milioni di coppie nidificanti, quella italiana in 1-2 milioni di coppie. In Lombardia l'andamento demografico della specie evidenzia un importante e significativo declino, con perdita del 52% degli effettivi dal 1992 al 2007 e un decremento medio annuo del 4,8%. Contrariamente a molte altre specie tipiche degli ambienti agricoli che hanno subito un declino più marcato nei primi anni di questa indagine, la principale flessione demografica del cardellino sembra essere avvenuta più recentemente, ossia dopo il 2001. A scala nazionale non sembrano invece esserci variazioni degne di nota, anche se mancano evidenze quantitative. In altri paesi europei, tra cui Francia e Croazia, il cardellino appare in aumento. Per contro, la più importante popolazione europea, quella turca, si presume in declino. La popolazione di cardellino attualmente nidificante in Lombardia è valutata in circa 26.000 coppie, storicamente una delle più basse, insieme a quella del 2006 (23.000 coppie), mentre tra il 1992 e il 2001 la popolazione oscillava tra circa 45.000 e poco meno di 70.000 coppie.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Vista la tendenza negativa a lungo termine e l'attuale ridotta consistenza delle popolazioni, è auspicabile l'avvio di uno specifico programma di monitoraggio volto a identificare i fattori di minaccia e a definire azioni di conservazione mirate.

STATO DI CONSERVAZIONE

Considerata la forte tendenza negativa della specie a scala regionale, lo stato di conservazione viene considerato inadeguato.

***Carduelis cannabina* -Fanello**

HABITAT E BIOLOGIA

In Europa, il fanello occupa un'ampia varietà di ambienti aperti con arbusti o alberelli: margini di boschi, brughiere, radure e campagne più o meno frammentate, steppe e prati con rocce in ambiente alpino. A partire dal 1960 ha nidificato in misura via via maggiore in parchi, giardini e cimiteri. In Italia è specie montana, assente da gran parte della Pianura Padana e dalle aree piane e collinari della Toscana. Nell'area alpina è più frequente tra i 1000 e i 2000 m ma sale fino a 2400 m, nelle praterie alternate a cespuglieti a ontano verde, tuttavia le sue densità massime si riscontrano nel meridione e soprattutto in Sicilia dove è ampiamente diffuso nelle aride campagne aperte ed ha anche nidificato in ambienti urbani. In Lombardia frequenta soprattutto gli incolti nonché i ginestreti e ginepreti dei versanti termofili sub-mediterranei ma in Valtellina lo si ritrova nei vigneti tra i 300 e i 500 m di quota nonché in alcuni fondivalle, tra colture estensive di cereali e arbusti. Alle quote maggiori si associa con bigiarella, staccino e organetto. Le densità di popolazione misurate in varie aree europee si aggirano intorno a 1,5 coppie per km².

Si nutre preferibilmente di erbe; el periodo riproduttivo anche di piccoli insetti. Il nido è spesso posizionato in cespugli e siepi, spesso si trovano più nidi a poca distanza. La deposizione delle uova avviene da marzo ad agosto, con 2 covate all'anno di 4-6 uova con colore di fondo chiaro e macchiettate di rosa. I piccoli si involano dopo 13-15 giorni.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

La specie è ampiamente distribuita nel Palearctico occidentale con una popolazione complessiva di poco inferiore agli otto milioni di individui. La nidificazione è semi-coloniale, di solito con una decina di coppie strettamente associate, con nidi a pochi metri di distanza l'uno dall'altro, talvolta con molte decine. In Lombardia la distribuzione è abbastanza continua sull'arco alpino e sull'Appennino, con esclusione del Varesotto, dove sono scarsi gli habitat idonei. Presente nel Sito sia come nidificante raro, sia come svernante e di passo durante le migrazioni.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

Un secolo fa il fanello era una delle specie più comuni nelle aree agricole a bassa intensità di coltivazione. A partire dal 1970, però, iniziò un rapido declino che in un ventennio ridusse gli effettivi fino al 50% in Finlandia, Gran Bretagna e Olanda e poco meno nel resto dell'Europa centrale e settentrionale. In Europa meridionale, invece, la specie è rimasta stabile o è addirittura in aumento (Spagna). In Europa orientale

appare altresì in aumento in Ucraina ma in diminuzione in Estonia, Slovacchia e Repubblica Ceca, probabilmente per i rapidi cambiamenti avvenuti in questi paesi negli ultimi anni. In generale il fanello risente negativamente dei moderni metodi di coltivazione e attualmente è più diffuso nelle aree incolte, naturali o seminaturali. La popolazione europea è stimata in 10-28 milioni di coppie, quella italiana in 100.000-400.000. Per quanto riguarda la Lombardia, si può ritenere che la popolazione nidificante sia di 3000-6000 coppie, mentre quella svernante è stata stimata, e probabilmente sopravvalutata, in circa 50.000 individui.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Il fanello in Italia in generale, e in Lombardia in particolare, è legato più ad aree incolte che a particolari tipi di colture agricole. Per la sua conservazione valgono misure generali legate al mantenimento di pratiche agricole estensive ma anche all'adozione di misure di incentivazione al sostentamento di aree incolte.

***Loxia curvirostra*- Crociere**

HABITAT E BIOLOGIA

Specie a distribuzione oloartica, il crociere, in Europa, nidifica nelle foreste di abete rosso, larice, pino nero, pino laricio e pino silvestre ma anche in piantagioni di conifere esotiche come l'abete di Sitka e l'abete di Douglas. La specie frequenta indifferentemente le foreste aperte e le piantagioni dense o anche densissime di alberi in montagna o in pianura cercando soltanto alberi maturi che portino un buon numero di coni, loro fondamentale cibo.

Si ciba di semi di abete rosso, ma anche di altre conifere, durante il semestre estivo anche piccoli insetti. Il nido è posizionato generalmente in alto su un albero di conifere. Può riprodursi praticamente quasi in tutti i mesi dell'anno, ma in generale depone da dicembre a maggio; 1-2 covate all'anno di 2-4 uova con colore di fondo verdognolo. L'involto avviene dopo 15 giorni circa.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

La distribuzione della specie è molto variabile, in dipendenza dell'abbondanza delle risorse trofiche. Poiché, infatti, l'abbondanza dei coni varia moltissimo da un anno all'altro, gli uccelli si spostano opportunisticamente per nidificare laddove il cibo abbonda. Se i coni scarseggiano decisamente, allora decine o centinaia di migliaia di crocieri possono improvvisamente invadere zone a lungo trascurate per nidificarvi per uno o più anni in dipendenza delle fruttificazioni che, sia detto per inciso, non sono necessariamente legate a un determinato periodo dell'anno. Le nidificazioni sono normalmente coloniali e i crocieri cercano il cibo in gruppo senza mostrare alcuna tendenza territoriale né alcun comportamento competitivo nei confronti delle risorse alimentari che normalmente, grazie al loro comportamento molto opportunistico, risultano abbondanti. In Italia la specie nidifica soprattutto sull'arco alpino, con presenze più fitte nella parte orientale nonché, in modo sparso, anche sull'Appennino fino alla Calabria e in Sicilia, nella zona dell'Etna, dove sono legati al pino nero e al pino laricio. In Lombardia è ampiamente diffuso nell'area alpina, in misura maggiore nella parte centro-orientale, ma è anche presente nell'Oltrepò pavese. La specie è presente stabilmente nel sito, sia come nidificante, sia come svernante.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

Questa specie è difficile da censire sia per le sue tendenze coloniali sia per la sua tendenza a spostarsi opportunisticamente laddove sia disponibile il cibo. Comunque, la popolazione europea è stimata in 1,2 milioni di coppie circa, per la maggior parte localizzate in Fennoscandia e nelle aree dove esistono massicci montuosi con un'importante presenza di conifere. La specie risulta generalmente in aumento e attualmente nidifica in varie zone ove in passato risultava molto rara o assente. Per l'Italia è stata ipotizzata una popolazione nidificante minima di 30.000 coppie, mentre in Lombardia dovrebbero riprodursi tra le 800 e le 1500 coppie. In inverno il numero degli effettivi è stato stimato in circa 10.000 individui.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

La specie non sembra necessitare di particolari azioni di sostegno, essendo legata a un tipo di ambiente che attualmente non risulta minacciato.

