

I tetraonidi alpini Consistenza ed evoluzione delle popolazioni italiane.

RIASSUNTO

Le popolazioni italiane di francolino di monte e di pernice bianca sono stimati in circa 5000/6000 unità e 7000/10000 coppie rispettivamente all'inizio della primavera.

Le popolazioni italiane di gallo cedrone e di fagiano di monte sono stimate in circa 6500/9000 e 37000/42000 unità rispettivamente alla fine dell'estate.

Inoltre, sono discusse le caratteristiche della vegetazione delle arene di canto del gallo cedrone e delle aree di riproduzione del fagiano di monte.

SUMMARY

The Italian populations of Hazel Grouse (*Bonasa bonasia*) and Rock Ptarmigan (*Lagopus mutus*) were estimated at roughly 5,000-6,000 pairs and 7,000-10,000 pairs, respectively at the beginning of the spring.

The Italian populations of Capercaillie (*Tetrao urogallus*) and Black Grouse (*Tetrao tetrix*) were estimated at roughly 6,500-9,000 and 37,500-42,600 birds, respectively at the end of the summer.

Moreover, vegetational features of the Capercaillie leks and of the Black Grouse breeding biotopes were also discussed.

PREMESSA

Nel presente lavoro è raccolta una sintesi della relazione tenuta nella prima mattinata del Corso di Specializzazione per tecnici forestali organizzato a Trento nei giorni 7-9 aprile 1986.

Vengono presentate e discusse alcune tabelle che riassumono i dati relativi alla situazione delle popolazioni di tetraonidi esistenti sulle Alpi e sulle fluttuazioni riscontrate negli ultimi trenta anni sulle Alpi carniche (De Franceschi, 1982a, 1984 e 1986a).

Viene quindi effettuata una stima della consistenza delle popolazioni alpine per ciascuna delle quattro specie, con diversi gradi di approssimazione, a seconda della quantità di dati e di conoscenze disponibili.

La parte relativa ai problemi della gestione dei tetraonidi, che è stata sviluppata nel pomeriggio della stessa giornata, non viene presentata in questa sede in quanto è già stata pubblicata di recente (De Franceschi, 1986b) negli atti del III Convegno italiano di Ornitologia (Salice Terme).

SITUAZIONE DELLE POPOLAZIONI DI TETRAONIDI SULLE ALPI

Di seguito, in ordine sistematico (Brichetti & Massa, 1984), vengono discusse la distribuzione, le caratteristiche vegetazionali dei biotopi e la situazione delle popolazioni delle quattro specie di tetraonidi esistenti sulla catena alpina.

Francolino di monte (*Bonasa bonasia*)

È il più piccolo dei tetraonidi alpini, presenta una distribuzione piuttosto irregolare sull'arco alpino. Il limite occidentale dell'areale è situato sulle Alpi lepontine (in Val d'Ossola); il limite meridionale è rappresentato dalle ultime propaggini delle Prealpi, nella zona orientale del nostro Paese (De Franceschi e Osti, 1982).

La densità delle popolazioni cresce, all'interno dell'areale, da Sud a Nord e da Ovest verso Est. Nel dopoguerra, la specie ha subito una notevole rarefazione in tutto l'areale alpino. In una zona delle Alpi carniche, tra il 1955 e il 1981, la popolazione di Francolino di monte ha subito una diminuzione pari al 72% (De Franceschi, 1982b). Successivamente è stata riscontrata una rapida ripresa che però si è ben presto esaurita (De Franceschi, 1986a).

Il francolino di monte vive sulle Alpi nei boschi misti di conifere e latifoglie, ricchi di radure e di sottobosco (De Franceschi e Osti, 1982; Calovi, 1981).

Frequenta valloncelli freschi ed ombrosi durante l'estate, il margine dei boschi, dei prati e dei pascoli un tempo coltivati e regolarmente utilizzati dai montanari.

Nella zona prealpina, esso frequenta i boschi di faggio e i cedui di nuovo impianto, al limite dei pascoli abbandonati e ricchi di arbusti (nocciolo e roverella) e i rimboschimenti naturali ed artificiali, fino a quote molto basse (200-300 m).

La fascia ove la specie si riproduce regolarmente è compresa tra 500-600 m e 1600-1700 m di quota. All'interno dei boschi ove è presente la specie, ciascuna coppia di francolino di monte occupa un'area relativamente ristretta e i vari territori sono notevolmente distanti l'uno dall'altro. Nelle zone che presentano dei biotopi adatti si può ritenere che ci sia mediamente una coppia di francolino di monte ogni 80-100 ha di bosco; nelle zone più favorevoli, la densità non supera le 2-3 coppie/100 ha (De Franceschi e Osti, 1982).

Il francolino di monte è una specie di difficile localizzazione in natura, a causa delle sue abitudini schive e dell'ambiente ricco di vegetazione arborea e arbustiva. I censimenti più affidabili per questa specie

vengono effettuati facendo uso del richiamo, durante la primavera e al termine dell'estate.

