LA FAUNA DEL PARCO NAZIONALE D'ABRUZZO

COORDINATORE: DOTT.SSA CINZIA SULLI

AUTORI: Dr. Mauro BERNONI, Dr. Carmelo GENTILE, Dr. Leonardo GENTILE, Dr. Enrico MIGLIACCIO, Dr.ssa Cinzia SULLI

FAUNA

La fauna del Parco Nazionale d'Abruzzo è costituita da 4.332 specie di cui 336 specie appartengono al *Phylum* dei Vertebrati e 3.996 agli Invertebrati. Nelle tabelle a, b e c sono elencate le specie della fauna del Parco che compaiono nella Lista Rossa degli animali d'Italia edita dal WWF: complessivamente si tratta di ben 97 specie che rendono più che mai evidente la necessità di adottare rigorose forme di tutela per conservare sia la fauna del Parco che gli ambienti ad essa necessari.

Se consideriamo l'estensione cui questi dati fanno riferimento (circa 100.000 ha tra Parco e Zona di Protezione Esterna) è evidente la ricchezza di questo territorio in termini di biodiversità; questa peculiarità è ancor più messa in risalto dalla presenza, nel ricco patrimonio faunistico del Parco, di elementi significativi costituiti da rarità notevoli, endemismi localizzati e veri e propri relitti biogeografici. E' chiaro dunque perché il Parco Nazionale d'Abruzzo ha speso molte energie e molto tempo per la tutela del suo patrimonio faunistico ribaltando completamente la situazione di alcune specie.

Quanto fu redatto il Piano di Riassetto del Parco Nazionale d'Abruzzo ad opera dell'associazione Italia Nostra la situazione di alcune specie era piuttosto critica. La consistenza dell'Orso bruno marsicano era stimata in circa 60 esemplari e, dato lo stato apparentemente irreversibile di accelerata degradazione del territorio, si nutriva scarsa speranza di salvarlo. Poca attenzione veniva prestata alla peculiarità di questa popolazione isolata, considerata semplicemente un nucleo meridionale relitto del normale Orso bruno europeo.

Il Camoscio, valutato come una semplice razza o sottospecie geografica del Camoscio alpino, sopravviveva con 150 individui consanguinei e vulnerabili sulle più impervie cime del Parco: a forte rischio di estinzione soprattutto in relazione a non improbabili epidemie, causate da una presenza invadente di bestiame domestico nelle zone circostanti.

Del Lupo, considerato animale nocivo da eliminare al più presto, si giudicava non sopravvivessero nel Parco che 7-13 esemplari ridotti ad alimentarsi alle discariche di rifiuti.

Ancor più negativa appariva la situazione della Lince, ritenuta da tempo estinta in Italia e del tutto inesistente nell'Appennino.

Infine il Cervo e il Capriolo risultavano completamente assenti allo stato selvatico non solo dall'Appennino centrale ma da buona parte dell'Italia peninsulare. Le scarse popolazioni autoctone italiane relitte apparivano troppo limitate, fragili e differenziate per ipotizzare di potervi attingere per operazioni di reintroduzione nel Parco. Per di più l'idea di tale reintroduzione veniva fortemente osteggiata dagli ambienti locali, venatori e persino accademici.

L'azione del Parco si è dunque svolta sia a livello generale, teorico e scientifico, che sul piano pratico in base ad alcuni chiari e semplici indirizzi:

1. - approfondire, per quanto possibile, la conoscenza della situazione obiettiva di ciascuna specie;
2. - rivalutare il valore sistematico delle popolazioni appenniniche;
3. - rivalutare il ruolo ecologico dei vari componenti dell'ecosistema (ad esempio facendo comprendere la funzione svolta dagli ungulati in quanto specie da predare nei confronti dei grandi carnivori che senza queste specie finirebbero per dover essere alimentati artificialmente);
4. - capovolgere l'immagine negativa dei cosiddetti animali "nocivi", mostrandoli come sono effettivamente al di là di miti e leggende (vedi in tal senso l'esempio emblematico del lupo);
5. - escludere che le possibili conseguenze indesiderabili della presenza, o dell'incremento della fauna protetta, possano scaricarsi soltanto su alcune categorie deboli o svantaggiate (indennizzi a pastori, allevatori o agricoltori locali);
6. - puntare all'estensione intorno al Parco di un vero e proprio sistema di aree protette collegate da corridoi di scambio faunistico e in grado di assicurare territorio e spazio vitale sufficiente alla grande fauna;
7. - applicare criteri analoghi anche nei confronti di attività tradizionalmente antitetiche alla conservazione, cercando di riconvertirle in energie positive convergenti verso il consolidamento del Parco (vedere in tal senso l'esempio costituito dalla regolamentazione dell'attività venatoria nelle aree limitrofe al Parco);
8. - adottare una strategia di espansione della fauna anche attraverso operazioni di reintroduzione (come quella che ha interessato il Camoscio d'Abruzzo);
9. - presentare la grande fauna come eccezionale "valore" capace di offrire benefici non solo culturali ed ecologici ma anche sociali ed economici (specie-chiave in grado di attrarre flussi turistici per un ecosviluppo sostenibile).

La situazione della fauna del Parco Nazionale d'Abruzzo si presenta oggi, come si vedrà nel prosieguo, largamente diversa e fortemente migliorata grazie all'attuazione degli indirizzi sopra riportati e ad un deciso miglioramento di tutti gli ecosistemi, frutto della lunga e paziente opera di riqualificazione e tutela.

U C C E L L I

OBIETTIVI PRINCIPALI

In ambito europeo e comunque in ambito internazionale nei progetti di conservazione, la tendenza attuale e futura sarà sempre di più quella di costituire reti di aree destinate a tutelare le specie minacciate.

Questa accezione, che in passato coincideva con quella di specie rare, in diretto pericolo di estinzione, si è oggi profondamente evoluta sino a comprendere specie anche comuni, purché in preoccupante o rapido declino, per le quali a tempi più o meno lunghi si

possa prevedere l'insorgere di situazioni di pericolo. Vanno interpretate in questo senso le valutazioni di Birdlife International (Tucker & Heath 1994) che inserisce in queste liste specie ancora presenti con milioni di coppie in territorio europeo.

E' altresì evidente che per le specie il cui baricentro di distribuzione non sia rappresentato dall'Europa o dal Paleartico occidentale l'importanza della conservazione in tale area, pur essendo fondamentale nell'ottica del mantenimento della biodiversità a livello generale, risulta sicuramente meno importante in funzione della sopravvivenza delle specie a livello mondiale.

Proprio per queste ragioni si è cercato di dar conto non solo della distribuzione delle specie a livello locale, ma anche del loro status nazionale ed internazionale. In questo modo è possibile valutare l'importanza ed il peso che i nuclei nidificanti in un'area così piccola come il Parco Nazionale d'Abruzzo (d'ora in poi PNA) e la Zona di Protezione Esterna (d'ora in poi ZPE) (in totale circa 1000 kmq pari allo 0,3% del territorio italiano) hanno in un'ottica di conservazione a livello nazionale ed internazionale.

Per le specie a larga diffusione o presenti con numeri di coppie nell'ordine dei milioni è assolutamente evidente che il ruolo di un'area così piccola non può che essere marginale e che solo una politica generale di gestione del territorio può influire sulla tutela a grande scala. Al contrario le specie concentrate in piccole zone, legate per esempio ad ambienti poco estesi (montagne, paludi), oppure caratterizzate da areali limitati, possono più facilmente essere tutelate tramite una rete di aree protette. Percentuali dell'1% del totale nazionale o internazionale sono in questo caso quote già significative, che consentono con una adeguata rete di aree di fornire una protezione effettiva; è questo il disegno della Direttiva Habitat (92/43) che mira a costituire in ambito europeo una rete di zone per le specie minacciate , che per quanto riguarda gli uccelli sono quelle inserite nella Direttiva 79/409.

A tale proposito pressoché l'intero territorio montano del PNA e ZPE è stato incluso nelle proposte di SIC (Siti di Importanza Comunitaria) che l'Italia ha inoltrato all'Unione Europea e, per quanto riguarda gli uccelli, è stata avanzata una proposta di ZPS (Zona di Protezione Speciale) molto ampia comprendente PNA e ZPE. Il PNA ricade inoltre nelle proposte di IBA (Important Bird Area) formulate per Birdlife International dalla LIPU.

E' necessario considerare come la piccola dimensione delle popolazioni montane appenniniche, spesso costituenti una serie di piccoli nuclei separati dalle interruzioni nella continuità della catena, costituisce un ulteriore fattore di rischio: le probabilità di estinzione anche solo casuale dei singoli nuclei sono infatti molto più elevate di quelle che si avrebbero per una singola popolazione delle stesse dimensioni.

GLI AMBIENTI DEL PARCO NAZIONALE D'ABRUZZO E LA TUTELA DELL'AVIFAUNA

La conservazione delle singole specie è evidentemente funzione della conservazione degli ambienti nei quali le specie vivono e si riproducono. Prima di fornire dati dettagliati sulle specie più importanti vengono segnalate le principali problematiche ornitologiche e gestionali relative ai diversi ambienti.

La carta che viene acclusa al presente documento, redatta in scala 1:50000 e la fig. 1 (riduzione della stessa a scala 1:200000 senza le indicazioni dei siti per renderla leggibile) mostrano per alcuni tipi di ambienti le aree di maggiore valore naturalistico, mentre le proposte gestionali separate per singolo territorio, oppure comuni a tutte le aree sono presentate nel testo.

Per alcuni tipi di ambienti si è preferito non fornire indicazioni precise sulle aree, poiché i valori sono diffusi, piuttosto che concentrati in alcune aree (fondovalle - ambienti di altitudine) e le conoscenze relative alle specie più importanti (p.es. Coturnice) non sono sufficienti ad individuare le aree chiave, oppure in altri casi (Fringuello alpino, Sordone, Calandro) chiariscono che le specie sono distribuite in modo omogeneo sul totale delle aree.

AMBIENTI UMIDI E FIUMI: Le zone umide e le aste fluviali costituiscono ambienti molto ricchi di uccelli che vantano numerose specie minacciate: tuttavia le piccole dimensioni e la localizzazione montana del PNA e della ZPE fanno sì che tali aree presentino a livello locale presenze numericamente tali da non costituire porzioni di territorio strategiche dal punto di vista della conservazione delle specie in pericolo.

Ciononostante tali zone sono state considerate con grande attenzione, sia perché garantiscono la biodiversità ornitica del PNA per circa il 50% delle specie osservate, sia perché per le piccole dimensioni e la posizione in prevalenza collocata nel fondovalle, sono gravemente minacciate dalla progressiva antropizzazione di queste aree.

Sono state distinte due condizioni differenti: i torrenti e fiumi montani da una parte e tutti gli ambienti di acque ferme o a lento movimento dall'altra, ivi compresi i prati allagati, almeno per una parte dell'anno.

Alcuni di questi ambienti (Lago di Barrea, Sorgenti di Capo Volturno, Lago di Castel S. Vincenzo) sono di origine antropica, ma presentano un interesse potenziale o reale, grazie al permanere nell'anno di grandi superfici d'acqua; altri (lago della Montagna Spaccata, lago di Grotta Campanaro) non sono stati presi in considerazione essendo privi di importanza sul piano ornitologico.

Sul piano generale occorre evidenziare che poiché le aree presentano caratteri molto diversi solo alcuni interventi possono essere considerati comuni a tutte:

- tutela delle acque dall'inquinamento
- limitazione dell'antropizzazione
- controllo nel prelievo delle acque così da garantire annualmente la presenza di un flusso minimo sempre disponibile

Per tutti gli altri aspetti gli interventi di tutela vengono elencati separatamente.

■ U1 - Settore W del Lago di Barrea tra il ponte nuovo di CivitellaAlfedena e Villetta Barrea

Zona umida caratterizzata da prati temporaneamente allagati (piene del lago), coperta in parte da un denso saliceto ed attraversata dal Sangro, nel tratto prima dell'ingresso nel Lago di Barrea.

Rive del lago parzialmente coperte da vegetazione a *Salix* con buone aree di nidificazione e sosta per numerosi uccelli acquatici:

- necessità di controllo delle variazioni del livello del lago (possibile presbarramento già considerato)
- limitazioni nell'accesso del pubblico nel saliceto e lungo la riva destra del fiume da regolamentare con sentiero natura e postazioni di osservazione dell'avifauna
- ripulitura delle rive del fiume e del lago
- limitazioni di accesso alle imbarcazioni nella zona ad W del Ponte di Civitella Alfedena
- costituzione di adeguati isolotti artificiali per favorire la nidificazione e piantumazione con essenze autoctone di alberi e cespugli

■ **U2 - Settore E del lago di Barrea (riva sud)**

Area situata lungo la riva S del lago, caratterizzata da una fitta copertura vegetazionale delle rive, potenzialmente discreto sito di nidificazione, in assenza di forti variazioni del livello del lago:

- necessità di controllo delle variazioni del livello del lago
- limitazioni nell'accesso del pubblico lungo la riva destra del fiume da regolamentare con sentiero natura e postazioni di osservazione dell'avifauna
- ripulitura delle rive del lago
- limitazioni di accesso alle imbarcazioni nella fascia prospicente la riva S del lago
- costituzione di adeguati isolotti artificiali per favorire la nidificazione e piantumazione con essenze autoctone di alberi e cespugli

■ **U3 - Piana del Sangro tra Vallechiara e Pescasseroli**

Area a monte dell'abitato di Pescasseroli, caratterizzata da prati temporaneamente allagati, in piccola parte coltivati, con presenza di Stiaccino ed altre specie associate a prati, siepi e filari di alberi:

- mantenimento delle attività agricole con tecniche tradizionali
- evitare il drenaggio eccessivo delle acque
- recupero del degrado delle aree circostanti (Vallechiara, ex discarica)

■ **U4 - Piana del Sangro e sorgenti a monte del bivio di Bisegna lungo la SS 83**

Piccola piana, caratterizzata da prati temporaneamente allagati, in piccola parte coltivati, con presenza di Phragmites e casi di nidificazione di Stiaccino ed altre specie associate a prati, siepi e filari di alberi e margini di bosco:

- mantenimento delle attività agricole con tecniche tradizionali
- evitare il drenaggio eccessivo delle acque

■ **U5 - Piana umida a valle del Rifugio del Diavolo**

Piana parzialmente umida con interessanti presenze migratorie e nidificanti:

- mantenimento delle attività agricole con tecniche tradizionali
- evitare il drenaggio eccessivo delle acque

- limitare l’accesso di pubblico alle zone di nidificazione più importanti con steccati e sentieri e limitando l’accesso di auto lungo la strada della Cicerana

■ **U6 - Piana di Passo Godi**

Pianoro di grande interesse vegetazionale e ornitologico sia in migrazione che in periodo riproduttivo (Quaglia, Stiaccino):

- valutazione del carico di pascolo adeguato all’area
- limitazioni di accesso ed eventuale realizzazione di un sentiero natura
- evitare il drenaggio eccessivo delle acque
- evitare l’espansione delle attività sciistiche nel pianoro

■ **U7 - Piana tra Opi e Pescasseroli (settore E)**

Vasto pianoro alluvionale nella valle del Sangro con ampi tratti allagati in primavera ed autunno di un certo interesse per l'avifauna migratoria (Frullino, Croccolone), svernante (Beccaccino) e nidificante (Germano reale, Stiaccino, Quaglia):

- evitare il drenaggio eccessivo delle acque
- rimboschimento delle rive del Sangro con essenze autoctone
- limitare o sostituire le recinzioni (filo spinato) con siepi e filari di alberi
- operazioni di falciatura ritardata e con tecniche rispettose dell'avifauna (sfalcio centrifugo, barre di involo)
- concimazione naturale dei prati
- mantenimento delle residue attività agricole tradizionali
- limitazione dei prelievi di acqua dal Sangro nei periodi di magra

■ **U8 - Piana umida lungo il torrente Fondillo fino alla confluenza con il Sangro**

Piccolo tratto pianeggiante all'imboccatura della Val Fondillo, tra il M.te Amaro ed il M.te Dubbio.

Interessante per la vegetazione, i prati umidi, le sorgenti che affiorano in più punti. Potenziale sito di nidificazione per anatidi ed altri uccelli, eccessivamente disturbato dalla presenza umana:

- limitazione tramite steccati, sentieri natura e divieti in alcune aree
- controllo del pascolo e limitazioni in caso di carichi eccessivi

■ **U9 - Piana umida delle Forme**

Piccolo laghetto con prati allagati circostanti. Area molto piccola da tutelare dalla eccessiva presenza umana e di animali domestici tramite divieti, realizzazione di abbeveratoi e sentieri opportunamente tracciati:

- costituzione di adeguati isolotti artificiali per favorire la nidificazione e piantumazione con essenze autoctone di alberi e cespugli

■ **U10- Lago Vivo**

Piccolo laghetto ad alta quota, sito di nidificazione potenziale per anatre ed altri uccelli. Necessarie limitazioni al pascolo domestico in alcune aree tramite protezioni e controllo della presenza umana.

■ **U11- Piana di Templo**

Piana solo in parte allagata in primavera, e parzialmente coltivata, interessante sito per numerose specie di uccelli migratori e nidificanti:

- mantenimento delle attività agricole con tecniche tradizionali
- evitare il drenaggio eccessivo delle acque
- operazioni di falciatura ritardata e con tecniche rispettose dell'avifauna (sfalcio centrifugo, barre di involo)
- concimazione naturale dei prati

■ **U12- Sorgenti e piccolo laghetto di Capo Volturno**

Ampia sorgente con piccolo laghetto artificiale dove nidificano Tuffetti, Gallinelle d'acqua ed altre specie. Recinzione di protezione esteticamente discutibile, ma efficiente per proteggere gli uccelli che sostano sullo specchio d'acqua. Interessante anche il tratto di torrente a valle della zona, con presenza di Beccamoschino, Cannareccione ed altre specie scarse nell'area:

- costituzione di adeguati isolotti artificiali per favorire la nidificazione e piantumazione con essenze autoctone di alberi e cespugli

■ **U13-Piana di Montenero Val Cocchiara**

Ampio pianoro situato a una quota di 820 m circa, nella parte sud-est della ZPE, costituito da prati che in autunno-primavera sono allagati per ampie superfici. Alcune zone sono coperte da canneti e piccoli specchi d'acqua, in parte artificiali, che aumentano la diversità dell'area, anche se un discutibile zoo che occupa un piccolo settore ha fortemente alterato una delle aree più ricche di acqua. Di notevole interesse per l'avifauna migratoria, grazie anche alle ampie dimensioni e per la nidificazione di alcune specie poco comuni (Cannareccione, Usignolo di fiume, Migliarino di palude).

Le cave dismesse nel settore N potrebbero essere recuperate e costituire altrettante zone di sosta e nidificazione per uccelli:

- evitare il drenaggio eccessivo delle acque
- operazioni di falciatura ritardata e con tecniche rispettose dell'avifauna (sfalcio centrifugo, barre di involo)
- concimazione naturale dei prati
- divieto di caccia sull'intera superficie
- recupero delle cave
- mantenimento della vegetazione spontanea (canneto ed altre vegetazioni riparie)
- costituzione di adeguati isolotti artificiali per favorire la nidificazione e piantumazione con essenze autoctone di alberi e cespugli

■ **U14-Piana umida tra Lago di Scanno e Villalago e Lago di Scanno**

Si tratta del più vasto lago naturale dell'Abruzzo; al limite S del lago, in prossimità dell'emissario, ampie zone temporaneamente allagate con saliceto, ed altri tipi di vegetazione.

La riva ovest del lago è discretamente conservata, con canneti ed altri tipi di vegetazione:

- limitazione al progressivo processo di antropizzazione delle rive
- inibizione alle imbarcazioni delle zone più importanti per la nidificazione lungo la riva S

■ **U15-Laghetto di Ortucchio**

Piccolo specchio d'acqua alimentato da ampie sorgenti, purtroppo largamente impoverite in anni recenti, forse per l'eccessivo prelievo in occasione di anni siccitosi che ha determinato il totale prosciugamento dello specchio in più di una occasione.

Attualmente l'avifauna è fortemente impoverita e l'ampia popolazione nidificante di tuffetto e gallinella d'acqua quasi scomparsa:

- recupero ambientale dell'area eliminando lo scarico e l'abbandono di rifiuti, il disturbo eccessivo (pesca sportiva) e limitando l'accesso solo ad una parte delle rive
- controllo della captazione delle acque limitandola nei periodi di magra
- costituzione di adeguati isolotti artificiali per favorire la nidificazione e piantumazione con essenze autoctone di alberi e cespugli

■ **U16-Lago di Castel San Vincenzo**

Lago artificiale attualmente di modesto interesse ornitologico, ma caratterizzato da una situazione potenzialmente favorevole per lo scarso grado di antropizzazione e la presenza di vegetazione sulle rive:

- limitazioni all'accesso ed alle attività di pesca sportiva almeno su una parte delle rive coperta di vegetazione (settore SW)
- costituzione di adeguati isolotti artificiali per favorire la nidificazione e piantumazione con essenze autoctone di alberi e cespugli
- appropriata gestione del bacino idroelettrico evitando piene e magre eccessive

■ **F1 - Fiume Sangro tra Villetta Barrea e confluenza Fondillo compresi torrenti Scerto e Fondillo**

Si tratta di uno dei tratti di fiume meglio conservati all'interno del PNA che, grazie all'apporto del Fondillo conta su acque relativamente costanti ed abbondanti per tutto l'anno.

Insieme alla Foce di Barrea è il tratto dove il Merlo acquaiolo raggiunge le maggiori densità, grazie alle buone condizioni ambientali. In parte è protetto da una Riserva Naturale statale.

I fattori di degrado sono molto contenuti (disturbo umano lungo piccoli tratti, abbandono di rifiuti sulle rive e lungo la S.S.83), ma nel complesso scarsamente influenti sulla fauna presente.

■ **F2 - Fiume Sangro tra la Foce di Barrea ed il Ponte per Villa Scontrone**

Tratto di fiume a valle della diga di Barrea, caratterizzato da una discreta portata e relativa ampiezza della sezione in alcuni tratti, alternati a tratti più stretti a corrente veloce. In questa zona sono state rilevate le maggiori densità di Merlo acquaiolo nel PNA, ed in effetti si tratta di una zona molto favorevole, con relativa tranquillità ed ambiente ben conservato.

Una minaccia è rappresentata dalla variazione delle portate determinata dall'apertura e chiusura della diga, che può teoricamente danneggiare i nidi collocati lungo la riva del fiume, come sono pure quelli del Merlo acquaiolo.

La zona per l'interesse ambientale complessivo andrebbe tutelata da una Riserva Integrale, limitando la risalita dei pescatori lungo il fiume, provenienti dalla Piana di Alfedena.

■ **F3 - Torrente nella Valle del Rio Torto sino al Lago della Montagna Spaccata**

Torrente di discreta portata che alimenta il lago della Montagna Spaccata e presenta condizioni ambientali buone, soprattutto nei tratti all'interno della faggeta. In parte fuori dai confini del PNA, che dovrebbero essere ampliati. Possibili tagli eccessivi lungo la valle con danni per la limpidezza delle acque.

■ **F4 - Torrente del Vallone Lacerno**

Interessante corso d'acqua con cascatelle e stretti passaggi in gole rocciose; purtroppo la captazione per acquedotti del versante laziale limita fortemente la portata ed il torrente arriva all'uscita della gola pressoché privo di acqua.

■ **F5 - Fiume Melfa tra sorgenti e limite ZPE (Val Canneto)**

Corso d'acqua di discreta portata ricco di cascatelle e gole rocciose, purtroppo captato quasi integralmente per l'invaso di Grotta Campanaro. E' necessario garantire in tutti i mesi dell'anno un'adeguata portata al torrente.

■ **F6 - Sangro nella Piana di Opi (area già trattata in U7 - Piana di Opi)**

AREE AGRICOLE FONDOVALLE: Le aree di fondovalle rappresentano, pur essendo poco estese, uno dei principali problemi gestionali del PNA, poiché si tratta dei territori che maggiormente subiscono la pressione umana e la spinta verso l'urbanizzazione, ma allo stesso tempo, costituendo spesso un irrinunciabile ponte tra le diverse aree, necessitano almeno di parziali norme di tutela, se non si vuole che la continuità ambientale dei diversi settori sia definitivamente interrotta. Pur riguardando questo argomento soprattutto i mammiferi, anche per alcuni uccelli un fondovalle poco antropizzato, esteso, coltivato e produttivo, avrebbe potuto costituire un'eccellente risorsa alimentare; è il caso del Gufo reale, della Coturnice fuori dalla stagione riproduttiva, di molte specie di Passeriformi che prediligono gli ambienti aperti.

Occorre ricordare che fino agli anni '50 gran parte del fondovalle di questa, come delle altre zone appenniniche, era coltivato sino a quote relativamente alte e che venne in seguito progressivamente abbandonato a causa della modernizzazione delle attività agricole, che male si conciliavano con piccole proprietà ed appezzamenti non pianeggianti, e per la scarsa redditività dell'agricoltura montana. L'abbandono dell'agricoltura ha certamente sfavorito l'orso, la lepre e molte altre specie di piccoli mammiferi e a livello di uccelli ha sicuramente ridotto la biomassa della comunità nidificante e svernante. Molte zone un tempo coltivate tendono progressivamente a richiudersi e ad essere progressivamente riconquistate dal bosco; questo in un territorio coperto da foreste per circa il 60% non può certo essere considerato un elemento positivo poiché sottrae zone di pascolo e di alimentazione per molte specie interessanti di mammiferi ed uccelli. D'altra parte tale tendenza può essere considerata dinamica e naturale poiché tende a riportare verso lo stadio climax originario di bosco territori che le attività umane avevano modificato.

Contro l'abbandono totale dell'agricoltura il Parco nel suo piccolo e l'Unione Europea a scala europea hanno varato provvedimenti e regolamenti, ma attualmente solo i settori a bassa quota (Vallelonga, Valle del Giovenco, Valle del Tasso, settore molisano e laziale) risultano coltivati in misura significativa.

Naturalmente l'agricoltura per rimanere compatibile con le attività di tutela di un Parco Nazionale deve rispettare alcune regole generali:

- mantenimento delle pratiche tradizionali
- massimo ritardo nelle operazioni di sfalcio e sfalcio centrifugo per non danneggiare le covate
- concimazione naturale quanto più possibile
- uso di macchine con accorgimenti per involo ed allontanamento della fauna nella giusta direzione
- contrastare la riduzione della fasce di alberi e cespugli nelle zone di fondovalle
- rimuovere le piccole discariche abusive ed elementi turbativi del paesaggio
- limitazioni del pascolo in aree argillose in cui si evidenzia erosione e valutazione carico pascolo corretto
- tutela di mandorleti, siepi (scoraggiando le recinzioni in filo spinato), colture arboree
- semina di colture primaverili (raccolti a fine estate che non interferiscono con riproduzione uccelli)
- incentivare le tecniche biologiche, o a basso uso di pesticidi (lotta integrata)
- fornire servizi tecnici di assistenza ai coltivatori per contributi UE allo scopo di orientarli il più possibile in modo compatibile con l'ambiente
- favorire la costituzione di mosaici di coltivi che favoriscono la biodiversità animale

Per le aree submontane nelle quali l'abbandono è stato ancora più marcato (p.es. Colli Bassi di Pescasseroli, valico di Gioia Vecchio, Cicerana, valle di Passo Godi, pendici prive di bosco con esposizioni in genere sud in molti tratti della Val di Sangro) la prospettiva di reinsediare un'agricoltura produttiva risulta ovviamente poco credibile e le operazioni avviate dal Parco come p.es. le colture a perdere dovrebbero essere incentivate.

Le politiche da seguire in queste aree potrebbero prevedere:

- mantenimento dei muretti a secco (importanti siti di nidificazione)
- controllo e verifica ambientale dei rimboschimenti
- eventuale costituzione e recupero di filari di piante da frutto
- incentivazione e conservazione delle scarse attività agricole esistenti purché a basso impatto

AMBIENTI ROCCIOSI: L'accesso alle aree rocciose ed il loro utilizzo è fortemente limitato dalla scarsa accessibilità di tali zone; la salvaguardia delle aree è dunque per gran parte affidata alla loro stessa morfologia ed i fattori di disturbo possono intervenire, in misura limitata, soprattutto dove siano presenti pareti rocciose nel bosco (con tagli possibili ma non certo auspicabili in considerazione della morfologia spesso molto acclive) oppure nelle aree interessate da attività alpinistiche (molto scarse nel PNA a causa della morfologia).

Le attività di pascolo in queste zone sono scarse ma andrebbero comunque regolamentate in modo opportuno, valutando la produttività delle aree.

Nei siti attivi o potenziali di Aquila reale, Falconi, Gufo reale andrebbero comunque rimosse o quanto meno rese inoffensive con adeguati accorgimenti, le linee elettriche esistenti (Val Canneto, Passo Godi, Gola Macrana, Foce di Barrea). Importante per queste aree sarebbe il rispetto delle seguenti regole generali:

- limitazioni all'afflusso in cavità ed inghiottitoi possibili siti di Gracchi nel periodo riproduttivo sia per ricercatori che per speleologi fino al mese di luglio ed anche oltre per eventuali dormitori delle 2 specie.
- regolamentazione e limitazione al volo di deltaplani, parapendii ed ultraleggeri in tutti i siti importanti per Aquila reale e altre specie rare (Lanario, Pellegrino, Gracchi)
- divieto di arrampicata in tali aree
- rimozione degli elettrodotti nelle aree di nidificazione più importanti (Aquila reale, Lanario, Gufo reale, Falco Pellegrino)
- periodi di taglio del bosco non coincidenti con la stagione riproduttiva e divieti di taglio in prossimità dei siti di Aquila reale, Gufo reale e Lanario
- autorizzazioni di pascolo commisurate alla produttività degli ambienti

Per l'Aquila reale si ritiene inoltre che le aree intorno ai siti di nidificazione dovrebbero subire limitazioni speciali di accesso e del taglio del bosco, onde evitare disturbo eccessivo. Si sottolinea in questa sede il caso del sito di nidificazione situato presso il Santuario di Canneto, nella quale la presenza umana andrebbe regolamentata meglio e, se possibile limitata almeno sotto alle pareti di nidificazione. L'opportunità di varare misure per tutelare i siti di rapaci rari va naturalmente valutata caso per caso, allo scopo di non rendere nota la presenza dei nidi, laddove questi siano sconosciuti ai più, ma deve essere ben chiara al personale che gestisce l'area ed alle guardie, allo scopo di garantire la massima tutela e sorveglianza.

Anche per i siti molto conosciuti e visibili di Gole del Sagittario, Monte Marrone e per quello a grave rischio di Vallone Lacerno, purtroppo fuori Parco, dovrebbero essere definite norme di tutela molto accurate.

La Foce di Barrea andrebbe inoltre tutelata da una Riserva Integrale vista la presenza di molte specie importanti, alcune delle quali forse scomparse per il disturbo (Gufo reale, Aquila reale). Si riportano qui di seguito i siti di Aquila reale (vedi anche Fig. 1) occupati e non:

- A1a - Sito Aquila reale Canneto e zone circostanti
- A1b - Sito Aquila reale Balzo di Conca
- A2 - Sito Aquila reale Vallone Lacerno
- A3 - Sito Aquila reale Gole Sagittario
- A4 - Sito Aquila reale Monte Marrone
- A5 - Siti Aquila reale Camosciara e zone circostanti
- A6 - Sito Aquila reale Gola Macrana e zone circostanti (non occupato)
- A7 - Sito Aquila reale Monte Preccia (non occupato)
- A8 - Sito Aquila reale I Ridotti (Balsorano) e zone circostanti (non occupato)
- A9 - Sito Aquila reale Foce Barrea e zone circostanti (non occupato)

Sono stati inoltre indicati sulla planimetria i siti conosciuti di Pellegrino, Lanario, Gracchio alpino e corallino e Corvo imperiale allo scopo di dare un'idea chiara della loro distribuzione. Per la localizzazione collocata su pareti rocciose, ad eccezione del caso del Lanario nella Gola Macrana, non si ritengono necessarie forme di tutela più accurate per queste aree. Occorre però osservare che un gran numero di siti di Gracchio corallino e soprattutto i siti più importanti di Gracchio alpino sono purtroppo fuori dai limiti del PNA

per pochi chilometri e che questo suggerirebbe un aggiornamento dei confini tenendo conto dei numerosi dati biologici emersi negli anni.

FORESTE: La gestione delle foreste è stata quella che nel passato ha creato le maggiori difficoltà per l'Ente a causa di politiche forestali che non coincidevano con le finalità istitutive del Parco.

Attualmente tali difficoltà sono superate in parte da accordi con i comuni e dall'evoluzione delle pratiche forestali che almeno in parte si adattano alle esigenze di tutela.

Allo stesso modo sarebbe auspicabile che anche per la ZPE venissero messi in atto, soprattutto per i comprensori forestali di maggiore estensione (Cicerana; versante orografico sn. della Vallelonga; versante orografico sn. della Valle del Tasso) gestioni non troppo difformi da quelle praticate nel PNA.

Occorre tener presente che gran parte delle aree boschive sono, al contrario di altri territori, occupate da faggete di alto fusto in buono stato di conservazione; i boschi cedui sono pochi all'interno del PNA e per quanto riguarda la ZPE limitati in genere alle quote più basse, ai versanti meno favorevoli, ed alle aree più accessibili.

Le norme proposte negli anni '70 da un'apposita ordinanza del PNA sono attualmente ancora valide e mirano sostanzialmente ad evitare che il taglio modifichi in modo brusco la condizione di equilibrio che il bosco assicura:

- limitando la quantità di materiale asportato
- evitando il taglio delle piante di maggiori dimensioni (>70 cm diametro)
- risparmiando le piante diverse dal faggio in considerazione della composizione pressoché monofitica delle faggete
- limitando l'uso dei mezzi meccanici per il trasporto a valle del materiale

Alcune norme integrative a finalità ornitologica possono essere identificate nel rispetto per la stagione riproduttiva (marzo-luglio), nel rispetto per le piante secche (oggi in generale poco numerose) e purtroppo poco rispettate soprattutto in alcune aree chiave (Pescasseroli).

Molto spesso la qualità del bosco in queste aree ed a maggior ragione nella ZPE non è tale da giustificare massicci indennizzi per intere particelle o grandi superfici, peraltro assai costosi sul piano finanziario. Un'analisi attenta del territorio, da svolgersi anticipando i piani forestali dei diversi comuni, valutando le diverse componenti (mammiferi, uccelli, anfibi, vegetazione e flora, funghi e licheni, entomofauna, aspetti geologici) potrebbe fornire delle indicazioni più dettagliate e puntiformi tali da ottimizzare la spesa, tutelando quello che è realmente meritevole e sottoponendo ad un regime di gestione controllata il resto della superficie.

Le esperienze sul Picchio dorsobianco e sull'Astore, due tra le specie forestali più esigenti hanno dimostrato che la selezione del sito richiede spazi limitati intorno al nido di tutela integrale, mentre per il resto dell'area sono sufficienti norme di tutela meno rigide.

Per quanto riguarda le aree individuate, fatta la necessaria premessa che, anche in considerazione della scala utilizzata, si tratta di indicazioni di massima possiamo segnalare le seguenti zone:

- FA1 - Faggete ad ovest di Pescasseroli tra Pesco di Iorio e M.te Tranquillo
- FA2 - Faggete di Macchiarvana e Campo Rotondo
- FA3 - Faggete di Val Fondillo e M.te Amaro
- FA4 - Faggete del versante orografico ds. di Val Canneto
- FA5 - Faggete tra valle Iannanghera e Rio Torto
- FA6 - Faggete del versante sinistro dell'alta Vallelonga
- FA7 - Faggete della Cicerana e Valle Caprara
- FA8 - Faggete di Pratorosso - Terraegna - Coppi Pollinella
- FA9 - Faggeta del versante ovest della Serra di Rocca Chiarano

Anche all'interno di tale classificazione le aree possono essere soggette ad una ulteriore differenziazione : per le zone 1, 3, 5, 6, 7 ed 8 caratterizzate quasi interamente da alto fusti maturi si propone una tutela integrale di gran parte delle aree, con tagli a finalità solo ambientali (buche, recupero delle essenze diverse dal faggio); per le altre si possono individuare al loro interno aree di grande pregio alternate a zone dove uno sfruttamento rispettoso dell'ambiente è ancora possibile.

La tutela delle isole di bosco maturo, degli esemplari morti o marcescenti anche singoli, appare fondamentale per la conservazione del Picchio dorsobianco e di numerose altre specie forestali. A tale fine appare indispensabile la chiusura con sbarre al traffico motorizzato delle strade bianche o locali che si addentrano profondamente nel bosco, limitandone l'uso a documentate esigenze di lavoro (in particolare in comune di Pescasseroli Pratorosso-Terraegna, Difesa-Macchiarvana), nella zona del M.te Longana e nei boschi del comune di Lecce dei Marsi.

Sulla carta sono riportati i siti di Astore rilevati da una ricerca di Penteriani (1990) nella Val di Sangro; con tutta probabilità anche altre aree non prese in esame (Val Canneto, Vallelonga, Cicerana, Terraegna, Mainarde) ospitano altri siti (Fig. 1).

Per il Picchio dorsobianco non si è ritenuto di fornire indicazioni cartografiche, poiché la specie è largamente diffusa nelle aree indicate ed i suoi limiti distributivi coincidono più o meno con quelli della ZPE. Le segnalazioni più periferiche sono comunque state realizzate sul M.te Longana, M.te Marrone, M.te Preccia, Gole del Sagittario, Val Canneto, Vallone della Terratta; e mostrano un territorio saturato di coppie, laddove le condizioni ambientali risultino favorevoli.

Occorre evidenziare come in due casi, nella catena della Cicerana (versante NE del M.te Fontecchia - Monna Rapanella - Ara dei Merli) e nel versante orografico sn. della Vallelonga (Rocca d'Abate - Monte Romanella - Monte Longana) le faggete si estendano in continuità con quelle del PNA molto al di fuori dei confini amministrativi : pur trattandosi di comprensori estremamente variegati nella loro composizione (molti cedui, ma anche aree interessanti d'alto fusto) proprio per la continuità tali territori andrebbero studiati in modo accurato allo scopo di definire meglio le zone da tutelare ed i livelli di protezione.

In termini generali possiamo infine ricordare una serie di norme che potrebbero essere generalizzate all'intero territorio boschivo:

- minimizzazione del disturbo degli escursionisti con sentieri e tramite aree di sosta nella parte bassa delle valli (in particolare nella ZPE)

- limitazione all'accesso di auto e mezzi ai soli casi effettivi di lavoro (in particolare per 1-2 ed 8)
- mantenimento delle forme tradizionali (piante capitozzate, pascolo in bosco) nell'area della Difesa di Pescasseroli (1) in forme compatibili con l'ambiente evitando pascolo eccessivo - degrado suolo - assenza rinnovamento
- normative per la raccolta di funghi e prodotti del bosco

Le aree di querceti che risalgono in modo significativo sui versanti meridionali sono spesso caratterizzate da esemplari maturi, per i quali valgono le stesse indicazioni fornite per la conservazione degli esemplari vetusti. Gran parte dei querceti posti a quote inferiori, ed anche molte faggete nella ZPE del PNA, è infine rappresentato da boschi cedui o da strutture comunque largamente degradate per i quali gli obiettivi a lungo termine non possono che essere il recupero (conversione in alto fusto) o quanto meno una gestione che, anche in occasione dei tagli, conservi un numero di matricine sufficiente a non privare il bosco della sua duplice funzione di area di rifugio per gli animali e di protezione idrogeologica del territorio. Le aree di fondovalle inoltre, anche se di scarso interesse nel periodo riproduttivo, potrebbero avere maggiore importanza, sia per la maggiore disponibilità di cibo, che per le migliori condizioni climatiche, nel periodo della migrazione autunnale ed in inverno.

PRATERIE DI ALTITUDINE: Per le praterie di altitudine le indicazioni gestionali fornite non hanno suggerito in questo caso specifiche aree di tutela, perché dal punto di vista ornitologico non è possibile definire facilmente zone di maggior valore, essendo gran parte degli uccelli diffusi secondo modelli territoriali. Pertanto i suggerimenti vanno nel senso di mantenere la situazione attuale, limitando al tempo stesso le fonti di disturbo. Altri contributi come quello sul piano dei mammiferi (Camoscio d'Abruzzo) e della flora potranno dare indicazioni migliori sulle aree di maggiore importanza.

Per quanto riguarda il pascolo occorre sottolineare come numerosi autori abbiano evidenziato l'importanza di tale attività (selvatico o domestico che sia) per favorire alcune specie che si alimentano di insetti cercandoli nell'erba bassa .Si tratta di uccelli di notevole significato ecologico (Gracchio alpino, Gracchio corallino, Coturnice) meritevoli di conservazione.

D'altra parte il corretto carico di pascolo è condizione essenziale per evitare l'impoverimento e l'erosione del cotico erboso. Se la natura geologica calcarea dell'area limita il rischio dell'innescarsi di significativi fenomeni franosi, occorre però considerare che il disturbo apportato da greggi al pascolo, la presenza di cani vaganti ed i continui movimenti umani nel favorire alcune specie finiscono certamente per penalizzarne altre.

Le norme di salvaguardia sul piano ornitologico possono essere così riassunte:

- limitazione del prelievo di piante a scopo alimentare ed erboristico che avviene in coincidenza con la stagione riproduttiva degli uccelli (fine primavera - inizio estate)
- limitazioni del disturbo operato dal turismo vagante
- importanza della conservazione ed eventuale ricostituzione (se integralmente captate) delle piccole sorgenti e risorse d'acqua che sono di grande importanza per gli uccelli

- rispetto delle norme relative al pascolo (date di utilizzo) e del numero di animali rispetto alla produttività delle aree

CONCLUSIONI GENERALI

Come si può evincere dai paragrafi precedenti per alcuni tipi di ambienti (praterie d'altitudine ed ambienti rocciosi sommitali, fondovalle) non sono state avanzate proposte di zonizzazione, a causa della presenza di valori diffusi, piuttosto che concentrati in alcune aree e della scarsa possibilità di individuare i siti più importanti per alcune specie chiave (p. es. Coturnice), perché attualmente scarsamente conosciute.

Questo non significa ovviamente che molte delle aree di alta montagna non siano meritevoli di tutela integrale, quanto piuttosto che la zonizzazione dovrà prevalentemente basarsi su altre considerazioni (mammiferi, entomofauna, flora e vegetazione), integrando i dati con quelli dei siti di nidificazione dei Gracchi, dei Rapaci e della Coturnice quando saranno conosciuti. L'area sommitale della catena Camosciara - Petroso - Meta - Metuccia - M. Marrone, che concentra la grandissima parte della popolazione di Camoscio d'Abruzzo è certamente un ambiente meritevole di grande attenzione, che necessita di una tutela assoluta le cui forme devono essere però definite soprattutto rispetto al Camoscio stesso.

Le considerazioni generali che si possono trarre dai dati esposti nella parte generale suggeriscono alcuni punti principali:

- esigenza di modifiche ai confini del PNA
- importanza della corretta gestione degli ambienti di fondovalle
- necessità di tutela e gestione degli ambienti umidi e dei fiumi
- esigenza di proseguire la attuale gestione delle faggete e di estenderla ai boschi della ZPE
- necessità di imporre limitazioni all'uso turistico ed al traffico in alcune aree critiche per la conservazione
- scarsa entità delle minacce per gli ambienti di altitudine e necessità di valutare in relazione alla gestione di questi ambienti l'importanza e l'impatto positivo e negativo del pascolo

I confini appaiono allo stato del tutto irrazionali perché alcune aree di grande valore naturalistico risultano escluse per pochi chilometri. A questo proposito si possono suggerire le seguenti indicazioni.

