

Indagine sullo status del Gallo Forcello (*Lyrurus tetrix* L.) nell' alta valle del Tanarello – Provincia di Imperia

Bepi Audino

Tecnico faunistico



Maschio di fagiano di monte in parata nuziale

Premessa

La seguente relazione analizza l'andamento demografico del gallo forcello nell' area campione dell' alto vallone del Tanarello, valutando quali possono essere gli elementi , favorevoli o contrari ad una conservazione ottimale di questa specie che deve essere considerata quale vero e proprio indicatore ambientale della salute della biocenosi. Si è ritenuto opportuno fornire una breve sintesi dello stato della coturnice e del camoscio, entrambe specie che come il forcello sono in questo lembo delle Alpi all' estremo limite sud occidentale della loro distribuzione

Il gallo forcello (*Tetrao tetrix L*)

Il gallo forcello è presente sui rilievi alpini della Provincia di Imperia che costituiscono l'estremo limite sud-occidentale della sua distribuzione sulla catena alpina. Questo territorio, per le sue caratteristiche orografiche e vegetazionali, altamente vocate per la specie, unitamente ad un ridotto disturbo antropico, rappresenta uno dei territori dell' intero arco alpino meglio popolati dal gallo forcello.



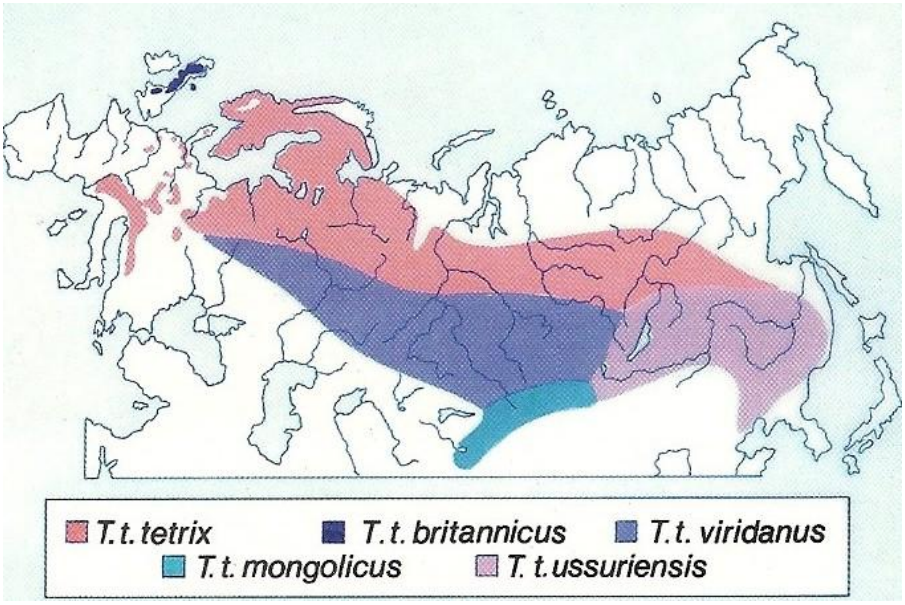
La specie ha una forte valenza culturale nelle comunità alpine
Meridiana su abitazione a Molines en Queyras (Hautes Alpes)

Origini

Il gallo forcello o fagiano di monte *(Tetrao tetrix)* appartiene alla famiglia dei tetraonidi che sulle Alpi italiane è rappresentata inoltre da gallo cedrone, francolino di monte e pernice bianca.
Queste specie sono da considerare dei veri e propri relitti glaciali, in quanto, dai loro habitat boreali d'origine, sono state spinte verso il sud dalle successive ondate glaciali del periodo Quaternario. E' opinione diffusa che la comparsa dei tetraonidi sulla catena alpina sia da riferirsi al periodo glaciale del Wurm che ha visto la massima espansione dei ghiacci verso Sud circa 70.000 anni fa.
Al ritiro definitivo dei ghiacci, alcuni nuclei di queste specie, sono rimaste sui rilievi alpini, pirenaici e carpatici, cercando in quota ambienti e situazioni climatiche e vegetazionali simili ai loro luoghi di origine, invece di seguire il ritiro dei ghiacci verso il Nord.

Distribuzione

Si hanno infatti popolamenti di queste specie in tutto il Nord dell'Eurasia a latitudini anche molto elevate.
Il gallo forcello nel Nord Europa occupa tutta la fascia della taiga, condividendo tale ambiente con gallo cedrone e francolino di monte, prediligendo brughiere e torbiere, sino al limite della tundra ove sarà sostituito dalla pernice bianca e dalla pernice artica. E' diffuso su tutta la catena alpina a quote comprese tra i 1600 mt.slm e i 2200 mt. slm. Le Alpi Liguri rappresentano il limite sud-occidentale della distribuzione biogeografica della specie sulla catena alpina.



Il gallo forcello con 5 diverse sottospecie è presente su tutta la fascia boreale eurasiatica.
Si notino le Alpi quale areale disgiunto a conferma della qualifica di relitto glaciale della specie



Particolarità anatomico-funzionali

I tetraonidi nel corso della loro evoluzione hanno sviluppato caratteristiche morfo funzionali idonee alla sopravvivenza in climi estremamente rigidi. Il loro piumaggio è formato da penne accoppiate ad una piccola piumetta interna (vessillo secondario), avente funzioni di isolamento termico, le loro zampe, lateralmente sono dotate di piccole scaglie plantari laterali, poste a pettine, presenti soltanto nella muta invernale, idonee ad ampliare la superficie di appoggio sulla neve,i tarsi sono piumati e anche le narici sono ricoperte di piume, per mitigare le basse temperature dell' aria inspirata.
Anche l'apparato digerente ha subito trasformazioni idonee ad una dieta ricca di alimenti legnosi, tipica del periodo invernale, pertanto si è verificato un aumento della lunghezza degli intestini ciechi, idonei all' assimilazione di alimenti ricchi di fibra.
Questa specie è caratterizzata da un forte dimorfismo sessuale, i maschi presentano una livrea ove domina il nero con riflessi metallici buastri, ad eccezione di una barratura alare bianca, della parte inferiore delle ali e del sottocoda bianchi. Prerogativa dei maschi la coda a lira, da cui deriva il nome di gallo forcello, dovuta alle timoniere esterne molto arcuate. , Le femmine , di dimensioni minori dei maschi, (arrivano infatti ad un massimo di 1000 grammi mentre il maschio sfiora i 1400 grammi) presentano una livrea più dimessa, con una colorazione mimetica giocata sui toni del bruno e del rossiccio; anche nella femmina è presente la barratura bianca, mentre la coda accenna appena un abbozzo di curvatura. Le caruncole sopraorbitali, comuni ad entrambi i sessi , nei maschi durante il periodo degli amori diventano turgide e aumentano notevolmente di volume per l'azione di ormoni maschili.



Deiezione di femmina di forcello durante la cova



Femmina di gallo forcello a primavera , si noti il piumaggio mimetico

Una particolare caratteristica comportamentale del fagiano di monte durante l'inverno è rappresentata dalla sua abitudine a scavare cunicoli nella neve farinosa, creando degli "igloo" in cui la temperatura è di soli pochi gradi sotto lo zero, dove passa la quasi totalità del tempo in inverno , (mediante il controllo di soggetti muniti di radio collari sono state accertate permanenze sotto la coltre nevosa di oltre 20 ore al giorno), ad eccezione dei momenti dedicati all'assunzione del cibo, per ridurre il dispendio energetico e per limitare l'esposizione ai predatori.



Cumulo di deiezioni di gallo forcello deposte nella "truna" di svernamento



Zampa di maschio di gallo forcello in abito invernale (visibili le scaglie plantari disposte a pettine)



Piuma di gallo forcello maschio con vessillo secondario



Testa di maschio adulto di gallo forcello (narici ricoperte di piume- caruncole sopraorbitali evidenti)

Habitat

L'habitat elettivo del fagiano di monte è rappresentato dalle formazioni di arbusti contorti : rododendro, ontano verde, pino mugo, con presenza di formazioni boscose a larice, abete, sorbo degli uccellatori, ginepro, faggio e sottobosco con mirtillo, lampone, uva orsina.
Il vicino bosco delle "Navette" costituisce un biotopo di elezione per questa specie per il suo orientamento ai quadranti settentrionali, per il suo aspetto vegetazionale e per la scarsa presenza antropica, in particolare durante il periodo invernale.
Nell'alta Valle Arroscia il gallo forcello è diffuso, pur con densità variabili, a quote comprese dai 1500 ai 2200 metri. L' ambiente di elezione è costituito dal rodoreto-vaccinieto con presenza di formazioni arbustive di ontani verdi, sorbo degli uccellatori o conifere rade.
Gli ambienti frequentati dalla specie in Provincia di Imperia sono prevalentemente rappresentati da associazioni di Rodoreto –Vaccinieto, con radi larici e latifoglie quali *Alnus viridis , Sorbus aucuparia , Corylus avellana,* presenti in ampie praterie a graminacee alpine.



Tracce delle ali di un forcello dopo l'involo dall ' "igloo"

Comportamento riproduttivo

Caratteristico di questa specie è il comportamento nel periodo degli amori, che va da metà Aprile a metà Giugno, in cui i maschi frequentano radure ove danno luogo a spettacolari parate nuziali.
I maschi presenti sulle arene delimitano con manifestazioni sonore , tra cui un sordo rugolio e caratteristici " soffi" , il loro territorio all' interno delle arene di canto. Tale territorio viene difeso dall' intrusione di altri maschi anche mediante scontri di una certa violenza. Le femmine arrivano sulle arene di canto alle prime luci dell'alba per accoppiarsi con i maschi dominanti che occupano le parti centrali delle arene.
Qualora non intervengano significative modifiche ambientali (eccessivo aumento della vegetazione d'alto fusto con chiusura delle radure) o ripetuti disturbi antropici, quali quelli causati dalla pratica dello sci-alpinismo, i galli forcelli frequentano le medesime arene di canto per vari decenni.
Le femmine depongono 6/9 uova che schiudono dopo 24/26 giorni di cova.

Alimentazione

L'alimentazione del fagiano di monte, a parte il periodo giovanile in cui i pulli hanno una dieta fortemente proteica in cui sono rappresentate varie specie di invertebrati (coleotteri, artropodi, ortotteri, larve di formica rufa e altri insetti), nel periodo che va da Settembre a Giugno è essenzialmente vegetale , formata da foglie e frutti di mirtillo, lampone,frutti di sorbo degli uccellatori e di sorbo farinaccio, bacche di ginepro, gemme e parti legnose di larice, faggio, abete bianco e varie piante erbacee.

L'intestino del fagiano di monte presenta un notevole sviluppo dei due rami dell'intestino cieco ed è pertanto in grado di digerire alimenti con un'elevata quantità di fibra quali rametti, gemme, aghi di conifere e di cespugli nani (ginepro) foglie di varie essenze vegetali.



Contenuto dell'ingluvie di maschio adulto abbattuto a metà Ottobre.
Sono presenti unicamente bacche di mirtillo blu (Vaccinium mirtillus)



Contenuto dell'ingluvie di maschio adulto abbattuto a inizio Ottobre.
Sono visibili Bacche di sorbo degli uccellatori (Sorbus aucuparia) bacche e foglie di Mirtillo blu (Vaccinium myrtillus), foglie di rododendro (Rhododendron ferrugineum) foglie di faggio (Fagus sylvatica)

La predazione

Tra i fattori negativi per la sopravvivenza della specie non va sottovalutato il ruolo che il cinghiale, presente ad elevate densità nelle aree riproduttive a primavera e nei primi mesi estivi, può svolgere quale predatore di uova o di pulli di fagiano di monte.
Una sperimentazione triennale mediante la creazione di nidi artificiali, contenenti uova di fagiano comune, svuotate e riempite di paraffina , che solidificandosi poteva permettere di evidenziare il calco dentario di eventuali predatori, ha permesso di valutare una predazione da parte dei cinghiali di oltre il 50% dei nidi artificiali.
La specie è attivamente perseguita sia da mammiferi predatori (volpe, martora, ermellino) che da rapaci alati (aquila, astore).