Tenendo conto delle difficoltà di raccolta dei dati relativi alla situazione delle popolazioni alpine e della progressiva riduzione dell'areale occupato dalla specie, si ritiene che la popolazione italiana di francolino di monte, all'inizio del periodo riproduttivo, sia formata complessivamente da 5000-6000 coppie.

Pernice bianca (*Lagopus mutus*)

La specie è distribuita su tutta la catena delle Alpi nelle zone più elevate dei rilievi, al di sopra dell'orizzonte degli arbusti contorti (Scherini e Tosi, 1982). La fascia altimetrica in cui si riproduce questo tetraonide si estende tra i 1900 e i 2800 m s.l.m., in un ambiente caratterizzato da vegetazione erbacea discontinua ed arbustiva di piccole dimensioni. Essa è costituita da pascoli xerici di altitudine, praterie alpine, zolle pioniere sparse sui macereti e tra lo sfasciume roccioso alla base delle pareti e da aree più o meno estese di *Loiseleuria*, salici nani, mirtili e rododendri.

Sulla catena alpina, la quota di nidificazione più elevata per la pernice bianca è stata trovata in Val Malenco a 2780 m di altitudine, la più bassa è stata osservata sulle A. carniche a 1830 m (Scherini e Tosi, 1982). Tuttavia la quota minima di nidificazione (m 1550) è stata osservata sul M. Grande (Taipana, Udine), sulle Prealpi giulie (De Franceschi, 1986a).

Le popolazioni di pernice bianca presenti sulle Alpi sono soggette a fluttuazioni periodiche con punte di massimo e minimo che si ripetono ogni 3-4 anni e minimi più marcati che compaiono ogni 16-20 anni (de Franceschi, 1982b, 1984, 1986a).

Negli ultimi dieci anni, sulle Alpi carniche ci sono stati tre minimi: uno poco accentuato nel 1976 e due particolarmente sensibili nel 1981 e nel 1985. Nel 1984 c'è stato un picco di massimo molto pronunciato e resta ancora oggi incomprensibile l'improvvisa e rilevante rarefazione dell'anno successivo.

La specie attualmente (autunno 1986) è in fase di diminuzione quasi ovunque su

tutta la cerchia alpina e la densità delle popolazioni di pernice bianca è al di sotto delle possibilità offerte dai biotopi esistenti sulle Alpi.

Sulla base dei censimenti effettuati localmente in Carnia e delle notizie raccolte direttamente in varie zone delle Alpi, si ritiene che la consistenza delle popolazioni di pernice bianca, sui versanti italiani, si aggiri attorno alle 7000-10000 coppie, all'inizio del periodo riproduttivo primaverile.

Fagiano di monte (*Tetrao tetrix*)

La specie è distribuita in modo abbastanza uniforme attraverso tutta la catena alpina, in una fascia altitudinale compresa tra i 1400 e 2000 m. Tuttavia sono state osservate delle covate a 500-800 m di quota sulle Alpi orientali, sulle Prealpi giulie, venete e lombarde e sulle Alpi liguri (Bocca e Spanò, 1982; De Franceschi, 1978, 1986a) e localmente molto più in alto, a 2400 m sulle Alpi centrali (Brichetti, 1982).

Analizzando i diagrammi relativi alle

Tab. I: Andamento e consistenza delle popolazioni italiane di fagiano di monte

	Alpi liguri ¹⁾	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia ⁴⁾	Trentino ⁵⁾	Alto Adige	Veneto ⁷⁾	Friuli
A) <i>Andamento popolazioni:</i> minimi (anni)	1972-73-78-80	-	1975-80-81	in aumento	-	-	1981-85	1963-64-71-81
massimi (anni)	1975-76	-	1977-83 ²⁾	dal '82 al '83	-	-	1977-83	1977-83 ⁸⁾
B) <i>Censimenti generali:</i> 1973 (maschi sui Balz)	-	-	-	-	-	2131 + ?	-	-
1983 (m. + f. sui Balz)	-	-	-	-	-	2952+3055 ⁶⁾	-	-
C) <i>Densità:</i> covate / 100ha								
1976	0,8+1,2	-	-	-	-	-	-	-
1981	0,3	-	-	-	-	-	-	-
maschi / 100ha	-	-	-	1,8	1,7	-	1,75	2,48
totale / 100ha:								
1983	-	-	-	-	15,2	-	-	-
1984	-	-	-	-	12,1	-	-	-
1985	-	-	17,32 ³⁾	-	-	-	14,37	13,86 ⁹⁾
D) <i>Giovani / covata:</i> 1977 / 83	-	-	3,97 ²⁾	-	-	-	-	4,1
1983	-	-	-	-	4,1	-	-	-
1984	-	-	-	-	3,6	-	-	-
1985	-	-	3,54 ³⁾	-	-	-	4,00	2,72 ⁹⁾
media negli anni più recenti	-	-	3,97 ³⁾	4,2	4,0	-	4,60	4,1
E) <i>Giovani / 100ha:</i> 1983	-	-	-	3,0+6,6	7,4	-	-	-
1984	-	-	-	-	5,6	-	-	-
1985	-	-	8,28 ³⁾	-	-	-	5,6+6,2	3,9 ⁹⁾
F) <i>Consistenza totale</i> <i>fine estate:</i> 550-100	550-600	5000-6000	3500-4000	6500	6000-6500	6000-7000	4000-5000	6500-7000

¹⁾ Bocca & Spanò (1982).