Tab. 1) AREE DI INTERESSE ORNITOLOGICO PROPOSTE PER L'AMPLIAMENTO DEL PNA (vedi anche fig. 2)	Sup. (ha)
1. Faggete del cuneo ad ovest del lago di Montagna Spaccata e fondovalle fino a monte di Alfedena	2900
2. Gola Macrana	1000
3. Fascia delle praterie e faggete sommitali della catena Terratta-Argatone-Ciminiere	1800
4. Faggete del versante ovest della Serra di Rocca Chiarano, M.Greco, Lago Pantaniello, M.Rotondo e Serra Capriola	4200

5. Fascia sommitale di Valle Inguagnera- Monte S.Marcello - Serra Matarazzo, Fondillo di Settefrati	1200
6. Vallone Lacerno	1900
7. Faggete della Cicerana	2150
8. Faggete del versante orografico sn. della Vallelonga e fondovalle a monte di Villavallelonga	1950
9. Valle di Jovana e M.te Preccia (collegamento con aree demaniali già protette)	3700
TOTALE	**20800**

La variazione complessiva può essere valutata nell'ordine di circa 20800 ha (vedi anche fig.2).

Alcune di queste misure (1-2-6) , in considerazione delle minacce che si addensano sui territori e della loro straordinaria importanza ornitologica risultano fortemente prioritarie (in totale 5800 ha circa). Altre (5), in ragione della modesta entità superficiale (1200 ha circa) costituiscono una semplice razionalizzazione dei confini.

Le misure 3 - 4 - 7 - 8 e 9 costituiscono infine altrettanti veri e propri ampliamenti (totale 13800 ha), ma andrebbero valutate in considerazione dell'importanza dei territori. L'estensione di un'area relativamente piccola in termini di superficie complessiva porterebbero il PNA in linea con gli altri Parchi Nazionali dell'Appennino.

Si fornisce per ogni area un breve riassunto ornitologico delle caratteristiche di maggior valore:

1 - Faggete del cuneo ad ovest del lago di Montagna Spaccata e fondovalle fino a monte di Alfedena: Area caratterizzata da ampie faggete in buono stato di conservazione e soprattutto in diretta continuità con aree di grande valore naturalistico del PNA; presenza di Picchio dorsobianco, Astore, Balia dal collare e di molte specie poco comuni o rare nidificanti nelle praterie (Quaglia, Averla piccola, Bigia grossa, Tottavilla). Gravi problemi di bracconaggio e tagli industriali o eccessivamente pesanti delle faggete.

2 - Gola Macrana: Gola rocciosa con praterie e piccoli tratti di bosco, sito di nidificazione storico dell'Aquila reale oggi abbandonato; nidificazione di Lanario e Pellegrino, presenza di Succiacapre, Passera lagia, Codirossone e numerose altre specie ornitiche importanti e/o minacciate. Area di grande valore per l'Orso marsicano da tutelare presumibilmente con una Riserva Naturale Integrale.

3 - Fascia delle praterie e faggete sommitali della catena Terratta- Argatone-Ciminiere: fascia sommitale caratterizzata dalla presenza di importanti siti di nidificazione di Gracchio alpino e corallino, Picchio muraiolo, Sordone, Calandro, Fringuello alpino e molte altre specie alto-montane. Nelle faggete sommitali presenza di Balia dal collare e Picchio dorsobianco. Probabili tagli eccessivi in faggete già pesantemente sfruttate.

4 - Passo Godi, faggete del versante ovest della Serra di Rocca Chiarano, M.Greco, Lago Pantaniello, M.Rotondo e Serra Capriola: importante area di nidificazione per il Gracchio corallino (ca. 25% delle coppie del PNA+ZPE), Fringuello alpino,

Sordone, Coturnice, Picchio muraiolo, Calandro e molte altre specie di alta montagna. Nidificazione di Picchio dorsobianco, Balia dal collare e Codirosso nelle faggete, di Stiaccino e Quaglia nel pianoro di Passo Godi. Possibile espansione degli impianti sciistici, eccessivo sfruttamento delle foreste e pascolo irrazionale.

5 - Fascia sommitale di Valle Inguagnera- Monte S. Marcello - Serra Matarazzo, Fondillo di Settefrati: zona di grande importanza per la nidificazione del Gracchio alpino (25% coppie del PNA; sito a ca. 1 km dal confine del PNA) purtroppo facilmente raggiungibile; di rilievo anche per l'alimentazione del Gracchio corallino (osservati fino a 40 ex). Presenza di molte specie di uccelli di alta montagna (Coturnice, Codirossone).

6 - Vallone Lacerno: sito di nidificazione attuale dell'Aquila reale, con nido molto esposto e vicino al sentiero. Esigenza di tutela assoluta (Riserva Naturale Integrale). Area di presenza dell'Orso marsicano e di molte specie interessanti di uccelli (Coturnice, Codirossone, Passero solitario, Gracchio corallino, Merlo acquaiolo). Area di caccia che può comportare gravi rischi per le specie più rare.

7 - Faggete della Cicerana: settore di faggete in continuità con quelle della Cicerana di grande valore soprattutto nei tratti sommitali. Importante area di nidificazione per il Picchio dorsobianco, la Balia dal collare, il Codirosso e molte altre specie di faggeta. Pericolo per la conservazione delle faggete mature fuori dal Parco.

8 - Faggete del versante orografico sinistro della Vallelonga e fondovalle a monte di Villavallelonga: fondovalle scarsamente antropizzato di grande interesse per la presenza di specie associate all'agricoltura estensiva; faggete sommitali parzialmente ben conservate e da tutelare per la presenza di specie rare (Balia collare, Codirosso, Picchio dorsobianco). Possibili minacce: antropizzazione ed eccessiva presenza umana nel fondovalle, tagli eccessivi per le faggete.

9 - Valle di Jovana e M.te Preccia (collegamento con aree demaniali già protette): sito di nidificazione dell'Aquila reale, attualmente disertato (M. Preccia). Presenza di Falco pellegrino e Gheppio, e nelle faggete del Picchio dorsobianco. Interessante esempio di fondovalle scarsamente antropizzato con numerose specie associate a coltivi estensivi. Possibili minacce: progressiva antropizzazione del territorio, tagli eccessivi nei boschi.

In un disegno di più ampio respiro si potrebbe ritenere che l'intera ZPE del PNA potrebbe alla fine essere inclusa nei confini del Parco, o quanto meno rientrare in una gestione rispettosa di una serie di principi generali:

- rispetto delle normative di taglio dei boschi d'alto fusto introdotte nel PNA
- gestione delle aree agricole di fondovalle, mantenendo le pratiche agricole, incentivando l'agricoltura biologica, diminuendo l'uso di pesticidi, adottando sistemi raccolta ritardati e macchine con barre involo e altri accorgimenti rispettosi dell'ambiente.
- rispetto delle piccole aree umide presenti e dei corsi d'acqua con eventuali sistemazioni idrauliche con ingegneria naturalistica
- corretto uso dei pascoli montani in termini di capacità portante

- valutazione di impatto ambientale sulle opere di rimboschimento privilegiando aree in erosione e prive di valore naturalistico e l’uso di essenze autoctone
- limitazioni all’accesso con i mezzi a motore nelle zone naturalisticamente più importanti

L’AVIFAUNA DEL PARCO NAZIONALE D'ABRUZZO

Secondo la check-list degli uccelli del PNA (Bernoni 1995) nel Parco sono state osservate in questo secolo 221 specie di uccelli, appartenenti a 50 famiglie, più 10 specie da riconfermare, segnalate da diversi autori, ma mai effettivamente osservate, oppure segnalate per aree al limite della ZPE o derivanti da reintroduzioni recenti di esito ancora incerto.

Ci troviamo di fronte ad una fauna tipicamente montana, cui si aggiungono però molte specie comuni a tutti gli ambienti, gli uccelli ubiquitari e, nei versanti più bassi del Lazio, anche alcune specie tipicamente mediterranee. Il numero di oltre 200 specie che compongono l'avifauna del Parco deve essere considerato assai alto, poiché si tratta di quasi il 50% degli uccelli italiani, anche in relazione all'assenza di tutte le specie marine e di un gran numero di uccelli acquatici che preferiscono rotte migratorie costiere, piuttosto che interne.

I non-Passeriformi sono 120, di cui 29 nidificanti regolarmente, 4 irregolarmente e 9 per i quali la nidificazione è da considerarsi possibile.

I Passeriformi sono 101, di cui 76 nidificanti regolarmente, 3 irregolarmente e 4 per i quali la nidificazione è da considerarsi possibile.

Complessivamente le specie nidificanti regolarmente o irregolarmente sono 112, di cui 64 stanziali, il resto migratrici.

L’analisi che qui viene condotta riguarda per ovvie ragioni solo specie di interesse conservazionistico in quanto incluse in specifiche direttive o convenzioni internazionali. Come quadro di riferimento generale si è utilizzato quello della Lista rossa dei vertebrati italiani (AA.VV. 1998) che raccoglie dati recenti e significativi sulla dinamica delle popolazioni ornitiche e li classifica sulla base dei più recenti criteri considerando non solo la situazione locale o italiana, ma mettendo questa in relazione con lo status a livello europeo, che oggi viene considerato come il livello minimo di riferimento nei progetti di tutela.

Poiché il criterio utilizzato dalla Lista rossa e dalle altre indagini si riferisce alle sole specie nidificanti sono state considerate solo le specie che, magari solo in passato, oppure in aree marginali della ZPE, o in modo irregolare, o per le quali almeno sussistano indizi di riproduzione nel PNA.

Altre 25 specie incluse nella lista rossa italiana non sono state considerate perché segnalate nel PNA e ZPE solo come migratori in piccolo numero, svernanti o accidentali. Si tratta di: Garzetta, Albanella minore, Corriere piccolo, Porciglione, Grillaio, Cicogna bianca, Airone rosso, Airone cenerino, Cormorano, Forapaglie castagnolo, Gabbiano

comune, Moriglione, Sgarza ciuffetto, Falco di palude, Nibbio reale, Mignattaio, Canapiglia, Albanella reale, Falco pescatore, Gru, Moretta tabaccata, Pittima reale, Mignattino, Moretta.

Occorre anche sottolineare che alcune specie inserite in tab. c (Averla piccola, Calandro, Tottavilla) inserite nella Direttiva Habitat dell'UE 79/409 non fanno parte della Lista Rossa italiana, poiché nel nostro paese sono specie relativamente comuni, che a livello europeo hanno mostrato gravi segni di decremento.

Unitamente alle specie incluse nella Lista Rossa italiana sono state prese in esame quelle che:

- fanno parte della Direttiva 79/409 dell'UE, pur non essendo comprese nella Lista Rossa italiana perché in favorevole stato di conservazione in Italia
- sono state proposte per l'inclusione nella Direttiva da un progetto di Legambiente sui nuovi 3 Parchi Nazionali dell'Appennino
- sono segnalate come specie in ampio declino in Europa da Birdlife International

Complessivamente, per riassumere i dati esposti nella tabella b e nel testo, il PNA è interessato o lo é stato nel passato, poiché le specie risultano estinte sul suo territorio, dalla presenza di 49 specie incluse nella Lista Rossa italiana ed in dettaglio secondo un ordine di minaccia decrescente (AA.VV. 1998) di:

A) SPECIE INCLUSE NELLA LISTA ROSSA ITALIANA (AA.VV. 1998) PRESENTI NEL PNA COME NIDIFICANTI ATTUALMENTE O NEL PASSATO

1 specie estinta come nidificante in Italia
GIPETO

3 specie in pericolo in modo critico
PIVIERE TORTOLINO
COLOMBELLA
CAPOVACCAIO

6 specie in pericolo
ALZAVOLA
BIANCONE
LANARIO
PICCHIO DORSOBIANCO
BIGIA GROSSA
AVERLA CENERINA

15 specie vulnerabili
MARZAIOLA
FALCO PECCHIAIOLO
NIBBIO BRUNO
ASTORE
AQUILA REALE
LODOLAIO
PELLEGRINO
COTURNICE
PIRO PIRO PICCOLO
PICCIONE SELVATICO
GUFO REALE

PICCHIO ROSSO MEZZANO
MERLO ACQUAIOLO
GRACCHIO CORALLINO
LUCHERINO

18 specie a più basso rischio
TARABUSINO
QUAGLIA
BARBAGIANNI
ASSIOLO
GUFO COMUNE
SUCCIACAPRE
RONDONE MAGGIORE
MARTIN PESCATORE
PICCHIO VERDE
PICCHIO ROSSO MINORE
CODIROSSONE
BALIA COLLARE
PICCHIO MURAIOLO
GRACCHIO ALPINO
CORVO IMPERIALE
FRINGUELLO ALPINO
FROSONE
ORTOLANO

2 specie non valutate
PISPOLA
LUI' GROSSO

5 specie presenti con possibili sottospecie appenniniche (1 anche nella lista a più basso rischio)
PICCHIO NERO (POPOLAZIONE APPENNINO)
CINCIA BIGIA ALPESTRE (POPOLAZIONE APPENNINO)
RAMPICHINO ALPESTRE (POPOLAZIONE APPENNINO)
CROCIERE (POPOLAZIONE APPENNINO CENTRO SUD E SICILIA)

B) SPECIE INCLUSE NELLA DIRETTIVA 79/409 UE NON COMPRESE NELLA LISTA ROSSA ITALIANA

CALANDRELLA
TOTTAVILLA
CALANDRO
AVERLA PICCOLA

C) SPECIE IN DECLINO LOCALMENTE O PER LE QUALI E' STATA PROPOSTA L'INCLUSIONE NELLA DIRETTIVA 79/409 DA LEGAMBIENTE (1997) SUI NUOVI P. N. DELL'APPENNINO CENTRALE (SIBILLINI, GRAN SASSO-LAGA, MAJELLA)

PASSERA LAGIA
RONDINE MONTANA

D) ALTRE SPECIE CON POPOLAZIONI GEOGRAFICAMENTE ISOLATE NELL'APPENNINO

SORDONE
STIACCINO
MERLO DAL COLLARE

E) SPECIE CLASSIFICATE COME SPEC (SPECIES OF EUROPEAN CONSERVATION CONCERN) DA BIRDLIFE INTERNATIONAL (TUCKER & HEATH 1994)

GHEPPIO
ZIGOLO MUCIATTO
PASSERO SOLITARIO
CIVETTA
TORCICOLLO
CODIROSSO
RONDINE
ALLODOLA
CAPPELLACCIA
TORTORA
SALTIMPALO
PIGLIAMOSCHE

Il significato della presenza delle diverse specie non è ovviamente lo stesso: per alcune il PNA costituisce sicuramente la più importante area italiana di nidificazione e conserva percentuali di popolazione nell'ordine del 50-80% del totale delle coppie italiane (Picchio dorsobianco, Balia dal collare).

Per altre il significato è del tutto marginale, trattandosi di specie migratrici presenti in numero modesto per le quali il PNA non costituisce un territorio significativo per la conservazione.

Negli ultimi anni la prospettiva conservazionistica, senza nulla togliere all'esigenza di tutelare le popolazioni locali o isolate, che anzi in alcuni casi potrebbero costituire delle identità genetiche a se stanti, si è progressivamente allargata grazie anche all'azione di Birdlife International che ha indicato dei nuovi criteri più oggettivi per indicare le priorità di conservazione.

Alcune specie occupano infatti areali poco estesi, altre sono in preoccupante diminuzione, altre sono caratterizzate da popolazioni numericamente esigue: tutte queste caratteristiche sono ovviamente elementi sfavorevoli perché possono, in tempi più rapidi portare all'estinzione della specie.

Valutare una specie in relazione al suo status europeo o paleartico significa dunque mettere in relazione la consistenza numerica di una popolazione locale con quella dell'intera popolazione presente in un area geografica allo scopo di individuare priorità di conservazione più significative.

Per quanto riguarda le popolazioni isolate dell'Appennino centrale è chiaro che occorre raccogliere dati per meglio definire lo status e la validità biologica di eventuali sottospecie con moderni metodi genetici.

In totale riassumendo le diverse categorie definite il PNA è stato o è attualmente interessato alla presenza di 68 specie suddivise come segue:

A) SPECIE INCLUSE NELLA LISTA ROSSA (AA.VV. 1998)

- estinte come nidificanti in italia: 1
- in pericolo in modo critico: 3

- in pericolo: 6
- vulnerabili: 15
- a più basso rischio: 18
- non valutate: 2
- sottospecie italiane: 4

B) ALTRE SPECIE INCLUSE NELL'ALLEGATO DELLA DIRETTIVA 79/409 UE SULLA CONSERVAZIONE UCCELLI 4

C) ALTRE SPECIE IN DECLINO PER LE QUALI SULLA BASE DELLA DIMINUZIONE E' STATA PROPOSTA IN PASSATO L'INCLUSIONE IN DIRETTIVA 79/409 2

D) ALTRE SPECIE CON POPOLAZIONI GEOGRAFICAMENTE ISOLATE NELL'APPENNINO CENTRALE 3

E) ALTRE SPECIE CLASSIFICATE COME SPEC (SPECIES OF EUROPEAN CONSERVATION CONCERN) IN TUCKER & HEATH 1994 12

Delle 70 specie segnalate per diverse ragioni su questa lista ben 28 sono presenti nel PNA e ZPE con frazioni di popolazioni maggiori o uguali all'1% del totale della popolazione italiana ed in 2 casi (Picchio dorsobianco e Fringuello alpino) tale ragionamento può essere applicato alle popolazioni europee.

Questo criterio di lettura non può essere però applicato in modo acritico: alcune delle specie elencate in tab. c sono tuttora comuni e praticamente ubiquitarie, seppure segnalate in preoccupante diminuzione o addirittura in rapido declino, altre sono invece specie rare, costituite da popolazioni esigue.

Nel caso del Picchio dorsobianco e della Balia dal collare il PNA costituisce di gran lunga la più importante area italiana, con oltre il 50% degli effettivi nidificanti, come pure per la popolazione appenninica del Rampichino alpestre; anche per l'Astore, il Gracchio corallino, il Fringuello alpino, il Sordone, il Picchio rosso minore il PNA costituisce certamente un'area chiave per la conservazione delle specie a livello italiano.

Per le specie di interesse genetico occorre sottolineare come, al di fuori delle informazioni preliminari relative alla Coturnice, non sia disponibile allo stato attuale alcun dato certo: è evidente che un'indagine che prenda in esame tutte queste popolazioni appenniniche, più o meno isolate, è altamente auspicabile e come, proprio i Parchi Appenninici, dovrebbero essere particolarmente interessati ai risultati di tale ricerca che potrebbe in alcuni casi fornire importanti novità.

Tab. 2) Specie nidificanti nel PNA con percentuali uguali o superiori all'1% della popolazione italiana.

% DELLA POPOLAZIONE ITALIANA	SPECIE PRESENTI NEL PNA E ZPE COME NIDIFICANTI
1%	lanario, gheppio, bigia grossa, aquila reale, coturnice, piccione selvatico, picchio rosso mezzano, merlo

	acquaiolo, codirossone, picchio muraiolo, ortolano, calandro, averla piccola, tottavilla, codirosso, zigolo muciatto
1-2%	quaglia, gufo comune, picchio verde
2-5%	falco pellegrino, astore, picchio rosso minore, fringuello alpino, rampichino alpestre, sordone
5-10%	gracchio corallino
>50%	picchio dorsobianco, balia dal collare

Delle specie elencate 3 (Averla cenerina, Rondone maggiore, Colombella) si sono presumibilmente estinte come nidificanti in epoche recente (ultimi 30 anni) ed altre 4 (Gipeto, Capovaccaio, Piviere tortolino, Picchio nero) erano forse nidificanti in epoche più lontane (oltre 30 anni fa), ma i dati sono troppo frammentari per poter disporre di certezze.

Il Gufo reale potrebbe essersi estinto come nidificante negli ultimi 10 anni.

Altre 35 specie, trovano posto perché presenti nella check-list del PNA e nella Lista Rossa (AA.VV. 1998) o in altre liste di specie minacciate (Birdlife, Direttiva 79/409, Legambiente 1994 e 1997), ma per la consistenza delle presenze, prevalentemente migratorie con possibili siti al limite della ZPE (Tarabusino, Martin pescatore), per la scarsità dei nuclei nidificanti in relazione alla popolazione italiana (Falco pecchiaiolo, Succiacapre, Gracchio alpino, Corvo imperiale, Frosone, Crociere, Calandrella, Passera lagia, Stiaccino, Civetta, Tortora, Torcicollo, Rondine, Rondine montana, Passero solitario, Merlo dal collare, Saltimpalo, Pigliamosche, Cappellaccia, Allodola) o perché nidificanti con nuclei non determinati, occasionali, possibili o irregolari (Cincia bigia alpestre Alzavola, Marzaiola, Biancone, Nibbio bruno, Lodolaio, Piro piro piccolo, Lucherino, Assiolo, Pispola, Luì grosso) non rappresentano specie per le quali il PNA possa esercitare una significativa funzione di tutela.

L'attenzione si è dunque concentrata sulle 28 specie a maggiore valenza di conservazione (tabella 2), per le quali vengono forniti dati specifici sullo status nel PNA e ZPE, nonché indicazioni sulle minacce, sulle possibili strategie e prospettive di conservazione (per la trattazione delle singole specie si rimanda all'Appendice).

Perché comunque significativi dal punto di vista conservazionistico sono stati inoltre considerati i casi di:

- 4 specie estinte recentemente o nel passato (Averla Cenerina, Rondone maggiore, Colombella, Piviere tortolino) e del Gufo reale (probabilmente estinto)
- Torcicollo (al limite inferiore della consistenza dell'1%)
- Stiaccino e Piro piro piccolo (perché associati ad ambienti umidi rari e minacciati)
- Passera lagia (specie a rischio associata ad ambienti di nidificazione in gran parte antropici)
- Crociere (estremamente localizzato nell'Appennino centrale)
- Corvo imperiale, Rondine montana e Gracchio alpino (in grave declino nell'Appennino centrale)

- Falco pecchiaiolo, Nibbio bruno, Alzavola, Marzaiola, Picchio nero (specie nuove seppure poco numerose, accidentali o nidificanti irregolari)
- Cincia bigia alpestre (a status indeterminato)

La prospettiva non si è fermata ovviamente alle singole specie ma ha cercato di valutare, sulla base dei dati precedentemente esposti, quali fossero gli ambienti più significativi, tentando, nei limiti del possibile un identificazione cartografica degli stessi.

Considerando tutte le specie elencate (tab. 2), ad eccezione ovviamente degli habitat di quelle al momento attuale estinte, si delinea un quadro che vede come habitat più minacciati proprio le fasce di fondovalle con 29 specie e gli ambienti rocciosi con 21 specie; tale rilievo può apparire sorprendente in un Parco costituito in prevalenza di foreste, ma gli ambienti ecotonali e fortemente diversificati di fondovalle, che si estendono peraltro in una fascia altitudinale molto ampia, offrono un gran numero di nicchie ecologiche diverse, al contrario per esempio della relativa monotonia di faggete o praterie d'altitudine. Tale dato è comunque rivelatore di uno stato di sofferenza diffuso a livello europeo di questi ambienti, come pure quello sugli ambienti umidi, e non a caso anche nel PNA significativi aspetti gestionali riguardano proprio questi territori. I termini della questione cambiano in modo significativo laddove si tenga conto delle sole specie per le quali il PNA costituisca almeno l'1% della popolazione italiana: in tale caso l'importanza del fondovalle decresce in modo significativo ed ambienti rocciosi, praterie d'altitudine e faggete presentano valori decisamente più importanti.

Tab. 3) Habitat delle specie incluse nella lista rossa o in altre liste di tutela (colonna 2), presenti nel PNA e ZPE (vedi anche tab. c per gli habitat di ciascuna specie) ed habitat (colonna 3) delle sole specie con presenze percentuali sul territorio del PNA e ZPE pari ad almeno l'1% della popolazione italiana.

Descrizione habitat	Numero di specie nidificanti nel PNA e ZPE incluse in Lista Rossa o aa. Liste	Numero si specie incluse in Lista Rossa o in altre liste presenti nel PNA con percentuali >= 1% della popolazione italiana
Coltivi e prati di fondovalle	30	11
Ambienti rocciosi	22	13
Praterie d'altitudine	14	10
Ambienti umidi e ripariali	13	1
Faggete	12	7
Querceti	11	3
Ecotoni faggete	6	3
Ambienti antropizzati	4	--
Pinete	2	1
Mugheti	2	--

Restano infine alcune considerazioni da svolgere sulle specie in incremento numerico che presentano in alcuni casi anche a livello locale (Corvidi) significativi problemi gestionali: qui di seguito sono elencate le specie in incremento percentuale in Europa tra il 20 ed il 50% (Tucker & Heath, 1994) che siano presenti come nidificanti nel PNA:

- Svasso maggiore

- Astore
- Sparviero
- Poiana
- Gufo reale
- Usignolo di fiume
- Gazza
- Cornacchia grigia
- Corvo imperiale
- Verdone

Come si può verificare, se da una parte sono presenti alcune delle specie di Corvidi che anche nel PNA hanno evidenziato il più significativo incremento numerico, è elencato nella lista anche il Gufo reale, che pur minacciato in vaste parti dell'areale, presenta però situazioni favorevoli in altre zone. Tra le specie elencate Svasso maggiore ed Usignolo di fiume sono specie di nuovo insediamento nel PNA a conferma della loro plasticità e capacità di adattamento a situazioni nuove, ed anche per Poiana, Sparviero ed Astore si può considerare una situazione di stabilità numerica o leggero incremento delle coppie nidificanti.

Il caso dei Corvidi è certamente quello che merita la maggiore attenzione: la Gazza era pressoché assente dal fondovalle del Parco 30 anni fa ed oggi è diffusa da Gioia Vecchio sino alla piana di Castel di Sangro, anche la Taccola presente in passato forse solo a Barrea si è diffusa in tutti i centri del fondovalle. Per la Cornacchia grigia risulta difficile valutare se ci si trova di fronte ad un incremento significativo perché mancano dati quantitativi per il passato, ma comunque grossi flock invernali di centinaia di individui non sono, e non erano in passato, rari.

In considerazione dell'incremento numerico recente della popolazione attuale, del fatto che si tratta di indicatori ecologici di degrado ambientale e dei possibili effetti negativi su altre specie, sarebbe opportuno monitorare in modo attendibile e sistematicamente le popolazioni di Gazza e di Cornacchia grigia.

Altro caso di un certo interesse è l'insediamento dello Storno nel fondovalle del PNA: questa specie presente in passato solo come migratrice si è insediata nella Valle del Sangro ed in tutte le altre principali vallate, fenomeno d'altra parte verificato anche in altre zone dell'Italia, anche se il trend numerico a livello internazionale non risulta favorevole.

ORSO BRUNO MARSICANO
(*Ursus arctos marsicanus*)

Riconosciuto come sottospecie fortemente differenziata dell'Orso bruno europeo è sottoposto a forti norme di tutela sia a livello nazionale che internazionale (Convenzione di Berna, Direttiva Habitat).

Al momento dell'istituzione del Parco (1922) se ne contavano circa 30 esemplari mentre nel Piano di Riassetto del Parco Nazionale d'Abruzzo redatto da Italia Nostra nel

1968 si azzardava una stima di circa 60 esemplari. L'attuale popolazione è stimata in 70-100 esemplari con un nucleo principale di 70-80 esemplari costituito dalla popolazione del Parco Nazionale d'Abruzzo e Zona di Protezione Esterna e altri nuclei minori dislocati nell'Appennino Centrale tra i Monti Ernici-Simbruini e il massiccio del Gran Sasso.

Numerose sono le azioni di tutela messe in atto nel Parco Nazionale d'Abruzzo a partire dagli anni '70 per favorire l'incremento della popolazione, azioni in parte già ben individuate nel Piano di Riassetto di Italia Nostra:

- incremento delle risorse alimentari sia fornendo cibo in speciali punti di alimentazione (i cosiddetti carnai) sia attraverso la Campagna Alimentare in favore della fauna selvatica che con i suoi incentivi agli agricoltori ha consentito il mantenimento delle colture appetite dalla fauna del Parco;
- pagamento di indennizzi per i danni provocati dalla fauna selvatica. Tali indennizzi sono stati pagati inizialmente dal Parco e dal WWF poi dalle Regioni e ora, a seguito di quanto stabilito dalla Legge Quadro, di nuovo dal Parco;
- istituzione delle Riserve Integrali che ha consentito di lasciare a disposizione della fauna selvatica le parti di territorio più delicate;
- cambiamento progressivo dei criteri di gestione delle foreste del Parco che ha visto la soppressione completa dei devastanti tagli industriali e il mantenimento delle aree forestali più prossime alla naturalità;
- concentrazione delle attività antropiche nelle zone C e D della zonazione del Parco;
- creazione di itinerari obbligati (i 150 percorsi previsti dalla Carta Turistica) lungo i quali incanalare il notevole flusso turistico.

Numerose sono state, soprattutto negli ultimi 10 anni, le ricerche scientifiche per lo studio di questa specie, ricerche che hanno consentito di approfondire le conoscenze sulla biologia e l'ecologia dell'Orso e, di conseguenza, di adeguare i criteri di gestione della popolazione.

DISTRIBUZIONE

Le schede di avvistamento fauna compilate dal personale dell'Ente, i dati provenienti dai tentativi di stima e i danni prodotti sulle colture e sul bestiame domestico ci consentono oggi una più precisa valutazione della presenza della specie sul territorio del Parco.

La specie è omogeneamente presente su tutto il territorio del Parco e in ampi settori della Zona di Protezione Esterna con una densità che però varia a seconda degli ambiti territoriali considerati.

Il Parco e la sua Zona di Protezione Esterna sono stati suddivisi convenzionalmente in 7 ambiti:

- A, Vallelonga-Cicerana
- B, Versante laziale
- C, Mainarde
- D, Barrea
- E, Scanno
- F, Valle del Giovenco

- G, Riserva Integrale

Le zone a maggiore densità sono gli ambiti A (Cicerana-Vallelonga) e G (Riserva Integrale), una buona densità si riscontra anche nell'ambito C (Mainarde), più bassa la densità negli altri settori.

Questa distribuzione dà, come vedremo, indicazioni ben precise per la gestione della popolazione considerato che gli ambiti a presenza medio-alta (A e C) sono a tutt'oggi in parte fuori Parco.

L'istituzione di nuove aree protette in Abruzzo ha favorito il consolidamento dei nuclei tradizionalmente presenti fuori Parco (Maiella, Velino-Sirente, Gran Sasso) mentre la creazione delle aree contigue consentirà la formazione di quei corridoi faunistici necessari a favorire l'ulteriore espansione della popolazione oggi costituita complessivamente da un centinaio di individui.

HABITAT UTILIZZATI

Gli studi sull'alimentazione e la ricerca con il radiotracking hanno reso disponibili molte e importanti informazioni per comprendere quali sono gli ambienti utilizzati dall'orso e la loro variazione stagionale.

L'Orso ha un comportamento alimentare onnivoro rivelandosi un opportunista che utilizza al meglio quanto disponibile: la sua nicchia trofica è dunque varia e complessa con una dieta legata alla disponibilità alimentare locale. Quarantacinque sono i "tipi" alimentari rinvenuti analizzando il contenuto degli escrementi, alimenti che sono stati raggruppati in alcune categorie alimentari principali:

- piante erbacee
- germogli di piante legnose
- frutti secchi
- frutti carnosi
- frutti coltivati
- prodotti agricoli
- mammiferi
- invertebrati

La dieta appare dunque costituita per 3/4 da alimenti di origine vegetale e solo da un 18-20% di alimenti di origine animale.

Si può inoltre affermare che, sebbene le componenti della dieta siano in gran misura determinate dalla disponibilità dei cibi, dalla produttività delle diverse specie e dallo stadio fenologico dei vegetali, la relativa frequenza dei costituenti alimentari non è proporzionale alla loro densità in natura. In altri termini, la nutrizione dell'orso si espleta attraverso un comportamento selettivo.

Le abitudini alimentari dell'Orso bruno marsicano inoltre mettono in evidenza una spiccata stagionalità nella composizione della dieta in relazione alle esigenze metaboliche.

Sembra anche esistere una stretta correlazione tra il ritmo di assunzione dei diversi alimenti vegetali e l'ottimo valore nutrizionale, entro il loro ciclo fenologico annuale.

La disponibilità alimentare influenza gli spostamenti degli orsi e l'uso degli habitat che sono quindi legati al ciclo annuo.

I mammiferi possono essere considerati l'unico alimento naturale che non viene appetito in base all'andamento stagionale poiché viene utilizzato in maniera occasionale.

In primavera l'Orso esce dal letargo denutrito, avendo perso circa il 40% del proprio peso corporeo, e comincia ad alimentarsi nelle zone libere dalla neve; sale progressivamente di quota seguendo il disgelo e la graduale crescita delle piante erbacee. La componente alimentare principale è dunque la categoria delle piante erbacee seguita dai germogli delle piante legnose. Presente anche una percentuale di frutta secca costituita dalle ghiande e dalle faggiole rimaste sotto la neve. L'interesse alimentare dell'Orso è dunque rivolto ad alimenti ricchi di proteine e di fibre.

La dieta estiva è più varia rispetto alle altre stagioni e ciò è attribuibile verosimilmente alla maggiore diversità alimentare. Forte è ancora la presenza nella dieta di piante erbacee (graminacee e ombrellifere) cui si aggiungono gli invertebrati, attivamente ricercati dall'Orso, e verso la fine della stagione estiva i frutti carnosi rappresentati soprattutto dalle bacche di ramno.

L'autunno è la stagione alimentare fondamentale per gli Orsi in quanto devono costituire quel manto adiposo necessario per superare il periodo di inattività. Le femmine gravide, in particolare, devono immagazzinare sufficiente grasso per rispondere alle loro necessità e a quelle dei cuccioli. Dunque la categoria alimentare principale della dieta autunnale è quella della frutta secca (faggiola, ghiande, nocciole) seguita dalla frutta carnosa (bacche, pere, mele) e dai mammiferi.

Una componente della dieta dell'Orso che va attentamente seguita per le sue ricadute gestionali è quella costituita dai prodotti agricoli coltivati (mais, carote, frutta) che in autunno spingono gli orsi ad effettuare incursioni nei campi coltivati o nei frutteti che spesso sono situati fuori dai confini del Parco.

Per ammortizzare la tensione sociale derivante da queste incursioni sono state sviluppate azioni come gli indennizzi danni fauna o la Campagna Alimentare che dovrebbero compensare gli agricoltori smorzando le loro legittime proteste.

Come si vede le variazioni stagionali della dieta spingono gli Orsi a frequentare nel corso dell'anno habitat diversi:

- zone aperte e foreste in primavera
- pascoli e ramneti in estate
- faggete, boschi misti e zone agricole in autunno.

Esistono, infine, ben individuate aree di svernamento cioè zone in cui sono presenti una o più tane utilizzate da questi animali per trascorrere il periodo invernale alternando i periodi di sonno a brevi periodi di attività.

GESTIONE: OBIETTIVI E CRITERI

Trattandosi di una sottospecie endemica esclusiva dell'Appennino centrale la cui popolazione è costituita da non più di 100 individui i rischi di estinzione sono tuttora altissimi. Quindi l'obiettivo principale resta quello di sempre: incremento ed espansione della popolazione attuale.

Questo obiettivo può essere raggiunto attraverso alcune azioni chiave:

a) protezione degli habitat usati dalla specie;
b) ampliamento del Parco Nazionale d'Abruzzo inserendo aree ad alta densità di orsi oggi fuori Parco;
c) monitoraggio sanitario continuo teso a scongiurare il presentarsi di zoonosi pericolose per la sopravvivenza della specie;
d) indagini genetiche approfondite per conoscere lo status genetico della popolazione nonché il numero esatto di individui che la compongono.

a) Protezione degli habitat

Dovranno essere sottoposte a protezione assoluta tutte le aree di svernamento note inserendole, ove possibile in Zona A (Riserva Integrale). Laddove questo non fosse possibile andranno quantomeno adottati alcuni semplici accorgimenti:

- interdire al taglio un'area di almeno 10 ha intorno alla tana per conservare intatto l'ambiente ad essa immediatamente circostante;
- adottare un calendario per i tagli boschivi nelle fustaie tale per cui queste operazioni non vengano comunque avviate prima del mese di luglio dando così il tempo alle femmine con piccoli di allontanarsi dalla tana;
- in caso le aree di svernamento ricadano in terreni di proprietà privata o in boschi cedui (sia comunali che di proprietà privata) affittare o indennizzare ai proprietari tali terreni per evitare il disturbo agli animali e la distruzione di questi ambienti.

Altri habitat meritevoli di forme di gestione attente e mirate sono quelli utilizzati dall'Orso durante il suo ciclo alimentare. Un'attenzione particolare va dunque posta nella gestione delle risorse forestali:

- mantenimento rigoroso dei cedui di cerro e dei boschi misti in cui la componente di specie fruttifere (meli e peri selvatici, ciliegi, noccioli, cornioli, prugnoli e altre specie da bacca) dovranno ove necessario essere incrementate con vere e proprie operazioni di piantumazione o rese più produttive con adeguati interventi di potatura (meli e peri, ciliegi ecc.);
- divieto assoluto di apertura di nuove strade di penetrazione;
- preparazione di un nuovo calendario dei tagli sia per i cedui che per le fustaie per ridurre al minimo il disturbo soprattutto delle femmine con piccoli.

Anche il mantenimento degli ambienti strettamente legati alla presenza umana (frutteti, colture agrarie) è di estrema importanza per questa specie quindi occorrerà continuare, rendendola eventualmente più mirata, la Campagna Alimentare per la fauna.

b) Ampliamenti del Parco Nazionale d'Abruzzo

L’analisi dettagliata della distribuzione della specie nel territorio del Parco e della sua Zona di Protezione Esterna ha evidenziato come tra le zone a maggiore densità due si trovano del tutto (la Vallelonga) o in parte (le Mainarde in Comune di Alfedena) fuori Parco. E’ dunque di estrema importanza procedere al più presto alla realizzazione di ampliamenti che consentano di sottoporre a rigorosa tutela queste aree.

c) Monitoraggio sanitario

Considerata l’esiguità numerica della popolazione va scongiurata la comparsa di forme epidemiologiche e di quanto altro possa mettere a rischio la specie. Data la concomitante presenza sul territorio di bestiame domestico al pascolo, di cani e gatti vaganti o inselvatichiti non si possono escludere contaminazioni per epidemie come brucellosi, rogna, toxoplasmosi.

Il programma di monitoraggio prevede dunque di testare sierologicamente quanti più individui possibile durante le normali operazioni di cattura per i programmi di ricerca scientifica. In caso di conferma di positività sierologiche a titoli elevati verranno avviati studi sulla patogenesi e l’epidemiologia delle eventuali infezioni e sulle possibili conseguenze per la specie e verranno fissate le strategie per il controllo e l’eradicazione delle malattie infettive riscontrate.

d) Indagini genetiche

Verrà attivato, in collaborazione con l’Istituto Nazionale Fauna Selvatica, un programma di ricerca in campo genetico che si pone come obiettivi:

- la stima numerica complessiva della popolazione di Orsi nel Parco Nazionale d'Abruzzo e sua Zona di Protezione Esterna;
- la stima della densità sempre nel Parco e nella sua Zona di Protezione Esterna;
- la determinazione della sex ratio;
- la stima della variabilità genetica della popolazione.

I risultati di questa indagine consentiranno sicuramente di affinare ancora di più le strategie di gestione della popolazione di Orso bruno marsicano.

CAMOSCIO D’ABRUZZO
(Rupicapra ornata)

Il primo provvedimento di tutela della popolazione di Camoscio d'Abruzzo fu emanato nel 1913 dall’allora Re d’Italia. A questo ne sono seguiti altri sia a livello nazionale che internazionale. Oggi possiamo dire che è la specie italiana più tutelata a livello internazionale:

- inserito nella Lista rossa delle specie a rischio di estinzione redatta dall’IUCN;
- inserito nell’Appendice I della Convenzione di Washington (CITES);
- considerato dalla Comunità Europea come specie prioritaria (Direttiva Habitat);
- inserito nell’Appendice II della Convenzione di Berna, come specie animale strettamente protetta.

Al momento dell'istituzione del Parco Nazionale d'Abruzzo la popolazione di Camoscio d'Abruzzo era costituita da non più di 30 esemplari circoscritti alle balze della Camosciara. Nel Piano di Riassetto del Parco Nazionale d'Abruzzo redatto nel 1968 dall'associazione Italia Nostra si stimava la presenza di circa 150-200 esemplari concentrati tra Monte Amaro, la Camosciara e l'area di Val di Rose - Valle Iannanghera.

In quel Piano veniva chiaramente evidenziato che una popolazione di qualsiasi specie animale per considerarsi "sicura", dunque non a rischio di estinzione, dovrebbe essere costituita da almeno 1000 individui. Per il raggiungimento di questo obiettivo venivano indicate almeno due azioni prioritarie:

1) l'ampliamento del Parco Nazionale d'Abruzzo al fine di estendere le superfici di pascolo a disposizione della specie;
2) che almeno il 50% dei pascoli posti al di sopra del limite delle foreste fosse classificato come Riserva Integrale escludendovi qualsiasi attività umana fatta eccezione per il transito a piedi dei turisti lungo itinerari rigorosamente prestabiliti.

Massima attenzione doveva anche essere posta al controllo del bracconaggio che ancora si manifestava a carico del Camoscio.

Altro fattore di rischio successivamente individuato era la possibile diffusione da parte del bestiame domestico pascolante di malattie epidemiche (brucellosi, agalassia contagiosa, afta epizootica ecc.) che potevano risultare esiziali per una popolazione così piccola e concentrata in un areale ristretto.

Riassumendo quindi possiamo dire che la conservazione di questa specie doveva passare attraverso il raggiungimento di questi *steps*:

a) incremento numerico della popolazione, obiettivo raggiungibile a sua volta attraverso:
   a1) controllo del bracconaggio;
   a2) aumento dello spazio e dunque delle risorse trofiche disponibili;
   a3) controllo sanitario del bestiame domestico.

b) tutela assoluta degli habitat utilizzati dalla specie attraverso:
   b1) istituzione di zone riservate al Camoscio d'Abruzzo;
   b2) controllo delle attività turistiche.

c) ampliamento delle conoscenze sulla biologia e l'ecologia della specie che naturalmente poteva risultare della massima importanza anche per l'attuazione dei punti a) e b).

Contestualmente a tutto questo è stata avviata una forte azione per una rivalutazione del rango sistematico del Camoscio d'Abruzzo oggi considerato come vera e propria specie nascente.

L'attuazione delle azioni indicata ha impegnato il Parco a lungo ma possiamo tentare di riassumerne in maniera sintetica i passaggi fondamentali.

AMPLIAMENTI: nel 1976 è stato incluso nel Parco il massiccio del Monte Marsicano in cui da sempre veniva segnalata la presenza del Camoscio. Nel 1990 è stata inclusa la catena delle Mainarde i cui pascoli d'alta quota sono in stretta contiguità geografica con quelli

dell’areale principale del Camoscio e che dunque rappresentavano la zona di naturale espansione della specie.

ZONAZIONE: nel 1984 è stata istituita la zonazione cioè la suddivisione del territorio del Parco in quattro diverse zone ognuna con un diverso regime di tutela e gestione. Nella zona A (Riserva Integrale) furono inseriti tutti i pascoli d’alta quota dell’areale principale del Camoscio d'Abruzzo cui vennero definitivamente riservati.

TUTELA HABITAT: l’istituzione di zone di Riserva Integrale non è la sola azione attuata dal Parco per la tutela degli habitat utilizzati dal Camoscio d'Abruzzo. I pascoli d’alta quota non compresi nelle zone A ma facenti comunque parte dell’areale potenziale della specie sono stati progressivamente presi in affitto in modo da sottrarli al bestiame domestico riservandoli invece al Camoscio (pascoli della catena delle Mainarde, pascoli di Monte Marsicano).

CONTROLLO BRACCONAGGIO: è stata attuata una forte azione di controllo da parte del Servizio di Sorveglianza che ha portato ad una forte diminuzione di questo fenomeno che però non può considerarsi del tutto scomparso.