***Pyrrhula pyrrhula* - Ciuffolotto**

HABITAT E BIOLOGIA

Il ciuffolotto è una specie forestale che in Lombardia nidifica in boschi misti di faggio e peccio o in boschi di conifere pure, con preferenza per le peccete umide e ombrose, specie se con fitto sottobosco. Le quote di nidificazione sono solitamente comprese tra i 1000 m e 1800 m, ma non mancano segnalazioni a quote inferiori, fino a 400 m in bassa Valle Seriana (Bergamo), o superiori, fino a 1900 m in Valle Camonica, Valtellina e Val Chiavenna. Le aree più idonee sono situate nella fascia insubrica centro-orientale, lungo le principali vallate alpine (Valtellina, Val Chiavenna e Valle Camonica) e sull'alto Appennino pavese.

Si nutre di semi a fine inverno e di germogli in primavera, durante il periodo riproduttivo anche di insetti. Il nido generalmente è posizionato ben mimetizzato in folti cespugli. La deposizione avviene da aprile e luglio con 2 covate all'anno di 4-6 uova con colore di fondo azzurro chiaro e punteggiate di nero. L'involo avviene dopo 14-15 giorni.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

Specie sedentaria nel nostro paese, le popolazioni più a nord possono compiere movimenti di svernamento nei quartieri meridionali dell'area di distribuzione. In Lombardia non è molto abbondante, ma è più o meno uniformemente distribuito sulle Alpi, fino alla fascia dei laghi insubrici e nell'alto Appennino pavese. In Italia è presente sulle Alpi e lungo tutta la catena appenninica, fino alla Basilicata. In Europa il ciuffolotto è diffuso in tutte le aree boreali, temperate e montane. Restano escluse solo l'Islanda, la Spagna centrale e meridionale, le aree steppiche orientali e quelle a clima più mediterraneo. La specie risulta presente nel Sito principalmente come svernante.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione regionale della specie è caratterizzata da forti oscillazioni. Anche se gli intervalli di confidenza delle stime di popolazione sono ampi, le differenze interannuali appaiono spesso marcate e significative. Tra il 1999 e il 2005, infatti, la popolazione era valutata tra 20.000 e 30.000 coppie nidificanti, ma nel 2006 si è assistito ad un brusco calo, con una stima centrale di 4000 coppie, significativamente meno

di quelle stimate in tutto il periodo precedente. È poi seguita una parziale ripresa, con una stima per il 2007 di 9500 coppie nidificanti. Ad ogni modo, l'andamento complessivo nell'intero periodo di studio (1992-2007) è stabile. La popolazione italiana è stimata in 30.000-60.000 coppie nidificanti con una tendenza stabile. In Europa si considerano presenti 7-14 milioni di coppie con una tendenza generalmente stabile, anche se in Inghilterra dagli anni '70 si assistette ad una netta diminuzione della popolazione locale presente in ambiti agricoli, probabilmente dovuta all'intensificazione dell'agricoltura.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Data la tendenza stabile della specie a tutti i livelli di analisi non si ritengono necessarie misure di conservazione dirette, anche se la popolazione beneficerebbe di misure legate alla salvaguardia dei boschi autoctoni presenti nella nostra Regione.

***Coccothraustes coccothraustes* - Frosone**

HABITAT E BIOLOGIA

Il frosone è una specie tipica dei boschi di latifoglie che sembra trovarsi particolarmente a suo agio nei quercu-carpineti delle zone temperate. Nella parte più settentrionale dell'areale occupa le componenti decidue di un ambiente dominato dalle conifere, in quella più meridionale può anche occupare boschetti e arbusteti al limite di steppe e di deserti. Laddove raggiunge le più elevate densità si spinge anche nei frutteti, nei giardini bene alberati e anche nei grandi parchi urbani, nutrendosi nella chioma degli alberi in estate ma scendendo anche a terra per raccogliere semi caduti in inverno.

Si nutre di semi ed anche frutti con nocciolo che vengono spolpati e beccati. Il nido è solitamente posizionato sugli alberi, la deposizione avviene tra marzo e luglio; 1 covata all'anno di 4-6 uova, l'involto avviene dopo 15 giorni dalla schiusa.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

Il frosone è ampiamente distribuito in Eurasia, dalle Isole britanniche fino al Giappone, ma è assente da alcune vaste aree come l'Irlanda, la Sicilia, gran parte della Catalogna e dell'Italia meridionale. La sua nidificazione si può considerare semi-coloniale, talora con nidi a distanza di soli 20 m l'uno dall'altro e con successo riproduttivo più alto per le coppie coloniali rispetto a quelle solitarie. Nei boschi più maturi, per es. nella foresta di Bialowieza, può raggiungere densità di 68 coppie/km² e in alcuni parchi urbani olandesi può arrivare a 40 coppie/km². In Lombardia la presenza della specie appare scarsa e sporadica. È probabile la sua nidificazione nei boschi dell'Oltrepò pavese e della fascia insubrica, ma è accertata solo in Provincia di Varese dove comunque è limitata alle aree di Lavena-Ponte Tresa e della Valganna, perlopiù tra i 200 e i 600 m. Nel Sito la specie è presente sia come raro nidificante, sia durante i mesi invernali e di passaggio durante le migrazioni.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione nidificante in Europa è stata stimata in 2,4-4,2 milioni di coppie, concentrati soprattutto in Europa centrale ed orientale. A partire dal 1960 la consistenza della specie è aumentata sulla maggior parte del suo areale. È noto, per esempio, che la popolazione olandese si è, come minimo, quadruplicata dal 1970 e

negli stati baltici si è avuta un'espansione in seguito alla piantagione di alberi a foglie caduche intorno alle città. Per contro, in Gran Bretagna si è avuta una contrazione dell'areale e in altri paesi (Lituania, Danimarca, Ucraina) una diminuzione degli effettivi probabilmente legata alla distruzione di boschi di latifoglie e di frutteti maturi. In Italia la consistenza della sua popolazione nidificante non dovrebbe superare alcune migliaia di individui (5000-15.000), anche se potrebbe essere sottostimata, dato il carattere elusivo della specie. In Lombardia si stima che nidifichino meno di 250 coppie.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Data la scarsa conoscenza dei numeri e della tendenza demografica della specie, sarebbe opportuno avviare un programma di monitoraggio specifico. La conservazione del frosone è legata alla gestione degli habitat di nidificazione che peraltro sono ambienti forestali attualmente abbastanza sicuri. In inverno la specie abbandona le aree più settentrionali d'Europa e si spinge anche in Italia meridionale. In questa stagione, in Lombardia, è talora possibile osservarla ben al di fuori della sua normale area di nidificazione, ma sempre in ambienti boschivi.

