

Il cervo dello STELVIO

LUISA
BRESADOLA

Stima della consistenza delle popolazioni di *Cervus elaphus* nel Parco Nazionale dello Stelvio mediante Pellet Group Count

Il cervo è l'ungulato più numeroso e diffuso nel Parco Nazionale dello Stelvio. La consistenza delle popolazioni nell'area protetta e nei territori limitrofi si aggira intorno ai 7.500 capi, con densità locali tra le più alte conosciute in ambito alpino.

Il territorio del Parco è stato il fulcro dell'espansione della specie a partire dal dopoguerra, fino a raggiungere nell'ultimo decennio densità considerate problematiche non solo dal punto di vista ambientale, ma anche sociale ed economico.

Questo lavoro si contestualizza all'interno di un programma di indagine e sperimentazione denominato "Progetto Cervo", finalizzato ad ampliare su questa specie le conoscenze in termini di consistenza, tendenza demografica, stato sanitario, impatto sulla vegetazione e potenziali interazioni con le altre specie. Avviato alla fine degli Anni '90, il Progetto Cervo nasce per far fronte, oltre che al notevole accrescimento numerico della popolazione, anche alle pressioni in ambito locale nate in seguito ai danni procurati da questo animale. Il progetto si concretizza mediante la realizzazione annuale di censimenti e l'elaborazione di piani di gestione.

L'indagine svolta ha avuto come scopo l'acquisizione di informazioni relative all'abbondanza numerica della popolazione del Settore trentino del Parco nella stagione invernale 2006/2007 mediante l'impiego della tecnica del Distance sampling applicato al Pellet Group Count. Il Settore trentino è costituito dalla Val di Rabbi e dalla Val di Peio, che si suddivide a sua volta in Val de la Mare e Val del Monte. Sono tutte valli tipicamente alpine, in cui il cervo trova molti spazi consoni alle sue esigenze.

Il metodo impiegato, come già accennato sopra, è il Pellet Group Count: è un metodo di conteggio indiretto, che si basa quindi sulla rilevazione delle tracce lasciate dall'animale (in questo caso le feci o fatte) e non sul conteggio diretto degli animali. In gergo tecnico, le fatte sono denominate pellet groups (PG). L'idea alla base del metodo è che, conteggiando il numero delle fatte e conoscendo il tasso di defecazione dell'animale e il tasso di degradazione delle fatte, si possa passare attraverso un semplice calcolo dal numero di PG al numero di cervi effettivamente presenti sul territorio.

Esistono due applicazioni diverse del metodo: l'FSC (faecal standing crop – conteggio dei gruppi permanenti) e il FAR (faecal accumulation rate – tasso di accumulo fecale). Il primo approccio è stato utilizzato durante il lavoro di campo per la raccolta dati e si usa solitamente per territori aventi densità di cervi inferiori ai 30 animali/Km². Prevede l'utilizzo di transetti lineari (plots), che vengono percorsi alla ricerca di PG una sola volta. In seguito, la densità di cervi si ottiene dividendo la densità di fatte per il prodotto di tasso di defecazione e tasso di decadimento.

