

FAGIANO di monte e PERNICE bianca nelle Alpi Occidentali

**Analisi delle comunità
elmintiche e valutazioni
di ordine conservazionistico
e implicazioni gestionali**

parassiti come indicatori sia della vocazionalità ambientale dell'area di studio che dello stato di salute dell'ospite, al fine di individuare eventuali misure di tipo gestionale.

NICOLETTA FORMENTI

Facoltà di Medicina
Veterinaria
Università Statale
degli Studi di Milano

Materiali e metodi

I campioni sono stati raccolti durante le stagioni venatorie del quinquennio 2003-2007 presso i Comprensori Alpini di caccia della Provincia di Verbania VCO 1 (Verbano Cusio), VCO 2 (Ossola Nord), VCO 3 (Ossola Sud). L'area di studio compresa nei territori dei tre C.A. ha un'estensione di circa 195.000 ha e comprende il territorio del Cusio - Ossola e le relative valli (Strona, Cannobina, Vigizzo, Isorno, An-

Introduzione

I galliformi sono specie in drastica contrazione, se non a rischio estinzione, nel contesto alpino. Le popolazioni di tetraonidi, infatti, sono molto sensibili e soggette a cicliche fluttuazioni numeriche determinate dal progressivo degrado dell'habitat (es. cambio d'uso del territorio), dalla frammentazione degli areali, estremamente fragili e delicati, dalle modificazioni climatiche, *global warming* in particolare (Anfodillo, 2007; Tinner e Vescovi, 2007) e dall'impatto antropico diretto ed indiretto (es. impianti di risalita: spesso collocati nelle aree più idonee ai tetraonidi, possono rappresentare una causa di mortalità paragonabile, se non superiore, a quella causata dall'attività venatoria). Considerando che le informazioni di ordine sanitario per queste specie risultano scarse ed in bibliografia non ci sono sufficienti dati rispetto al ruolo giocato da un'eventuale causa/concausa sanitaria di tale contrazione, sono state monitorate le popolazioni di Fagiano di monte (*Tetrao tetrix*) e di Pernice bianca (*Lagopus mutus*) abbattute nell'arco di un quinquennio in Val d'Ossola (VB), analizzandone le comunità elmintiche assumendo i



Immagine 1:
area di provenienza
(Verbano-Cusio-Ossola)
dei campioni esaminati.



tigorio, Formazza, Anzasca, Antrona, Bognanco e Cairasca).

Le particolari condizioni ambientali dell'area di studio, forniscono una tipologia di habitat altamente vocato ai tetraonidi alpini. Nel territorio nidificano infatti Francolino di monte (*Bonasia bonasia*), Fagiano di monte (*Tetrao tetrix*) e Pernice bianca (*Lagopus mutus*). Pur

prediligendo, le tre specie di galliformi considerati, fasce altitudinali diverse, va osservato che ci può essere, almeno in alcuni periodi dell'anno, una certa sovrapposizione spaziale, in particolare tra fagiano di monte e pernice bianca.

Complessivamente sono stati campionati 435 fagiani di monte (*Tetrao tetrix*), durante il

quinquennio 2003-2007, e 67 pernici bianche (*Lagopus mutus*) nel quadriennio 2003-2006, in quanto l'anno successivo, su decisione della Giunta Regionale, la caccia a questa specie è stata sospesa. Di ciascun capo è stato considerato luogo di abbattimento – (con precisione al Kmq, utilizzando carte geografiche (scala 1: 50.000) – dell'Istituto Topografico Svizzero) e misure morfobiometriche (peso, lunghezza ala, I° remigante primaria). Su base volontaria è stata chiesta la disponibilità ai cacciatori per effettuare il prelievo del pacchetto intestinale dei soggetti abbattuti ed in questo senso la dimensione del campione totale sottoposto ad esame parassitologico è risultata essere di 281 fagiani di monte e 42 pernici bianche. Il grafico 1 evidenzia l'andamento della percentuale di campionamento per le due specie considerate nel quinquennio di studio. Relati-

Grafico 1:
andamento della percentuale di campionamento dei capi di fagiano di monte e pernice bianca durante il quinquennio di studio.