***Emberiza citrinella* -Zigolo giallo**

HABITAT E BIOLOGIA

Lo zigolo giallo nidifica in situazioni ecotonali tra ambienti boschivi e ambienti aperti. Gli habitat ottimali sono costituiti da margini forestali, piantagioni, arbusteti, brughiere e vegetazione pioniera in zone ben soleggiate, siepi e filari in aree agricole, in prossimità di praterie, pascoli, incolti e parchi. Il nido viene deposto in cespuglietti bassi o tra la vegetazione erbacea, che fornisce risorse trofiche per i nidiacei (artropodi). Alle nostre latitudini frequenta soprattutto le aree montane, ma in Lombardia e in Piemonte ci sono nidificazioni anche nella Pianura Padana occidentale, negli incolti lungo le aste fluviali e presso i boschi planiziali. È presente fino a circa 2000 m.

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

Lo zigolo giallo è distribuito nelle zone temperate e boreali e nelle regioni montane del Paleartico. È presente in Europa con diverse sottospecie: la sottospecie nominale *E. c. citrinella* è presente in quasi tutto il continente fino ai rilievi delle regioni circum-mediterranee. In Italia è piuttosto diffuso sulle Alpi e sull'Appennino fino alla Basilicata, mentre è localizzato alle basse quote. Le popolazioni dell'Europa settentrionale compiono in inverno migrazioni a corto raggio entro il limite dell'areale di nidificazione, mentre verso sud la specie è prevalentemente sedentaria. In Lombardia effettua evidenti spostamenti altitudinali verso quote inferiori ai 1000 m. Gli habitat invernali sono rappresentati da vegetazione arbustiva e coltivi di diversa tipologia. La dieta è prevalentemente granivora. La specie è presente nel Sito come nidificante raro, ma anche durante lo svernamento e durante le migrazioni.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

In Europa nidificano 18-31 milioni di coppie, di cui 20.000-50.000 in Italia. Le popolazioni delle regioni occidentali, mediterranee e della penisola scandinava hanno subito nel decennio 1990-2000 un leggero calo che non ha influito però sull'andamento mantenuto complessivamente stabile dalle consistenti popolazioni

dell' Europa centro-orientale. In Italia la specie ha subito un leggero calo demografico, che ha verosimilmente interessato anche la Lombardia, in conseguenza della contrazione degli areali planiziali: rispetto alle indagini precedenti, infatti, nel periodo di studio non sono stati rilevati casi di nidificazione nella pianura orientale e lungo il corso del Ticino. Tale tendenza è confermata per il settore sud-occidentale nel recente atlante della provincia di Varese. La popolazione lombarda dovrebbe oscillare tra 2000 e 3000 coppie.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Lo zigolo giallo non necessita di particolari interventi di gestione, data la stabilità della popolazione "montana". Sarebbe invece opportuna un'indagine approfondita per verificarne la presenza in pianura e per identificare le cause di un'eventuale rarefazione nella Valle del Ticino e lungo il Po.

STATO DI CONSERVAZIONE

Considerate l'andamento negativo della popolazione su scala regionale, lo stato di conservazione viene considerato, in forma cautelativa, inadeguato.

***Emberiza cia* - Zigolo muciatto**

HABITAT E BIOLOGIA

Lo zigolo muciatto nidifica in aree semi-aride con vegetazione sparsa, presenza di affioramenti rocciosi e qualche albero che funga da posatoio, solitamente su pendenze ripide e versanti esposti a sud. In Lombardia è poco selettivo per l'altitudine, potendo frequentare aree pedemontane (200-300 m), ma anche alte quote, fino alla fascia degli arbusti contorti oltre il limite degli alberi. La quota massima di rilevamento in periodo riproduttivo è stata di circa 2200 m, sia in Valle Seriana sia in Valle Camonica. Le aree più idonee alla sua presenza sono situate sulle Alpi e le Prealpi, mentre sull'Appennino pavese sono pochi gli ambienti adatti (Moiana e Massimino, 2008).

DISTRIBUZIONE E FENOLOGIA

In Lombardia la specie è parzialmente sedentaria, nidificante, migratrice e svernante. La sua distribuzione regionale in stagione riproduttiva è abbastanza continua sulle Alpi e le Prealpi, mentre è assente dalla pianura e molto raro sull'Appennino pavese. In Italia è distribuita sulle Alpi, lungo la catena appenninica e in alcune aree montuose della Sicilia mentre risulta assente dalla Sardegna e dalle isole minori. La specie è eurocentroasiatica-mediterranea e legata in tutto l'areale alla presenza di rilievi montuosi (Moiana e Massimino, 2008). La specie risulta sedentaria nel Sito.

CONSISTENZA E TENDENZA DELLA POPOLAZIONE

La popolazione lombarda della specie è stimata in 1000-2000 coppie nidificanti la cui tendenza non è nota. In Italia si ritengono presenti 22.000-90.000 coppie nidificanti con una tendenza stabile. La popolazione europea è molto numerosa e ammonta a 1,3-4,1 milioni con una tendenza stabile, anche se la specie subì un forte declino nel periodo '70-'90 a cui seguì una certa stabilità nel decennio successivo, senza tuttavia recuperare i numeri precedenti.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALI

Le cause che hanno determinato il declino non sono state identificate con certezza. La perdita di habitat derivante dall'aumento di attività umane ad alto impatto in montagna potrebbe essere di significato locale. È possibile che anche la riduzione del pascolo, comportando la ricrescita della vegetazione e la conseguente chiusura delle radure, stia danneggiando questa specie. Visto il calo che lo zigolo muciatto ha subito in Europa e le scarse conoscenze sull'andamento della popolazione italiana e regionale, si ritiene necessario monitorare attentamente questa specie e intraprendere ricerche specifiche sulle cause del declino, che sono scarsamente note anche a scala continentale. È possibile che lo zigolo muciatto, come altre specie che frequentano aree aperte montane, possa giovare del mantenimento dei pascoli.

STATO DI CONSERVAZIONE

Spec 3. Considerate le scarse conoscenze sull'andamento della popolazione su scala regionale e sulle cause del declino della popolazione globale, lo stato di conservazione viene considerato, in forma cautelativa, inadeguato.

3.2.2 MAMMIFERI

Mammiferi Elencati Nell'allegato II Della Direttiva 92/43/Cee

Codice	Specie
1303	Rinolofa minore (<i>Rhinolophus hipposiderus</i>)
1304	Rinolofa maggiore (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)
1308	Barbastello comune (<i>Barbastrella barbastrellus</i>)

***Rhinolophus hipposideros* - Ferro di cavallo minore/Rinolofa minore**

DISTRIBUZIONE ECOLOGICA

Il rinolofa minore frequenta principalmente ambienti forestali o in alternanza con spazi aperti e zone umide di bassa e media altitudine. Necessita di aree carsiche in relazione alla disponibilità di cavità ipogee per il rifugio, lo svernamento e la riproduzione. Può formare colonie di diverse centinaia di individui, ma attualmente non sono più segnalate e sono ridotte a pochi esemplari.