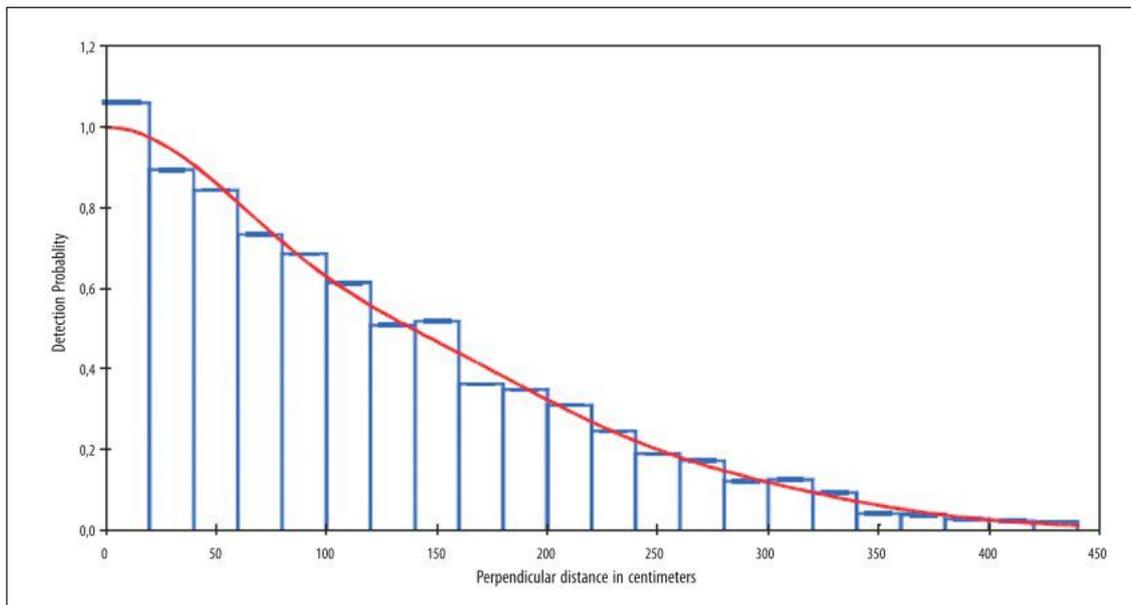


Figura 1
Curva di stima
della funzione di
contattabilità

In questo lavoro, al Pellet Group Count è stato applicato l'approccio del Distance sampling, che associa alla distanza della fatta dalla corda del transetto una certa probabilità di avvistamento della stessa (funzione di contattabilità – Figura 1). Tale probabilità ovviamente decresce all'aumentare della distanza del PG dal transetto. Tramite questo approccio, è possibile passare dal numero di PG osservati a quello di PG effettivamente presenti (somma di PG avvistati e non avvistati).

Durante l'attività di campo svoltasi nei mesi di maggio e giugno 2007, sono stati campionati 139 transetti lineari della lunghezza di 100 metri. Tutti i plots sono stati disposti casualmente nell'area di studio tramite un sistema informatico in modo da risultare paralleli ed equidistanti tra loro, e tracciati lungo la linea di massima pendenza del versante principale. Per la misurazione della distanza perpendicolare delle fatte dal transetto, è stata utilizzata un'asta graduata divisa in classi di 20 cm e ciascun PG è stato registrato su una scheda di rilevazione appositamente redatta, in cui si è tenuto conto del tipo di habitat, dell'esposizione e della pendenza del luogo in cui veniva tracciato il plot. Si sono considerati tali parametri perché essi influenzano la velocità di degradazione della fatta e quindi il tasso di decadimento.

Complessivamente, sono state registrate 8.163 fatte e tutti i dati sono stati riportati in un database in formato Access.

Dall'elaborazione dei dati, si è notato che le densità più elevate si trovavano in corrisponden-

za dei confini superiori, cioè nelle zone dell'area campionata poste a quote più elevate (Figura 2). Ciò ha portato a concludere che i cervi abbiano occupato una zona di maggior estensione rispetto a quella inizialmente stabilita, probabilmente a causa delle temperature particolarmente miti dell'inverno 2006/2007. In seguito a questa osservazione, si è ritenuto opportuno ampliare i confini dell'area di studio. La densità di PG nell'area che non è stata percorsa durante il lavoro di campo è stata ottenuta calcolando la media delle densità dei PG rinvenuti.

Il software Distance utilizzato per l'elaborazione ha fornito risultati di densità paragonabili per la zona di Rabbi e per quella di Peio. Utilizzando nei calcoli un tasso di defecazione sti-



mato in 25 PG/giorno e un tasso di decadimento di 252 giorni, si è ottenuta una densità di circa 28 cervi/Km² e una consistenza totale di circa 1.900 cervi. Questi risultati evidenziano che la popolazione del Settore trentino del Parco Nazionale dello Stelvio era nell'inverno 2006/2007 tra le più consistenti dell'arco alpino.

Riprendendo il discorso metodologico, resta da descrivere l'approccio FAR del Pellet Group Count: questa applicazione infatti è stata impiegata per un censimento del capriolo nell'area di Peio nello stesso periodo. Durante la raccolta dati, sono state registrate anche le fatte di cervo per poter effettuare un confronto tra i risultati forniti dai due diversi approcci (FSC e FAR).

Il FAR è più spesso utilizzato nel caso di aree con densità superiori ai 30 cervi/Km²; prevede due visite ai plots, che in questo caso non sono transetti lineari, ma assumono forma circolare. La prima visita viene denominata "fase di pulitura" e implica la rimozione di tutti i PG dall'area coperta dal plot; la seconda visita avviene invece nell'ambito della cosiddetta "fase di controllo", in cui vengono conteggiate tutte le fatte che si sono accumulate nel periodo trascorso dalla prima visita. L'intervallo tra le due fasi non deve essere troppo breve, al fine di evitare che nel plot si accumuli un numero troppo scarso di fatte per avere una stima attendibile del numero di animali, ma non deve nemmeno prolungarsi eccessivamente, per non rischiare