²⁾ Bocca (1986a).

³⁾ Bocca (1986b).

⁴⁾ Scherini et al (1986).

⁵⁾ De Franceschi e Mattedi, Studi sul Monte Bondone (Trento) (dati inediti).

⁶⁾ Dati Federazione Italiana della Caccia di Bolzano.

⁷⁾ De Franceschi (dati inediti ricavati da studi effettuati sul Monte Baldo).

⁸⁾ De Franceschi (1983).

⁹⁾ De Franceschi (dati inediti di ricerche recenti sulle Alpi carniche).

Tab. II: Situazione del fagiano di monte in due aree (1985)

Aree prese in esame	Monte Baldo (480 ha)	Valle d'Aosta (1195 ha)
<i>Soggetti/100 ha:</i>		
maschi	3,95	3,77
femmine	4,79	5,27
giovani	5,63	8,28
totale	14,37	17,32
<i>Covate/100 ha:</i>	1,46	2,59
<i>Soggetti contattati per 1000 m di percorso:</i>		
con cane	1,60	-
senza cane	0,65	-
<i>Altri rapporti:</i>		
chiocce/femmine prive di covata	44/100	38/100
maschi adulti/femmine adulte	82/100	59/100
juv./femmine adulte	1,17+1,20	1,33
chiocce/femmine totali	30/100	27/100

fluttuazioni delle popolazioni di fagiano di monte sulle Alpi carniche (De Franceschi, 1982b, 1984, 1986a), si osserva che attualmente la popolazione locale è soggetta a fluttuazioni irregolari che mostrano un minimo molto accentuato nel 1981, un picco di massimo rilevante nel 1983 al quale ha fatto seguito una rapida flessione negli anni 1984 e 1985.

È necessario sottolineare il fatto che la rarefazione della popolazione di fagiano di monte rilevata nel 1984 non è stata osservata invece in quella della pernice bianca che, nello stesso anno, ha mostrato una notevole densità, grazie ad un successo riproduttivo veramente elevato.

La Tabella I evidenzia l'andamento delle popolazioni di fagiano di monte, prendendo in considerazione tutta una serie di dati bibliografici ed inediti riferiti a varie zone alpine e prealpine. La buona situazione del 1983 è documentata ai punti A e B della tabella stessa. In base ai censimenti generali effettuati sulle arene di canto dell'Alto Adige si rileva che il numero di maschi di canto è aumentato dal 1973 (anno di minimo) al 1983 (anno caratterizzato da una crescita generalizzata della popolazione alpina di fagiano di monte).

La successiva diminuzione è documentata anche per il Trentino dai risultati delle ricerche effettuate da De Franceschi e Mattedi sul M. Bondone (Tab. I/C).

Nel 1985 è stato riscontrato attraverso la catena alpina un minore successo riproduttivo e quindi una minore densità (Tabella I/C,D,E) nella parte orientale rispetto a quella occidentale.

Alcuni di questi dati sono ripresi in forma più dettagliata nella Tabella II.

Essa prende in esame la consistenza delle popolazioni di fagiano di monte in diverse aree del M. Baldo (Verona) su una superficie di 480 ha e della Valle d'Aosta su una superficie di 1195 ha. I metodi di rilevamento erano stati concordati e standardizzati tra i due rilevatori (De Franceschi e Bocca) e perciò i risultati sono tra loro confrontabili e rivelano perciò le differenze realmente esistenti tra le due aree prese in considerazione.

La consistenza totale della popolazione di fagiano di monte sulle Alpi dovrebbe attualmente aggirarsi tra 37500 e 42600 soggetti, alla fine dell'estate. Tale stima è stata fatta sulla base delle risultanze dei singoli lavori riportati in bibliografia e dei rilievi inediti o effettuati direttamente dal-

l'autore in diverse zone delle Alpi.

Per le aree dove scarseggiano dati bibliografici, la stima della consistenza della popolazione deriva da una interpolazione dei dati relativi alla densità delle popolazioni locali di fagiano di monte in diverse aree alpine e la superficie approssimata dei territori adatti ad ospitare la specie stessa in quella regione.