BIOLOGIA

Si nutre principalmente di insetti di piccole dimensioni e ragni che caccia in volo a circa 5 m dal suolo o mentre sono posate al suolo o sulla vegetazione. Gli accoppiamenti hanno inizio presumibilmente in autunno. La fecondazione è differita e avviene in marzo-aprile, periodo in cui si formano le colonie riproduttive, le nascite si verificano fra giugno e i primi di agosto.

MINACCE PRINCIPALI E TREND NEL SITO

La specie, in quanto gregaria, risente fortemente dalla distruzione, alterazione o semplice disturbo dei siti di rifugio, riproduzione e svernamento.

***Rhinolophus ferrumequinum* - Ferro di cavallo maggiore/Rinolofa maggiore**

DISTRIBUZIONE ECOLOGICA

Questa specie frequenta zone piuttosto calde e soleggiate, in aree con boschi aperti e cespugli, nelle vicinanze di acqua. I siti di rifugio estivi e, in particolare le aree dove le femmine partoriscono (*nursery*) sono situati principalmente all'interno di cavità, nella porzione meridionale dell'areale, o edifici, in quella settentrionale. In inverno i *roost* sono principalmente in cavità naturali o artificiali (grotte, miniere, ecc.).

BIOLOGIA

Esce dai *roost* estivi al buio, volando piano e con corte planate, spesso a bassa altezza dal suolo. Caccia nella vegetazione fitta, al margine dei boschi e lungo le siepi, ma anche lungo le pareti rocciose. Cattura insetti di grandi dimensioni (Lepidotteri, Coleotteri, ecc.), in volo a bassa altezza o raccolti al suolo. Si accoppia prevalentemente in tarda estate o in autunno, ma la fecondazione avviene all'inizio della primavera. I piccoli (1, raramente 2) nascono in maggio-giugno fino ad agosto, all'interno di *nursery* comunitarie, che possono arrivare fino a 200 femmine.

MINACCE PRINCIPALI E TREND NEL SITO

Specie in riduzione numerica in quasi tutte le parti dell'areale di distribuzione. È sensibile al disturbo delle *nursery* e dei siti di ibernazione invernale, così come può aver subito l'effetto dei pesticidi e dei cambiamenti agricoli, che hanno rarefatto i grandi insetti, sue principali prede.

***Barbastella barbastellus* – Barbastello**

DISTRIBUZIONE ECOLOGICA

Con due sottospecie (*Barbastella barbastellus barbastellus* e *Barbastella barbastellus guanchae*) la specie è diffusa dall'Europa occidentale fino al Caucaso, alla Bulgaria, alla Turchia ed alla penisola di Crimea; la si trova anche in Marocco, alle Canarie e forse in Senegal. In Italia la specie è presente su tutto il territorio peninsulare, oltre che in Sicilia, Sardegna e Corsica. Predilige le aree boschive collinari e montane, fino ad altezze di 2000 m: lo si può trovare anche in aree antropizzate, mentre è piuttosto raro osservare questi animali in aree pianeggianti.

BIOLOGIA

Si tratta di animali crepuscolari, che passano il giorno prevalentemente nelle abitazioni (fenditure nei muri, sotto le tegole, dietro imposte di finestre, nei solai etc.), ma possono rifugiarsi anche in cavità di alberi e, nelle parti meridionali del proprio areale, nelle grotte. Durante l'inverno (da ottobre ad aprile), la specie è solita andare in letargo in ambienti sotterranei (grotte, gallerie), dove gli animali si riuniscono in colonie che contano fino a un migliaio di individui: gli ibernacoli sono spesso ventilati e piuttosto secchi per i canoni di umidità richiesti dai pipistrelli in ibernazione (umidità pari al 70% od anche inferiore), ed al loro interno spesso gli animali si dispongono nelle zone prossime all'uscita, dove l'animale in letargo può anche trovarsi circondato da ghiaccioli o ricoperto di nevischio. Il barbastello è assai resistente alle basse temperature: qualora l'animale venga disturbato durante il letargo, esso non esita ad involarsi e cercare altri ibernacoli, anche in pieno inverno.

Il rifugio diurno viene abbandonato al tramonto, a volte anche durante il giorno: l'animale si invola anche in caso di cattive condizioni meteorologiche. Il barbastello vola ad un'altezza media di cinque metri, con volo lento e grande capacità di manovra anche in spazi ristretti, grazie alla forma falcoforme delle ali. La specie caccia prevalentemente nei pressi di specchi d'acqua o fra le chiome degli alberi: nel primo caso si nutre principalmente di insetti che cattura in volo, mentre nel secondo caso può ghermire vari tipi di artropodi, per poi consumarli con calma, magari pendendo da un ramo. La conformazione della bocca, piccola e con una mandibola assai delicata, impedisce all'animale di nutrirsi di specie troppo coriacee o di grosse dimensioni. La caccia avviene lungo percorsi predefiniti, che hanno generalmente forma circolare od ellissoidale ed un diametro di un centinaio di metri. Gli esemplari si accoppiano tra la fine dell'estate e l'inizio dell'autunno: la gravidanza dura circa sei mesi, al termine dei quali le femmine danno alla luce un unico cucciolo in apposite zone adibite a nursery delle quali prendono possesso a partire dal mese di giugno e nelle quali vivono in colonie di una trentina di individui, ma a volte anche oltre il centinaio, rigorosamente tutti di sesso femminile. I cuccioli hanno crescita assai rapida e dopo circa un mese sono in grado di volare, per raggiungere la taglia definitiva attorno ai due mesi di vita. La speranza di vita di questi animali sfiora i 22 anni.

3.2.3 ANFIBI E RETTILI

Anfibi E Rettili Elencati Nell'allegato II Della Direttiva 92/43/Cee

Codice	Specie	STANZ.	MIGRATOR.			POPOLAZ.	CONSERVAZ.	ISOLAM.	GLOBALE
			Riprod.	Svern.	Stazion.				
1167	<i>Triturus cristatus</i>	P				D	B	C	C

***Triturus cristatus* – Tritone crestato italiano**

HABITAT E BIOLOGIA

Il tritone crestato italiano è una specie che frequenta acque ferme o a debole corrente caratterizzate da un'abbondante presenza di vegetazione acquatica, dove può trovare facilmente rifugio. Il periodo invernale viene invece trascorso sulla terraferma, sotto pietre o all'interno di tronchi cavi.

La specie si nutre prevalentemente da piccoli crostacei, vermi, sanguisughe e lumache, oltre a uova e larve di altre specie di anfibi.

Il periodo di attività incomincia verso febbraio-marzo, quando la specie abbandona i rifugi invernali per spostarsi verso le pozze di riproduzione. I maschi si spostano più precocemente, e formano piccoli assembramenti per intercettare le femmine. Queste ultime, nell'arco di diverse settimane, possono deporre

dalle 200 alle 400 uova, ancorandole singolarmente alla vegetazione sommersa. Verso la metà-fine dell'estate gli individui abbandonano l'ambiente acquatico per tornare sulla terraferma.

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALE

Le principali minacce per la conservazione del tritone crestato italiano sono legate alla scomparsa dei biotopi adatti, come conseguenza della distruzione e del rimaneggiamento dei corpi idrici, a cui si aggiungono anche l'asportazione della cortina vegetale, variazioni del livello d'acqua troppo repentine e un emungimento eccessivo, nonché l'inquinamento, l'introduzione di predatori alloctoni, la cattura, l'uccisione e il disturbo diretto (Barbieri & Gentili 2002).