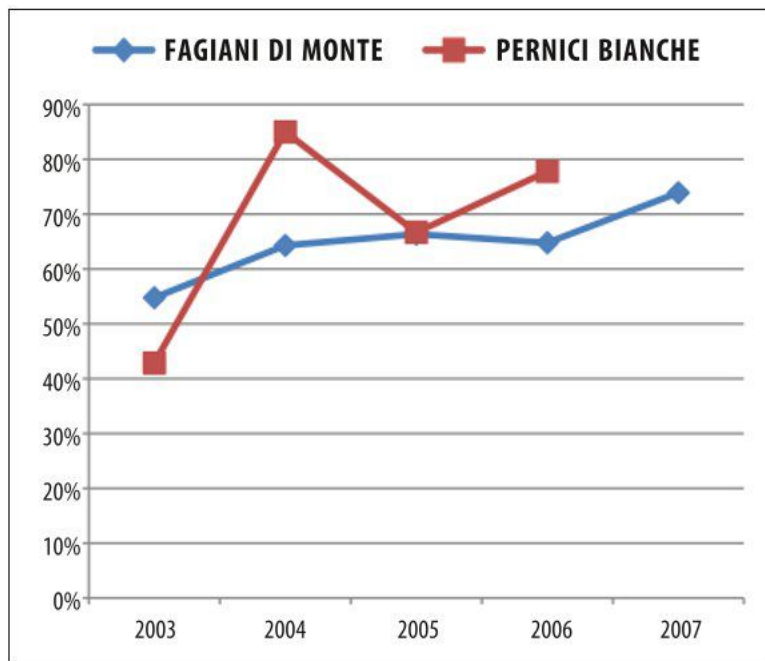
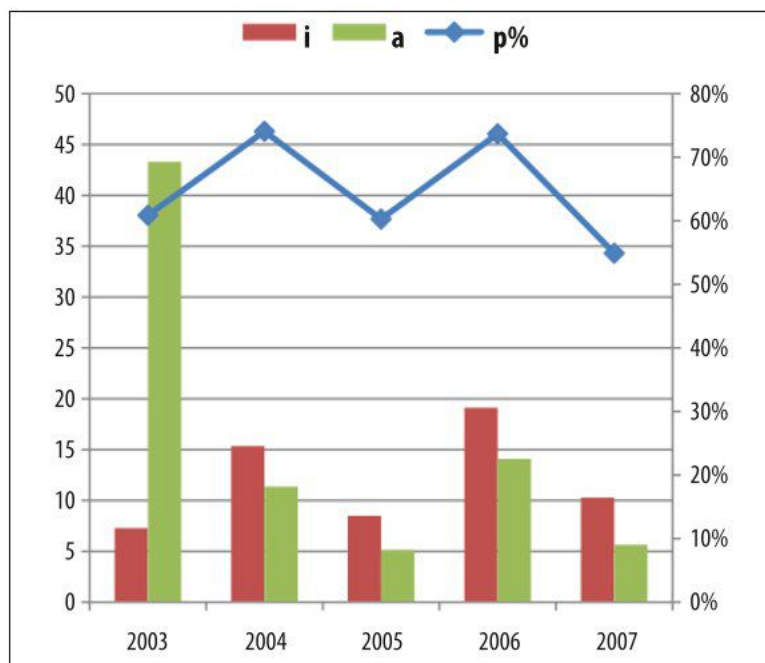


Grafico 2:
andamento dei valori di prevalenza (p), intensità (i) e abbondanza (a) di
A. compar per i fagiani di monte esaminati nel quinquennio 2003-2007.



vamente alla pernice bianca sono stati esaminati anche 19 esemplari prelevati nel Canton Grigioni (CH) durante la stagione venatoria 2007 al fine di acquisire elementi di confronto, considerando la limitatezza del campione 2006 ed il mancato prelievo nel 2007.

Sono stati, quindi, calcolati gli indici epidemiologici di prevalenza (p = percentuale di soggetti parassitati sul totale dei capi esaminati), di intensità (i = quantità numerica media di elminti per soggetto parassitato) e di abbondanza (a = quantità numerica media di elminti sul totale dei capi esaminati) (Bush *et al*, 1997).

Risultati

I fagiani di monte sono risultati infestati da due elminti: *Ascaridia compar* e *Capillaria cau-*