Impronte di gallo forcello su neve

Dinamiche demografiche

Le fluttuazioni cicliche dei popolamenti di tetraonidi sono un fenomeno ben conosciuto ed ampiamente riportato in letteratura. Queste specie boreoalpine sono caratterizzate da oscillazioni cicliche con intervalli di vari anni delle consistenze dei popolamenti, dovuti probabilmente a serie di annate climaticamente più o meno favorevoli e a fattori di regolazione delle popolazioni ancora sconosciuti

In particolare , tali oscillazioni, hanno durata di circa dieci/dodici anni nel Nord del continente Europeo, mentre sull' arco alpino sono descritte fluttuazioni di notevole importanza ogni 18/20 anni e cicli di minor ampiezza ogni 4/5 anni.

Gli elementi che determinano importanti variazioni della consistenza sono in gran parte riferibili a eventi climatici negativi per la riuscita riproduttiva, quali forti piovosità nel periodo immediatamente successivo alle schiuse, nevicate tardive nei mesi di Giugno-Luglio e scarse precipitazioni nevose in Inverno.

Può poter sembrare strano che una scarsa presenza di neve influenzi negativamente il tasso di sopravvivenza invernale dei rappresentanti di tale specie, se si ignora che il gallo forcello scava cunicoli, (in dialetto occitano sono definite " *trùne*"), lunghi anche alcuni metri nella coltre nevosa all'interno dei quali trascorre le lunghe notti invernali, come lo testimoniano i mucchietti di fatte che emergono dalla neve durante il progressivo scioglimento.

All' interno di questi cunicoli (igloo) la temperatura ha valori superiori di 20/25 gradi rispetto a quella esterna e si aggira intorno allo zero anche quando all' esterno sono rilevabili punte di oltre 20° sotto zero. Ovviamente tale situazione favorevole permette un minor consumo calorico ai fagiani di monte, proprio in una stagione in cui gli alimenti presentano i minimi contenuti proteici, pertanto una buona copertura nevosa invernale assicura un maggior tasso di sopravvivenza ai rappresentanti della specie.

Influenza inoltre in modo negativo le dinamiche di sviluppo delle popolazioni di forcelli il progressivo aumento delle formazioni boschive nei settori destinati alla nidificazione; in particolari le formazioni di rododendro molto chiuse e gli alneti ad ontano verde , in rapida espansione in tutto l'arco alpino in conseguenza della diminuzione delle pratiche pascolive, rendono sempre meno idonee le tradizionali zone di cova e di allevamento dei giovani.

Nel Parco Alta Valle Pesio e Tanaro, dopo un ventennio di progressiva diminuzione della specie , nell' ultimo decennio si è riportato il carico di bestiame domestico in alpeggio ai livelli degli anni '70. L'azione di pascolo dei bovini ha ricreato radure e sentieri e tale situazione sembra aver influito positivamente sulla densità dei tetraonidi in oggetto.
Altri elementi negativi per la sopravvivenza della specie sono da ricercarsi tra l'aumento della viabilità ad alta quota, con conseguente disturbo antropico , dalla costruzione di impianti di risalita, dalla pratica dello sci fuori pista, da prelievi venatori non corretti, dalla presenza massiccia di cinghiali nelle aree riproduttive a primavera e nei primi mesi estivi, in quanto tali selvatici possono distruggere un significativo numero di covate.
La specie è caratterizzata da fluttuazioni cicliche con intervalli di vari anni, in relazione all' andamento climatico e a fattori di regolazione delle popolazioni ancora sconosciuti.



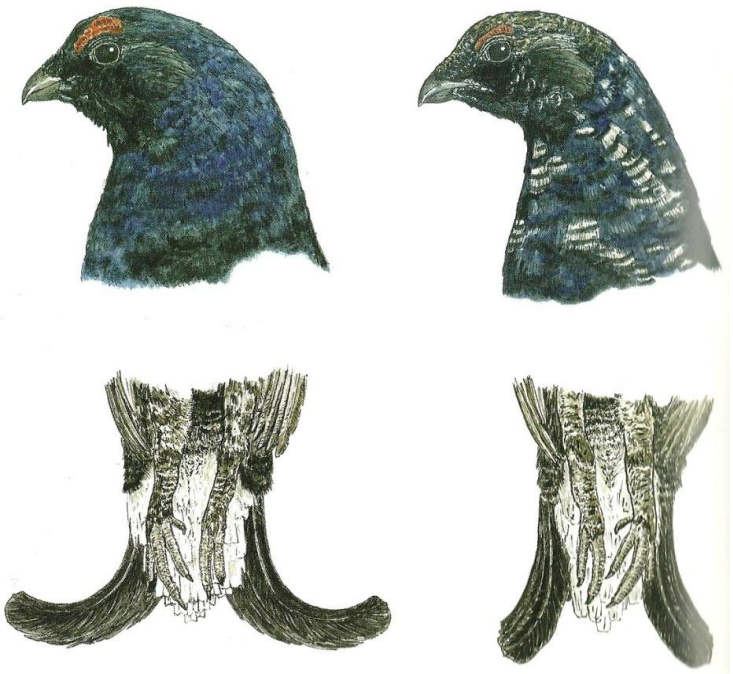
Maschio adulto di gallo forcello in volo

Gestione venatoria

In Regione Liguria il prelievo del gallo forcello, limitato al solo maschio, è regolato da un piano di abbattimento, approvato dall' I.S.P.R.A. redatto sulla base di censimenti primaverili ed estivi per valutare il successo riproduttivo. In Provincia di Imperia l'accesso al prelievo del fagiano di monte è limitato ad un numero chiuso di cacciatori pari a 3 volte il numero di capi previsto dal piano di prelievo. L'inserimento in questo elenco di aventi diritto è condizionato all' adesione ad attività di miglioramenti ambientali (sfalci, taglio di rododendri, recupero di sorgenti, mantenimento di sentieri ecc.) , e partecipazione a censimenti primaverili ed estivi con cani da ferma. In relazione all'impegno temporale profuso in queste attività viene stilata una graduatoria meritocratica che permette l'accesso alla partecipazione ai piani di prelievo.
Le direttive specifiche per tale attività venatoria sono le seguenti :

Piani di abbattimento

- Piani di prelievo compresi tra il 5% e il 10 % dell' intero popolamento a seconda del successo riproduttivo.
- In Regione Liguria non è previsto un contrassegno da applicare al capo abbattuto, ma vige l'obbligo di compilazione di un tagliando da consegnare entro il giorno successivo all' Amministrazione Provinciale o , a partire dal 1995, al Comprensorio Alpino.
- Obbligo di conferire gli organi interni all' Istituto Zooprofilattico per la ricerca di eventuali patologie
- Graduatoria di merito per i partecipanti che devono impegnarsi obbligatoriamente in attività lavorative di miglioramento ambientale (sfalci, decespugliamenti, recupero di sorgenti, sistemazione di sentieri ecc.)



A sinistra maschio adulto , si noti la colorazione blu metallica e le timoniere molto arcuate rispetto al maschio giovane a destra.(Disegno di Roberto Audino)

Valutazione delle dinamiche demografiche

Censimenti primaverili su arene di canto

Metodologia

Il censimento primaverile viene realizzato mediante l'avvistamento e/o l'ascolto dei maschi in periodo nuziale. Le zone di censimento sono state mantenute fisse nel corso degli anni in quanto a seguito di un triennio di sperimentazioni si erano individuate le arene o comunque i siti di canto frequentati dai maschi. Le operazioni hanno avuto luogo nella prima quindicina di maggio in periodo compreso tra le ora 4,30 e le 7,00 (ora solare).
Per i censimenti primaverili sono state individuate 25 zone campione individuate su carta topografica in scala 1:25.000 .
I rilevatori sono sempre muniti di binocolo e in alcuni casi di spective ad elevati ingrandimenti.
Gli avvistamenti vengono riportati su specifica scheda visibile in allegato.



Arena di canto in Garlenda 2/5 /2010



Coppia di fagiani di monte in periodo nuziale(Il maschio è intento a rugolare)



Maschio adulto durante l'emissione del "soffio"

GALLO FORCELLO - CENSIMENTO PRIMAVERILE - Provincia di IMPERIA

Data……..Area campione……Settore…….

Operatori……...Meteo……

Ora inizio e termine dei conteggi……..

Osserv	*Ora*	*Località*	*Maschio*	*Femmina*	*Indet.*	*Al suolo*	*In pianta*	*Ora e direzione di fuga*
1								
2								
3								
4								
5								
6								
Totale								

Soggetti solo sentiti	*Ora*	*Direzione*	*Soffio*	*Rugolio*

N.B. Segnare due soggetti il cui canto proviene dalla stessa

direzione solo in caso di soffio e rugolio contemporaneo ***Totale maschi contattati……***

*Annotazioni: (numero dei componenti gruppi di parata, accoppiamenti, scontri tra maschi, altro)****……***

……

Firma degli operatori……



Involo di giovane gallo durante i censimenti estivi in Garlenda
Si noti l'altezza e la compattezza del rododendro

Censimenti estivi

Metodologia

Il censimento estivo del fagiano di monte , volto a determinare il successo riproduttivo, realizzato mediante l'uso di cani da ferma, ha luogo in Provincia di Imperia nel periodo compreso tra il 15/08 e il 31/08 .
Ogni squadra di rilevamento è composta da due/ tre cacciatori con altrettanti cani, sotto il controllo di Agenti della Polizia Provinciale.
I partecipanti hanno seguito un corso di formazione, organizzato dall'Amministrazione provinciale di Imperia, articolato in 4 lezioni aventi come oggetto la biologia e l'etologia dei tetraonidi e dei fasianidi, le tecniche di censimento per ciascuna specie e le norme per la conduzione di cani da ferma in operazioni di monitoraggio delle Specie di tipica alpina.
Sono state individuate 20 aree campione di estensione variabile dai 60 ai 130 ha, per un totale di circa 2100 ha censiti.
L'areale complessivo della specie è valutabile intorno a 9000 ettari del territorio provinciale, anche se a densità molto variabili.
Ogni zona è sottoposta a due sessioni di censimento, da parte di squadre diverse al fine di garantire la massima attendibilità dei rilevamenti.
Ogni squadra dispone di una scheda specifica per il rilevamento delle presenze.
La tabella seguente evidenzia i risultati ottenuti nelle varie aree campione, desunta dalle schede di rilevamento.
Si precisa che è stato considerato valido il miglior risultato delle 2 sessioni di conteggio.
Mentre nei censimenti primaverili la contattabilità dei maschi è da considerarsi percentualmente elevata, va precisato che i censimenti estivi sono sicuramente da considerarsi delle sottostime, in quanto le condizioni meteo possono condizionare negativamente le capacità di reperimento dei

forcelli da parte dei cani. Gli adulti inoltre sono in muta e, soprattutto i maschi, tendono a frequentare ambienti dirupati per evitare ogni forma di disturbo. In caso di elevate temperature i tetraonidi si rifugiano in canaloni umidi e freschi, difficilmente accessibili, e in questi casi una certa percentuale di soggetti può sfuggire al conteggio.
Va precisato che la dinamica demografica rilevata nei censimenti estivi non sempre coincide con quanto emerso dai censimenti primaverili su arene di canto, infatti il periodo temporale che intercorre tra deposizione , schiusa e allevamento dei pulli può essere caratterizzato da eventi meteorici in grado di condizionare pesantemente, sia in senso positivo che negativo, il successo riproduttivo.



Ambra, setter inglese dell' autore in ferma su gallo forcello in Garlenda



GALLO FORCELLO - **CENSIMENTO ESTIVO** - **Provincia di Imperia.**

Data……. Area campione……Valle……..
Operatori……
N° cani…….Ora inizio……Ora fine……Meteo…….

N° progressivo Incontri	**ORA**	**ADULTI**		**NIDIATE**					**Indeterminati**	**Caratteristiche ambientali**
		Maschi	Femmine senza nidiata	Chiocciа	Giovani indeterminati	Giovani maschi	Giovani femmine	Sviluppo dei giovani *		1)Mirtillo.pascolo 2)Rododendro 3)Ontaneto
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
TOTALE										

*Sviluppo dei giovani : **“A”** non più grossi di quaglie –**“B”** : più grossi di quaglie, maschi indistinguibili – **“C”:**Maschi con poche penne nere -**“D”:** grossi almeno come coturnici, maschi con ampie zone nere su corpo e ali

NOTE……
……
……

Firma degli operatori……



Plateau di Monesi 25/8/2008- Ambra in ferma su covata di galli forcelli (sullo sfondo l'impianto del Plateau di Monesi

Risultati dei censimenti

Le valutazioni delle presenze di fagiano di monte in Provincia di Imperia hanno avuto inizio nel 1993 mediante censimenti estivi con l'uso di cani da ferma. Le indagini censuali annualmente hanno coperto circa il 70-75% dell' areale occupato dalla specie.
Per la realizzazione dei censimenti è stato fondamentale l'apporto dei cacciatori specialisti di tale pratica venatoria che hanno messo in campo ausiliari con un'ottima preparazione specifica. Va dato atto che si è potuta verificare nei partecipanti una grande disponibilità ed un forte impegno nel condurre correttamente le operazioni di conteggio secondo un preciso protocollo di intervento.
Ovviamente i risultati di un censimento di animali selvatici condotto in ambiente naturale non possono essere considerati come l'esatto conteggio dei soggetti presenti, ma comunque sono in grado, ripetuti nel tempo con le identiche metodologie e nelle medesime zone campione,con rilevatori che per anni hanno ripetuto l'intervento nelle stesse aree, di offrire un significativo andamento del trend demografico.