I biotopi frequentati dal fagiano di monte sulla cerchia alpina sono diversi e si possono suddividere in questo modo (De Franceschi, 1978, 1986a; Bocca e Spanò, 1982):

1. estese fasce ad ontano verde (*Alnus viridis*) soprattutto sui versanti esposti a settentrione o ad oriente. Questo tipo di biotopo è presente attraverso tutta la catena alpina;
2. Boschi radi di larice (*Larix decidua*) inframmezzati da altre conifere (pino cembro (*Pinus cembra*), e abete rosso (*Picea excelsa*) e da folto sottobosco di mirtillo nero, rododendro ferrugineo e, nelle aree più fresche ed umide, da ontano verde. Questo biotopo è molto frequente al limite superiore della vegetazione arborea nella parte occidentale e centrale della catena alpina.
3. Fascia più o meno vasta ed estesa caratterizzata da pino mugo (*Pinus mugo*) e arbusti di rododendro irsuto, mirtillo rosso e *Arctostaphylos uva-ursi*. Questo biotopo è solitamente presente nelle zone calcareo-dolomitiche delle Alpi centrali ed orientali e sulle Prealpi.
4. Boschi radi di abete rosso inframmezzati da qualche piccolo gruppo di larici, ginepro nano (*Juniperus communis nana*), rododendro ferrugineo e mirtillo nero. Il biotopo è distribuito in modo irregolare sulle Alpi ed è abbastanza comune nella parte centro-orientale della catena alpina.
- 5 a) Boschi di faggio (*Fagus sylvatica*) misti a rade piante di abete rosso, larice e boschi cedui di nuovo impianto.
b) Distese di pino mugo che scendono dall'alto a colonizzare i ghiaioni e lo sfasciume detritico lungo i valloni fino all'interno dei boschi di conifere e latifoglie.
c) Rimboschimenti artificiali o naturali dei pascoli alpini abbandonati.

d) Boschi cedui di recente impianto, in aree anche di bassa quota, caratterizzati da arbusti di nocciolo (*Corylus avellana*), roverella (*Quercus pubescens*), qualche faggio isolato, ginepro nano. I diversi aspetti vegetazionali presentati in questo ultimo gruppo di biotopi sono caratteristici di varie zone della fascia prealpina.

Il successo riproduttivo nei diversi biotopi sopra elencati varia sensibilmente in rapporto a numerosi fattori. Di seguito vengono riportati alcuni di questi parametri: andamento meteorologico locale, altitudine, esposizione, composizione, struttura e caratteristiche fisionomiche della vegetazione, densità ed estensione del sottobosco, ampiezza delle radure e delle aree nude (affioramenti di roccia, ghiaioni, mulattiere, strade) ed altezza della vegetazione arbustiva ed erbacea.

La Tabella III mostra, a titolo di esempio, le caratteristiche della vegetazione in alcune aree di allevamento delle covate di fagiano di monte in cui è stato riscontrato regolarmente un buon successo riproduttivo, anche nelle annate meno favorevoli.

Si tratta quindi di aree dove il fagiano di monte si è riprodotto con successo, indipendentemente dall'andamento delle condizioni meteorologiche primaverili ed estive.

Nella prima area si riscontra una netta prevalenza della vegetazione arbustiva costituita da cespugli di ontano verde di grandi dimensioni (1,70-2,50 m), l'altezza della vegetazione erbacea varia tra i 15 e i 60 cm ed è piuttosto rada. Nelle aree aperte sono presenti arbusti di rododendro ferrugineo e mirtillo nero (alti da 20 a 70 cm). Questo tipo di vegetazione si estende e cresce di statura anche al di sotto dei grossi cespugli di ontano verde. La componente arborea è scarsamente rappresentata.

La seconda area presenta un aspetto generale molto simile alla prima tuttavia essa è caratterizzata da una maggiore espansione della distesa ad ontano verde, un minore importanza del rododendro ferrugineo che viene parzialmente sostituito dai salici (*Salix* spp) e dal mirtillo nero. Quest'ultima specie viene in parte sostituita da bassi cespugli di ginepro nano.

La terza area è caratterizzata dalla pre-

senza di un ampio rimboschimento di conifere (abete rosso e larice) di recente impianto su un pascolo esteso, ancora utilizzato nella parte meno elevata. L'altezza media delle piante si aggira sui 5-8 m e i rami lunghi e densi scendono fin sul terreno. Il pascolo è ricoperto da una densa coltre di vegetazione erbacea (alta 15-45 cm) inframmezzata da arbusti di mirtillo (4,40+3,75%) e da *Arctostaphylos uva-ursi* (8,27%). Queste ultime componenti sommate assieme raggiungono un valore (16,42) che si avvicina a quello del mirtillo nero nelle due aree precedenti.

Il rododendro ferrugineo assieme agli arbusti del genere *Salix* e al *Sorbus chamaemespilus* supera il 15% della copertura totale.

L'ultima area è ancora caratterizzata da

vegetazione arborea ad abete rosso e larice (13,86%), di altezza rilevante (10-15m) e da ampie superfici (18,66%) ricoperte da cespugli di pino mugo (alti da 1 a 2,5 m). La vegetazione erbacea è molto varia ed uniformemente distribuita. Le specie del genere *Vaccinium* sono ben rappresentate sia nelle aree aperte sia sotto ed attorno al pino mugo e alla vegetazione arborea.

