

LA NOSTRA FAUNA



LA NOSTRA FAUNA

I galliformi alpini



Grafica e stampa AGAM s.r.l. – CUNEO
www.agam.it

Disegni: Marcus Parisini
Riproduzione vietata

Finito di stampare aprile 2008

PREFAZIONE

La coturnice, il fagiano di monte, la pernice bianca, il francolino di monte, il gallo cedrone...

Questi uccelli, insieme alla lepre variabile (o lepre bianca), costituiscono la cosiddetta "**tipica fauna alpina**".

Questo raggruppamento, sistematicamente eterogeneo, individua specie dall'alto valore ecologico e naturalistico che convivono in ambienti tipicamente alpini.

In particolare queste popolazioni sono sensibili alle più piccole variazioni ambientali e risentono in modo negativo di alcune attività antropiche e della modificazione degli habitat, in Piemonte come nelle altre zone delle Alpi.

La scoperta (o la ri-scoperta) di questi magnifici animali ha perciò un significato molto importante, perché la loro tutela passa attraverso la loro conoscenza e il loro riconoscimento.

Le illustrazioni di Marcus Parisini e una selezione di splendide fotografie ce li mostrano in tutta la loro bellezza.

SOMMARIO

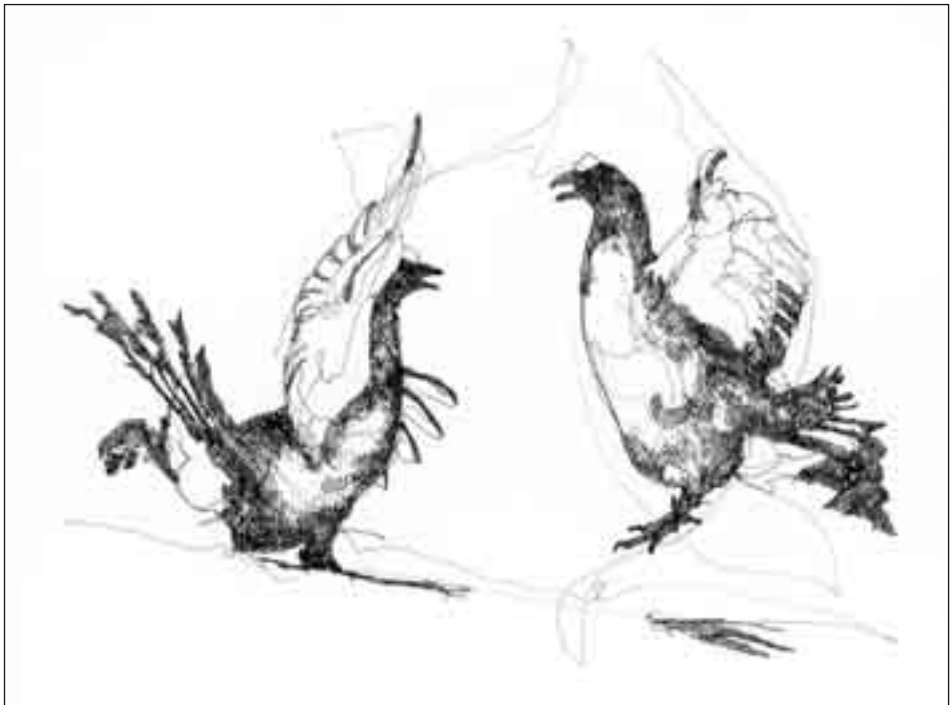
Prefazione	3
I GALLIFORMI ALPINI	7
Fagiano di monte	11
Pernice bianca	25
Francolino di monte	37
Coturnice	47
Gallo cedrone	57
Appendice	67
Glossario	73
Bibliografia	75

I GALLIFORMI ALPINI

I Galliformi alpini, uccelli di dimensioni medio-grandi, comprendono 5 specie, 4 appartenenti alla famiglia dei tetraonidi: francolino di monte, fagiano di monte, pernice bianca (presenti anche in Piemonte) e gallo cedrone (presente in Italia unicamente sull'arco alpino centro-orientale) e la coturnice, appartenente alla famiglia dei fasianidi.

Il termine tetraonide deriva probabilmente dal greco antico, significa "far chiasso in quattro" ed è presumibilmente legato alle attività canore di queste specie nel periodo degli amori⁽⁶⁾.

I tetraonidi sono uccelli tipici delle zone biogeografiche temperate, boreali ed artiche dell'emisfero nord e la loro presenza sulle Alpi è legata alle glaciazioni. Le specie di questa famiglia possiedono particolari adattamenti, sviluppati nel corso dell'evoluzione, che consentono loro di sopravvivere a condizioni estreme. Tali adattamenti riguardano sia modificazioni strutturali del corpo e delle funzioni





vitali, sia particolari comportamenti per la protezione contro il freddo. Queste specie hanno infatti un piumaggio particolarmente efficace per resistere alle basse temperature: alla base di ogni penna vi è una piuma soffice che, trattenendo strati d'aria all'interno, aumenta l'isolamento termico. Le narici e le zampe sono coperte di piume. Anche le dita della pernice bianca, durante l'inverno, sono coperte di piume, mentre nelle altre specie presentano delle piccole scaglie lungo i lati che le aiutano a camminare sulla superficie della neve^(B). Nel periodo invernale queste specie riducono al minimo le loro attività per limitare il dispendio energetico, facendo il minor numero di spostamenti possibili o scavando buche in cui rifugiarsi per sfruttare l'isolamento della neve. Un altro utile adattamento si osserva a carico dell'apparato digerente, costituito da intestini ciechi molto sviluppati che permettono di assimilare anche alimenti fibrosi, caratteristici della dieta invernale.

La coturnice, invece, è una specie endemica europea, tipica delle zone del mediterraneo orientale ed è priva di questi adattamenti contro il freddo. I fasianidi infatti si differenziano dai tetraonidi per la minor quantità e compattezza di piumaggio e per l'assenza di penne sulle narici e di piume sui tarsi e sulle dita^(C).

Questi galliformi sono caratterizzati da esigenze ecologiche ben precise e possono pertanto essere

considerati indicatori dello stato di salute degli ecosistemi in cui vivono. Per queste ragioni vengono definiti "specie ombrello", cioè specie per cui le azioni di conservazione e di protezione dei loro habitat possono giovare ad altre che vivono nello stesso tipo di ambiente^(A).

Nel corso degli ultimi decenni queste specie sono andate incontro ad un declino più o meno marcato, causato da molteplici fattori, fra cui i cambiamenti climatici, la degradazione e la frammentazione degli habitat (per cause naturali o umane) e la caccia. In particolare, la pressione antropica più deleteria (vedasi Allegato I) è legata alle attività turistico-ricreative, soprattutto a quelle invernali.

La dinamica di queste specie viene valutata attraverso conteggi primaverili ed estivi: i primi volti a determinare, grazie alle attività canore dei galliformi, la densità dei maschi che partecipano alle parate nuziali, i secondi utili per valutare il successo riproduttivo valutando il rapporto tra i giovani e le femmine (nel fagiano di monte e nel gallo cedrone in cui il sesso degli individui è facilmente riconoscibile) o tra i giovani e gli adulti (nelle restanti specie con dimorfismo sessuale poco marcato).

Le operazioni di conteggio dei galliformi in ambiente alpino sono generalmente poco agevoli e presuppongono notevoli sforzi organizzativi, legati sia all'etologia delle specie e all'orografia del territorio, sia alla difficoltà di reperire personale sufficientemente preparato e motivato^(H).





FAGIANO DI MONTE

Nome scientifico: *Tetrao tetrix*, Linnaeus 1758.

Nomi stranieri: black grouse (inglese), tétras-lyre, petit coq de bruyère (francese), Birkhuhn (tedesco), gallo lira (spagnolo).

Stato di conservazione: a basso rischio (IUCN e Lista Rossa italiana); Allegato I, II e III Direttiva "Uccelli"; spec 3 (BLI).



DESCRIZIONE

La specie mostra un dimorfismo sessuale evidente, sia per quanto riguarda le dimensioni che la colorazione del piumaggio. Il maschio è di colore nero brunastro con la parte inferiore delle ali ed il sottocoda bianco; la femmina, più piccola, ha un piumaggio di color rosso ruggine, fittamente barrato di nero^(C). Alla fine dell'estate è possibile distinguere chiaramente il sesso nei giovani dell'anno.

Gli individui adulti vanno incontro ad una muta completa dopo il periodo riproduttivo. Le femmine con covata iniziano e terminano la muta dopo i maschi adulti e le femmine prive di covata^(C).

Il peso degli individui varia tra 800 e 1.100 g per le femmine e tra 1.000 e 1.400 g per i maschi^(D).

In entrambi i sessi è presente una sorta di sopracciglio carnoso di colore rosso, detto caruncola, molto più sviluppato nel maschio. Caratteristica di questo sesso è anche la coda forcuta (o a lira); tale forma è dovuta al ripiegamento laterale e in avanti delle timoniere esterne di colore nero con riflessi bluastri^(C).

TASSONOMIA

Attualmente sono riconosciute 7⁽⁶⁾ o 8 sottospecie⁽¹¹⁾ sulla base di variazioni geografiche dei tratti morfologici; di queste soltanto una (*T. t. britannicus*) è isolata.





DISTRIBUZIONE

Il fagiano di monte è una specie stanziale parzialmente erratica.

La sua distribuzione è pressoché continua nella foresta boreale dalla Scandinavia alla Siberia sud-orientale. Molto abbondante in Nord Europa, meno nelle zone pianeggianti dell'Europa centrale e nuovamente diffusa sull'arco alpino. In Italia la specie è sedentaria e nidificante; la sua distribuzione interessa tutti i settori alpini dalle Alpi Liguri alle Carniche⁽⁹⁾. Dal 1950 la specie ha esteso la sua distribuzione anche alle Prealpi⁽⁹⁾, anche se in queste aree la presenza è più scarsa e localizzata⁽⁹⁾. In Piemonte la distribuzione è pressoché continua dalla Val d'Ossola alla Val Tanaro⁽⁹⁾.

TREND E DINAMICA DELLA POPOLAZIONE

Le popolazioni di fagiano di monte sono soggette a fluttuazioni delle densità con cicli di 4-10 anni, specialmente nella parte più settentrionale dell'areale. A parte queste variazioni cicliche nella densità, le

popolazioni sembrano essere stabili e non particolarmente minacciate⁽¹³⁾. In Nord Europa le popolazioni sono diminuite rispetto al passato, ma il decremento più forte si è registrato nelle zone di pianura dell'Europa centrale (Germania e Paesi Bassi), dove alcune popolazioni sono scomparse, mentre altre hanno ridotto il loro areale o sono rimaste isolate⁽¹⁰⁾. Le popolazioni dell'arco alpino, dopo una diminuzione negli anni passati, manifestano una certa stabilità⁽⁴⁾.

In Italia si registra un decremento numerico^(D), più accentuato sulle Alpi Orientali, in particolare in Friuli⁽³⁾, anche se negli ultimi anni in alcune province del Veneto si è osservata una stabilizzazione della popolazione⁽¹⁴⁾.

In Piemonte, dai dati ricavati da 10 anni di censimenti estivi e primaverili in aree a diversa finalità gestionale, le popolazioni sembrano essere stabili. I valori medi di densità dei maschi al canto variano tra i 2,7 e i 5,6 individui/100 ettari a seconda della vocazione delle aree. Il successo riproduttivo, dato dal rapporto giovani/femmine, varia tra 1,5 e 3⁽⁰⁾.

La consistenza della popolazione regionale può essere stimata in 2.000-4.000 coppie⁽⁴⁾.





HABITAT E FATTORI LIMITANTI

Sulle Alpi e sulle Prealpi italiane il fagiano di monte è presente in una fascia altimetrica di ampiezza variabile a cavallo del limite superiore della vegetazione arborea e dell'inizio della prateria alpina; tale zona è compresa in un range altitudinale dai 1.300 ai 2.300 m a seconda dei versanti ed è caratterizzata dalla presenza di arbusti nani in grado di fornire cibo e protezione, almeno fino a quando il terreno non è ricoperto dalla neve^(C). Le zone più utilizzate comprendono boschi misti di conifere, in particolar modo larice e abete rosso, e localmente anche boschi di pino cembro e di pino mugo. Il sottobosco d'elezione è caratterizzato da rododendro, mirtillo nero, mirtillo di palude, mirtillo rosso, ginepro, brugio, uva ursina, sorbo nano, sorbo degli uccellatori. Altre zone frequentate dal fagiano di monte sono le aree ad ontano verde, specie che caratterizza i pascoli in abbandono, e, soprattutto nelle prealpi, le faggete.

Nel periodo invernale, al fine di ridurre il dispendio energetico, la specie si muove il meno possibile. Quando la temperatura si abbassa al di sotto dei -4°C , i fagiani scavano dei cunicoli nella neve, in cui

la temperatura rimane costante e dove trascorrono la maggior parte del tempo, con un notevole risparmio di energia.