I censimenti estivi permettono di quantificare i seguenti parametri :

- Totale dei soggetti presenti nelle aree campione
- Totale dei maschi adulti
- Totale delle femmine adulte
- Femmine senza nidiata
- Femmine con nidiata
- Totale juvenes
- Rapporto adulti / juvenes
- Rapporto maschi / femmine
- Rapporto tra femmine con e senza nidiata
- Rapporto tra juvenes e femmine
- Numero medio di juvenes per nidiata



Involo di giovane gallo forcello (Censimenti estivi 2009 – Rifugio Sanremo)

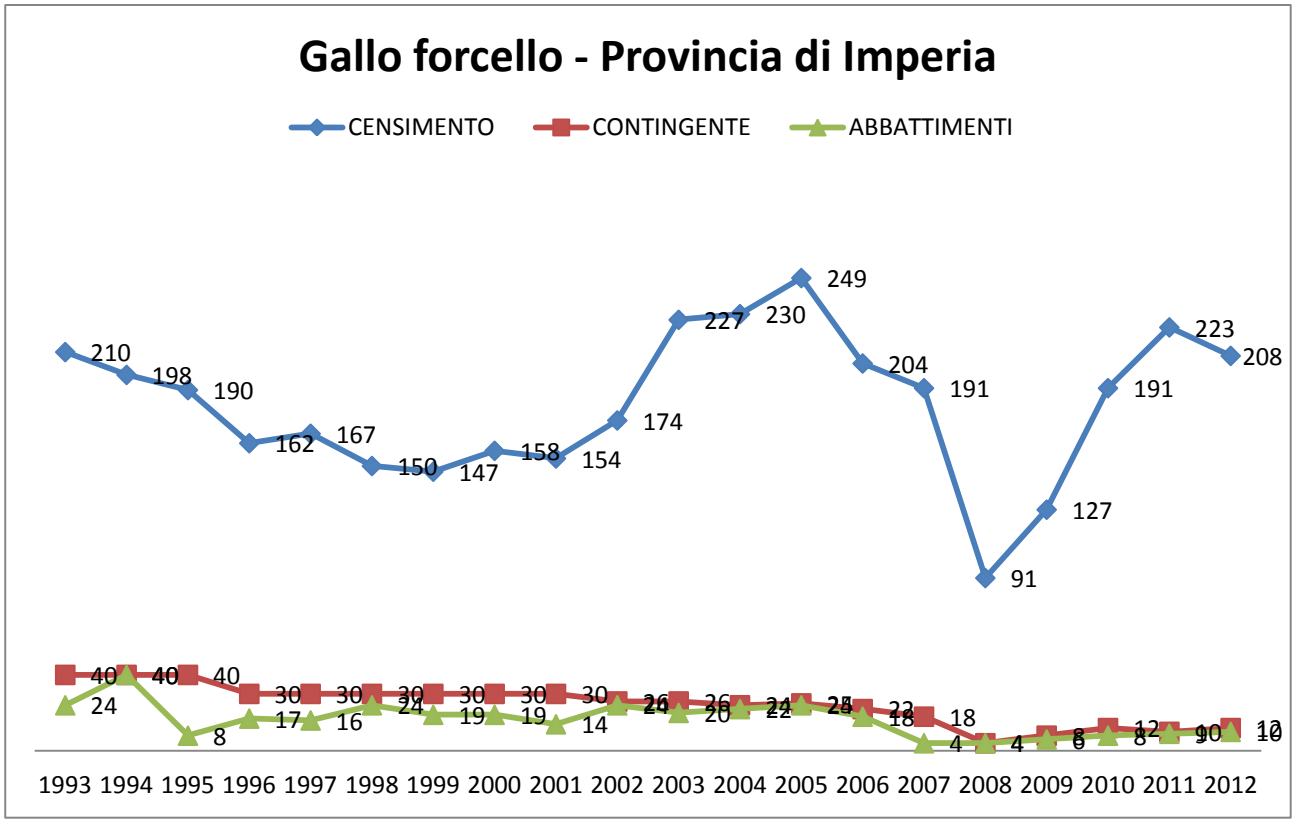


Tabella 1.

Nella tabella 1.sono evidenziate le presenze totali rilevate nei censimenti estivi nelle aree campione, il contingente di capi fissato per l'abbattimento e il numero di capi abbattuti.
E' da segnalare una forte caduta della popolazione nel 2008 e si ritiene pertanto utile riportare quanto scritto allora per cercare di interpretare tale momento negativo :

La stagione 2008 si è rivelata come una delle più negative per quanto concerne i risultati riproduttivi delle specie di tipica avifauna alpina. In particolare per quanto riguarda il gallo forcello, le precipitazioni inizialmente nevose e in seguito piovose, iniziate a fine Aprile e continuate quasi quotidianamente sino alla metà di Giugno, hanno causato una forte riduzione del successo riproduttivo. Tale fenomeno, rilevato su quasi tutto l'arco alpino occidentale, ha causato un calo significativo della percentuale dei giovani soggetti sul totale del popolamento, sia per perdita delle covate dovuta ad abbandono da parte delle femmine a causa del maltempo, sia per mortalità neonatale, dovuta alla difficoltà di reperire alimenti di origine animale da parte dei giovani.

In particolare nel 2008 si è rilevato un numero di covate, censite nelle aree campione della Provincia di Imperia, inferiore del 50% rispetto al 2007, ma va considerato soprattutto che il successo riproduttivo, in particolare il valore medio di giovani per covata, risulta inferiore di oltre 1 punto rispetto al 2007 e di 1,7 punti rispetto al 2006 .

Di conseguenza il rapporto giovani /adulti si è ridotto da un valore di 1,75/1 del 2007 a 1,02/1 del 2008, a conferma dello sfavorevole successo riproduttivo.

Le motivazioni di tale relativamente scarsa riuscita riproduttiva, comune peraltro a quasi tutto il settore delle Alpi Liguri e Marittime per il 2008, sono probabilmente da ascriversi ad una serie di fattori concomitanti.

Innanzitutto, come accennato, si ritiene determinante l'andamento meteorologico, caratterizzato da piovosità costante per i mesi di Maggio e per la prima quindicina di Giugno, con repentini abbassamenti di temperatura nel periodo delle cove.

Si sono infatti notate covate con sviluppo notevolmente più tardivo rispetto agli scorsi anni, e con un ridotto numero di componenti, frutto probabilmente di seconde deposizioni, a seguito della perdita delle prime uova deposte.

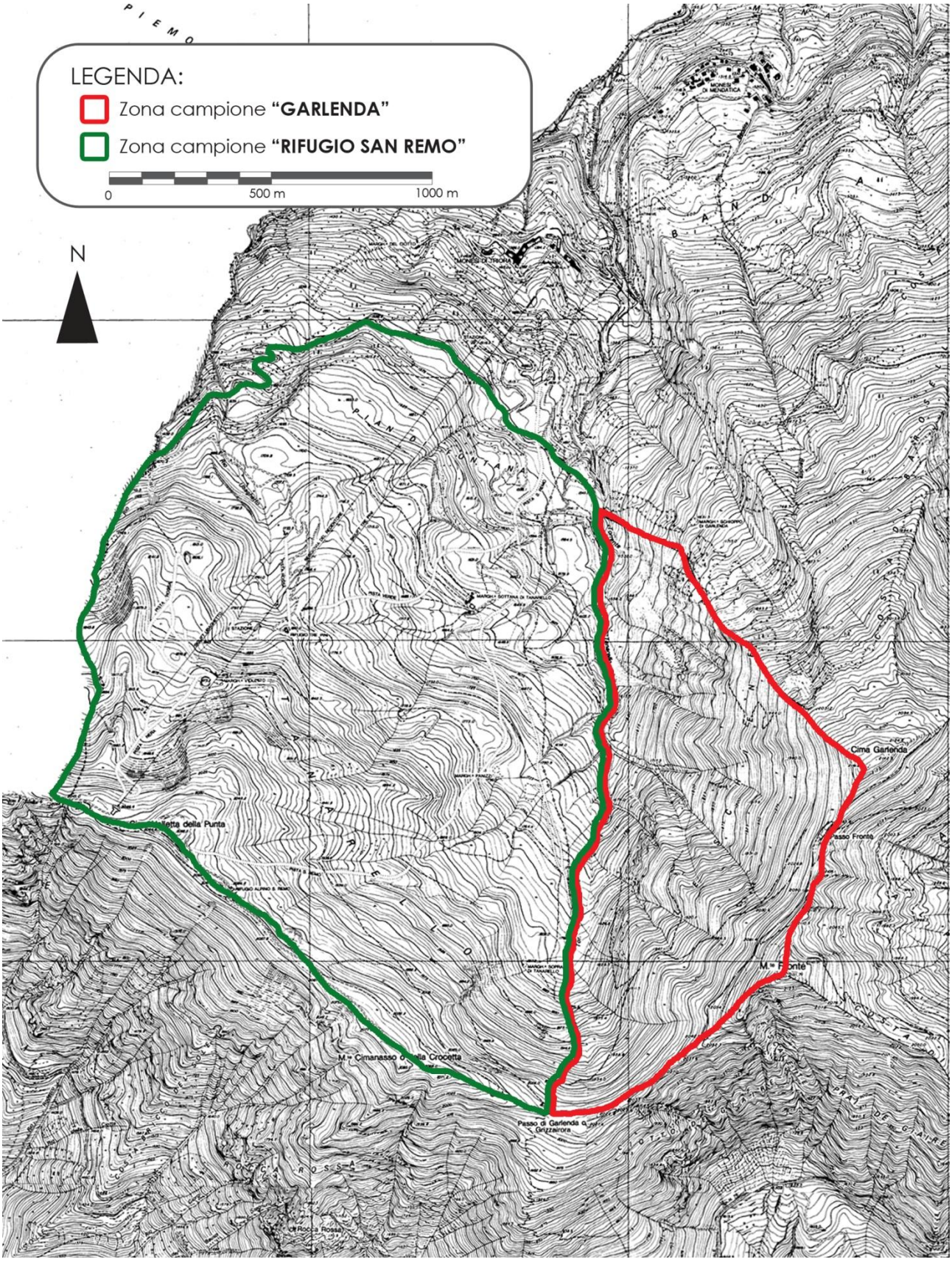
Va inoltre attentamente considerato il ruolo che il cinghiale svolge come predatore nei confronti delle covate di forcello , se si considera la densità dei suidi sull'arco alpino imperiese e la loro distribuzione capillare negli habitat tipici del forcello, (si consideri ad esempio Garlenda, Piancavallo, Sciorella, Gerbonte) tutte aree a vario titolo protette, create per la salvaguardia delle specie di alto interesse sia naturalistico che venatorio : camoscio, gallo forcello, coturnice, ed ora diventate, con l'aumento delle formazioni boschive e con l' assenza di prelievo venatorio, zone ad elevatissime concentrazioni di cinghiali.

Infine è da rilevare l'aumento generalizzato delle formazioni a rodoreto che in talune località, ad esempio in Garlenda, rendono progressivamente meno idoneo il territorio all'allevamento dei giovani, per totale carenza di radure e formazioni a mirtillo, indispensabili a fini trofici.

A fronte della repentina caduta di popolazione del 2008 verrà osservata negli anni successivi , come evidenziato dal grafico sovrastante, una netta ripresa a conferma della capacità della specie di recuperare in tempi brevi le flessioni demografiche purché le condizioni generali dell'habitat occupato rimangano idonee.



