

La LEPRE BIANCA nelle Alpi lombarde

Indagine sulla distribuzione e sullo status delle popolazioni di lepre bianca nelle Alpi lombarde mediante il conteggio di segni di presenza sulla neve

EMANUELA BOGGIO

Nell'ecosistema alpino molte specie risultano minacciate dai notevoli cambiamenti ambientali che si stanno susseguendo in questi ultimi decenni. La lepre bianca (*Lepus timidus*, Linnaeus 1758), specie tipica delle più estreme latitudini, sulle Alpi ha trovato un habitat ideale per la propria sopravvivenza. È stata scelta la lepre per indagare lo status dell'ecosistema alpino in Lombardia dal momento che essa risulta un potenziale indicatore ambientale dell'evolversi di questi fenomeni e svolge un rilevante ruolo nell'equilibrio dell'ecosistema alpino, seppur, tutt'oggi, le conoscenze sulla sottospecie presente sulle Alpi (*Lepus timidus varronis*, Miller 1901) sono ancora scarse e il ruolo ecologico sembra ancora poco indagato.

Attualmente le popolazioni di lepre bianca appaiono in lento ma generalizzato declino in molte zone dell'areale alpino. Tale condizione potrebbe essere attribuibile sia a cause naturali (modificazione dell'habitat), sia a cause di origine antropica (attività venatoria, attività turistiche, insediamenti umani), sia a causa di una diminuzione degli habitat in segui-

to a cambiamenti climatici. L'attuazione di attività di monitoraggio faunistico quali-quantitativo regolare e periodica, per verificare le dinamiche della specie di interesse, sia in senso spaziale che numerico, rappresenta quindi una componente di fondamentale importanza nel contesto delle azioni di conservazione e gestione del territorio.

Nel 2004 è iniziato un progetto che ha interessato l'Università degli Studi dell'Insubria, l'Istituto Oikos, il Parco Nazionale dello Stelvio e la Provincia di Sondrio e successivamente ampliato anche in provincia di Bergamo e Brescia, con lo scopo di raccogliere informazioni sulla specie per quanto riguarda il territorio alpino. In particolare, una parte del progetto ha visto come obiettivo la raccolta di dati sulla presenza della lepre bianca ad ampia scala al fine di definire adeguate strategie di gestione e conservazione, attraverso l'impostazione di un monitoraggio standardizzato sul territorio regionale a medio-lungo termine.

È importante indagare lo status dell'ecosistema alpino in Lombardia in riferimento alla specie in analisi e conoscerne la distribuzione in funzione delle varie categorie di habitat in modo tale da poter identificare quali siano le categorie indispensabili alla specie, in modo da poter attivare strategie di miglioramento ambientale a fini conservazionistici.

Inoltre si è cercato di approfondire le conoscenze riguardo la distribuzione su gradiente altitudinale, considerando l'importanza della temperatura e dalla permanenza del manto nevoso al suolo come fattori limitanti e di grande importanza. In riferimento a ciò si possono

effettuare considerazioni in relazione ai parametri ambientali e i relativi fenomeni di "global warming".

La scarsa contattabilità che caratterizza la lepre alpina e la vastità dell'area da indagare hanno orientato la scelta del metodo verso un conteggio indiretto per aree campione. Sono state indagate 11 aree sulle Alpi Lombarde e per ognuna sono stati eseguiti almeno due transetti su neve per ogni inverno. Sono state selezionate in modo tale che fossero rappresentative delle diverse situazioni geografico-ambientali del territorio alpino regionale e delle diverse situazioni gestionali del territorio. La scelta, inoltre, ha considerato anche la facilità di accesso e la possibilità di ripetizione del monitoraggio negli anni.

Per questo studio, lungo ogni transetto su neve sono stati conteggiati tutti i segni di presenza lasciati dagli animali ed anche eventuali avvistamenti diretti di individui. L'insieme di tutti questi elementi (osservazioni dirette in campo e segni di presenza) è stato utilizzato per la definizione di un indice di abbondanza relativa, funzione della consistenza assoluta della popolazione.

Il transetto lineare corrisponde ad un tracciato prestabilito rappresentativo dell'area di studio che deve essere percorso periodicamente dall'operatore, con qualunque condizione meteorologica, con una lunghezza generalmente compresa tra i 3 ed i 5 km, al fine di registrare su un'apposita scheda le osservazioni dirette e indirette della specie oggetto di indagine.