Le condizioni meteorologiche, specialmente nel periodo di cova e allevamento dei piccoli, costituiscono un fattore limitante molto importante per il fagiano di monte⁽¹²⁾. Tale fattore è destinato ad assumere sempre maggiore importanza in questo periodo caratterizzato da evidenti cambiamenti climatici e può influire in maniera significativa sulla distribuzione⁽⁷⁾ e sull'abbondanza della specie.

Il fagiano di monte è positivamente influenzato dalla presenza del pascolo bovino che garantisce





un'elevata eterogeneità ambientale, importante per l'allevamento delle nidiate⁽¹²⁾.

Alcune attività sportivo-ricreative, specialmente nel periodo invernale, possono costituire una seria forma di disturbo in un momento particolarmente difficile per la specie.

STRUTTURA SOCIALE E COMPORTAMENTO RIPRODUTTIVO

L'aggregazione sociale del fagiano di monte varia nel corso dell'anno: nella maggior parte del tempo si osservano individui solitari o gruppi di maschi e femmine separati che diventano promiscui nel periodo degli amori. Nella stagione riproduttiva, che avviene nel periodo primaverile (metà aprile-metà giugno), i maschi si radunano in luoghi in genere aperti e con vegetazione rada, detti "arene", dove si esibiscono in parate, danze e scontri, allo scopo di procurarsi una posizione nella parte centrale delle arene in cui arriveranno le femmine al momento degli accoppiamenti. Le attività sull'arena hanno inizio generalmente un'ora prima del sorgere del sole, possono durare anche alcune ore e consistono in una serie di comportamenti rituali:

canti, soffi, rugolii, danze e scontri, a volte anche violenti, volti a definire i territori migliori. Tali comportamenti sono concentrati nel periodo primaverile, ma vi è una ripresa dell'attività, seppur di minore intensità, anche nel periodo autunnale al fine di stabilire una gerarchia prima della costituzione dei gruppi invernali. Il numero di maschi che frequentano le arene è assai variabile (da 2 fino a più di 20) a seconda della densità e dei fattori ambientali; vi è inoltre, soprattutto sulle Alpi, una percentuale abbastanza alta (33%)⁽²⁾ di maschi solitari in attività di canto. Le arene, in assenza di fattori di disturbo, possono essere riutilizzate di anno in anno e i singoli maschi mostrano una certa fedeltà al sito frequen-





tando per anni la stessa area di canto. La maggior parte degli accoppiamenti avviene intorno alla metà di maggio e circa 10 giorni dopo inizia la deposizione delle uova che può protrarsi per una decina di giorni. La dimensione media della covata varia a seconda della latitudine, ma in genere si osservano da 4 a 8 uova deposte sul terreno, in una depressione in genere ben nascosta tra la vegetazione. Il periodo di incubazione dura da 24 a 28 giorni e i pulcini nascono nelle prime settimane di luglio (fine giugno-fine luglio).

Nel fagiano di monte la cova e l'allevamento successivo dei piccoli sono svolti solo dalla femmina, mentre il maschio non si interessa in alcun modo alla loro crescita⁽¹²⁾.

ALIMENTAZIONE

Gli adulti si cibano essenzialmente di vegetali, con un'alimentazione che varia nel corso delle stagioni a seconda della quantità di risorse disponibili e del loro valore nutritivo. Nel periodo invernale si cibano di gemme di rododendro, rami di mirtillo nero, bacche di ginepro e, quando la vegetazione arbustiva è coperta dalla neve, si cibano sugli alberi



soprattutto di rametti di larice, aghi di abete rosso e pino cembro, amenti di ontano o betulla e gemme di sorbo degli uccellatori. In primavera la dieta si diversifica maggiormente e vengono consumati fiori di piante erbacee, giovani aghi di larice, apici vegetativi e gemme di conifere ed, in piccola quantità, formiche rosse. Nel periodo estivo sono preferiti i fiori delle composite e delle leguminose, gli





acheni dei ranuncoli o altri frutti secchi e bacche, in particolar modo quelle di mirtillo nero. In autunno, bacche e frutti secchi diventano preponderanti nella dieta⁹⁾. I piccoli hanno un'alimentazione di tipo misto perché le proteine animali presentano una più facile digeribilità e si nutrono sia di specie vegetali sia di artropodi (coleotteri, formiche, cavallette, ragni, larve di lepidotteri e di altri insetti). La proporzione di cibo animale ingerito diminuisce da luglio a settembre con l'aumentare dell'età del pulcino.

GESTIONE E CONSERVAZIONE

In Italia il fagiano di monte è regolarmente sottoposto a gestione, ma l'attività venatoria interessa solo il maschio, mentre la femmina è protetta. L'apertura della caccia è subordinata a piani di prelievo numerico, che devono essere formulati in modo cautelativo soprattutto per le popolazioni già sottoposte ad altre forme di disturbo.

Utili misure per la conservazione della specie sono il mantenimento delle attività di pascolo montano e gli interventi di miglioramento ambientale che, se realizzati in maniera opportuna, consentono il ripristino di habitat idonei alla sopravvivenza delle popolazioni. La regolamentazione di alcune attività turistico-ricreative, parallelamente a progetti di educazione e sensibilizzazione, possono contribuire notevolmente alla salvaguardia della specie.

STORIE, MITI, LEGGENDE E... CURIOSITÀ

Canti, danze e battaglie dei galli forcelli... eccone una descrizione a cura di Stefano Rossin (2004 Quaderni di birdwatching – EBN Italia).

Il loro primo canto è il "soffio": il maschio distende leggermente il collo, solleva rapidamente il capo, sbatte leggermente le ali (il suono può essere così tradotto: chùch-sccùit).

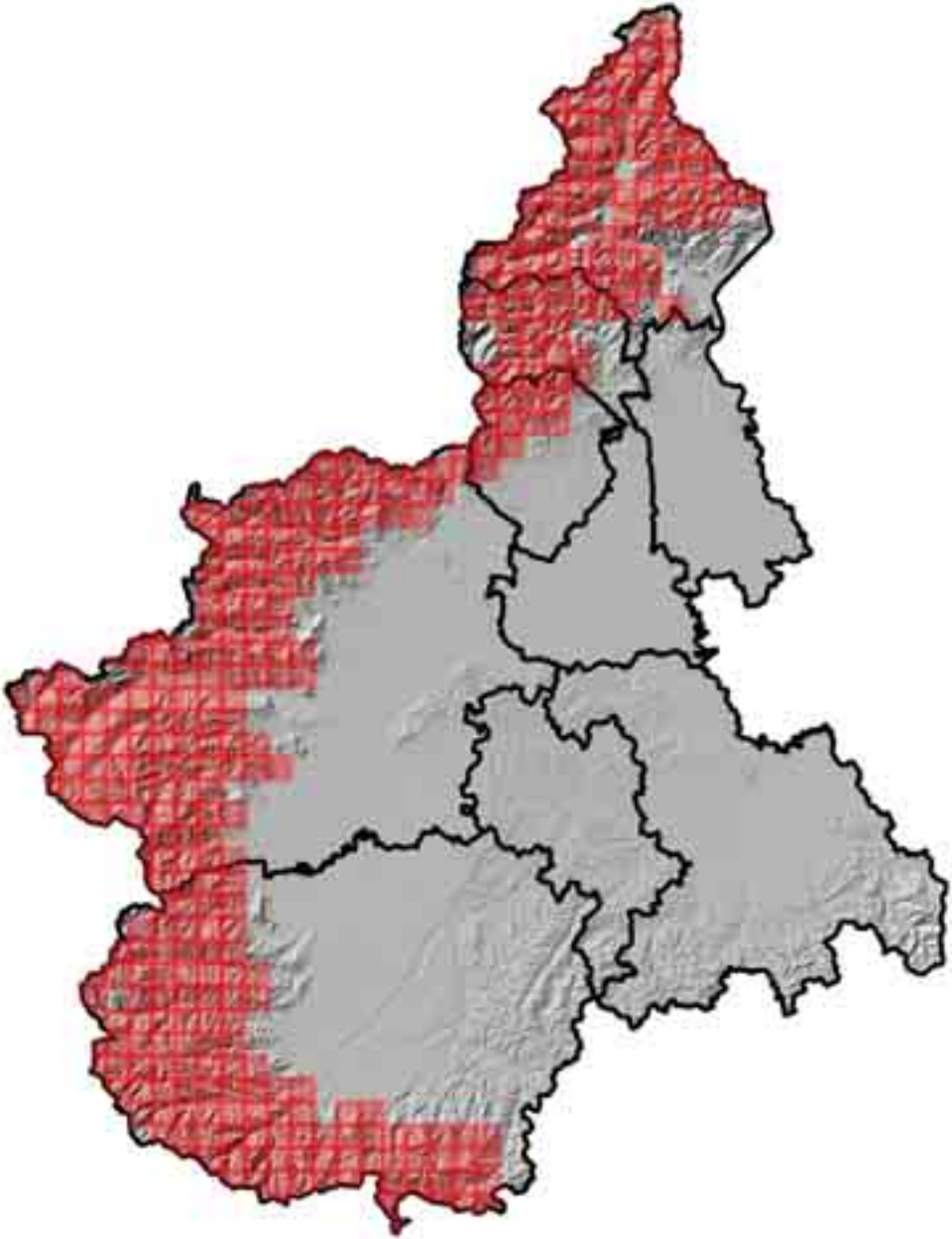
Dopo alcuni minuti c'è il secondo canto: questo viene chiamato "rugolio". È costituito da una serie di suoni continui che ricordano il tubare dei colombi: "ruururu-ruu... ruururuu". In questo caso la posizione del maschio è diversa da quella precedente: la coda è completamente aperta a ventaglio, le timoniere centrali sono però piegate verso il capo, le penne del

sopracoda sono rivolte in avanti, le penne del collo si sollevano, il capo e il collo si abbassano e si dispongono quasi parallelamente al terreno, le ali sono molto basse e toccano spesso il suolo.

Iniziano le varie parate con finti combattimenti. Al momento dell'attacco c'è un terzo tipo di canto, detto "nasale", che si può tradurre: "gaach... gaach". Il maschio solleva il capo e gonfia il collo in maniera notevole arruffando tutte le penne fino al petto. È tutto un susseguirsi di soffi e rugolii, con alternati dei piccoli voli di spostamento nell'arena stessa. Al momento dell'arrivo delle femmine sull'arena, succede di tutto!

Dal mio diario. 24 Maggio 1989 – ore 4.08: sento cantare da sotto il mio pino mugo una femmina (un veloce chiacchiericcio terminante con un nasale "kekekekekiheh") – ore 4.13 ad un certo momento, sbalordito, vedo arrivare la femmina in volo sopra il mio pino mugo! Dopo due minuti nei quali la femmina è rimasta al suo posto (continuando a cantare), vola nel centro dell'arena e subito dopo (4.20) avviene la copula con il maschio dominante (particolarmente veloce: dai 3 ai 7 secondi). Ore 4.21 la femmina vola via dall'arena e viene seguita da un maschio. I giovani rimangono ai bordi dell'arena e generalmente eseguono da soli il loro canto. Quando qualcuno tenta di entrare nel centro dell'arena viene cacciato immediatamente dai maschi dominanti.





Carta di distribuzione del fagiano di monte





PERNICE BIANCA

Nome scientifico: *Lagopus mutus*, Montin 1776.

Nomi stranieri: rock ptarmigan (inglese), lagopède alpin, perdix blanche (francese), Alpengschneehuhn (tedesco), perdiz nival (spagnolo).

Stato di conservazione: a basso rischio (IUCN); vulnerabile (Lista Rossa italiana); Allegato I, II, III Direttiva "Uccelli".



DESCRIZIONE

Il dimorfismo sessuale non è molto marcato: il maschio e la femmina di pernice bianca si differenziano essenzialmente per una leggera variazione di peso (350-535 g i maschi e 320-480 g le femmine^(D)) e per la presenza, nel maschio, di una linea di colore bruno-nera tra il becco e l'occhio. La specie è caratterizzata, invece, da un forte dimorfismo stagionale: in tardo autunno-inverno, per mimetizzarsi al meglio con l'ambiente, la pernice ha un piumaggio quasi totalmente bianco, mentre nel periodo estivo assume una colorazione grigiasta, con barre trasversali brune nel maschio, fulvo rossastra nelle femmine⁽⁴⁾. Il passaggio da una livrea all'altra avviene in maniera graduale e nelle stagioni intermedie è possibile osservare piumaggio di tipo misto. Fanno eccezione le ali, che rimangono di colore bianco durante tutto l'anno.

TASSONOMIA

La pernice bianca presenta una considerevole differenziazione geografica nelle dimensioni e nella colorazione del piumaggio: sono state descritte numerose sottospecie (più di 20), alcune di validità incerta^(A). Attualmente ne sono riconosciute 7, di cui una (*helvetica*) che interessa l'Italia^(D).

DISTRIBUZIONE

Ha una distribuzione circumpolare che interessa le zone della tundra alpina ed artica in Nord America





e nel nord dell'Eurasia. In Europa centroccidentale, come popolazione relitta del periodo glaciale⁽²⁾, è presente sulle Alpi, in maniera quasi continua, e sui Pirenei.