Giovane maschio durante i censimenti estivi (24 Agosto)


LEGENDA:
Zona campione "GARLENDA"
Zona campione "RIFUGIO SAN REMO"
0
500 m
1000 m
N
Cima Garlenda
Passo di Garlenda o Grizzairora
M.te Cimanasso o della Crocetta
M.te Fronté
Rocca Rossa

Censimenti primaverili
Risultati

Nella sottostante tabella sono riportati i risultati dei censimenti estivi nelle 2 aree dell' alta Valle Arroscia
L'area campione individuata come Garlenda ha la seguente perimetrazione:
Passo Garlenda corso del Rio Tanarello, versante Ovest del rio Tanarello sino alla cresta delimitata dal Monte Frontè, Passo Frontè, Cima Garlenda, Cresta delle Schiene sino a ricongiungersi con il Rio Tanarello e risalendolo tornare a Passo Garlenda.
Area campione Rifugio Sanremo:
Cresta compresa tra punta della Valletta, Monte Cimonasso, Passo Garlenda, proseguimento lungo Rio Tanarello sino a circa quota 1500 mt slm , tracciato strada Monesi –Limone sino al confine tra Regione Liguria e Piemonte e risalita lungo tale confine sino alla cresta del Saccarello.

La zona campione definita di Garlenda, caratterizzata da esposizione ai quadranti settentrionali è nettamente più vocata alla localizzazione di arene di canto, infatti, a giudizio dello scrivente, la maggior durata del manto nevoso, che mantiene in attività palcoscenici ad alta visibilità, ove meglio risaltano i display comportamentali fa preferire ai galli versanti a Nord per le loro parate i nuziali.

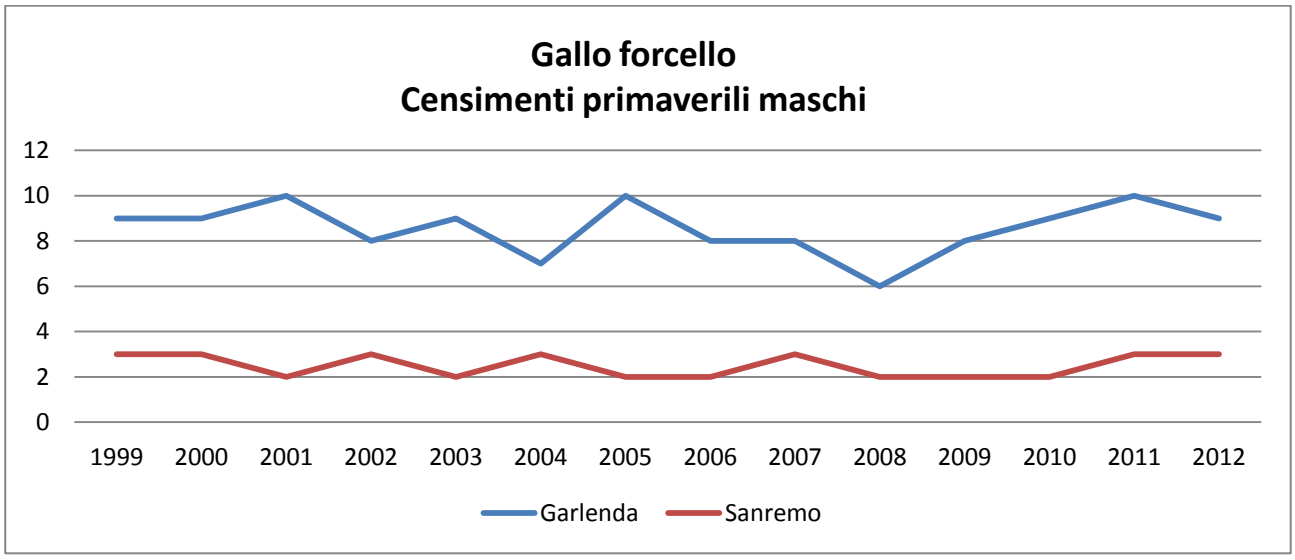


Tabella 2.

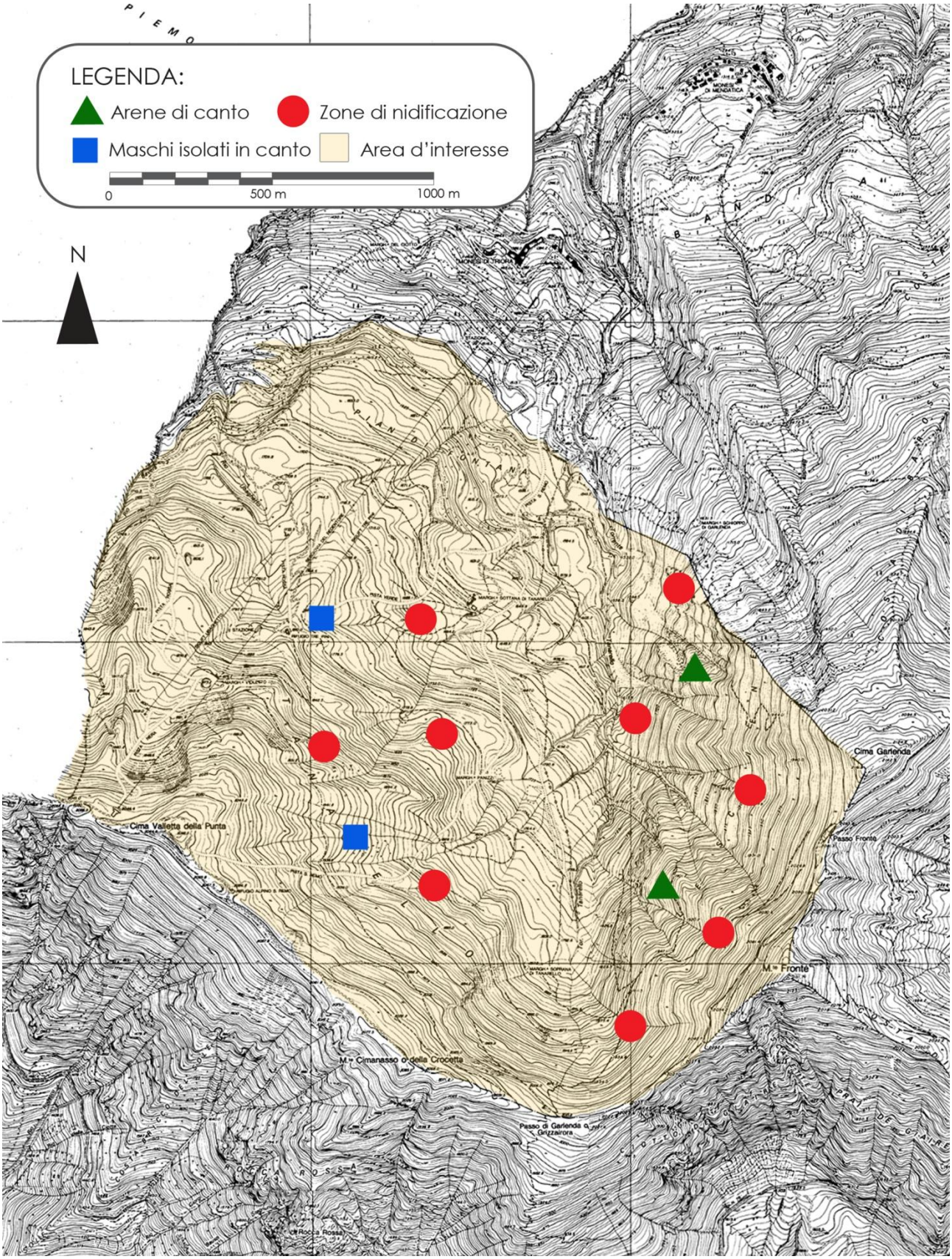
Nella tabella sovrastante sono evidenziati i risultati dei censimenti di maschi in parata nuziale nelle due zone campione Garlenda e Rifugio Sanremo.
Si precisa che mentre in Garlenda esiste un'arena frequentata da 5/8 galli, nell'adiacente area del Rifugio Sanremo sono unicamente osservabili soggetti isolati in canto.



Arena di canto in località Garlenda 15/5/2011
Sono presenti 4 maschi e 2 femmine



Femmina adulta in periodo di cova


LEGENDA:
Arene di canto
Zone di nidificazione
Maschi isolati in canto
Area d'interesse
0
500 m
1000 m
N
Cima Garlenda
Cima Valletta della Punta
Passo Fronte
M.te Fronte
M.te Cimanasso o della Crocetta
Passo di Garlenda o Grizzarora
Rocca Rossa

Censimenti estivi
Risultati



Censimenti estivi : l'autore con Ula in ferma su covata di galli, sullo sfondo Piaggia

Nelle tabelle e nei grafici sovrastanti sono riportati i dati censuali rilevati nelle due aree campione. Nelle annate precedenti la ripartizione territoriale delle sub aree di censimento era diversificata e pertanto non è stato possibile ricostruire con precisione le presenze parziali su tali aree.
Dall' analisi dei dati si evince come l'area del rifugio Sanremo, pur nettamente minoritaria per quanto concerne i maschi presenti in periodo nuziale, faccia registrare comunque una buona densità di covate a conferma del valore di tale zona quale area riproduttiva.
In dettaglio si valutano i risulti riproduttivi delle due aree :

Garlenda
Nel periodo di indagine 1999/2012 si sono censite 47 covate pari a una media di 3,35 covate per anno. La composizione media delle covate in tale arco temporale risulta pari a 4,2 pulli x covata.

Rifugio Sanremo
Nell' analogo periodo temporale sono state censite 37 covate pari ad una media annua di 2,6 covate per anno. Mediamente ogni covata era composta da 3,6 pulli.

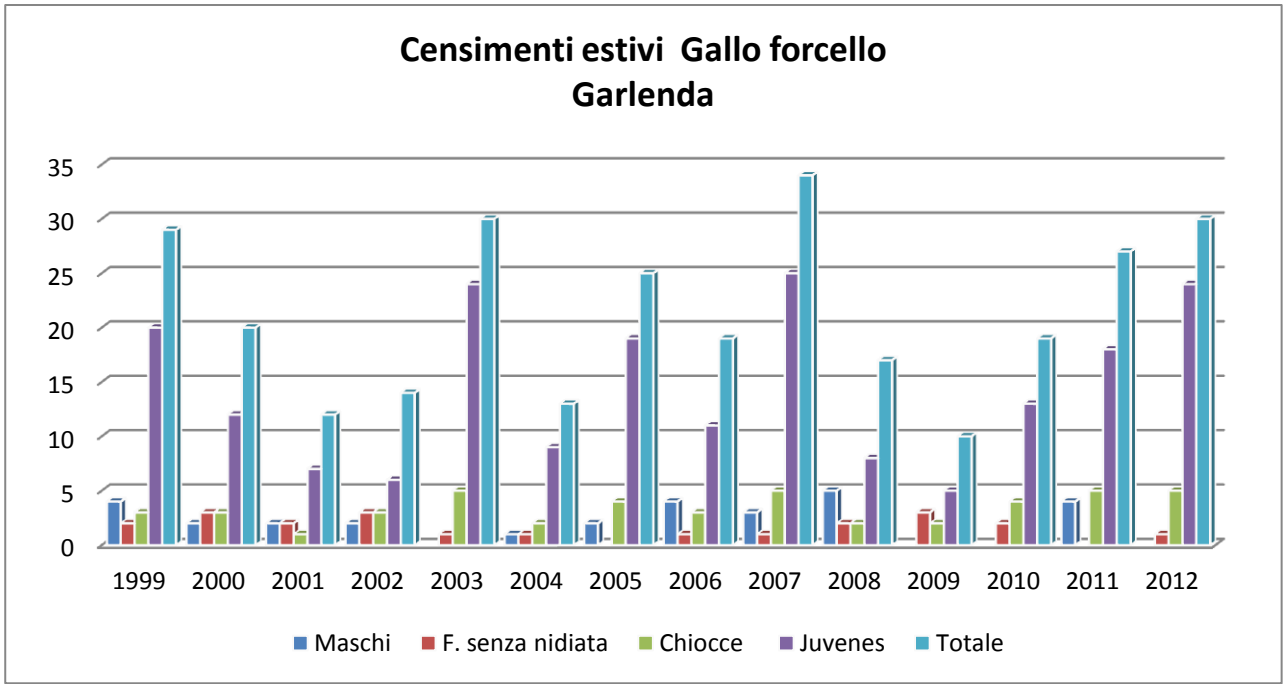


Tabella 3.