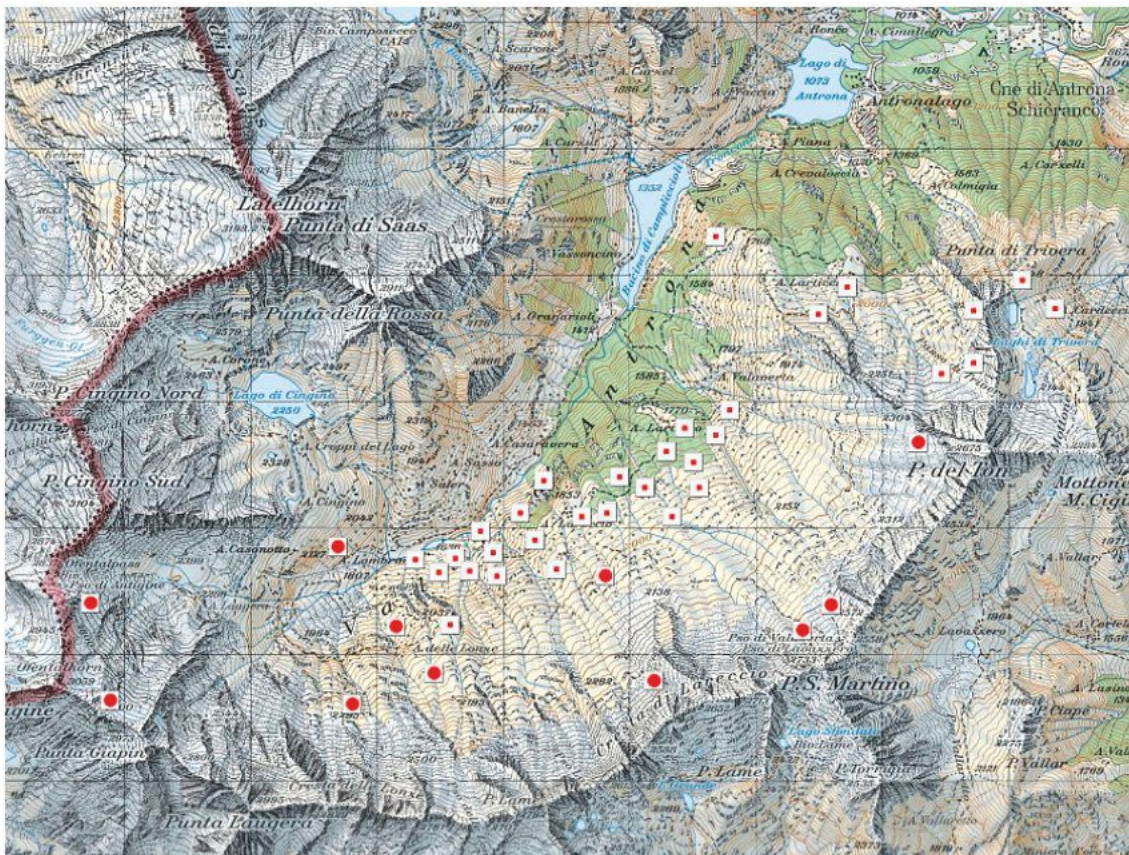


The chart displays the following data series:

Year	i (Red Bar)	a (Green Bar)	p% (Blue Line)
2003	13.5	9.0	68%
2004	17.0	9.5	58%
2005	9.8	5.5	55%
2006	9.8	4.8	48%
2007	7.2	3.0	40%

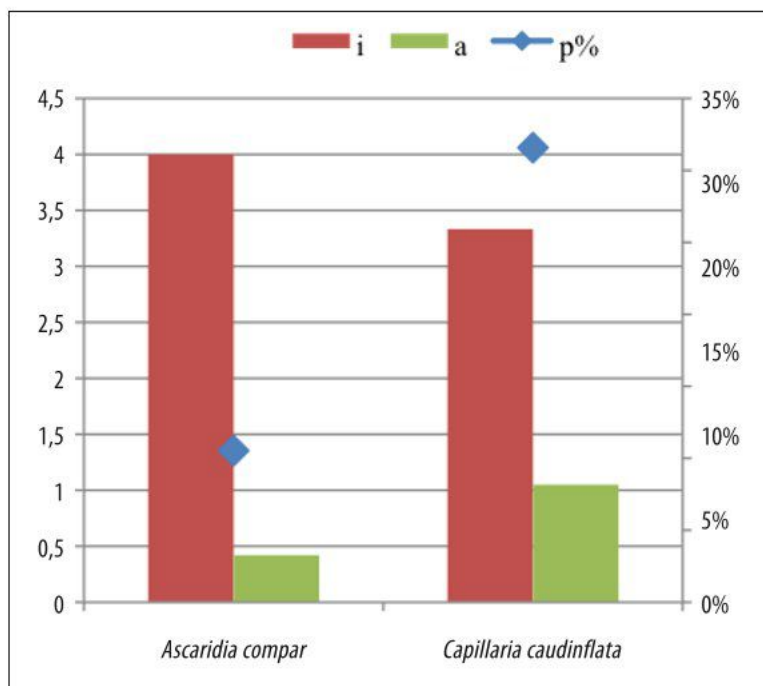
Delle 42 pernici bianche italiane, due femmine adulte, sono risultate infestate ciascuna da un esemplare di *C. caudinflata*. Relativamente all'indagine parallela condotta sulle pernici svizzere, invece, le specie dominanti sono *A. compar* con valori di $p = 11,7\%$, $i = 4,0$ e $a = 0,4$ e *C. caudinflata* la $p = 32,0\%$, $i = 3,3$ e $a = 1,1$ (grafico 4).