L'areale alpino italiano è rimasto pressoché invariato dal secolo scorso, anche se la specie è scomparsa da alcune zone alpine dove era diffusa⁽³⁾. La distribuzione è praticamente continua su tutto l'arco alpino italiano, con eccezione della Provincia di Varese. In Piemonte è presente dalla Val d'Ossola fino alle Alpi Marittime, con densità diverse a seconda delle zone ed una distribuzione più frammentaria nelle Valli Pesio e Tanaro⁽⁴⁾.

TREND E DINAMICA DELLA POPOLAZIONE

La specie occupa ancora molti dei suoi habitat originari, a causa dell'inaccessibilità degli ambienti che utilizza. Alcune estinzioni si sono verificate a livello locale (p.e. UK, Siberia) a causa del riscaldamento globale o delle attività antropiche^(A,1). In Italia il trend generale evidenzia un decremento delle popolazioni con alcune fluttuazioni locali^(D). In particolare, le colonie che occupano la parte più meri-

dionale dell'areale sembrano mostrare fluttuazioni con cicli di 4-9 anni⁽⁵⁾.

In Piemonte la densità dei maschi in primavera varia tra 1,4-4,5 m/100 ettari, mentre il successo riproduttivo (giovani/adulti) è compreso tra 1,1-2,8⁽⁶⁾. Si stima una consistenza della popolazione regionale di circa 1.000-3.000 coppie⁽⁴⁾.

HABITAT E FATTORI LIMITANTI

L'habitat idoneo si colloca al di sopra della vegetazione arborea in una fascia altimetrica tra i 1.900 ed i 3.000 m ed oltre, a seconda della stagione. Come segno della sua origine "glaciale", la specie mostra una predilezione per i versanti esposti a nord. Il suo habitat d'elezione è composto, nella parte più bassa, da lande ad ericacee ed arbusti sparsi e, più in alto, da zone di vegetazione molto rada tipo "tundra". Le rocce, i macereti e gli sfasciumi costituiscono una parte importante dell'ambiente utilizzato



dalla pernice per la loro capacità di fornire riparo⁽⁴⁾. Nel periodo invernale sulle Alpi possono verificarsi spostamenti verso quote inferiori e versanti esposti a sud. Vere e proprie migrazioni stagionali avvengono invece nelle popolazioni che abitano nell'Europa settentrionale⁽³⁾.

A livello europeo le principali minacce sono rappresentate dalla caccia oltre misura e dalle attività turistiche^(A). L'impatto di queste ultime è particolarmente forte nelle aree di svernamento, dove l'espansione delle stazioni sciistiche può portare ad una perdita o degradazione dell'habitat⁽⁷⁾.

L'impatto dei cambiamenti climatici in corso è ancora sconosciuto, ma può giocare un ruolo importante sul lungo periodo^(A), in particolare riguardo ai cambiamenti dell'habitat e delle condizioni meteorologiche nel periodo invernale che possono portare ad un declino delle popolazioni⁽⁵⁾.

Come il fagiano di monte, infatti, la specie utilizza





buchi scavati nella neve sia per limitare il dispendio energetico che come strategia antipredatoria e necessita quindi di grosse quantità di neve al suolo.

STRUTTURA SOCIALE E COMPORTAMENTO RIPRODUTTIVO

La pernice bianca è una specie di abitudini gregarie e vive per gran parte dell'anno in gruppi più o meno numerosi. In periodo tardo autunnale può essere osservata anche in stormi di parecchie decine di individui, detti "brigate"^(C).

Dall'inizio di aprile i maschi si appropriano di un territorio, di grandezza variabile a seconda dell'ambiente, che difendono con canti e in cui svolgono parate per attirare le femmine, ricorrendo molto raramente a veri e propri combattimenti. Durante queste spettacolari parate le caruncole rosse dei maschi spiccano in maniera molto evidente. La specie è monogama: la femmina sceglie il maschio migliore e for-





ma con questo una coppia stabile per tutto il periodo riproduttivo⁽⁴⁾. Le uova (da 4 a 8) vengono deposte in una depressione del terreno preparata a partire dai primi di giugno. Il maschio rimane nelle vicinanze del nido per tutto il periodo della cova che dura 21-24 giorni⁽⁶⁾.

I pulcini nascono nel mese di luglio e, per almeno due settimane, dipendono dalla madre per il processo di termoregolazione: in questa fase sono molto sensibili a condizioni climatiche avverse. Nel caso la prima nidiata venga distrutta in seguito a predazione o ad altri fattori, la femmina è in grado di riprendere la deposizione, in genere in un nido situato a poca distanza dal precedente e dare così avvio a covate di sostituzione, solitamente di dimensioni inferiori alla prima.



ALIMENTAZIONE

I piccoli hanno un regime alimentare di tipo misto, cioè composto da alimenti di origine vegetale ed animale (insetti, piccoli molluschi, ragni). Dalla terza settimana la componente animale diminuisce rapidamente e dai 3 mesi in poi la dieta dei giovani è paragonabile a quella degli adulti e si basa essenzialmente sul consumo di specie vegetali⁽⁴⁾ con alcune differenze a seconda delle disponibilità stagionali. Tra le specie più appetite si ritrovano salici nani, che sono alla base dell'alimentazione invernale, e le ericacee (mirtilli e rododendro in particolare), le cui gemme e i cui apici vegetativi vengono scelti per l'elevato contenuto proteico⁽⁵⁾.

GESTIONE E CONSERVAZIONE

La pernice è cacciata in numerosi paesi europei tra cui l'Italia; alcune popolazioni antiche praticano ancora la caccia a questa specie come forma di sostentamento. In Piemonte, il prelievo venatorio è





concesso per un numero molto limitato di capi. Il prelievo è invece vietato in alcuni paesi europei, in Cina e Giappone.

Le caratteristiche dell'ambiente in cui vive la rendono meno vulnerabile rispetto alle altre specie di galiformi, ciononostante utili misure di conservazione possono essere quelle legate alla diminuzione del disturbo antropico in quota, accompagnate al monitoraggio costante delle popolazioni.



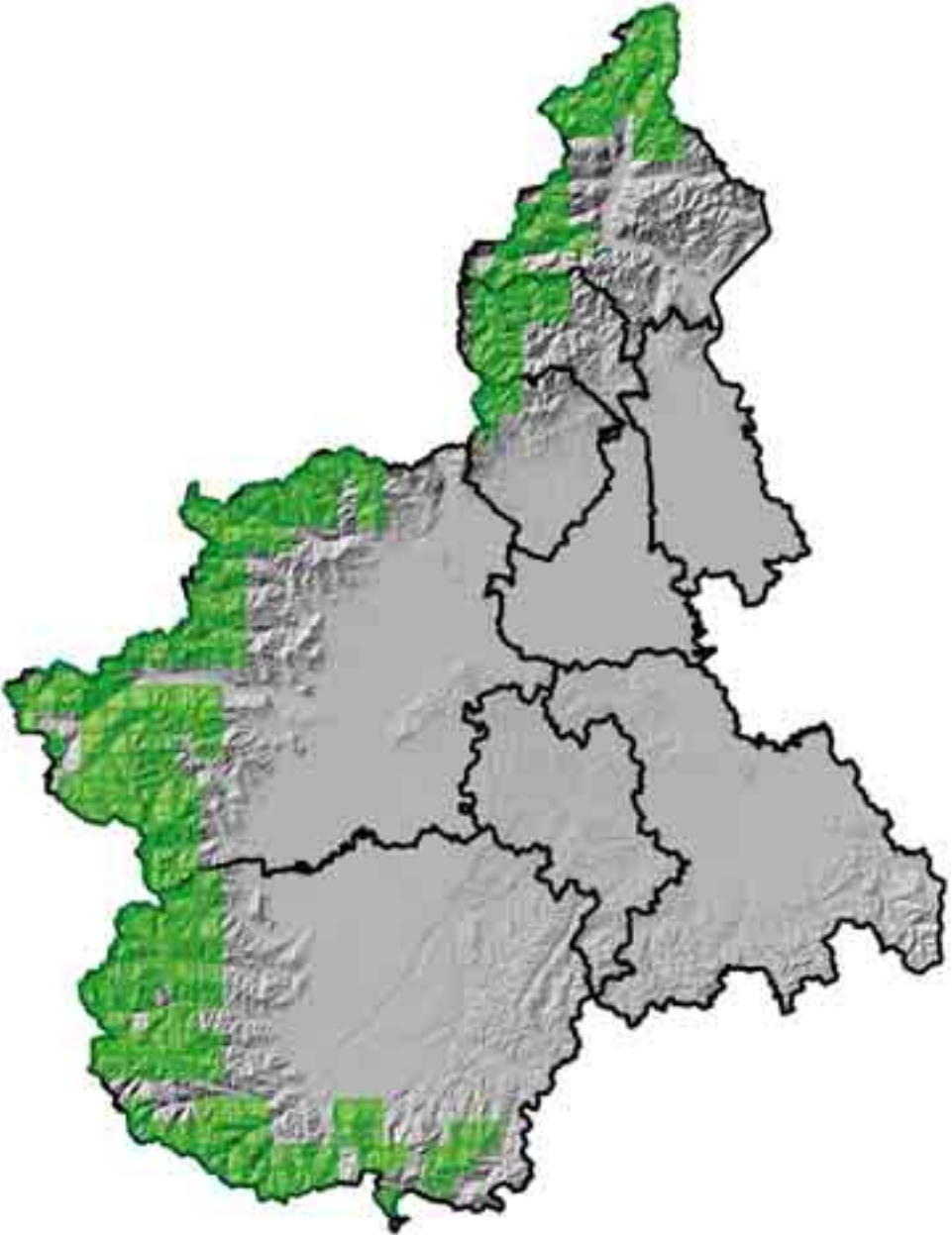


STORIE, MITI, LEGGENDE E... CURIOSITÀ

Kiruna è la città più a nord della Svezia (latitudine: 67° 51' N). Si trova oltre il Circolo Polare tra la Norvegia e la Finlandia. Il nome deriva da *Giron*, che in lingua Sami vuol dire *pernice bianca*, uccello nativo di queste latitudini.

È anche la sede del famoso hotel di ghiaccio.

Nelle montagne di Honsh, in Giappone, invece, la pernice è chiamata *rancho* (letteralmente uccello del tuono), in quanto una leggenda la descrive come protettrice delle persone e delle case contro il fuoco e i fulmini.



Carta di distribuzione della pernice bianca





FRANCOLINO DI MONTE

Nome scientifico: *Bonasa bonasia*, Linnaeus 1758.

Nomi stranieri: hazel grouse (inglese), gelinotte de bois (francese), Haselhuhn (tedesco), grevol (spagnolo).

Stato di conservazione: a basso rischio (IUCN, Lista Rossa italiana); Allegato I, II Direttiva "Uccelli".



DESCRIZIONE

È il più piccolo tra tutti i tetraonidi e presenta un dimorfismo sessuale poco marcato: il maschio è lievemente più grande della femmina e possiede una colorazione nera del sottogola, oltre a caruncole più sviluppate. La colorazione del piumaggio è una miscela di bianco, grigio, fulvo con penne barrate di nero e con la parte sotto le ali bianca; nella femmina i colori sono più slavati^(C). Negli adulti avviene una muta completa dopo il periodo riproduttivo ed una parziale in primavera^(D).

Il peso varia poco tra i due sessi: nei maschi oscilla tra 360 e 470 g e nelle femmine tra 300 e 440 g^(D).

TASSONOMIA

Sono riconosciute circa 11-12 sottospecie^(A): di queste, quelle poste agli estremi orientale od occidentale dell'areale sono geograficamente isolate⁽¹⁾.

DISTRIBUZIONE

È presente in Eurasia nelle foreste boreali, montane e temperate dalla Francia e dalla Scandinavia fino al Giappone^(A). La specie è diffusa nell'Europa del Nord, in maniera più frammentata in quella del Sud.

Il limite più settentrionale dell'areale coincide con il confine della taiga, quello più meridionale con la foresta boreale. In Italia la specie è sedentaria e nidificante sulle Alpi centro-orientali, mentre la sua distribuzione è più discontinua e localizzata in quelle centro-occidentali^(D).



In Piemonte ha ricolonizzato la Val d'Ossola negli anni '40-'50⁽⁷⁾ e la Val Sesia alla fine degli anni '80⁽³⁾. La specie è stata recentemente segnalata in Val Sesera⁽⁴⁾. Non confermate, invece, le segnalazioni degli anni '50 nelle Valli di Lanzo e degli anni '70 per la vicina Valle d'Aosta⁽⁶⁾.

TREND E DINAMICA DELLA POPOLAZIONE

Nella foresta boreale la specie occupa ancora gran parte del suo areale storico ed è generalmente comune^(A).

In Europa la specie è stata considerata stabile nel ventennio 1970-1990, in diminuzione in alcuni paesi europei negli anni 1990-2000 e in aumento in Russia, dove vive la più grande popolazione europea⁽²⁾. In numerosi settori delle Alpi svizzere e francesi si è registrato un decremento delle popolazioni^(D). In Piemonte, a causa della scarsità di informazioni, è difficile valutare la dinamica della specie: all'inizio degli anni '80 in regione erano stimate 60-70 coppie⁽⁶⁾. La recente espansione della specie dal-

le Valli Ossolane alle Valli Sesia e Sessera sembrerebbe indicare un fenomeno di ricolonizzazione da parte delle popolazioni piemontesi.