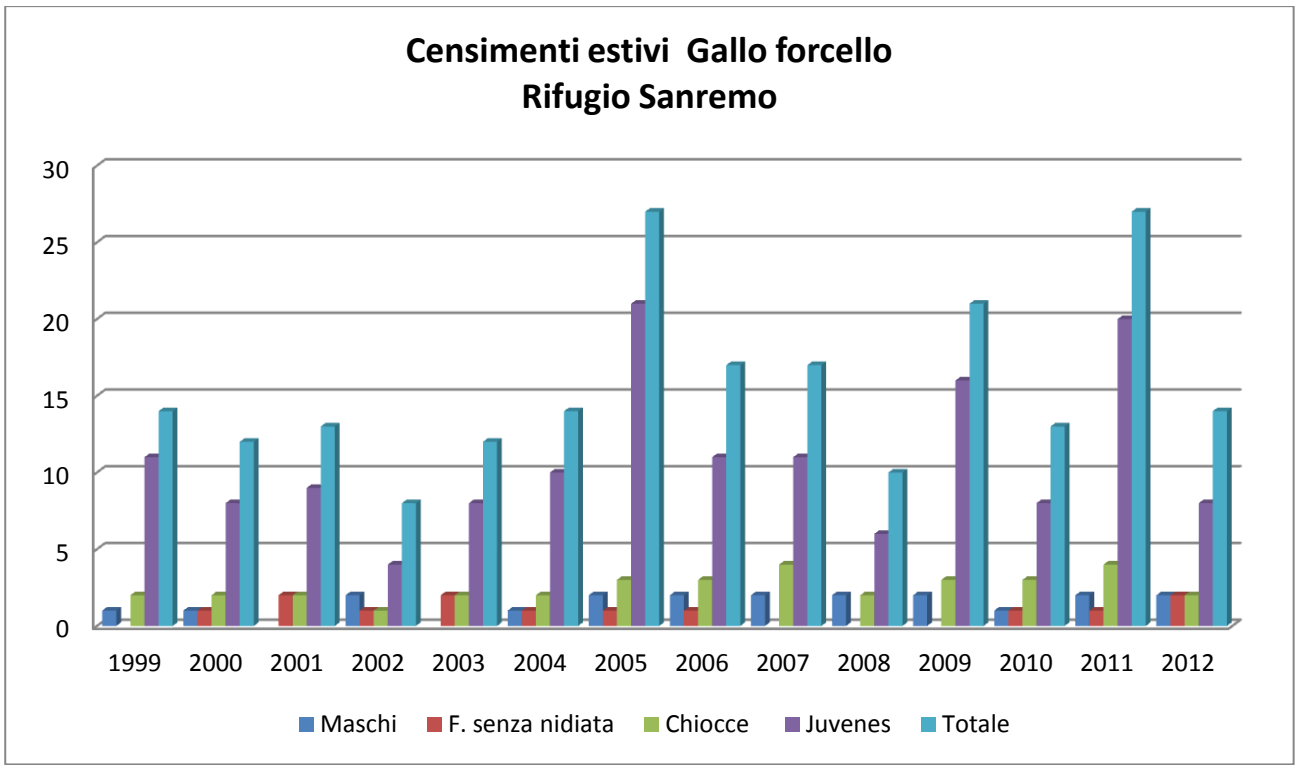


Tabella 4.



Censimenti estivi al Rifugio Sanremo, cani in ferma su covata di galli,sullo sfondo il versante Nord di Garlenda

Si elencano di seguito le tabelle dei risultati censuali 1999/2012

Garlenda

	Maschi	F. senza nidiata	Chiocce	Juvenes	Totale
1999	4	2	3	20	29
2000	2	3	3	12	20
2001	2	2	1	7	12
2002	2	3	3	6	14
2003		1	5	24	30
2004	1	1	2	9	13
2005	2		4	19	25
2006	4	1	3	11	19
2007	3	1	5	25	34
2008	5	2	2	8	17
2009		3	2	5	10
2010		2	4	13	19
2011	4		5	18	27
2012		1	5	24	30

Rifugio Sanremo

	Maschi	F. senza nidiata	Chiocce	Juvenes	Totale
1999	1		2	11	14
2000	1	1	2	8	12
2001		2	2	9	13
2002	2	1	1	4	8
2003		2	2	8	12
2004	1	1	2	10	14
2005	2	1	3	21	27
2006	2	1	3	11	17
2007	2		4	11	17
2008	2		2	6	10
2009	2		3	16	21
2010	1	1	3	8	13
2011	2	1	4	20	27
2012	2	2	2	8	14

Considerazioni sulle aree campione Garlenda e Rifugio Sanremo

L'area di Garlenda si conferma come una tra le più produttive per il gallo forcello dell'intero arco alpino della Provincia di Imperia pur se nell' ultimo ventennio l'aspetto vegetazionale ha avuto una trasformazione negativa per quanto concerne l'idoneità per la nidificazione e l'allevamento dei giovani tetraonidi. Infatti le formazioni a rododendro, un tempo localizzate e inframmezzate da mirtillo e spazi aperte a graminacee, ormai formano una copertura continua creando condizioni non idonee alla sopravvivenza dei giovani, sia per carenza di offerta trofica di artropodi, fondamentali per l'alimentazione dei pulli nelle prime settimane di vita, sia per difficoltà di deambulazione in formazioni cespugliari di altezza superiore al metro.
Va chiarito che l'aumento delle formazioni arbustive rientra nell' ordine naturale delle dinamiche della vegetazione, contrastata un tempo dall' azione di pascolo di bestiame domestico, che con il continuo calpestio ed il brucamento selettivo creava radure ove l'elevata biodiversità favoriva la presenza di risorse trofiche.
Per ragioni storiche, sociali, economiche non è più ipotizzabile un ritorno all' antico con un uso del territorio quale era un secolo addietro, pertanto può essere ipotizzato un intervento localizzato per il miglioramento ambientale a fini faunistici.
Per il gallo forcello, in ambienti quali quelli riscontrabili nelle aree campione Garlenda e Rifugio Sanremo sarebbe estremamente utile attuare interventi di decespugliamento a carico del rododendro creando una configurazione a macchia di leopardo realizzando piccole radure a copertura erbacea e/o a mirtillo, naturale colonizzatore di questi ambienti, collegate tra loro da una rete di corridoi di ampiezza di 4/6 metri dando vita ad un effetto ecotonale di elevato valore ambientale.
In vari settori della catena alpina si sono attuati miglioramenti ambientali a partire dalle Alpi Francesi e svizzere, al Trentino, alla Valtellina , alla Val Devero sino ad arrivare ad interventi in Provincia di Imperia localizzati sul Monte Monega e in Pian Cavallo. I risultati positivi in termini di aumento delle covate nei siti ove sono stati realizzati interventi di diradamento dello strato arbustivo sono apparsi evidenti, pertanto si ritiene opportuno seguire tale linea d'azione.

Valutazione dei risultati dei censimenti di gallo forcello in Provincia di Imperia 2006/2012

Al fine di poter valutare le oscillazioni demografiche della popolazione di galli forcelli nelle aree della Provincia di Imperia oggetto di censimento si riportano le tabelle riassuntive dei parametri demografici

I parametri di popolazione desunti dai risultati dei censimenti 2012 risultano i seguenti :

	Totale	**Adulti**		**Nidiate**			
		Maschi adulti	**Femmine senza nidiata**	**Chioccia**	**Giovani di sesso Indeter.**	**Giovani maschi**	**Giovani femmine**
		16	**9**	**31**	**89**	**21**	**12**
Totale	**178**	**56**			**122**		

Parametri popolazione 2012

Giovani / chioccia	**3,9:1**	**Giovani /femmine**	**3,05:1**
Giovani /Adulti	**2,17:1**	**Giovani /Totale**	**68,5%**
Femmine/chiocce	**34,4%**	**Sex ratio (m:f) ad**	**1:2,5**

Per confronto si elencano i risultati dei parametri di popolazione degli anni 2006/2011

Parametri popolazione 2011

Giovani / chioccia	3,9:1	Giovani /femmine	3,12:1
Giovani /Adulti	2,18:1	Giovani /Totale	68,6%
Femmine/chiocce	25,6%	Sex ratio (m:f) ad	1:2,3

Parametri demografici 2010

Juvenes / Chioccia	3,8:1	Juvenes/ Adulti	2,23
Juvenes/ Femmina	2,93	Juvenes / Totale	69,1%
Femmine/chiocce	32,3%	Sex ratio (m:f) ad.	1:3,2

Parametri popolazione 2009

Giovani / chioccia	3,4:1	Giovani /femmine	2,7:1
Giovani /Adulti	1,82:1	Giovani /Totale	64,5%
Chiocce / Femmine	1,27:1	Sex ratio (m:f) ad	1:1,25

Parametri popolazione 2008

Giovani / chioccia	2,5:1	Giovani /femmine	1,84:1
Giovani /Adulti	1,02:1	Giovani /Totale	50,5%
Chiocce / Femmine	1,46:1	Sex ratio (m:f) ad	1:1,25

Parametri popolazione 2007

Giovani / chioccia	3,67:1	Giovani /femmine	2,06:1
Giovani /Adulti	1,17:1	Giovani /Totale	53,9%
Chiocce / Femmine	1,27:1	Sex ratio (m:f) ad	1:1,31

Parametri popolazione 2006

Giovani / chioccia	4,19:1	Giovani /femmine	2,24:1
Giovani /Adulti	1,75:1	Giovani /Totale	63,7%
Chiocce / Femmine	1,82:1	Sex ratio (m:f) ad	1:2,23

La densità , nel 2012, valutando in circa 1900 gli ettari censiti si attesta intorno ai 9.3 capi per 100 ha.
In particolare nel 2012 si rileva un numero di covate (31 su 1900 ha. pari a 1,6 covate x 100ha.) elevato anche se inferiore al 2011 (39 su 2100 ha. pari a 1,8 covate x 100 ha.) ben superiore rispetto al quinquennio precedente (34 nel 2010, 24 nel 2009, 14 nel 2008) ma va considerato soprattutto che il successo riproduttivo, in particolare il valore medio di giovani per covata (3,9 x covata), risulta pari al 2011 e ancora superiore al 2010 (3,8), pur non arrivando ai valori record del 2006 (4,2 Juv x covata) .
Naturalmente non esistono soluzioni univoche a dinamiche di popolazione complesse, sicuramente vari fattori sono correlati e agiscono con modalità variabili da settore a settore, tuttavia si può ipotizzare una serie di possibili scenari.
Le motivazioni di tale favorevole riuscita riproduttiva, comune peraltro a quasi tutto il settore delle Alpi Liguri e Marittime per il 2012, sono probabilmente da ascriversi ad una serie di fattori concomitanti.
Innanzitutto l'andamento meteorologico, caratterizzato da ridotta piovosità nei mesi di Giugno e Luglio a parte pochi temporali e grandinate relativamente localizzate.
La riduzione del cinghiale, conseguente alla moria del 2009 e al calo delle risorse trofiche nel settore montano (progressiva scomparsa del castagno a causa del cinipede galligeno *Dryocosmus kurifilus*) non fa che confermare quanto una forte densità di suidi possa incidere negativamente sul successo riproduttivo del fagiano di monte.
Infine è da rilevare che nei settori ove nello scorso triennio si sono effettuati interventi di miglioramento ambientale (Binda, Monega - Pianlatte, Sciorella) si è verificato un aumento generalizzato delle covate di forcello rispetto all' ultimo quinquennio.

