

VULNERABILITA' DELLE POPOLAZIONI APPENNINICHE DI FRINGUELLO ALPINO (*Montifringilla nivalis*) IN RELAZIONE AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Di : Filomena Ricci

***Dottoranda Università degli Studi di L'Aquila Dipartimento di Scienze Ambientali.
Direttore Riserva Naturale Regionale "Gole del Sagittario" – Anversa degli Abruzzi
"Stazione Ornitologica d'Alta Quota C. Imperatore - Gruppo Snowfinch"***

Nell'ultimo secolo si è registrato un incremento della temperatura di 0,6 gradi Celsius (concentrato soprattutto negli ultimi tre decenni), ma l'IPCC prevede per il 2100 una variazione globale verso l'alto tra 1,4 e 5,8 gradi Celsius, che potrebbe provocare gravi impatti sulla biodiversità.

Il riscaldamento globale sta alterando la distribuzione di molte specie e in qualche caso determina situazioni di rischio; In Inghilterra, negli ultimi vent'anni, sono stati misurati cambiamenti degli areali di distribuzione di oltre 100 specie di uccelli.

In media si è verificato uno slittamento degli areali di circa 20 km verso nord, comunque mai è emerso un ampliamento verso sud.

Gli ecosistemi montani sono tra quelli più a rischio sia perché l'innalzamento di temperatura previsto non sarà uniforme, ma colpirà in maniera maggiore le aree a quote e/o a latitudini elevate sia perché le specie presenti in tali ambienti non hanno, in genere, molti territori alternativi per migrare.

Una specie che risente particolarmente dei cambiamenti climatici e può rappresentare un indicatore sullo stato di conservazione degli ecosistemi montani è il Fringuello alpino, un piccolo passeriforme, che si è evoluto adattatosi a vivere in alta montagna, al di sopra del limite della vegetazione arborea, per tutto l'arco dell'anno (*Cramp, 1998*). Si trova oltre i 3.000 m di quota sulle Alpi svizzere, sopra i 2.100 m in quelle italiane, tra i 2.750 e i 3.160 nel Caucaso.

In Europa è presente un'unica specie (*Montifringilla nivalis*), mentre in Asia, tra le montagne del Tibet e dell'Afghanistan, ne sono presenti altre sei congeneriche.

La specie frequenta in prevalenza pareti rocciose e nidifica nei crepacci delle rocce al di sopra dei pascoli alpini; tende anche a colonizzare gli insediamenti umani presenti in alta quota e in periodo riproduttivo occupa volentieri le cavità presenti negli edifici e nicchie su strutture metalliche.

Riesce a sopravvivere anche a temperature molto basse e ad innevamenti prolungati; in qualche occasione può compiere limitati spostamenti verso quote più basse.

Il Fringuello alpino ha una dieta molto varia, basata sulle disponibilità trofiche della stagione: si nutre invertebrati, materiali vegetali e resti alimentari di origine antropica; In primavera ed estate si ciba soprattutto di insetti e larve.

Una fonte molto importante di cibo sono le larve di Tipulidi (Insetti Ditteri), che emergono in giugno-luglio con lo sciogliersi della neve.

Durante il periodo invernale il Fringuello alpino sfrutta ogni tipo di risorsa disponibile, adattandosi a condizioni climatiche ed ambientali sfavorevoli.

Sulla neve si nutre principalmente di insetti portati in quota dal vento tramite le correnti ascensionali (*Fall – Out*), di semi di vecchie piantine rimaste congelate e frequenta spesso edifici e stazioni turistiche dove trova resti di cibo di origine antropica.

In Italia si trovano due popolazioni ben separate di *Montifringilla nivalis*, quella alpina e quella appenninica (Meschini e Frugis, 1993); sull'arco alpino la distribuzione della specie è più omogenea, mentre lungo la catena appenninica la specie è localizzata sulle cime più elevate dei massicci montuosi dell'Appennino.