HABITAT E FATTORI LIMITANTI

Il francolino di monte è una specie di abitudini esclusivamente forestali che frequenta boschi di conifere o boschi misti.

Due componenti della vegetazione sono indispensabili per la sua presenza⁽⁵⁾:

– uno strato arbustivo abbondante e diversificato, in grado di offrire nutrimento anche nei periodi più difficili;

– un'elevata percentuale di copertura vegetale tra gli 1 ed i 7 m di altezza, in grado di offrire protezione contro i predatori (rapaci, in particolare).

Fatte salve queste condizioni lo si può incontrare in una vasta gamma di ambienti forestali in un range altitudinale che varia dal fondovalle fino ai 1.800 m di altitudine⁽⁵⁾.

Il francolino di monte evita però gli spazi aperti e sembra essere molto sensibile a fenomeni di frammentazione dell'habitat^(1,A).



Proprio per questa sua vulnerabilità le principali minacce per la specie sono costituite dalle trasformazioni dell'habitat dovute alle recenti pratiche forestali. L'intensificazione delle attività selvicolturali ha infatti portato ad una semplificazione del bosco, rendendolo omogeneo per età e tipo di copertura con importanti ripercussioni sulla sopravvivenza delle popolazioni^(A,M). Oltre ai cambiamenti dell'habitat, anche le uccisioni illegali durante la caccia ad altre specie possono costituire una minaccia, così come, in qualche area, l'aumento di predatori non specializzati^(A).

STRUTTURA SOCIALE E COMPORTAMENTO RIPRODUTTIVO

Il francolino è la specie monogama per eccellenza, vive generalmente in coppie che occupano un territorio difeso attivamente durante tutto l'anno^(C), anche se il picco dell'attività difensiva si colloca da metà febbraio a maggio^(S).

I legami delle coppie possono mantenersi anche per più stagioni consecutive. Nel periodo degli amori (da aprile in avanti) i maschi si esibiscono in





parate, di norma solitarie, in cui gli individui cantano, posizionati in un luogo dominante, tenendo il ciuffo di penne sopra la testa sollevato in verticale, pronti a scacciare via ogni maschio intruso che osi avvicinarsi. Le femmine partecipano attivamente alle parate nuziali e dopo gli accoppiamenti depongono le uova (6-12⁽⁵⁾) in un nido situato ai piedi di un albero o di un cespuglio. La cova, effettuata solo dalla femmina, dura circa 22-25 giorni; i piccoli nascono tra fine maggio e i primi di giugno⁽⁵⁾, sono capaci di volare molto precocemente (10-15 giorni), anche se diventano completamente indipendenti all'età di tre mesi. Generalmente alla fine di agosto i giovani abbandonano il territorio dove sono nati e possono compiere spostamenti anche notevoli alla ricerca di un ambiente adatto. Nel periodo autunnale si formano infatti le nuove coppie e comincia la fase di difesa del territorio.



ALIMENTAZIONE

Pur cibandosi essenzialmente di essenze vegetali, il francolino di monte inserisce nella sua dieta una componente animale superiore a quella degli altri tetraonidi⁽⁶⁾. Come per le altre specie, i pulli si cibano essenzialmente di insetti, tra cui soprattutto coleotteri e piccoli ragni; attorno ai tre mesi tale dieta diventa uguale a quella degli adulti e varia fortemente a seconda delle stagioni^(C), rispecchiando la composizione ideale di un bosco misto⁽⁶⁾. In primavera la specie si nutre essenzialmente di gemme ed infiorescenze di specie arboree e arbustive, tra cui soprattutto faggio, sorbo degli uccellatori, farinaccio, nocciolo e mirtillo. In estate vengono consumati principalmente frutti e bacche di lampone, rovo, ribes oppure essenze erbacee; tale regime alimentare continua anche in autunno, almeno fino a che il terreno non è ricoperto di neve. L'alimentazione del periodo invernale è basata su foglie, infiorescenze ed apici di arbusti o latifoglie, e, in maniera modesta, sono consumati anche aghi di conifere⁽⁶⁾. L'estrema variabilità nella dieta si riflette nella capacità del francolino di muoversi abilmente sia sul terreno sia sugli alberi.

GESTIONE E CONSERVAZIONE

Dalla metà degli anni '90, la specie risulta ovunque protetta sulle Alpi. Per quanto riguarda la situazione alpina italiana la caccia è vietata ovunque dalla fine degli anni '80.

Interventi utili per la conservazione della specie possono essere i miglioramenti ambientali volti a favorire un mosaico di soprassuoli giovani e maturi con alternanza tra spazi chiusi e zone aperte⁽⁵⁾. A causa delle caratteristiche ecologiche che li accomunano, alcuni miglioramenti ambientali utili per il gallo cedrone possono essere benefici anche per il francolino di monte.

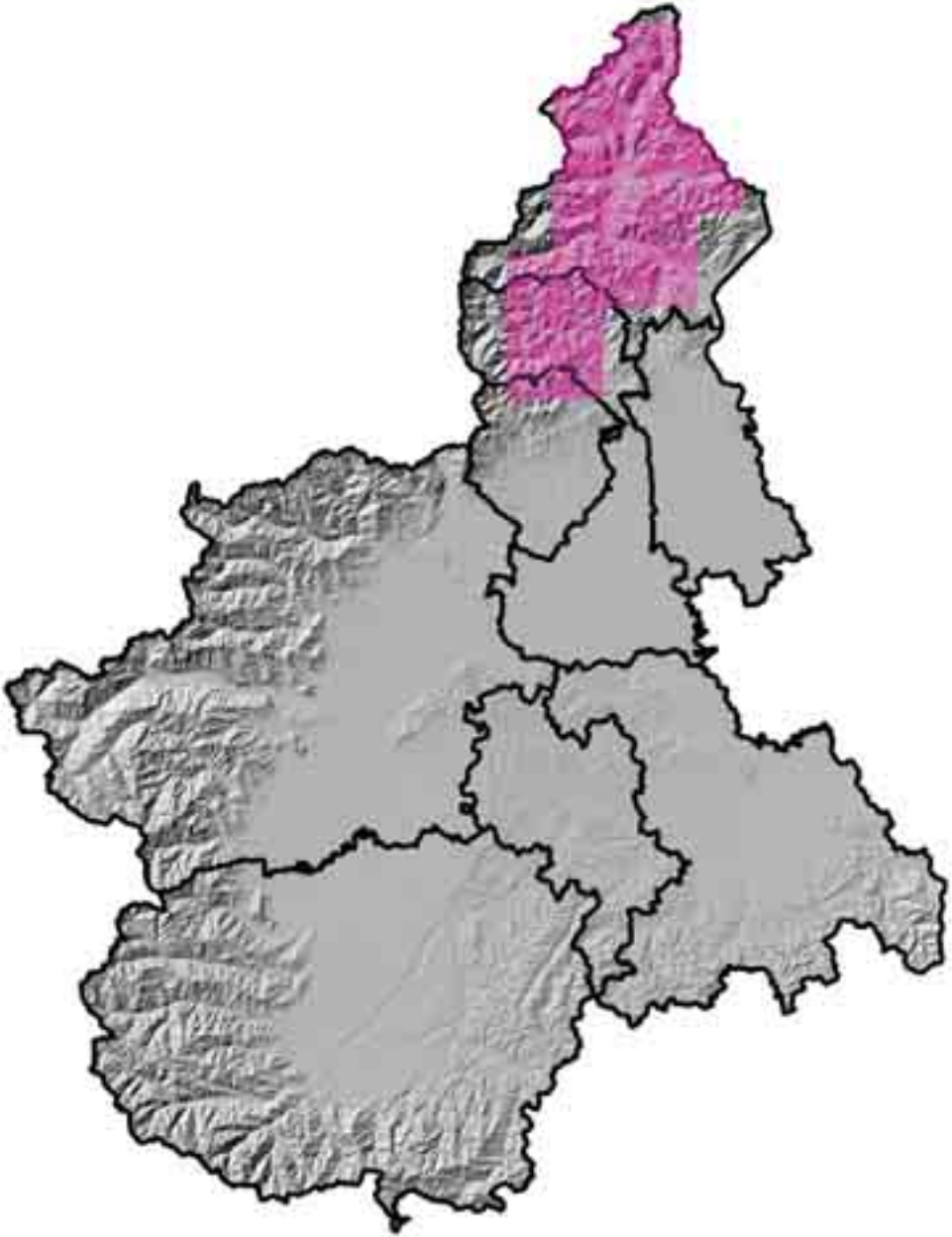
STORIE, MITI, LEGGENDE E... CURIOSITÀ

"Musa variopinta dei boschi, tio tio tiotinx, con te per le valli e sulle cime dei monti, tio tio tiotinx, posato su di un frassino frondoso, tio tio tiotinx, dalla mia gola acuta elevo inni sacri per Pan, e danze per la madre

montana, tio tio tiotinx; di qui come un'ape Frinico coglieva il frutto di melodie immortali ricreandone canti dolcissimi, tiotio tiotinx.

Se qualcuno di voi spettatori vuole passare lietamente il resto della sua vita, venga da noi: tutto quanto è da voi considerato turpe, e vietato per legge, è da noi uccelli considerato bello. Se tra voi è un delitto percuotere il padre, bello è per noi farglisi incontro e colpirlo dicendo: «Vogliamo fare a botte? Alza lo sprone». Se qualcuno di voi è uno schiavo fuggitivo, marchiato, bene, tra noi non è altro che un francolino screziato. E se un altro è frigio, come Spintaro, sarà tra noi un fringuello della specie di Filemone. Ancora se c'è uno schiavo Cario, come Esecestide, si troverà degli avi tra le averle, e anzi un'intera famiglia. Se il figlio di Pisia vuole aprire le porte agli esuli, diventi una quaglia, vero figlio di suo padre: ma da noi non è vergogna squagliarsela". Tratto da *Gli uccelli* di Aristofane.





Carta di distribuzione del francolino di monte





COTURNICE

Nome scientifico: *Alectoris graeca*, Meisner, 1804.

Nomi stranieri: rock partridge (inglese), perdrix bartavelle (francese), Steinhuhn (tedesco), perdiz griega (spagnolo).

Stato di conservazione: a basso rischio (IUCN); vulnerabile (Lista Rossa italiana); spec 2 (BLI); Allegato I, II, Direttiva "Uccelli".

DESCRIZIONE

La specie mostra un dimorfismo sessuale molto limitato: il maschio è di dimensioni lievemente superiori (tra 520 e 700 g di peso contro i 490-540 g delle femmine^(D)) e possiede uno sperone su entrambi i tarsi, assente nella femmina o al massimo presente su una sola delle due zampe^(C).

Il piumaggio si presenta di colorazione variabile nella parte superiore da grigio neutro a bruno olivastro. Una banda nera parte dal becco ed arriva alla gola, contornando l'occhio. Le penne dei fianchi hanno all'apice una fascia bianca contornata di nero con la punta rossiccia^(D). Questa colorazione rende la specie inconfondibile rispetto agli altri galiformi alpini.

TASSONOMIA

Sono riconosciute diverse sottospecie (fino a 20 secondo alcuni autori); di queste, 3 interessano l'Italia: la *A.g. saxatilis* che vive sulle Alpi, la *A.g. orlandoi* che vive sugli Appennini⁽⁷⁾ e la *A.g. whittakeri* in Sicilia, anche se la validità di alcune di queste deve essere confermata da analisi genetiche⁽⁸⁾.

DISTRIBUZIONE

Specie endemica europea di probabile origine mediterranea, è distribuita sulle Alpi, nella parte centrale e meridionale degli Appennini, in Sicilia, nelle Alpi Dinariche e nella penisola dei Balcani, fino





alla Grecia e alla Bulgaria⁽⁶⁾. Sull'arco alpino italiano è diffusa in maniera pressoché continua dalle Alpi Marittime alle Alpi Giulie. Il limite settentrionale dell'areale appenninico è situato nelle Marche⁽⁵⁾, anche se si sono riscontrate alcune presenze localizzate sull'Appennino modenese e reggiano in seguito ad operazioni di immissione negli anni '90^(1,D). A sud si ritrova sugli Appennini calabresi ed in Sicilia. Estinta in tempi storici in Toscana e sull'Isola d'Elba. In Piemonte l'area di distribuzione della specie è continua con densità variabili a seconda delle zone⁽⁰⁾.

TREND E DINAMICA DELLA POPOLAZIONE

Fatta eccezione per le popolazioni della Grecia e della Jugoslavia la specie è dichiarata in declino nella maggior parte del suo areale⁽²⁾.