3.2.4 INVERTEBRATI

Invertebrati Elencati Nell'allegato II Della Direttiva 92/43/Cee

Codice	Specie	STANZ.	MIGRATOR.			POPOLAZ.	CONSERVAZ.	ISOLAM.	GLOBALE
			Riprod.	Svern.	Stazion.				
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	P				C	B	C	B
1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	P				D	B	A	B

Per quanto concerne i due Invertebrati protetti dagli istituti di tutela, la presenza di *Cerambyx cerdo* è strettamente legata ad ambienti boschivi con diffusione di querce adulte. Il Gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*) è invece presente nel corso d'acqua che scende nella Val d'Esino.

Cerambyx cerdo – Cerambice delle querce

DISTRIBUZIONE ECOLOGICA

Questa specie vive prevalentemente nei boschi di querce di grosse dimensioni e occasionalmente visita altre latifoglie, quali noce, frassino, olmo, salice. Si rinviene per lo più in pianura e in collina fino a 700-800 m di altitudine.

BIOLOGIA

Le larve vivono a spese del legno di alberi di grosse dimensioni, preferibilmente *Quercus* spp. e più raramente *Juglans*, *Ulmus*, *Salix*, *Castanea*, *Fagus*, *Betula*, per lo più deperienti o indeboliti per varie cause. Gli adulti sfarfallano verso la fine di giugno e nel mese di luglio producendo grossi fori nel legno. Essi si osservano deambulanti su rami e tronchi delle piante che li hanno ospitati sia durante il giorno sia nelle prime ore della notte; occasionalmente vengono attratti da luci artificiali. Le femmine depongono le uova sulla corteccia delle piante ospiti. Le larve scavano gallerie di forma ovale nel legno e quando sono giunte a

maturazione preparano una celletta pupale che viene chiusa con un tappo di segatura rivestito all'interno da una patina di muco e di carbonato di calcio.

MINACCE PRINCIPALI E TREND NEL SITO

La minaccia principale si concentra, nelle zone agricole poco forestale, l'eliminazione di alberi morti o vetusti.

Austropotamobius pallipes – Gambero di fiume

HABITAT E BIOLOGIA

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. Animale solitario e territoriale, è particolarmente attivo di notte, durante la predazione, 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.

La 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.

La maturità sessuale è raggiunta in genere nella terza-quarta estate di vita, quando i maschi hanno raggiunto una lunghezza di circa 60-70 mm e le femmine di 55-60 mm. Gli accoppiamenti avvengono in autunno, con i maschi che possono accoppiarsi con più femmine.

Dopo l'accoppiamento, le femmine si ritirano in rifugi individuali, dove portano a compimento la maturazione degli ovociti (da pochi giorni a un mese a seconda delle condizioni termiche). Le uova sono solitamente in numero tra 30 e 100, con un diametro di 2 mm. La schiusa avviene quindi all'inizio dell'estate, e i nuovi nati attraversano 3 stadi larvali prima di divenire adulti (Nardi *et al.*, 2004).

CONSERVAZIONE, FATTORI DI IMPATTO E AZIONI GESTIONALE

L'attuale regresso degli Astacidi è generale e dovuto a diversi ordini di fattori, tra cui si segnalano: il progressivo inquinamento delle acque; l'artificializzazione di molti corpi idrici, le cui sponde oggi sono in buona parte cementificate e pertanto inadatte a supportare queste specie; la cattura a scopo alimentare; la diffusione in Europa di una malattia detta "peste del gambero" e causata dal fungo *Aphanomyces astaci*; l'introduzione di diverse specie americane (*Orconectes limosus*, *Procambarus clarkii*, presenti anche nell'Italia Settentrionale) o orientali (*Astacus leptodactylus*, presente in Italia Meridionale), immuni alla malattia e anche per questo quindi in grado di competere con successo con i gamberi europei.

3.3 INDIVIDUAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE DELLE SPECIE FLORISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO

Nei Siti Natura 2000 identificati nell'area del SIC, tre sono le piante presenti fra quelle elencate nell'allegato II della Direttiva Habitat, in particolare sono segnalate: *Cypripedium calceolus*, *Gladiolus palustris*, *Dicranum viridis*.

Piante Elencate Nell'allegato II Della Direttiva 92/43/Cee

Codice	Specie	Popolazione	Valutazione sito		
			CONSERVAZIONE	ISOLAMENTO	GLOBALE
1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	B	B	A	B
1381	<i>Dicranum viride</i>	A	A	A	A
4096	<i>Gladiolus palustris</i>	D			

3.3.1 ANGIOSPERME

1902 *Cypripedium Calceolus* – Pianella Della Madonna O Scarpetta Di Venere

DISTRIBUZIONE ECOLOGICA

Specie diffusa nelle zone temperato fredde, cresce in boschi di latifoglie (principalmente faggete) o di conifere o misti, radure e arbusteti subalpini, più raramente in prati subalpini o alpini, sempre su suolo calcareo nella fascia altitudinale compresa fra i 500 e i 2.200 m. Specie Eurosiberiana (Pignatti 1982).

BIOLOGIA

Questa Orchidacea è simbiote con funghi, con cui forma endomicorrize necessarie per la germinazione del seme che permangono per tutto il ciclo vitale della pianta. La fioritura avviene tra maggio e giugno, con formazione di scapi che portano uno o più raramente due fiori molto appariscenti, con un labello urceolato lungo 3-4 centimetri e tepali lunghi fino a 4 centimetri. L'impollinazione può rappresentare un fattore limitante, in quanto esistono osservazioni che riportano come solo una percentuale molto bassa di fiori produca capsule contenenti semi fertili, fenomeno comune anche ad altre specie di orchidee. Il fiore impollinato può produrre fino a 20.000 semi ma, come in tutte le orchidaceae, sostanzialmente privi di sostanze di riserva (endosperma). I semi sono molto piccoli, non dotati di particolari adattamenti per la dispersione. Si ritiene che la maggior parte cada nei pressi della pianta, sebbene sia possibile una certa dispersione attraverso il vento. La germinazione avviene quando il seme stabilisce la simbiosi con un fungo, dal quale ottiene le sostanze elaborate necessarie alla crescita del protocormo, ammasso cellulare indifferenziato dal quale si sviluppano le radici e le foglie della pianta adulta. Si ritiene che la simbiosi diminuisca di importanza con la formazione delle foglie, capaci di fotosintesi. La specie tende a formare colonie di cloni di lunga durata, tramite riproduzione vegetativa dell'apparato radicale.

MINACCE PRINCIPALI E TREND NEL SITO

Le popolazioni di questa specie sono molto localizzate e quindi di difficile individuazione, nonostante l'elevata visibilità nel breve periodo di antesi. Nei siti migliori sulle Alpi sono formate da decine di esemplari, ma possono consistere anche di un numero esiguo di individui.

Status: a livello italiano viene considerata vulnerabile (VU - IUCN 2000) , nel sito è da ritenere critica e vanno predisposte indagini apposite per verificare consistenza e dinamica delle popolazioni. Negli ultimi 20 anni si registra una trend negativo in tutto l'areale della specie collegato probabilmente a fattori di disturbo o alterazioni nell'habitat (Nicolè et al, 2005). La raccolta indiscriminata può essere la causa di rarefazione e perdita di popolamenti posti in zone frequentate.

