



EFFETTO DEL GRUPPO SUL COMPORTAMENTO DI VIGILANZA DELLA MARMOTTA ALPINA DURANTE IL FORAGGIAMENTO

Tesi triennale in Scienze per la Natura di Nicole Martinet

Università degli Studi di Torino

In questa tesi si è indagato il comportamento di vigilanza degli individui durante l'attività di foraggiamento, con due scopi: verificare l'esistenza di un effetto del gruppo e, nel caso questo fosse confermato, stabilire una distanza-limite a cui questo effetto cessa. Nella marmotta alpina, come in molti gruppi di animali, la vigilanza durante il foraggiamento si esplicita con l'alternanza di sollevamento ed abbassamento del capo; le due attività (vigilanza e foraggiamento) sono considerate mutualmente esclusive in molti studi. La raccolta dati riguardo al comportamento individuale è stata effettuata con focal sampling della durata di due minuti per ogni esemplare (prestando attenzione a non campionare lo stesso individuo durante il giorno). Sono state individuate delle categorie in modo da distinguere i comportamenti, osservati e registrati vocalmente in tempo reale (con registratore digitale e cronometro; vedi Blumstein, 1996; 2001; Ferrari et al., 2009). Successivamente sono stati trasferiti su computer tramite il programma Etholog 2.2. (Ottoni, 2000) che ha fornito le durate e il numero di eventi per ogni comportamento registrato. In Excel sono stati ricavati alcuni parametri: la percentuale di vigilanza (rapporto tra tempo totale di vigilanza e tempo della registrazione), la frequenza degli eventi di vigilanza (rapporto tra nr. di eventi e tempo totale, eventi/min) e la media della durata degli eventi di vigilanza (rapporto tra tempo totale trascorso in vigilanza e nr. di eventi di vigilanza) per ogni focal effettuato.

Per verificare le ipotesi di partenza sull'effetto del gruppo, durante le osservazioni venivano individuati anche i conspecifici presenti oltre all'individuo test. La raccolta dei dati spaziali utili al successivo calcolo delle distanze tra individuo focalizzato e conspecifici è stata effettuata da un altro studente tramite uno strumento (formato da telemetro, goniometro e bolla) contemporaneamente alla raccolta dei dati di tipo comportamentale.

Per lo svolgimento delle analisi, sono stati costruiti 4 buffer di distanze, concentrici e mutualmente esclusivi centrati sull'individuo focale. Per ogni focal e per ognuna di queste aree (0-10 metri; 10-20 m; 20-30 m e oltre i 30 metri dall'individuo test) è stata valutata la presenza di altre marmotte. Un individuo è stato considerato "in gruppo" ed inserito nella categoria 1 se vi era almeno un conspecifico nel buffer considerato, "solo" (categoria 0) se non ve n'erano, neanche a distanze inferiori (poiché si suppone che influisca maggiormente sulla vigilanza un individuo vicino rispetto ad uno lontano). All'interno di ogni buffer, sono state quindi analizzate le percentuali, le frequenze e le medie di vigilanza degli individui delle due categorie.

I risultati mostrano che esiste una differenza significativa tra individui "in gruppo" ed individui "soli" per quanto riguarda la percentuale e la frequenza di vigilanza all'interno dei primi due buffer (cioè fino a 20 metri di distanza dall'individuo focal). Tra 20 e 30 metri, la differenza non è significativa e ciò suggerisce che la presenza di conspecifici oltre questa distanza non influisca più sul grado di sicurezza a cui si trova l'individuo. Un risultato inespiegato concerne il buffer 4, in cui la categoria di individui "in gruppo" e quella di individui "soli" mostrano differenze significative nella percentuale e nella frequenza di vigilanza. Questo risultato necessita probabilmente di un'analisi più approfondita che prenda in considerazione altri fattori non considerati in questo lavoro. Per quanto

riguarda la media della durata degli eventi di vigilanza, non vi è in nessun buffer una differenza significativa tra le due categorie, risultato ottenuto anche in uno studio precedente sul comportamento di vigilanza della marmotta in ambiente chiuso (limitrofo a zone boschive) ed in ambiente aperto (Ferrari et al., 2009).

Partendo dall'ipotesi che il comportamento di vigilanza nella marmotta durante il foraggiamento permetta di aumentare le probabilità di individuare i predatori, i risultati ottenuti mostrano che tra i fattori della strategia antipredatoria di questa specie sociale vi è la presenza di conspecifici fino ad una distanza-limite. Non è stato possibile fare confronti considerando gruppi di diversa dimensione poiché nella quasi totalità delle osservazioni il numero di individui era ridotto ed ha raggiunto in pochi casi un massimo di 5. La “many eyes hypothesis” potrebbe comunque fornire una tra le più probabili spiegazioni per la diminuzione dell'investimento in vigilanza in presenza di conspecifici. Ricerche ed ulteriori analisi che prendano in considerazione più fattori (quali la variabilità individuale, la distanza da zone di rifugio, la condizione sociale, il peso corporeo, la distanza di allerta e di fuga) porterebbero un contributo utile nell'aumentare le conoscenze sul comportamento di vigilanza di questa specie.