La popolazione italiana, che rappresenta circa il 30% di quella mondiale, è in decremento con alcune fluttuazioni cicliche dovute probabilmente a fattori ambientali e biologici⁽³⁾. In Piemonte, negli ultimi anni le popolazioni sembrano essere in ripresa, con densità primaverili ricavate dai censimenti al canto variabili tra 1,1 e 3,4 maschi/100 ettari a

seconda delle zone e un successo riproduttivo tra 1,6 e 2,7 giovani/adulti, anche questo diverso in funzione della vocazionalità delle aree⁽⁴⁾. La consistenza della popolazione in Piemonte è di circa 2.000-4.000 coppie⁽⁴⁾.

HABITAT E FATTORI LIMITANTI

Gli ambienti prediletti dalla coturnice rispecchiano pienamente la sua origine mediterranea: essa infatti frequenta gli ambienti aperti, rocciosi o pietrosi ed aridi, con una spiccata preferenza per i pendii ripidi ed esposti a sud, soprattutto nel periodo invernale, durante il quale la permanenza della neve al suolo rende difficile il reperimento di cibo^(6,D).

Il range altitudinale varia a seconda della distribuzione geografica: la diffusione maggiore si ha tra i 1.300 ed i 2.500 m, ma può arrivare a valori minimi di 700 m sulle Prealpi, a punte massime oltre i 2.500 m nei settori interni occidentali e al livello del mare in Sicilia^(D). In periodo invernale, a fronte dell'esigenza di trovare zone senza neve in cui alimentarsi, la coturnice può frequentare aree sommitali (anche fino a 3.000 m) o scendere fino a quote molto basse (300 m)^(6,D).

Il principale fattore limitante è rappresentato dalla





trasformazione e frammentazione degli habitat, in particolare a causa dei rimboschimenti naturali in seguito ai cambiamenti dell'attività pastorale⁽⁵⁾. In alcune aree la specie ha visto una riduzione degli ambienti favorevoli alla sua sopravvivenza in seguito all'espansione di cespugli e boschi, determinata dalla scomparsa di aree adibite all'agricoltura tradizionale o al pascolo⁽⁴⁾.

Un fattore di disturbo ulteriore è costituito dalle attività turistico-ricreative, soprattutto nel periodo riproduttivo.

L'inquinamento genetico, a seguito di reintroduzioni della specie *Alectoris chukar*, può costituire una minaccia importante per le popolazioni alpine⁽⁶⁾. Inverni particolarmente nevosi, infine, possono influenzare la sopravvivenza delle popolazioni⁽⁷⁾.

ALIMENTAZIONE

Il regime alimentare si differenzia nel corso delle stagioni: da dicembre a maggio la dieta è costituita esclusivamente da piante erbacee, graminacee in particolare. In inverni con neve abbondante il reperimento del cibo diventa molto difficile: la coturnice, a differenza degli altri galliformi non possiede ramificazioni dell'intestino (ciechi) sviluppati e quindi in grado di digerire alimenti ricchi di cellulosa come le sostanze legnose⁽⁶⁾. In primavera, ed ancor più in estate, la dieta si differenzia maggiormente e comprende fiori, frutti ed, in minor misura, insetti. In periodo autunnale la componente erbacea ridiviene la principale fonte di alimentazione.



I pulcini fino alle sei settimane di vita hanno un regime alimentare di tipo misto, in cui la componente animale è rappresentata in larga misura da cavallette⁽⁶⁾.

Il consumo di alimenti animali decresce con l'aumento dell'età dei pulli, fino ad arrivare all'età di 3 mesi ad una alimentazione simile a quella degli adulti e costituita per l'80% da alimenti di origine vegetale.





STRUTTURA SOCIALE E COMPORTAMENTO RIPRODUTTIVO

La specie manifesta una spiccata tendenza alla socialità con gruppi (brigate) anche di parecchie decine di individui. Solo nel periodo riproduttivo vive in coppie che difendono attivamente un territorio. In tale area, che può essere di dimensioni variabili (da qualche ettaro a qualche decina di ettari) e riutilizzata per più anni consecutivi, nel periodo che va da inizio aprile a maggio i maschi manifestano l'attività canora, anche se in maniera molto meno vistosa e ritualizzata rispetto ai tetraonidi^(B).

La specie è monogama, la deposizione delle uova (9-14) avviene, da fine marzo (Sicilia) a giugno (Alpi) a seconda delle zone, in un nido posto al suolo, spesso al riparo di rocce o vegetazione. Durante il periodo della cova la femmina è molto sensibile al disturbo ed abbandona facilmente il nido; in questo caso può anche verificarsi una seconda covata in un altro luogo^(B). La schiusa avviene generalmente nei mesi di giugno-luglio, prima alle quote inferiori, ed i piccoli sono in grado di seguire immediatamente la madre, ma acquistano la piena capacità di volare

solo intorno alle 3 settimane, più tardi rispetto ai tetraonidi^(B,D).

GESTIONE E CONSERVAZIONE

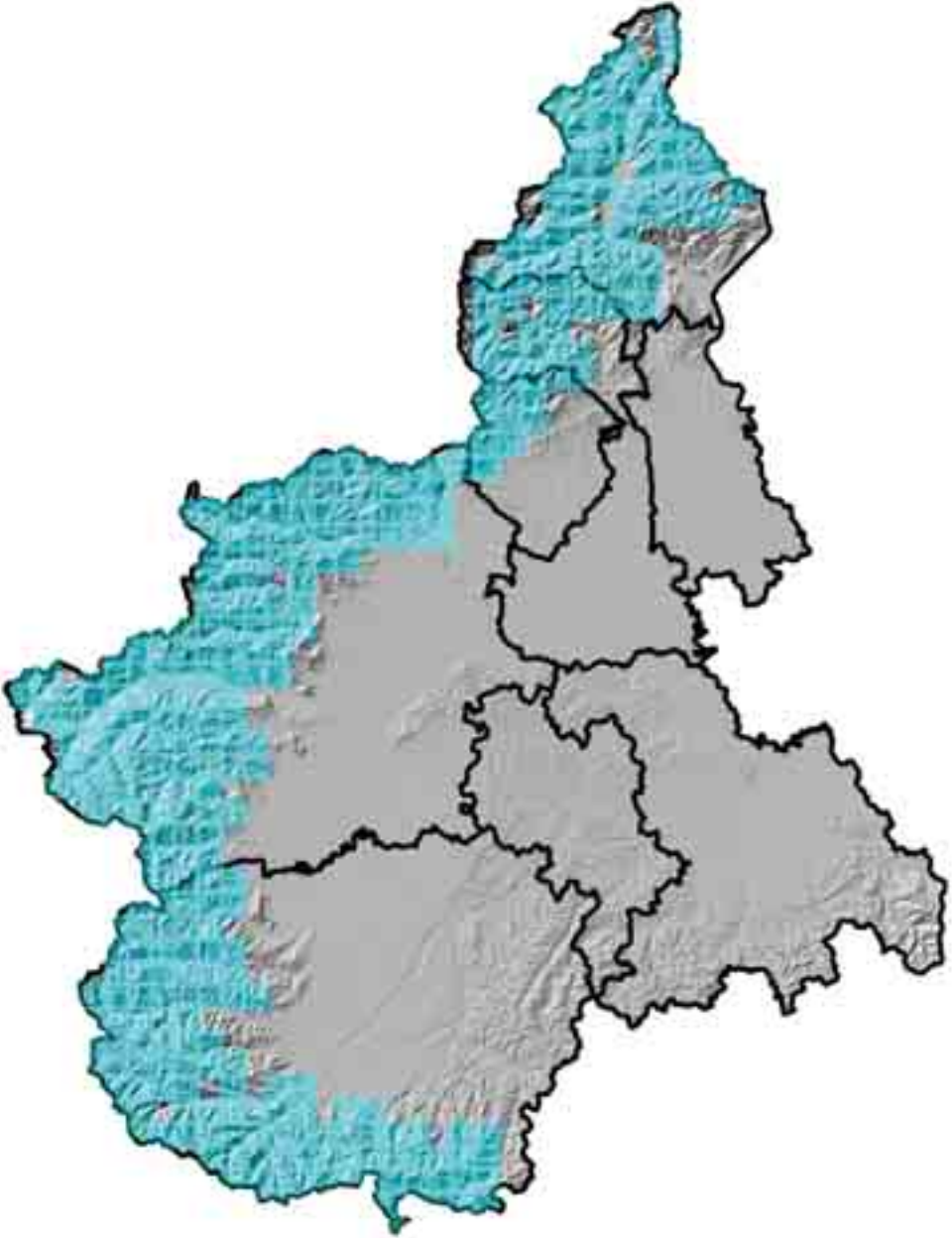
La coturnice è inserita nell'elenco delle specie cacciabili italiane ed è regolarmente sottoposta a piani di prelievo in Piemonte.

Importanti interventi per la conservazione della coturnice sono quelli che riguardano il mantenimento delle attività pastorali, in particolare alle quote intermedie, dove l'invasione delle specie legnose è più rapida. La creazione di colture cerealicole a perdere può fornire un supplemento di nutrimento importante per la specie e favorire la sopravvivenza delle popolazioni⁽⁶⁾.

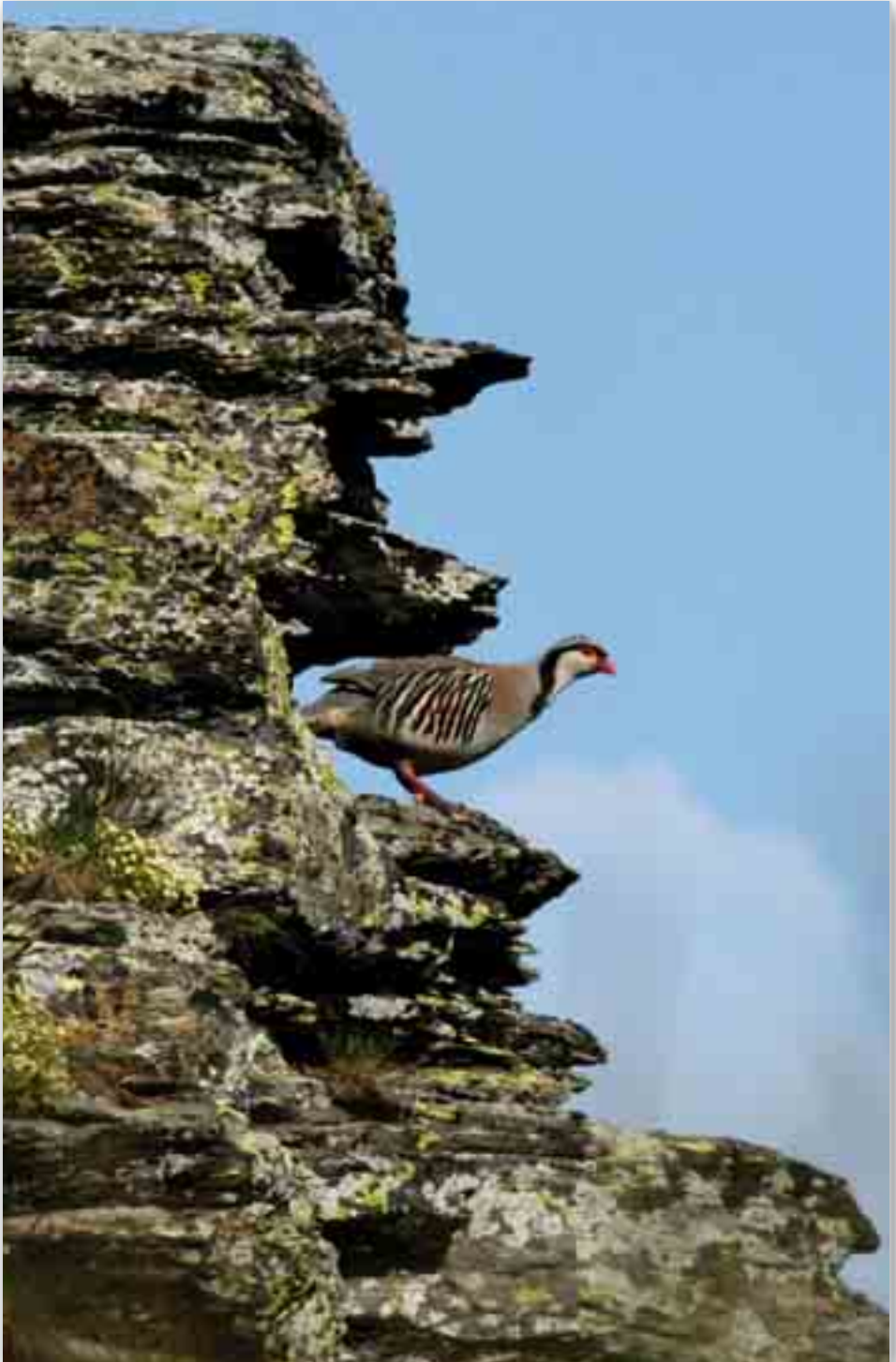
STORIE, MITI, LEGGENDE E... CURIOSITÀ

Ortix, coturnice, è uno dei nomi dell'isola di Delo, perché Latona, fuggendo da Giunone, trasformata in coturnice approdò in quest'isola e sotto tale forma fu conosciuta da Giove.