Progetto di ampliamento di impianto di risalita nell' alto vallone del Tanarello

Nel valutare l'impatto che la costruzione di un nuovo impianto di risalita può avere nei confronti di specie avifaunistiche presenti in loco, con particolare riferimento al gallo forcello, da considerarsi quale specie indicatrice della qualità ambientale, è opportuno analizzare l'intero ambito territoriale su cui incide il progetto di esecuzione di infrastrutture.
La realizzazione di un impianto di risalita comporta necessariamente variazioni dello status dell' ambiente precedente all'intervento .
In sintesi tali variazioni possono essere espresse in :

- sottrazioni di habitat
- aumento della presenza antropica
- alterazione dell'aspetto abiotico
- variazione della biocenosi

Il Progetto di ampliamento degli impianti di risalita nell'alto vallone del Tanarello prevede la costruzione di nuova struttura per circa mt. 700 di impianti per una seggiovia biposto.
La localizzazione di tale impianto di risalita in un area vitale del gallo forcello, specie "ombrello"in quanto molto sensibile ai cambiamenti ambientali, fa si che si rendano necessarie misure di prevenzione nei confronti di eventuali elementi di rischio per la sopravvivenza per la specie.
Al primo posto vanno considerate le eventuali collisioni dei tetraonidi contro i cavi aerei portanti.
Attualmente la normativa italiana prevede l'obbligo di interramento di tutti cavi elettrici, mentre nella vicina Francia ancora non esiste tale indicazione .
Va precisato che l'eventuale rischio di impatto con cavi aerei portanti di impianti di risalita è nettamente inferiore in presenza di seggiovie aventi cavi con sezione di 45/50 mm. anzichè con skilift aventi cavi di sezione 16/18 mm.
Uno studio dell' "Observatoire des galliformes de montagne" evidenzia che il 75 % delle collisioni di tetraonidi è dovuto a cavi di Skilift mentre il 25% si ripartisce tra seggiovie, funivie, cavi elettrici
Analogamente le linee elettriche presentano gravi rischi in quanto i cavi degli elettrodotti presentano ridotta sezione e conseguente difficoltà di essere avvistati dagli uccelli in cattive condizioni di visibilità.
Al fine di ridurre l'impatto negativo dovuto ad una presenza di impianti di risalita si possono adottare misure di mitigazione e di compensazione.



Esempio di taglio del rododendro a macchia di leopardo nelle Alpi Francesi

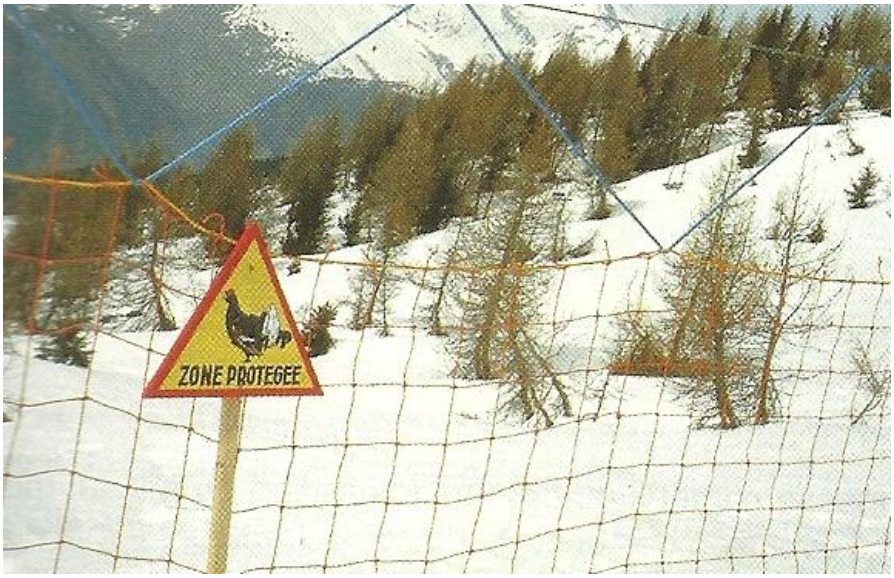
Misure di mitigazione:

Presenza di cavi aerei > rischio collisione :

- Adozione di cavi con trefoli ad elevato contrasto cromatico di vario colore, ideati dalla Redaelli-Tecna, azienda leader del settore
- Sistemazione di guaine in plastica colorata sul cavo

Interventi di scavo per posizionamento plinti > movimenti terra e disturbo visivo e acustico

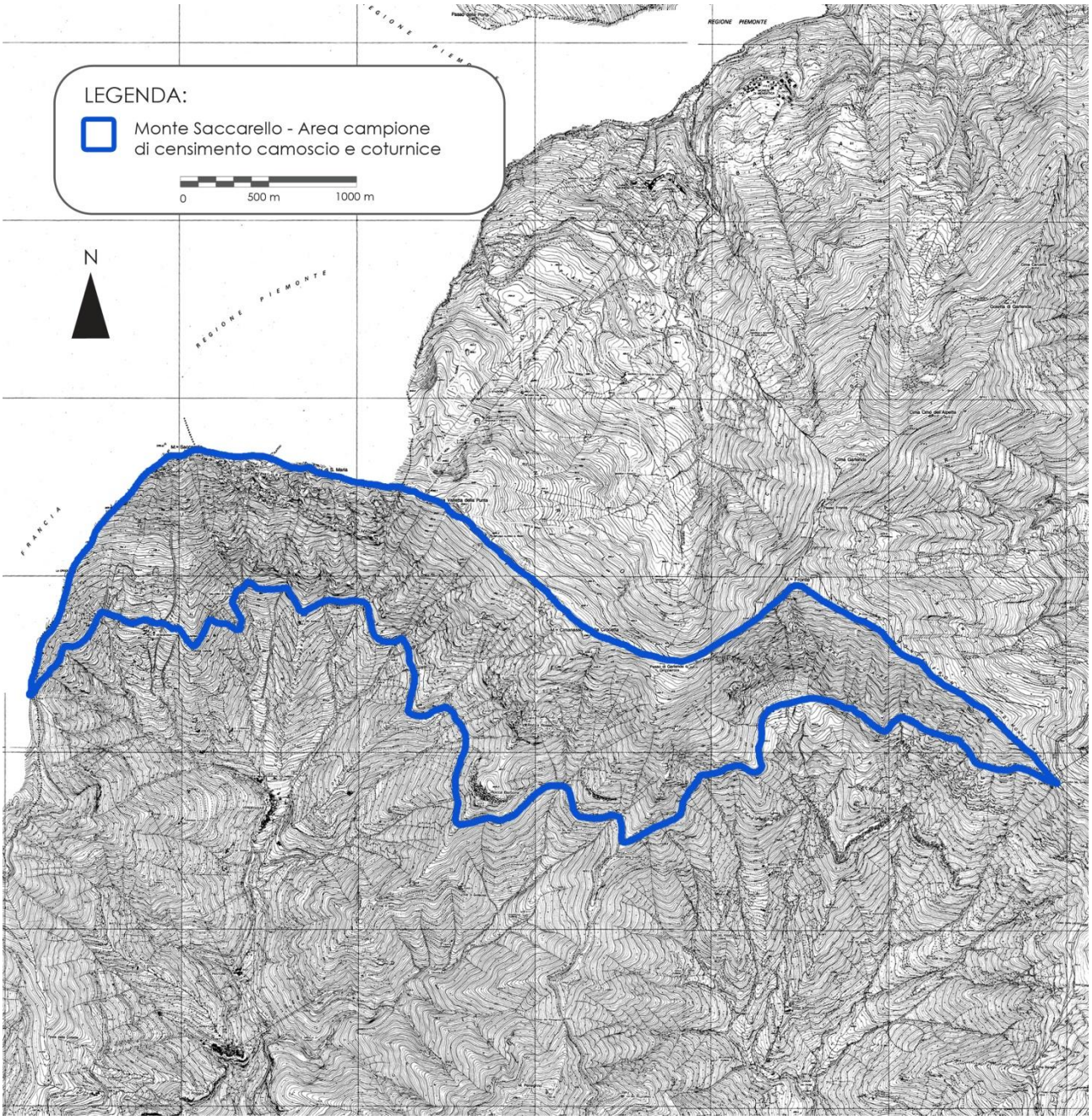
- Attuazione in periodi di minor rischio : da metà luglio sino ad Ottobre
- Inerbimenti con idrosemina di miscele idonee all' ambiente alpino e alle necessità trofiche delle specie target
- Riposizionamento delle zolle erbose
- Creazione di barriere arboree lungo percorso impianto



Spazi riservati al gallo forcello (Val d'Isere)

Misure di compensazione:

- Interventi di miglioramento ambientale (decespugliamento del rododendro) in aree prossimali (Garlenda)
- Interventi di miglioramento pascolivo su alpeggi confinanti per innescare aumento del carico di bovini pascolanti
- Divieto di sci alpinismo nel versante Nord del Vallone Tanarello
- Individuazione di itinerari obbligati di sci alpinismo nel massiccio del Monte Saccarello
- Informazione con bacheche illustrative delle problematiche indotte alla fauna selvatica dallo sci fuori pista



L’area individuata in cartografia rappresenta la zona campione di censimento per la coturnice ed il camoscio , che comprende il versante Sud inserito tra le creste del Monte Saccarello , del Cimonasso e del Frontè , sino ad arrivare, come limite altitudinale inferiore, alla Strada Provinciale n° 76 tra il passo di Collardente e il colle del Garezzo

Coturnice (*Alectoris graeca saxatilis*)

Al fine di una maggior completezza di informazione si allegano in sintesi i risultati dei censimenti di coturnici e camosci realizzati nel settore campione del Monte Saccarello, localizzato nel versante Sud di tale massiccio nel poligono compreso tra la strada provinciale nel tratto Collardente - Passo del Garezzo e la cresta sommitale che partendo da Collardente segue il confine di stato per arrivare al Redentore e continua sino a Cima Frontè**,** per poi proseguire sino al Passo del Garezzo.



Maschio di coturnice in canto a Rocca Barbone



Coppia di coturnici sul margine della strada provinciale N° 76 presso , nel tratto Passo della Guardia - Colle del Garezzo

La coturnice

La presenza della specie è indissolubilmente legata ad ambienti aperti,dirupati,con forte componente rocciosa, esposti ai quadranti meridionali, ove sono presenti pratiche pastorali indispensabili al mantenimento di ampie radure erbose.

Tassonomia

La coturnice è presente con la sottospecie alpina (*Alectoris graeca saxatilis*) su tutto l'arco delle Alpi e sulle montagne Dinariche, ed è diffusa con due sottospecie anche sugli Appennini (*Alectoris graeca orlandoi*) e in Sicilia (*Alectoris graeca whitakerii*). Appartiene alla famiglia dei fasianidi. La coturnice oltre che sulle Alpi è presente con *Alectoris graeca graeca* sui rilievi meridionali della penisola balcanica, in Grecia e in Bulgaria.
In settori ove vive a stretto contatto con la pernice rossa come in certe zone del alpi marittime francesi può dar vita a popolamenti stabili di ibridi fecondi , conosciuti come *perdrix rochassiere.* e classificati come *Perdix labatei.*

Descrizione

Questa specie, di probabile origine orientale, al contrario dei tetraonidi non è strutturata per affrontare climi rigidi, infatti pur abitando i rilievi montuosi, predilige i settori esposti ai quadranti meridionali, ben esposti al sole e caratterizzati da rilevi rocciosi, pietraie , versanti ripidi, ove in inverno la permanenza del manto nevoso è ridotta, permettendo così la ricerca di alimenti.
Il dimorfismo sessuale è ridotto, infatti i due sessi si differenziano soltanto per le dimensioni maggiori del maschio, circa 600/750 gr. mentre la femmina raggiunge raramente i 600 gr..
Nei maschi sono evidenti gli speroni sui tarsi, assenti o appena accennati nelle vecchie femmine. La colorazione generale del dorso è grigia cinerina con sfumature rossicce mentre nei fianchi è evidente una fitta barratura dovuta a penne con base cinerina e due bande nere con al centro una fascia color crema, mentre l'apice è rossiccio. Le timoniere sono rossicce. Una striscia nera parte

dalla radice del becco, passa sopra l'occhio e scende sotto la gola formando un collare nero, il sottogola è bianco, il becco e le zampe sono rosso carminio.

Alimentazione

L'alimentazione della coturnice, nel periodo primaverile estivo comprende sia alimenti di origine vegetale, erbe, bacche, semi, che animale, infatti in tale periodo sono presenti sui pascoli moltissimi invertebrati quali cavallette, aracnidi ecc, che formano un importante apporto proteico per la dieta dei giovani. A partire dall' inizio dell' autunno, stante la difficoltà di reperire alimenti di origine animale, la dieta è essenzialmente a base di componenti vegetali.
La coturnice, rispetto ai tetraonidi non ha la capacità di scavare cunicoli sotto la neve per arrivare a reperire alimenti sotto il manto nevoso, quindi in caso di forte innevamento preferisce scendere di quota frequentando versanti sud a quote intorno ai 1000/1200 metri ove l'innevamento è più ridotto.
La specie è monogama, nel mese di giugno ha luogo la cova (8/12 uova per nidiata) che dura circa 24 giorni, la schiusa ha luogo tra fine Giugno e inizio Luglio.