Relativamente al quadro parassitologico, le specie riscontrate rientrano tra quelle riportate in altri indagini sui galliformi nelle Alpi (Mene-



CACCIA
alpina

Grafico 4:
indici epidemiologici di prevalenza (p), intensità (i) e abbondanza (a)
per *A. compar* e *C. caudinflata* nelle pernici bianche esaminate nel
2007 provenienti dal Canton Grigioni.



guz e Rossi, 1988; Barchetti *et al.*, 1999; Fro-
sio *et al.*, 2000; Cattadori *et al.*, 2005). Per con-
tro va osservato che le popolazioni di tetraonidi
monitorate in Scandinavia risultano infestate da
un maggior numero di specie elmintiche (Kalla
et al., 1997; Delahay, 1999).

L'analisi dei dati mette in evidenza una si-
tuazione sostanzialmente stabile per il fagiano
di monte, almeno nel quinquennio considera-
to, e, invece, emerge come le pernici bianche
dell'area di studio siano di fatto prive di para-
siti, nonostante la positività dei fagiani di mon-
te con cui è condiviso buona parte del loro are-
ale. Per meglio evidenziare la parziale sovrappo-
sizione spaziale tra gli habitat delle due specie
ospite sono state utilizzate delle cartine geogra-
fiche sfruttando i dati acquisiti nei C.A. al mo-

mento della georeferenziazione dei capi abbat-
tuti (immagine 1).

Rispetto alla sporadica infestazione delle
pernici bianche è interessante sottolineare che
una situazione sovrapponibile risulta dai dati sto-
rici di 25 anni fa disponibili per le pernici bian-
che dell'area di studio (Meneguz e Rossi, 1988)
(vedi tabella 1).

Da queste considerazioni nascono numero-
si interrogativi riguardo il benessere della sud-
detta specie. Le popolazioni di pernice potreb-
bero risentire maggiormente, rispetto a quelle
dei fagiani, dell'impatto antropico sul territorio
(abbandono delle montagne e cambio d'uso del
territorio degli ultimi decenni, successiva ri - co-
lonsizzazione con impianti di risalita, attività tu-
ristiche e di svago), della frammentazione e di-
struzione degli areali ed in particolare delle mo-
dificazioni climatiche, come l'instaurarsi e l'ag-
gravarsi del *global warming* e della diminuzio-
ne del numero di giorni di neve al suolo (An-
fodillo, 2007). Tale ipotesi è avvalorata dai da-
ti acquisiti sulle pernici bianche provenienti dal
Canton Grigioni. Le popolazioni svizzere, sicu-
ramente più stabili considerando le densità e l'a-
reale a loro disposizione, sono risultate parassita-
te anch'esse da *A. compar* e *C. caudinflata*. Ciò
potrebbe essere non solo manifestazione di un
migliore stato di salute ma anche di un'ideale
conservazione dell'habitat naturale.

A conferma dell'influenza del territorio sul-
la presenza dei parassiti nelle popolazioni di per-
nice bianca, i dati pubblicati in Scozia (Watson
e Shaw, 1991) e nei Paesi Scandinavi (Wissler e
Halvorsen, 1977; Holmstad *et al.*, 2005; Isomur-
su *et al.*, 2006), dove le popolazioni di questo te-
traonide sono meno frammentate.

Conclusioni

A livello organizzativo va osservata innan-
zitutto l'importanza di disporre di un adeguato
campionamento per il monitoraggio dello sta-
to sanitario delle popolazioni selvatiche che, so-
prattutto per quanto concerne i galliformi alpi-
ni, è di fatto strettamente legato all'attività ve-
natoria. Nel caso specifico la collaborazione con
i cacciatori ha permesso il campionamento bio-

Tabella 1:
valori di prevalenza (p,
in percentuale), intensità
(i) e abbondanza (a)
dell'elmintofauna di pernici
bianche della Val d'Ossola
analizzate nel triennio
1984-1986 da Menguz P.G.