La prima delle quattro aree sopra descritte è situata sulle Alpi carniche a 1500 m di quota, le altre tre sono state scelte nella zona del M. Bondone e sono situate a quote leggermente più elevate della precedente.

L'esame delle caratteristiche della vegetazione dei singoli biotopi frequentati dai tetraonidi è estremamente importante in quanto serve ad evidenziare le differenze

Tab. III: Caratteristiche della vegetazione in alcune importanti aree di allevamento di covate di fagiano di monte

Specie	Alpi carniche Collina grande	TRENTINO					
		Alta Val d'Eva	Rostoni	Palon Nord	Alta Val d'Eva ¹⁾	Rostoni ¹⁾	Palon Nord ¹⁾
1 <i>Picea excelsa</i>	0.20*	-	8.90*	5.76*	-	-	-
2 <i>Larix decidua</i>	0.15*	-	10.80*	8.10*	-	-	-
3 <i>Pinus mugo</i>	-	-	4.62*	18.66*	-	-	-
4 <i>Juniperus communis</i>	0.75*	6.50*	16.12*	11.23*	-	2.90	2.27
5 <i>Salix spp.</i>	-	16.50*	4.05*	2.26*	-	-	-
6 <i>Populus tremula</i>	-	-	1.25*	-	-	-	-
7 <i>Alnus viridis</i>	20.25*	31.80*	-	0.70*	-	-	-
8 <i>Fagus sylvatica</i>	-	-	1.32*	1.86*	-	-	-
9 <i>Sorbus aucuparia</i>	1.55*	1.78*	1.20*	1.40*	-	-	-
10 <i>Sorbus chamaemespilus</i>	1.85*	2.80*	5.15*	1.33*	-	0.53	0.47
11 <i>Rosa sp.</i>	-	0.90*	0.35*	0.60*	-	-	0.58
12 <i>Rubus idaeus</i>	3.45*	2.10*	0.57*	2.40*	-	1.07	0.40
13 <i>Rhododendron ferrugineum</i>	29.50*	5.80*	5.87*	2.10*	3.46	0.45	-
14 <i>Erica carnea</i>	-	-	2.12*	1.46*	-	-	0.13
15 <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	-	-	8.27*	0.33*	-	-	-
16 <i>Vaccinium uliginosum</i>	-	-	3.75*	-	-	-	-
17 <i>Vaccinium vitis idaea</i>	1.65*	-	-	0.60*	-	-	-
18 <i>Vaccinium myrtillus</i>	21.10*	14.60*	4.40*	13.30*	9.50	6.86	9.38
19 <i>Rhinanthus spp.</i>	-	-	0.57*	0.33*	-	-	-
20 Felci	3.15*	4.70*	-	0.80*	2.34	-	0.13
21 Vegetazione erbacea	14.45*	12.90*	21.22*	23.90*	20.96	9.55	12.86
22 Vuoto (aree nude)	-	-	-	-	1.93	4.26	9.11

*Specie dominanti (>5%)

¹⁾ Vegetazione arbustiva bassa, al di sotto degli alberi e dei cespugli.

Tab. IV: Andamento delle popolazioni di gallo cedrone

Andamento popolazioni	Trentino ¹⁾			Alto Adige ²⁾			Friuli ³⁾
	arene	maschi	femmine	arene	maschi	femmine	maschi + femm.
<i>Censimenti primaverili generali:</i>							
1973	-	-	-	1080	1182	1949	-
1976	-	-	-	1132	1347	2456	-
1981	-	642	-	-	-	-	-
1983	-	-	-	1011	1118	1758	-
1985	467	701	741	-	-	-	-
<i>Censimenti estivi in aree ristrette:</i>							
1955	-	-	-	-	-	-	100
1970	-	-	-	-	-	-	36
1973	-	-	-	-	-	-	45
1976	-	-	-	-	-	-	50
1981	-	-	-	-	-	-	28
1983	-	-	-	-	-	-	48
<i>Rapporto femmine-maschi sulle arene di canto:</i>							
1956	-	-	-	-	-	-	-
1970	-	-	-	-	-	-	-
1973	-	-	-	-	1,64	-	-
1976	-	-	-	-	1,82	-	-
1981	-	2	-	-	-	-	-
1983	-	-	-	-	1,65	-	1,68
1985	-	1,05	-	-	-	-	-
<i>Rapporto maschi-arene di canto:</i>							
1970	-	-	-	-	-	-	-
1976	-	-	-	-	-	-	-
1978	-	1,3 ⁴⁾	-	-	-	-	-
1980	-	-	-	-	-	-	1,64
1983	-	1,3 ⁴⁾	-	-	-	-	1,66
1985	-	1,5	-	-	-	-	-

¹⁾ Dati della Federazione Italiana della Caccia di Trento

²⁾ Dati della Federazione Italiana della Caccia di Bolzano

³⁾ De Franceschi, 1982a, 1983 e dati inediti

⁴⁾ Calovi, 1985

che esistono tra le aree di canto, le zone di nidificazione, di allevamento delle covate, di rifugio degli adulti durante l'estate e

di svernamento. In definitiva permette di conoscere le esigenze di ciascuna specie nel corso delle stagioni.