I segni di presenza considerati devono essere facilmente riconoscibili e di appartenenza certa alla specie. L'attribuzione dei segni di presenza diventa un problema in zone di sintopia della lepre bianca con la lepre comune, dal momento che non è più possibile distinguere i segni di presenza appartenenti all'una o all'altra specie. Per questo motivo le aree di studio in cui sono stati eseguiti i transetti sono state individuate al di sopra dei 1200 m, dove la presenza di lepre comune, soprattutto durante l'inverno, è rara e in modo tale da evitare di incorrere in errori di attribuzione dei segni di presenza.

Il transetto viene percorso da due o tre osservatori a piedi e con l'ausilio di un ricevitore GPS viene registrato l'intero percorso. Du-





Figura 1

rante lo svolgimento si osserva fino a 2 m a sinistra e 2 m a destra del percorso e vengono registrati su GPS, come waypoint, tutti i segni di presenza (impronte, piste, escrementi, segni di alimentazione) della specie rilevati. Ogni segno di presenza, di ogni tipo, fa riferimento ad un unico *waypoint* se ricade nel raggio di circa 10 m (fig. 1).

I transesti sono stati scelti in habitat omogenei, tali da poter essere considerati rappresentativi degli ambienti presenti nell'area di studio di modo che questi indici di densità possono essere estesi all'intera area di studio. La possibilità di ripetere in anni consecutivi alcuni percorsi permette poi di raccogliere dati relativi alle fluttuazioni numeriche annuali della popolazione esaminata.

I dati raccolti in campo sono stati integrati su un Sistema Informativo Territoriale (GIS) e per ogni transetto sono stati calcolati gli indici chilometrici di abbondanza (IKA), ossia il numero di tracce per unità di distanza percorsa.

Nelle 11 aree individuate sono stati effettuati 61 transesti e registrati circa 2498 segni di presenza.

È stato scelto di effettuare i rilevamenti in periodo invernale, dal momento che, grazie alla presenza di neve al suolo, risulta più immediato il reperimento dei segni di presenza della specie.

Il metodo dei percorsi campione applicato nella presente indagine consente di raccogliere una grande quantità di informazioni riguardanti la distribuzione spaziale, altitudinale e ambientale della specie in esame. Si tratta però di un metodo di censimento di tipo relativo, tramite il quale non si possono ottenere valori assoluti

di densità degli animali, cioè il numero di animali per unità di superficie. Infatti i dati raccolti con i percorsi sono degli indici relativi di abbondanza, ovvero dei valori proporzionali alla densità reale (confrontabili tra loro): quest'ultima però rimane sconosciuta.

Per cercare di ovviare almeno in parte a questa lacuna, sono state identificate due aree campione nelle quali si effettuano catture con lo scopo di ottenere una stima dell'effettiva densità degli animali, affiancando, così, dati di consistenza certi della specie (ottenibili mediante la metodologia di cattura-marcatura-ricattura) con indici di presenza indiretti (feci, piste, impronte, brucature...) al fine di giungere alla definizione di stimatori di abbondanza il più possibile corretti ed efficienti.

I dati raccolti secondo la metodologia definita permettono di ottenere delle classi di abbondanza relativa per le diverse aree, partendo dai singoli indici chilometrici (IKA) (Vincent et al., 1991; Buckland et al., 1993) ricavati per ogni transetto.

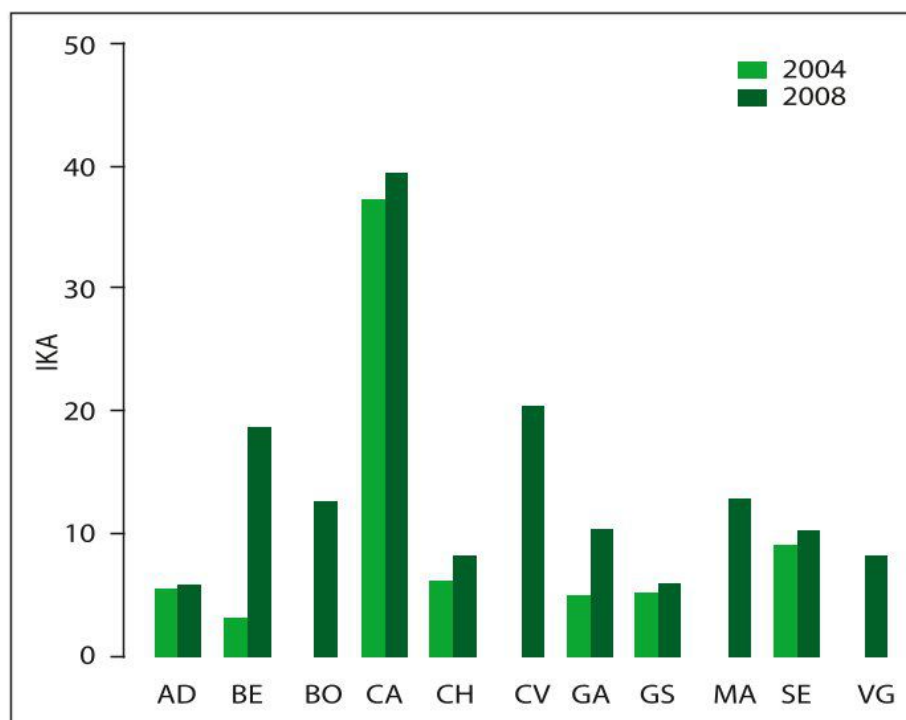
È stato possibile ricostruire un quadro distributivo in riferimento alle aree indagate che mostra come la distribuzione non sia omogenea sull'intera area di studio (figura 2).