CONTROLLO ATTIVITÀ TURISTICHE: i flussi turistici sono stati innanzitutto opportunamente incanalati lungo 150 itinerari istituiti dal Parco per consentire di effettuare escursioni in montagna. Sono stati poi istituiti i Centri Visita cioè strutture costituite da un Museo a tema e un’Area Faunistica (zona recintata di non meno di 1 ha) che consentono ai visitatori del Parco di vedere gli animali e conoscerne la vita e le abitudini senza dover andare in montagna. A partire dal 1984, a seguito di una ricerca scientifica che aveva dimostrato come l’eccessivo carico turistico dei mesi estivi in Val di Rose e nelle aree limitrofe disturbasse fortemente gli animali interrompendone i ritmi di alimentazione, è stato istituito il cosiddetto “numero chiuso”: nei mesi di luglio e agosto l’accesso a questa zona è consentito ad un numero limitato di persone (50 al giorno, 100 nei festivi) che dovranno essere accompagnate da una guida e organizzate in gruppi.

PASCOLO DEL BESTIAME DOMESTICO: il Parco ha attivato un controllo sempre più stringente sul bestiame domestico sia per prevenire la comparsa di malattie diffusive sia per limitare il carico di bestiame sui pascoli in modo da ridurre la concorrenza alimentare nei confronti del Camoscio e il disturbo arrecato alla specie dalla presenza dei cani al seguito delle greggi.

L’Ente dunque interviene con:

- l’autorizzazione al pascolo in cui viene limitato il numero di bestie per ciascun pascolo e richiesta la certificazione sanitaria relativa al bestiame e ai cani che lo accompagnano;
- il censimento bestiame effettuato tutti gli anni per monitorare il carico sui pascoli e la status sanitario degli animali censiti;
- controlli del Servizio Sorveglianza per limitare quanto più possibile il fenomeno del pascolo abusivo.

RICERCA SCIENTIFICA: a partire dai primi anni ’80 sono state effettuate numerose ricerche scientifiche sull’etologia, l’ecologia e la sistematica del Camoscio d'Abruzzo.

I risultati di questa strategia di conservazione sono rilevabili dal forte incremento numerico della popolazione (594 individui censiti, dati censimento autunno 1999) e nell'espansione dell'areale della specie che oggi non risulta circoscritto ai soli rilievi della Camosciara ma si estende lungo buona parte della catena delle Mainarde.

A partire dall'inizio degli anni '90 è stata avviata una seconda fase della strategia di conservazione del Camoscio d'Abruzzo: l'ampliamento del suo areale al di fuori del Parco d'Abruzzo attraverso operazioni di introduzione e reintroduzione sui massicci montuosi dell'Appennino centrale (Gran Sasso, Maiella, Sirente-Velino, Sibillini).

L'istituzione di un vasto sistema di aree protette in Abruzzo costituito da 3 Parchi Nazionali, 1 Parco Regionale e numerose Riserve Naturali mette a disposizione di questa specie un ampio areale potenziale che consentirà sicuramente di portare la popolazione di Camoscio d'Abruzzo a un livello numerico tale da scongiurare ogni pericolo di estinzione.

DISTRIBUZIONE

L'areale attuale del Camoscio d'Abruzzo comprende il Parco Nazionale d'Abruzzo, il Parco Nazionale della Maiella e il Parco Nazionale del Gran Sasso-Monti della Laga. Complessivamente la popolazione di questa specie è oggi costituita da 700-800 individui. Il nucleo principale resta quello del Parco d'Abruzzo con 650-700 individui.

Anche per il Camoscio, come per l'Orso bruno marsicano, il territorio del Parco è stato suddiviso in 5 distinti comprensori:

- comprensorio di Val di Rose che coincide con l'areale storico del Camoscio e comprende le aree montuose dalla Camosciara al gruppo di Monte Petroso - Monte Altare - Monte Serrone;
- comprensorio Val Fondillo - Val Canneto che comprende tutta l'area montuosa che da Monte Amaro - Serra delle Gravare arriva fino alla Val Canneto;
- comprensorio delle Mainarde che interessa tutta la catena delle Mainarde e il Gruppo del Monte Meta;
- comprensorio di Monte Marsicano;
- comprensorio di possibile espansione che comprende la catena montuosa tra il Rifugio di Iorio e Monte Tranquillo e la catena Monte Serrone - Balzo di Ciotto.

La massima densità si registra ovviamente nel comprensorio Val di Rose (coincidente con l'areale storico del Camoscio); una buona densità è presente nel comprensorio delle Mainarde e in quello di Val Fondillo - Val Canneto dove la presenza del Camoscio si va consolidando sempre più. Presentano densità scarsa o nulla i comprensori di Monte Marsicano e quello cosiddetto di espansione dove si registrano solo segnalazioni sporadiche di 1-2 individui, probabilmente giovani maschi.

ANDAMENTO POPOLAZIONE

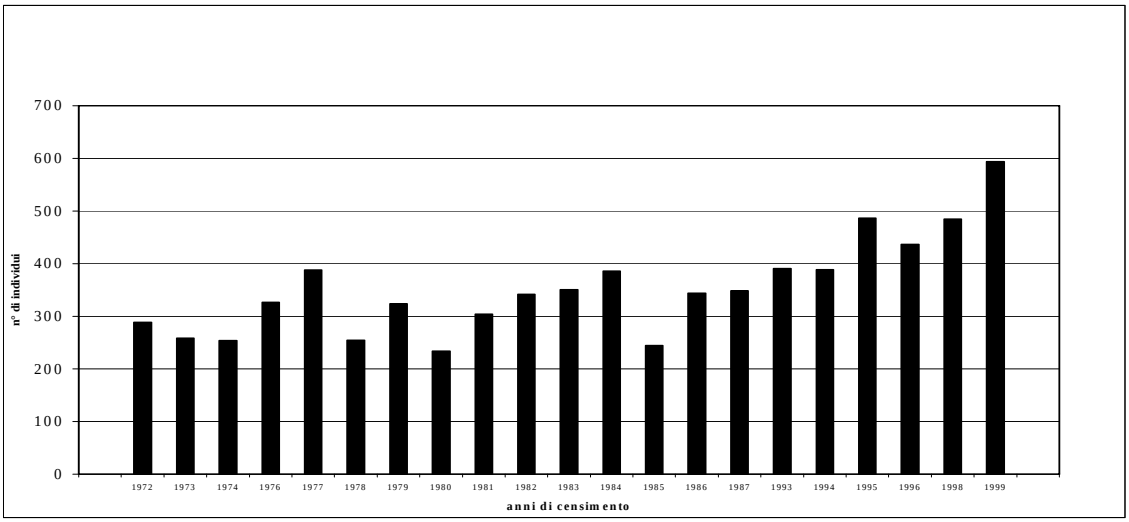
A partire dal 1972 sono stati effettuati censimenti della popolazione di Camoscio d'Abruzzo con una certa regolarità (salvo gli anni dal 1988 al 1992); i dati che ne emergono ci consentono di fare alcune brevi considerazioni sull'andamento della popolazione (vedi grafico e tabella):

- si riscontra un incremento costante del numero totale di individui che si è andato accentuando negli ultimi 10-15 anni in probabile connessione con l'aumento dei pascoli riservati al Camoscio (attivazione dei contratti di assunzione in gestione e dei provvedimenti di acquisizione di alcuni pascoli di alta quota);
- con riferimento ai dati dei censimenti 1993-1999 che sono i più completi si può iniziare a delineare il peso di alcune classi di età (Kid e Yearling) sull'insieme della popolazione. I kids rappresentano infatti mediamente il 20% della popolazione mentre gli yearling non superano il 10-15%;
- sempre riferendosi ai dati degli anni 1993-1999 si può stimare quindi un tasso di mortalità nel primo anno di vita che sembra attestarsi sul 38%.

Tab. 4) Andamento della popolazione di Camoscio d'Abruzzo

ANNO	TOTALE	KID	YEARL.	ADULTI	IND.
1972	289	51	4	111	123
1973	259	67	17	95	80
1974	254	37	56	143	18
1976	327	54	42	109	122
1977	388	77	8		
1978	255				
1979	324	84	31		
1980	234				
1981	304				
1982	342				
1983	351				
1984	386				
1985	245	53	22	170	
1986	344	86	33	225	
1987	349	78	52	219	
1993	391	87	51	221	32
1994	389	58	30	182	119
1995	487	127	57	247	56
1996	437	71	52	269	18
1998	485	98	44	273	70
1999	594	119	69	375	31

Fig. 1) Andamento della popolazione del Camoscio d'Abruzzo nel territorio del Parco



A questi dati per avere un quadro completo della situazione si debbono aggiungere quelli relativi al numero di animali in cattività e quelli dei nuclei attualmente presenti nel Parco Nazionale della Maiella e nel Parco Nazionale del Gran Sasso-Monti della Laga.

	TOTALE	**in cattività**	**in natura**
Parco d'Abruzzo	615	21	594
Parco Maiella	58-68	8	50-60
Parco Gran Sasso	70-80	20	50-60

HABITAT

Le zone occupate dal Camoscio d'Abruzzo sono caratterizzate da ampie praterie d'altitudine, aree boschive dirupate e picchi impraticabili in grado di fornire adeguate aree di estivazione, svernamento, riproduzione e protezione dai predatori.

Attraverso uno studio iniziato dal Parco nel 1994 nel comprensorio Val di Rose-Valle Jannanghera si è cercato di individuare i parametri ambientali che il Camoscio seleziona durante il suo ciclo biologico, al fine di elaborare un Modello di Valutazione Ambientale (M.V.A.) indispensabile per l'individuazione delle aree di espansione e reintroduzione di questa specie. I parametri presi in considerazione sono l'altitudine, la pendenza, l'esposizione e le tipologie fisionomiche. I risultati preliminari di questo lavoro divisi per parametri indicano quanto segue:

ALTITUDINE: I Camosci tendono ad occupare fasce altitudinali elevate nel corso di tutto l'anno, in particolare quelle tra i 1700 e i 2000 m s.l.m. nei periodi più caldi, quelle fra i 1700 ed i 1300 m s.l.m. nei mesi invernali. Le femmine occupano fasce altitudinali più elevate rispetto ai maschi nel corso di tutto l'anno anche se queste differenze sono minime e non sempre significative.

ESPOSIZIONE*:* I risultati relativi all'esposizione indicano che durante il periodo invernale i Camosci selezionano versanti esposti a sud e a sud-est in quanto, essendo più assolati, presentano una minore persistenza del manto nevoso e consentono agli animali di alimentarsi su quei pochi tratti di erba che rimangono scoperti. Dalla tarda primavera fino alla fine dell'autunno gli animali occupano, invece, versanti esposti a nord che, nel caso dell'area di studio, corrispondo ad aree di pascolo di ottima qualità.

PENDENZA: Per quanto concerne questo parametro lo studio ha chiaramente evidenziato che i Camosci occupano versanti ripidi durante tutto l'anno senza significative differenze tra i due sessi. I pendii scoscesi sono infatti importanti durante il periodo invernale perché facendo slittare la neve offrono una maggiore disponibilità alimentare, durante il periodo estivo perché offrono maggiore protezione alle femmine prima e dopo il parto.

CATEGORIE FISIONOMICHE: Le tipologie che sono risultate maggiormente utilizzate sono: la pietraia, la prateria e le zone di cresta. Per quanto riguarda questo ultimo parametro è risultato un utilizzo differente da parte dei due sessi. In particolare le femmine mostrano un utilizzo costante di questa categoria rispetto ai maschi che la selezionano soltanto nei mesi più caldi. Le zone di cresta, corrispondendo generalmente alle zone più impervie, offrono maggiore protezione e tranquillità alle femmine ed ai piccoli.

GESTIONE: OBIETTIVI E CRITERI

Il Camoscio d'Abruzzo deve essere tuttora considerata una specie a rischio di estinzione per la quale l'obiettivo primario resta l'incremento numerico della popolazione che significa ovviamente anche espansione del suo areale.

Considerata la sua situazione geografica attuale (presenza di tre nuclei in aree geografiche distinte) si ritiene opportuno distinguere tra azioni extra-Parco e azioni che riguardano il Parco.

Per azioni extra-Parco si intende la prosecuzione dell'operazione, lanciata proprio dal Parco d'Abruzzo nel lontano 1978, che mira ad ampliare l'areale del Camoscio d'Abruzzo a tutto l'Appennino centrale (dai M. Sibillini ai monti del Parco d'Abruzzo) attraverso introduzioni o reintroduzioni di nuclei di Camoscio sui principali massicci montuosi di questa parte della catena appenninica. Tale operazione è resa oggi possibile anche da un susseguirsi di aree protette in questo settore dell'Appennino (Parchi Nazionali e Regionali, Riserve Naturali) per un totale di circa 600.000 ha di territorio protetto.

Per quanto riguarda le azioni che specificamente interessano la popolazione di Camoscio del Parco d'Abruzzo queste restano quelle già a suo tempo individuate con alcune modifiche legate alla positiva evoluzione di questa popolazione:

- prosecuzione di tutte le azioni intraprese riguardo a:
  - controllo del bracconaggio
  - controllo del bestiame domestico
  - controllo del turismo
  - acquisizione aree di pascolo da riservare al Camoscio

- progettazione di interventi mirati per l'espansione nelle aree attualmente a densità nulla (Monte Marsicano, catena Monte Serrone - Balzo di Ciotto e Monte Tranquillo - Rifugio di Iorio) in cui l'espansione naturale appare improbabile causa il frapporsi di barriere che interrompono la contiguità geografica di queste zone con il restante territorio (Strada Statale 83 e Strada Provinciale 509);
- prosecuzione delle attività di ricerca scientifica dando particolare *input* alle indagini relative allo status genetico della popolazione.

LUPO
(Canis lupus italicus)

La campagna per la salvaguardia del Lupo è stata per molti aspetti esemplare a partire proprio dagli obiettivi che si poneva: riuscire a smitizzare storie e leggende su questo affascinante predatore definito "nocivo", rivalutarne il ruolo ecologico, smorzarne i contrasti con le attività umane

L'idea di salvaguardare questa specie nacque negli anni '70, in un periodo di transizione da una società tipicamente agrosilvopastorale, miticamente timorosa del Lupo, ad una società postindustriale decisa a salvaguardare e a proteggere luoghi incontaminati e creature "selvagge". In quest'ultima visione il Lupo veniva preso come simbolo del ritorno alla natura.

Nacque così, con la cooperazione del WWF Italia, la prima campagna di tutela del Lupo chiamata "Operazione San Francesco", primo esempio di campagna ecosociologica integrata.

Fino a quell'epoca la caccia al lupo era aperta ed incoraggiata dalle stesse forze dell'ordine: i Lupi, comprese le femmine gravide ed i cuccioli, venivano sistematicamente soppressi da fucilate, tagliole, bocconi avvelenati e lacci. Venivano organizzate pubbliche battute e venivano dati premi ed onori a chi riusciva a catturarne e a ucciderne qualche esemplare.

In questo clima era dunque molto difficile mettere le basi per la sua tutela. Per la protezione del Lupo occorreva, oltre una legge che ne vietasse l'uccisione, creare delle basi sociali attraverso un progetto educativo, per smitizzare l'immagine del Lupo, ridimensionare i danni ad esso imputati e soprattutto rivalutarne il ruolo essenziale in ecologia.

A questo scopo venne creato nel Parco Nazionale d'Abruzzo il primo Museo interamente dedicato al Lupo ed un'area faunistica in cui era possibile osservare un branco di Lupi in stato di semicattività.

Scopo di queste strutture era di creare curiosità intorno alla specie, dare informazioni corrette sulla sua biologia ed ecologia, abbattere il muro di diffidenza creatosi anche a livello locale intorno a questo predatore. Queste strutture vennero poste nel centro pilota di

Civitella Alfedena che, grazie al Lupo, divenne un polo di attrazione molto importante. Parallelamente agli aspetti sociali, vennero avviati studi sulla biologia e l'ecologia del Lupo attraverso la cattura di alcuni esemplari e l'indagine telemetrica.

Negli stessi anni vennero reintrodotti Cervi e Caprioli, con lo scopo di ricreare gli ecosistemi che erano stati fortemente alterati dall'uomo e fornire prede naturali al Lupo in modo tale da affrancarlo dalla dipendenza dall'uomo cui fino ad allora era stato soggetto.

A tutte queste iniziative seguirono conferenze, interventi alla radio, film, ed un'intensa campagna stampa. Lo sforzo compiuto in questo ambito tendeva a due scopi principali:

- abbattere i pregiudizi tipicamente associati al Lupo e correggere le false informazioni circolanti sulla specie;
- presentare le notizie più spettacolari e positive della biologia della specie a quella parte di pubblico che ignorava quasi del tutto la presenza del Lupo nell'Appennino.

Oggi, a distanza di trent'anni, possiamo verificare la riuscita degli sforzi compiuti sia a livello locale che ad un più ampio livello nazionale; lo straordinario successo della campagna, oltre ad aver consentito il salvataggio della specie, ha ispirato molti altri paesi stranieri a compiere maggiori sforzi a favore di un animale di grande valenza ecologica.

STATUS GIURIDICO

A livello internazionale il Lupo è incluso nella Lista Rossa delle specie minacciate dell'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura e delle Risorse Naturali (I.U.C.N.). La CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of the Wild Fauna and Flora) include il Lupo nell'Appendice II. A livello comunitario la specie è inclusa nell'Appendice II della Convenzione di Berna (1979) in cui viene definita una specie strettamente protetta che necessita di tutela particolare e nella direttiva Habitat 92/43/CEE Appendice I, Allegato II.

A livello Nazionale la specie è stata dichiarata pienamente e particolarmente protetta dalla legge Nazionale 968/77 e dalla recente Legge sulla Caccia 157/92. La legge quadro sui Parchi Nazionali (L.N. 394/91) e alcune leggi regionali (la prima regione fu l'Abruzzo nel 1974, L.R. n.3 del 17/01/74) prevedono il rimborso dei danni causati dal Lupo al bestiame domestico.

DISTRIBUZIONE E CONSISTENZA ATTUALE

La specie è presente in tutto il territorio del Parco e Zona di Protezione Esterna. L'area a maggiore densità è risultata la zona centrale del Parco, in particolare la zona della Riserva Integrale della Camosciara, Ferroio -Valle Ciavolara -Valle Rapino e la zona di Barrea - Alfedena (Lago della Montagna Spaccata-Valle Jannanghera). I dati provenienti dal censimento al Wolf-howling, dalle schede faunistiche compilate dal personale dell'Ente e dal rilevamento danni fauna, indicano che la specie è presente anche nelle zone limitrofe del versante laziale (in particolare la zona di Val Canneto), delle Mainarde e della Vallelonga. Ovviamente essa risulta più abbondante laddove maggiore è la protezione.

Analizzando in maniera più dettagliata i risultati del censimento al Wolf-howling, svoltosi nel Febbraio 1999, emerge più chiaramente la situazione sopra citata.

L'indagine si è svolta su tutto il territorio del Parco Nazionale d'Abruzzo e della sua Zona di Protezione, anche se le abbondanti nevicate hanno limitato di molto l'accesso veicolare in alcune zone. Gli ambiti che sono stati considerati sono riportati nella tabella 1.

Per ognuno dei suddetti ambiti sono state individuate una serie di postazioni di Emissione/Ascolto e di Ascolto che sono state riportate su cartine IGM 1:25.000;

Ambiti	**Descrizione**
A	Valle Fredda, Serra delle Gravare, Val Fondillo, Monte Amaro, Monte Marsicano
B	Gruppo Camosciara, Valle Iannanghera, Lago di Barrea, Foce di Barrea, Monte Greco, Monte Mattone, Valle Rapino, Valle Ciavolara
C	Valle Mora, Vallone di Lecce Vecchio, La Guardia, Arciprete
D	Vallelonga e montagne delimitanti, da Collelongo ai Prati d'Angro
E	Ferroio di Scanno, Valle di Corte, Valle Orsara e montagne delimitanti, Selva Bella, Valico dello Scalone
F	Valle Iovana e montagne delimitanti, Lago di Scanno, Frattura, Villalago, valli della Serra della Terratta
G	Macchiarvana, Prata di Opi, Colli Bassi, Colli Alti, Campomizzo, Morrone del Diavolo, Monte di Valle Caprara, Monte delle Vitelle, Monte Ceraso, Monte Tranquillo e valli connesse
L	Inguagnera e montagne delimitanti, valli di Settefrati e montagne delimitanti, Val Canneto e montagne delimitanti
N	Forca di Barrea, valle di Scontrone, dintorni di Alfedena, Valico di San Francesco, Lago della Montagna Spaccata e montagne delimitanti, Campitelli
O	Monte La Rocca, Monte Mattone e valli connesse, dintorni di Pizzone, Le Iannine fino a Le Forme e montagne delimitanti, San Michele e Foce, valle di Mezzo, Monte Castelnuovo, Monte Marrone e valli connesse
P	dintorni di Picinisco, Prati di mezzo e montagne delimitanti, Valli di San Biagio Saracinisco, La Selva, valli di Cardito, valli di Cerasuolo fino a Scapoli

Tabella 5) *Descrizione degli ambiti di perlustrazione.*

Su 236 emissioni di ululati complessive sono state ottenute le seguenti risposte certe:

n°	**Sigla Punto**	**Data**	**Località Emissione ululato**	**Ora**	**n° stimato di Lupi**	**Località presunta**
1	B3	24/01/99	SS 83, Casone C.F.S.	23.48	1	Valle Ciavolara
2	B3	24/01/99	SS 83, Casone C.F.S.	23.48	1	Colle Santa Maria
3	B3	24/01/99	SS 83, Casone C.F.S.	23.48	4 - 5	Costa Sanità
4	B23	25/01/99	Str. C. Ciglio, rud. Convento	03.08	4 - 5	Valle Iannanghera
5	B23	25/01/99	Str. C. Ciglio, rud. Convento	03.08	4 - 5	Monte Greco
6	C6	25/01/99	La Guardia, Lecce nei Marsi	19.18	3 - 4	pendici M. Turchio
7	C7	25/01/99	La Guardia, Lecce nei Marsi	19.27	1	Cicerana
8	F23	27/01/99	SS 479, km 5,00 da Scanno	01.21	2 - 3	Valle di Capra Morta
9	L28	29/01/99	Santuario di Canneto	00.16	2 - 3	pendici T. Paradiso
10	N5	02/02/99	SS 158, km 3,00	19.56	1	pressi di Scontrone
11	N22	02/02/99	Str. Montenero V., km 4,800	21.49	2 - 3	pantano di Montenero
12	O21	03/02/99	Monumento di Castelnuovo	01.13	5 - 6	pendici di M. Marrone

TOTALE STIMATO	30 - 38

Tabella 6) *Consistenze numeriche dei branchi di lupi distinti per postazione.*

Parallelamente al censimento del Lupo, è stato possibile fare una prima stima dei cani presenti nei territori censiti (tabella 7)

Ambito	***Data***	**n° Cani**	**Località presunta**
A	24/01/99	15 - 20	Forca d'Acero, stalle di Opi, Vecchio Mulino, Opi
B	25/01/99	25 - 27	Villetta Barrea, Civitella Alfedena, Lago di Barrea
C	25/01/99	8 - 10	Lecce nei Marsi, Arciprete
D	26/01/99	15 - 20	Colelongo, Villavallelonga, Vallelonga
E	26/01/99	9 - 11	Villetta Barrea, Passo Godi
F	26/01/99	40 - 45	Valle Iovana, Frattura, Villalago, Scanno, Valle Preziosa
G	01/02/99	28 - 30	Rifugio del Diavolo, Valle Chiara, Pescasseroli, stalle di Pescasseroli, stalle di Opi
H	27/01/99	6 -8	Pescasseroli, Valle del Giovenco
I	28/02/99	4 -6	Gioia Vecchio, Cilmo
L	28/01/99	8 -10	stalle di Settefrati
M	28/01/99	0	-----
N	02/02/99	15 - 17	Barrea, Scontrone, Montenero Valcocchiara
O	03/02/99	3 - 4	Castel san Vincenzo
P	03/02/99	20 - 25	Selva di Cardito, Cardito, Valletrotta
	TOTALE	**196 - 233**	

Tabella 7*) Consistenze numeriche stimate dei cani distinte per Ambito.*

Dai dati esposti si desume che i lupi sono stati ascoltati, con attendibilità certa, negli Ambiti "**B**", "**C**", "**F**", "**I**", "**L**", "**N**", "**O**", "**P**". E' quindi possibile affermare che esiste una buona utilizzazione del territorio da parte della specie che interessa sicuramente tutto il territorio del Parco Nazionale d'Abruzzo e gran parte della Zona di Protezione Esterna.

E' da sottolineare, come risulta dai dati rilevati, una maggiore concentrazione di questo carnivoro nell'Ambito "B" (Gruppo Camosciara, Valle Iannanghera, Lago di Barrea, Foce di Barrea, Monte Greco, Monte Mattone, Valle Rapino, Valle Ciavolara), dove sono stati rilevati, attraverso l'ululato di risposta, almeno 5 branchi (Valle Ciavolara, Colle Santa Maria, Costa Sanità, Valle Iannanghera, Monte Greco).

Per quanto riguarda il randagismo canino, è evidente (tabella 7) che il fenomeno è abbastanza consistente, soprattutto in considerazione del fatto che la stima è per difetto, data la difficoltà di quantificare con sufficiente approssimazione l'abbaiare dei cani.

Va segnalato comunque che il fenomeno sembra essere concentrato soprattutto nei pressi dei centri abitati e/o degli insediamenti zootecnici.

GESTIONE: OBIETTIVI E CRITERI

Trattandosi di una specie ancora a rischio di estinzione, obiettivo del Parco è quello

di permettere l'espansione e l'incremento della popolazione attraverso:

- protezione e miglioramento degli habitat utilizzati dalla specie;
- contenimento dei danni al patrimonio zootecnico (pagamento indennizzi);
- controllo cani vaganti;
- studi e ricerche.

a) Protezione degli habitat utilizzati

Il Lupo non ha requisiti di habitat particolari; i maggiori fattori limitanti la sua distribuzione si individuano nella persecuzione diretta ed indiretta da parte dell'uomo, nella disponibilità di prede e nella distruzione e frammentazione degli habitat naturali. Nonostante dunque questa notevole plasticità ecologica, vi sono elementi che condizionano in positivo la presenza della specie e che ovviamente dovranno essere mantenuti come le zone montane fortemente forestate, la presenza di siti di "rifugio", i valori bassi di densità umana, la bassa densità stradale, la disponibilità di prede o di fonti alternative di cibo (Duprè 1996, Boitani et al.).

b) Contenimento danni al patrimonio zootecnico

Le analisi della dieta del Lupo mostrano come, dagli anni '70 ad oggi, vi sia stato un cambiamento nelle abitudini alimentari. Le prime indagini mostravano infatti l'importanza che rifiuti e alimenti di origine antropica rappresentavano nella dieta della popolazione di lupo all'interno del Parco Nazionale d'Abruzzo. Le reintroduzioni di ungulati selvatici e un aumento di disponibilità degli stessi ha fornito fonti di alimentazione alternative. Nonostante comunque vi sia forte predazione sugli ungulati selvatici, la predazione sul bestiame domestico (così come appare dalle statistiche relative al "Rilevamento danni fauna") continua ad essere elevata.

La preferenza alimentare sulle specie domestiche è da attribuirsi alla maggiore fruibilità di queste ultime rispetto a quelle selvatiche, all'assenza di strategia di difesa dei domestici e alla loro distribuzione agglomerata e circoscritta.

Il disturbo antropico, la presenza di cani, di strade o case fanno sì che il Lupo non consumi le prede domestiche completamente. In generale vengono ingerite solo le parti più appetibili e di facile accesso. Questo fa sì che il Lupo uccida più prede di quelle che in realtà riesca a consumare.

Il pagamento degli indennizzi permette di non generare quell'atteggiamento di rancore nei confronti del Lupo, ma non è risolutivo. A volte molti danni, soprattutto di massa, sono dovuti ad una cattiva conduzione e gestione del bestiame domestico. Dati bibliografici mostrano che circa il 40% dei danni avvenuti in Abruzzo su puledri e vitelli poteva essere evitato con un maggior controllo del bestiame nel periodo delle nascite.

Inoltre, il pascolo brado, senza una continua sorveglianza, le recinzioni di contenimento, che non permettono la fuga del bestiame in caso di attacco ma che il più delle volte causano la morte e il ferimento degli animali e l'assenza di cani sono tra le cause dei numerosi attacchi dei Lupi sui domestici. A tale scopo possono risultare utili, valutandone comunque i benefici rispetto ai costi:

- l'impiego di recinzioni elettriche.
- l'uso di deterrenti passivi (luci intermittenti, flash, sirene ecc.) cui però gli animali si

abituano subito, risultando così inefficaci se non associati ad esperienze negative.

Altro elemento fondamentale è la rimozione delle carcasse degli animali domestici dalle zone di pascolo: la disponibilità di carcasse sul territorio, da una parte favorisce processi di abituazione alimentare e la trasmissione, tra i branchi locali, dell'attitudine a predare il bestiame domestico, dall'altra fornisce forti punti di attrazione nei pressi delle zone di pascolo, aumentando la probabilità di incontro tra lupi e bestiame (Ciucci - Boitani, 1998).

c) Studi e ricerche

A causa della sua elusività e della sua bassa densità, il Lupo risulta essere una specie difficilmente contattabile. La tecnica maggiormente utilizzata è la conta delle tracce sulla neve ed il Wolf-hawling. I risultati che si ottengono da questo tipo di indagine sono in realtà stime piuttosto grossolane ma che permettono di fornire informazioni (malgrado il grosso margine di errore) sia per quanto riguarda la consistenza che la distribuzione.

Per una corretta gestione ovviamente occorrerà approfondire (attraverso altri tipi di analisi) temi riguardanti la struttura della popolazione, tassi di natalità, di mortalità, rapporto sessi e genetica. Occorrerà pertanto procedere a catture di Lupi sia per scopi sanitari sia per l'applicazione di radio-collari per un'indagine radio-telemetrica.

d) Controllo dei cani vaganti

E' importante tenere sotto controllo il randagismo in quanto le implicazioni gestionali che esso causa sono di carattere ecologico, sanitario, economico e genetico.

La competizione tra cani inselvatichiti e Lupi interessa infatti sia le risorse trofiche che territoriali. Altri aspetti da tenere in forte considerazione sono:

- l'ibridazione possibile tra cane e Lupo con grave perdita del patrimonio genetico;
- la predazione al bestiame domestico ad opera di cani.

Riguardo a questo ultimo problema, bisogna infatti precisare che spesso danni al bestiame causati da cani (sia degli stessi pastori che vaganti) sono attribuiti erroneamente al Lupo con conseguenti rischi di carattere economico.

Dal momento che le difficoltà del rilevamento del predatore sono molteplici occorrerà prevedere rimborsi anche per i casi dubbi al fine di non generare scontenti.

Sarà molto utile però prevedere delle agevolazioni per chi applica misure preventive ed in particolare per chi è in regola con tutte le norme, compresa l'iscrizione all'anagrafe canina dei cani pastori.

Risulta dunque importante tenere sotto controllo le popolazioni di cane all'interno del Parco soprattutto attraverso:

- denuncia dei cani presenti nel Parco
- sanzione per i cani non denunciati all'anagrafe canina.
- controllo dello stato sanitario dei cani (anche di quelli rinvenuti morti)

L'abbandono delle aree montane e la ripresa dell'attività zootecnica hanno permesso a questa specie di riprendersi dal forte calo che aveva subito a causa della lunga persecuzione. All'interno del territorio del Parco Nazionale d'Abruzzo c'è stata una forte

rivalutazione della figura del Lupo. La sopravvivenza di questo predatore è però legata alla possibilità di espandersi e colonizzare altre zone. Sarà quindi necessario creare tra le popolazioni locali delle aree limitrofe al Parco una maggiore sensibilità soprattutto tra pastori e cacciatori, promuovere i miglioramenti ambientali di cui sopra, prevedere l'espansione della fauna ungulata selvatica al fine di limitare i danni al patrimonio zootecnico e creare fonti di alimentazione naturale.

Occorrerà dunque prevedere l'ampliamento del Parco Nazionale d'Abruzzo nelle zone dove questa specie è fortemente rappresentata come l'area compresa tra Monte Greco, il Lago della Montagna Spaccata e Alfedena ed alcuni settori del versante laziale attualmente fuori Parco.

Il Lupo deve essere considerato specie di interesse culturale, scientifico-ambientale e naturalistico e come tale la sua tutela deve riguardare tutta la collettività.

CAPRIOLO
(*Capreolus capreolus*)

Il Capriolo, il più piccolo dei nostri cervidi, fu oggetto di un'operazione di ripopolamento: alla fine degli anni sessanta, infatti, era considerato virtualmente scomparso nel territorio del Parco anche se da documenti storici risulta che nel passato la specie era presente e abbondante in tutta l'area. Le ultime segnalazioni certe di Capriolo risalgono al 1959, nella zona dell'Aceretta e di Prati d'Angro (Villavallelonga) e sui monti della Difesa presso Pescasseroli.

Le cause della scomparsa e del declino di questa specie sono ancora sconosciute, ma sono forse da attribuirsi alla deforestazione, al bracconaggio e al possibile contagio di malattie da parte del bestiame domestico.

Negli anni settanta fu intrapresa una campagna per riportare il Capriolo sulle montagne del Parco, attraverso operazioni di ripopolamento; un primo lancio, con 22 esemplari, fu effettuato con scarso successo, nella Val Canneto; a questo, seguirono altri rilasci nella zona centrale del Parco (Civitella Alfedena, Valle Jannanghera) e nella zona dell'Atessa e di Lecce Vecchio. Complessivamente furono rilasciati 56 esemplari tutti di provenienza alpina, data l'impraticabilità di altre soluzioni perché da un lato gli scarsi e localizzati nuclei autoctoni appenninici erano troppo limitati, differenziati e vulnerabili per essere intaccati, dall'altro le più abbondanti popolazioni settentrionali, come ad esempio quelle della Toscana, non presentavano alcuna garanzia di purezza ed originarietà.

DISTRIBUZIONE

Oggi il Capriolo è presente in tutto il Parco Nazionale d'Abruzzo con una buona consistenza (la popolazione stimata è di circa 400 individui). Nonostante la sua elusività, gli avvistamenti sono frequenti e avvengono in tutto il territorio del Parco e della Zona di Protezione Esterna.

GESTIONE: OBIETTIVI E CRITERI

La popolazione di Capriolo sembra dunque essersi insediata all'interno dei territori del Parco Nazionale d'Abruzzo senza apparente difficoltà. Per una buona gestione della popolazione si ritiene opportuno identificare le azioni considerate, in questa sede, prioritarie:

- effettuare ricerche sull'ecologia della specie e sulla dinamica di popolazione;
- conservare gli habitat propri della specie intervenendo con azioni di miglioramento ambientale ove se ne presenti la necessità.

a) Studi e ricerche

L'ambiente frequentato dai Caprioli e il comportamento solitario e riservato rendono difficile il censimento di questa specie. All'interno del territorio del Parco Nazionale d'Abruzzo gli unici dati a disposizione sono al momento le schede faunistiche compilate

dal personale dell'Ente. I dati così raccolti e archiviati forniscono utili indicazioni sulla distribuzione di questa specie all'interno del Parco, ma ci dicono poco sulla sua reale consistenza.

Obiettivo primario sarà dunque quello di mettere a punto nei prossimi anni una metodologia che permetta di approfondire gli aspetti ecologici e sociali della specie ed in particolare, a trent'anni dal ripopolamento, verificare il successo di queste operazioni.

Occorrerà approfondire le questioni riguardanti le relazioni inter-specifiche soprattutto con gli altri ungulati e procedere ad uno studio dettagliato sulla capacità portante dell'ambiente al fine di verificare l'impatto di questa specie sulla vegetazione.

Occorrerà infine valutare la posizione del Capriolo nella dieta dei carnivori presenti nel Parco.

b) Habitat

La specie predilige zone di boscaglia termofila che si evolve verso la foresta, in particolare è legata a quegli ambienti vari e ricchi di bassa copertura vegetale, costituiti da boschi cedui o cedui sotto alberi d'alto fusto su suolo calcareo, interrotti da radure, incolti, campi coltivati, pascoli. La maggior parte degli avvistamenti avvengono nelle zone di ecotono, in particolare dove gli ex coltivi sfumano nella faggeta o nei boschi misti. Il limite altitudinale della specie coincide con il limite del bosco.

Per la conservazione e la gestione della popolazione è necessario proteggere questi habitat ed applicare tecniche di miglioramento ambientale laddove necessario. In particolare occorrerà:

- aumentare gli ambienti misti e frammentati con una buona disponibilità di cespugli e le zone marginali dei boschi dove i Caprioli trovano un'alta diversità ambientale, ottima disponibilità di cibo e discreta copertura;
- creare piccole zone esposte al sole per favorire la crescita dell'erba e il ricaccio delle ceppaie;
- limitare il disturbo antropico;
- chiudere le strade di penetrazione al fine di evitare inquinamento, odori, rumori, calpestio;
- controllare il randagismo canino.

CERVO
(*Cervus elaphus*)

Come il Capriolo, anche il Cervo fu oggetto di un'importante operazione di ripopolamento: la reintroduzione nel Parco fu intrapresa a partire dall'anno 1971 e si concluse nel 1975 dopo il rilascio di circa 70 esemplari di provenienza alpina (Parchi Nazionali del Triglav in Slovenia, dell'Engadina in Svizzera, e della Foresta Bavarese in Germania), data l'inesistenza di popolazioni appenniniche autoctone cui attingere.

I rilasci furono effettuati nella zona centrale del Parco ed in particolare nell'area che va da Civitella Alfedena a Val Fondillo (Opi). Nel 1975 venne invece liberato un nucleo

nel territorio di Pescasseroli che si stabilì nella zona dei monti della Difesa.

DISTRIBUZIONE

All'interno del territorio del Parco la specie si è insediata e dispersa facilmente: già negli anni successivi alle operazioni di reintroduzione, l'area occupata dai Cervi all'interno del territorio del Parco era di circa 20.000 ha. Oggi la specie è omogeneamente distribuita su tutto il territorio del Parco.

L'area a maggiore densità comprende la zona di Valle Lunga - Lago Vivo - Valle Jannanghera (territorio di Barrea), il comprensorio di Monte Marsicano (Opi), Monte Mattone e Monte Amaro. La consistenza nel territorio di Pescasseroli, Opi e nel versante molisano delle Mainarde è buona e si arricchisce durante il periodo invernale degli individui che provengono dalla zona di Valle Lunga. Si assiste inoltre all'espansione nella zona della Cicerana, di Gioia Vecchio, di Bisegna e di Villavallelonga. Recente è l'insediamento nel versante laziale.

Durante il periodo riproduttivo si riscontra una maggiore densità di Cervi in particolare nella zona che da Valle Lunga arriva fino al comprensorio del Monte Marsicano, in specie a M. Ninna, Prato Cardoso - Ferroio, Valle di Grotte.

Nel periodo invernale la popolazione occupa fasce altitudinali più basse e si sposta verso i versanti più caldi, in particolare nel versante molisano delle Mainarde e nella zona di Bisegna, mentre in estate si assiste all'occupazione delle fasce altitudinali più elevate ed in particolare dei pascoli di alta quota.

GESTIONE: OBIETTIVI E CRITERI

Come per il Capriolo anche per il Cervo occorrerà prevedere da una parte l'approfondimento delle conoscenze sulla biologia e l'ecologia della specie e dall'altra la sua conservazione attraverso la protezione degli habitat. Le azioni da intraprendere pertanto per la conservazione di questa popolazione sono:

- ricerche per ampliare le conoscenze sulla specie;
- analisi dell'eventuale competizione interspecifica con Capriolo e Camoscio;
- monitoraggio dell'impatto sulla vegetazione e sulle colture agrarie;
- monitoraggio sanitario (vedi capitolo gestione sanitaria).

a) Ricerche

A causa del tipo di ambiente frequentato, il Cervo risulta una specie difficilmente censibile.

Attraverso le schede faunistiche compilate dalle Guardie del Parco durante il servizio, è possibile realizzare una prima stima delle presenze, ma questi dati non essendo omogenei risultano di difficile elaborazione. Nel territorio del Parco l'estesa copertura forestale rende poco attuabile il censimento diretto, effettuato da altane o di notte con l'ausilio del faro. Buoni risultati si possono invece ottenere attraverso il censimento al bramito seguito dall'osservazione. Le informazioni che provengono dall'attuazione di questa metodica permettono di:

- stimare i maschi vocalmente attivi;

- conoscere la struttura della popolazione;
- individuare le aree a maggiore presenza.

Questa metodologia è stata applicata all'interno del Parco Nazionale d'Abruzzo per due anni (nel 1994 e nel 1999) e ha dato ottimi risultati. La zona che viene perlustrata è di circa 18.000 ha e corrisponde all'area a maggiore densità. L'operazione verrà in futuro estesa a tutto il territorio del Parco.

Il censimento svolto nel 1999 ha già dato importanti risultati, in particolare ha consentito di determinare:

- numero dei maschi riproduttori;
- struttura dei branchi;
- distribuzione della popolazione.

Altri interessanti risultati riguardano la metodica utilizzata con particolare riferimento a:

- aree da censire;
- punti di ascolto;
- periodo di ascolto;
- verifica del rapporto maschio in bramito-maschio osservato.

Il censimento ha permesso di censire circa 150 maschi vocalmente attivi. Le osservazioni dirette svolte il giorno successivo hanno invece permesso di contattare circa 600 animali. Questi risultati fanno dunque pensare che in tutto il territorio del Parco la consistenza del cervo sia di circa 800 esemplari.

Si riportano in tabella i risultati delle stime sul cervo effettuate dal momento del rilascio, nel 1976, al 1999:

PERIODO	CONTATI	VALUTATI
Marzo 1976	65	80-100
Febbraio 1976		120-130
Novembre 1976	130	150-170
Settembre 1994	170	
Settembre 1999	578	800

Parallelamente a questo tipo di indagine, si sta conducendo all'interno del Parco, nei territori ricadenti nei comuni di Opi e Pescasseroli, un lavoro di studio dell'habitat con la tecnica del count-pellets. Attraverso questa metodica è possibile individuare gli habitat che vengono selezionati dal Cervo ed effettuare un censimento indiretto della popolazione in una data area.

Le informazioni che si riusciranno a ricavare dall'applicazione di questa tecnica saranno necessarie per impostare un corretto programma di gestione per questa specie soprattutto dal punto di vista forestale.

Infine, attraverso l'applicazione di radio-collari e marche auricolari, potranno ottenersi altre informazioni utili per la gestione e la biologia della specie come ad esempio:

- home range;
- selezione dell'habitat e distribuzione delle risorse;
- distribuzione degli individui e dispersioni;
- strategie alimentari e riproduttive;
- ritmi di attività;
- stime di densità di popolazione;
- stime di tassi di sopravvivenza e mortalità.

Potrebbe essere importante proteggere le aree di bramito limitando temporaneamente l'accesso alle aree boschive interessate.

b) Relazioni inter-specifiche

In condizioni naturali, Cervo e Capriolo tendono ad utilizzare ambienti diversi senza presentare sovrapposizioni di nicchia trofica e, dunque, senza competizione interspecifica; è quello che accade su gran parte del territorio del Parco.

Nelle aree di fondovalle, un tempo occupate dall'agricoltura, gli spazi a disposizione del Cervo e del Capriolo sono stati ridotti e solo oggi si assiste ad una lenta riconquista di queste aree dove però le nicchie trofiche delle due specie risultano in parte sovrapposte. Ad una parziale sovrapposizione di nicchia si assiste anche nei confronti del Camoscio: pur preferendo il Cervo le aree boscate, si notano sempre più spesso branchi di Cervi sui pascoli d'alta quota, soprattutto durante il periodo estivo e quello autunnale.