Stato di conservazione: non soddisfacente – vulnerabile

4096 *Gladiolus Palustris* – Gladiolo Palustre

DISTRIBUZIONE ECOLOGICA.

Distribuita nei paesi dell'Europa centrale in prati e pascoli fino a 1.500 metri di quota.

Il Gladiolo è diffuso in tutta la zona Prealpina, dal Carso alla Liguria.

Non si tratta, nonostante il nome attribuitogli, di una pianta palustre in senso stretto, ma piuttosto legata ai suoli calcarei, ricchi d'humus, umidi e inondati in primavera e progressivamente disseccati in estate.

Presente in pascoli, pendii erbosi, molinieti.

Specie Centro – europea (Pignatti, 1982)

BIOLOGIA

Specie dalla vistosa infiorescenza costituita da una spiga unilaterale, leggermente zigzagante, di fiori purpurei lunghi 3-4 cm, che può raggiungere 1 m di altezza negli esemplari più vecchi. Queste piante hanno uno sviluppo eretto, colonnare. In pianura fiorisce dalla fine di maggio a giugno in autunno assume una colorazione viola rosa. Queste piante hanno fusti o radici che immagazzinano nutrimento, dando origine a bulbi o tuberi.

Impollinazione per via zoogamica.

MINACCE PRINCIPALI E TREND NEL SITO

La sua conservazione è associata all'assenza di pratiche colturali, quali lo sfalcio e la concimazione, che non risultano favorevoli alla specie.

L'areale potenziale risulta ridotto per le vaste bonifiche delle aree planiziali che ne hanno contratto notevolmente l'habitat.

In ambito alpino e prealpino e ancora presente in pascoli umidi, molinieti, pendii erbosi.

3.3.2 BRIOFITE

1381 *Dicranum Viride*

DISTRIBUZIONE ECOLOGICA

Muschio corticicolo, cresce alla base dei tronchi (più raramente su rocce acide), in particolare di latifoglie decidue in boschi densi, su vecchi esemplari, necessita di umidità atmosferica elevata e costante. E' segnalato nei boschi di faggio, nei boschi acidofili a querce e nei boschi di latifoglie termofili. La distribuzione altitudinale va dal piano submontano, dove si rinviene la maggior parte delle stazioni, al piano montano e subalpino. Le stazioni italiane sono localizzate nell'arco alpino.

BIOLOGIA

Forma cuscinetti di colore verde scuro, con fusti eretti di 1,5-3,5 cm, foglie eretto-patenti, flessuose e acuminate.

La riproduzione avviene con il tipico ciclo aplo-diplonte delle briofite, con il gametofito che rappresenta la parte fotosintetica della pianta e lo sporofito che cresce nutrito da questo. I gametofiti sono dioici, con le piante maschili simili alle femminili o, in alcuni casi, più piccole. La formazione degli sporofiti è osservata molto raramente in questa specie, in particolare non è mai stato osservato in Italia.

MINACCE PRINCIPALI E TREND NEL SITO

Le attività di taglio degli alberi ospitanti è il fattore di rischio più elevato. Anche tagli condotti nei boschi circostanti i popolamenti possono creare condizioni sfavorevoli alterando il regime di umidità dell'aria. La specie sembra essere sensibile all'inquinamento atmosferico.

Status a livello italiano: dati insufficienti (DD IUCN 2000).

Non è possibile indicare il trend locale della popolazione, a causa della mancanza di dati.

Stato di conservazione: non soddisfacente - D

3.3.3 ALTRE SPECIE ENDEMICHE DI INTERESSE BOTANICO

Physoplexis comosa

Specie di piccole dimensioni, cresce nelle fessure delle rupi tra i 300 ed i 2000 metri. Si rinviene esclusivamente su substrati carbonatici. Generalmente si tratta di individui isolati che colonizzano in modo sparso le rocce. Specie endemica. Elencata in allegato IV.

Specie perenne a lenta crescita, produce poche foglie basali che fuoriescono direttamente dalle fessure rocciose. La fioritura avviene nella tarda primavera- inizio estate, scaglionata in funzione della quota. L'infiorescenza è formata da un capolino di 15-30 fiori vistosi. Il frutto è rappresentato da una capsula contenente numerosi semi di piccole dimensioni.

Specie dai fiori vistosi, può essere soggetta a raccolta occasionale, anche se l'habitat di crescita non incoraggia questa pratica. La raccolta a fini collezionistici è pure possibile, dato che si tratta di specie endemica. Attualmente il pericolo più concreto è rappresentato dalle vie di arrampicata, che rischiano di

compromettere le piante danneggiando le parti aeree, mentre la radice profondamente insinuata nella roccia ne impedisce generalmente l'estirpazione.

Allium insubricum

Pianta piccola azurrognola con fusto verde glauco foglie glaucescenti piane larghe 4-5 mm ottuse all'apice.

Fiori penduli in ombrella pauciflora, con di con infiorescenza sempre inclinata

Rupi, pascoli, pendii erbosi eliofili da 1500 a 2100 dal lago di Como alle Giudicarie.

Fioritura da luglio ad agosto Endemica

Pianta rara e vistosa

Campanula raineri

Pianta densamente cespitosa con fusti brevi, prostrato ascendenti foglie ottusamente dentate spatolate attenuate in breve picciolo corolla molto larga azzurro violacea

Rupi e macereti calcarei da 1300 a 2200

Prealpi calcaree dal lago di Como alle Giudicarie fioritura da luglio ad agosto (settembre).

Le problematiche maggiori rimandano all'attività di arrampicata, che rischiano di compromettere le piante danneggiando le parti aeree.

Saxifraga vandellii

Pianta formante cuscinetti compatti e rigidi, foglie basali aghiformi a sezione triangolare di 6-8 mm con scarso deposito calcareo, fusto di 5-10 cm portante un corimbo denso con 5-10 fiori grandi, petali obovati.

Rupi calcareo dolomitiche da 1000 a 2600 m Prealpi calcareo dolomitiche dal lago di Como alle Giudicarie e alta Valtellina.

Fioritura da maggio a luglio su rupi calcareo dolomitiche

Endemica

Le problematiche maggiori rimandano all'attività di arrampicata, che rischiano di compromettere le piante danneggiando le parti aeree, mentre la radice profondamente insinuata nella roccia ne impedisce generalmente l'estirpazione.

3.4 INDIVIDUAZIONE DELLE MINACCE E DEI FATTORI DI IMPATTO

3.4.1 TURISMO

Il sito è soggetto ad un discreto flusso turistico, principalmente correlato alla pratica dell'escursionismo invernale ed estivo incanalato lungo diversi itinerari che raggiungono la cima della Grigna Settentrionale o i rifugi. L'asportazione di specie floristiche di rilievo conservazionistico o della fauna minore, la presenza di cani liberi e il disturbo alla fauna selvatica in genere costituiscono le minacce di maggior rilievo.

Anche l'arrampicata sportiva sulle pareti attrezzate o le vie alpinistiche di tradizione storica è piuttosto praticata, con possibili ripercussioni in relazione al disturbo esercitato sull'avifauna nidificante sulle pareti rocciose o alla rimozione/danneggiamento di specie floristiche anche endemiche.