Carta di distribuzione della coturnice





GALLO CEDRONE

Nome scientifico: *Tetrao urogallus*, Linnaeus 1758.

Nomi stranieri: capercaillie (inglese), grand tétaras (francese), Auerhuhn (tedesco), urogallo (spagnolo).

Stato di conservazione: a basso rischio (IUCN); vulnerabile (Lista Rossa italiana); Allegato I, II e III Direttiva "Uccelli".



DESCRIZIONE

Il gallo cedrone è il più grosso tetraonide esistente nella regione paleartica occidentale.

Il dimorfismo sessuale è molto pronunciato, sia per quanto riguarda le dimensioni che la colorazione del piumaggio⁽⁹⁾. I maschi sono caratterizzati da un piumaggio grigio-bruno-nerastro e sopra l'occhio vi è una sorta di sopracciglio carnoso di colore rosso, detto caruncola. Le penne timoniere della coda sono scure, barrate di bianco e nel periodo degli amori vengono aperte a formare un ventaglio. L'apertura alare nel maschio può raggiungere i 125 cm ed il peso si aggira sui 4 kg circa. La femmina è notevolmente più piccola (circa 1/3 del maschio), con un peso variabile tra 1,2 e 2,5 kg⁽¹⁸⁾, presenta una colorazione fulva con striature marroni e nere ed un'apertura alare di 100 cm.

TASSONOMIA

Attualmente sono riconosciute 12 sottospecie^(A), di cui due geograficamente isolate: una, *T. u. cantabricus*, che vive nei monti Cantabrici della Spagna e l'altra, *T. u. aquitanus*, che si trova sui Pirenei della Francia e della Spagna.

DISTRIBUZIONE

È una specie eurasiatica che mostra una distribuzione continua nella foresta boreale dalla Scandinavia all'est della Siberia. La parte sud-occidentale del-



l'areale è frammentato a causa della distribuzione discontinua delle foreste di conifere e della degradazione dell'habitat⁽¹¹⁾. La specie è ormai estinta in numerosi paesi dell'Europa centrale (Inghilterra, Irlanda, Belgio, alcune regioni della Polonia, Serbia, Francia e Germania)⁽¹⁸⁾. Sulle Alpi l'areale occupato si estende nella parte orientale, sui monti Tauri e nelle Alpi Dinariche. In Italia la specie è sedentaria e nidificante sulle Alpi centrali ed orientali, con una distribuzione più continua in Trentino, Veneto e Friuli e più rarefatta in Lombardia⁽⁹⁾. In Piemonte, nonostante due maschi siano stati abbattuti in Ossola nel 1957⁽¹⁴⁾, la specie era già considerata estinta da tempo. Il Bazetta lo riteneva scomparso dalle Valli Ossolane dalla metà del 1700, anche se altre fonti lo indicherebbero ancora presente sino almeno alla metà del 1800^(14,3).

Sempre in quest'area (precisamente Val Segnara) si





sono registrate alcune segnalazioni di dubbia presenza negli anni '70 (Bionda, *in verbis*) e in Val Formazza nel 1979^(D), così come in provincia di Torino (Val Chisone).

Sulle Alpi Marittime l'ultima segnalazione risale al 1880, con alcune successive immissioni negli anni '20-'30 di esito negativo^(D).

TREND E DINAMICA DELLA POPOLAZIONE

La specie risulta in declino in Europa centro-occidentale, mentre le popolazioni sono stabili nelle regioni boreali^(A). In generale non si rilevano le tipiche fluttuazioni cicliche che caratterizzano gli altri tetraonidi^(E).

In Italia si registra una tendenza alla diminuzione, cominciata già alla fine del diciannovesimo secolo, con decrementi che in alcune aree hanno raggiunto quasi il 75% delle consistenze^(10,C).

In anni più recenti, alcuni autori^(8,6) attestano la relativa stabilità delle popolazioni italiane.



HABITAT E FATTORI LIMITANTI

Tipica specie delle foreste boreali, sulle Alpi italiane vive nei boschi di conifere, più raramente nei boschi misti, soprattutto nelle zone prealpine o nella parte più orientale delle Alpi in boschi con buone percentuali di latifoglie^(C). Il range altitudinale in cui si trova varia tra i 1.000 ed i 2.000 m, anche se l'ambiente di elezione è compreso tra i 1.200 ed 1.700 m⁽¹⁰⁾. Il gallo cedrone, in particolare durante il periodo degli amori, predilige formazioni boscate mature caratterizzate dalla presenza di radure e con sottobosco rado e non continuo⁽¹⁸⁾. Gli habitat preferiti sono, inoltre, caratterizzati dall'abbondanza di arbusti di mirtillo⁽⁴⁾.

Questa ristretta nicchia ecologica e l'elevata esigenza spaziale (home range medi di circa 550 ettari⁽¹⁶⁾) lo rendono molto sensibile ai cambiamenti degli habitat e del paesaggio. Il gallo cedrone è infatti considerato specie ombrello per un'elevata diversità delle comunità ornitiche sulle Alpi svizzere⁽¹⁷⁾ e sui Pirenei francesi^(12,5).

Per quanto riguarda l'arco alpino italiano, le modificazioni dell'habitat naturale sono probabilmente tra le cause principali di contrazione delle popolazioni di gallo cedrone in esso presenti⁽¹⁸⁾. Cambiamenti nella gestione selvicolturale e pastorale hanno infatti portato alla formazione di boschi chiusi con diminuzione dello strato erbaceo-arbustivo. La progressiva frammentazione degli habitat forestali ha portato, anche nelle aree alpine, alla formazione di pic-

cole popolazioni, a volte molto isolate^(A,13). Ad una scala più ampia, anche alcune attività turistico-ricreative, il cambiamento climatico⁽¹⁵⁾ e, laddove ancora presente, il prelievo venatorio⁽⁷⁾ possono avere un effetto, di grado diverso a seconda delle aree, sulla dinamica di popolazione della specie.

STRUTTURA SOCIALE E COMPORTAMENTO RIPRODUTTIVO

È una specie gregaria e promiscua dall'autunno alla fine dell'inverno. L'inizio della primavera corrisponde al periodo degli amori: i maschi divengono molto territoriali ed occupano una definita area di canto, detta "arena", in cui si esibiscono in un complesso rituale di canti, parate e combattimenti. L'apice della stagione riproduttiva si colloca tra la fine di aprile e l'inizio di maggio. Le attività hanno inizio nei primi momenti del mattino, si protraggono per qualche tempo interrompendosi 2 o 3 ore dopo il sorgere del sole^(C).

I maschi iniziano a cantare sugli alberi e successivamente, se vi sono femmine pronte all'accoppia-



mento, continuano sul terreno. Per sembrare più grosso e minaccioso di fronte al suo avversario il maschio è in grado di gonfiare il collo, con le piume del collo e della gola che si sollevano, e di portare in avanti il ventaglio formato dalle penne timoniere della coda; gli eventuali scontri possono essere anche molto violenti. Di solito l'accoppiamento interessa solo il maschio situato al centro dell'arena che si accoppia con più femmine. Le uova vengono deposte in un numero variabile da 5 a 8^(C), generalmente nel mese di maggio, in un nido fatto da una semplice depressione del terreno. La cova, che dura circa 28 giorni, viene effettuata solo dalla femmina che si occupa anche dell'allevamento della prole. La sopravvivenza dei pulli è influenzata in maniera molto marcata dalle condizioni meteorologiche;





essi sono infatti particolarmente sensibili al clima freddo e umido che li indebolisce⁽¹⁾, rendendoli anche più vulnerabili alla predazione⁽¹⁸⁾.

ALIMENTAZIONE

Anche per questa specie, come per il fagiano di monte, la dieta è molto variabile a seconda della stagione. In primavera vengono consumate soprattutto foglie, gemme ed apici vegetativi di specie arboree^(C).

Le specie più utilizzate come alimentazione in questo periodo sono l'abete rosso, l'abete bianco, il larice e il faggio, mentre risultano praticamente assenti le specie non arboree.

La dieta estiva comprende frutti ed apici vegetativi di diversi arbusti del sottobosco (mirtilli, fragole, lamponi) e per i pulli anche numerose specie di artropodi ed altri invertebrati.

In autunno l'alimentazione è più varia e più legata alle condizioni climatiche: quando il terreno è coperto di neve la specie riprende le abitudini arboricole, nutrendosi di gemme ed apici vegetativi di specie forestali (soprattutto aghi di abete bianco, abete rosso e, ove presente, pino nero)^(C); questa dieta continua per tutto il periodo invernale.



GESTIONE E CONSERVAZIONE

Il cedrone è protetto in Italia, con l'esclusione dalle specie cacciabili, dalla fine degli anni '80. Negli anni sono stati effettuati alcuni tentativi di reintroduzione senza il raggiungimento di risultati apprezzabili.

Tra le misure di conservazione più utili per questa specie va ricordato prima di tutto il mantenimento di habitat idonei, caratterizzati dalla presenza continua di foreste aperte con uno strato erbaceo-arbustivo sviluppato. In secondo luogo è necessario limitare l'isolamento delle popolazioni garantendo la presenza di connessioni spaziali (corridoi ecologici) e riducendo il disturbo antropico. Adeguati programmi di monitoraggio e di censimento, infine, consentono di valutare in maniera continua la presenza e la consistenza numerica delle popolazioni^(A).

STORIE, MITI, LEGGENDE E... CURIOSITÀ

"Dalla forma del becco, dal colore del piumaggio, dalla 'barba' i vecchi cacciatori ne definivano l'età; ma per me era già l'urogallo eterno, e ricordo d'aver sentito raccontare di una grande foresta con un monolite alto come il campanile di San Marco dove ogni mille anni l'Urogallo andava a ripulirsi il becco: quando il monolite fosse stato consumato sarebbe passato anche un secondo d'eternità". – "Erge la coda come stendardo, con le ali abbassate lascia sulla neve due strisce parallele, con il collo eretto e la testa protesa verso il sole lancia le note di sfida e di richiamo; poi gira in tondo, trema, fa dei balzi verso l'alto strepitando con le ali, il suo canto gutturale potrebbe forse assomigliare a una cote che affila la falce". Mario Rigoni Stern, Uomini, boschi e api – Einaudi.



APPENDICE

APPENDICE I

I Galliformi alpini e la pressione antropica

Le popolazioni di galliformi che vivono sulle Alpi sono piuttosto isolate rispetto alle altre popolazioni europee.

Il loro habitat si localizza in territori alpini compresi fra i 1.000 e i 3.200 metri, con ambienti e altitudini differenti a seconda delle specie, delle zone e delle stagioni. Pur con un elevato valore di natalità, la sopravvivenza delle nidiate non è molto alta: in queste condizioni ambientali difficili è garantito appena il ricambio generazionale, ma non un aumento degli individui, come sarebbe auspicabile.

Per due di queste specie il Piemonte è già una zona marginale: del francolino di monte si osserva qualche presenza (100-200 coppie) nelle Valli Ossolane. Nessuna traccia invece del gallo cedrone, i cui ultimi avvistamenti risalgono ad una trentina di anni fa.

La reintroduzione stessa di questi animali appare, dalle esperienze maturate in altri paesi, alquanto improbabile.

I galliformi alpini, così come la lepre variabile, costituiscono un valido indicatore ecologico del livello di degrado dell'ambiente alpino. Possono essere utilizzati efficacemente per monitorare gli effetti dello sfruttamento delle aree montane da parte dell'uomo, in quanto:

- sono molto sensibili ai più piccoli cambiamenti ambientali e ai disturbi di natura antropica;
- vivono in ambienti particolarmente fragili e delicati;
- sono animali simbolici che esprimono al meglio l'idea di una natura ancora intatta e incontaminata.

Gli ambienti in cui vivono hanno seguito l'evoluzione del bosco nel corso dell'ultimo secolo. Infatti l'ambiente ideale per queste specie è in generale caratterizzato da spazi aperti con presenza di arbusti nani, che offrono cibo e riparo quando il terreno non è coperto da neve, prati e alberi radi.

Il progressivo abbandono delle montagne da parte dell'uomo ha fatto sì che molte superfici a prato e a pascolo siano state completamente ricolonizzate dal bosco, riducendo in modo significativo l'*habitat* di alcune specie come la coturnice e il fagiano di monte.

Ancora di più hanno contribuito al degrado ambientale lo sviluppo delle infrastrutture turistiche (impianti di risalita e stazioni sciistiche) per la pratica degli sport invernali che possono influenzare in maniera più o meno diretta le specie di galliformi.

Gli **impatti diretti** sugli animali riguardano:

- la collisione contro i cavi sospesi, che può provocare il ferimento o la morte degli uccelli;

• il disturbo diretto dovuto alla presenza umana estesa su ampie aree, anche limi-
trofe alle stazioni sciistiche, con conseguente inutilizzo del territorio da parte
degli animali o aumento dello stress dovuto alla presenza temporanea, ma ripe-
tuta, degli sciatori. L'aumento del disturbo nelle aree di canto e nelle zone di
svernamento e di ricovero notturno può essere sopportato fino a una soglia mas-
sima, tipica di ogni specie, e differente nei diversi periodi dell'anno.