Si rende dunque necessario studiare attentamente la possibili implicazioni di questa potenziale competizione alimentare con il Capriolo ed il Camoscio.

c) Impatto della specie sulla vegetazione e le colture agrarie.

I danni da parte del Cervo alle colture agrarie e al bosco possono considerarsi irrilevanti all'interno del territorio del Parco. Occorrerà comunque effettuare un lavoro di prevenzione dal momento che la specie tende a spostarsi in zone ancora ad economia agricola.

Un primo passo, in tal senso, è stato già fatto con il bando di Campagna Alimentare in cui sono previsti incentivi a favore di chi coltiva con modalità tradizionali e utilizzando specie appetite dalla fauna selvatica (mais, carote, prato polifita), incentivi che vengono comunque dati all'agricoltore anche quanto la fauna selvatica (Cervo, Orso, Cinghiale ecc.) distrugge tutto il coltivato

L'applicazione di tecniche selvicolturali mirate e alcuni miglioramenti ambientali potrebbero comunque limitare i danni sia alle coltivazioni che al bosco. A questo scopo occorrerà:

- garantire una evoluzione della foresta verso la maggiore eterogeneità vegetazionale;
- disetaneitaneizzare il bosco;
- arricchire con piante selvatiche da frutto le aree di fondovalle;
- mantenere gli spazi ecotonali;
- formare radure laddove la compagine forestale risulti a copertura colma.

CINGHIALE
(*Sus scrofa*)

DISTRIBUZIONE

Fino alla prima metà degli anni settanta, la specie veniva segnalata solo sporadicamente nel territorio del Parco; i dati raccolti negli anni successivi indicano una progressiva espansione della specie, sia spaziale che numerica, dovuta a ripopolamenti a scopo venatorio avvenuti nelle aree limitrofe il Parco.

Analizzando le schede di avvistamento compilate dal personale del Servizio di Sorveglianza, possiamo facilmente ricostruire le tappe di questa espansione:

- 1977 - 1978, prime segnalazioni in località Aruccia, in comune di Barrea;
- 1979 - 1980, primi avvistamenti nella zona di Riserva Integrale della Camosciara e del Feudo Intramonti;
- 1981 - 1987, la specie è ormai presente su tutto il territorio del Parco, con maggiore densità nelle zone della Camosciara, Feudo Intramonti, Cicerana, Acquarita, Atessa, Monte Palombo e Prati d'Angro.

Oggi il Cinghiale è diffuso in tutto il territorio del Parco ed in tutti gli habitat.

GESTIONE: OBIETTIVI E CRITERI

Della popolazione di Cinghiale del Parco si hanno al momento poche informazioni riguardo la consistenza numerica, la struttura, la situazione sanitaria, la competizione inter-specifica, l'impatto sul territorio, l'impatto dei grandi carnivori sulla popolazione di Cinghiale. Per questo motivo occorrerà procedere ad un'attenta analisi conoscitiva che abbia come principali argomenti :

- gli habitat utilizzati;
- la competizione inter-specifica;
- la consistenza della popolazione ed il suo impatto sull'ambiente;
- lo status sanitario.

Il Cinghiale è un onnivoro capace di modificare la dieta in funzione della disponibilità trofica offerta dai diversi ambienti. Il regime alimentare risulta composto da frutti di essenze forestali, bulbi, rizomi, radici, insetti, topi, uova di uccelli nidificanti a terra.

Pertanto la specie non presenta esigenze ambientali peculiari ma è in grado di vivere in qualsiasi ambiente che gli consenta di soddisfare alcune esigenze fondamentali quali:

- disponibilità di cibo;
- copertura vegetale sufficiente a fornire rifugio;
- presenza di acqua per i bagni di fango.

Per quanto riguarda i danni alla vegetazione ci sono opinioni discordanti circa gli

eventuali danni e benefici che la specie provocherebbe nei boschi: all'interno del Parco Nazionale d'Abruzzo comunque questi danni non sono al momento accertati.

Allo stato attuale la presenza del Cinghiale all'interno del territorio del Parco non sembra avere implicazione negative neanche nei confronti degli altri ungulati: probabilmente questo è dovuto al fatto che la presenza del Cinghiale è recente e la sua popolazione è tenuta sotto controllo dal Lupo che evidentemente riesce a mantenere un giusto equilibrio fra Cervi, Caprioli e Cinghiali.

Una corretta gestione però significa anche sapersi dotare per tempo di strumenti atti a prevenire l'insorgere dei problemi, quindi occorrerà attivare studi mirati per:

- determinare il valore di densità biologica sostenibile dal territorio;
- determinare il valore di densità agro-forestale;
- conoscere la dinamica della popolazione (rapporto maschi-femmine, classi di età, incremento utile annuo).

Un problema molto importante è il controllo dello stato sanitario di questa specie, soprattutto per il fatto che il Cinghiale effettua delle migrazioni (a volte altitudinali) da aree dove è presente il bestiame domestico ad aree occupate da specie più delicate come ad esempio il Camoscio e pertanto può essere considerato potenziale vettore di zoonosi.

A questo scopo occorrerà procedere:

- alla raccolta dei dati biometrici e sanitari sugli animali abbattuti durante le stagioni venatorie nelle Aziende Faunistiche Venatorie del Parco;
- a catture e campionamenti sierologici su larga scala per valutare l'incidenza delle principali malattie infettive ed il ruolo epidemiologico del Cinghiale (vedi capitolo gestione sanitaria).

LINCE
(Lynx lynx)

La presenza della Lince in Italia, non solo nelle Alpi occidentali ed orientali, ma anche nell'Appennino (soprattutto centrale), è ormai ampiamente comprovata e non può essere posta seriamente in discussione. Mentre però alcuni studiosi tendono a considerarla frutto delle reintroduzioni operate con successo al di là delle Alpi (Francia, Svizzera, ex Jugoslavia), anche se ciò non spiegherebbe comunque le presenze appenniniche, è assai probabile che in realtà nuclei relitti assai ridotti di tale felino, a comportamento spiccatamente criptico, abbiano potuto conservarsi in alcune zone montane particolarmente remote e segregate, tanto delle Alpi occidentali ed orientali che dell'Appennino.

Attualmente esistono prove molteplici, sicure e concordanti dell'esistenza della Lince nel Parco, dove la sua consistenza viene stimata a 2-3 coppie, mentre indizi significativi emergono da altre zone dell'Appennino centrale e in parte meridionale. Benché ovviamente non possano escludersi ipotesi di immissioni o liberazioni clandestine ad opera di ignoti, la situazione obiettiva - esemplari perfettamente selvatici, elusivi,

abituati al territorio e legati a zone particolari, in molti casi le stesse dove la loro presenza è stata storicamente riferita per decenni - fa propendere nettamente per la spiegazione più ragionevole e suggestiva: vale a dire l'effettiva sopravvivenza di piccoli nuclei relitti originari, oggi ampiamente favoriti dall'accresciuta salvaguardia ambientale e dalla aumentata disponibilità di prede.

Gli obiettivi di tutela futuri dovranno mirare a consolidare la strategia finora seguita dal Parco, escludendo ovviamente ogni ipotesi di reintroduzione dall'esterno data l'estrema importanza di questa popolazione, presumibilmente autoctona, le cui caratteristiche morfologiche, genetiche, etologiche ed ecologiche meriteranno serio approfondimento.

DISTRIBUZIONE

A partire dal 1994 sono state riprese e intensificate le osservazioni e le ricerche su questa specie, condotte attraverso il Gruppo Lince Italia affiancato da specialisti stranieri. Molti sono i dati ormai acquisiti in merito, dati che ci consentono ad esempio di tracciare una pre-cartografia sulla distribuzione della Lince nel territorio del Parco Nazionale d'Abruzzo.

La Lince è sicuramente presente sulle montagne tra la Valle Cervara, la Cicerana, Monte di Valle Caprara e la strada di Passo del Diavolo. Segni attestano la sua presenza sulle montagne tra Monte Tranquillo e il valico di Forca d'Acero. Anche se con dati meno numerosi, la sua presenza è accertata anche nella zona delimitata da M. Dubbio - M. Irto a ovest e Valle Cacciagrande - M. Amaro a est. Altra zona infine in cui è certa la presenza della Lince è la zona di Feudo Intramonti - Camosciara.

ALTRE NOTIZIE

Predatore forestale, la Lince trova un territorio ideale nel Parco dove resta legata ai grandi ambienti forestali che non oltrepassa in altitudine se non raramente; evidente è anche il legame tra la presenza del felino e quella delle zone a maggior concentrazione di ungulati.

Per quanto concerne l'alimentazione i dati raccolti attraverso l'esame degli escrementi rinvenuti sul terreno e le informazioni fornite dall'analisi delle tane rinvenute ci consentono di dire che la Lince, come spesso accade, ha uno spettro alimentare nel Parco che va dal capriolo ai piccoli vertebrati.

Nel corso delle ricerche iniziate nel 1994 sono state scoperte due tane certe di Lince in due differenti zone del Parco e sono state raccolte alcune testimonianze altrettanto certe circa la presenza di cuccioli: questo indicherebbe l'esistenza di una o più coppie in riproduzione.

GESTIONE: OBIETTIVI E CRITERI

La ricerca avviata nel 1994 ha dato al Parco l'opportunità di scoprire e studiare sommariamente la Lince nel territorio del Parco Nazionale d'Abruzzo: i dati acquisiti

hanno permesso di conoscere alcuni fatti basilari e di emettere buone ipotesi per darne una esauriente spiegazione. In altri termini lo status attuale della Lince nel Parco, e più in generale nell'Appennino Centrale, così come ci è noto consente di immaginare uno studio più ampio mirante ad una conoscenza più profonda della specie che ci permetta di disporre di elementi concreti per elaborare un piano di gestione mirato.

Gli obiettivi che fondamentalmente ci si deve porre sono principalmente due:

1. acquisire le conoscenze necessarie a disporre di tutti gli elementi che, integrati insieme, serviranno a costruire un vero e proprio piano di gestione della popolazione;
2. sviluppare ulteriori strategie di ricerca e protezione per sottrarre la popolazione al rischio di scomparsa.

Per centrare gli obiettivi sopra indicati il programma di ricerca dovrà soddisfare più condizioni:

- conoscere con precisione tutti i settori in cui la Lince è presente;
- conoscere il più precisamente possibile gli effettivi della specie;
- identificare gli elementi che caratterizzano il suo biotopo ottimale;
- conoscere le modalità della sua strategia di occupazione dello spazio;
- identificare i grandi elementi delle sue strategie alimentari;
- conoscere le zone di riproduzione e definire un modello tipo dei settori favorevoli.

E' evidente che la ricerca non parte da zero considerato che, per la maggior parte dei temi sopra indicati disponiamo di dati che ci consentiranno di orientare la ricerca stessa. All'indagine con metodo biologico sin qui effettuata (rilevazione tracce, raccolta peli ed escrementi, rilevazione e avvistamenti e danni provocati sul bestiame domestico) dovrà essere affiancata una nuova indagine con i metodi della radiotelemetria che preveda la cattura di almeno due soggetti che, muniti di radiocollare, verranno seguiti attentamente.

La cattura di soggetti per le indagini radiolemetriche permetterà inoltre di avere a disposizione campioni di materiale biologico (sangue e altro) da utilizzare sia per effettuare ricerche genetiche sia per conoscere lo status sanitario della popolazione di Lince del Parco Nazionale d'Abruzzo.

MUSTELIDI

Un *survey* condotto di recente sulla distribuzione dei Mustelidi nel Parco Nazionale d'Abruzzo ha consentito di definire mappe di distribuzione delle seguenti specie: Martora, Faina, Puzzola, Donnola, Tasso e Lontra.

Le mappe di distribuzione attuale sono state messe a confronto con quelle storiche per individuare le possibili variazioni nell'areale delle suddette specie.

Con riferimento al periodo in cui è stato raccolto il maggior numero di segnalazioni (dal 1985 ad oggi) è stata effettuata una analisi dei dati più approfondita per una valutazione dei *range* altitudinali e dei tipi vegetazionali maggiormente utilizzati.

Le specie per cui è stato possibile avere il maggior numero di osservazioni è senza dubbio il Tasso evidentemente meno elusivo delle altre specie e di più facile riconoscibilità.

Complessivamente i dati del *survey* ci consentono di trarre alcune importanti conclusioni:

- presenza storica costante delle varie specie;
- ampia distribuzione su tutto il territorio del Parco con esclusione ovviamente degli ambienti scartati naturalmente dalle varie specie;
- *range* altitudinale maggiormente utilizzato costituito dalla fascia altimetrica compresa tra i 1000 e i 1350 metri;
- tipi vegetazionali maggiormente utilizzati dalle varie specie: le faggete, i boschi misti, i prato-pascoli.

Un discorso a parte merita la Lontra per la quale esiste una continuità di segnalazioni: dal 1965 al 1997 ci sono state 12 segnalazioni, che però fanno pensare più che ad una presenza stabile alla comparsa di individui solitari. Il mancato insediamento della specie all'interno del territorio del Parco può essere legato o al disturbo antropico (presenza di pescatori, bestiame domestico vagante ecc.) o a fattori trofici (scarsità di risorse alimentari).

GESTIONE, OBIETTIVI E CRITERI

Considerati i tipi vegetazionali e i *range* altitudinali utilizzati dalle varie specie, coincidenti con quelle aree di fondovalle in cui si alternano terreni aperti (ex-coltivi), boschi cedui e tratti a faggeta, è ovvio che il mantenimento di questi ambienti anche con interventi di taglio laddove il bosco tende a prevalere è senza dubbio l'obiettivo di gestione più mirato nei confronti dei Mustelidi.

Altri obiettivi possono essere identificati con le seguenti azioni:

- determinazione dell'uso dell'habitat delle varie specie;
- avvio di una specifica indagine sull'ecologia alimentare delle varie specie;
- eventuale attivazione di indagini radiotelemetriche su una o più specie;
- monitoraggio sanitario delle varie specie effettuando indagini di laboratorio su soggetti rinvenuti morti o catturati nell'ambito delle indagini radiotelemetriche di cui al punto precedente.

ALTRI VERTEBRATI

VOLPE. Ampiamente diffusa su tutto il territorio del Parco viste anche le sue caratteristiche di specie opportunista che la portano a frequentare sia ambienti antropizzati spingendosi fin dentro i centri abitati sia gli ambienti naturali.

Due i problemi principali legati a questa specie:

- la veicolazione ad opera della Volpe di malattie infettive come la rogna;

- l’eccessiva confidenza nei confronti dell’uomo che spinge un numero sempre più ampio di Volpi a frequentare centri abitati o luoghi a forte presenza di turisti per avere cibo a volte direttamente dalle mani dei visitatori del Parco.

Per gli aspetti sanitari si intende effettuare un monitoraggio sierologico costante esercitato sia sui soggetti rinvenuti morti sia su animali vivi attraverso prelievi di campioni di sangue su soggetti catturati.

Per il secondo problema sopra citato l’unica possibile soluzione si ritiene possa essere la realizzazione di una campagna educativa destinata ai visitatori del Parco finalizzata ad informarli dei rischi che il dare da mangiare agli animali può comportare per gli animali stessi o per l’uomo (morsicature).

GATTO SELVATICO. Specie piuttosto elusiva ma segnalata su tutto il territorio del Parco dalle Mainarde alla piana del Fucino.

Di abitudini tipicamente notturne, fortemente legato agli ambienti forestali ricchi di risorse trofiche, mantiene nel Parco una presenza costante.

La popolazione del Parco risente delle stesse problematiche che interessano la specie su tutto l’Appennino e che ne mettono a rischio la sopravvivenza futura:

- mortalità legata soprattutto alla presenza di strade anche in zone vocate naturalisticamente ad ospitarlo;
- forte rischio di “scomparsa genetica” delle specie per ibridazione con esemplari di gatto domestico inselvatichito o comunque vagante nei territori del Gatto selvatico.

Fortunatamente nell’area del Parco, vista la rigorosa tutela cui è sottoposto il territorio, non si assiste né a riduzione di habitat e risorse trofiche a disposizione della specie né a pesanti interferenza antropiche essendo le attività umane controllate e gli insediamenti urbani concentrati esclusivamente nelle zone C e D del territorio.

ISTRICE E ALTRI RODITORI. L’ordine è rappresentato nel territorio del Parco da 15 specie appartenenti a varie famiglie. Tra le varie specie possiamo citare:

- lo Scoiattolo meridionale (*Sciurus vulgaris meridionalis*) legato soprattutto ai boschi di conifere del Parco sia spontanei (pinete a *Pinus nigra*) sia artificiali (rimboschimenti);
- l’Arvicola delle nevi (*Chiomys nivalis*) tipica degli ambienti di alta quota, prezioso elemento faunistico che arricchisce la biodiversità del Parco;
- il Moscardino, il Ghiro e il Quercino tipicamente legati agli ambienti forestali.

Per l’Istrice esistono pochissime segnalazioni tutte relative alla Zona di Protezione Esterna (località “Amplero” in Comune di Collelongo e Valle di Comino) da cui provenivano gli animali morti, tutti per investimento, portati al Parco per gli esami di rito. La scarsa presenza della specie nel territorio del Parco Nazionale d'Abruzzo è senza dubbio da collegare con le elevate quote raggiunte dagli ambienti del Parco non favorevoli ad una specie tipicamente legata ad ambienti più caldi.

CHIROTTERI. Le ricerche condotte sino a questo momento hanno permesso di censire per il Parco d’Abruzzo 22 specie di Chirotteri sulle circa 30 che conta la fauna europea. Questo numero, di per sé già importante, potrebbe ancora aumentare in considerazione del

fatto che non tutto il territorio del Parco è stato esplorato nell'ambito degli studi sin qui condotti sui Chirotteri.

Tra le specie più interessanti merita citare le 8 specie (sulle 13 totali) elencate nell'Appendice II della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat) e da considerare dunque come specie d'interesse comunitario per la cui conservazione dovranno essere designate Zone Speciali di Conservazione:

- *Rhinolophus blasii*
- *Rhinolophus ferrumequinum*
- *Rhinolophus hipposideros*
- *Barbastella barbastellus*
- *Myotis bechsteini*
- *Myotis capaccinii*
- *Myotis emarginatus*
- *Myotis myotis*

La presenza di queste otto specie d'interesse comunitario impone l'adozione di adeguate misure di gestione che dovranno necessariamente condurre a tre obiettivi primari: miglioramento delle conoscenze sui Chirotteri, mantenimento delle popolazioni presenti, protezione degli habitat utilizzati dalle varie specie.

Sarà dunque opportuno:

1) precisare lo status delle varie specie e seguire l'evoluzione nel tempo delle varie popolazioni;

2) proteggere i rifugi conosciuti o potenziarli
   - impedendo che i ponti stradali vengano distrutti o restaurati
   - adottando idonei provvedimenti di controllo per l'accesso sotto il vecchio ponte al Km 5 della S.S. 83
   - gestendo uno spazio destinato esclusivamente ai Chirotteri nei pressi di una struttura dell'Ente (Casone Antonucci?);

3) realizzare alcuni accorgimenti, semplici e poco costosi, che favoriscano l'installazione e il ritorno dei Chirotteri in certi siti (sistemazione di nidi artificiali sotto i ponti ad esempio);

4) censire, preservare e mantenere in buono stato gli abbeveratoi e i fontanili al fine di garantire punti d'acqua isolati dove la fauna possa abbeverarsi;

5) conservare assolutamente in piedi gli alberi vetusti e cavi che costituiscono rifugio essenziale per i Chirotteri;

6) proseguire la campagna d'informazione destinata al pubblico dei visitatori del Parco (Campagna "Pipistrello è bello") e ai proprietari degli edifici che ospitano i pipistrelli al fine di favorire la conservazione della popolazione permettendo una migliore conoscenza di questi animali. A questo scopo potrebbe essere realizzato un documento contenente informazioni sui pipistrelli ma anche consigli e raccomandazioni per la loro conservazione. Tale documento dovrebbe essere diffuso non solo tra i turisti ma anche tra le categorie professionali che lavorano nel campo dell'edilizia.

ANFIBI E RETTILI. Gli Anfibi e i Rettili sono rappresentati nella fauna del Parco Nazionale d'Abruzzo da ben 28 specie (12 specie di Anfibi e 16 specie di Rettili) tra le quali spiccano per il loro ruolo di bioindicatori e per la loro valenza ambientale (specie presenti nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE):

- *Elaphe quatuorlineata*
- *Vipera ursinii*
- *Salamandrina terdigitata*
- *Triturus cristatus*

La presenza di specie di interesse comunitario impone anche in questo caso l'adozione di misure atte a salvaguardare le specie stesse e gli ambienti in cui queste vivono. Di particolare importanza quindi per la tutela di Anfibi e Rettili è l'adozione di adeguate misure per la conservazione degli ambienti umidi (laghetti, pozze, sorgenti, fontanili ecc.) e delle zone aperte (prato-pascoli e praterie d'altitudine).

Altra importante misura è la preparazione di una campagna educativa rivolta ai visitatori del Parco ma anche ad alcune categorie professionali (allevatori, agricoltori ecc.) per modificare il sentire comune che vede in questi animali, soprattutto i Rettili, specie nocive e pericolose per l'uomo o comunque generanti un moto di repulsione.

PESCI. Nella *check-list* dei Pesci del Parco Nazionale d'Abruzzo redatta nell'ambito del Progetto Biodiversità sono elencate 15 specie riferibili sia ad ambienti lacustri che ad ambienti tipicamente fluviali o meglio torrentizi.

Alcune di queste specie sono tipicamente autoctone, altre, come il persico reale, sono ovviamente frutto di immissioni operate da associazioni di pescatori sportivi. Tali immissioni hanno provocato il declino di alcune specie autoctone in favore di specie più aggressive o di maggiore plasticità ecologica.

Attualmente è in corso uno studio sulla fauna ittica del Parco al cui termine sarà possibile fissare i passaggi necessari per attuare una riqualificazione faunistica volta a ripristinare, ove possibile, la presenza di quelle specie autoctone in tutto o in parte sostituite dalle specie immesse.

Provvedimenti conservativi sono già stati messi in atto dall'Ente Parco per limitare e regolamentare la pesca lungo i corsi d'acqua e i laghi presenti nel territorio del Parco. Da tempo sono state bloccate tutte le richieste di nuove immissioni di specie "pescabili" da parte delle associazioni di pescasportivi.

ENTOMOFAUNA

Il Parco Nazionale d'Abruzzo anche per quanto riguarda l'Entomofauna conferma il suo elevatissimo valore naturalistico e la notevole biodiversità risultante dalla sua storia e dal suo ambiente.

Il Parco è posizionato al centro della penisola Italiana, realtà naturalistica particolarmente complessa, a sua volta posta al centro dell'area mediterranea, la cui

complessità storica, geografica e climatica e la cui articolazione ambientale sono forse uniche nel popolamento della Terra.

Per la comprensione delle vicende che hanno condizionato il popolamento italiano, il Parco Nazionale d'Abruzzo assume pienamente il significato di "territorio chiave", ma contemporaneamente assume anche il ruolo di "territorio chiave" per la tutela di valori (biodiversità) risultanti da lunghi processi evolutivi, che oggi risultano gravemente e rapidamente compromessi.

Le prime ricerche entomologiche nel Parco Nazionale d'Abruzzo risalgono ad Achille Raffray, nel 1914 sui Coleotteri Pselafidi; l'anno dopo Enrico Festa pubblica i risultati di una ricerca sulla alta Valle del Sangro su diversi ordini di insetti.

Ma è soltanto tra gli anni 20 - 30 che Paolo Luigioni da inizio ad uno studio più metodico di alcuni ordini di insetti: Coleotteri, Emitteri, e Imenotteri Tentredinidi.

Ne scaturiscono le descrizioni di due specie nuove di Coleotteri Crisomelidi, nel 1930 *Chrysochloa siparii*, considerata oggi una sottospecie della *elongata* (*Oreina elongata siparii*) e nel 1933 la *Chrysochloa marsicana*, considerata oggi una sottospecie valida della *alpestris* (*Oreina alpestris marsicana*).

Da allora molti altri ordini e famiglie di insetti sono stati fatti oggetto di studio; ricordiamo le ricerche di Marcello Cerruti sui Coleotteri Stafilinidi in particolare, quelle di Giuseppe Saccà sui Ditteri, e di Carlo Consiglio sui Plecotteri Odonati e sugli Efemerotteri raccolti dallo stesso Consiglio e studiati da Elvira Biancheri.

Il famoso entomologo Guido Grandi pubblicò nel 1958 i risultati di una spedizione entomologica nel Parco nella quale furono raccolti vari ordini di insetti.

Sempre a partire dal 1958 ebbero inizio esplorazioni intensive di raccolta e studio di Coleotteri effettuati da Bott, Migliaccio, Papini, Parenti e Tassi principalmente su Carabidi, Cerambicidi, Buprestidi, Scarabeidi e Crisomelidi.

Notevole è stato il contributo di Marcello La Greca per lo studio degli Ortotteri atteri di alta quota con descrizione di nuove specie tra le quali *Cophopodisma trapezoidalis* e la sua sottospecie *aprutiana, Cophopodisma acuminata* e la sua sottospecie *marsicana.*

Gli Imenotteri Apoidei sono stati invece studiati da Mario Comba, i Macrolepidotteri e gli Pteroforidi da Carlo Prola, i Tricotteri da Gian Paolo Moretti, gli Eterotteri da Paride Dioli.

Nell'anno 1963 B. Mannheims descrive sul Bollettino dell'ARDE una nuova specie di Dittero Tipulide (*Tipula luctuosa*) raccolta nel Parco Nazionale d'Abruzzo.

Nell'anno 1993 è partito il Progetto Biodiversità del Parco Nazionale d'Abruzzo che si ripropone un censimento di tutti gli organismi viventi nel Parco. Per quanto riguarda gli insetti sono state pubblicate due checklist, una sui Coleotteri Carabidi di A. Vigna Taglianti con la descrizione di una nuova specie, *Ocys tassii* e l'altra sui Coleotteri Lamellicorni di Carpaneto, Migliaccio e Piattella.

L’ultima descrizione di una nuova specie raccolta nel Parco Nazionale d'Abruzzo riguarda un Eterottero della famiglia dei Miridi (*Dimorphocoris marci*) descritto da M. Rizzotti Vlach. Sono in corso di preparazione molte altre liste di insetti.

Soltanto di recente si va facendo strada il concetto di conservazione e protezione degli insetti. Questi organismi vanno protetti come componenti essenziali degli ecosistemi e come elementi preziosi dell'equilibrio naturale.

In un sano ecosistema naturale, dove sono presenti molte specie di insetti, questi limitano a vicenda il loro sviluppo, mediante l’azione di predatori e parassitoidi. Fortunatamente il pericolo di estinzione per gli insetti è un fenomeno raro a causa delle loro piccole dimensioni, delle loro elevata adattabilità e resistenza ai fattori di disturbo.

Comunque mentre per le specie ad ampio areale per esempio nei Vertebrati una estinzione può essere relativa, per gli insetti ad areale ristretto l’estinzione può essere assoluta.

Le maggiori cause di estinzione dell’entomofauna sono legate alle degradazione e all’alterazione dell’ambiente (urbanizzazione, megalopolizzazione, desertificazione, inquinamento, impoverimento delle risorse naturali, captazione delle acque superficiali).

Altri effetti negativi sono legati all’uso indiscriminato dei Biocidi.

Gli insetti vanno protetti con la salvaguardia dell’ambiente nel quale essi vivono: conservare le fustaie mature, impedire la rimozione di tronchi abbattuti e ceppi marcescenti, la rimozione dei muschi, le raccolte eccessive di fauna speleobia ecc.

Alcune specie da proteggere nel Parco Nazionale d’Abruzzo: *Rosalia alpina* legata alle faggete mature, *Osmoderma eremita* (*Col. Scar.*), *Carabus* (*Pachystus*) *cavernosus variolatus*, specie transadriatica che rappresenta la punta più avanzata del sottogenere Pachystus in occidente.

GESTIONE SANITARIA DELLA FAUNA SELVATICA E DEL BESTIAME DOMESTICO

INTRODUZIONE

Tra le finalità di un’Area Protetta individuate dalla Legge Quadro (394/91) è annoverata la conservazione delle specie animali o vegetali nonché la salvaguardia delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali nelle zone in cui tali attività sono consentite.

Per salvaguardia si intende la protezione attiva di un bene da tutti i rischi a cui questo bene è sottoposto. Facendo riferimento ad un entità biologica (fauna selvatica ed ambiente in cui vive), tra i possibili rischi a cui è sottoposta, c’è sicuramente da considerare quello sanitario.

In senso stretto, per rischio sanitario riferito alla fauna selvatica, si intende la possibilità di scambio di agenti patogeni tra bestiame domestico e fauna selvatica, in senso più ampio potremmo intendere tutte quelle interazioni di competizione (alimentare, spaziale) che potrebbero alterare lo stato di salute della fauna selvatica.

Il Parco Nazionale d'Abruzzo dal punto di vista biologico rappresenta sicuramente un ecosistema molto complesso in cui sono presenti consistenti popolazioni di ungulati selvatici (Camoscio d'Abruzzo, Cervo, Capriolo, Cinghiale), popolazioni stabili di grandi e piccoli carnivori (Orso marsicano, Lupo appenninico, Volpe e Mustelidi) e uccelli rapaci. Obbligo principale di un'Area protetta è la conservazione di queste specie.

Compito essenziale della gestione sanitaria in un'Area Protetta è quello di evitare l'introduzione di agenti patogeni pericolosi per la fauna selvatica, di predisporre misure di contenimento delle malattie in caso di contagio alle popolazioni selvatiche, di proporre idonee misure di management alle aziende zootecniche, anche per ottenere produzioni migliori sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo. In sintesi si tratta di fare prevenzione.

BESTIAME DOMESTICO

- Situazione attuale

Dal 1992 vengono effettuati i Censimenti del bestiame domestico pascolante nel territorio del Parco e nella Zona di Protezione Esterna. Tali censimenti consistono nel rilievo di dati relativi alla consistenza numerica del bestiame, alla localizzazione geografica del pascolo di cui gli animali usufruiscono nella stagione pascoliva, nonché a notizie sanitarie. Riguardo a quest'ultimo aspetto l'attendibilità dei dati rilevati non offre sufficienti garanzie in quanto rilevati direttamente dall'allevatore.

Nella tabella seguente sono riportati i dati riassuntivi dei censimenti bestiame effettuati dal 1992 al 1998.

Anno	Comuni censiti	Ovini	Caprini	Bovini	Equini	Cani	Allevatori stanziali	Allevatori transumanti	% transumanti
1992	22	21219	2064	2506	1601	411	340	26	7,64
1993	22	18243	2113	2602	1607	334	295	31	10,50
1994	22	19026	2065	2073	1346	321	291	23	7,90
1995	24	17471	1845	2342	1536	290	344	17	4,94
1996	21	20563	1996	2612	1462	298	303	34	11,22
1997	25	25343	2203	3283	1634	267	358	36	10,05
1998	25	20383	1876	3135	1822	277	379	34	8,97

Con i dati del Censimento bestiame del 1998 e utilizzando le superfici pascolive Comunali dello "Studio sulle possibilità di carico di bestiame sui pascoli dei Comuni del Parco Nazionale d'Abruzzo" (T. Grottolo, 1984), sono state calcolate le densità di bestiame per unità di superficie, riportate nella tabella seguente:

Comune	prov	superficie Comunale ha	superficie PNA	% superficie PNA	superficie pascoliva PNA ha	Unità animali * pascoli PNA (dati 1998)	Densità in unità animali */ha nel PNA 1998
Pescasseroli	AQ	9254	9254	100	2627,44	1129,8	0,39
Opi	AQ	4937	4937	100	934,08	530,4	0,56

Barrea	AQ	8696	3250	37,37	419,58	324	0,77
Civitella Alfedena	AQ	2950	2900	98,31	219,58	183,8	0,83
Villavallelonga	AQ	7344	2650	36,08	693,13	245,4	0,35
Gioia dei Marsi	AQ	6339	2370	37,39	1284,57	49,6	0,03
Scanno	AQ	13404	2260	16,86	1928,95	1721,8	0,89
Bisegna	AQ	4615	1740	37,7	382,9	241,6	0,63
Lecce nei Marsi	AQ	6598	1450	21,98	557,08	344	0,61
Villetta Barrea	AQ	2054	1160	56,48	525,3	106	0,20
Alfedena	AQ	4027	516	12,81	345	215,6	0,62
Picinisco	FR	6202	3838	61,88	2052,95	1244	0,60
Settefrati	FR	5056	1580	31,25	413,54	280,4	0,67
Campoli Appennino	FR	3336	1243	37,26	214,09	143	0,66
S. Biagio Saracinisco	FR	3106	1167	37,57	858	388,2	0,45
San Donato Val di C.	FR	3577	249	6,96	26,25	466,2	17,76
Alvito	FR	5202	63	1,21	103,6	200	1,93
Pizzone	IS	3314	2147	64,79	291,66	141,2	0,48

- Per "Unità Animale" si intende il consumo medio in foraggio di una bovina adulta del peso di q.li 4,5 - 5, le altre specie domestiche sono state rapportate al bovino adulto mediante un coefficiente di moltiplicazione ricavato sempre in base al consumo medio di foraggio (Grottolo, 1984).

A parte il Comune di San Donato Val di Comino, in cui l'elevata densità è imputabile ad errori nel rilevamento dei dati, si tratta di densità del tutto accettabili sia perché la stagione pascoliva è limitata a circa 5 mesi, sia perché le superfici indicate vanno sicuramente ampliate con le superfici dei coltivi che perlomeno nei Comuni a più elevata altitudine, non sono più utilizzati o lo sono solo in parte e vengono sfruttate a pascolo.

Risulta inoltre dai dati del censimento bestiame del 1998 relativi a 25 Comuni, che esercitano l'attività di allevamento di bestiame grosso complessivamente 413 allevatori (379 stanziali e 34 transumanti) con una consistenza media degli allevamenti di 22,77 unità animali.

E' presente inoltre l'allevamento diffuso di specie da cortile (pollame, conigli), una fiorente attività di apicoltura, di cui però non si hanno dati precisi relativi alla consistenza, nonché una presenza massiccia di colonie di cani vaganti, soprattutto nei pressi di centri abitati.

In Italia, in base alle disposizioni di alcune leggi, tutto il bestiame bovino ed ovi-caprino viene controllato obbligatoriamente per Brucellosi, Tubercolosi e Leucosi Bovina Enzootica, tutte malattie soggette a piani di eradicazione. Esistono inoltre disposizioni per l'identificazione degli animali delle specie suddette, nonché leggi Nazionali e Regionali sulla lotta al randagismo canino e all'anagrafe canina. Non esistono invece disposizioni di legge obbligatorie per gli equini né dal punto di vista sanitario nè per l'identificazione.

Tutta questa materia è di competenza del Servizio Sanitario Nazionale che la esercita attraverso i Servizi Veterinari delle Aziende Sanitarie Locali. Nel Territorio del Parco Nazionale d'Abruzzo sono competenti i Servizi Veterinari riportati nella tabella seguente:

Azienda Sanitaria Locale	Distretto	competente per i Comuni di
Avezzano-Sulmona-Castel di Sangro	Castel Di Sangro	Pescasseroli, Opi, Barrea, Civitella Alfedena, Villetta Barrea, Alfedena, Scontrone, Castel di Sangro, Roccaraso
Avezzano-Sulmona-Castel di Sangro	Avezzano	Villavalellonga, Collelongo, Gioia dei Marsi, Lecce nei Marsi, Bisegna, Ortona dei Marsi, Ortucchio, Trasacco, San Vincenzo Valle Roveto, Pescosolido, Balsorano

Avezzano-Sulmona-Castel di Sangro	Sulmona	Scanno, Villalago, Anversa degli Abruzzi
Cassino	Sora	Picinisco, Settefrati, Campoli Appennino, San Biagio Saracinisco, San Donato Val di Comino, Alvito, Vallerotonda
Isernia	Isernia	Pizzone, Castel San Vincenzo, Rocchetta al Volturno, Scapoli, Filignano, Colli al Volturno, Montenero Val Cocchiara

- **Proposte di gestione**

Le proposte di gestione sanitaria del bestiame domestico ed in senso più ampio delle attività zootecniche in un'Area Protetta, possono essere inquadrate nel seguente modo:

- Metodologico (miglioramento ed ampliamento della metodologia di censimento bestiame);
- Amministrativo (sottoscrizione di protocolli operativi con i Servizi Veterinari A.S.L. e Istituti Zooprofilattici);
- Ecologico.

1) Metodologico

I Censimenti di bestiame pascolante offrono senza dubbio delle informazioni importantissime sulla consistenza del bestiame e sulla localizzazione geografica perché relativi ad un unico comparto territoriale quale quello del Parco. Tali dati, se acquisiti da altre fonti sarebbero estremamente frazionati ed inutilizzabili perché il suddetto territorio, dal punto di vista amministrativo, è ricadente in tre Regioni, tre Province e circa 40 Comuni.

Difatti è molto importante considerare dal punto di vista sanitario il territorio del Parco, quello della Zona di Protezione Esterna e gli animale domestici e selvatici che vi sono ricompresi come un unico insieme, senza alcuna differenziazione, in quanto né gli animali né tantomeno gli agenti patogeni, riconoscono i confini amministrativi.

Il limite maggiore della metodologia di Censimento Bestiame finora impiegata è stato individuato nella non completa rilevazione dei dati relativi a tutte le attività zootecniche presenti nel territorio del Parco e nella scarsità di informazioni relative alle caratteristiche dei pascoli.

E' pertanto necessario ridefinire gli obbiettivi del Censimento bestiame e migliorarne la metodologia, nel modo seguente:

- riformare la scheda di rilievo dati includendo l'ubicazione delle aziende; il censimento di aziende che allevano a scopo alimentare od ornamentale, specie selvatiche (daini) o addirittura esotiche (struzzi); censimento delle aziende apistiche;
- rilevare direttamente sul campo gli effettivi degli animali al pascolo e tutte le altre informazioni richieste dalla scheda;
- acquisire informazioni più dettagliate circa la struttura del territorio, relativamente alla estensione delle superfici pascolive e alla loro produttività in termini di foraggio, alla estensione delle superfici boschive e delle superfici coltivate.

2) Amministrativo (sottoscrizione protocolli operativi con i Servizi Veterinari A.S.L. e con Istituti Zooprofilattici)

Questo aspetto è fondamentale in quanto sono i Servizi Veterinari che hanno competenze sanitarie e di profilassi sul bestiame domestico e su tutti gli animali in genere. E' quindi opportuno individuare delle procedure e delle strategie di intervento comuni che possano garantire la sanità del bestiame che viene immesso nei pascoli ricadenti nel Parco e nella Zona di Protezione Esterna.

A titolo di esempio si cita il Protocollo per la regolamentazione dei Punti di Alimentazione Artificiale per i carnivori Selvatici che ha ricevuto l'approvazione del Ministero della Sanità concordato con il Servizio Veterinario della A.S.L di Avezzano Sulmona, distretto di Castel di Sangro. Questo Protocollo ha consentito: l'utilizzazione di carcasse animali (rifiuti ad alto rischio) che offrissero sufficienti garanzie di sanità e la regolamentazione dei Punti di Alimentazione per i carnivori selvatici secondo precisi criteri.

Riguardo alla gestione sanitaria del bestiame domestico/fauna selvatica tale protocollo deve prevedere sia l'impegno dell'Ente Parco a sottoporre la fauna selvatica a monitoraggio sanitario con i criteri che vedremo in seguito, sia l'impegno dei Servizi Veterinari a:

a) attuazione prioritaria dei Piani di Risanamento obbligatori nei Comuni del Parco prima dell'immissione del bestiame al pascolo e rilascio della relativa certificazione;
b) rigoroso controllo sanitario del bestiame transumante prima dell'immissione sui pascoli ricadenti nel territorio del Parco Nazionale d'Abruzzo e Zona di Protezione Esterna;
c) rigorosa e puntuale attuazione dei provvedimenti di Polizia Veterinaria sul territorio del Parco Nazionale d'Abruzzo e Zona di Protezione Esterna in caso di focolaio di malattia infettiva sul bestiame domestico;
d) invio al Servizio Scientifico Ambientale del Parco di informative periodiche sui focolai di malattie infettive del bestiame domestico eventualmente individuati sul territorio del Parco Nazionale d'Abruzzo e Zona di Protezione Esterna ai fini di operare la necessaria vigilanza;
e) attuazione dei programmi di lotta al randagismo canino e di anagrafe canina;
f) istituzione di una anagrafe equina;
g) impegno a certificare da parte dei servizi veterinari competenti, in base agli accertamenti effettuati nel periodo minimo di 1 anno e relativamente ad ogni singola specie selvatica, che la popolazione o sub-popolazione a cui sono riferiti gli accertamenti, è sottoposta a monitoraggio sanitario.

Un altro aspetto ugualmente importante è l'istituzione di rapporti tecnici e di consulenza con gli Istituti Zooprofilattici al fine di operare tutti quegli accertamenti di laboratorio di tipo sierologico, anatomo-patologico, parassitologico e tossicologico che si rendessero necessari.

3) Ecologico

La salvaguardia delle specie animali selvatiche, alcune delle quali a rischio di estinzione e delle attività agro-silvo-pastorali, richiede la capacità di gestire i problemi derivanti dalla coesistenza del bestiame domestico con gli animali selvatici sullo stesso territorio.

Si tratta quindi di conciliare gli interessi superiori della conservazione di specie animali selvatiche ed in senso più ampio degli habitat, con gli interessi di tipo produttivo degli allevatori.

I problemi sono essenzialmente i seguenti:

a) il bestiame rappresenta un'importante fonte trofica per i carnivori selvatici (predazione/danni da carnivori selvatici);
b) il bestiame esercita una competizione alimentare con gli ungulati selvatici;
c) il bestiame rappresenta un potenziale veicolo di patologie per la fauna selvatica

a) Predazione/danni da carnivori selvatici sul bestiame domestico

Sono due facce della stessa medaglia nel senso che per i predatori (Orso marsicano e Lupo appenninico) il bestiame rappresenta una fonte di sostentamento alimentare di facile accesso di cui usufruire pienamente, mentre per l'allevatore è un danno inatteso ed imprevisto.

Inoltre dal punto di vista amministrativo tale problema rappresenta per l'Ente Parco una voce di spesa spesso considerevole in quanto la legge impone il risarcimento dei danni da fauna selvatica.

Per una migliore gestione del problema è necessario:

- ottimizzare le procedure di accertamento e di indennizzo del danno da predazione, nel senso di una migliore è più qualificata determinazione delle cause di morte del bestiame al fine di evirate il più possibile sovrastime del fenomeno;
- incentivare, anche mediante una partecipazione economica dell'Ente, i sistemi di protezione del bestiame durante l'alpeggio (recinti elettrificati per il ricovero notturno del bestiame e per la protezione degli alveari, uso di idonei cani da guardia, rispetto delle date di immissione al pascolo per una migliore protezione dei neonati);
- rimozione e/o distruzione delle carcasse di animali morti dal territorio che contribuiscono solo a mantenere in vita e a far riprodurre quelle colonie di cani vaganti che a loro volta sono causa di danno al bestiame.
- contenere le densità di bestiame domestico sui pascoli a livelli bassi in quanto, densità elevate di bestiame possono alterare il comportamento dei predatori, spostando lo spettro di predazione maggiormente sui domestici

b) Competizione alimentare con gli ungulati selvatici

Le abitudini alimentari del bestiame domestico e degli ungulati selvatici sono estremamente variabili ed essi utilizzano inoltre una grande varietà di ambienti; d'altro canto la vegetazione cambia sotto la pressione di questi consumatori, sia sotto l'aspetto qualitativo che quantitativo.

E' noto che se il foraggio diventa di qualità inferiore o è quantitativamente ridotto, aumenta il grado di competizione tra domestici e selvatici e ciò va a scapito soprattutto di questi ultimi. E' stato più volte documentato che una pesante utilizzazione dei pascoli da parte del bestiame domestico porta ad una rarefazione della presenza degli ungulati selvatici.