La speleologia resta un'attività piuttosto di nicchia, sebbene di interferenza potenziale con ecosistemi piuttosto delicati e specie faunistiche di interesse conservazionistico, quali i chiroteri e alcune specie di invertebrati endemici.

La raccolta di funghi è motivo di richiamo nella stagione estiva e nell'autunno di numerosi appassionati: la loro presenza al di fuori dei sentieri costituisce un fattore di disturbo nei confronti della fauna selvatica, ma anche per il calpestio sulla vegetazione.

L'utilizzo delle vecchie costruzioni rurali come case di villeggiatura (Pialeral) non costituisce attualmente una minaccia per il sito, sebbene il traffico veicolare indotto, spesso non autorizzato, può considerarsi un fattore da limitare e controllare.

La valutazione dell'impatto delle attività ricreative più impattanti come alcune manifestazioni di più massiccio richiamo (ad es. sky race), dovrebbero esser soggette ad analisi più puntuale per verificarne l'effettiva influenza nei riguardi delle specie target di conservazione, ed eventualmente inserire alcune regolamentazioni spazio-temporali, laddove ritenuto necessario, o intervenire attraverso attività formative ed educative sul territorio.

3.4.2 AGRICOLTURA E ALLEVAMENTO

Le considerazioni riportate nei precedenti capitoli sulle attività agro-silvo-pastorali evidenziano il progressivo abbandono delle pratiche agricole tradizionali montane, quali lo sfalcio e la monticazione, e come questo fattore sia causa di una progressiva chiusura delle aree aperte e della riconquista del bosco, con riduzione delle stazioni a pascolo. La ripercussione su habitat e specie di interesse conservazionistico è dunque ben nota e facilmente correlabile a livello ecosistemico, così

da rendere importante il sostegno e l'incentivazione economica delle aziende agricole ancora presenti sul territorio e parte integrante della gestione del SIC.

Il coinvolgimento degli operatori di settore in attività di conservazione e monitoraggio è dunque fondamentale per creare una sinergia positiva e la ricerca di cooperazione andrebbe sviluppata mediante lo strumento incentivazione. Questo potrebbe costituire l'elemento chiave per garantire l'effettuazione delle pratiche necessarie alla conservazione di habitat e specie, anziché utilizzare strumenti repressivi e regolamentari, più difficili da controllare e spesso in grado di garantire peggiori risultati.

3.4.3 SELVICOLTURA

L'analisi territoriale dell'area del SIC ha evidenziato come la scarsità di superfici comode, facilmente accessibili, la quota e le condizioni fisiografiche, limitino notevolmente l'utilizzo e un conveniente sfruttamento delle aree boschive in chiave selvicolturale.

L'unico utilizzo possibile risulta essere lo sfruttamento delle risorse forestali più "comode" ed economicamente o tecnologicamente di maggior valore, che risultano essere quasi ed esclusivamente le fagete nelle aree più facilmente accessibili.

Nella zona di sviluppo del SIC, poche risultano allo stato attuale le attività produttive presenti legate alla filiera del legno, e quelle che operano costituiscono realtà isolate e di piccole dimensioni.

Sono infatti presenti alcune piccole imprese agricole di Esino Lario e alcune di Pasturo che partecipano solo marginalmente alla filiera del legno, concentrando le loro utilizzazioni all'interno del SIC unicamente nell'area più "urbanizzata", che nel contesto di Esino può essere localizzata nella conca di Moncodeno, vicino al rifugio Bogani e all'omonima alpe, mentre nell'areale di Pasturo si concentra in alcuni tratti di bosco attorno all'area del Pialeral. per quanto concerne la zona boscata di Mandello Lario all'interno del SIC, essendo la stessa praticamente quasi "inaccessibile", a parte alcune piccole utilizzazioni boschive limitrofe ad alpeggi e/o baite, relative a modesti fabbisogni stagionali, non si segnalano particolari tagli o attività forestali.

L'attività selvicolturale risulta quindi una realtà di modesto impatto che verrà normata dagli specifici PIF delle due Comunità montane coerentemente con il piano di gestione del SIC.

3.4.4 URBANIZZAZIONE

L'urbanizzazione è per il sito un fattore di scarsa se non nulla importanza, poiché l'intera area non è interessata dallo sfruttamento edilizio, neanche per scopi turistici, ed è difficile prevedere un mutamento in tal senso.

Nel SIC sono presenti strutture di tipo agricolo montano, come casere ed abitazioni isolate, in parte ristrutturate per la villeggiatura estiva (seconde case).

Le uniche strutture turistiche presenti sono rappresentate da rifugi alpini e da un agriturismo, di piccole dimensioni a limitato impatto sul territorio.

Inoltre va segnalato il piccolo nucleo abitato presente nella Valle di Era in comune di Mandello del Lario.

3.4.5 ATTIVITÀ VENATORIA

L'attività venatoria è esercitata in buona parte del territorio del SIC. Per quanto riguarda le specie obiettivo di conservazione stanziali, la pratica venatoria si esplica mediante caccia programmata con piani di abbattimento annuali in cui l'entità del prelievo è in funzione dei censimenti primaverili ed estivi, realizzati in sinergia fra l'Amministrazione Provinciale e il Comprensorio Alpino di Caccia "Prealpi Lecchesi" e pertanto applicati solo in condizioni di trend positivo dei popolamenti.

Fra le specie migratrici, l'unica oggetto di prelievo venatorio è la beccaccia, i cui quartieri di nidificazione e di svernamento interessano più paesi contemporaneamente. Pertanto è praticamente impossibile effettuare censimenti esaustivi i cui dati siano utilizzabili per stabilire la tendenza delle popolazioni e pianificare il prelievo a livello locale: i dati di sopravvivenza delle popolazioni, di rapporto d'età e indici di abbondanza dei contingenti svernanti debbono essere considerati globalmente a livello di popolazioni intere e non solo per parti di esse.

E' tuttavia necessario applicare una politica di gestione venatoria volta ad una più adeguata tutela della specie, e che permetta di valutare l'effettivo impatto di tale pratica. Il Piano Faunistico Venatorio provinciale potrebbe introdurre il controllo dei carnieri realizzati nelle aree di svernamento, mediante la consegna, da parte dei cacciatori, delle ali delle beccacce abbattute (dall'analisi delle remiganti si può stabilire se l'individuo è giovane o adulto), accompagnata dalla segnalazione di tutte le beccacce rinvenute e di quelle abbattute, con l'esatta indicazione delle zone di caccia.

3.5 VULNERABILITÀ COMPLESSIVA DEGLI HABITAT

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

A causa degli incendi avvenuti negli anni passati, è possibile osservare interi popolamenti distrutti dal fuoco, la cui ripresa, se ipotizzabile, è destinata a realizzarsi solo su tempi molto lunghi, essendo vincolata al rinnovamento da seme del Pino mugo. Generalmente queste formazioni, dopo il passaggio dell'incendio, sono sostituite da praterie pioniere arbustate, destinate a formare stadi evolutivi duraturi.

6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine

Il pascolo ha un effetto decisivo sulla composizione floristica e sulla conservazione di questi habitat, sia in quanto l'apporto di deiezioni animali può favorire determinate specie a scapito di altre, sia in quanto un eccesso di pascolo può innescare un degrado del cotico erboso e conseguenti processi erosivi. Gli incendi in genere possono rappresentare un problema in particolare sui versanti esposti verso sud, mentre a nord la neve costituisce generalmente una protezione particolarmente efficiente.