Contenuto ingluviale di coturnice in autunno (2 Ottobre)
Sono presenti ortotteri, semi di avena selvatica foglie di mirtillo

Distribuzione

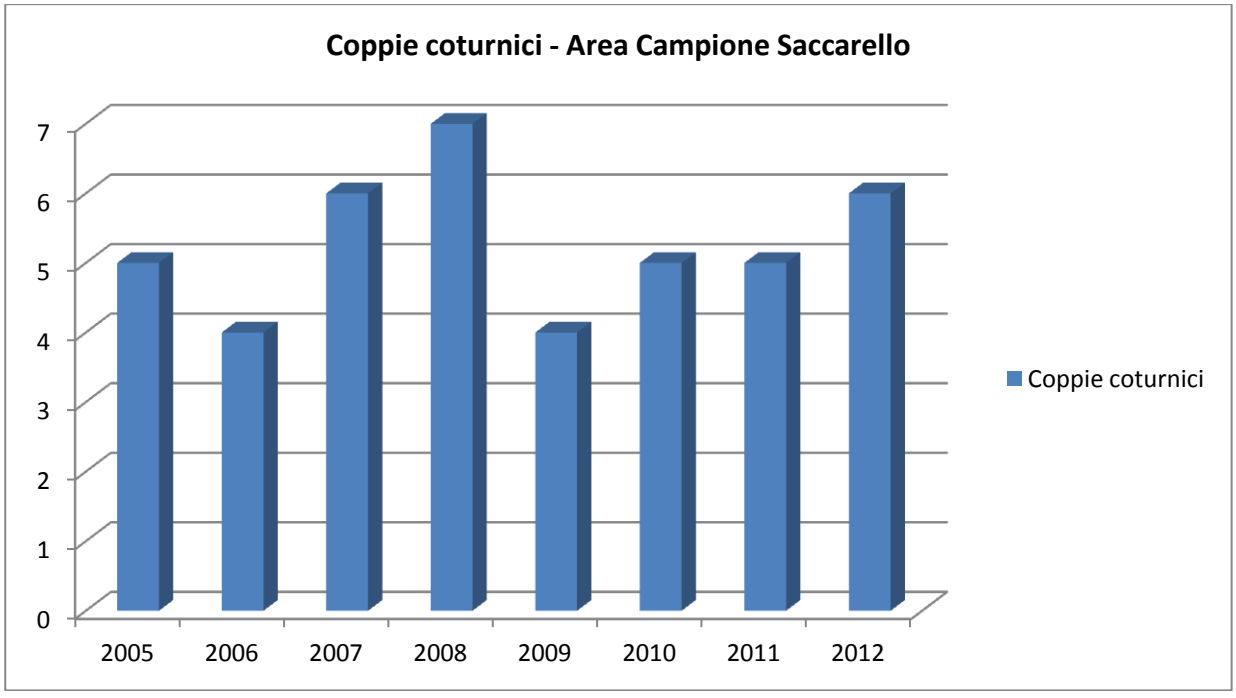
La specie è presente in Provincia di Imperia , estremo limite sud-occidentale del suo areale, sulla linea di cresta con la Francia, nel tratto compreso tra il Monte Saccarello ed il Monte Toraggio
La coturnice è presente con discreta densità nel versante Sud della conca del Saccarello nel tratto compreso tra il colle del Garezzo e il passo di Collardente.
La specie è legata ai territori esposti ai quadranti meridionali con spiccata acclività con presenza di rocce e pietraie.
Il versante Nord del Saccarello non è frequentato dalla specie .

Considerate le caratteristiche orografiche e di orientamento ai versanti settentrionali il vallone del Tanarello non rappresenta un habitat ideale.
La specie è legata ai territori esposti ai quadranti meridionali con spiccata acclività con presenza di rocce e pietraie

Censimenti primaverili

Il metodo di censimento primaverile, per la coturnice, come per altri galliformi monogami, basato sulla risposta di maschi territoriali, prevede l'effettuazione di itinerari predeterminati in aree campione, durante i quali, raggiunti punti dominanti con buona visibilità, si emettono a distanze di alcuni minuti, ripetute strofe di richiamo, utilizzando apparecchiature elettroniche con adeguati amplificatori.
E' importante procedere dal basso verso l'alto o, se possibile, compiere dei tragitti a mezza costa.
Ovviamente i percorsi vanno adattati all' ambiente in cui si opera e alle caratteristiche orografiche presenti.
Naturalmente i rilevatori saranno dotati di adeguata scheda riepilogativa delle osservazioni e delle risposte canore rilevate; alla scheda sarà correlata una carta 1:25.000 del settore di indagine.
Il periodo idoneo per effettuare i conteggi primaverile va da metà Aprile a fine Maggio quando le coturnici hanno formato le coppie e i maschi quindi presidiano il territorio, reagendo quindi con decisione ad ogni supposta intrusione di altri maschi, dapprima con decisi scontri vocali a distanza, sino ad avvicinamenti alla fonte di emissione del richiamo per scacciare l'eventuale intruso.
Le ore in cui si ottiene la maggior percentuale di risposte sono quelle del primo mattino, e le giornate migliori sono quelle soleggiate con calma di vento.
E' indispensabile che durante l'emissione del richiamo gli operatori siano nascosti alla vista delle coturnici, poiché, se individuati, si avrà come effetto un immediato silenzio

I censimenti primaverili evidenziano mediamente la presenza di 4/7 coppie nell' area suddetta, a monte della strada di collegamento Collardente – Garezzo.





Coppia di coturnici in periodo nuziale – A sx. il maschio. Si noti la mancanza di alcune piume sul petto della femmina, probabilmente utilizzate per la costruzione del nido.



A sinistra Alectoris graeca saxatilis (si noti il collare arrotondato,le penne dei fianchi con apice castano e la barratura inferiore sottile, base del becco collegata all'occhio da una redine nera.
A destra Alectoris chukar - collare più spesso e a punta sul petto, penne dei fianchi con barratura prossimale più spessa (Disegno di Roberto Audino)

COTURNICE - CENSIMENTO PRIMAVERILE

Data……Area Campione……..
Settore…….Meteo……
Osservatori……Ora inizio e termine conteggi……..

N° osservazione	*Ora*	*Cantante*			*Non cantante*		*Direzione e ora di fuga*	*Natura contatto (R o S)*
		Non visto	*Visto da solo*	*Visto in coppia*	*Visto da solo*	*Visto in coppia*		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
Totale								

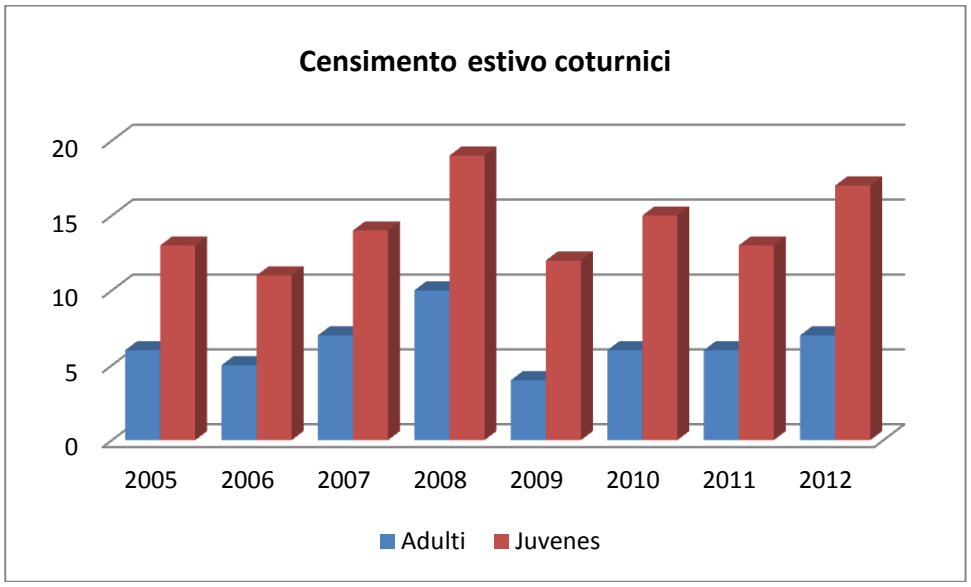
Firma……

N.B. - Percorrere lentamente e con la massima attenzione il proprio settore dal basso verso l'alto, con frequenti soste per l'ascolto, cercando di coprire il maggior territorio possibile.
Lungo l'itinerario , ogni 250 /300 metri, fermarsi in posizione idonea, sfruttando ripari naturali per nascondersi, prima di emettere il richiamo.
In ogni punto effettuare quattro emissioni di circa 20 secondi , intervallate da periodi di ascolto di pari durata.
Non cercare di far involare i maschi sentiti al fine di evitare spostamenti che potrebbero causare doppi conteggi con i settori confinanti. Usare sempre il binocolo per la ricerca dei soggetti .
Indicare sulla scheda il tipo di contatto (visivo o uditivo) e precisare nell' ultima colonna se l'eventuale canto sia spontaneo (S) o indotto dal richiamo (R). Riportare sulla carta la localizzazione dei soggetti individuati riportando la via di fuga degli uccelli

Censimenti estivi

I censimenti estivi vengono realizzati con cani da ferma con metodiche simili a quelle utilizzate per il gallo forcello, ed hanno come obiettivo prioritario la valutazione del successo riproduttivo.
I risultati dei censimenti con cani da ferma sono riportati nella tabella sottostante.

	Adulti	Juvenes
2005	6	13
2006	5	11
2007	7	14
2008	10	19
2009	4	12
2010	6	15
2011	6	13
2012	7	17



Gestione venatoria.

Si precisa che la specie non è cacciabile in Provincia di Imperia.
Va inoltre specificato che praticamente l'intero habitat occupato dalla coturnice è compreso in aree a vario titolo protette (Parco Alpi Liguri, ZRC, Oasi).
La specie è quindi da vari decenni protetta e pertanto le sue dinamiche demografiche sono regolate dall' andamento meteo e dall' azione dei predatori.

Camoscio (*Rupicapra rupicapra*)



Censimenti camosci in Provincia di Imperia

Premessa

Il censimento della specie camoscio nel territorio alpino della Provincia di Imperia viene realizzato al termine della stagione invernale per valutare il contingente di soggetti presenti al netto della mortalità invernale.
I territori oggetto di indagine sono compresi nelle Valli Nervia, Argentina, Arroscia , Tanarello e Tanaro e sono inseriti nel Comprensorio Alpino della Provincia.
La superficie oggetto di indagine è pari a circa 5700 ha. su un totale di circa 9000 ha ritenuti vocati alla specie.
La superficie oggetto di censimento è sostanzialmente la stessa nell'ultimo decennio.
Non sono censite zone ad elevata copertura boschiva né settori ove sono presenti piccoli nuclei di camosci in fase di colonizzazione territoriale che non si intendono, al momento attuale, sottoporre a prelievo.
A seguito delle valutazioni di campo compiute negli anni dal 1995 al 2012 si ritiene che il popolamento rupicaprino oggetto di indagine costituisca un'unica Unità Territoriale di Popolazione

(UTP), demograficamente distinta, intendendo con tale definizione un insieme di soggetti localizzati in una delimitata superficie territoriale .
Tale popolamento, pur caratterizzato da fenomeni di immigrazione od emigrazione , presenta parametri demografici (struttura per sessi ed età, incremento utile annuo, tasso di mortalità) sostanzialmente costanti nel corso degli anni.
La metodica di censimento, cosi come la successiva formulazione del piano di prelievo sono conformi a quanto indicato dall' Istituto Superiore per la Ricerca Ambientale nel documento :
" Linee guida per la gestione degli ungulati"

Metodologia:

La metodologia utilizzata per il censimento è definibile come osservazione e conteggio dei capi da punti fissi predeterminati o lungo percorsi predefiniti (Tosi- Scherini 1993) in settori di estensione variabile dai 50 ai 180 ha. di superficie.

Tale metodologia prevede l'utilizzo di una scheda di rilevamento sulla quale i rilevatori annotano le osservazioni effettuate; alla scheda è allegata una carta 1: 25.000 sulla quale sono indicati i confini della zona d'osservazione per ogni singola squadra.

Il territorio oggetto d' indagine, coincidente con l'areale frequentato dalla specie, è suddiviso in settori di osservazione all'interno dei quali sono evidenziate le zone censibili da ogni singola squadra.
Le operazioni di censimento sono precedute da una riunione organizzativa per la definizione delle modalità operative di esecuzione, per la distribuzione delle schede e per l'assegnazione dei settori di rilevamento.