D’altro canto però, anche densità eccessive di ungulati, possono determinare effetti deleteri sul territorio, si pensi al Cinghiale o in prospettiva al Cervo.

E’ ovvio che per un Ente Parco è prioritaria la salvaguardia degli animali selvatici, ed è opportuno quindi, per una corretta ottimizzazione di questo problema:

- determinare le densità degli ungulati selvatici nei vari comparti pascolivi e i loro fabbisogni in termini di foraggio (censimenti faunistici, determinazione delle densità di animali per unità di superficie);
- calcolare i carichi massimi ammissibili di bestiame domestico per ogni singolo comparto pascolivo tenendo presente la prioritaria utilizzazione da parte degli ungulati selvatici;
- riservarsi la possibilità di vietare l’utilizzo pascolivo di alcune zone in base a necessità di tipo conservazionistico (pascoli riservati al Camoscio d’Abruzzo o eventualmente ad altre specie).
- riservarsi la possibilità di ricorrere a mezzi di controllo in caso di documentata eccessiva densità di ungulati selvatici (censimenti faunistici, determinazione delle densità di animali per unità di superficie).

In prospettiva è ipotizzabile la redazione di un Regolamento unico di utilizzazione dei pascoli ricadenti nel territorio del Parco che consenta delle procedure uniformi e una gestione centralizzata di tutta la problematica sopra accennata.

c) Potenziale veicolo di patologie infettive per la fauna selvatica

Il rischio di trasmissione di patologie infettive (batteriche, virali e parassitarie) dal bestiame domestico alla fauna selvatica e viceversa è reale e va tenuto nella dovuta considerazione proprio perché il Parco Nazionale d’Abruzzo ospita popolazioni di selvatici considerati a rischio di estinzione quali l’Orso bruno marsicano, il Camoscio d’Abruzzo ed in misura minore il Lupo appenninico.

Le modalità di contagio alla fauna selvatica sono: la predazione e il consumo alimentare di carcasse di animali morti per varie cause, il contatto diretto, la contaminazione dei pascoli.

In Europa gli animali domestici sicuramente rappresentano un serbatoio di malattie per i selvatici, è poco probabile che succeda il contrario, data la rarefazione dei selvatici sul territorio continentale. Nella Aree Protette però, dove le densità dei selvatici, ungulati soprattutto, sono spesso considerevoli, questa possibilità esiste. Inoltre esiste anche la possibilità che i selvatici, a loro volta contagiati dai domestici, possano costituire un serbatoio di malattie trasmissibili all’uomo.

Per molte malattie infettive (lista “A” dell’O.I.E. - Office International des Epizooties) come misura di eradicazione è previsto l’abbattimento di tutti i capi infetti o sospetti di infezione. In caso di insorgenza di queste malattie sulla fauna selvatica, almeno in alcune specie particolarmente protette, è ovvio che non potranno mai essere prese in considerazione le succitate misure di lotta perché porterebbero alla estinzione di un patrimonio inestimabile ed irripetibile per l’intera collettività.

Lo sviluppo di epidemie in popolazioni di animali selvatici di consistenza particolarmente ridotta potrebbe determinare un momento di crisi nella loro dinamica con

conseguente diminuzione della loro variabilità genetica ed in ultima analisi della “fitness” dell’intera popolazione. Pertanto, di fronte a queste popolazioni l’atteggiamento dovuto è del massimo rispetto: qualsiasi condizionamento a livello di habitat deve essere evitato e la programmazione dell’attività zootecnica di tipo rurale, come quella che si esercita nel Parco Nazionale d’Abruzzo, che pone a contatto animali domestici e selvatici, deve per forza di cose considerare la presenza di queste popolazioni e porre in atto meccanismi tesi alla salvaguardia del loro stato sanitario.

Con ciò non si vuole bloccare la crescita zootecnica, ma proporre modelli di sviluppo che ne considerino gli impatti ambientali e mettano in atto i possibili interventi o soluzioni alternative, al fine di evitare il danneggiamento di importantissime biocenosi.

Per questi motivi è fondamentale che il bestiame che utilizza i pascoli ricadenti in un’Area Protetta sia indenne da quelle malattie infettive altamente contagiose citate sopra, nonché da altre malattie (brucellosi, tubercolosi, ecc.) che possono endemizzarsi nei selvatici e costituire quindi un serbatoio di malattia.

Come detto in precedenza le competenze in questa materia sono dei Servizi Veterinari che dovrebbero (Protocolli Operativi) garantire prioritariamente l’indennità dalle malattie soggette a denuncia del bestiame che frequenta i pascoli del Parco Nazionale d’Abruzzo.

E’ opportuno però definire delle procedure di controllo di tutta la certificazione sanitaria, distinguendo tra bestiame stanziale e bestiame transumante, nel modo seguente:

1) per il bestiame stanziale:

a) obbligo per gli allevatori ad inviare annualmente all’Ente Parco prima della stagione pascoliva, la certificazione di indennità da malattie del bestiame soggette ad eradicazione;
b) rendere obbligatoria l’effettuazione di un trattamento antiparassitario per il bestiame la cui certificazione dovrà ugualmente essere rimessa all’Ente ogni anno prima della stagione pascoliva. E’ possibile prevedere in questo caso un’incentivazione economica per l’effettuazione del trattamento;
c) sollecitare l’iscrizione obbligatoria dei cani al seguito del bestiame all’anagrafe canina e all’effettuazione annuale di un trattamento antiparassitario;

2) per il bestiame transumante:

a) subordinare il rilascio dell’autorizzazione al pascolo, all’invio all’Ente Parco con largo anticipo, della certificazione sanitaria prevista dal Regolamento di Polizia Veterinaria relativa all’anno in corso, nonché la certificazione di effettuato trattamento antiparassitario;
   comunicazione all’Ente Parco con largo anticipo della data prevista di immissione al pascolo;
b) attivazione, in collaborazione con i Comuni e con i Servizi Veterinari delle Aziende Sanitarie Locali, di postazioni di controllo del bestiame prima della immissione al pascolo, in cui verrà verificata sia consistenza degli effettivi e verrà effettuata la visita sanitaria del bestiame, riservandosi la possibilità di ricorrere ad ulteriori accertamenti di laboratorio.

FAUNA SELVATICA

Attualmente, fatta eccezione per alcune forme cutanee e per alcune positività sierologiche riscontrate a carico degli Orsi marsicani e del Lupo, non esistono motivi di allarme sanitario per la fauna selvatica del Parco Nazionale d'Abruzzo. Ciò comunque non esonera dal predisporre tutti quegli interventi e procedure utili per ottenere informazioni sanitarie relative ai selvatici.

Gli obbiettivi essenziali della gestione sanitaria della fauna selvatica sono i seguenti:

a) salvaguardia e protezione sanitaria delle specie selvatiche protette a vita libera, del Parco Nazionale d'Abruzzo, nonché del patrimonio zootecnico che usufruisce dei pascoli e che interagisce con la fauna selvatica;
b) la vigilanza epidemiologica e l'eventuale eradicazione delle malattie della fauna selvatica, con particolare riguardo a quelle a carattere zoonosico.

Una metodologia di base valida che consente la raccolta razionale di informazioni in questo senso è il monitoraggio, cioè la raccolta e la classificazione informatizzata e georeferenziata di dati sanitari sulla fauna selvatica a vita libera.

La raccolta dei dati sanitari sarà strutturata nei tre seguenti livelli:

1° livello: raccolta ed elaborazione di dati sanitari indiretti, mediante la scheda faunistica, attuata dal personale del Servizio di Sorveglianza adeguatamente preparato, oppure dal personale del Servizio Scientifico Ambientale (vigilanza epidemiologica). I suddetti dati vanno raccolti continuativamente e si intendono relativi alla presenza, sulla fauna selvatica o sul bestiame domestico pascolante, di particolari sintomatologie.

2° livello: raccolta ed elaborazione di dati sanitari diretti originati da: accertamenti anatomo-patologici macro e microscopici su animali rinvenuti morti volti ad individuare lesioni riconducibili alle principali malattie infettive e parassitarie; accertamenti casuali di tipo sierologico o parassitologico da prelievi biologici effettuati casualmente su animali durante l'attività di recupero della fauna selvatica.

3° livello: campionamenti sierologici e/o parassitologici appositamente tarati sulle varie specie selvatiche in relazione alle situazioni epidemiologiche e contingenti che si verranno a delineare in base ai risultati ottenuti con i precedenti livelli di indagine.

4° livello: considerazioni epidemiologiche e predisposizione di adeguati piani di intervento da impiegare in caso di emergenza sanitaria sulla fauna selvatica.

Si propongono ora, distinte per gruppi tassonomici, le linee di indagine che si ritiene più utile attivare:

1) i dati di primo e secondo livello vengono raccolti continuativamente e per tutte le specie;
2) Carnivori (*Ursus arctos marsicanus, Canis lupus, Lynx lynx, piccoli carnivori*)

- attività di monitoraggio sanitario (campionamenti sierologici su individui a vita libera) per valutare l'epidemiologia e la diffusione di alcune positività sierologiche e di alcune forme cutanee recentemente riscontrate;
- attività di monitoraggio sanitario (campionamenti coprologici) per valutare la carica parassitaria sulle popolazioni a vita libera;
- in caso di conferma delle positività sierologiche e/o parassitologiche, valutare l'epidemiologia di infezione brucellare ed eventualmente di altre nelle popolazioni a vita libera e le possibili conseguenze per le specie;
- alla luce dei dati sanitari di cui sopra, fissare delle strategie di controllo ed in prospettiva di eradicazione delle malattie infettive eventualmente riscontrate.
- quantificazione, modalità, eventuali preferenze nel comportamento predatorio della specie.

3) Ungulati (*Rupicapra ornata*, *Cervus elaphus*, *Capreolus capreolus, Sus scrofa*)
   - attività di monitoraggio sanitario (campionamenti sierologici appositamente tarati su nuclei di individui a vita libera) per avere un primo screening sierologico sulle specie;
   - attività di monitoraggio sanitario (campionamenti coprologici sui pascoli sia sui selvatici che sui domestici) per valutare la carica parassitaria degli animali al pascolo ed effettuare confronti statistici quali-quantitativi;
   - in caso di positività sierologiche e/o parassitologiche, valutarne l'epidemiologia nelle popolazioni a vita libera e le possibili conseguenze per le specie;
   - quantificazione, modalità ed impatto della predazione sulle dinamiche di popolazione delle specie.
   - misurazioni biometriche e prelievi biologici da sottoporre a screening di laboratorio sui Cinghiali abbattuti nelle zone in cui è consentita la caccia.

BIBLIOGRAFIA

AA.VV.,1995 Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio. Alula. Volume speciale 1-2, 224 pp.

AA.VV., 1993. Atlante degli Uccelli nidificanti in Italia. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XX: 1-344.

ALLAVENA S., M. PANELLA, M. PELLEGRINI, A. ZOCCHI. 1987. Status e protezione dell'Aquila reale nell'Appennino centrale. In Rapaci Mediterranei III. Atti IV Colloquio Internazionale sui rapaci Mediterranei, Sant'Antioco (Cagliari) 11-13 ottobre 1984. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XII: 7-15.

BERNONI M., 1988. Le comunità di uccelli nelle faggete del Parco Nazionale d'Abruzzo. In Atti del IV Conv. Ital. di Ornitologia, Naturalista Sicil., vol XII (suppl.): 27-28.

BERNONI M., 1988b. Il Gufo reale (*Bubo bubo*) nel Parco Nazionale d'Abruzzo. Relazione interna, C.S.E.A., 29 pp.

BERNONI M., 1988c. L'avifauna delle faggete del Parco Nazionale d'Abruzzo. Relazione interna Parco Nazionale d'Abruzzo. 113 pp.

BERNONI M., 1990. Ricerche sugli Uccelli del Parco Nazionale d'Abruzzo. 2.Le comunità di uccelli degli ambienti d'altitudine del P.N.A. Relazione interna, C.S.E.A., 59 pp.

BERNONI M., 1994. Dati sulla presenza dei Piciformi nelle faggete del Parco Nazionale d'Abruzzo. In S.R.O.P.U. (red.). Atti del Convegno "Giornate Romane di Ornitologia". Roma. Alula 1: 48-51.

BERNONI M., 1997. Check list degli uccelli del Parco Nazionale d'Abruzzo. Liste preliminari degli organismi viventi del Parco Nazionale d'Abruzzo. 40 pp.

BEZZEL E., 1987. Uccelli. Passeriformi. Zanichelli, Bologna.

BOITANI L., 1976. Il lupo in Italia: censimento, distribuzione e prime ricerche eco-etologiche nell'area del Parco Nazionale d'Abruzzo. Contr. Scient. alla conoscenza del Parco Nazionale d'Abruzzo n. 8, Camerino.

BOITANI L., F. CORSI, E. DUPRÉ. A method for evaluating habitat features of wolf range. Envir. Encount. Counc. of Europe Press. In stampa.

BRICHETTI P., 1987. Atlante degli Uccelli delle Alpi italiane. Ramperto, Brescia.

BRICHETTI P., P .DE FRANCESCHI, N. BACCETTI (Editors) 1992. Fauna d'Italia. Uccelli. I. Calderini, Bologna, 964 pp.

BULGARINI F., E. CALVARIO, F. FRATICELLI, F. PETRETTI, S. SAROCCO (Editors), 1998. Libro Rosso degli Animali d'Italia. Vertebrati. WWF Italia, Roma, 210 pp.

CARERE C., E. COLTELLACCI, F. FRATICELLI, U. RUVOLO, A. SORACE, 1987. La Cincia bigia alpestre, *Parus montanus*, sui Monti Simbruini (Lazio-Abruzzo). Riv. Ital. Orn. 57: 258-259.

CHIAVETTA M., 1978. I Falconiformi del Parco Nazionale d'Abruzzo con particolare riferimento all'Aquila reale. Contributi scientifici alla conoscenza del Parco Nazionaled'Abruzzo, 14. Parma 1978.

CHIAVETTA M., 1991. Relazione sulle ricerche svolte sui Rapaci del Parco Nazionale d'Abruzzo e zona di Protezione Esterna. Relazione Interna C.S.E.A.

CHIAVETTA M., 1995. Rapaci nel Parco Nazionale d'Abruzzo, Survey 1995. Relazione non pubblicata, Ente Autonomo Parco Nazionale d'Abruzzo. 24 pp.

CIUCCI P., L. BOITANI, 1998. Il lupo. Elementi di biologia, gestione, ricerca. Doc.Tecn. Istituto Nazionale Fauna Selvatica 23, 114 pp.

COSTA O., 1857. Fauna del Regno di Napoli, Uccelli. Parte I e II, Napoli, edit. C. Sautto.

DE LEONE N., 1908. Materiali per un avifauna d'Abruzzo. Loreto Aprutino.

DE SANCTIS A., M. PELLEGRINI, 1993. Primi dati sulla presenza del Picchio dorsobianco (*Picoides leucotos lilfordi*) sulla Majella ed altri massicci montuosi dell'Abruzzo. Riassunto dei lavori presentati al VII Conv. Naz. di Ornitologia: 87.

DI CARLO E.A., 1972. Gli Uccelli del Parco Nazionale d'Abruzzo. Riv. Ital. Orn. 42: 1-160.

DI CARLO E.A., J. HEINZE, 1976. La nidificazione del Piviere tortolino (*Eudromias morinellus*) sugli Appennini. Riv. Ital. Orn., 46.

DI CLEMENTE G., 1996. Comportamento alimentare dell'Orso bruno marsicano (Altobello, 1921). Tesi di laurea in Scienze Ambientali, A.A. 1995-96, Università degli Studi dell'Aquila.

DUPRÉ E., 1996. Distribuzione potenziale del lupo (*Canis lupus*) in Italia e modelli di espansione dell'areale: un approccio multivaliato sviluppato attraverso un Gis. Tesi di dottorato, Università di Roma "La Sapienza", Roma.

FILIPPONE I., 1998. Utilizzo dell'habitat del Camoscio appenninico (*Rupicapra pyrenaica ornata*, Neumann 1899) in un'area del Parco Nazionale d'Abruzzo. Tesi di laurea in Scienze Biologiche, A.A. 1997-98, Università degli Studi di Napoli "Federico II".

HAGEMEIJER E.J.M., M.J. BLAIR (EDITORS), 1997. The EBCC atlas of european breeding birds:their distribution and abundance. T.& A.D. Poyser, London, 903 pp.

ISSARTEL G., 1998. Inventaire des Chiroptères du Parc National des Abruzzes (Italie). Rochessauve, 41 pp.

LEO R., 1991. Osservazione estiva di Merlo dal collare, *Turdus torquatus*, nel Parco Nazionale d'Abruzzo. Riv. Ital. Orn. 61: 60-61.

LOVARI S., 1976. Prime osservazioni sulla biologia del Gracchio corallino nel Parco Nazionale d'Abruzzo. In S.O.S. Fauna. Animali in pericolo in Italia: 189-214.

MANZI A., M. PELLEGRINI, 1994. L'avifauna nidificante nei diversi tipi di vegetazione del Piano carsico "Quarto di S.Chiara" (Abruzzo). In S.R.O.P.U. (red.). Atti del Convegno "Giornate Romane di Ornitologia", Roma, Alula 1: 96-101.

MASSEI G., S. TOSO, 1993. Biologia e gestione del Cinghiale. Istituto Nazionale Fauna Selvatica, Doc. Tecn. n. 5.

PELLEGRINI M. E M. PELLEGRINI, 1987. Nidificazione del Merlo dal collare, *Turdus torquatus alpestris*, sulla Majella (Abruzzo). Riv. Ital. Orn. 57: 261-263.

PELLEGRINI M., 1992. Check-list degli Uccelli d'Abruzzo. Riv. Ital. Orn. 62: 88-104.

PELLEGRINI M., 1994. Bentornato sulla Maiella. Oasis, 10 (2):10-17.

PELLEGRINI M., P. DE MARCO, 1993. Presenza del Picchio nero (*Dryocopus martius*) in un'area dell'Appennino centrale (Abruzzo-Molise). Riassunto dei lavori presentati al VII Conv. Naz. di Ornitologia: 101.

PELLEGRINI M., P. DI GIANBATTISTA, 1993. Consistenza e distribuzione del Pellegrino, *Falco peregrinus* in Abruzzo. Riv. Ital. Orn. 63:103-106.

PELLEGRINI M., S.CIVITARESE, A.DE SANCTIS, P.DI GIANBATTISTA, 1993. Consistenza e distribuzione del Lanario, Pellegrino, *Falco biarmicus feldeggi* in Abruzzo. Riv. Ital. Orn. 63: 99-101.

PENTERIANI V., 1995. Densità e selezione del sito di nidificazione in una popolazione di Astore *Accipiter gentilis* dell'Appennino centrale (Abruzzo). Atti VIII Convegno Ornitologia, Avocetta, 19: 104.

PENTERIANI V., F. PINCHERA, 1990. Censimento del Gufo reale *Bubo bubo* in un'area dell'Appennino Abruzzese. Riv. Ital. Orn., 60: 119-128.

PENTERIANI V., F. PINCHERA, 1990. Il Gufo reale nel Parco Nazionale d'Abruzzo. Progetto di incremento tramite aiuti alimentari. Relazione interna C.S.E.A., 12 pp.

PETRETTI F., 1997. La Coturnice *Alectoris graeca* nel Parco Nazionale d'Abruzzo. Alula, 4: 34-42.

RUSSO L., 1990. L'Orso bruno marsicano: dati preliminari delle schede faunistiche (1983-1987) del Parco Nazionale d'Abruzzo. Contr. Scient. alla conoscenza del Parco Nazionale d'Abruzzo n. 40, Napoli.

S.R.O.P.U., 1987. I Rapaci nel Lazio. Status e conservazione. Quaderno Lazionatura, 6. Regione Lazio. BdS, Roma.

S.R.O.P.U., 1990. Specie di particolare interesse nidificanti nel Lazio. Riv. Ital. Orn., 60: 3-19.

SGAMMOTTA R., 1998. Indagine sul comportamento alimentare dell'Orso bruno marsicano (*Ursus arctos marsicanus*, Altobello, 1921) finalizzata alla gestione dei patrimoni silvo-pastorali dei comuni ricadenti nel comprensorio del Parco Nazionale d'Abruzzo. Tesi di laurea in Scienze Forestali, A.A. 1997-98, Università degli Studi di Firenze.

SIMONETTA A.M., F. DESSÌ-FULGHERI, 1998. Principi e tecniche di gestione faunistico-venatoria. Greentime, Bologna, 427 pp.

TASSI F., 1976. La reintroduzione degli Ungulati nell'Appennino centrale. Contr. Scient. alla conoscenza del Parco Nazionale d'Abruzzo n. 10, Camerino.

TASSI F., 1995. Grande Fauna Appenninica. D'Abruzzo, VIII (30): 35-42.

TOSI G., S. TOSO, 1992. Indicazioni generali per la gestione degli Ungulati. Istituto Nazionale Fauna Selvatica, Doc. Tecn. n. 11.

TUCKER G.M., M.F. HEATH, 1994. Birds in Europe. Their conservation status. Birdlife Conservation Series No. 3. London.

ZAVA B., C. VIOLANI, 1997. Osservazioni sui Chirotteri del Parco Nazionale d'Abruzzo. Contr. Scient. alla conoscenza del Parco Nazionale d'Abruzzo n. 47, Roma, 31 pp.

ZUNINO F., 1983 Note ornitologiche dal Parco Nazionale d'Abruzzo, con particolare riferimento al *Dryobates medius* e al *D. leucotos lilfordi*. Riv. Ital. Orn., 53: 59-71

ENTE AUTONOMO
PARCO NAZIONALE D'ABRUZZO

Area del Parco Nazionale d'Abruzzo

Zona di Protezione Esterna

Scala 1:

Gioia dei Marsi

Lecce nei Marsi

Bisegna

Scanno

Villa Vallelonga

Pescasseroli

Opi

Villetta Barrea

Civitella Alfedena

Barrea

Alfedena

Campoli Appennino

S.Donato Val di Comino

Alvito

Settefrati

Pizzone

Castel San Vincenzo

Picinisco

Rocchetta a Volturno

S.Biagio Saracinisco

Scapoli

Filignano

1

2

3

4

5

6

7

8

9

ENTE AUTONOMO
PARCO NAZIONALE D'ABRUZZO

Limiti delle proposte di ampliamento

Area del Parco Nazionale d'Abruzzo

Zona di Protezione Esterna

Scala 1:200.000

Tab. a) Fauna del Parco Nazionale d'Abruzzo e Zona di Protezione Esterna: specie incluse nella Lista Rossa degli animali d'Italia (pesci, anfibi, rettili, mammiferi).

Specie	Categorie di minaccia	Categorie IUCN 1996	Percentuale Areale It\Eu	Convenzioni e direttive	Trend	Minacce	Interventi di conservazione
Carpione del Fibreno *Salmo fibreni*	CR		A		-	A2, B6	Monitoraggio e tutela dell'habitat; divieto assoluto di pesca
Spinarello *Gasterosteus aculeatus*	VU		F		-	A2, A3, B8	Ripristino habitat
Scazzone *Cottus gobio*	VU		F	Dir 92/43/ CEE, alleg. II	-	A2, A3, B7, B8	Ripristino habitat; controllo immissioni
Rovella *Rutilus rubilio*	LR		A	Dir 92/43/ CEE, alleg. II	-	B8	Controllo dei ripopolamenti e ripristino habitat
Alborella meridionale *Alurnus albidus*	LR	VU	A	Dir. 92/43/ CEE, alleg. II	-	B5, B8	Ripristino habitat
Barbo *Barbus plebejus*	LR	LR	B	Dir. 92/43/ CEE, alleg. II	-	A2, B5	Controllo dei ripopolamenti; ripristino habitat
Persico reale *Perca fluviatilis*	LR		F		?	A2, A3, B6	Regolamentazione della pesca e interventi di ripopolamento
Trota di torrente *Salmo (trutta) trutta*	DD				- (?)		Indagini conoscitive sulle popolazioni
Salamandra pezzata appenninica *Salamandra salamandra gigliolii*	LR		A	Conv. Berna alleg. III	-	A2, A4, B3, B8, C1	Tutela dei boschi di latifoglie montani; divieto di introduzione predatori ittici
Salamandrina dagli occhiali *Salamandrina terdigitata*	LR		A	Dir. 92/43/CEE alleg. II; Conv. Berna alleg. II	- (?)	A2, B3, B8	Ripristino e conservazione fontanili e piccole risorgive; conservazione ecosistemi forestali
Tritone italiano *Triturus italicus*	LR		A	Conv. Berna alleg. III	- (?)	A1, A2, B3	Istituzione di aree protette
Ululone a ventre giallo dell'Appennino *Bombina variegata pachypus*	LR		A	Dir. 92/43/CEE alleg. II Conv. Berna alleg. II	-	A1, A2, B3, C1	Ripristino e conservazione fontanili e piccole risorgive
Rana italiana	LR		A		- (?)	A1, A2,	Istituzione di aree protette

Rana italica				Conv. Berna alleg. III		B3	
Raganella comune *Hyla arborea*	DD	LR	F	Conv. Berna alleg. II	?		Istituzione aree protette
Vipera dell'Orsini *Vipera ursinii*	VU	EN	A	Dir. 92/43/CEE alleg. II Conv. Berna alleg. II; CITES app. I	- (?)	A2, A6, B3, C1	Studi sulla biologia; monitoraggio popolazioni; divieto cattura e detenzione
Cervone *Elaphe quatuorlineata*	LR		E	Dir. 92/43/CEE alleg. II Conv. Berna alleg. II	?	A2, A4	Conservazione dei boschi termofili
Colubro di Riccioli *Coronella girondica*	LR		E	Conv. Berna alleg. III	- (?)	A2, A4, B3	Conservazione dei boschi termofili
Ferro di cavallo di Blasius *Rhinolophus blasii*	CR	LR	E	Dir. 92/43/CEE alleg. II Conv. Berna alleg. II	-	A2, A3, A6, B4	Protezione delle grotte
Rinolofo minore *Rhinolophus hipposideros*	EN	VU	E	Dir. 92/43/CEE alleg. II Conv. Bonn app. II; Conv. Berna alleg. II	- (?)	A2, A3	Protezione delle grotte e conservazione dei vecchi edifici rurali
Vespertilio di Capaccini *Myotis capaccinii*	EN	VU	E	Dir. 92/43/CEE alleg. II Conv. Bonn app. II; Conv. Berna alleg. II	- (?)	A2, A3, A6	Protezione delle grotte
Vespertilio di Natter *Myotis nattereri*	EN		F	Conv. Bonn app. II; Conv. Berna alleg. II	- (?)	A2, A3	Mantenimento dei vecchi alberi cavi; conservazione dei vecchi edifici rurali
Barbastello *Barbastella barbastellus*	EN	VU	F	Dir. 92/43/CEE alleg. II Conv. Bonn app. II; Conv. Berna alleg. II	- (?)	A2, A3, A6	Protezione delle grotte e delle vecchi costruzioni
Orso bruno marsicano *Ursus arctos marsicanus*	EN		A	CITES app. II Dir. 92/43/CEE alleg. II; Conv. Berna alleg. II; Legge 157/92	+ (?)	A2, A4, A6, B7	Rete di aree protette; campagne di sensibilizzazione; monitoraggio
Camoscio appenninico *Rupicapra (pyrenaica) ornata*	EN	EN	A	Dir. 92/43/CEE alleg. II CITES app. I; Conv. Berna alleg. II; Legge 157/92	0/+ (?)	B7	Reintroduzione nell'Appennino centrale; controllo bracconaggio e randagismo canino

Ferro di cavallo maggiore *Rhinolophus ferrumequinum*	VU	LR	F	Dir. 92/43/CEE alleg. II Conv. Bonn app.II. Conv. Berna alleg. II;	- (?)	A2, A3, A6, B4	Protezione delle grotte e conservazione dei vecchi edifici rurali
Vespertilio di Daubenton *Myotis daubentoni*	VU		F	Conv. Bonn app.II. Conv. Berna alleg. II;	- (?)	A1, A3	Conservazione ambienti umidi e vegetazione ripariale
Vespertilio smarginato *Myotis emarginatus*	VU	VU	E	Dir. 92/43/CEE alleg. II Conv. Bonn app.II. Conv. Berna alleg. II;	- (?)	A2, A3	Riduzione dei trattamenti chimici alle travi in legno delle costruzioni
Vespertilio maggiore *Myotis myotis*	VU	LR	F	Dir. 92/43/CEE alleg. II Conv. Bonn app.II. Conv. Berna alleg. II;	- (?)	A3, A6, B4	Protezione dei roost; riduzione dei trattamenti chimici alle travi in legno delle costruzioni
Vespertilio mustacchino *Myotis mystacinus*	VU		F	Conv. Bonn app.II. Conv. Berna alleg. II;	- (?)	A2, A3	Riduzione dei trattamenti chimici alle travi in legno delle costruzioni
Nottola di Leisler *Nyctalus leisleri*	VU	LR	E	Conv. Bonn app.II. Conv. Berna alleg. II;	- (?)	A2, A3, A4	Mantenimento dei vecchi alberi cavi; posizionamento di rifugi
Nottola comune *Nyctalus noctula*	VU		F	Conv. Bonn app.II. Conv. Berna alleg. II;	- (?)	A2, A3, A4	Mantenimento dei vecchi alberi cavi; posizionamento di rifugi
Moscardino *Muscardinus avellanarius speciosus*	VU	LR	B		- (?)	A2	Studio e monitoraggio delle popolazioni
Gatto selvatico europeo *Felis silvestris silvestris*	VU		E	CITES app. II; legge 157/92	- (?)	A2, A4, B1, B7	Istituzione rete aree protette; studio e monitoraggio popolazioni; salvaguardia aree boscate; riduzione randagismo felino
Lupo *Canis lupus*	VU	VU	F	Dir. 92/43/CEE alleg. II CITES app. II. Conv. Berna alleg. II; legge 157/92	+	A4, B7, B8	Monitoraggio popolazioni; rete aree protette; lotta al randagismo canino; campagne di sensibilizzazione; riduzione contrasti con attività umane
Pipistrello albolimbato *Pipistrellus kuhlii*	LR		F	Conv. Bonn app. II. Conv. Berna alleg. II;	?	A3, B4	Protezione rifugi negli edifici
Pipistrello nano *Pipistrellus pipistrellus*	LR		F	Conv. Bonn app. II;	?	A3, B4	Protezione rifugi negli edifici
Pipistrello di Savi *Hypsugo savii*	LR		F	Conv. Bonn app. II. Conv. Berna alleg. II;	?	A3, B4	Protezione rifugi negli edifici

Serotino comune *Eptesicus serotinus*	LR		F	Conv. Bonn app. II. Conv. Berna alleg. II;	?	A2, A3	Protezione rifugi negli edifici; riduzione trattamenti chimici alle travi in legno
Orecchione *Plecotus auritus*	LR		F	Conv. Bonn app. II. Conv. Berna alleg. II;	?	A2, A3, A4	Conservazione vecchie costruzioni; riduzione trattamenti chimici alle travi in legno
Orecchione meridionale *Plecotus austriacus*	LR		F	Conv. Bonn app. II. Conv. Berna alleg. II;	?	A2, A3, A4	Conservazione vecchie costruzioni; riduzione trattamenti chimici alle travi in legno
Miniottero *Miniopterus schreibersi*	LR	LR	F	Dir. 92/43/CEE alleg. II; Conv. Bonn app. II. Conv. Berna alleg. II;	?	A3, A6, B4	Protezione delle grotte
Molosso di Cestoni *Tadarida teniotis*	LR		F	Conv. Bonn app. II. Conv. Berna alleg. II;	?	A2, A3	Protezione dei rifugi negli edifici
Martora *Martes martes*	LR		F	Legge 157/92	- (?)	A4,	Monitoraggio delle popolazioni e studi ecologici
Toporagno appeninico *Sorex samniticus*	DD		A		?		Studio e monitoraggio delle popolazioni
Vespertilio di Brandt *Myotis brandti*	DD		F	Conv. Bonn app. II. Conv. Berna alleg. II;	?	D1	Riduzione trattamenti chimici alle travi in legno
Vespertilio di Bechstein *Myotis bechsteinii*	DD	VU	E	Conv. Bonn app. II. Conv. Berna alleg. II;	-	A2, A3, A4	Mantenimento vecchi alberi cavi; posizionamento rifugi
Puzzola *Mustela putorius*	DD		F	Legge 157/92	?		Studio e monitoraggio delle popolazioni
Lince *Lynx lynx*	NE		F	CITES app. II; legge 157/92	+ (?)	A2, A4, B7	Monitoraggio; conservazione aree forestali; realizzazione aree protette; corretta gestione ungulati

LEGENDA

CATEGORIE DI MINACCIA (CATEGORIE IUCN)
EX = Estinto (extinct)
EW = Estinto allo stato libero (extinct in the wild)
CR = In pericolo in modo critico (critically endangered)
EN = In pericolo (endangered)
VU = Vulnerabile (vulnerable)
LR = A più basso rischio (lower risk)
DD = Carenza di informazioni (data deficient)
NE = Non valutato (not evaluated)

PERCENTUALE AREALE IT/EU
A = 100 % della popolazione o dell'areale in Italia
B = 75 – 99 % della popolazione o dell'areale in Italia
C = 50 – 74 % della popolazione o dell'areale in Italia
D = 25 – 49 % della popolazione o dell'areale in Italia
E = 5 – 24 % della popolazione o dell'areale in Italia
F = < 5 % della popolazione o dell'areale in Italia

TREND
- Trend negativo, senza ulteriore specificazione sull'entità
+ Trend positivo, senza ulteriore specificazione sull'entità
0 Popolazioni sostanzialmente stabili
? Trend non conosciuto
- (?) Trend ipotizzato negativo
+ (?) Trend ipotizzato positivo

MINACCE

Influenze antropiche indirette
A1 = Bonifiche delle zone umide
A2 = Modificazioni e trasformazioni dell'habitat
A3 = Uso pesticidi ed inquinamento delle acque
A4 = Incendio e taglio dei boschi
A5 = Modificazioni delle attività agricole
A6 = Attività del tempo libero (turismo, sport nautici, pesca sportiva, caccia fotografica, ecc.)

Influenze antropiche dirette
B1 = Caccia
B2 = Lotta ai nocivi
B3 = Prelievo di uova, pulli, stadi larvali, adulti per scopo commerciale o per collezionismo
B4 = Vandalismo
B5 = Inquinamento genetico
B6 = Pesca eccessiva
B7 = Bracconaggio e pesca illegale
B8 = Competizione o predazione da parte di specie e/o popolazioni alloctone
C1 = Cause naturali
D1 = Cause sconosciute

Tab. b) Specie di Uccelli presenti come nidificanti (possibili, certe, estinte, irregolari) nel Parco Nazionale d'Abruzzo e Zona di Protezione Esterna in relazione al loro status italiano ed internazionale fonte dei dati: Lista Rossa degli animali d'Italia (AA.VV. 1998); Tucker & Heath (1994)

	% POP IT/EU	SPEC	COPPIE ITALIA	COPPIE EUROPA	TREND	NOTE	MINACCE	INTERVENTI
ESTINTE COME NIDIFICANTI IN ITALIA								
Gipeto		3	ISOLATE	MIN 200			A1 A5 B1 B2 B3 B7 C1	
IN PERICOLO IN MODO CRITICO								
Capovaccaio	F	3	20-30	MIN 2800	-1	Italia centro sud in declino	A5 B2 B3 B7	Tutela aree più importanti
Piviere tortolino	F		1-5	MIN 25000	?	Localizzato	C1 D1	Controllo flussi zone nidificazione
Colombella	F	4	100-300	MIN 460000	-2	Areale frammentato	A4 B7 D1	Gestione forestale compatibile
IN PERICOLO								
Alzavola	F		30-60		0	Siti frammentati insediati da anni '70	A1 B1 C1	
Biancone	F	3	200-400	MIN 5900	-1	Areale frammentato Italia continentale e insulare	A2 A4 B2	Bracconaggio - disturbo nidi - gestione forestale corretta
Lanario	B	3	150-200	200-330	0	Areale frammentato	A2 A3 B3 B7 C1	Protezione siti
Picchio dorsobianco	E		200-500	MIN 35000 LEUCOTOS+ LILFORDI	0	Areale estremamente frammentato Appennino e Gargano	A2 A4	Gestione forestale compatibile grandi alberi
Bigia grossa	F	3	1000-2000	190000 - 520000	-2	Areale discontinuo continentale-peninsulare		Tutela ambienti nidificazione - ricerche sullo status
Averla cenerina	F	2	1000-2000	MIN 77000	-1	Areale discontinuo continentale-peninsulare e Sicilia	A3 A5	Conservazione habitat mosaico diminuzione fitofarmaci
VULNERABILE								
Marzaiola	F	3	200-300	MIN 640000	0/-1	Areale padano - al limite areale di distribuzione europeo	A1 B1 C1	
Falco pecchiaiolo	F	4	500-800	MIN 110000	0	Distribuz frammentata continentale-peninsulare	A2 A4 B2 B7	Bracconaggio, sensibilizzazione
Nibbio bruno	F	3	700-1000	MIN 75000	-1	Areale discontinuo	A1 A2 A4 B2 B7	Corretta gestione ecosistemi forestali
Astore	F		500-800	130000 - 160000	0	Distribuzione discontinua assente alcuni settori Appennino	A4 B7 C1	Conservazione boschi maturi montani submontani - bracconaggio
Aquila reale	E	3	300-400	MIN 5000	0	Areale discretamente frammentato (continuo Sardegna e Alpi)- solo aree montane	A2 A6	Conservazione habitat montani - controllo disturbo antropico nidi e bracconaggio - controllo caccia su specie preda

Lodolaio	F		250-500	MIN 58000	0/+1	Distribuzione frammentaria peninsulare Sicilia Sardegna	A4 B7	Conservazione foreste riparie - sospensione pratica abbattimento corvidi nido
Pellegrino	E	3	450-530	MIN 6200	0/+1	Distribuzione continua costiera, frammentata Alpi Appennini	A2 A3 B3 B7	Controllo bracconaggio e prelievo nidi - regolamentazione alpinismo
Coturnice	D	2	10000-20000	34000-64000	-1	Presente ssp nominale arco alpino - Appennino frammentata (proposta ssp. Orlandoi)	A2 A5 B1 B5	Divieto caccia - conservazione integrità genetica
Piro piro piccolo			200-1000	500000	0	Legato a corsi d'acqua con sponde naturali	A1 A2	Difesa sponde naturali fiumi
Piccione selvatico	F		3000-7000	?	0/-1	Areale centro meridionale ristretto e soprattutto costiero - rischio inquinamento genetico	B1 B5 B8 D1	Individuazione popolazioni selvatiche controllo domestiche
Gufo reale	F	3	200-250	MIN 11000	0	Areale discontinuo in Italia continentale e peninsulare - diminuzione della popolazione appenninica	A2 A4 A6	Contenimento disturbo ai siti-riduzione impatto linee elettriche in aree presenza
Picchio rosso mezzano	F	4	300-500	MIN 53000	0	Areale estremamente frammentato molto localizzato in Italia centro sud	A2 A4	Gestione forestale compatibile conservazione grandi alberi
Merlo acquaiolo	E?		4000-8000	MIN 110000	-1	Areale discontinuo Alpi Appennino e Sicilia	A2 A3	Conservazione corsi d'acqua submontani-montani - controllo inquinamento corsi d'acqua
Gracchio corallino	F	3	500-1000	MIN 16000	-2	Distribuzione in 4 nuclei Alpi occidentali, Appennino centrale, Sardegna, Sicilia	A2 A5	Mantenimento pascolo tradizionale regolamentazione turismo
Lucherino	F	4	500-15000	?	?	Areale ristretto ad Alpi e App. calabro - popolazioni soggette a fluttuazioni	A4 D1	Conservazione alneti per scopo alimentare
A PIU' BASSO RISCHIO								
Tarabusino	F	3	1000-2000	MIN 37000	0	Areale relativamente discontinuo - locali decrementi	A1 B4	Conservazione fasce ripariali -
Quaglia	F	3	5000-10000	680000-2,4 MIL	-1	Distribuzione continua ma in forte decremento ovunque	A2 A5 B1	Mantenimento e ripristino ecosistemi a mosaico - contenimento uso fitofarmaci e pesticidi - controllo impatto venatorio
Barbagianni	E	3	6000-12000	MIN 100000	-1	Distribuzione ampia - in diminuzione al nord	A2 A5 B7	Riduzione uso pesticidi - conservazione prati stabili
Assiolo	E	2	4000-8000	MIN 90000	-1	Distribuzione continua	A4 A5	Conservazione alberi vetusti con cavità - riduzione fitofarmaci e pesticidi
Gufo comune	E		2000-5000	MIN 200000	?	Distribuzione frammentata forse per carenza rilevamento e sottostima	A2 A4 B7	Gestione forestale compatibile - cessazione eliminazione nidi corvidi

Succiacapre	F	2	5000-15000	MIN 290000	-1	Distribuzione più o meno continua escluso sud	A4 A5	Conservazione habitat mosaico - riduzione pesticidi e fitofarmaci
Rondone maggiore	E		5000-10000	MIN 46000	0	Principali colonie Alpi e Sardegna - nuclei sparsi nel resto territorio	A2 A3 A6	
Martin pescatore	E	3	5000-10000	MIN 46000	-1	Distribuzione più o meno continua escluso sud ed isole	A1 A2	Conservazione ambienti ripariali
Picchio verde	F	2	5000-10000	350000-1,7 MIL	0	Distribuzione continua - trend stabile in locale diminuzione - in calo in Europa	A2 A4 B7 B1	Gestione forestale compatibile - indagini status e distribuzione
Picchio rosso minore	F	2	2000-4000	170000	0	Distribuzione frammentata apparentemente disgiunta forse per carenza rilevamento - assente isole	A2 A4 B7	Gestione forestale compatibile
Codirossone	E	3	5000-10000	MIN 31000	-1	Distribuzione più‘ o meno continua - escluse isole	A2 A5 D1	
Balia collare	F	4	1000-3000	370000 - 760000	0	Areale limitato ad Alpi centrali e Appennino - popolazioni soggette a fluttuazioni	A4 A5	Conservazione ecosistemi montani maturi - gestione forestale compatibile
Picchio muraiolo	D-E		2000-6000	MIN 13000	0	Areale disgiunto Alpi e localizzato Alpi Apuane - popolazione App. centrale < 100 coppie di importanza conservazionistica	C1 D1	Limitazione disturbo su pareti
Gracchio alpino	E		5000-10000	MIN 58000	0	Popolazione disgiunta alpi e localizzata Alpi Apuane ed Appennino centrale (in declino)	C1 A5 D1	Mantenimento attività tradizionali pascolo
Corvo imperiale	F		3000-6000	MIN 280000	+1	In aumento su arco alpino - in calo Appennino centro sud - stabile isole maggiori	A6 B2	Reintroduzione App. centrale - uso carnai per popolazioni in calo - limitazione disturbo per pareti nidificazione
Fringuello alpino	F		3000-6000	?	0	Popolaz. alpina continua e disgiunta Appenn. centrale	C1 D1	
Frosone	F		5000-15000	MIN 920000	0	Distribuz. con areale disgiunto Italia centro nord e Sardegna - prob. sottostimata	A4	
Ortolano	F		4000-8000	1,5-11 MIL	-1	Distribuz. più o meno continua nella penisola	A5 D1	Definizione incidenza attività agricole su popolazioni - conservazioni ecotoni e habitat mosaico - riduzione uso pesticidi
NON VALUTATA								
Pispola	F	4	?	?	?	Nidificazione da confermare	C1 D1	
Lui' grosso	F		?	?	?	Nidificazione non accertata	A2 A3	
SOTTOSPECIE ITALIANE								
Picchio nero (pop. Appennino)	F		<100	MIN 270000	?	Areale localizzato e discontinuo nel centro sud	A2 A4	Conservazione foreste mature - studi su caratteristiche popolazione

Cincia bigia alpestre (popolazione appennino)	F		1000-2000 (?)		?	Popolazione relitta e localizzata nell'Appennino centrale	A4 C1 D1	Conservazioni formazioni miste abete bianco-faggio
Rampichino alpestre (popolazione appennino)	F		1000-3000 (?)		?	Popolazione appenninica localizzata in pochi siti	C1 D1	Gestione forestale compatibile
Crociere (popolazione appennino centro sud e sicilia)	F		?	MIN 840000	?	Popolazione localizzata- in Sicilia notevoli differenze ecologiche	C1 D1	
ALTRE SPECIE INCLUSE NELL'ALLEGATO DELLA DIRETTIVA 79/409 UE SULLA CONSERVAZIONE UCCELLI								
Calandrella	F	3	15000-30000	2,5-4,8 MIL	-1	Popolazione ancora largamente diffusa nel centro-sud	A5	
Tottavilla	F	2	20000-40000	840000- 2,9 MIL	0	Largamente diffusa nelle zone ecotonali Appennino	A5 B1 A3	Mantenimento agricoltura e allevamento estensivi
Calandro	F	3	15000 - 40000	540000-1,4 MIL	-1	Diffuso soprattutto nel centro sud	A5 B1 A3	Mantenimento agricoltura e allevamento estensivi
Averla piccola	F	3	30000-60000	2,3-5,9 MIL	-1	Ampiamente diffusa in Italia	A5 A3	Mantenimento agricoltura e allevamento estensivi
ALTRE SPECIE PER LE QUALI SULLA BASE DELLA DIMINUZIONE E' STATA PROPOSTA L'INCLUSIONE IN DIRETTIVA 79/409								
Passera lagia	F		10000-20000	MIN 860000	?	Popolazione diffusa nel centro sud ed isole	A5	Tutela ruderi come siti nidificazione-mantenimento agricoltura estensiva
Rondine montana	E		5000-10000	110000	-1?	Popolazione in Italia centro nord e più rara al sud	A2 A5	Declino locale di difficile spiegazione forse in aree più alte, associato al calo agricoltura
ALTRE SPECIE CON POPOLAZIONI GEOGRAFICAMENTE ISOLATE NELL' APPENNINO CENTRALE								
Sordone	D-E		10000-20000	MIN 47000	=	Popolazione poco numerosa localizzata sui massicci montuosi	A6	Scarso disturbo limitazioni di accesso in alcune aree
Stiaccino			10000-15000	?	-1		A1 A2 A5	Tutela ambienti umidi di nidificazione
Merlo dal collare	E		MIN 200000	10000-20000	0		B1 A6	
ALTRE SPECIE CLASSIFICATE COME SPEC (SPECIES OF EUROPEAN CONSERVATION CONCERN) IN TUCKER & HEATH 1997 -								
Gheppio	F	3		290000 - 490000	-1			
Civetta	E	3	10000-30000	MIN 180000	0		A5 B7 A3	Tutela siti nidificazione e mantenimento agricoltura estensiva
Tortora	F	3	50000-100000	2,7-13 MIL	-1	Diffusa negli ambienti di collina e pianura	B1 A5 A3	
Torcicollo	E	3	20000-40000	350000- 1MIL	-1		A4 A5 A3	Mantenimento aree ecotonali e siti nidificazione
Allodola	F	3	500000-1 MIL	37-160 MIL	-1		B1 A5 A3	
Rondine	F-E	3	500000-1 MIL	13-33 MIL	-1		A5 A3	Mantenimento siti nidificazione ed agricoltura /allevamento estensivi
Passero solitario	E	3	10000-20000	38000-130000	-1		B7 A3	
Codirosso	F	2	30000-50000	1,5-5,8 MIL	-1	Poco numeroso in Italia centro-nord	A4 B7	Mantenimento siti nidificazione

Saltimpalo	E	2	200000-300000	890000-2,8 MIL	1		A5 A3	Mantenimento agricoltura estensiva
Pigliamosche	F	3	50000-200000	7-21 MIL	-1		A5 A3 B7	Mantenimento agricoltura estensiva
Zigolo muciatto	F	3	30000-60000	1,1-4 MIL	-1	Distribuito da Alpi a Sicilia	A5	

LEGENDA

A1 BONIFICA ZONE UMIDE
A2 MODIFICAZIONI E TRASFORMAZIONI HABITAT
A3 USO PESTICIDI E INQUINAMENTO DELLE ACQUE
A4 INCENDIO E TAGLIO DI BOSCHI
A5 MODIFICAZIONE ATTTIVITA' AGRICOLE E PASTORIZIA
A6 ATTIVITA' DI TEMPO LIBERO

B1 CACCIA
B2 LOTTA AI NOCIVI
B3 PRELIEVO DI UOVA, PULLI
B4 VANDALISMO
B5 INQUINAMENTO GENETICO
B6 PESCA ECCESSIVA
B7 BRACCONAGGIO
B8 COMPETIZIONE O PREDAZIONE DA PARTE DI SPECIE O POPOLAZIONI ALLOCTONE

C1 CAUSE NATURALI
D1 CAUSE SCONOSCIUTE

0= POPOLAZIONE STABILE IN ITALIA
-1=POPOLAZIONE IN DECLINO IN ITALIA
-2=POPOLAZIONE IN GRAVE DECLINO IN ITALIA
1= INCREMENTO DI UNA CERTA ENTITA' DELLE POPOLAZIONI
? TREND NON CONOSCIUTO

SPEC 2= SPECIE CONCENTRATE IN EUROPA IN DECLINO
SPEC 3=SPECIE NON CONCENTRATE IN EUROPAIN DECLINO
SPEC 4= SPECIE CONCENTRATA IN EUROPA NON IN DECLINO

B = POPOLAZIONE ITALIANA >75% POPOLAZIONE EUROPA
C = POPOLAZIONE ITALIANA 50-74% POPOLAZIONE EUROPA
D = POPOLAZIONE ITALIANA 25-49% POPOLAZIONE EUROPA
E = POPOLAZIONE ITALIANA 5-24% POPOLAZIONE EUROPA
F = POPOLAZIONE ITALIANA <5% POPOLAZIONE EUROPA
? DATO NON DISPONIBILE

Tab. c) Specie di uccelli segnalate nel presente o in passato come nidificanti nel PNA e ZPE incluse nella Lista Rossa italiana (AA.VV. 1998) o in altri documenti.