La presenza del Fringuello alpino lungo la catena appenninica ha un elevato interesse biogeografico, in quanto la specie rappresenta un elemento relittuale rimasto confinato sulle vette dei massicci in seguito alle alterne vicissitudini climatiche dovute alle glaciazioni plio-pleistoceniche.

Si stima che sul territorio italiano siano presenti dalle 3.000 alle 6.000 coppie (*Meschini & Frugis 1993*), mentre la stima per il massiccio del Gran Sasso e per la Laga è rispettivamente di 200-300 coppie e di 30-50 coppie (*AA. VV., 1996*);

La presenza del Fringuello alpino sul Massiccio del Gran Sasso è di particolare importanza, in quanto si stima essere presente la popolazione più consistente dell'intero Appennino.

Il Fringuello alpino è una delle dieci specie animali maggiormente minacciate dall'effetto serra (*W.W.F. 1992*), un monitoraggio costante della specie potrebbe contribuire all'analisi degli effetti del riscaldamento terrestre sulle popolazioni animali negli ambienti d'alta quota.

Le specie montane, infatti, sono tra le più a rischio per il riscaldamento globale che tende a relegarle in fasce altimetriche sempre più elevate, cosicché il loro habitat viene progressivamente ridotto a frammenti sulle cime delle montagne.

Tale situazione si rende allarmante per il Fringuello alpino, in particolare nelle aree dell'Appennino centrale, dove la specie è già presente sulle vette dei rilievi più alti e non ha dunque possibilità di spostarsi alla ricerca di un habitat idoneo.

La specie potrebbe addirittura estinguersi se la fascia climatica a cui è legata si spostasse al di sopra delle altitudini massime presenti nel territorio appenninico.

Il Fringuello alpino è, inoltre, perfettamente adattato a vivere con la presenza di neve per gran parte dell'anno e in periodo riproduttivo la presenza di macchie di neve è fondamentale per la ricerca di risorsa trofica;

L'innalzamento della temperatura comporta una riduzione del periodo di innevamento e una minore resistenza delle macchie di neve che rendono la specie particolarmente vulnerabile; Il cambiamento climatico, dunque, provoca una riduzione dell'habitat disponibile, che in Appennino è già abbastanza ridotto e frammentato, in quanto non sono molti i rilievi che hanno una superficie estesa al di sopra dei 1.800 m s.l.m.

Data l'elevata importanza biogeografica della specie, la sua localizzazione altitudinale estrema, la vulnerabilità rispetto ai cambiamenti climatici, la consistenza numerica della popolazione del Gran Sasso, per conoscere meglio la distribuzione e lo *status* di questa popolazione sono stati avviati in Abruzzo diversi studi: nel Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, il Centro Abruzzese Ricerche Faunistiche del W.W.F. (*Artese, Bernoni, Caldoni, De Sanctis, De Ritis, Strinella*) ha realizzato uno studio sul Fringuello alpino nel 1997.

Da giugno 2003 è stato avviato un nuovo progetto sul Fringuello alpino dalla Stazione Ornitologica d'Alta Quota di Campo Imperatore, di cui è responsabile *Eliseo Strinella*, basato sulla tecnica dell'inanellamento, mirato ad esaminare lo *status* della specie nel territorio del Parco, ed approfondire alcuni aspetti riguardo il tasso di sopravvivenza, la dispersione giovanile e la fedeltà al sito riproduttivo; La biologia riproduttiva e la scelta dell'habitat, vengono seguite da Filomena Ricci e Piera Vianale del Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università di L'Aquila, per un Dottorato di ricerca e una Tesi di laurea.

Ad oggi nell'area di C. Imperatore sono stati inanellati circa 400 individui tra catture ricatture, che vengono marcati anche con anelli colorati per lo studio della dispersione giovanile. Il Fringuello alpino può essere dunque considerato un importante indicatore per lo stato di conservazione degli ecosistemi montani, che rappresentano insostituibili risorse di acqua, energia e biodiversità ed il monitoraggio continuo delle popolazioni appenniniche si rende necessario ed urgente.