Gli IKA calcolati vanno da valori minimi di circa 1 segno per km come in Val Albaredo fi-

Figura 2:
Mappa distributiva in riferimento agli IKA pesati ottenuti per le aree indagate



Figura 3:
Confronto tra gli
indici chilometrici di
abbondanza rilevati
mediante transetti
su neve nel 2004
e nel 2008, nelle
11 aree indagate
(AD=Adamello;
BE=Belviso; BO=Bormio;
CA=Cancano-S.
Giacomo;
CH=Chiavenna;
CV=Chiesa Valmalenco;
GA=Albaredo; GS=
Gavia Sobretta;
MA=Valmasino;
SE=Alta Val Seriana;
VG=Val Grigna).



no ad un massimo di circa 80 segni/km per l'area di S Giacomo.

È stato testato anche un "IKA pesato" nel quale veniva attribuito un peso differente ai cumuli (segno di presenza formato da gruppi di 3 o più pellets/escrementi), in relazione al numero di fatte da cui sono composti.

È emerso che non esiste una sostanziale differenza nell'assegnare importanza maggiore ai cumuli rispetto alle fatte singole, per questo motivo durante l'esecuzione del transetto non è strettamente necessario conteggiare il numero di fatte di ogni singolo cumulo. È però consigliabile effettuare tale conteggio se si vuole ottenere un dato finale più dettagliato.

Le analisi svolte sui dati raccolti hanno permesso di verificare inoltre l'efficienza del metodo applicato e determinare eventuali differenze significative tra i dati. È emerso un effetto marginalmente significativo delle diverse aree campione indagate, mostrando una non omogenea distribuzione della specie nelle Alpi centrali italiane.

Inoltre è stato evidenziato come non vi siano differenze significative tra gli anni indagati (2004-2008 - Wilcoxon signed rank test: $V = 5$; $p = 0.15$), fatto che permette di ipotizzare una presenza relativamente stabile della specie nel corso dei quattro anni di indagine, anche se questa tendenza necessita di ulteriori dati per essere confermata perché il periodo considerato è limitato e non è sufficiente a descrivere l'effettivo andamento.

È stato necessario utilizzare un sottocampio-

ne costituito dai dati relativi al 2004 e al 2008, anni in cui sono stati effettuati transetti in quasi tutte le aree indagate (figura 3).

Si è voluto affiancare anche il rilevamento in campo dei segni di presenza riguardanti la volpe, tipico predatore della lepre bianca. L'andamento sembra essere parallelo a quello della lepre bianca anche se attualmente i dati raccolti sono insufficienti per fare delle considerazioni in merito.

Il lavoro svolto ha permesso, così, di definire un metodo speditivo per la raccolta di informazioni sulla specie, metodologia facilmente applicabile e ripetibile, per l'attuazione dei monitoraggi delle popolazioni delle suddette specie sul territorio regionale a medio-lungo termine.

Si è giunti quindi alla definizione di un protocollo speditivo e standardizzato attuabile anche da personale non altamente specializzato per il monitoraggio della specie sul territorio che si dimostra valido nel restituire un'immagine di dettaglio della situazione distributiva della specie, sia in termini di trend, sia di utilizzo dello spazio, utile per valutare la distribuzione della specie sul territorio, seppur questa metodica non consenta una valutazione assoluta della consistenza delle popolazioni.

In particolare, si è cercato di proporre un protocollo che permetta la ripetizione negli anni dei rilievi nelle stesse aree campione, negli stessi periodi e con le stesse metodologie, in modo tale da garantire di valutare con affidabilità lo status ed il trend evolutivo delle popolazioni. ■