	STATUS NEL PNA E ZPE	% PNA-ZPE/ ITALIA	% PNA+ ZPE/ EUROPA	TREND NEL PNA E ZPE	AMBIENTI	NOTE
ESTINTE COME NIDIFICANTI IN ITALIA						
Gipeto	A E					1 osservazione di una coppia nel 1976 (Chiavetta 1978). Nidificante probabilmente nel secolo scorso
IN PERICOLO IN MODO CRITICO						
Capovaccaio	A E					Probabilmente nidificante fino ad inizio secolo alle quote più basse - attualmente estinto ed ormai raro in tutta l'Italia peninsulare - osservazioni accidentali recenti
Piviere tortolino	E? M IRR					Segnalato negli anni '50 per il Marsicano e successivamente non confermato
Colombella	E? M ?					Segnalata nel passato da Gugg (1956) per alcune aree e considerata nidificante rara da Di Carlo (1972) – attualmente assente dall'area
IN PERICOLO						
Alzavola	M W B?				UM	Specie migratrice e svernante relativamente comune sul lago di Barrea - possibili tentativi di nidificazione nella val di Sangro
Biancone	M IRR B?				AR QU CP	Possibili tentativi di nidificazione ai limiti della zona di protezione esterna (Molise – Chiavetta 1995) Assente come nidificante nei confini del PNA
Lanario	SB	1%	1%	=	AR	1-2 coppie nidificanti nell'area del PNA e ZPE (ricerche non esaustive)
Picchio dorsobianco	SB	80%	1%	=	FA	200-250 coppie nidificanti nell'area che conserva circa l'80% della popolazione italiana
Bigia grossa	MB	1%		?	CP	Nidificante rara nelle aree termofile a quote minori
Averla cenerina	M E?			-		In passato segnalata per il versante N (bassa gola Macrana - FucIno) e per le zone di Castel di Sangro e versante laziale Attualmente assente come nidificante
VULNERABILE						
Marzaiola	M B?				UM	Specie migratrice - isolati tentativi di nidificazione lungo la valle del Sangro
Falco pecchiaiolo	M B			+	AR QU CP EF	Specie non segnalata in passato - coppie nidificanti nell'area della Foce di Barrea e gola Macrana - possibili altre presenze alle quote più basse (2-5 coppie)
Nibbio bruno	MB IRR				QU CP UM	Coppie insediate sempre in aree periferiche del territorio (ZPE) per la preferenza di quote più basse - osservazioni nel versante molisano, laziale e zona Castel di Sangro - Montenero Val Cocchiara
Astore	SB	2-3%		=	FA	Il PNA costituisce sicuramente la roccaforte della specie nell'area appenninica grazie allo stato di conservazione delle foreste Chiavetta (1995) stima la presenza di 15-25 coppie
Aquila reale	SB	1%		+=	AR PA	5 coppie nidificanti alcune delle quali nella ZPE o in prossimità dei confini del PNA -

Lodolaio ?	M IRR B IRR				QU CP	Specie che predilige aree più' calde e si può osservare solo in migrazione e forse nei versanti esposti meglio (Chiavetta 1995)
Pellegrino	SB	2-3%		=	AR	10-15 coppie nidificanti (Chiavetta 1995)
Coturnice	SB	1%		-	PA AR	Specie in probabile calo numerico rispetto al passato Petretti (1997) stima le coppie nidificanti a circa 60
Piro piro piccolo	M B IRR				UM	Casi di nidificazione isolati lungo il Sangro negli anni '80 da confermare
Piccione selvatico	SB	1%			AR	Presenza certa in alcune aree periferiche (Foce di Barrea) o esterne (Gole Sagittario) – numero di coppie e relazioni con gli individui domestici non conosciute
Gufo reale	SB? E?	?			AR	Specie in diminuzione, forse addirittura estinta come nidificante, sulla base dei dati più recenti di Chiavetta (1995)
Picchio rosso mezzano	SB	1%		-	FA	Unica nidificazione certa osservata negli anni '80 (Zunino, 1989) Specie presente con coppie isolate gravemente minacciata di estinzione nell'Appennino centrale
Merlo acquaiolo	SB	1%		=	UM	Stima per il PNA e ZPE di 20-30 coppie .
Gracchio corallino	SB	5-10%		+?	AR PA	Specie censita nel 1998 – 39 coppie nidificanti per il PNA e ZPE
Lucherino	MW B?				PI RI	Le segnalazioni di nidificazioni del passato (Di Carlo 1972) non sono state confermate dalle osservazioni recente
A PIU' BASSO RISCHIO						
Tarabusino ?	M IRR				UM	Specie che frequenta quote più basse di quelle del Parco Nidificante solo nell'area di posta Fibreno fuori dai confini della ZPE
Quaglia	M B	1-2%		=	CP PA	In significativa diminuzione a livello europeo – ancora discretamente diffusa nel fondovalle del Sangro e delle altre vallate (Giovenco – versante laziale – Valle del Tasso)
Barbagianni	S B			=	CP	Chiavetta (1995) stima 50 coppie per il PNA e ZPE – probabilmente gran parte sono insediate nella ZPE
Assiolo	M B?				CP AA AR	Chiavetta (1995) segnala ascolti della specie in numerose aree periferiche - nidificante alle quote più' basse nel versante abruzzese, laziale e molisano della ZPE
Gufo comune	SB	1-2%		=	PI CP	Possibile presenza di circa 50 coppie (Chiavetta 1995) nell'area del PNA e ZPE
Succiacapre	SB				CP	Non sono disponibili dati certi sullo status Probabilmente nidificante in piccolo numero come suggeriscono le osservazioni estive
Rondone maggiore	E?					Segnalato da Di Carlo (1972) con poche osservazioni e considerato nidificante seppure non fossero disponibili dati su colonie - attualmente assente dal Parco
Martin pescatore	M W IRR				UM	Specie associata a quote minori di quelle del PNA presente solo come migratrice e svernante nelle zone più basse
Picchio verde	SB	1-2%		=	FA QU EF CP	Specie diffusa in tutti gli ambienti forestali ed ecotonali, piuttosto rara nelle faggete
Picchio rosso minore	SB	2-5%		=	FA QU	Diffusa in tutti gli ambienti forestali del PNA con preferenza per i boschi maturi – mai molto numeroso ma ampiamente diffuso
Codirossone	MB	1%		-	AR CP	Stimate 50-100 coppie per il solo PNA (Bernoni 1995)- specie in diminuzione

						rispetto alle osservazioni del passato, soprattutto nelle aree submontane
Balia collare	MB	50-80%		=	FA	Stimate 1000-1500 coppie per le faggete del PNA Questo valore dovrebbe costituire oltre il 50% della popolazione nidificante in Italia
Picchio muraiolo	MB	1%		=	AR	Specie difficile da osservare e poco numerosa localizzata in ambienti idonei rocciosi sui rilievi del PNA e ZPE. Stima di 20-30 coppie per il solo PNA
Gracchio alpino	SB			-	AR PA	In netta diminuzione rispetto alle ricerche di Lovari negli anni '70 - a rischio di estinzione nell'area se il trend negativo dovesse proseguire Nel 1998 censite (Bernoni 1998) 19 coppie nidificanti nel PNA e ZPE
Corvo imperiale	SB			-	AR PA	Trend negativo nell'Italia centrale – anche nel PNA solo pochissime coppie isolate con una leggera tendenza all'incremento delle segnalazioni negli ultimi anni – possibili conseguenze positive per il progetto di reintroduzione sul Velino
Fringuello alpino	SB	2-5%	1%	=	AR PA	Popolazione stimata a 200-300 coppie (Bernoni 1991) sui principali massicci montuosi Popolazione appenninica fortemente isolata e stanziale di rilevante interesse biogeografico
Frosone	SB M W				FA CP QU	Pochi dati disponibili Specie rara presente in piccolo numero come nidificante nelle faggete soggetta a significative fluttuazioni Irregolarmente svernante con numeri molto variabili
Ortolano	M B	1%		=	CP	Specie associata alle colture seminative asciutte delle regioni interne, piuttosto numerosa negli altopiani interni dell'Appennino centrale
NON VALUTATA						
Pispola	M W B?				PA	Segnalazioni dubbie nel passato per il periodo riproduttivo (Di Carlo 1972) Frequente come svernante e migratore
Luì grosso	M B IRR?				FA	1 sola segnalazione (Bernoni,1987) nel periodo riproduttivo in faggeta - possibili rari casi di estivazione
SOTTOSPECIE ITALIANE						
Picchio nero (pop. Appennino)	A				FA	Specie con ampio areale alpino ed areale disgiunto nell'Appennino meridionale (Sila, Pollino e forse alcune aree campane) Isolate osservazioni e segnalazioni per l'Appennino centrale (anche PNA) probabilmente riferibili a soggetti erratici immaturi Possibile futura colonizzazione o ricolonizzazione dei territori centro-appenninici
Cincia bigia alpestre (popolazione appennino)	SB?			?	FA	Numerose segnalazioni, ma presenza non confermata in epoca recente. Specie stanziale ma forse possibili invasioni in annate fredde
Rampichino alpestre (popolazione appennino)	SB	2-5%		=	FA	Popolazione numerosa nidificante nell'Appennino centrale, diffusa in quasi tutti i massicci montuosi – probabilmente in continuità con l'areale principale alpino Stima minima per l'area del PNA : 1000-1500 coppie
Fringuello alpino (popolazione appennino)	SB			=		Vedi scheda sopra
Crociere (popolazione appennino centro sud e sicilia)	SB M			=	MU PI	Popolazioni poco numerose nell'area appenninica (PNA e Majella) molto isolate ma forse occasionalmente in contatto con le altre in caso di invasioni
ALTRE SPECIE INCLUSE NELL'ALLEGATO DELLA DIRETTIVA 79/409 UE SULLA CONSERVAZIONE UCCELLI						
Calandrella	SB (ZPE)			=	CP	Casi di nidificazione al limite della ZPE (Vallelonga)

Tottavilla	SB M	1%		=	PA CP	Specie frequente e significativamente diffusa nelle praterie del PNA e ZPE, soprattutto alle quote più basse
Calandro	M B	1%		=	AR CP PA	Frequente negli ambienti di altitudine e nelle praterie ed ambienti asciutti e rocciosi submontani
Averla piccola	M B	1%		-	CP	Frequente negli ambienti ecotonali del fondovalle
ALTRE SPECIE PER LE QUALI SULLA BASE DELLA DIMINUZIONE E' STATA PROPOSTA IN PASSATO L'INCLUSIONE IN DIRETTIVA 79/409						
Rondine montana	M B	1%		-	AR	Nuclei molto piccoli e diffusi su un ampia area, anche fuori dal Parco - in probabile diminuzione
Passera lagia	S B			=	CP AR	Alcune aree di presenza nella parte nord del Parco e nel settore molisano
ALTRE SPECIE CON POPOLAZIONI GEOGRAFICAMENTE ISOLATE NELL'APPENNINO CENTRALE						
Sordone	S B	2-5%		=	PA AR	Specie piuttosto numerosa negli ambienti di altitudine rocciosi nel PNA e ZPE
Stiaccino	M B			-	UM PA	Presenze isolate in aree umide e raramente in vallette erbose ad alta quota
Merlo dal collare	M W B?			=	CP MU	Isolate presenze in migrazione ed inverno - possibili casi di nidificazione (osservazioni riproduttive) nei mugheti della Camosciara
ALTRE SPECIE CLASSIFICATE COME SPEC (SPECIES OF EUROPEAN CONSERVATION CONCERN) IN TUCKER & HEATH 1994 -						
Gheppio	S B	1%		=	AA CP PA AR EF	Diffusa in tutti gli ambienti aperti favorevoli - stima di 50-100 coppie (Chiavetta 1991) - successivamente stimata intorno alle 60 coppie (valore minimo; Chiavetta 1995)
Civetta	S B			=	AA CP	Specie che predilige le quote più basse, presente soprattutto nella ZPE – stima di Chiavetta (1995) minore di 100 coppie
Tortora	M B			=	QU CP	Diffusa alle quote più basse in ambienti boschivi ed ecotonali, assente dalle faggete
Torcicollo	M B			-	FA EF QU CP	Specie ecotonale diffusa lungo tutti i margini boschivi, ma poco numerosa – in probabile diminuzione
Allodola	S B M			=	PA CP	Specie numerosa nelle praterie d'altitudine, nelle praterie submontane e nei fondovalle aperti
Cappellaccia	S B M			=	CP	Solo nella ZPE (Vallelonga, Fucino, Giovenco, Lazio e Molise)
Rondine	M B			=	CP AA	Specie associata a quote più basse comunque presente in piccolo numero nel fondovalle del PNA e più numerosa nella ZPE in prossimità di aree agricole Non rilevata sino ad oggi diminuzione delle coppie nidificanti
Passero solitario	S B			=	AR	Specie associata a quote più basse del PNA , presente solo marginalmente in alcune aree (Foce Barrea) e poco numerosa anche nella ZPE.
Codirosso	M B	1%		=	FA EF	Associata alle faggete mature e meno frequentemente ad ambienti ecotonali semi-antropici
Saltimpalo	S B			-	CP AR	Presente, poco numerosa nei fondovalle – in probabile diminuzione
Pigliamosche	M B			-	CP QU	Specie associata a quote più basse, comunque presente in piccolo numero nel fondovalle del PNA e poco numerosa anche nella ZPE in ambienti ecotonali
Zigolo muciatto	SB	1%		=	CP QU AR	Associata ad ambienti ecotonali rocciosi submontani In diminuzione in alcune aree

LEGENDA:

A= accidentale
AA= ambienti antropizzati
AR= ambienti rocciosi
B= nidificante
CP= prati
E= coltivi fondovalle
E= estinto
EF= ecotoni faggete
FA= faggete
M= migratore
MU= mugheti
PA= praterie altitudine
PI= pinete
QU= querceti
RI= rimboschimenti
S= sedentaria
UM= zone umide e torrenti
W= svernante

TRATTAZIONE DELLE SPECIE ORNITOLOGICHE DEL PARCO NAZIONALE D'ABRUZZO

ALZAVOLA (*Anas crecca*)
MARZAIOLA (*Anas querquedula*)

Queste specie, tipiche di zone umide, trovano posto in questa sede poiché entrambe nidificanti irregolarmente e con coppie isolate nel PNA, come d'altra parte avviene nel resto d'Italia, poiché l'areale riproduttivo è collocato in generale molto più a nord.

Questi episodi di riproduzione (Bernoni, 1995) non meritano particolari considerazioni poiché, pur avendo un certo rilievo biogeografico, sono relativamente comuni nel gruppo degli anatidi e poiché le popolazioni europee delle specie ammontano a milioni di individui nel caso dell'Alzavola, centinaia di migliaia di coppie (Tucker & Heath 1994) per la Marzaiola.

FALCO PECCHIAIOLO (*Pernis apivorus*)

Specie migratrice a lungo raggio, largamente diffusa sull'arco alpino, assai meno numerosa lungo la catena appenninica (AA.VV. 1993) e nell'Italia peninsulare, dove la distribuzione è più frammentaria e buona parte delle segnalazioni relative a nidificazioni possibili. L'ambiente preferito di nidificazione sembra essere quello dei castagneti e delle faggete (AA.VV. 1992). Ciononostante nell'area del PNA, in un ambiente ricco di faggete, la nidificazione non è stata mai documentata, anche se numerose sono le segnalazioni. Una coppia era presente nel 1999 nella Foce di Barrea, sito possibile già segnalato da Chiavetta (1995); complessivamente le coppie non dovrebbero superare le 5, ma si attestano con tutta probabilità sul valore di 2-3.

I livelli di riferimento per l'Italia che indicano una popolazione di 500-800 coppie (AA.VV. 1993) suggeriscono che questo territorio non costituisce un'area chiave per la conservazione della specie.

NIBBIO BRUNO (*Milvus migrans*)

Anche in questo caso, sulla base delle indicazioni del Progetto Atlante (AA.VV. 1993) la specie risulta presente (nidificazione possibile) nella parte meridionale ed occidentale del territorio del Parco con un numero piccolissimo di coppie, nidificanti in modo irregolare alle quote più basse (Piana di Castel di Sangro, versante laziale e molisano).

In effetti il Nibbio bruno è specie osservabile con una certa facilità sui bacini lacustri interni, per l'abitudine di cacciare pesci (p.es. sul Lago di Barrea), ma presente complessivamente in numero scarso sul territorio abruzzese (Pellegrini *ex verbis*). D'altra parte la presenza di individui estivanti che non si riproducono e le osservazioni tardive di soggetti in migrazione, sono relativamente frequenti per questa specie, che frequenta in prevalenza regioni pianeggianti, collinari e di bassa montagna , generalmente associate a bacini lacustri, fluviali o zone paludose.

Come per il Falco pecchiaiolo la presenza di coppie nidificanti in modo non regolare suggerisce che questo territorio non rappresenta un'area chiave per la conservazione del Nibbio bruno a livello italiano.

ASTORE (*Accipiter gentilis*)

Rapace forestale per eccellenza, l'Astore, pur essendo largamente diffuso in Europa è in Italia piuttosto raro e localizzato soprattutto nell'Appennino, nelle aree forestali sufficientemente estese e conservate.

Necessita infatti di vasti boschi d'alto fusto, divenuti rari in gran parte del territorio, nei quali costruire il nido e cacciare le prede. E' divenuto specie prevalentemente montana proprio a causa della scomparsa e della frammentazione delle foreste nelle aree collinari e pianeggianti.

Le coppie sono stimate a 15-25 (Chiavetta 1991), mentre Penteriani (1995) ha realizzato un'importante indagine identificando una decina di siti nella Val di Sangro e definendo nel dettaglio le preferenze ecologiche della specie.

A fronte di una situazione sfavorevole nel nostro paese la specie è però relativamente numerosa in Europa e Tucker & Heath (1994) stimano a circa 130.000 le coppie nidificanti nel continente, 160.000 con il territorio russo (Hagemeijer & Blair 1997).

La situazione italiana (circa 500-800 coppie; AA.VV. 1993) è dunque del tutto marginale per la conservazione della specie a livello internazionale; il nucleo nidificante nel PNA costituisce in termini numerici il 3-5% della popolazione italiana e gode di una situazione particolarmente favorevole grazie all'eccellente stato di conservazione delle foreste, per quanto le densità rilevate non siano particolarmente alte, a causa della limitata biomassa disponibile nelle faggete in termini di prede. Il PNA è comunque una delle aree caratterizzate dalla maggiore densità della specie in Italia centrale, grazie alla politica di tutela delle foreste assicurata negli ultimi 30 anni ed alla presenza di boschi quasi tutti d'alto fusto. Recenti ricerche nel territorio del Lazio hanno confermato la presenza in quasi tutte le aree montuose e fanno ritenere possibile una sottostima della popolazione peninsulare.

L'area certamente più importante è costituita dalla vasta fascia di faggete che dalla Vallelonga e Cicerana si stende in direzione sud-est sulla destra orografica della Valle del Sangro, attraverso la Difesa, M.Tranquillo, Val Fondillo, in direzione della Camosciara, Lago Vivo, Campitelli, fino alle pendici orientali delle Mainarde.

Dal punto di vista della conservazione la specie non presenta significativi problemi, poiché la selezione dei siti avviene con preferenza per strutture (alto fusto maturo) che nel PNA non vengono più tagliate. In ogni caso l'eventualità che possano essere reperiti siti in aree di taglio non è remota: poiché i nidi sono molto evidenti e visibili, tutelarli con una fascia di protezione per un diametro di almeno 100-200 metri dall'albero interessato, non dovrebbe essere difficile. Tale forma di indennizzo andrebbe praticata anche per le zone inserite nella ZPE e presuppone che in questo, come in altri casi, venga dedicato un maggiore spazio alla ricerca scientifica, in particolare per individuare le aree più minacciate, fuori dal Parco.

AQUILA REALE ((*Aquila chrysaëtos*)

Specie largamente distribuita a livello paleartico e neartico. In Italia è associata soprattutto alle aree montane e presenta una distribuzione più continua nell'area alpina, piuttosto frammentata nell'Appennino dove manca da ampi settori soprattutto nel tratto settentrionale e ancora di più meridionale. La popolazione è stimata a circa 400 coppie (AA.VV. 1997).

I siti appenninici appaiono (Allavena et al. 1987) in declino rispetto all'espansione di quelli alpini, con una consistente diminuzione di aree stabilmente occupate, per le quali i dati del passato sono comunque piuttosto frammentari e forse talvolta poco attendibili; sembrano necessitare di aree trofiche di ca. 200 kmq, anche se queste densità non sembrano quasi mai raggiunte e la specie negli ultimi 20-30 anni (Allavena et al.1987) ha evidenziato un sicuro declino (23 coppie presenti su 36 siti); anche il ritmo riproduttivo è molto basso e si registrano spesso nidificazioni ad anni alterni, in relazione alla povertà trofica del territorio.

Questi dati non appaiono riferibili con certezza al PNA, dove 2 siti sono stati sicuramente abbandonati (Gola Macrana, Foce di Barrea), ma la consistenza della popolazione nidificante in passato non è nota con certezza.

Secondo le ricerche di Chiavetta (1995) e Bernoni (1998, 1999, 1999b in prep.) il numero di coppie attualmente nidificanti di questa specie è di 5 (circa l'1% della popolazione nidificante in Italia), in leggero aumento rispetto agli anni '70 quando si consideravano presenti (Chiavetta 1978) quattro coppie ed in più deciso incremento rispetto agli anni 50-60 (Di Carlo 1972), quando, pur in assenza di dati certi relativi al numero di coppie nidificanti, la specie era fortemente minacciata e le uccisioni relativamente frequenti.

Ciononostante a tuttoggi si ripetono con relativa frequenza casi di uccisioni di individui adulti (l'ultimo nel luglio 1999 in Val Canneto) particolarmente dannosi poiché i tempi di reinsediamento di individui in grado di riprodursi con successo sono piuttosto lunghi. Il problema è riferibile soprattutto alle dimensioni esigue del Parco, nonché alla localizzazione geografica delle coppie nidificanti (2 fuori dal Parco, di cui 1 nella Riserva Naturale delle Gole del Sagittario, due con nidi in prossimità - 1-3 km - del confine del Parco), incapaci di assicurare alle aquile nidificanti (con eccezione probabilmente della coppia della Camosciara) territori di caccia interni ai confini ed esponendo gli uccelli, soprattutto nel periodo invernale, in coincidenza con la stagione venatoria e la fase più difficile per l'alimentazione, al rischio di venir abbattuti illegalmente.

Attualmente si ritiene, forse ottimisticamente considerate le esigue risorse trofiche, che un numero di 6-8 coppie possa costituire il livello di saturazione per il territorio del PNA e Zona di Protezione Esterna, tenendo conto che ciascuna coppia necessita di ampi territori di caccia ed in genere, sull'Appennino, di 100 -200 kmq di territorio. La densità risulta comunque alta, anche in relazione all'elevata copertura boschiva, rispetto a quelle rilevabili in tutte le altre aree appenniniche, grazie alla maggiore tutela assicurata al territorio, alla tutela dei siti di nidificazione accertati ed alla maggiore disponibilità di cibo, fattore quest'ultimo di grande importanza per garantire il successo della riproduzione.

Dei 5 siti di Aquila reale, 2 sono come ricordato fuori dai confini del Parco e se per quello delle Gole del Sagittario, una Riserva Naturale tutela almeno le pareti di nidificazione, l'altro, situato nel Vallone Lacerno, si trova non solo in una zona dove si caccia ma, purtroppo è anche molto facilmente individuabile. Tale zona andrebbe invece inclusa nei confini del PNA e, almeno per le balze rocciose dei siti di nidificazione, sarebbe opportuna la costituzione di una Riserva Integrale.

Anche nel caso di M. Marrone e Val Canneto l'eccessiva vicinanza con i confini del Parco ed il fatto che molte aree scoperte si trovino effettivamente al di fuori dei confini, determina dei gravi rischi per la specie.

I nidi di Val Canneto si trovano inoltre in due zone soggette per motivi diversi a grave disturbo, la prima vicino alla piccola piana in prossimità del Santuario, in posizione assai facile da raggiungere, la seconda a poche centinaia di metri dalla strada Picinisco - Prati di Mezzo, dalla quale si accede alle balze rocciose presso i nidi, con grave rischio di disturbo per la cova e di involo precoce dei giovani in estate.

I siti di nidificazione , o quanto meno quelli più esposti, dovrebbero comunque essere tutelati da vincoli di Riserva Integrale, magari sufficientemente estesi da non “suggerire” la presenza dei nidi stessi.

Per esempio potrebbe essere tutelato l’intero versante orografico sinistro della Val Canneto, ed analoghe forme di indennizzo potrebbero essere messe in atto per il Vallone Lacerno che purtroppo è fuori Parco.

Un’attenta sorveglianza da parte del personale del Parco e la conoscenza accurata dei siti e delle loro problematiche da parte delle guardie potrebbe in parte ridurre i rischi per le coppie, che comunque appaiono legati soprattutto ad eventi (bracconaggio, vandalismo, fotografi occasionali) difficilmente prevedibili e controllabili.

Occorre sottolineare infine alcune nuove fonti di possibile disturbo per l’Aquila, consistenti nei voli di deltaplani, parapendii, ultraleggeri che, a causa delle caratteristiche tecniche, si possono avvicinare notevolmente alle pareti rocciose ed anzi, a volte, sfruttano proprio queste situazioni per riprendere quota; meno significativo, almeno nel PNA appare il possibile disturbo ad opera di alpinisti ed escursionisti, mentre essendo i siti ormai conosciuti da molti, rimane il potenziale disturbo ad opera di fotografi e cineamatori soprattutto per i siti di Lacerno e Canneto.

Resta infine da ricordare la questione relativa alle aree abbandonate in epoca storica: il sito della Foce di Barrea è potenzialmente ancora idoneo alla specie e non resta quindi da attendere che una coppia, magari non matura vi si insedi, anche in considerazione delle frequenti osservazioni di Aquila nell’area; diversa la questione per la Gola Macrana, anch’essa in parte fuori dal Parco, dove a fronte della non disponibilità del sito storico, sono comunque presenti ampie e favorevoli pareti nel versante sinistro orografico, con osservazioni di individui erratici però molto scarse.

Nel passato sono stati tentati più volte carnai e soggetti trovati feriti sono stati liberati in tali aree: gli individui non maturi o non accoppiati tendono però ad avere forte tendenza all’erraticità e fino ad oggi non si è verificato alcun tentativo di reinsediamento in tali aree.

Forse in futuro, in occasione di questi eventuali tentativi, si potrebbe pensare all’istituzione di carnai per sostenere l’alimentazione dei giovani e favorire il successo riproduttivo.

Altri rischi sono rappresentati dalla presenza di linee elettriche in prossimità dei siti (p.es. strada Picinisco-Prati di Mezzo) che andrebbero assolutamente eliminate, o almeno provviste di adeguati accorgimenti contro la possibile elettrocuzione; a livello tendenziale la progressiva chiusura delle aree scoperte che vanno progressivamente trasformandosi in bosco, e l’azione dei rimboschimenti tendono a far diminuire le superfici di caccia disponibili per la specie.

Particolare attenzione dovrebbe infine essere dedicata allo studio della dieta della specie, che potrebbe chiarire in parte i motivi del limitato successo riproduttivo. L’estensione dell’areale del Camoscio d’Abruzzo con ripopolamento delle aree un tempo occupate (p.es. Marsicano) e l’incremento numerico della Lepre e della Coturnice nelle

aree submontane e nelle praterie d'altitudine potrebbero costituire risorse trofiche supplementari per l'Aquila e migliorare il successo riproduttivo della specie.

LANARIO (*Falco biarmicus*)

Il Lanario presenta un areale piuttosto ampio che solo marginalmente tocca l'Europa e l'Italia in particolare che costituisce a livello continentale la principale roccaforte della specie con 180-200 coppie (AA.VV. 1997) che costituiscono oltre il 50% degli effettivi nidificanti.

Va comunque sottolineato che, per quanto scarsamente diffuso in Europa, la distribuzione del Lanario é caratterizzata da un'areale extraeuropeo piuttosto vasto, che garantisce ampiamente la sopravvivenza della specie. La marginalità della popolazione europea rappresenta un'ulteriore fonte di debolezza con rischi più elevati di estinzione della specie a livello locale.

I dati disponibili e le successive osservazioni (De Sanctis *ex verbis*) sembrano evidenziare un trend non del tutto favorevole della specie in questa area; per quanto ipotizzata a più riprese, la competizione tra Lanario e Pellegrino, non risulta chiaramente provata ed anzi la selezione dei siti avverrebbe piuttosto su chiare basi climatiche ed altitudinali.

La scarsa fedeltà ai siti e l'elusività della specie, costituiscono ulteriori fonti di difficoltà nel reperimento dei nidi della specie, che potrebbe essere parzialmente sottostimata.

Presente in numero limitato nel PNA (Chiavetta 1995, osservazioni personali) e nell'Appennino centrale (De Sanctis et al. 1997) che comunque costituisce la seconda popolazione italiana per entità dopo quella siciliana.

Poiché la specie preferisce siti collocati a quote generalmente medio basse, generalmente non superiori a 1100-1200 metri, i rilievi del PNA non appaiono particolarmente favorevoli per la conservazione della specie ed ospitano infatti un numero assai limitato di coppie nidificanti (1-2), presenti nelle aree marginali e soprattutto nella Zona di Protezione Esterna, in ambienti tipicamente calcarei.

La tutela di queste zone, purtroppo collocate al di fuori dei confini del Parco, deve essere realizzata eliminando i fattori di disturbo in prossimità del nido (arrampicata sportiva), peraltro scarsi o inesistenti nel PNA, ed evitando che utilizzazioni boschive (i tagli potrebbero essere condotti fuori dal periodo marzo-giugno) o altri fattori antropici presso il nido possano costituire fonti di disturbo prolungato e sistematico.

Considerate le scarse dimensioni e la relativa accessibilità delle pareti sulle quali la specie talvolta nidifica non sono da escludere prelievi illegali.

A tale proposito, come per l'Aquila reale, la conoscenza ed il controllo delle coppie nidificanti da parte del personale di sorveglianza, potrebbe rappresentare una forma di tutela adeguata e contribuire all'individuazione di eventuali altri siti.

La tutela dell'area della Gola Macrana, unico sito di nidificazione sicuramente frequentato con regolarità, appare strategica per la tutela di un gran numero di specie animali (Orso, Lanario, Codirossone) meritevoli di conservazione.

Eventuali altri siti reperiti dovranno essere tutelati con Riserve Integrali o forme di acquisizione delle aree per un raggio di alcune centinaia di metri.

FALCO PELLEGRINO (*Falco peregrinus*)

La specie è largamente distribuita a livello mondiale con un gran numero di sottospecie descritte. La popolazione mediterranea viene riferita alla sottospecie *brokei* distribuita su tutto il territorio italiano, ma più numerosa lungo le coste rocciose, le piccole isole e sui Massicci calcarei dell'Appennino centrale.

Pellegrini et al. (1993) per il territorio della regione Abruzzo stimano complessivamente un nucleo pari a circa il 10 % del totale italiano.

Divenuto raro in ambito europeo a causa del bracconaggio, della depredazione dei nidi ad opera di falconieri, e dell'inquinamento da pesticidi, è in discreta ripresa, grazie alle severe norme di protezione che quasi tutti i paesi hanno adottato.

La situazione nel bacino del Mediterraneo è certamente la più favorevole alla specie, che trova habitat favorevoli alla nidificazione, sia sui rilievi montuosi calcarei, sia lungo le falesie rocciose costiere. Nel PNA è possibile ipotizzare (Chiavetta, 1995) la presenza di circa 10-15 coppie, omogeneamente distribuite sulle pareti rocciose calcaree. Tale densità può essere considerata come più o meno saturante i territori disponibili. Il numero di tali coppie appare in aumento rispetto agli anni '70 (Chiavetta 1978) quando la stima era di 7-10 coppie e costituisce una percentuale del 2-3% sul totale delle coppie nidificanti in Italia.

La tutela dei siti , molti dei quali situati in aree ai limiti del Parco o nella ZPE, appare garantita soprattutto dalla morfologia impervia e dallo scarso interesse alpinistico ed economico che tali aree, prive o povere di alberi, possono offrire. Per quanto non siano noti casi di prelievo illegale dai nidi è chiaro che tale fenomeno potrebbe rappresentare una minaccia per le coppie nidificanti.

A tale proposito, come per l'Aquila reale, la conoscenza ed il controllo delle coppie nidificanti da parte del personale di sorveglianza, potrebbe rappresentare una forma di tutela adeguata e contribuire all'individuazione di eventuali altri siti.

Allo stato attuale delle conoscenze e considerato lo status in Italia non si ritiene che nel PNA debbano essere messe in atto misure speciali di conservazione nei confronti di questa specie.

L'istituzione di Riserve Integrali in zone interessate da siti conosciuti risulta infatti connessa principalmente con la presenza di altre specie minacciate (Lanario in Gola Macrana - Aquila reale in Foce di Barrea, Val Canneto, M. Marrone) o di aree di altissimo valore naturalistico complessivo dove già esistono riserve di questo tipo (Camosciara - Val Rapino) o dovranno presumibilmente essere previste (Valle dell'Inferno).

GHEPPIO (*Falco tinnunculus*)

Il Gheppio è specie largamente diffusa in Europa indicata da Birdlife International in moderato declino (290.000-490.000 coppie nidificanti; Tucker & Heath 1994).

In Italia nidifica su tutto il territorio nazionale con 5-10000 coppie (AA.VV. 1993), senza grandi lacune distributive, ad esclusione delle aree troppo trasformate della Pianura Padana.

Le popolazioni delle aree montuose non hanno evidenziato in Spagna e Svizzera (Hagemeijer & Blair 1997) gli stessi segni di declino di quelle nidificanti nelle aree coltivate.

Nel PNA nidifica in tutti gli ambienti favorevoli con circa 50-100 coppie (Chiavetta 1995) pari a circa l’1% della popolazione italiana. Non sono rilevabili significative minacce al nucleo nidificante, né particolari necessità sul piano della ricerca scientifica e delle politiche di conservazione del territorio o di siti specifici.

COTURNICE (*Alectoris graeca*)

Specie tipica dell'Europa sud-orientale diffusa in Italia dalle Alpi alla Sicilia per lo più su rilievi montuosi al di sopra dei 1000-1500 m. Di interesse anche per l’aspetto genetico poiché la popolazione appenninica sembrerebbe presentare caratteri peculiari rispetto al nucleo alpino.

L’intera popolazione mondiale ammonta a soltanto 34000-64000 coppie (Tucker & Heath 1994), mentre in Italia sono stimate 10000-20000 coppie (AA.VV. 1993).

A partire dagli anni '50 ha mostrato un progressivo decremento numerico che ha fortemente ridotto (Brichetti 1987), gli effettivi numerici della specie; anche nel PNA rispetto al passato (Di Carlo 1972) si osservano meno frequentemente brigate composte da numerosi individui. Sulla base degli scarsi dati disponibili non è possibile trarre conclusioni scientificamente affidabili circa la consistenza numerica nel passato ed oggi, anche se è probabile che la specie sia diminuita. Peraltro il PNA, caratterizzato da una vasta copertura boschiva presenta una disponibilità ambientale limitata, soprattutto in riferimento alle aree di svernamento, in genere situate a quote più basse ed esposte a sud. Ricerche recenti hanno però mostrato a questo proposito una certa plasticità della specie, che si alimenta in modo significativo anche nelle faggete.

Sulla base della densità media, registrata lungo percorsi campione casuali e considerata la superficie degli ambienti disponibili Bernoni (1990) ha ipotizzato per l'area del PNA e ZPE un numero di 120-180 coppie; Petretti (1997) senza compiere però rilievi sul campo ha stimato, basandosi unicamente sulle schede di osservazioni delle guardie, un numero assai più basso, di circa 60 coppie. L’attendibilità di entrambe le stime è decisamente bassa, poiché i fattori di indeterminazione legati alla qualità dei dati sono molto elevati. La specie potrebbe comunque essere ulteriormente diminuita nel periodo tra il 1990 e la fine degli anni ’90. Alcuni transetti effettuati nel 1998-99 (Bernoni in prep.) verranno prossimamente confrontati con i dati raccolti nel 1990 allo scopo di operare un confronto per le specie più numerose e verificare eventuali trend.

Le cause del fenomeno a livello nazionale sono certamente complesse ed in parte non chiarite, ma allo stato attuale delle conoscenze possono essere considerati i seguenti elementi:

- decremento della pastorizia e abbandono dell’agricoltura in bassa montagna
- eccessiva accessibilità delle aree montane a cacciatori ed escursionisti tramite strade
- prelievo venatorio eccessivo e bracconaggio
- possibili eventi epidemici diffusi da soggetti immessi per ripopolamento

Allo scopo di definire con certezza l’entità dei nuclei nidificanti nel PNA appare opportuno avviare una accurata ricerca e censire con metodo appropriato le aree del PNA e quelle della ZPE.

Una volta definite con chiarezza le aree più importanti, che secondo Petretti (1997) ed anche in considerazione dell’estensione dei rilievi montuosi, dovrebbero essere quella del sistema Camosciara - Meta - Mainarde con circa il 50% delle coppie, il Monte Greco

(20%) e l'area Terratta - Marsicano - Godi - Mattone (30%), più piccoli nuclei negli altri massicci, occorre avviare un serio programma di conservazione per la specie nelle zone più promettenti, scoraggiando l'accesso ai siti di nidificazione più importanti.

Alcune aree di svernamento e di nidificazione (versante laziale - Monte Greco) potrebbero essere collocate in zone poste al di fuori del PNA, per le quali sarebbero opportune forme speciali di tutela (divieto di caccia, affitto delle aree).