Gallo cedrone (*Tetrao urogallus*)

La specie è distribuita in modo non uniforme sulle Alpi centrali ed orientali e nella zona prealpina fin sui rilievi che si ergono sopra le pianure veneta e friulana (De Franceschi, 1976, 1982a). Il gallo cedrone si riproduce sulla cerchia alpina entro una fascia di boschi misti di conifere e latifoglie, tra i 1100 e i 1500 m, con punte massime di 1900 m sulle Alpi centrali e minime di 600 m sulle Alpi carniche. A mano a mano che si procede verso oriente, sul versante meridionale delle Alpi, l'altitudine media dei biotopi in cui si riproduce questa specie si abbassa (De Franceschi, 1976).

Le popolazioni di gallo cedrone sono andate progressivamente rarefacendosi nel dopoguerra e il fenomeno è stato particolarmente studiato, dal 1955 ad oggi, sulle Alpi carniche (De Franceschi, 1976, 1982b, 1986a).

Diminuzioni progressive e rapide sono state segnalate da diversi autori e confermano che il gallo cedrone sta regredendo in tutto il suo areale (Mueller, 1982; Schröder, 1974; Jones, 1982; Rajala, 1978; Porkert, 1982; Leclercq, 1984; Marcstrom, 1978).

Le cause di tale fenomeno sono numerose: scarsa fecondità delle femmine, condizioni meteorologiche sfavorevoli, elevata mortalità dei giovani, eccessiva antropizzazione dell'ambiente, costruzioni stabili a scopi turistici ricreativi, strade frequentate, pratiche selvicolturali inadatte a conservare la struttura e la composizione della vegetazione nei diversi biotopi del gallo cedrone, bracconaggio e prelievo venatorio eccessivo.

La Tabella IV riassume i dati più significativi sulla dinamica delle popolazioni di gallo cedrone esistenti sulle Alpi e i rapporti tra femmine e maschi adulti e arene di canto in Trentino, in Alto Adige e sulle Alpi carniche. I valori ottenuti in queste zone sono sostanzialmente in accordo con i risultati rilevati da Adamic (1982) in Slovenia (dove il rapporto $\delta \delta$ / arena di canto risulta variare tra 2,0 e 1,6).

Sulla base dei risultati nella Tabella IV e delle ricerche condotte personalmente in

numerose aree alpine, si pensa che la consistenza delle popolazioni di gallo cedrone attualmente esistente sulla catena alpina possa aggirarsi tra i 6500 e i 9000 soggetti, al termine del periodo estivo.

Nell'ultimo quinquennio è stato rilevato un incremento medio complessivo attorno al 22-25% nella maggior parte delle aree in cui è presente il gallo cedrone. Tale aumento numerico è dovuto in gran parte al buon successo riproduttivo presentato dalla specie nell'anno 1983 e in parte nel 1984. Nell'ultimo biennio i censimenti estivi hanno fatto registrare una relativa stabilità delle popolazioni confermata anche dalla costanza del numero di adulti presenti sulle arene di canto nel corso della primavera 1986.

Le caratteristiche dei boschi frequentati dal gallo cedrone sul versante meridionale della catena alpina, nel corso delle varie stagioni, sono diverse e dovrebbero essere discusse singolarmente a seconda che si tratti di un'arena di canto, di un'area di nidificazione, di allevamento dei giovani o di rifugio degli adulti durante l'estate (Artuso e De Franceschi, in stampa).

In generale si può affermare che l'ambiente più favorevole per la riproduzione del gallo cedrone è rappresentato dai boschi misti di conifere e latifoglie, costituiti da piante mature e da zone aperte, con aree coperte da un folto sottobosco e da cespugli di altezza compresa tra i 40-50 cm e i 200-250 cm.

La morfologia del territorio si presenta di solito più o meno irregolare, con falsopiani, valloncelli umidi, pendenza piuttosto accentuata, ampie radure soleggiate, vegetazione erbacea estesa (anche se non molto sviluppata e densa) inframmezzata da arbusti ricchi di bacche (mirtillo, lampone, sorbo) e almeno due o tre grossi cervi di formica ogni 100 ha di territorio.

Sulle Alpi carniche, i boschi più frequentati dalle covate di cedrone al termine dell'estate sono costituiti da abete rosso (50-60%) abete bianco (*Abies alba*) (10-15%), larice (5-10%) e faggio (10-15%).

Sui versanti meridionali di alcune aree delle Alpi orientali, del Trentino e dell'Alto Adige, il pino silvestre (*Pinus silvestris*) e talvolta anche il pino nero (*Pinus nigra* Host.)

possono sostituire l'abete rosso e l'abete bianco. In questi casi aumenta anche la percentuale del faggio. Si tratta in genere di aree fortemente esposte alle piogge provenienti dai quadranti meridionali (Calovi, 1985).