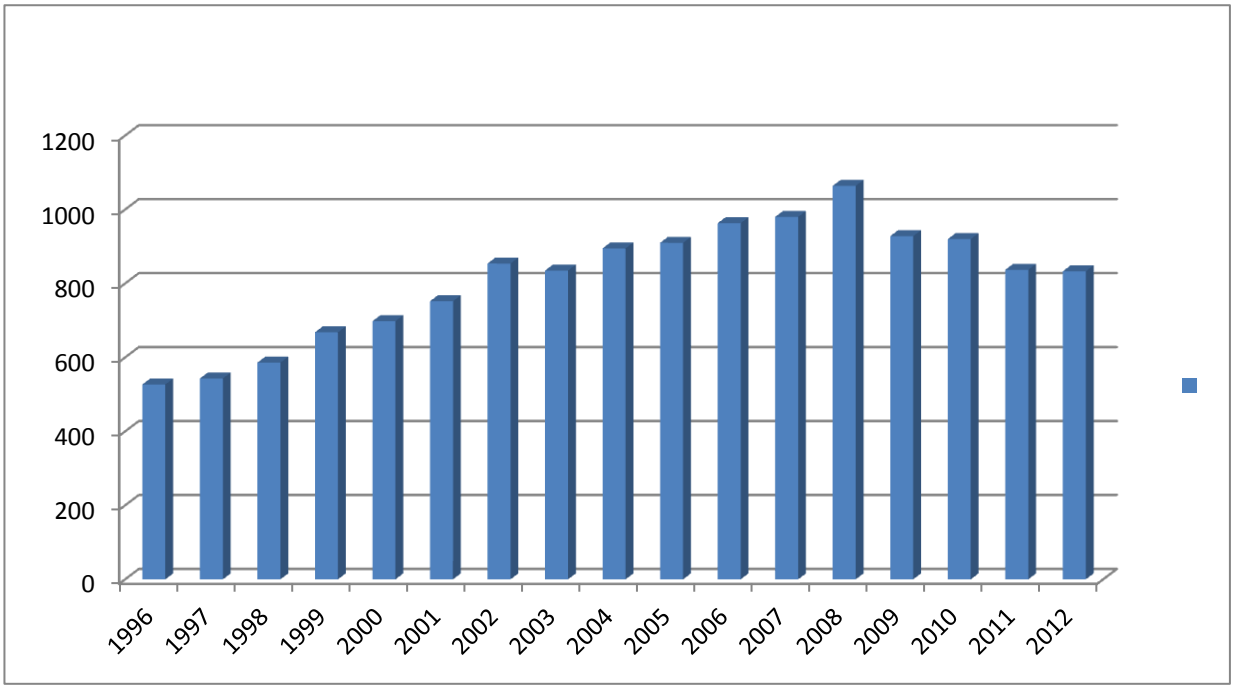
I rilevatori partecipanti fanno parte delle seguenti categorie :
Selecontrollori
Agenti del Corpo di Vigilanza della Provincia di Imperia
Tecnici faunistici
Ad ogni settore di osservazione viene destinata una squadra formata da 2 selecontrollori affiancati da un agente di vigilanza.
Tutte le squadre di rilevatori sono in contatto radio sia tra loro che con il coordinatore del censimento per segnalare eventuali spostamenti di soggetti tra un settore ad un altro adiacente



Camosci a Ciotto delle Giaire (Saccarello)

Risultati dei censimenti camosci

La dinamica demografica del popolamento può essere sintetizzata dal seguente grafico :



La dinamica demografica della popolazione, nell'arco di tempo di gestione 1996/2012, evidenzia una tendenza positiva pur con fisiologiche variazioni tra i vari anni.
Ovviamente in funzione dell' andamento meteorologico degli inverni, come nel caso degli inverni 2008-2009 , il tasso di mortalità varia e condiziona quindi l'incremento utile annuo.
Nel complesso comunque si può affermare in piena tranquillità che il capitale rupicaprino della Provincia di Imperia costituisce un importante colonia ben strutturata e in piena armonia con le risorse trofiche. La gestione venatoria, se ben calibrata, non può che essere vista come elemento di monitoraggio, sia sanitario che biometrico della popolazione.
Non va dimenticato che nell' ultimo decennio la presenza del lupo è da considerarsi stabile sui rilievi imperiesi e la predazione sul camoscio è ampiamente documentata.

Densità

La densità rilevata negli areali oggetto di indagine, di superficie pari a circa 5700 ha, per impossibilità di rilevamento dell' intero areale a causa delle condizioni di innevamento, risulta per il 2012 di **14,6 capi per 100 ha**.
Il valore di densità rilevato è da considerarsi in assoluto elevato, normalmente superiore a quello rilevato in analoghe realtà territoriali confinanti , a conferma della validità dell' habitat e dei corretti indirizzi applicati nella gestione della specie.

Risultati censimento Camosci zona Saccarello

2008

	Capretti	Yearlings	Maschi	Femmine	Ind.	Totali
TORAGGIO	56	36	30	50	34	206
PIANCAVALLO	39	32	41	54	22	188
GERBONTE	24	23	37	51	22	157
DREGO	22	20	21	27	24	114
SACCARELLO	65	45	44	71	33	258
M. CANCELLI	30	24	24	45	18	141
TOTALE	**236**	**180**	**197**	**298**	**153**	**1064**

2009

	Capretti	Yearlings	Maschi	Femmine	Ind.	Totali
TORAGGIO	13	22	29	42	15	121
PIANCAVALLO	29	30	58	76	71	265
MADONNA CANCELLI	23	20	26	32	28	129
GERBONTE	8	11	14	27	27	89
SACCARELLO	50	23	50	80	42	245
DREGO	12	12	21	29	5	79
TOTALE	**135**	**118**	**198**	**286**	**188**	**925**

2010

	Capretti	Yearlings	Maschi	Femmine	Ind.	Totali
TORAGGIO	42	42	48	73	19	224
PIANCAVALLO	39	41	46	68	43	237
GERBONTE	15	8	8	24	10	65
SACCARELLO	77	37	49	97	18	278
DREGO	33	19	19	42	3	116
TOTALE	**206**	**147**	**170**	**304**	**93**	**920**

2011

	Capretti	Yearlings	Maschi	Femmine	Ind.	Totali
TORAGGIO	34	13	26	45	10	128
PIANCAVALLO	53	37	40	72	45	247
GERBONTE	14	10	17	26	13	80
SACCARELLO	63	37	37	88	39	264
DREGO	29	22	17	38	12	118
TOTALE	**193**	**119**	**137**	**269**	**119**	**837**

2012

	Capretti	Yearlings	Maschi	Femmine	Ind.	Totali
TORAGGIO	25	21	21	29	5	101
PIANCAVALLO-CANCELLI	48	45	39	98	66	296
GERBONTE	24	12	14	36	40	126
SACCARELLO	39	24	33	68	81	245
DREGO	11	4	18	15	17	68
TOTALE	**147**	**106**	**125**	**246**	**209**	**833**

Va precisato che sono presenti camosci in altre località dell' arco alpino imperiese , ma tali ridotti popolamenti in via di affermazione sono localizzati in ambienti a forte copertura boschiva e quindi difficilmente quantificabili. In ogni caso, trattandosi di nuclei in espansione su nuovi areali non si intende proporre , al momento, alcun tipo di intervento nei loro confronti.
Va ricordato che il popolamento osservato è da considerarsi ormai al netto della mortalità invernale e in periodo preriproduttivo, e che con la prossima stagione delle nascite il popolamento globale potrà avere un incremento del 16/18 % .
L'alto vallone del Tanarello non presenta un orografia sufficientemente tormentata tale da offrire al camoscio areali impercorribili da parte dei predatori, infatti in tale zona non sono presenti formazioni rocciose significative, tali da garantire sicurezza a questi ungulati.



Giovanissimo camoscio di circa 20 giorni di vita

Gestione venatoria del camoscio

Proposta di Piano di prelievo 2012

Al fine di poter valutare con la opportuna conoscenza quale può essere l'incidenza del prelievo venatorio nei confronti della popolazione di camoscio dell'arco alpini Imperiese, si allega la proposta di prelievo presentata a seguito dei censimenti 2012.

Risultati del censimento

	Capretti	Yearlings	Maschi	Femmine	Ind.	Totali
Aree venabili	**68**	**49**	**78**	**122**	**76**	**393**
Zone protette	79	57	47	124	133	440
Totale territorio Prov. IM	147	106	125	246	209	833

Sulla base dei risultati del censimento nelle aree venabili e valutando il prelievo effettuato nella stagione precedente pari al 90% del piano previsto, si propone pertanto il Piano di abbattimento selettivo, pari a circa il 10% dei soggetti osservati nel periodo preriproduttivo.

A seguito delle linee guida proposte dall'IS.P.R.A.. in merito ad un'ulteriore suddivisione tra sub adulti e adulti delle classi II-III-IV, si puntualizza la struttura del piano di prelievo :

Totale	Maschi		Femmine		Yearlings	Capretti
40	**10**		**15**		**11**	**4**
	2/3 anni	**4 anni e oltre**	**2/3 anni**	**4 anni e oltre**		
40	**5**	**5**	**8**	**7**	**11**	**4**

Conclusioni

Il popolamento di camosci della Provincia di Imperia è ben strutturato demograficamente e ha dimostrato nell' ultimo quindicennio una tendenza alla stabilità, pertanto sul divenire di questa specie è oggettivamente possibile esprimere una valutazione ottimistica.

Bibliografia

Artuso I. - Galliformi alpini e lepre bianca. UNCZA- Trento 2012

Audino G. – Trent'anni di censimenti di gallo forcello (*Tetrao tetrix*) nel Parco Naturale dell' Alta Valle Pesio e Tanaro – I galliformi alpini – Regione Piemonte - Torino 2006

Bernard Laurent A.- Mèthode de recensement des perdrix bartavelle (*Alectoris graeca sxatilis*) au printemps dans les Alpes Maritimes – Gibier Faune Sauvage – 1984

Bernard Laurent A. – Règime alimentaire automnal de la perdrix bartavelle (*Alectoris graeca saxatilis*) dans le Alpes Maritimes . Rev. Ecol – Terre Vie (1986)

Bocca M. - Studio sulle popolazioni valdostane di fagiano di monte. Regione autonoma Valle d'Aosta 1987

Brugnoli A. Dalledonne R. – Miglioramenti ambientali per il fagiano di monte.- Forest – SISEF -2007

Couturier M et A.. – Les coqs de bruyère .- F. Dubusc editeur – Boulogne 1980

De Franceschi P.F. – Le fluttuazioni delle popolazioni di tetraonidi in una zona delle Alpi Orientali- UNCZA – Bormio – 1984

De Franceschi P.F. **-** Alimentazione del fagiano di monte (*Lyrurus tetrix*) nelle Alpi orientali italiane (1981)

Ellison L.N., Bernard-Laurent A. Magnani Y., Gindre R. et Corti R. - Le tetras Lyre (*Lyrurus tetrix*) Dynamique des populations, chasse et biotope de reproduction dans les Alpes francaises. Office National de la Chasse . 1984

Lasagna A, Tizzazni P. Audino G. Castello A. Meneguz P. - Alectoris rufa sightings outside its traditional distribution area in Piedmont.. - Atti convegno : Popolazioni del genere Alectoris – Università Piemonte Orientale A. Avogadro 2011

Leonard P - . Mèthode de denombrement des Galliformes de montagne en etè avec chiens d'arret et presentation des resultants. Bull. Office National de la Chasse .1989

Marsan A.,- Gli ungulati selvatici in Liguria – Edizioni . Il Piviere - 1999

Miquet A. - Mortality in Black grouse (*Tetrao tetrix*) due to elevated cables. Biological Conservatio 54: 349/355 (1990)

Rotelli L. Bocca M. - Proposte per la gestione dei galliformi sulle Alpi Occidentali Italiane -Trento 2003

Scherini G.C. - I galliformi alpini nel settore lombardo del Parco nazionale dello Stelvio (2001)

Spanò S. - La caccia in Liguria . Regione Liguria -1997

Tosi G. Pedrotti L. – Bovidi- Principi e tecniche di gestione faunistico venatoria – Greetime – Bologna 1998

Zbinden N.,Salvioni M., Stanga P. - La situazione del fagiano di monte (*Tetrao tetrix*) nel Canton Ticino alla fine del Ventesimo secolo – Stazione ornitologica svizzera , Sempach - Bellinzona -2003

Ringraziamenti

Si ringrazia il Dott. Roberto Audino per le fotografie , i disegni e la collaborazione per l' impostazione grafica e per le cartografie.