QUAGLIA (*Coturnix coturnix*)

Il declino della Quaglia è in atto già da diversi decenni: le decine di migliaia di esemplari uccisi ogni anno lungo le coste tirreniche sono un lontano ricordo e la popolazione nidificante in Italia è composta soltanto da 5.000-10.000 coppie (AA.VV. 1993). In Europa le cose non vanno molto meglio ed il declino della specie è fortissimo e quasi tutte le popolazioni europee sono in marcata diminuzione (nel 64% dei casi declino >20% e nel 50% dei casi >50%; Tucker & Heath 1994), anche se il totale delle coppie 680.000-2.400.000 risulta ancora molto elevato se confrontato con il dato nazionale.

Le cause sono legate alla intensivizzazione dell'agricoltura, alla caccia nei paesi fuori dall'Europa, nei paesi nord-africani e nelle altre zone di svernamento, e secondo altri anche a motivazioni climatiche.

Le politiche comunitarie sostenute dai vari regolamenti UE (*set aside* ecc.) potrebbero contribuire alla conservazione della specie.

In ambito montano la Quaglia sembra ancora trovare condizioni relativamente favorevoli e nidifica con una discreta frequenza in tutti i fondovalle del PNA e ZPE, come d'altro canto in tutte le aree agricole degli altopiani interni abruzzesi (Gran Sasso, Majella, Sirente-Velino) con preferenza per le aree asciutte. Coppie isolate si incontrano anche in fasce di praterie sub-montane e montane sufficientemente pingui da garantire adeguato rifugio alla specie (Passo Godi, Passo del Diavolo, Montenero Val Cocchiara, ecc.)

Con tutta probabilità se la stima numerica italiana è attendibile si può ritenere che tali territori possano costituire un'area molto importante per la conservazione della specie a livello nazionale. Il solo nucleo del PNA in assenza di dati recenti attendibili (che comunque sono in corso di raccolta tra il 1999 ed il 2000) dovrebbe costituire oltre l'1% del totale italiano.

Favorire le semine primaverili di cereali ed altri prodotti, che forniscono raccolti in tarda estate, dopo il periodo di riproduzione della specie, potrebbe essere un ulteriore elemento di tutela, insieme all'uso di barre di involo sulle macchine agricole, falciatura centrifuga o alternata a fasce degli appezzamenti ed agli incentivi per l'agricoltura biologica o a basso uso di pesticidi.

PIVIERE TORTOLINO (*Eudromias morinellus*)

Ampiamente distribuito nelle regioni artiche, è noto per l'Italia solo in due località (AA.VV. 1993), la Majella ed un'area montana continentale della Val Pusteria, ma solo sul massiccio abruzzese la specie pare nidificare con regolarità.

Non risultano più confermate in tempi recenti le segnalazioni di Gugg nel 1939 e 1953 sul Monte Marsicano, e di Di Carlo (1972), nonostante le indagini mirate sulle zone di altitudine (Bernoni 1990 e 1998); occorre però sottolineare che si tratta di una specie molto elusiva e che coppie isolate possono facilmente sfuggire agli osservatori.

Attualmente il Piviere tortolino deve essere considerato non presente nel PNA, forse estinto.

PIRO PIRO PICCOLO (*Actitis hypoleucos*)

Le segnalazioni relative a questa specie sono poco numerose anche se Di Carlo (1972) la considerava nidificante; Bernoni (1984) nel corso di una indagine mirata sui corsi d'acqua del PNA reperiva una sola coppia di questa specie sul Sangro in prossimità di Villetta Barrea.

Negli anni successivi la situazione non è cambiata: relativamente frequente in periodo migratorio la specie è però molto rara o assente in periodo riproduttivo sul Sangro e non è stata sino ad oggi reperita lungo gli altri corsi d'acqua del PNA e ZPE. Soggetti estivanti o in migrazione molto precoce possono essere facilmente osservati nella tarda estate.

Il degrado delle fasce costiere dei fiumi ed il disturbo antropico rappresentano certamente le cause di declino in Italia, dove la specie è stimata a sole 200-1000 coppie (AA.VV.1998) contro le circa 500.000 dell'Europa (stima minima; Tucker & Heath 1994).

Per il PNA è possibile ipotizzare i seguenti interventi di tutela, recupero e ricerca:
- limitazione dell'accesso lungo alcune aree ripariali dei fiumi e del Lago di Barrea
- costituzione di piccoli isolotti artificiali sulla riva sud del Lago di Barrea
- tutela contro eventuali ulteriori compromissioni delle rive dei corsi d'acqua
- monitoraggio dei corsi d'acqua per reperire eventuali coppie

COLOMBELLA (*Columba oenas*)

La colombella presenta una distribuzione relativamente ampia nella regione europea, che costituisce oltre il 75% della popolazione totale della specie. I fenomeni di significativa regressione verificatisi in territorio italiano non trovano riscontro a livello europeo: la specie infatti è in leggera diminuzione in molti paesi, ma altri, e tra questi le nazioni con la distribuzione più ampia (Regno Unito e Olanda; Tucker & Heath 1994), vedono la specie in incremento.

I dati per il nostro paese sono attualmente molto frammentari ed incerti per quanto riguarda il passato e l'areale di nidificazione piuttosto ampio segnalato sul Progetto Atlante Italiano (AA.VV. 1993) per l'Appennino centrale è, a giudizio del sottoscritto, ampiamente soprastimato: nelle centinaia di uscite in periodo riproduttivo compiute nelle aree centrali dell'Appennino egli non ha infatti mai osservato né ascoltato la Colombella. Per il PNA esistono generiche segnalazioni di individui negli anni '50 (Di Carlo 1972), ma non è possibile, sulla base dei dati disponibili, specificare lo status della specie, che doveva essere certamente rara anche nel passato e deve oggi essere considerata, seppure con i dubbi relativi alla mancanza di prove di nidificazione, estinta.

Poiché l'ambiente di nidificazione della Colombella è rappresentato in prevalenza da alberi cavi i boschi del PNA sembrerebbero idonei, ma la specie (AA.VV. 1993) sembra prediligere in Italia quote più basse delle faggete (castagneti e querceti).

Le possibilità di recupero della Colombella in Italia sembrano allo stato attuale molto deboli e maggiori indagini andrebbero svolte sullo status nelle aree occupate per individuare i fattori che hanno condotto al suo declino, tenendo comunque presente che si tratta di una specie al limite dell'areale, maggiormente esposta a fluttuazioni ed estinzioni.

PICCIONE SELVATICO (*Columbia livia*)

Il Piccione selvatico presenta rispetto alle altre specie animali incluse nella Lista Rossa italiana una problematica del tutto specifica: le coppie nidificanti in Italia, come nel resto dell'Europa devono infatti confrontarsi con la concorrenza di migliaia di esemplari domestici che rischiano progressivamente di compromettere il patrimonio genetico degli individui selvatici.

Risulta difficile allo stato attuale delle conoscenze valutare i rapporti e la consistenza numerica della specie selvatica, che sembra limitata solo alle aree più selvagge e remote (valloni e gole montane, coste marine rocciose) sempre comunque in possibile rapporto con le popolazioni domestiche. Anche nel PNA la situazione non appare diversa: Foce di Barrea, Gole del Sagittario, Gola Macrana, Monte Marrone e la Foce di S. Michele ospitano sicuramente popolazioni selvatiche la cui consistenza appare però piuttosto esigua ed in rapporto con quote in generale più basse di quelle del Parco, ma piuttosto legata alle zone submontane rocciose e scoperte della ZPE. Negli anni '70 Di Carlo (1972) riteneva come appartenenti a gruppi selvatici i piccioni dei centri urbani del Parco, mentre stranamente non segnalava presenze ad eccezione che per le Gole del Sagittario, ma attualmente i caratteri di tali popolazioni appaiono sicuramente compromessi dai soggetti domestici. La colonia segnalata negli anni '70 da Di Carlo per le rovine di Lecce Vecchio non è stata osservata in anni recenti.

Attualmente risulta difficile valutare l'entità della popolazione del PNA e ZPE che potrebbe essere di qualche decina di coppie, dunque nell'ordine dell'1% della popolazione italiana.

Le peculiari problematiche di conservazione comportano l'impossibilità di gestire la tutela di tali popolazioni come quelle di un qualsiasi selvatico: le sole misure possibili appaiono finalizzate a limitare il contatto tra Piccioni selvatici e domestici, contenendo se possibile la specie domestica in prossimità delle aree occupate dai selvatici.

GUFO REALE (*Bubo bubo*)

Largamente diffuso sulla catena alpina (AA.VV. 1993; Brichetti, 1987), presenta nell'Appennino una distribuzione assai frammentaria, particolarmente nell'Appennino centrale (Penteriani e Pinchera 1990) dove la diminuzione della specie risulta particolarmente marcata; la stima complessiva della popolazione nidificante in Italia è di 100-200 coppie (AA.VV. 1993).

I dati recenti sono estremamente incerti, forse anche a causa delle difficoltà nello studio della specie, estinta in molte zone probabilmente a causa del progressivo degrado del territorio e della persecuzione diretta.

Le ipotesi sulla attuale distribuzione della specie vanno da quelle più ottimistiche, secondo cui la modesta rilevabilità del Gufo reale rende difficile (Petretti coord. S.R.O.P.U. 1987) delineare un quadro chiaro della situazione e porta il rischio di grandi sottostime delle popolazioni presenti, a quelle più pessimistiche, secondo le quali le scarsissime attività canore registrate in tutta l'area dell'Appennino centro-meridionale, anche in periodo pre-riproduttivo, fanno per lo più pensare a individui isolati, soggetti erratici, che non si riproducono, anche perché mancano prove certe di nidificazione (Bernoni, 1988b). Peraltro i rilievi di Penteriani e Pichera (1990) mostrano per un'area dell'Abruzzo meridionale una diminuzione nell'ordine del 70%, con densità molto inferiore a quella considerata minima per la sopravvivenza di una popolazione stabile.

Le aree collinari, più ricche dal punto di vista trofico, sono oggi compromesse per gran parte e la specie è limitata a settori montani poco favorevoli. Più favorevole appare la situazione nella Majella dove le quote minori e la copertura boschiva meno ampia dovrebbero favorire la specie.

Le indagini compiute alla fine degli anni ’80 - inizio anni ’90 da Bernoni e Penteriani e Pinchera e le successive ricerche di Chiavetta (1990-1994) non hanno consentito di chiarire del tutto lo status della specie, poiché non ne sono mai stati accertati casi di nidificazione recente; gli ultimi dati disponibili di Chiavetta (1995) segnalano una totale assenza di dati di presenza per l’area del Parco, mentre i dati di alcuni anni prima (Bernoni, Penteriani e Pinchera) mostrano segnalazioni probabilmente relative a soggetti non nidificanti (bassa risposta ai richiami sonori). Le considerazioni di Penteriani e Pinchera (1990) apparse sulle riviste specializzate erano decisamente più ottimistiche (10 siti occupati nella Regione Abruzzo di cui 3 nell’area del PNA).

Un tentativo di reintroduzione della specie in Valle Canale (Collelongo) è stato effettuato intorno al 1993-94 con esito non conosciuto, ma presumibilmente sfavorevole.

Data la totale assenza di segnalazioni recenti, un progetto di reintroduzione della specie potrebbe essere oggi vagliato con più serenità che non in passato, tenendo però presente che tale operazione avrebbe senso solo se fosse possibile rimuovere le cause che hanno determinato la scomparsa del Gufo reale e che vanno cercate presumibilmente nella persecuzione diretta, nella scarsa disponibilità di risorse trofiche, nell’elettrocuzione (collisione con linee elettriche) eliminando in tali zone ostacoli e linee elettriche aeree e migliorando le risorse trofiche con interventi diretti (ripopolamenti di specie), indiretti (piccole aree con attività agricole in Macrana - Foce di Barrea - Camosciara) e costituendo al limite punti alimentari integrativi per la prima fase (carnai - recinti con prede vive).

L’ampia presenza del Falco pellegrino nelle aree dei probabili antichi siti di nidificazione sembra in contrasto con la possibile nidificazione di coppie di Gufo reale, poiché tale specie risulta nettamente dominante nella scelta del sito rispetto al Pellegrino.

Ricerche più approfondite sulla residua presenza della specie dovrebbero essere compiute nei tre siti storici (Macrana, Camosciara, Barrea), nonché sulle aree ancora potenzialmente favorevoli (Lacerno, Ridotti, Valle Jovana, Gole Sagittario, Monte Marrone - Foce S. Michele) per chiarire definitivamente lo status della specie.

GUFO COMUNE (*Asio otus*)

Specie ad ampia distribuzione europea dove Tucker & Heath (1994) stimano la presenza di una popolazione minima di 200000 coppie. In Italia la specie non è molto numerosa (2000-5000 coppie; AA.VV., 1993), ma forse è sottostimata per la scarsa contattabilità . La distribuzione è più ampia nelle regioni del centro-nord, con preferenza per zone alberate, filari di alberi e zone aperte e nelle regioni del nord per le zone di pianura. Nel PNA sono stati reperiti nel passato numerosi nidi e la specie appare omogeneamente distribuita; Chiavetta (1995) stima la presenza di poco meno di 50 coppie. Tale nucleo dovrebbe costituire una percentuale dell’1-2% del totale italiano e conferma l’importanza dell’area, almeno a livello nazionale, per la conservazione della specie. L’abitudine di distruggere i corvidi direttamente sul nido può incidere negativamente sulla specie; questo tipo di lotta contro le specie considerate nocive non è però mai stato attuato nel PNA, e probabilmente non lo sarà neppure in futuro. Una valutazione più attenta ed accurata dello status della specie e dei siti di nidificazione appare auspicabile.

RONDONE MAGGIORE (*Apus melba*)

Il caso del Rondone maggiore nell'Appennino è certamente uno tra quelli più preoccupanti: discretamente diffuso nel passato e segnalato, seppure in modo incerto da molti autori, oggi la specie sembra presente con certezza sul solo Massiccio della Majella (Pellegrini ex verbis) mentre nessuna osservazione è stata compiuta in vaste ricerche condotte dal sottoscritto sul Gran Sasso-Laga e su molti altri massicci calcarei dell'Italia centrale. Segnalato per il passato anche nel PNA (Di Carlo 1972), nell'Italia peninsulare, dove è ancora discretamente rappresentato solo sulle regioni costiere (AA. VV. 1993; stima complessiva della popolazione nidificante in Italia 5000-10000 coppie). L'Italia dovrebbe contare tra il 10 ed il 20% delle coppie nidificanti in ambito europeo (Tucker & Heath 1994).

Per il PNA Di Carlo (1972) citava una colonia sul Marsicano ed altre probabilmente presenti su altri massicci. L'ultima segnalazione per il PNA è di Zunino (1983); dopo tale data la specie non è più stata osservata ed è da considerare presumibilmente estinta.

Questo declino non trova riscontro sulle Alpi e lungo le regioni costiere rocciose del centro-sud, e mancano allo stato attuale valide spiegazioni poiché, in considerazione degli ambienti frequentati, non si dovrebbero essere verificate significative variazioni delle condizioni; potrebbe trattarsi di problemi relativi alle aree di svernamento della specie.

TORCICOLLO (*Jynx torquilla*)

In Italia il Torcicollo è largamente diffuso nelle regioni centro-settentrionali, meno al sud, ma presenta, come d'altro canto in gran parte dell'Europa, una tendenza al lento declino. La stima italiana 20.000-40.000 coppie (AA.VV. 1993) costituisce il 2-10% della popolazione europea (350.000-1.000.000 di coppie; Tucker & Heath 1994).

La principale causa di declino della specie è secondo Tucker & Heath (1994) la riduzione delle formiche nei prati, legata all'intensivizzazione dell'agricoltura, con trasformazioni di aree da naturali o seminaturali a intensive; anche l'uso dei pesticidi gioca un ruolo non trascurabile secondo gli autori tedeschi.

Anche la perdita di siti di nidificazione, la forestazione produttiva e l'incremento della mortalità in migrazione sono segnalate come cause di diminuzione della specie.

Nel PNA ed in gran parte dell'Italia centrale la specie mostra preferenze per le zone marcatamente ecotonali, caratterizzate da margini di bosco, boschetti, filari o alberi isolati, tutte tipologie scarse all'interno delle faggete , ma più largamente rappresentate nei fondovalle e nei versanti esterni a quote più basse, dove la maggiore diffusione di attività agricole estensive (cereali, oliveti) determina sicuramente una maggiore disponibilità trofica.

Non sono disponibili stime precise per l'area del PNA e ZPE anche a causa delle abitudini ecotonali della specie che rendono poco credibili i censimenti effettuati con le metodologie classiche. I rilievi condotti nel corso degli anni, se da un lato possono accreditare una leggera diminuzione della specie, evidenziano però una distribuzione relativamente continua, che fa ritenere possibile la presenza di un nucleo di coppie nell'ordine di almeno 100-300, non lontano dalla soglia dell'1% della popolazione italiana.

Per favorire ed incrementare la nidificazione della specie sono state proposte anche cassette nido, ma questa problematica non sembra di rilievo nelle aree del PNA, dove le

piante mature sono numerose e vanno ovviamente conservate anche lungo i filari e nei coltivi.

PICCHIO VERDE (*Picus viridis*)

Per quanto ancora relativamente diffuso in quasi tutte le formazioni boschive italiane ed europee ed in molti ambienti ecotonali, purché caratterizzati dalla presenza di grandi alberi, il Picchio verde è in lento declino nella gran parte del suo areale (Tucker & Heath 1994) e viene classificato come SPEC 2 da Birdlife International.

Le coppie italiane sono stimate a 5.000-10.000 (AA.VV. 1993) , forse poche rispetto all'areale ampio e continuo ed all'ampio spettro altitudinale della specie che si estende dalle regioni costiere sino ai boschi alpini di conifere. In ambito europeo la stima è di 350.000-1.700.000 coppie (Tucker & Heath 1994) il che fa dell'Italia un'area relativamente marginale per la conservazione della specie.

Nel PNA il Picchio verde è poco comune nelle faggete, dove il bosco è troppo chiuso e povero di risorse trofiche per la specie. Nelle zone ecotonali, nelle fasce più mature ed aperte, nei querceti sub-montani, nei coltivi alberati di tutti i fondovalle la specie è relativamente frequente. E' difficile allo stato attuale delle conoscenze stimare con precisione il nucleo presente nel PNA, ma questo è almeno nell'ordine dell'1-2% del totale italiano.

Le minacce alla specie vanno dall'eliminazione di alberi maturi isolati o situati lungo siepi e filari, ai rimboschimenti con conifere, poco favorevoli alla specie, alla riduzione delle formiche nelle zone agricole a causa dell'abuso di insetticidi.

Il mantenimento della popolazione nidificante, che anche nel PNA può essere considerata in leggero declino, è affidato al mantenimento di condizioni favorevoli nelle zone ecotonali, più che alla corretta gestione delle risorse forestali, poiché come ricordato la specie è poco numerosa nelle faggete.

L'eccessiva pressione antropica che i fondovalle devono spesso sostenere, a causa delle norme di tutela imposte per le zone montane del Parco che concentrano in tali aree tutti gli interessi e le attività, ha determinato il progressivo degrado di aree importanti per questa ed altre specie ed impone per il futuro una gestione più prudente di questi territori, vitali come corridoi per la fauna selvatica, e caratterizzati da una biodiversità e da una biomassa assai maggiore di quella delle zone boschive.

PICCHIO NERO (*Dryocopus martius*)

Specie largamente diffusa nell'Europa centro settentrionale e sulle Alpi; un nucleo isolato e relativamente esiguo nidifica nell'Italia meridionale (Sila - Pollino) e probabilmente in alcune aree Appenniniche di Campania e Basilicata. Recenti segnalazioni (1986-1987) sembrano indicare, per la zona del PNA e ZPE, fenomeni di erratismo, di soggetti presumibilmente immaturi ed addirittura di nidificazione (Pellegrini et al. 1993) nell'Abetina di Rosello, al confine tra Abruzzo e Molise. Potrebbe trattarsi di un progressivo estendersi dell'areale meridionale della specie (Calabria - Basilicata - Campania) verso nord. Questa popolazione (AA.VV. 1998) presenta certamente una consistenza numerica esigua e scarsamente determinata (<100 coppie) e secondo gli autori della Lista Rossa potrebbe rappresentare un entità genetica a se stante, per quanto se l'estinzione nell'Appennino centrale si è verificata nel secolo scorso sembra più probabile

che la popolazione appenninica fosse in continuità con quella alpina sino ad epoche recenti.

La specie è stimata a 1.500-3.000 coppie in Italia, ma la popolazione europea ammonta a circa 270.000 coppie (Tucker & Heath 1994) e non sono segnalati casi di significativo declino, anzi in alcuni casi il Picchio nero è anche in leggero aumento.

Le prospettive di conservazione della specie in Italia meridionale non sono eccellenti, ma la tutela garantita dalle nuove aree protette e la leggera tendenza espansiva manifestatasi di recente, sono elementi positivi non trascurabili che a tempi lunghi potrebbero preludere ad una ricolonizzazione dell'Appennino centrale. In passato la specie era probabilmente presente nell'area abruzzese (Di Carlo 1972) come testimoniato dai dati di numerosi autori tra il '700 ed il '900, anche se i fenomeni odierni di erratismo potrebbero suggerire ipotesi diverse, ma stranamente l'estinzione dovrebbe essersi verificata in epoca piuttosto lontana, alla fine dell'800 o addirittura prima.

Le grandi e ben conservate foreste del Parco presentano comunque condizioni certamente favorevoli e potrebbero rappresentare un'area importante per la conservazione della specie in Italia pertanto molta attenzione andrà prestata negli anni a venire per verificare possibili tentativi di colonizzazione.

PICCHIO DORSOBIANCO (*Picoides leucotos lilfordi*).

Il più raro tra i Picchi dell'area Euro-Asiatica, nidifica e si alimenta prevalentemente su piante morte, mature e marcescenti, ed è per questo gravemente minacciato dallo sfruttamento forestale in quasi tutto l'areale. Paesi come la Svezia e la Finlandia, che vantano superfici forestali di centinaia di migliaia di kmq, possiedono popolazioni nidificanti di poche decine di coppie e solo nell'Europa balcanica la situazione sembra migliore.

In Italia circa 1'80% delle coppie nidificanti risulta localizzata nel PNA e ZPE (200-250 coppie), e grazie alla tutela assicurata dal Parco alle foreste da quasi trenta anni ed agli interventi di sfruttamento del patrimonio boschivo assai limitati ed orientati con criteri di tipo naturalistico, tale popolazione non sembra correre particolari pericoli. Tale popolazione oltre ad essere rilevante sul piano nazionale, potrebbe costituire sul piano internazionale il 2-3 % della popolazione europea della sottospecie *lilfordi* e l'1% dell'intera popolazione europea (sottospecie *lilfordi* e *leucotos*), confermando l'enorme importanza conservazionistica di questa area per la specie.

Occorre inoltre sottolineare come per la sottospecie *lilfordi* ricercatori balcanici abbiano proposto lo status di specie a se stante. Opportune indagini sulla distanza genetica tra questa e le altre popolazioni di *lilfordi* e di *leucotos* sono al momento attuale decisamente auspicabili.

La prosecuzione della gestione forestale sino ad oggi condotta già costituisce una garanzia futura per la specie.

Purtroppo, sia il Picchio dorsobianco che il Picchio rosso mezzano sono invece fortemente disturbati e danneggiati dall'assurda abitudine di prelevare abusivamente piante morte o morenti da utilizzare per un fiorente commercio di legna. Se il danno può apparire marginale per un profano, nella realtà queste piante sono il sito preferenziale di nidificazione ed alimentazione di queste 2 specie e la loro scarsità in alcune zone limita fortemente le possibilità di insediamento.

La chiusura al traffico delle piste forestali più importanti rimane la sola strada percorribile ed appare oggettivamente assurdo che tra le prerogative di un parco non possa esserci quella, nell'interesse generale, di limitare ai soli cittadini che ne abbiano necessità per motivi di lavoro, il transito lungo queste strade, e chiuderle con una sbarra.

La strada degli indennizzi deve essere ovviamente seguita nella aree di maggiore valore (vedi anche carta delle proposte di tutela) (Difesa, Pesco di Lordo, Valle della Strega, Pesco di Iorio, alta Cicerana, Terraegna, Coppi della Pollinella, versante nord-est di M. di Valle Caprara, alta Val Fondillo, Colle Valcallano, M.te Dubbio, Val di Corte, Valle Orsara, Alta e media Val Canneto, alta e media Iannanghera, lago Vivo, Serrone, fasce sommitali delle Mainarde e di M. Mattone), ma per motivi economici non potrà certamente essere estesa all'intera superficie forestale del Parco. Per il resto del territorio (alto fusti di faggio fuori e dentro i confini del PNA) sarà sufficiente dettare e far rispettare norme precise di tutela per le zone con tratti di bosco maturo, per le piccole isole composte da pochi esemplari isolati maturi, per le singole grandi piante e gli esemplari morti, che oggi costituiscono nella compagine del bosco una percentuale estremamente modesta del totale. Questa strategia, più costosa in termini di sopralluoghi preventivi e ricerche preliminari, consentirà però un indubbio ritorno economico, consentendo indennizzi e tutela realmente mirata, per quei boschi che dispongano di una qualità diffusa della struttura, o che abbiano valore per un gran numero di specie minacciate, mentre per gli altri sarà sufficiente applicare le normative di taglio già dettate negli anni '70 dal PNA e farle poi realmente rispettare.

PICCHO ROSSO MEZZANO (*Picoides medius*)

Distribuito in modo assai frammentario sulla catena appenninica centro-meridionale, sembra più comune (AA.VV. 1993) solo sul Gargano e in Basilicata, mentre nel PNA le coppie sono localizzate e il loro numero complessivo stimato a 20-30 ad inizio anni '90 (Bemoni 1992) dovrebbe, sulla base dei dati attualmente disponibili, non essere superiore a 5-15. Grave pericolo di estinzione della specie nell'Italia centrale, dove questa area sembra l'ultima ancora frequentata. Possibile competizione per il sito e l'alimentazione con il più grande Picchio dorsobianco, sicuramente dominante, per le maggiori dimensioni; questo aspetto è stato anche suffragato da osservazioni dirette. Risulta comunque difficile determinare le cause della rarefazione di questa specie, considerata la gestione forestale praticata e la sostanziale assenza di fattori di disturbo. Importanza conservazionistica a livello locale (Italia centrale) notevole (unica popolazione con riproduzione accertata recente; Zunino 1983); a livello nazionale valore limitato, prossimo all'1% del totale italiano. Sul piano internazionale l'importanza della popolazione italiana risulta marginale.

Allo stato attuale delle conoscenze accumulate sulla specie, che si basano per lo più su altre aree geografiche, le norme e le politiche di tutela proposte per il Picchio dorsobianco sembra possano tranquillamente adattarsi al Picchio rosso mezzano.

A causa della rarità dei ritrovamenti di siti di nidificazione occupati l'eventuale rinvenimento dovrà prevedere una tutela assoluta del bosco per un raggio di almeno 200-300 metri.

PICCHIO ROSSO MINORE (*Picoides minor*)

La distribuzione italiana del Picchio rosso minore risulta piuttosto frammentata, in parte forse per la modesta contattabilità, ma certamente anche per la distruzione e la

frammentazione della copertura forestale in molte aree delle regioni costiere, della Pianura padano-veneta e dell'Italia meridionale.

La specie è in moderato declino in Europa (Tucker & Heath 1994), dove la stima minima parla di circa 170.000 coppie, mentre in Italia si stimano 2000-4000 coppie (AA.VV. 1993). La popolazione italiana è dunque di limitato peso in ambito europeo.

Per il PNA sono state stimate 60-100 coppie nelle faggete (Bernoni 1994), dove la specie è presente con densità basse, ma piuttosto omogenee. Considerando anche i querceti, le zone alberate di fondovalle e le faggete della ZPE la popolazione potrebbe raggiungere un valore doppio, attestandosi su un valore di oltre il 5% del totale nazionale. L'area del PNA rappresenta dunque certamente una delle aree più importanti per la conservazione della specie in Italia.

Le misure di tutela devono puntare alla conservazione delle piante mature e di quelle caratterizzate dalla presenza di rami secchi che in passato venivano facilmente eliminate per motivi fito-sanitari.

Il Picchio rosso minore infatti predilige, a causa del becco più debole di quello delle altre specie, scavare ed alimentarsi su legni morti e marcescenti e sulle porzioni estreme dei rami.

Anche la tutela dei grandi alberi isolati del fondovalle e dei querceti può risultare importante perché in queste situazioni la specie si presenta con densità decisamente superiori a quelle delle faggete.

TOTTAVILLA (*Lullula arborea*)

La Tottavilla risulta, sulla base dei dati del Progetto Atlante Italiano (AA.VV. 1993; stima complessiva della popolazione nidificante in Italia 20000-40000 coppie), largamente diffusa nell'Italia centro-meridionale ed in particolare lungo la catena dell'Appennino, dove mostra una distribuzione continua dalla Liguria sino alla Sicilia. A causa delle preferenze ecotonali e dell'ampia fascia altitudinale di diffusione, è presente un po' ovunque nella fascia sub-montana compresa tra i 500 ed i 1100-1200 m ed in misura minore anche a quote superiori , con esclusione delle aree sommitali, e delle zone a forte copertura boschiva.

La popolazione europea stimata in 840.000-2.900.000 di coppie (Tucker & Heath 1994) appare in preoccupante declino a causa della perdita e deterioramento dell'habitat, della forestazione, dello sviluppo delle aree ad agricoltura intensiva, riduzione delle attività di allevamento in aree boschive o in pascoli con successiva chiusura delle strutture.

La situazione del PNA appare relativamente favorevole: la specie è frequente nei fondovalle ad agricoltura estensiva (Vallelonga, Valle del Giovenco, Valle del Tasso, Valle del Sangro da Villetta Barrea ad Alfedena), meno numerosa ma comunque presente nel resto della Val di Sangro ed in molte altre aree ecotonali di piccole e medie dimensioni. La stima che può essere elaborata è di 200-500 coppie, in prevalenza diffuse nella ZPE a causa delle quote minori e della minore copertura boschiva. Tale dato dovrebbe coincidere con l'1% circa della popolazione italiana.

Non si rilevano allo stato attuale significative minacce: la progressiva antropizzazione delle fasce di fondovalle potrebbe a lungo termine privare la specie di significative aree di nidificazione e soprattutto di svernamento.

RONDINE MONTANA (*Ptyonoprogne rupestris*)

L’areale della Rondine montana è molto vasto (Nord Africa e Asia) e solo parzialmente esteso in territorio europeo (Alpi e regioni mediterranee). La stima europea (Tucker & Heath 1994) è di almeno 110.000 coppie. L’Italia con 5.000-10.000 coppie (AA.VV. 1993), conserva il 5-10% della popolazione europea.

Associata tipicamente ad ambienti rupestri di media altitudine (500-1500 m; Brichetti, 1987), ma presente talvolta a quote maggiori o minori, predilige i rilievi di natura calcarea. Largamente diffusa sulle Alpi ed in Sardegna, presente in misura minore sull’Appennino settentrionale e centrale, diventa più rara al sud ed in Sicilia.

Questa specie trova posto in questa sede perché negli ultimi anni appare in preoccupante diminuzione, almeno in alcune aree dell'Appennino centrale. Tale tendenza è confermata anche nel PNA, dove nidifica in ambienti rupestri di media montagna, in piccole colonie.

Al contrario la tendenza a livello internazionale mostra la popolazione stabile o in aumento in alcune aree (Hagemeijer & Blair 1997).

Alcuni siti conosciuti in epoca recente (inizio anni ’80) appaiono del tutto disertati (Vallone Forcone sul M. Marsicano), in altre località (Camosciara) la specie appare in netto declino. Le località a quote inferiori (M. Marrone, Foce di S. Michele, Foce di Barrea, Gole del Sagittario) appaiono in condizioni migliori e questo potrebbe suggerire che il declino delle attività agricole lungo la Val di Sangro abbia progressivamente sfavorito la specie, dal momento che non sembrano in atto altri significativi fattori di disturbo.

Non è possibile allo stato attuale fornire indicazioni per favorire la conservazione dei siti esistenti, tutti collocati, ad eccezione del caso di un viadotto presso Cerro al Volturno, su pareti inaccessibili.

CALANDRO (*Anthus campestris*)

Ancora più della Tottavilla la presenza del Calandro caratterizza tutti gli ambienti aperti del PNA sia nell’orizzonte sub-montano che montano.

Tipicamente xerotermico il Calandro estende il suo ampio areale soprattutto nell’Italia Centro-meridionale, mentre è più raro al nord dove non supera in genere gli 800 m di quota (AA.VV. 1993; stima complessiva della popolazione nidificante in Italia 15.000-40.000 coppie). Nell’Appennino si incontra secondo il Progetto Atlante sino a 1300-1400 m, ma nel territorio abruzzese la specie raggiunge e supera quota 2000, occupando anche i versanti caldi delle zone di prateria d’altitudine. A quote inferiori le densità rilevate sono decisamente più elevate. Evidente è la preferenza per i versanti meridionali e per le zone a scarsa copertura vegetale del suolo che ne spiega la diffusione sino al limite superiore dei rilievi.

I dati disponibili a livello europeo (0,54 - 1,4 milioni di coppie; Tucker & Heath 1994) indicano una fase di significativo declino della specie, non riscontrabile però nel PNA; forse questo è dovuto al fatto che le popolazioni minacciate sono soprattutto quelle delle aree agricole esposte alle colture intensive. Per l’area del PNA e ZPE è possibile stimare un nucleo di 300-600 coppie nidificanti, pari all’1-3% della popolazione italiana.

Non sono identificabili attualmente significative minacce per la specie nel PNA in

considerazione degli ambienti frequentati dalla specie (incolti sassosi, praterie sassose) e della scarsa utilizzazione agricola dell'area, che anzi dovrebbe essere incentivata per favorire alcune specie di mammiferi ed uccelli.

MERLO ACQUAIOLO (*Cinclus cinclus*)

Il Merlo acquaiolo è specie rara lungo i corsi d'acqua italiani, perché il degrado accentuato di molte aste fluviali, le trasformazioni a scopo idroelettrico, hanno ridotto fortemente le aree favorevoli. Lungo l'arco alpino e nell'Appennino settentrionale la specie è ancora relativamente numerosa, mentre a partire dall'Appennino centrale la distribuzione diviene più discontinua.

La stima per l'Italia (4.000-8.000 coppie; AA.VV. 1993) evidenzia la limitata importanza del nostro paese per la conservazione della specie a livello europeo (stima minima 110.000 coppie).

Significativa la presenza lungo i principali corsi d'acqua a regime torrentizio del PNA, associata alla buona qualità delle acque, della quale questa specie è un eccellente indicatore. Almeno 20-40 coppie nidificano lungo il Sangro ed i suoi affluenti principali (Scerto, Fondillo, Rio Torto), sul Melfa (Val Canneto), Tasso (Scanno, con coppie isolate), Vallone Lacerno. Sul Giovenco la specie non è stata osservata, ma potrebbe trattarsi di un difetto di indagine. La consistenza del nucleo del PNA e ZPE è nell'ordine dell'1% della popolazione italiana.

Una delle principali problematiche individuate nel PNA è costituita dalla scarsità di acqua della quale soffrono il tratto del Sangro a monte della Val Fondillo, ed anche alcuni corsi d'acqua (Tasso, Canneto) per l'eccessivo prelievo di acque che in periodo di magra (agosto-settembre) avvicina le portate a zero. Sarebbe opportuna la verifica del rispetto delle quote di almeno il 10% di acqua da lasciare nell'alveo per quanto riguarda l'ENEL ed analoghe norme di rispetto per tutti gli altri prelievi, che anzi dovrebbero essere evitati durante la tarda estate.

Almeno per l'area della Foce di Barrea, probabilmente la più importante con il tratto di Sangro tra Villetta Barrea e Val Fondillo (compresi lo Scerto ed il Fondillo), sarebbe opportuna la tutela sotto forma di Riserva Integrale ed una gestione del bacino idroelettrico rispettosa dell'importanza naturalistica dell'area, evitando piene massicce e periodi di magra troppo accentuati.

Lungo i torrenti Scerto e Fondillo la presenza umana va limitata, alternando quanto meno tratti accessibili a zone non raggiungibili dai turisti, soprattutto nel periodo riproduttivo. In questa area insiste già un ampio tratto di Riserva Integrale che potrebbe essere estesa sino alle porte di Villetta Barrea e alla confluenza con il Fondillo (comprendendo almeno un parte del torrente).

SORDONE (*Prunella collaris*)

Largamente diffuso nelle regioni Paleartica ed Orientale, non è particolarmente numeroso in Europa e nidifica solo sulle principali catene montuose. Sull'Appennino è presente soprattutto nel settore centrale. Specie sedentaria diffusa nella regione alpina (stima complessiva della popolazione nidificante in Italia 10.000-20.000 coppie; AA.VV. 1993), ma assai scarsa nell'area appenninica dove nidifica solo in due areali disgiunti nell'area settentrionale e centrale, quest'ultimo certamente più esteso (AA.VV.1993) e comprendente tutti i principali massicci montuosi calcarei dai Sibillini alla Majella.

Anche nel PNA è presente su tutti i rilievi che raggiungano i 1800-2000 m di altezza, in ambienti caratterizzati da elevate coperture rocciose, con densità piuttosto elevate; le coppie nidificanti nel PNA e ZPE sono stimate a 300-600. Tale valore dovrebbe collocare l'entità del nucleo nidificante ad una percentuale del 2-5% della popolazione italiana e non lontana dal valore dell'1% della popolazione europea (valore minimo 47.000 coppie ; Tucker & Heath 1994). La specie vive in prevalenza negli ambienti rocciosi d'altitudine e non è dunque esposta al momento attuale a significative minacce.

La presenza umana eccessiva in alcune aree potrebbe costituire un fattore di disturbo ma, in molte aree (Alpi orientali, Corsica; osservazioni personali), la specie si è adattata anche troppo all'uomo, alimentandosi dei resti che vengono lasciati e diventando assai confidente.

CODIROSSO (*Phoenicurus phoenicurus*)

Tra le specie più rappresentative delle faggete, nidificanti in cavità e associate agli alberi maturi, va senza dubbio ricordato il Codirosso, largamente diffuso nell'Europa centro-settentrionale, ma poco numeroso nell'Appennino Centrale e frequente soprattutto nel PNA, dove nidifica in discreto numero, soprattutto nelle aree al limite superiore del bosco e talvolta in ambienti rocciosi con alberi isolati.

La specie, pur essendo assai numerosa (1,5-5,8 milioni di coppie in Europa) mostra un ampio declino e per questa ragione è classificata come vulnerabile - SPEC 2 (Tucker & Heath, 1994); le cause vanno ricercate presumibilmente al di fuori dell'ambiente di nidificazione, nel deterioramento ambientale delle zone africane di svernamento e nella gestione delle foreste che sfavorisce le specie nidificanti in cavità.

La conservazione di piante mature e deperienti e delle strutture più aperte e disetanee tipiche delle aree sommitali è fondamentale per assicurare la sopravvivenza della specie nell'Appennino. Tali aree di grande importanza per questa e per altre specie (Balia dal collare, Rampichino alpestre) devono essere conservate accuratamente sia per fini biologici, sia perché costituiscono sul piano idrogeologico la migliore protezione contro slavine e valanghe. Se nel PNA tale tutela è già assicurata da molti anni, tale forma di gestione dovrà in futuro essere estesa anche fuori dai confini delle aree protette. La popolazione italiana è stimata a 30.000-50.000 coppie; il nucleo del PNA e ZPE, sicuramente tra i più consistenti dell'Italia centrale, grazie alla ampia spaziatura delle piante in molte aree, assicurata dalla presenza di boschi maturi, potrebbe costituire circa l'1% di tale valore. La densità rilevata nelle faggete è nell'ordine di 0,15 coppie x 10 ha con valori massimi di 0,8 coppie x 10 ha nelle zone al limite superiore del bosco (Bernoni 1988c).

CODIROSSONE (*Monticola saxatilis*)

Largamente diffuso negli ambienti montani alpini ed appenninici (stima complessiva della popolazione nidificante in Italia 5.000-10.000 coppie; AA.VV. 1993), la specie sembra almeno nell'area dell'Appennino in rilevante contrazione, se si confrontano i dati di distribuzione del passato con quelli odierni, forse a causa di cambiamenti nella conduzione agricola delle aree (diminuzione delle coltivazioni nei settori più alti e svantaggiati) unite al degrado negli ambienti di svernamento (Bezzel 1987), considerati gli scarsi mutamenti intervenuti a carico delle aree di nidificazione. Sembra preferire esposizioni meridionali, come d'altra parte confermato da dati del Progetto Atlante (AA.VV.1993), che vedono la specie segnalata per quadranti con esposizione prevalente

sud-ovest, e riscontrano invece alcuni buchi nei versanti a nord-est; gli ambienti frequentati sono versanti con vegetazione erbacea, parzialmente cespugliosa o arborea, con frequenti affioramenti o copertura rocciosa, collocati nel PNA tra gli 800 ed i 2200 m dunque fino al limite altitudinale dei rilievi montuosi dell'area.

A causa delle preferenze per gli ambienti più aridi è assai più frequente nei versanti occidentali e nella porzione nord che si affaccia sulla conca del Fucino.

Complessivamente si può ipotizzare, sulla base dei dati disponibili, un nucleo nidificante di 100-200 coppie, pari a circa il 2% della popolazione italiana; tale dato si presenta di un certo rilievo anche a livello europeo, dove si stima la presenza di almeno 31.000 coppie (popolazione minima; Tucker & Heath 1994).

Le misure di conservazione, rivolte per ovvie ragioni soprattutto alle fasce submontane, poiché negli ambienti di altitudine non sembrano addensarsi significative minacce, vanno nella direzione del mantenimento dell'agricoltura montana (non a caso la specie è ancora presente nella Vallelonga) contenendone l'evoluzione tecnologica e soprattutto l'abuso di fitofarmaci, come d'altra parte già previsto dagli specifici regolamenti dell'UE.

Tra le specie da monitorare con una certa regolarità va senza dubbio incluso il Codirossone a causa del coincidere del declino a livello internazionale e locale e dell'importanza del nucleo nidificante nel PNA.

STIACCINO (*Saxicola rubetra*)

Gran parte della popolazione europea di Stiaccino vive nell'Europa centro-settentrionale dove la specie è comune, per quanto in leggero declino soprattutto nell'Europa centro-occidentale. L'entità della popolazione nidificante (2,1 -4,7 milioni di coppie; Tucker & Heath 1994) è però tale da non destare per il momento significative preoccupazioni.

Largamente diffuso nell'area dell'arco alpino (stima complessiva della popolazione nidificante in Italia 10.000-15.000 coppie; AA.VV. 1993) è assai meno numeroso nella regione appenninica, dove la distribuzione è molto frammentata; i prati e pascoli pingui che caratterizzano largamente la regione alpina sono infatti assai più scarsi nella zona Appenninica, dove la specie sembra concentrata (Majella, Manzi e Pellegrini 1994; PNA, comm. pers.) più che altro nei pianori carsici collocati a quote tra i 1200-1500 m e, più raramente, in vallette umide a quote superiori, talvolta anche nelle praterie d'altitudine. In diminuzione in molte aree (Bezzel 1987) a causa dei cambiamenti e della modernizzazione nell'agricoltura, forse progressivamente più raro anche sull'Appennino, per esempio nel PNA, dove rispetto alle osservazioni di Di Carlo (1972) la specie sembra diminuita (Bernoni 1990).

Gli ambienti favorevoli, prati allagati, zone interessate dalla presenza di canneti o altra vegetazione igrofila sono assai piccoli e le trasformazioni che possono subire (drenaggio, usi diversi da prati falciabili o pascolo) possono ripercuotersi negativamente sulla specie. Le aree più significative individuate a Passo Godi, nella Val di Sangro poco a monte di Pescasseroli e nella valletta poco a monte del bivio di Bisegna sulla S.S. 83, presso il Pantano di Montenero Val Cocchiara, andrebbero senza dubbio tutelate. Anche le presenze puntiformi, spesso localizzate in prossimità di piccole sorgenti o di acque superficiali meriterebbero un'attenta tutela, poiché si tratta di habitat importanti per anfibi ed invertebrati.