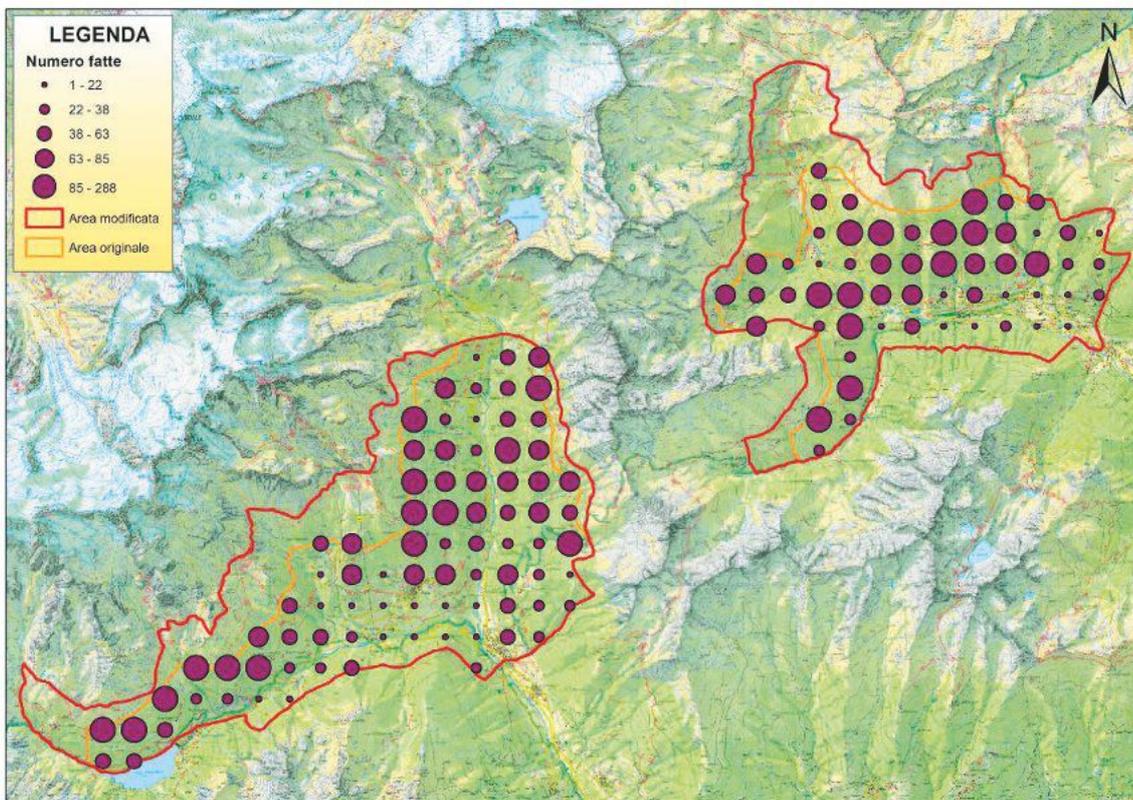


Figura 2
Distribuzione delle densità dei pellet groups nell'area campionata, rappresentata dai confini in arancione. Il diametro crescente dei cerchi indica una maggiore densità di pellet groups e quindi una maggior presenza di cervo. In rosso sono rappresentati i confini dell'area modificata.

che alcune delle fatte deposte si degradino prima di essere state registrate.

Nel caso del FAR, la densità di animali si ottiene dividendo la densità di fatte per il prodotto di tasso di defecazione e numero di giorni trascorsi tra le due visite. Non è necessaria quindi una stima del tasso di decadimento.

Per il confronto tra i risultati forniti dai due metodi, è stata impiegata solo la fase di pulitura, in quanto la fase di controllo è stata svolta nel mese di agosto e, di conseguenza, i dati raccolti non sarebbero più stati utili nella stima della consistenza invernale.

Dal raffronto dei due metodi, emerge che entrambi forniscono una stima della densità di circa 28 cervi/Km², ma da evidenziare è la differenza nell'ampiezza dell'intervallo di confidenza, riportato in Tabella 1.

L'intervallo di confidenza è un indicatore dell'affidabilità di una stima. Il fatto che esso sia

molto più ampio nei risultati dati dalla fase di pulitura del FAR rispetto a quelli forniti dall'FSC sta ad indicare che la stima ottenuta tramite il secondo approccio è molto più precisa e attendibile rispetto all'altra. Questo risultato comunque è dovuto anche al fatto che l'area campionata tramite l'approccio FAR era più ristretta rispetto a quella perlustrata seguendo la procedura dell'FSC.

Nel confrontare le due metodologie, è stato anche calcolato il tempo necessario per ottenere con la fase di pulitura del FAR la stessa accuratezza e precisione data dall'FSC: per raggiungere questo scopo risultava necessario campionare un numero molto maggiore di plots e dedicare all'attività di campo un tempo troppo lungo, impensabile dal punto di vista pratico.

La scelta di applicare nel lavoro di tesi l'approccio FSC è stata quindi vantaggiosa, in quanto esso coniuga precisione e accuratezza delle stime con tempi accettabili per l'attività di campo. ■

PEIO			
	Densità	Intervallo di confidenza (- 95%)	Intervallo di confidenza (+ 95%)
FSC	28,83 cervi/Km ²	24,36 cervi/Km ²	34,11 cervi/Km ²
FAR (fase di pulitura)	28,53 cervi/Km ²	7,26 cervi/Km ²	49,80 cervi/Km ²

Tabella 1
Confronto tra i risultati ottenuti tramite i due approcci del Pellet Group Count