Gli **impatti indiretti** sugli habitat che ospitano queste specie riguardano princi-
palmente:

- la sottrazione di habitat (aree di canto, di svernamento e di alimentazione) a
causa dell'installazione delle stazioni di valle e di monte degli impianti di risalita
in siti utilizzati dagli animali per lo svolgimento delle diverse funzioni biologiche;
- la frammentazione dell'habitat dovuta ai tagli forestali e ai movimenti terra,
con un impatto indiretto sulle aree di svernamento, di alimentazione e di ripro-
duzione.

Oltretutto, negli ultimi decenni alle attività sportive più tradizionali, come l'alpi-
nismo, lo sci alpino e lo sci di fondo, si sono affiancate pratiche molto più impat-
tanti per queste specie come le mountain-bike, lo sci fuori pista, il deltaplano e
il parapendio, l'escursionismo con racchette da neve, ed altri ancora.

Molto importante è l'impatto che possono avere le motoslitte o i mezzi fuoristra-
da su queste specie e sull'ambiente in cui vivono.

Certamente la caccia, in passato e a livello locale, ha contribuito al declino delle
popolazioni dei galliformi alpini, ma difficilmente ha costituito il fattore princi-
pale della loro rarefazione.

Negli ultimi anni, inoltre, si è avuta una maggior attenzione del mondo venato-
rio per la tutela di queste specie rare, ed è indubbio che la collaborazione dei cac-
ciatori nelle operazioni di censimento, di raccolta dati e di tutela e miglioramen-
to degli habitat si è rivelata preziosa e irrinunciabile, così come è avvenuto in
altre regioni alpine.

Per approfondire

Ellison L. N., (1991). Under what conditions can shooting of declining species of
tetraonids be justified in France? *Gibier Faune Sauvage* 8: 353-365.

Brenot J-F. & Ménoni E. (1999). Response of capercaillie population in relation to
construction of a ski station in the Pyrenees. Abstracts of 8th International Grouse
Symposium. www.wildlifebiology.com/2000/grouse%20abstracts.pdf

Woss M. & Zeiler H. (2003). Construction projects in black grouse habitats –
guidelines. *Grouse News* 26: 5-7.

Zeitler A. (2000). Human disturbance, behaviour and spatial distribution of Black
Grouse in skiing areas in the Bavarian Alps. *Cahiers d'Ethologie* 20: 1-22.

Rotelli L. (2007) – Fattori limitanti e cause di declino dei galliformi alpini in Ita-
lia: implicazioni gestionali e di conservazione. I galliformi alpini. Esperienze euro-
pee di conservazione e gestione – Atti del convegno, Torino 28 novembre 2006.

Appendice II

Impatto della variabilità climatica ed ambientale e della gestione dei pascoli montani sulla dinamica di popolazione di galliformi alpini

La Regione Piemonte, con la collaborazione del CNR, ha iniziato recentemente un progetto volto allo studio quantitativo della dinamica di popolazione di fagiano di monte (*Tetrao tetrix*) nelle Alpi occidentali. L'obiettivo finale del progetto è la costruzione di un modello empirico per la dinamica delle popolazioni di questa specie, in grado di stimare la loro risposta a variazioni climatiche o vegetazionali. I risultati ottenuti potranno fornire utili strumenti per l'ottimizzazione delle procedure di censimento e per l'adeguamento delle strategie di gestione delle popolazioni di fagiano di monte, costrette a fronteggiare un significativo cambiamento climatico.

Il recente rapporto dell'IPCC⁽³⁾ ha infatti delineato uno scenario critico per quanto riguarda l'evoluzione degli ecosistemi. I cambiamenti globali in corso riguardano un complesso di modifiche ambientali che sta avvenendo in tutto il mondo come risultato delle attività umane: le trasformazioni del clima, di uso del territorio e l'invasione di specie alloctone possono agire in maniera sinergica tra di loro ed aumentare gli effetti sulla biodiversità. Alcuni studi prevedono che il 25% delle specie animali e vegetali si estinguerà entro il 2050 a causa dell'azione combinata del riscaldamento globale e del degrado degli habitat⁽⁷⁾. Un risultato sorprendente è l'alta proporzione di specie che ha risposto al recente e relativamente mite innalzamento della temperatura (0,6 gradi a livello globale negli ultimi 100 anni). Tali cambiamenti si sono realizzati in maniera preponderante nella direzione attesa⁽⁶⁾.

Il cambiamento del clima, inteso come variazione delle temperature, del regime delle precipitazioni e della frequenza con cui si verificano eventi estremi ha effetto su una vasta gamma di aspetti ecologici: dalla fenologia alla fisiologia, dall'abbondanza alla distribuzione, dalla composizione delle comunità al funzionamento degli ecosistemi.

Gli uccelli sono un gruppo di organismi studiati con grande attenzione perché reagiscono in modo rapido ai cambiamenti ambientali. Le popolazioni di questo gruppo sembrano essere fortemente influenzate dagli attuali cambiamenti vegetazionali, di uso del territorio e di condizioni climatiche^(2,4,5), e dalla presenza di specie invasive⁽¹⁾.

Per questo motivo diventano importanti le azioni volte ad analizzare il legame tra fattori climatici e dinamica di popolazione.

Le analisi previste da questo studio potranno servire da punto di partenza per la conduzione di monitoraggi intensivi nelle prossime stagioni primaverili ed estive attraverso metodologie standardizzate.

Inoltre i risultati ottenuti avranno una valenza applicativa perché permettono di confrontare la dinamica di popolazione in enti a diverse finalità gestionali.

Infine, l'individuazione degli effetti delle modificazioni degli habitat potrà fornire una solida base per sviluppare protocolli di miglioramento ambientale e criteri di gestione del pascolo, volti alla conservazione delle popolazioni di galliformi alpini.

I risultati delle prime analisi, ottenuti in un'Area protetta regionale (Parco Orsiera Rocciavrè) evidenziano una correlazione negativa tra la densità e l'abbondanza della popolazione, suggerendo un effetto di dipendenza dalla densità. La precipitazione del mese di giugno, inoltre, sembra avere un effetto negativo molto forte sulla densità della popolazione.

In altre parole, il modello dimostra che ad un anno con abbondanti precipitazioni in giugno seguirà un anno con densità di popolazione (rappresentata, nel caso del fagiano di monte, dal numero di maschi ogni 100 ettari) più ridotta, tanto più se nell'anno precedente vi era anche una densità elevata.

Considerando i due effetti congiunti del clima (precipitazione) e della densità, si ottiene un modello che rispecchia molto bene la reale fluttuazione della popolazione (Figura). La dinamica del fagiano di monte in queste aree sembra quindi essere regolata da un effetto densità-dipendente e dalla precipitazione del mese di giugno in un periodo abbastanza delicato come quello della cova. Queste considerazioni hanno risvolti gestionali particolarmente importanti per la possibile amplificazione del fenomeno dovuta a frammentazione dell'habitat e cambiamenti climatici. Sono ovviamente risultati preliminari che andranno verificati e ripetuti, considerando diversi raggruppamenti dei dati meteorologici e confrontati con altre realtà protette alpine.

Un ulteriore approfondimento riguarderà l'utilizzo dei dati di trasformazione della vegetazione, che potrebbero aiutare a spiegare alcuni fenomeni della dinamica della specie particolarmente accentuati negli ultimi anni.



In Figura è riportata la fluttuazione relativa nella densità della popolazione di fagiano di monte (*Tetrao tetrix*) nel Parco naturale regionale Orsiera-Rocciavrè ottenuta nei censimenti annuali (linea nera e cerchi pieni)⁽⁸⁾. La linea rossa indica la stima ottenuta con il modello matematico che tiene conto della densità e del clima dell'anno precedente.

Per approfondire

1. Duncan R.P., Blackburn T.M. & Sol D. (2003). The ecology of bird introductions. *Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics* 34: 71-98.
2. Gaston K.J., Blackburn T.M. & Klein Goldewijk K. (2003). Habitat conversion and global avian biodiversity loss. *Proceedings of the Royal Society of London Series B* 270: 1293-1300.
3. IPCC (2007). Intergovernmental Panel on Climate Change – Fourth Assessment Report Climate Change 2007.
4. Müller M., Spaar R., Schifferli L. & Jenni L. (2005). Effects of changes in farming of subalpine meadows on a grassland bird, the whinchat (*Saxicola rubetra*). *Journal of Ornithology*. 146: 14-23.
5. Owens I.P.F. & Bennett P.M. (2000). Ecological basis of extinction risk in birds: habitat loss vs. human persecution and introduced predators. *Proceedings of the National Academy of Science USA* 97: 12144-12148.
6. Parmesan C. (2006). Ecological and Evolutionary Responses to Recent Climate Change. *Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.* 37: 637-69.
7. Thomas D., Cameron A., Green R.E., Bakkenes M., Beaumont L.J., Collingham Y.C., Erasmus B.F.N., Ferreira de Siqueira M., Grainger A., Hannah L., Hughes L., Huntley B., van Jaarsveld A.S., Midgley G.F., Miles L., Ortega-Huerta M.A., Peterson A.T., Phillips O.L., & Williams S.E. (2004). Extinction risk from climate change. *Nature* 427: 145-148.

GLOSSARIO

Caruncola:

in anatomia indica una piccola escrescenza carnosa in forma di papilla.

Dimorfismo sessuale:

differenze di aspetto e dimensioni tra i maschi e le femmine.

Dimorfismo stagionale:

differenze di aspetto tra una stagione e l'altra.

Direttiva 79/409/CEE "Uccelli":

è una Direttiva del Consiglio della Comunità europea che prevede una serie di azioni per la conservazione di numerose specie di uccelli, indicate nei 5 allegati della Direttiva stessa.

Direttiva 92/43/CEE "Habitat":

è una Direttiva del Consiglio della Comunità europea relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (6 allegati).

Home range:

porzione di spazio di cui un animale necessita per vivere e che frequenta abitualmente. In molti casi gli *home range* cambiano, sia come dislocazione che come superficie, al mutare delle stagioni in funzione delle differenti necessità dell'animale.

IUCN:

l'IUCN (International Union for Nature Conservation – The World Conservation Union), fondata nel 1948, è una delle più importanti organizzazioni per la conservazione della natura.

Liste Rosse:

elenchi, compilati da ciascuno Stato, di specie ritenute di interesse conservazionistico.

Spec (Species of European Concern):

specie di avifauna minacciate secondo i criteri di Birdlife International, organizzazione internazionale per la protezione degli uccelli e dei loro habitat.

Tassonomia:

branca delle scienze naturalistiche che si occupa di ordinare in categorie univoche le specie. Molto spesso vengono utilizzati i termini di sistematica o filogenesi per indicare la stessa scienza, anche se questi ultimi due termini hanno accezioni leggermente diverse.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

Generale

- ^(A)Storch I. (2007). Grouse – Status Survey and Conservation Action Plan 2006-2010. IUCN Species Survival Commission.
- ^(B)Scherini G.C. (2001). I galliformi alpini nel settore Lombardo del Parco Nazionale dello Stelvio.
- ^(C)Brichetti P., Cagnolaro L., Spina F. (1986). Uccelli d'Italia. Giunti Barbera, Firenze.
- ^(D)Brichetti P. & Fracasso G. (2004). Ornitologia italiana. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- ^(E)Cattadori I.M. & Hudson P.J. (2000). Are grouse unstable at the southern edge of their range? *Wildlife Biology* 6: 213-218.
- ^(F)BirdLife International (2004). Population estimates, trends and conservation status.
- ^(G)Bassano B., Boano G., Meneguz P.G., Mussa P.P., Rossi L. (*a cura di*) (1997). I selvatici delle alpi piemontesi. *Biologia e Gestione*. EDA.
- ^(H)Rotelli L. & Bocca M. (2004). Proposte per la gestione dei galliformi sulle Alpi Occidentali italiane. In: AAVV., 2004. Atti del seminario "Esperienze di gestione dei galliformi di montagna, con particolare riferimento alla programmazione venatoria", Trento, 10 luglio 2003: 63-76.
- ^(I)Banca Dati Faunistica. Osservatorio Regionale sulla Fauna Selvatica della Regione Piemonte.
- ^(L)Boano G. & Pulcher C. (2003). Check list degli uccelli del Piemonte e Valle d'Aosta aggiornata al dicembre 2000. *Boll. Mus. Reg. Sci. Nat.* 20: 177-230.
- ^(M)Rotelli L. (2007). Fattori limitanti e cause di declino dei galliformi alpini in Italia: implicazioni gestionali e di conservazione. I galliformi alpini. Esperienze europee di conservazione e gestione – Atti del convegno, Torino 28 novembre 2006.