MERLO DAL COLLARE (*Turdus torquatus*)

Diffuso sui principali rilievi europei, largamente rappresentato sulle Alpi (stima complessiva della popolazione nidificante in Italia 10.000-20.000 coppie; AA.VV. 1993), è invece assai raro nell'area appenninica, dove nidificazioni accertate si verificano solo nei mugheti della Majella (Pellegrini e Pellegrini 1987) e dell'Appennino forlivese (AA.VV. 1993), anche se segnalazioni della specie in periodo riproduttivo sono note anche per i monti della Laga e Parco Nazionale d'Abruzzo (Leo 1991).

In considerazione dell'ambiente generalmente occupato dalla specie (Brichetti 1987), peccete, lariceti, mugheti, le aree favorevoli dell'Appennino sono poche e poco estese, pertanto si può ritenere che anche a fronte di futuri piccoli nuovi insediamenti, la specie non sarà mai particolarmente numerosa e che l'areale conosciuto sia il risultato delle disponibilità ambientali.

Osservazioni ripetute negli anni '90 fanno ritenere possibili nidificazioni isolate nei mugheti dalla Camosciara (M. Capraro), ma l'estensione di tali aree potrebbe ospitare solo un limitatissimo numero di coppie.

In considerazione dell'ambiente frequentato la specie non corre alcun rischio dal momento che, per ragioni diverse, si tratta dell'area più protetta dell'intero PNA. Qualche pericolo potrebbe addensarsi sulla specie nel periodo autunno-inverno, quando non è difficile osservare individui isolati nel fondovalle, anche fuori dal PNA, facilmente confondibili con specie cacciabili come il Merlo.

L'importanza della popolazione svernante in Italia centrale è comunque del tutto marginale in termini numerici rispetto all'entità del nucleo presente in Europa. Anche la probabilità che si possa trattare di un'entità genetica a se stante appaiono piuttosto remote.

BIGIA GROSSA (*Sylvia hortensis*)

La Bigia grossa è specie poco numerosa, diffusa soprattutto nell'Europa mediterranea e caratterizzata da popolazioni nazionali piuttosto piccole ed in ampio declino, ad esclusione che in Spagna dove si concentra circa l'80% del totale continentale (190.000-520.000 coppie; Tucker & Heath 1994).

In Italia la specie è diffusa in modo molto irregolare, con preferenza per il versante tirrenico a quote tra 200 e 900 m , talvolta sino a 1500 m di altezza e mostra numerose lacune distributive riferibili probabilmente alla scarsa contattabilità. La stima per il nostro paese è di 1.000-2.000 coppie (AA.VV.1993); gli ambienti preferiti sono rappresentati da querceti aperti, oliveti, macchie con pascoli esposte a sud ed ovest.

Nel PNA le zone di presenza sono soprattutto nel settore sud, per lo più in aree al limite dei confini a monte di Alfedena, nella zona di Montenero Val Cocchiara, caratterizzate da pascoli e limitata copertura vegetale di alberi ed arbusti. Condizioni simili sono riscontrabili anche nel settore del Molise ed in parte nella ZPE del Lazio, dove però la specie non è stata reperita, forse anche a causa della minore accuratezza delle ricerche.

Le coppie nidificanti nei siti attualmente reperiti possono essere stimate a circa l'1% della popolazione italiana, ma la tipologia montuosa del resto del territorio non dovrebbe offrire zone favorevoli alla nidificazione e fa ritenere che il PNA giochi un ruolo limitato nelle prospettive di conservazione della specie a livello nazionale; alcuni elementi (recente assenza in alcune aree di presenza negli anni '80) ed osservazioni degli anni '50 in aree

attualmente disertate (Civitella Alfedena - Val di Sangro; Di Carlo 1972) suggerirebbero una diminuzione della specie soprattutto alle quote più alte.

Tra i rischi per i siti di nidificazione possiamo identificare la progressiva antropizzazione delle aree di fondovalle dove, come ricordato, si concentrano quasi tutte le attività umane.

La tutela dalla progressiva antropizzazione ed il mantenimento delle attività estensive di allevamento nella conca di Montenero Val Cocchiara che, insieme al pantano, conserva tipologie vegetazionali uniche nell'area ed ospita specie ornitiche interessanti o rare nella zona (Cannareccione, Cutrettola, Migliarino di palude, Bigia grossa) appare estremamente opportuna.

BALIA DAL COLLARE (*Ficedula albicollis)*

Si tratta di una delle specie montane più rappresentative dello stato di salute ambientale dei boschi, poiché nidifica in prevalenza in formazioni d'alto fusto associata a piante mature, ricche di cavità, per lo più faggi, più raramente alle nostre latitudini castagni, querce, salici e pioppi lungo i tratti ripariali. Poco diffusa sul territorio nazionale trova nell'Appennino centrale e in particolare nell'area laziale-abruzzese le condizioni più favorevoli (stima complessiva della popolazione nidificante in Italia 1.000-3.000 coppie; AA.VV. 1993) e presenta proprio in questa area (Parco Nazionale d'Abruzzo, Monti Ernici-Simbruini) le maggiori densità (valore medio PNA 1,2 coppie x 10 ha; valore massimo 3,1 coppie x 10 ha), grazie alla presenza di boschi maturi con alberi ricchi di cavità, indispensabili alla nidificazione. Laddove siano presenti queste condizioni può definirsi comune, mentre altrove, boschi cedui o degradati vedono la totale assenza di coppie nidificanti. Non a caso la situazione del PNA è nettamente più favorevole di quella delle altre zone appenniniche: su alcuni rilievi (Gran Sasso, Laga, Majella) la specie è poco numerosa o addirittura quasi scomparsa.

Sulla base delle densità registrate nelle faggete è possibile ipotizzare una popolazione nidificante di 1000-1500 coppie: questo valore costituisce almeno il 50% della popolazione italiana e mette dunque in risalto l'importanza del PNA per la conservazione della specie in Italia.

Una corretta gestione delle foreste, con la tutela degli alberi maturi, è la condizione essenziale per la difesa della specie; tale situazione si realizza oggi in modo diffuso nel PNA e presumibilmente la costituzione dei nuovi Parchi Nazionali ne agevolerà la tutela anche in nuove aree. L'area più importante al di fuori del PNA è però quella dei Monti Ernici-Simbruini, che oggi garantiscono una tutela limitata solo ad alcune zone come Zompo Lo Schioppo (M.ti Ernici-Abruzzo) , Parco Regionale Simbruini (versante laziale).

A livello europeo la specie è ancora relativamente comune con circa 340.000-760.000 coppie (Tucker & Heath 1994); tale valutazione fa ritenere la popolazione italiana, posta al limite occidentale dell'areale di distribuzione, di limitata importanza per la conservazione della specie in Europa, ma di notevole rilievo biogeografico.

CINCIA BIGIA ALPESTRE (*Parus montanus*)

Largamente diffusa sull'arco alpino (stima complessiva della popolazione nidificante in Italia 30.000-50.000 coppie; AA.VV. 1993) e nell'Europa centro-settentrionale (5 milioni di coppie Russia esclusa; Hagemeijer & Blair 1997), dove presenta una distribuzione ampia e continua.

Tipico elemento dell'avifauna alpina e nord-europea è stata segnalata più volte nel PNA, proprio da ricercatori nord-europei, più esperti nel riconoscimento al canto di questa specie, assai simile nell'aspetto alla comune Cincia bigia.

Segnalata anche per altri massicci montuosi (M.Simbruini; Carere et al. 1987), ma non udita di recente, durante ampi rilievi nelle faggete del PNA (Bernoni 1987-1999).

La specie sembra mancare anche nell'Appennino ligure e tosco-emiliano (AA.VV. 1993) dove più frequenti sono le conifere.

Sono necessarie conferme alla nidificazione della specie nell'Appennino centrale, che sino ad oggi non è stata mai provata con certezza.

Eventuali aree di nidificazione accertata andrebbero senza dubbio tutelate: si tratterebbe infatti di popolazioni con un elevato grado di isolamento genetico, anche in considerazione della notevole stanzialità della specie (Hagemeijer & Blair 1997).

Il numero delle coppie eventualmente presenti dovrebbe comunque essere decisamente esiguo ed è possibile che piccoli nuclei possano facilmente sfuggire alle osservazioni, considerato che l'habitat presente sull'Appennino, faggete pure o faggete miste ad abete bianco, non è certo il più idoneo alla specie, che predilige (Brichetti 1987) pecceti e lariceti.

PICCHIO MURAIOLO (*Tichodroma muraria*)

Tra le specie più tipiche dell'avifauna montana c'è certamente il Picchio muraiolo, diffuso su tutti i principali massicci montuosi dell'Europa centro-meridionale, anche se presente in genere con densità molto basse (stima complessiva della popolazione nidificante in Italia 2.000-6.000 coppie; AA.VV. 1993). Anche in questo caso la distribuzione della specie presenta un areale alpino principale ed alcune piccole isole appenniniche (Apuane, Appennino toscano); l'area più meridionale di nidificazione è rappresentata dall'Appennino centrale dove l'areale è relativamente vasto e occupa, a partire dai Monti Sibillini, tutti i principali massicci montuosi fino al Matese (AA.VV. 1993), con alcuni punti di discontinuità dovuti alle esigenze ecologiche specifiche della specie, nonché forse anche a difetto di indagine.

Il numero delle coppie nidificanti è certamente basso, in relazione alle esigenze ecologiche della specie, che richiede vaste superfici coperte da pareti rocciose ed è stimato sulla base dei rilievi (Bernoni, 1990) a circa 20-30 coppie, ma le valutazioni sono molto imprecise a causa della bassa contattabilità della specie.

Le minacce per la specie sono molto limitate, in considerazione dell'ambiente frequentato e forse solo in periodo invernale gli uccelli scendendo a quote inferiori ed uscendo probabilmente dai confini del PNA potrebbero correre qualche rischio.

RAMPICHINO ALPESTRE (*Certhia familiaris*)

Specie comunissima e largamente diffusa nell'Europa centrale dove nidifica anche in parchi e giardini; nelle nostre regioni è diffusa solo sui rilievi montuosi delle Alpi e dell'Appennino centro-settentrionale, fino al limite sud attualmente accertato del Matese.

Sui rilievi dell'Italia peninsulare è poco numerosa, più frequente solo sull'Appennino centrale, associata soprattutto a faggete mature. Nel PNA è specie comune, largamente diffusa nelle faggete dove sostituisce completamente il congenere Rampichino (*Certhia brachydactyla*) diffuso alle quote inferiori, nei querceti, nelle pinete e nei fondovalle. Per il

territorio italiano sono stimate 30000-60000 coppie nidificanti (AA.VV. 1993), la maggior parte delle quali diffuse nella catena alpina.

Sulla base della densità rilevata nel PNA (valore medio 0.8 coppie x 10 ha; valore massimo 1,7 coppie x 10 ha) è possibile ipotizzare la presenza di 1.500-2.000 coppie per PNA e ZPE pari al 3-5% della popolazione nidificante in Italia. La conservazione della specie è attualmente garantita dalla corretta gestione delle faggete e non richiede interventi specifici.

Eventuali indagini dal punto di vista genetico potrebbero fornire informazioni interessanti, ma l'isolamento geografico del Rampichino alpestre nell'area appenninica non appare sufficientemente delineato: la discontinuità nella distribuzione potrebbe essere legata alla scarsa contattabilità della specie, riconoscibile con difficoltà solo dal canto, e presente forse in aree più ampie di quelle attualmente conosciute (AA.VV. 1993).

AVERLA PICCOLA (*Lanius collurio*)

Segnalata dalla Direttiva Habitat della CEE perché in grave declino soprattutto nell'Europa centrale (SPEC 3; stima della popolazione 2,3-5,9 milioni di coppie; Tucker & Heath 1994), la specie è presente nell'area del PNA, come d'altra parte in tutte le zone interne dell'Appennino Centrale, negli ambienti che presentino coltivi estensivi alberati, incolti con cespugli ed alberi, ecotoni boschivi, sino alla quota di ca. 1500 m, più raramente a quote di 1600-1800 m, ovviamente fuori dalle zone a più fitta copertura boschiva. La popolazione complessiva stimata nidificante in Italia è di 30.000-60.000 coppie (AA.VV. 1993), di limitato rilievo dunque per la tutela a livello europeo della specie.

Nel PNA e ZPE si può ipotizzare la presenza di un nucleo, forse in leggero declino, costituente almeno l'1% della popolazione italiana.

I dati che nel nord Europa mostrano una significativa diminuzione della specie sono difficilmente valutabili alle nostre latitudini e più in generale sul territorio italiano, a causa della mancanza di dati quantitativi per il passato.

Le misure di conservazione sono rivolte al mantenimento delle condizioni attuali nelle zone coltivate, scoraggiando forme più intensive e l'uso di pesticidi. I regolamenti comunitari (2078/92) già prevedono per le aree montane simili forme di gestione; si tratta dunque di far applicare in modo corretto le normative esistenti. Di fatto tali aspetti interessano solo marginalmente il PNA, poiché in tale area le attività agricole sono presenti in modo così ridotto da far ritenere auspicabile al contrario un aumento delle stesse.

Per le fasce ecotonali delle faggete e le aree soggette a pascolo si può soltanto suggerire di proseguire nelle forme di gestione attualmente adottate, preservando la diversità ambientale e la presenza di cespugli, filari ed alberi isolati, poiché non si rilevano significative minacce.

AVERLA CENERINA (*Lanius minor*)

Segnalata nel passato come probabilmente nidificante anche per alcune regioni interne dell'Abruzzo (p.es. versante sud della Conca del Fucino) (Di Carlo, 1972) nell'area del PNA la distribuzione verificata invece durante la realizzazione del Progetto Atlante (AA.VV. 1993) ed in successive indagini ha mostrato una forte discontinuità e ampie zone dove la specie risulta assente e soprattutto ha evidenziato limiti altitudinali di 500-600 m, che sembrerebbero escludere la regione appenninica, dalle zone di presenza della specie.

Recenti ricerche sugli altopiani interni (Bernoni in prep.) hanno consentito di individuare nella Conca di Ofena (Gran Sasso) la sola zona di nidificazione posta in aree non costiere. Anche nell'Appennino meridionale sembrano segnalate nidificazioni per le aree interne dell'Appennino (AA.VV. 1993).

I dati per il versante nord della ZPE del PNA che si affaccia sulla Conca del Fucino escludono allo stato attuale la presenza della specie e ne fanno ritenere probabile la sua estinzione oltre 10 anni fa; la specie è d'altra parte in significativa rarefazione in Europa ed Italia (AA.VV. 1998) dove è inclusa tra quelle considerate in pericolo .

GRACCHIO ALPINO (*Pyrrhocorax graculus*)

La consistenza del Gracchio alpino nel PNA e nella ZPE è stata nel 1998 stimata a 70-80 individui (Bernoni 1998) contro i 240-260 (Lovari 1976); questo significa che in poco più di 20 anni la popolazione si è ridotta del 70% e che, se questa tendenza dovesse permanere, è destinata ad estinguersi nel giro di pochi anni. Purtroppo tale situazione non sembra limitata al PNA, ma è comune alle altre tre più importanti aree per la specie nell'Appennino, Gran Sasso, Majella e Velino. Sui Monti Ernici e M.ti del Terminillo la specie potrebbe essere già estinta. La popolazione presente attualmente nel PNA non raggiunge, ne raggiungeva d'altra parte in passato, una consistenza tale da meritare attenzione a livello italiano o europeo, ciononostante l'esigenza di tutela è giustificata dal rapido declino della specie.

Per quanto la popolazione alpina non mostri significativi segni di flessione e risulti anzi in molti casi associata alle zone antropizzate (discariche, rifugi) tale fenomeno appare assai preoccupante per la totale assenza di spiegazioni biologiche, e perché la popolazione appenninica, isolata da lungo tempo da quelle alpine, potrebbe avere anche un interesse genetico.

Preoccupante è anche il fatto che gran parte delle coppie ancora presenti (circa il 70% del totale) non sia localizzata all'interno dei limiti amministrativi del PNA, ma nella ZPE, a pochi chilometri da confini tracciati, come purtroppo spesso avviene, senza tenere conto in nessun modo delle reali caratteristiche naturali del territorio.

A tale proposito l'inclusione nei confini del PNA del versante NE della Terratta - Argatone, della Serra Matarazzo, e del sistema montuoso Greco - Serra di Rocca Chiarano - Serra Capriola appare certamente auspicabile. In caso contrario, almeno per i siti caratterizzati dalla presenza di inghiottitoi, in generale fortunatamente poco conosciuti, sarebbero auspicabili norme di tutela più accurate, che potrebbero prevedere forme di indennizzo o affitto delle aree, con il divieto di accesso alle cavità a curiosi e speleologi.

Un'indagine a largo spettro sulle cause della diminuzione della specie appare certamente opportuna: le variazioni modeste fatte registrare nella gestione dei pascoli e degli altri ambienti frequentati sembrerebbero deporre per il diffondersi di una patologia, piuttosto che per cause ambientali. La contemporanea espansione del Gracchio corallino sembrerebbe accreditare l'ipotesi di una condizione ambientale e forse climatica attualmente più favorevole a quest'ultima specie. La riduzione del numero e delle forme di gestione delle discariche sembra essere l'unico elemento di qualche rilievo verificatosi negli ultimi 10-15 anni nel Parco che potrebbe aver influito sulla disponibilità invernale di cibo.

Largamente diffuso sui rilievi montuosi dell'Europa meridionale il Gracchio alpino tocca nell'Appennino centrale il punto più meridionale dell'areale italiano (AA.VV. 1993;

stima complessiva della popolazione nidificante in Italia 5000-10000 coppie), caratterizzato da una separazione molto netta tra le popolazioni nidificanti sulle Alpi, il piccolo nucleo delle Alpi Apuane e quello più ampio dell'Appennino centrale calcareo.

La specie, considerata nel passato recente (anni '70-80) più comune del Gracchio corallino (Pelllegrini e Pace 1986), mostra oggi una minore frequenza nei rilievi quantitativi, e durante altre ricerche il congenere corallino è risultato nettamente più numeroso anche sulla catena del Gran Sasso. Anche nel Parco Nazionale d'Abruzzo, dove i rilievi quantitativi hanno una storia piuttosto lunga, Lovari (1976) stimava ca. 100 Gracchi corallini e 250 Gracchi alpini; nel 1990 (Bernoni, 1990) rilevava una frequenza IKA (Ferry e Frochot 1958) per il Gracchio corallino di 0.55 contatti x km, contro 0.31 contatti x km del Gracchio alpino, con una differenza in favore del corallino di ca. il 75%.

GRACCHIO CORALLINO (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*)

Specie largamente diffusa nel Paleartico e presente anche in Nord Africa (Marocco ed Etiopia). L'areale europeo é piuttosto ristretto con presenze nella parte meridionale (Francia, Spagna, Portogallo, Grecia) ed una limitata popolazione nelle Isole Britanniche. In Italia la presenza sulle Alpi é concentrata nel settore occidentale con piccole popolazioni nelle Alpi Apuane, in Sardegna, Italia meridionale e Sicilia. Il nucleo dell'Appennino centrale appare come il più consistente in Italia.

Il Gracchio corallino è in preoccupante diminuzione (Tucker & Heath 1994) in quasi tutta l'area europea. L'Appennino centrale, nell'ambito dell'areale italiano, costituisce certamente l'area di maggiore importanza, ed in particolare Sibillini, Gran Sasso, Majella, Velino-Sirente, e PNA rappresentano un territorio strategico per la conservazione della specie in Italia.

La Majella ed il Gran Sasso sembrano ospitare le popolazioni più consistenti, soprattutto se messe in rapporto con il numero di coppie, indicato nell'ambito del Progetto Atlante (AA.VV. 1993) per l'intero territorio italiano (500-1.000 coppie). Non sembra comunque esagerato ritenere che l'area di studio conservi almeno il 5-10% della popolazione nidificante in Italia e che l'intero sistema dei rilievi dell'Appennino centrale assuma valore per la specie anche a livello internazionale (1-3% della popolazione europea - Tucker & Heath 1994).

La specie sembra dipendere per la sua conservazione dalla convivenza tra aree di nidificazione in ambienti rocciosi non disturbati dall'uomo e zone di alimentazione legate a forme di allevamento ed agricoltura tradizionali, decisive come già ricordato, anche per la conservazione di altre specie segnalate nelle Direttive UE.

Nel PNA i dati sembrano mostrare un incremento rispetto agli anni '70 quando Lovari (1976) riscontrava un numero di esemplari 80-100 (8 coppie nidificanti), contro gli attuali 140-160 (39 coppie nidificanti), decisamente inferiore.

Non si può parlare per questa specie di grandi colonie: contrariamente a quanto riscontrato in altre aree le coppie sono per lo più isolate e sparse lungo le dorsali montuose; l'area del Greco - Rocca Chiarano - Serra Capriola ed il sistema Camosciara - Petroso - Meta - Metuccia - M. a Mare - M. Marrone costituiscono le due principali aree di nidificazione.

I siti, collocati su pareti verticali poco accessibili, corrono al momento attuale pochi pericoli, visto lo scarso interesse alpinistico del PNA e la totale assenza di valore economico.

Qualche problema potrebbe venire in prospettiva dalla diminuzione dell'allevamento, ma per la dorsale della Camosciara il pascolo sulle praterie d'altitudine è per buona parte già oggi affidato al Camoscio d'Abruzzo.

La apparente buona salute delle popolazioni appenniniche suggerisce dunque una gestione conservativa degli ambienti di nidificazione: qualche rischio in più è sicuramente riferibile al periodo invernale, quando il maggior ricorso a quote più basse ad ambienti antropizzati e probabilmente a discariche ed altre risorse umane rende la specie più vulnerabile.

La distribuzione alpina risulta alla luce di recenti ricerche spiegabile forse in funzione di un processo di ricolonizzazione post-glaciale a partire dall'Appennino; la popolazione nidificante nell'area appenninica è invece strettamente associata ai più elevati massicci montani calcarei, con la sola eccezione dei monti della Laga.

Secondo alcuni autori (Lovari 1976) la pastorizia tende a favorire la specie, abbassando lo strato erbaceo e rendendo più agevole la cattura degli Artropodi sul suolo, dei quali il Gracchio corallino si nutre. Se tale attività si configura favorevole alla specie, il forte impatto che determina sulle comunità vegetali, la possibile concorrenza in alcune aree con il Camoscio d'Abruzzo, il disturbo nei confronti di molte altre specie danneggiate dal calpestio del suolo e dalla presenza al seguito delle greggi di cani, i fenomeni di erosione del suolo riscontrati in molte aree, suggerirebbero senza dubbio un'attenta opera di verifica sulla produttività ed i carichi di pascolo sostenibili.

CORVO IMPERIALE (*Corvus corax*)

Altra specie in grave flessione nell'Appennino centrale; relativamente frequente nel passato, oggi sono segnalate solo 1-2 coppie nell'intero territorio del PNA e della Zona di Protezione Esterna; le cause di tale fenomeno sono ignote perché il declino è avvenuto soprattutto dopo gli anni '70, quando pratiche quali la caccia ai nocivi erano, almeno nel PNA, meno intense del passato.

Fino al lavoro di Lovari (1976) erano frequenti le osservazioni di flock invernali di 20-30 individui, mentre attualmente si osservano solo coppie isolate o, al limite, coppie con i giovani al seguito.

In Italia nidificano 3.000-5.000 coppie, localizzate soprattutto sulle Alpi, nell'Appennino centro-meridionale e nelle isole dove i fenomeni di declino non sono stati altrettanto evidenti.

L'importanza conservazionistica della popolazione dell'Appennino centrale, stimabile in poche decine di coppie, è di carattere solo locale; d'altra parte la specie, lungi dall'essere in pericolo in Europa (stima minima di 280.000 coppie; Tucker & Heath 1994), non mostra segni di declino ed evidenzia grandi capacità di adattamento sfruttando discariche e altre fonti di cibo tipicamente umane.

I tentativi di ripopolamento realizzati nell'area del Velino potrebbero a lungo termine saturare il massiccio montuoso e favorire l'aumento della specie in Italia centrale.

Per il sito di nidificazione conosciuto, purtroppo fuori dal Parco (dolina nel versante laziale a monte di Alvito) si propone una tutela accurata, anche in considerazione dell'interesse geologico dell'area che potrebbe essere protetta, per esempio, da un Monumento Naturale della Regione Lazio.

PASSERA LAGIA (*Petronia petronia*)

Specie paleoxerica diffusa quasi esclusivamente nell'Italia centro-meridionale, con l'eccezione di alcune colonie alpine (stima complessiva della popolazione nidificante in Italia 10000-20000 coppie; AA.VV. 1993), dovrebbe trovare nell'area dei rilievi del Gran Sasso - Laga - Sibillini il suo limite settentrionale di diffusione sull'Appennino.

Associata ad ambienti prevalentemente aperti, parzialmente antropizzati, con alternanza di coltivi non irrigui e zone incolte e a condizioni di aridità, non sembra particolarmente condizionata dal fattore altitudinale potendo ad esempio essere reperita nell'area del PNA tra i 6-700 ed i 1600 m di altezza.

E' presente soprattutto nelle zone più asciutte del versante settentrionale che si affaccia sul Fucino, a quote comprese tra 700 e 1500 m con colonie di piccole e medie dimensioni, quasi sempre associate a ruderi, costruzioni rurali, muri a secco.

La piccola colonia presente dagli anni '60 nelle case abusive della Cicerana ha mantenuto per decenni il proprio sito a conferma della fedeltà della specie nelle aree di nidificazione.

L'entità complessiva della popolazione nidificante nel PNA e ZPE non supera certamente le 50-100 coppie e si colloca dunque al di sotto della soglia dell'1% del totale nazionale. Peraltro la specie è assai numerosa in alcuni settori europei (penisola Iberica, Turchia).

Tra le minacce vanno ricordate l'abbandono dell'agricoltura montana che potrebbe compromettere importanti risorse alimentari ed il restauro dei vecchi edifici (intonacatura, rifacimento di tetti, chiusura di buchi) che rischia di sottrarre alla specie gran parte dei siti di nidificazione disponibili.

FRINGUELLO ALPINO (*Montifringilla nivalis*)

L'areale di questa specie è localizzato sui principali rilievi montuosi dell'Europa centro-meridionale, e si presenta in ambito italiano decisamente disgiunto tra le Alpi e l'Appennino centrale, unica zona peninsulare nella quale la specie si riproduce (AA.VV. 1993; stima complessiva della popolazione nidificante in Italia 3.000-6.000 coppie). Associato in prevalenza ai rilievi di natura calcarea si riproduce anche in quelli arenacei, come i Monti della Laga, anche se in questa situazione la densità appare più bassa; nel PNA e ZPE è presente, in genere a quote superiori ai 2000 m, su tutti i massicci montuosi; la popolazione nidificante è stimata a 200-300 coppie.

Tale nucleo dovrebbe costituire il 3-5% della popolazione italiana ed in considerazione della stima per l'intero continente (16.000-23.000 coppie; Hagemeijer & Blair 1997) attestarsi intorno all'1% della popolazione europea.

Sul piano della tutela della specie l'azione locale esercitata dal Parco non richiede significativi mutamenti di rotta, poiché al di là del disturbo locale del turismo in alta quota, che costituisce l'unico elemento significativo di interferenza, peraltro già regolamentato in alcune delle aree critiche (Val di Rose), non si individuano altri fattori di rilievo.

La prospettiva a lungo termine di conservazione della specie, associata per l'alimentazione alle chiazze di neve, rimane, soprattutto in area appenninica , assai incerta. Il mutare del clima a livello globale potrebbe ridurre in modo significativo l'innevamento ad alta quota, riducendo sensibilmente l'habitat della specie. La popolazione appenninica potrebbe avere importanza anche dal punto di vista genetico, in considerazione

dell’isolamento geografico rispetto all’area alpina.

Un’operazione di monitoraggio a lungo termine, per studiare eventuali mutamenti del quadro attuale di distribuzione della specie, potrebbe avere un certo rilievo, soprattutto se condotta su larga scala, magari in una serie di aree protette appenniniche ed alpine.

CROCIERE (*Loxia curvirostra*)

Tipicamente associato alle conifere la specie è diffusa omogeneamente sulle Alpi, mentre è scarsamente diffusa nell'Appennino centrale, associata ai boschi di Pino nero nel PNA e alle mughete nel Parco Nazionaledella Majella.

La particolare fenologia della specie che si riproduce anche al di fuori del periodo primaverile-estivo, la possibile presenza di nuclei svernanti che si sovrappongono almeno in alcune annate a quelli locali, ne fa una specie difficile da studiare e da valutare in termini numerici; in Italia sono stimate 30.000-60.000 coppie, ma quelle nidificanti nella fascia appenninica non sono certamente più di qualche centinaio; nel PNA si possono considerare alcune decine di coppie per le pinete di Monte Mattone, Villetta Barrea e della Camosciara; anche negli altri grandi rimboschimenti a conifere, soprattutto Pino nero, della zona (Conca di Pescasseroli, Passo del Diavolo, versante W del M.te Panico lungo il settore laziale della strada di Forca d’Acero), è presente qualche coppia nidificante, per quanto certamente meno numerosa che non nei boschi naturali.

L’eventuale interesse genetico (AA.VV. 1998) della popolazione appenninica appare, alla luce dei movimenti migratori e delle invasioni che in alcuni anni caratterizzano la specie, poco probabile ma comunque da indagare.

ORTOLANO (*Emberiza hortulana*)

Migratore transahariano in netto declino in tutto l’areale europeo (AA.VV. 1993), presenta una distribuzione fortemente irregolare, che interessa in prevalenza le regioni centro-settentrionali; la sua diffusione altitudinale sembra condizionata più che altro dalla presenza di ambienti asciutti: nidifica infatti a quote comprese tra il livello del mare ed i 2000 m (sulle Alpi).

A causa di queste preferenze ambientali frequenta soprattutto i settori più asciutti e coltivati che si affacciano sul Fucino (Valle del Giovenco, Vallelonga, margini della Conca del Fucino, Gola Macrana) quasi del tutto privi di idrografia superficiale e caratterizzati a quote basse da seminativi asciutti, alternati a incolti scarsamente alberati o cespugliati, particolarmente adatti alla specie. Ne consegue che l’Ortolano nidifica a quote comprese tra 600-700 e 1300-1500 m con densità medio-basse.

Dal punto di vista quantitativo è possibile stimare in 50-100 le coppie nidificanti; tale presenza quantitativa, secondo i dati del Progetto Atlante (4-8.000 coppie; AA.VV. 1993), è stimabile a ca. l’1% delle coppie nidificanti in Italia.

Come per le altre specie associate alle colture estensive degli ambienti asciutti le norme di salvaguardia dovranno prevedere la limitazione delle modificazioni ambientali (eliminazioni di siepi ed alberi, eccessiva trasformazione in senso intensivo dell’agricoltura), nonché la preferenza per le semine primaverili che forniscono raccolti in tarda estate a nidificazione ormai conclusa e tutte le pratiche legate alla raccolta dei prodotti rispettando le specie nidificanti a terra (barre di involo, mietitura centrifuga o a strisce alternate).

ZIGOLO MUCIATTO (*Emberiza cia*)

Incluso come SPEC 3 nella lista delle specie minacciate di Birdlife International (Tucker & Heath 1994) lo Zigolo muciatto è considerato in ampio declino, seppure con una popolazione europea compresa tra 1,1-4,0 milioni di coppie sia ancora molto numeroso in particolare in Spagna e Portogallo.

In Italia sono stimate 30.000-60.000 coppie (AA.VV. 1993) distribuite dalle Alpi alla Sicilia con una selezione ambientale legata soprattutto all'esposizione, alla limitata copertura vegetale ed alla presenza di affioramenti rocciosi, condizioni queste tipiche delle regioni submontane asciutte.

Proprio per questa ragione nel PNA e ZPE si possono identificare le zone favorevoli nel versante nord che si affaccia sulla Conca del Fucino (Gola Macrana, Vallelonga, Valle del Giovenco, nel versante orografico sinistro della Val di Sangro (da Pescasseroli sino a Pianezza sul M. Marsicano) ed in tutte le zone più povere di vegetazione arborea, con adeguata esposizione.

Per quanto forse localmente in declino nell'area del PNA, la specie risulta ancora piuttosto numerosa e non sembra condizionata molto dalla quota, dal momento che la si può osservare facilmente sia a 400-500 m (Gole del Sagittario) che al Valico di Gioia Vecchio (1400 m). Si può ritenere che il nucleo del PNA e soprattutto della ZPE, dove la specie è più numerosa, rappresenti almeno l'1% della popolazione italiana.

Per gli ambienti frequentati, che sono soggetti a scarso sfruttamento e modificazioni, non sono state identificate significative minacce. Per tale ragione risulta auspicabile un monitoraggio più attento della popolazione, che possa registrare con maggiore accuratezza eventuali andamenti negativi della popolazione.

BIBLIOGRAFIA

AA.VV.,1995 Atlante degli Uccelli nidificanti nel Lazio. Alula. Volume speciale 1-2, 224 pp.

AA.VV., 1993. Atlante degli Uccelli nidificanti in Italia. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XX: 1-344.

Allavena S., M. Panella, M. Pellegrini, A. Zocchi. 1987. Status e protezione dell'Aquila reale nell'Appennino centrale. In Rapaci Mediterranei III. Atti IV Colloquio Internazionale sui rapaci Mediterranei, Sant'Antioco (Cagliari) 11-13 ottobre 1984. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XII: 7-15.

Bernoni M., 1988. Le comunità di uccelli nelle faggete del Parco Nazionale d'Abruzzo. In Atti del IV Conv. Ital. di Ornitologia, Naturalista Sicil., vol XII (suppl.): 27-28.

Bernoni M., 1988b. Il Gufo reale (*Bubo bubo*) nel Parco Nazionale d'Abruzzo. Relazione interna, C.S.E.A., 29 pp.

Bernoni M., 1988c. L'avifauna delle faggete del Parco Nazionale d'Abruzzo. Relazione interna Parco Nazionale d'Abruzzo. 113 pp.

Bernoni M., 1990. Ricerche sugli Uccelli del Parco Nazionale d'Abruzzo. 2.Le comunità di uccelli degli ambienti d'altitudine del P.N.A. Relazione interna, C.S.E.A., 59 pp.

Bernoni M., 1994. Dati sulla presenza dei Piciformi nelle faggete del Parco Nazionale d'Abruzzo. In S.R.O.P.U. (red.). Atti del Convegno "Giornate Romane di Ornitologia". Roma. Alula 1: 48-51.

Bernoni M., 1997. Check list degli uccelli del Parco Nazionale d'Abruzzo. Liste preliminari degli organismi viventi del Parco Nazionale d'Abruzzo. 40 pp.

Bezzel E., 1987. Uccelli. Passeriformi. Zanichelli, Bologna.

Boitani L., 1976. Il lupo in Italia: censimento, distribuzione e prime ricerche eco-etologiche nell'area del Parco Nazionale d'Abruzzo. Contr. Scient. alla conoscenza del Parco Nazionale d'Abruzzo n. 8, Camerino.

Boitani L., F. Corsi, E. Dupré. A method for evaluating habitat features of wolf range. Envir. Encount. Counc. of Europe Press. In stampa.

Brichetti P., 1987. Atlante degli Uccelli delle Alpi italiane. Ramperto, Brescia.

Brichetti P., P .De Franceschi, N. Baccetti (Editors) 1992. Fauna d'Italia. Uccelli. I. Calderini, Bologna, 964 pp.

Bulgarini F., E. Calvario, F. Fraticelli, F. Petretti, S. Sarocco (Editors), 1998. Libro Rosso degli Animali d'Italia. Vertebrati. WWF Italia, Roma, 210 pp.

Carere C., E. Coltellacci, F. Fraticelli, U. Ruvolo, A. Sorace, 1987. La Cincia bigia alpestre, *Parus montanus*, sui Monti Simbruini (Lazio-Abruzzo). Riv. Ital. Orn. 57: 258-259.

Chiavetta M., 1978. I Falconiformi del Parco Nazionale d'Abruzzo con particolare riferimento all'Aquila reale. Contributi scientifici alla conoscenza del Parco Nazionale d'Abruzzo, 14. Parma 1978.

Chiavetta M., 1991. Relazione sulle ricerche svolte sui Rapaci del Parco Nazionale d'Abruzzo e zona di Protezione Esterna. Relazione Interna C.S.E.A.

Chiavetta M., 1995. Rapaci nel Parco Nazionale d'Abruzzo, Survey 1995. Relazione non pubblicata, Ente Autonomo Parco Nazionale d'Abruzzo. 24 pp.

Ciucci P., L. Boitani, 1998. Il lupo. Elementi di biologia, gestione, ricerca. Doc.Tecn. Istituto Nazionale Fauna Selvatica 23, 114 pp.

Costa O., 1857. Fauna del Regno di Napoli, Uccelli. Parte I e II, Napoli, edit. C. Sautto.

De Leone N., 1908. Materiali per un avifauna d'Abruzzo. Loreto Aprutino.

De Sanctis A., M. Pellegrini, 1993. Primi dati sulla presenza del Picchio dorsobianco (*Picoides leucotos lilfordi*) sulla Majella ed altri massicci montuosi dell'Abruzzo. Riassunto dei lavori presentati al VII Conv. Naz. di Ornitologia: 87.

Di Carlo E.A., 1972. Gli Uccelli del Parco Nazionale d'Abruzzo. Riv. Ital. Orn. 42: 1-160.

Di Carlo E.A., J. Heinze, 1976. La nidificazione del Piviere tortolino (*Eudromias morinellus*) sugli Appennini. Riv. Ital. Orn., 46.

Di Clemente G., 1996. Comportamento alimentare dell'Orso bruno marsicano (Altobello, 1921). Tesi di laurea in Scienze Ambientali, A.A. 1995-96, Università degli Studi dell'Aquila.

Dupré E., 1996. Distribuzione potenziale del lupo (*Canis lupus*) in Italia e modelli di espansione dell'areale: un approccio multivaliato sviluppato attraverso un Gis. Tesi di dottorato, Università di Roma "La Sapienza", Roma.

Filippone I., 1998. Utilizzo dell'habitat del Camoscio appenninico (*Rupicapra pyrenaica ornata*, Neumann 1899) in un'area del Parco Nazionale d'Abruzzo. Tesi di laurea in Scienze Biologiche, A.A. 1997-98, Università degli Studi di Napoli "Federico II".

Hagemeijer E.J.M., M.J. Blair (Editors), 1997. The EBCC atlas of european breeding birds:their distribution and abundance. T.& A.D. Poyser, London, 903 pp.

Issartel G., 1998. Inventaire des Chiroptères du Parc National des Abruzzes (Italie). Rochessauve, 41 pp.

Leo R., 1991. Osservazione estiva di Merlo dal collare, *Turdus torquatus*, nel Parco Nazionale d'Abruzzo. Riv. Ital. Orn. 61: 60-61.

Lovari S., 1976. Prime osservazioni sulla biologia del Gracchio corallino nel Parco Nazionale d'Abruzzo. In S.O.S. Fauna. Animali in pericolo in Italia: 189-214.

Manzi A., M. Pellegrini, 1994. L'avifauna nidificante nei diversi tipi di vegetazione del Piano carsico "Quarto di S.Chiara" (Abruzzo). In S.R.O.P.U. (red.). Atti del Convegno "Giornate Romane di Ornitologia", Roma, Alula 1: 96-101.

Massei G., S. Toso, 1993. Biologia e gestione del Cinghiale. Istituto Nazionale Fauna Selvatica, Doc. Tecn. n. 5.

Pellegrini M. e M. Pellegrini, 1987. Nidificazione del Merlo dal collare, *Turdus torquatus alpestris*, sulla Majella (Abruzzo). Riv. Ital. Orn. 57: 261-263.

Pellegrini M., 1992. Check-list degli Uccelli d'Abruzzo. Riv. Ital. Orn. 62: 88-104.

Pellegrini M., 1994. Bentornato sulla Maiella. Oasis, 10 (2):10-17.

Pellegrini M., P. De Marco, 1993. Presenza del Picchio nero (*Dryocopus martius*) in un'area dell'Appennino centrale (Abruzzo-Molise). Riassunto dei lavori presentati al VII Conv. Naz. di Ornitologia: 101.

Pellegrini M., P. Di Gianbattista, 1993. Consistenza e distribuzione del Pellegrino, *Falco peregrinus* in Abruzzo. Riv. Ital. Orn. 63:103-106.

Pellegrini M., S.Civitarese, A.De Sanctis, P.Di Gianbattista, 1993. Consistenza e distribuzione del Lanario, Pellegrino, *Falco biarmicus feldeggi* in Abruzzo. Riv. Ital. Orn. 63: 99-101.

Penteriani V., 1995. Densità e selezione del sito di nidificazione in una popolazione di

Astore *Accipiter gentilis* dell'Appennino centrale (Abruzzo). Atti VIII Convegno Ornitologia, Avocetta, 19: 104.

Penteriani V., F. Pinchera, 1990. Censimento del Gufo reale *Bubo bubo* in un'area dell'Appennino Abruzzese. Riv. Ital. Orn., 60: 119-128.

Penteriani V., F. Pinchera, 1990. Il Gufo reale nel Parco Nazionale d'Abruzzo. Progetto di incremento tramite aiuti alimentari. Relazione interna C.S.E.A., 12 pp.

Petretti F., 1997. La Coturnice *Alectoris graeca* nel Parco Nazionale d'Abruzzo. Alula, 4: 34-42.

Russo L., 1990. L'Orso bruno marsicano: dati preliminari delle schede faunistiche (1983-1987) del Parco Nazionale d'Abruzzo. Contr. Scient. alla conoscenza del Parco Nazionale d'Abruzzo n. 40, Napoli.

S.R.O.P.U., 1987. I Rapaci nel Lazio. Status e conservazione. Quaderno Lazionatura, 6. Regione Lazio. BdS, Roma.

S.R.O.P.U., 1990. Specie di particolare interesse nidificanti nel Lazio. Riv. Ital. Orn., 60: 3-19.

Sgammotta R., 1998. Indagine sul comportamento alimentare dell'Orso bruno marsicano (*Ursus arctos marsicanus*, Altobello, 1921) finalizzata alla gestione dei patrimoni silvo-pastorali dei comuni ricadenti nel comprensorio del Parco Nazionale d'Abruzzo. Tesi di laurea in Scienze Forestali, A.A. 1997-98, Università degli Studi di Firenze.

Simonetta A.M., F. Dessì-Fulgheri, 1998. Principi e tecniche di gestione faunistico-venatoria. Greentime, Bologna, 427 pp.

Tassi F., 1976. La reintroduzione degli Ungulati nell'Appennino centrale. Contr. Scient. alla conoscenza del Parco Nazionale d'Abruzzo n. 10, Camerino.

Tassi F., 1995. Grande Fauna Appenninica. D'Abruzzo, VIII (30): 35-42.

Tosi G., S. Toso, 1992. Indicazioni generali per la gestione degli Ungulati. Istituto Nazionale Fauna Selvatica, Doc. Tecn. n. 11.

Tucker G.M., M.F. Heath, 1994. Birds in Europe. Their conservation status. Birdlife Conservation Series No. 3. London.

Zava B., C. Violani, 1997. Osservazioni sui Chirotteri del Parco Nazionale d'Abruzzo. Contr. Scient. alla conoscenza del Parco Nazionale d'Abruzzo n. 47, Roma, 31 pp.

Zunino F., 1983 Note ornitologiche dal Parco Nazionale d'Abruzzo, con particolare riferimento al *Dryobates medius* e al *D. leucotos lilfordi*. Riv. Ital. Orn., 53: 59-71