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

In genere l'avanzamento del bosco e la colonizzazione degli arbusti rappresentano attualmente la maggiore minaccia per questo habitat. La funzione tradizionalmente svolta dall'agricoltura di montagna, che con i tagli e il pascolo aveva permesso la formazione di gran parte di questi ambienti, oggi è venuta a mancare e di conseguenza, la ricolonizzazione da parte del bosco rappresenta la normale serie di evoluzione vegetazionale. Questi ambienti sono tipicamente tra i più soggetti agli incendi, che causano alterazioni nella composizione floristica e possono innescare processi erosivi di particolare intensità soprattutto nei mesi immediatamente seguenti l'incendio. Nelle aree incendiate *Molinia arundinacea* tende a diventare dominante e a sostituire le altre graminacee, formando praterie con minore biodiversità

6520 Praterie montane da fieno

Il fattore che maggiormente incide sulla conservazione di questi ambienti è rappresentato dall'abbandono delle pratiche tradizionali di sfalcio, che portano rapidamente alla degradazione della vegetazione con l'invasione da parte di specie infestanti quali i rovi, a cui seguono specie legnose che in pochi decenni sono in grado di costituire un bosco secondario di ricolonizzazione.

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

Questi ambienti si presentano particolarmente sensibili a fenomeni di calpestio che, se continuato nel tempo anche con intensità non particolarmente elevate, possono portare ad una sensibile diminuzione della copertura vegetale e ad una diminuzione della ricchezza floristica. Il calpestio può essere rappresentato sia dalla fruizione turistica che dal pascolamento ovicaprino.

Fenomeni erosivi si possono innescare con particolare facilità su superfici che per definizione sono instabili.

8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

Nell'area non sono presenti attività di cava che possano minacciare questi ambienti, che di conseguenza non dovrebbero avere particolari problemi conservazionistici. Fanno eccezione le aree maggiormente frequentate per scopi alpinistici, dove le necessità legate all'attività sportiva possono provocare una spoliatura delle rupi lungo le vie di salita.

8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico

Negli ambienti maggiormente accessibili l'abbandono di rifiuti può rappresentare un problema importante. Dal punto di vista geologico la conservazione delle incrostazioni calcaree rappresenta un fattore critico per molti ambienti di grotta.

9130 Faggeti dell'*Asperulo-Fagetum*

Il principale fattore di vulnerabilità è legato agli incendi, che sebbene non frequenti in situazioni di buona umidità ambientale, generalmente presente in questi habitat, possono diventare pericolosi in occasioni di particolari siccità.

9150 Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del *Cephalanthero-Fagion*

Il principale fattore di vulnerabilità è legato agli incendi, aggravati dalle condizioni di relativa siccità in cui si possono trovare questi boschi presenti sui versanti più secchi con esposizione a sud. Come conseguenza di incendio si possono verificare fenomeni erosivi anche intensi. Il taglio può innescare fenomeni di erosione del suolo e alterazioni nella componente floristica.

9420 Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*

Il taglio può rappresentare un fattore di alterazione ambientale se effettuato senza controllo.

3.6 VULNERABILITÀ COMPLESSIVA DELLE SPECIE

3.6.1 UCCELLI

FENOMENI E ATTIVITÀ NEL SITO

L'impatto dell'attività venatoria sui galliformi di montagna introduce ulteriori fattori di criticità nella loro dinamica di popolazione, con ripercussione sulla risorsa trofica complessiva dell'aquila reale.

L'attività alpinistica su pareti interessate da nidificazione di Falconiformi e Accipitriformi è da ritenersi particolarmente impattante per il loro successo riproduttivo.

La gestione selvicolturale poco attenta al mantenimento di elementi arborei di grandi dimensioni, anche morti o deperienti, in particolare con presenza di cavità, è un fattore limitante alla presenza del picchio nero e della civetta capogrosso.

Le zone boscate a più elevato grado di maturità sono da ritenersi estremamente vulnerabili in caso di incendio.

La chiusura delle aree dei prati-pascoli, nella zona Verdascia - Calivazzo, Monte Croce, sul versante occidentale della Grigna settentrionale e sui versanti settentrionali del Sasso Cavallo diminuisce le aree disponibili per la coturnice.

FENOMENI E ATTIVITÀ NELL'AREA CIRCOSTANTE IL SITO

Non si rilevano fenomeni che possono influire negativamente sulla presenza dell'avifauna.

VULNERABILITÀ COMPLESSIVA DELLE SPECIE

La vulnerabilità delle specie di interesse comunitarie è da considerarsi complessivamente media.

3.6.2 MAMMIFERI

FENOMENI E ATTIVITÀ NEL SITO

Non sembrano esserci particolari attività che influenzino negativamente la presenza dei chiroterri. Occorrerebbe disincentivare la pratica forestale del taglio di piante senescenti. La scarsità di questa tipologia di piante spesso costituisce uno dei principali fattori limitanti per le popolazioni di chiroterri forestali.

FENOMENI E ATTIVITÀ NELL'AREA CIRCOSTANTE IL SITO

Non sembrano esserci particolari azioni che influenzino negativamente la presenza dei chiroterri. Sarebbe auspicabile però la promozione di attività di sensibilizzazione al fine di evitare le attività di disturbo delle colonie, in particolare in corrispondenza degli edifici. Tale attività, sebbene ovviamente vietata per legge, può spesso provocare grandi danni alle popolazioni di chiroterri.

VULNERABILITÀ COMPLESSIVA DELLE SPECIE

Sebbene non esistano fattori di vulnerabilità intrinseci, occorre sottolineare come la rarefazione di molte specie di chiroterri, fenomeno verificato anche su ampia scala, induca una particolare attenzione nei confronti di queste specie anche a livello locale, in particolare verso quelle più rare e minacciate. È necessario quindi valutare attentamente gli eventuali interventi ordinari e straordinari da svolgersi nei SIC al fine di minimizzare i potenziali impatti sui chiroterri, specie che solitamente non vengono considerate nell'ambito della progettazione e della pianificazione di strategie di gestione.

3.6.3 RETTILI E ANFIBI

FENOMENI E ATTIVITÀ NEL SITO E NELL'AREA CIRCOSTANTE

Per quanto riguarda gli anfibi, il principale fattore limitante è costituito dalla carenza di zone umide lentiche; sono infatti presenti soprattutto torrenti montani che si rivelano adatti per le specie attualmente segnalate, ma che non permettono la riproduzione di molte specie.

Nell'area si segnala una forte presenza turistica a scopo escursionistico nelle aree localizzate attorno ai sentieri e ai rifugi, ma nel caso di una sua maggior diffusione, sarà auspicabile la creazione di zone di divieto come rifugio per gli animali.

3.6.4 INVERTEBRATI

FENOMENI E ATTIVITÀ NEL SITO

Non risultano attività che possano influenzare negativamente la presenza delle specie di invertebrati segnalate.

FENOMENI E ATTIVITÀ NELL'AREA CIRCOSTANTE IL SITO

Non risultano attività che possano influenzare negativamente la presenza delle specie di invertebrati segnalate.

VULNERABILITÀ COMPLESSIVA DELLE SPECIE

Le specie in oggetto non evidenziano particolari vulnerabilità