I territori di gallo cedrone situati in boschi puri di abete rosso con qualche gruppetto di larici sono molto poco diffusi (Paneveggio e Alto Adige, De Franceschi, 1986a).

Il gallo cedrone si riproduce anche nei boschi quasi puri di faggio con piccoli boschetti di conifere (abete rosso e larice)

(Val Còlvera (PN) e Gran Monte (UD), De Franceschi, 1986a).

La Tabella V illustra le caratteristiche di alcuni territori di canto di gallo cedrone, situati in varie zone alpine, e sottolinea l'importanza della presenza di piante adulte, mature e stramature e di età considerevole (50-130 anni) sui Balz del cedrone (48-77%) e la variabilità nella composizione arborea anche in aree piuttosto vicine tra loro (Tarvisio I e II).

La composizione del sottobosco delle arene di canto ha, in genere, poca importanza dato che in primavera il terreno è

Tab. V: Struttura e composizione della vegetazione di alcune arene di canto di gallo cedrone

	Tarvisio (Udine) I	Tarvisio (Udine) II	Paluzza (Udine)	Paneveggio (Trento)	Trodona (Bolzano)	Tanamera (Udine)	Alto Adige ¹⁾
Esposizione	Est	Sud	S.-O.	Sud	S.-O.	N.-Est	N.E.+S.
Età (in anni)	80	90	95	-	95	-	85
Densità	0.57	0.6	0.55	0.65	0.65	-	0.52
% area insidenza chioma	58-60	65/75	68	65/70	65	70	44
<i>Composizione arborea %</i>							
abete rosso	31,5	28,5	40,6	72,8	32	4,7	49,5
abete bianco	-	-	13,4	-	2	8,0	2,0
larice	7,7	40,5	28,0	26,6	23,7	-	20,0
pino silvestre	-	28,5	-	-	32,3	-	15,0
faggio	53,8	2,5	18,0	6,6	10	87,3	2,5
altro	-	-	-	-	-	-	11,0
Dispersione	Uniforme	Irregolare	Irregolare	Regolare	Regolare a gruppi	Regolare	-
Radure	Piccole	Ampie	Poche e ampie	Abbastanza ampie	Ampie e irregolari	Piccole irregolari	Abbastanza ampie
<i>Tipi strutturali %</i>							
Novelletto spessina	29,5	12,5	18	16,5	21	19	28,5
Perticaia	20,5	24,4	22	6,5	24	35	22,5
Adulto maturo e stramaturato	53	63,1	60	77	55	46	48,0
<i>Sottobosco e copertura viva %</i>							
erica ed elleborus	-	25	-	-	30	10	-
mirtillo nero	15	-	15	-	5	5	-
graminacee	60	65	75	90	90	50	-
rododendro ferrugineo	10	-	20	-	-	15	-
mirtillo rosso	-	-	-	-	20	-	-
Pendenza %	78	90	60	48-80	28-45	80	0-38
Altitudine m s.l.m.	1410	1320	1300	1780	1500	1280	1400-1900

¹⁾ Artuso e De Franceschi (in stampa).

spesso coperto da neve abbondante. Tuttavia, con il passare dei giorni, verso la fine del periodo degli amori, i cespugli e le aree di rinnovamento delle giovani conifere che crescono nelle radure rappresentano una fonte preziosa di rifugio e di nascondigli per questi grossi tetraonidi. A mano a mano che la neve scompare dal territorio di canto, essi tendono a sostituire la loro dieta, fatta prevalentemente di foglie e pez-

zettini di ramo di abete, faggio e gemme di larice, con apici vegetativi di mirtillo nero e altri vegetali erbacei che essi cercano attivamente sul terreno scoperto. Ciò si osserva particolarmente nel caso delle femmine, prima del periodo degli accoppiamenti.