ANNI DI STUDIO	N.	p%	i	a
1984	3,00	0,00	0,00	0,00
1985	18,00	0,04	1,00	0,04
1986	4,00	0,00	0,00	0,00

metrico di circa il 70% dei fagiani di monte e delle pernici bianche abbattute e per il 50% di essi si è potuto procedere al prelievo dei tratti intestinali. Occorre ricordare che il campionamento è avvenuto su base volontaria e che i tetraonidi per specifica tipologia di caccia, nonché per cultura venatoria alpina, vengono considerati di grande valore per il cacciatore tali da poter essere definite specie totemiche. Una stretta interazione con la realtà di campo risulta essenziale al fine di poter disporre di serie storiche, relative a distribuzione spaziale, consistenza numerica e dinamica di popolazione, a maggior ragione se la finalità delle indagini è anche di ordine gestionale. A questo riguardo l'attenzione va focalizzata in particolare sui dati di censimento, momento critico per stabilire una precisa fotografia della popolazione presente. Relativamente allo status delle popolazioni di tetraonidi monitorati i dati demografici e biometrici raccolti sui fagiani di monte, pur non disponendo di dati comparativi con altre realtà territoriali, depongono per una situazione sostanzialmente stabile, almeno nel quinquennio considerato.

Valutando complessivamente il quadro parassitologico dei fagiani di monte va comunque osservato che il riscontro di due sole specie elmintiche, in accordo con quanto sostenuto da Hudson (Hudson *et al.*, 2006) potrebbe essere assunto quale espressione di un alterato rapporto parassita-ospite. A tale proposito è auspicabile la continuazione del monitoraggio parallelo tra misure biometriche, dati demografici e quadro parassitologico, per valutare un'eventuale valenza predittiva di quest'ultimo. Tale approfondimento appare tanto più necessario rispetto alla pernice bianca il cui quadro parassitologico, del tutto inusuale, alla luce anche dei dati storici disponibili, non sembra imputabile alle dimensioni del campione. Considerando l'andamento demografico di netto decremento nell'area di studio, il dato emerso deporrebbe, anche in questo caso, a favore di un alterato rapporto parassita - ospite - ambiente. A conferma di ciò il diverso quadro emerso dall'indagine parallela svolta nel campione svizzero e, più in generale, il parallelismo tra il diverso successo riproduttivo in Scandinavia rispetto alle Alpi (Storch, 2006), e la minor biodiversità parassitaria nelle

popolazioni alpine. Se i dati raccolti nel triennio 1984 - 1986 (Meneguz e Rossi, 1988) fossero stati tenuti nella dovuta considerazione a livello gestionale, continuando da un lato il monitoraggio e dall'altro la regolamentazione dei prelievi, la situazione attuale forse potrebbe essere meno compromessa.

A livello gestionale emerge nel complesso la necessità di difendere quanto più possibile le popolazioni di tetraonidi alpini. A tale proposito la tutela non va vista solo in rapporto alla regolamentazione dell'attività venatoria, ma anche rispetto alla gestione del territorio. Sul piano strettamente sanitario vanno evitati rilasci di galliformi allevati, coturnici in particolare, che potrebbero veicolare agenti patogeni a specie già sofferenti, ovvero controllare nel caso anche l'avifauna domestica presente negli alpeggi nel periodo estivo. Peraltro l'attenzione va sicuramente rispetto alla tutela/ripristino degli areali vocati, evitandone in particolare l'ulteriore frammentazione. In questo senso, a prescindere dalle infrastrutture varie legate al turismo alpino, l'attività ricreativa, con una presenza anche massiccia di escursionisti sia nel periodo estivo che invernale, andrebbe regolamentata al fine di impedirne, o per lo meno limitarne, il disturbo soprattutto nelle aree vocate durante le fasi di riproduzione, svezzamento dei piccoli e svernamento (Rotelli, 2006). Se l'applicazione di dette misure non appare certo facile, è evidente come la conservazione di specie a rischio di estinzione comporti un impegno a diversi livelli, come istituzioni e singoli cittadini. È altrettanto evidente come nell'ambito di un approccio concretamente interdisciplinare, la competenza sanitaria venga ad assumere un ruolo basilare. In questo senso la medicina veterinaria, che negli ultimi anni ha ampliato e deve continuare ad ampliare le proprie conoscenze oltre i tradizionali ambiti, assume un ruolo fondamentale contribuendo alla conservazione e alla gestione di specie particolarmente minacciate al fine di conservare la biodiversità degli ecosistemi naturali.

Un ringraziamento particolare a tutti i cacciatori dei Comprensori Alpini VCO1, VCO2 e VCO3 che hanno collaborato attivamente permettendo la riuscita di questo progetto. ■