Fagiano di monte

1. Bergmann H.H. & Klaus S. (1994). Distribution, Status and limiting factors of Black Grouse (*Tetrao tetrix*) in Central Europe, particularly in Germany, including an evaluation of reintroductions. *Gibier Faune Sauvage, Game Wildlife* 11 (Special number Part 2): 99-122.
2. Bocca M. (1987). Studio sulle popolazioni valdostane di fagiano di monte. Regione autonoma valle d'Aosta, Aosta. 78 pp.
3. Cadamuro G. & Colombi D. (2007). I galliformi alpini sulle Alpi orientali. I galliformi alpini. Esperienze europee di conservazione e gestione – Atti del convegno, Torino 28 novembre 2006.
4. Couturier M. (1964). *Le gibier des montagnes francaises*. Grenoble, Arthaud. 464 pp.

-
5. De Franceschi P.F. (1994). Status, geographical distribution and limiting factors of Black Grouse (*Tetrao tetrix*) in Italy. *Gibier Faune Sauvage, Game Wildlife* 11 (Special number Part 2): 185-205.
 6. Del Hoyo J., Elliott A. & Sargatal J. (1994). Eurasian Black Grouse *Tetrao tetrix* Linnaeus, 1758. In: *Handbook of the Birds of the World, Volume 2, New World Vultures to Guineafowl*. Del Hoyo J., Elliott A. & Sargatal J. (Eds.) Lynx Edicions, Barcelona: 404-405.
 7. Huntley B., Green R. E., Collingham Y. C., Willis S. G. (2008). *A Climatic Atlas of European Breeding Birds* Publisher: Lynx Edicions.
 8. Klaus S., Bergmann H.H., Marti C., Müller F., Vitovic O.A. & Wiesner J. (1990). Die Birkhühner *Tetrao tetrix* und *Tetrao mlokosiewiczzi*. A. Ziemsen Verlag Die Neue Brehm Bücherei n° 397, 288 pp.
 9. Le tetras lyre (1998). *Brochures techniques ONCFS Publications*.
 10. Loneux M. & Ruwet J. C. (1997). Evolution des populations du tétras lyre *Tetrao tetrix* L. en Europe: un essai de synthèse. *Cahiers d'Ethologie* 1997 (paru en 1998), 17 (2-3-4): 287-343.
 11. Potapov R. L. & Flint V. E. (1989). *Handbuch der Vögel der Sowjetunion. Band 4 Galliformes, Gruiformes*. Ziemsen Verlag Wittenberg Lutherstadt, Germany. 427 pp.
 12. Rotelli L. Il fagiano di monte nel Parco Naturale Veglia-Devero. www.parcovegliadevero.it
 13. Storch I. (2007). Status dei galliformi alpini in Europa. I galliformi alpini. Esperienze europee di conservazione e gestione – Atti del convegno, Torino 28 novembre 2006.
 14. Zanetti M. (2004). Valutazione della popolazione di fagiano di monte nei distretti del Monte Baldo veronese e della Lessinia in seguito ai censimenti primaverili ed estivi effettuati nell'anno 2004. Provincia di Verona Assessorato alla caccia.

Pernice bianca

1. BirdLife International (2004). Population estimates, trends and conservation status.
2. Gardasson A. & Bossert A. (1997). Ptarmigan *Lagopus mutus*. In: Hagemeyer W.J.M. & Blair M.J. *The EBCC Atlas of European Breeding birds, their distribution and abundance*: 198-199.
3. Holder K. & Montgomerie R., (1993). Rock ptarmigan. *The birds of North America*, N. 51. The birds of North America, Inc., Philadelphia, PA.
4. Le lagopède alpin (2002). *Brochures techniques ONCFS Publications*.
5. Wang G. N., Hobbs T., Giesen K. M., Galbraith H., Ojima D. S., Braun C. E. (2002). Relationships between climate and population dynamics of white-tailed ptarmigan *Lagopus leucurus* in Rocky Mountain National Park, Colorado, USA. *Climate research* 23: 81-87.
6. Zeitler A. (2007). I galliformi nelle Alpi bavaresi, Status, pericoli e conservazione. I galliformi alpini. Esperienze europee di conservazione e gestione – Atti del convegno, Torino 28 novembre 2006.
7. Zeitler A. & Glanzer U. (1998). Skiing and grouse in the Bavarian Alps. *Grouse News* 15: 8-12.

Francolino di monte

1. Bergmann H. H., Klaus S., Müller F., Scherzinger W., Swenson J.E., Wiesner J. (1996). DieHaselhühner. Westarp Wissenschaften, Magdeburg, Germany. 278 pp.
2. BirdLife International (2004). Population estimates, trends and conservation status.
3. Bordignon L. & Pescarolo R. (1990). Nidificazione del Francolino di monte, *Bonasa bonasia*, in Valsesia (Vercelli). Riv. Ital. Orn. 60: 192-194.
4. Gruppo piemontese studi ornitologici – G. Alessandria, S. Fasano, M. Della Toffola, G. Boano, C. Pulcher (2003). Resoconto ornitologico per la regione Piemonte e Valle d’Aosta. Riv. Piem. St. Nat. 26, 2005: 321-360.
5. La gélinotte des bois (1997). Brochures techniques ONCFS Publications.
6. Mingozi T., Boano G., Pulcher C. & coll. (1988). Atlante degli uccelli nidificanti in Piemonte e Valle d’Aosta. 1980-1984. Monografia n.8 Museo Regionale Scienze Naturali, Torino.
7. Moltoni E. (1951). La ricomparsa del Francolino di monte – *Tetrastes bonasia rupestris* (Brehm) – in Valle Sesia (Alpi Pennine) e nell’Ossola (Alpi Lepontine) R.I.O.N. II-21.

Coturnice

1. Bagni L., Sighele M., Passarella M., Premuda G., Tinarelli R., Cocchi L. & Leoni G. (2003). Check-list degli uccelli dell’Emilia-Romagna dal 1900 al giugno 2003. Picus 29: 85-107.
2. BirdLife International (2004). Population estimates, trends and conservation status.
3. Cattadori I.M., Peter. J. H., Merler S., Rizzoli A. (1999). Synchrony, scale and temporal dynamics of rock partridge (*Alectoris graeca saxatilis*) populations in the Dolomites. Journal of Animal Ecology 68(3): 540-549.
4. Chemini C. & Rizzoli A. (2003). Land use change and biodiversity conservation in the Alps. J. Mt. Ecol. 7 (Suppl.): 1-7.
5. Giacchini P., Pandolfi M., Zanazzo G. (1999). Analisi storica e primi dati sullo status attuale delle popolazioni di coturnice, *Alectoris graeca*, nella provincia di Pesaro e Urbino. Riv. ital. Orn., Milano, 69(1): 53-61.
6. La perdrix bartavelle (1995). Brochures techniques ONCFS Publications.
7. Priolo A. (1984). Variabilità in *Alectoris graeca* e descrizione di *A. graeca orlandoi* subsp. nova degli Appennini. Riv. Ital. Orn., Milano II-54, (1-) 2: 45-76.
8. Randi E., Tabarroni C., Rimondi S., Lucchini V. & Sfougaris A. (2003). Phylogeography of the Rock Partridge (*Alectoris rufa*). Molecular Ecology, 12: 2201-2214.

Gallo cedrone

1. Abram S. (1988). Gallo cedrone. Ed.Trentino, Salorno. pp. 209.
2. Bazetta G. (1883). La sezione ornitologica del Museo Galletti, Saggio sull’Avifauna Ossolana. Cronaca della Fondazione Galletti 1881 – 1883, Domodossola.
3. Bionda R., Casale F., Pompilio L. (2002). Check-list dei vertebrati del Verbano

-
- Cusio Ossola aggiornata al dicembre 2001. Quad. Nat. Paes. VCO 1, Provincia del VCO, Verbania.
4. Bollmann K., Weibel P. & Graf R.F. (2005a). An analysis of central Alpine capercaillie spring habitat at the forest stand scale. *Forest Ecology and Management* 215 (1-3): 307-318.
 5. Brugnoli A. & Brugnoli R. (2006). La foresta come habitat del Gallo cedrone: ricerca applicata e nuove esperienze di gestione. *Forest* 3(2): 168-182.
 6. Burfield I. & Van Bommel F. (2004). Birds in Europe. Population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conservation Series no. 12, BirdLife International, Cambridge.
 7. Calvario E., Gustin M., Sarrocco S., Gallo-Orsi U., Bulgarini F., Fraticelli F. (1999). Nuova Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Italia. *Riv. Ital. Orn.* 69(1): 3-43.
 8. De Franceschi P. (2002). Gestione dei Tetraonidi. In: Manuale di ornitologia. Volume 3 (Brichetti P., Gariboldi A. Leds). Edagricole, Bologna, pp. 91-130.
 9. De Franceschi P.F. (1982). Fluttuazioni delle popolazioni di Tetraonidi sulle Alpi Carniche. *DendroNatura* 3(2): 19-38
 10. De Franceschi P.F. (1994). Status, geographical distribution and limiting factors of capercaillie in Italy. *Gibier faune Sauvage* 11(2): 161-184.
 11. Klaus S., Andreev A.V., Bergmann H.H., Müller F., Porkert J. & Wiesner J. (1989). Die Auerhühner. Die Neue Brehm-Bücherei. Bmad 86. Westarp Wissenschaften, Magdeburg, Germany.
 12. Macabiau C., Menoni E., Defos Du Rau P. Gudffond B. Joachim J. (2005). Forestry management, avian biodiversity and umbrella species, what about the capercaillie *Tetrao urogallus* in the Pyrenees? X International Grouse Symposium, 26-30th September 2005, Luchon, Abstracts – Posters.
 13. Mollet P., Badilatti B., Bollmann K., Graf R.F., Hess R., Jenny H., Mulhauser B., Perrenoud A., Rudmann F., Sachot S., Studer J. (2003). Verbreitung und Bestand des Auerhuhns *Tetrao urogallus* in der Schweiz 2001 und ihre Veränderungen im 19. und 20. Jahrhundert. *Ornithologische Beobachter* 100: 67-86.
 14. Moltoni E. (1958). La ricomparsa del Gallo cedrone – *Tetrao urogallus* – nell’Ossola (Alpi Lepontine). *Riv. Ital. Orn.* 28: 140-143.
 15. Moss R., Oswald J., Baines D. (2001). Climate change and breeding success: decline of the capercaillie in Scotland. *Journal of Animal Ecology* 70: 47-61.
 16. Storch I. (1995). Annual home ranges and spacing patterns of capercaillie in central Europe. *Journal of Wildlife Management* 59: 362-400.
 17. Suter W., Graf R.F., Hess R. (2002). Capercaillie (*Tetrao urogallus*) and avian biodiversity: testing the umbrella species concept. *Conservation Biology* 16: 778-788.
 18. Tosi G., Bianchi G., Bottazzo M., Bressan U., Capretti M., Carlini E., Cereda M., Favaron M., Gallinaro N., Pedrotti L., Preatoni D., Scherini G., Tosi W., Wauters L. (2005). Il Gallo cedrone (*Tetrao urogallus*) in Lombardia: biologia e conservazione. Parco Nazionale dello Stelvio, Parco delle Orobie Valtellinesi, Comunità Montana Parco Alto Garda Bresciano, Sondrio. 128 pp.

Il volume “La nostra fauna – I galliformi alpini” è stato redatto e curato dall’Osservatorio regionale sulla fauna selvatica, in collaborazione con l’Istituto per le piante da legno e l’ambiente IPLA s.p.a.

Fotografie di: D. Alpe (pagg. 11, 12, 13, 16, 18, 21, 23, 27, 29, 30, 31, 33, 35, 49, 50), R. Audino (pagg. 15, 17, 19, 20, 47, 48, 51, 52, 53, 55, appendici), M. Barelli (pag. 43), R. Bionda (pagg. 28, 32), G. Bissattini (pagg. 41, 58), M. Campora-D. Alpe (pag. 25), M. Campora-R. Cottalasso (pag. 14), L. Maurino (pag. 32), R. Oggioni (pag. 40), A. Perrone (pag. 26), L. Rotelli (pagg. 18, 25, 29, 4^a di copertina), R. Sascor (pag. 57), R. Valterza (pagg. 39, 45), M. Vannozzi (pagg. 38, 60, 63, 64), Archivio CE.D.R.A.P. (59, 61, 62, 65), Web (pagg. 37, 42).

Nel caso le fotografie prelevate dal web fossero coperte da copyright, si invitano gli autori che le riconoscessero come proprie a mettersi in contatto con l’Osservatorio Regionale sulla fauna selvatica per ottenere il giusto riconoscimento.

Un particolare ringraziamento a Luca Rotelli per i preziosi consigli e l’aiuto fornito.

La presente pubblicazione è scaricabile all’indirizzo:
www.regione.piemonte.it/agri/osserv_faun, nella sezione pubblicazioni.

REGIONE PIEMONTE

Assessorato Agricoltura, Tutela della fauna e della flora

Direzione Agricoltura

Osservatorio regionale sulla fauna selvatica

C.so Stati Uniti, 21 – 10128 Torino

Tel. 011 4322394/2093, fax 011 4323791

e-mail: osservatoriofaunistico@regione.piemonte.it

web: www.regione.piemonte.it/agri/osserv_faun



Si autorizza la riproduzione, l'utilizzazione e la diffusione dei testi e delle immagini citando la fonte testuale e fotografica, a cui restano i diritti di proprietà intellettuale.