dott. Paolo De Franceschi
ex Museo Civico di Storia naturale Verona

BIBLIOGRAFIA

- ADAMIC M., 1982 - *The Status of Tetraonids and some efforts to create a Conservation Strategy in Slovenia, Yugoslavia*. In: T.W.I. Lovel (Ed.): Grouse W.P.A. Bures, Suffolk, UK: 75-80.
- ARTUSO I. & DE FRANCESCHI P., (in stampa) - *Caratteristiche vegetazionali dei biotopi frequentati dal Gallo cedrone Tetrao urogallus in Alto Adige e problemi selvicolturali connessi con la loro conservazione*.
- BOCCA M., 1986a - *Situazione delle popolazioni valdostane di Pernice bianca, Fagiano di monte e Coturnice e problemi di gestione venatoria*. Atti sem. Biologia Galliformi. Arcavacata, Cosenza 1985: 51-62.
- BOCCA M., 1986b - *Il Fagiano di monte Tetrao tetrix in Valle d'Aosta, dati preliminari sugli studi in corso*. Atti III Conv. ital. Orn., Salice Terme (PV), 1985: 42-44.
- BOCCA M. & SPANÒ S., 1982 - *Fagiano di monte*. In: Brichetti (red.) Atlante degli uccelli nidificanti sulle Alpi italiane. I Riv. it. Orn., Milano, 52: 19-21.
- BRICHETTI P., 1982 - *Uccelli del Bresciano*. Amministrazione Provinciale di Brescia, pp. 135.
- BRICHETTI P. & MASSA B., 1984 - *Check-List degli uccelli italiani*. Riv. it. Orn., Milano, 54: 3-37.
- CALOVI F., 1981 - *Il Gallo cedrone e il Francolino di monte*. Dendronatura, 2(1): 38-43.
- CALOVI F., 1985 - *Esempi di nidificazione nei tetraonidi in Val di Cembra*. Dendronatura, 6(2): 7-18.
- DE FRANCESCHI P., 1976 - *Il Gallo cedrone in Italia*. In: SOS FAUNA Animali in pericolo in Italia. Ed. Savini-Mercuri, Camerino, pp: 165-188.
- DE FRANCESCHI P., 1978 - *Indagine sull'alimentazione del Fagiano di monte (Lyrurus tetrix) nelle Alpi Carniche*. Boll. Mus. civ. St. nat. Verona, V: 15-72.
- DE FRANCESCHI P., 1982a - *Gallo cedrone*. In: Brichetti (red.): Atlante degli uccelli nidificanti sulle Alpi italiane. I Riv. it. Orn., Milano, 52: 22-24.
- DE FRANCESCHI P., 1982b - *Fluttuazione delle popolazioni di Tetraonidi sulle Alpi Carniche*. Dendronatura, 3(2): 19-38.
- DE FRANCESCHI P., 1983 - *Aspetti ecologici e problemi di gestione dei Tetraonidi sulle Alpi*. Dendronatura, 4(1): 8-35.
- DE FRANCESCHI P., 1984 - *Tetraonidi. Caccia e conservazione*. Quaderni U.N.C.Z.A. pp. 40.
- DE FRANCESCHI P., 1986a - *Caratteristiche ambientali, fluttuazioni, densità e gestione delle popolazioni di tetraonidi sulle Alpi italiane*. Atti. sem. Biologia Galliformi. Arcavacata, Cosenza, 1985: 35-50.
- DE FRANCESCHI P., 1986b - *Strategie di gestione dei Tetraonidae sulle Alpi italiane*. Atti III Conv. ital. Orn., Salice Terme (TV), 1985: 5-9.
- DE FRANCESCHI P. & OSTI F., 1982 - *Francolino di monte*. In: Brichetti (red.): Atlante degli uccelli nidificanti sulle Alpi italiane. I. Riv. it. Orn., Milano, 52: 13-15.
- EMLÉN J.T. Jr., 1956 - *A method for describing and comparing avian habitats*. Ibis, 98: 565-576.
- JONES A.M., 1982 - *Capercaillie in Scotland - Towards a Conservation strategy*. In: T.W.I. Lovel (Ed.): Grouse. W.P.A., Bures, Suffolk, UK: 60-74.
- LECLERCQ B., 1984 - *Le climat et la régression des populations de Grand Têttras*. Boll. Mens. O.N.C., 79: 15-21.
- MARCSTRÖM V., 1978 - *Population Fluctuations of European Woodland Grouse*. In: T.W.I. Lovel (Ed.): Woodland Grouse. W.P.A., Bures, Suffolk, UK: 13-16.
- MUELLER F., 1982 - *Experience and Conservation Strategy Projects for Capercaillie and Black Grouse in the Rhoen Hills (West Germany)*. In: T.W.I. Lovel (Ed.): Grouse. W.P.A., Bures, Suffolk, UK: 49-59.
- PORKERT J., 1982 - *Pas de chance de survie du Grand Têttras dans les Sudetes orientales*. Actes du Colloque International sur le Grand Têttras. Colmar, 1981: 120-136.
- RAJALA P., 1978 - *Status of Tetraonid Populations in Finland*. In: T.W.I. Lovel (Ed.): Woodland Grouse. W.P.A., Bures, Suffolk, UK: 32-34.
- SCHERINI F., TOSI G., TOSO S., GUIDALI F., & BORRONI L., 1986 - *Censimento estensivo del Gallo forcello, Tetrao tetrix sulle Alpi lombarde*. Atti sem. Biologia Galliformi. Arcavacata, Cosenza, 1985: 63-72.
- SCHERINI G. & TOSI G., 1982 - *Pernice bianca*. In: Brichetti (red.): Atlante degli uccelli nidificanti sulle Alpi italiane. I. Riv. it. Orn., Milano, 52: 16-18.
- SCHRÖDER W., 1974 - *Über den Einfluss der Forstwirtschaft auf das Auerhuhn in den Bayerischen Alpen*. All. Forst., 29(39): 825-828.