Solo la limitazione delle emissioni nette di gas-serra è però in grado di ridurre il tasso di cambiamento climatico e quindi il rischio di perdita di biodiversità per gli ecosistemi montani.

Le attività della Stazione di Campo Imperatore (Massiccio del Gran Sasso), una delle poche in Europa a monitorare il Fringuello alpino nell'intero arco dell'anno, sono svolte in collaborazione con il Servizio Ricerca Scientifica dell'Ente Parco e il Corpo Forestale dello Stato - UTB (Ufficio Territoriale per la Biodiversità) di L'Aquila, sotto la supervisione dell'INFS;

Bibliografia minima di riferimento

Atti della Conferenza Internazionale LIPU "Il Cielo e la terra. Stato di conservazione degli uccelli nel mondo una prospettiva globale, europea e nazionale. Roma, Palazzo Marini, 26 Maggio 2005.

AA. VV., 2001. Climate Change 2001. Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change IPCC. *Cambridge Univ Press, Cambridge*.

AA. VV., 1996. Siti di importanza comunitaria nel Parco Nazionale Gran Sasso-Laga. *Ed. Legambiente*.

ANTOR R. J., 1995. The importance of arthropod fallout on snow patches for the foraging of high-alpine birds. *Journal of Avian Biology*, 26(1): 81-84.

Bibby C.J., Burgess N.D., Hill D.A., 1992. Bird Census Techniques. *Academic Press, London*.

Cramp's, 1998. The complete guide of Western Palearctics. *Oxford University Press*.

De Faveri A., 1989. Winter vertical movements of the Snowfinch, *Montifringilla nivalis*, along the Alps in province of Belluno (Italy). *Rivista Italiana di Ornitologia*, 59(3-4): 284-285.

De Ritis S., 2000. Biologia riproduttiva ed ecologia del Fringuello alpino (*Montifringilla nivalis*) nel Parco Nazionale Gran Sasso- Monti della Laga, Tesi di laurea in Scienze Biologiche, *Università degli Studi di Bologna, Anno Accademico 1999/2000*.

Heiniger P., 1991. Ecology of the Snowfinch (*Montifringilla nivalis*): use of home range in winter and summer with special reference to the winter roosting sites. *Revue Suisse de Zoologie*, 98(4): 897-924.

Holzinger J., 1993. Schneefink (*Montifringilla nivalis*) in Griechenland. *J. Orn.* 134, 405-411.

Laiolo P, Dondero F, Ciliento E, Rolando, 2004. Consequences of pastoral abandonment for the structure and diversity of the alpine avifauna Source. *Journal of Applied Ecology*, 41 (2): 294-304.

Meschini M., Frugis S., 1993. Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. *Suppl. Ric. Biol. Selv.*

Pasini A., 2003. I cambiamenti climatici. Meteorologia e clima simulato. *Paravia Bruno Mondadori Editori*.

Qu Yan-Hua-Lei Fu Min, Yin Zuo Hua, De Ritis S., 2002. Distribution patterns of Snow Finches (genus *Montifringilla*) in the Tibetan Plateau of China Source: *Avocetta* n.26, pag. 11-18.

Saetersdal M., Birks H. J. B., 1997. A comparative ecological study of Norwegian mountain plants in relation to possible future climatic change. *Journal of Biogeography*. Vol. 24, pag 127.

Telleria J., Asensio Nistal B., Diaz E., M. Iberian, 1999. Birds II: Passeriformes *J.M. Reyero Editor, Madrid, Spain*. 232 p.

Thomas C. et al., 2004. Extinction risk from climate change. *Nature* 427, 145-148.

Vellinga P., van Verseveld W. J., 2000. Climate Change and Extreme Weather Events. *WWF – Svizzera*.

Walther G-R. et al., 2002. Ecological responses to recent climate change. *Nature* 416, 389-395.

Winding N., 1990. Habitat utilization of small alpine birds in late summer/autumn (Hohe tauern, Massiv, Austrian Central Alps): Autecology and community patterns. *Ecol. Birds*, 12 (1): 13-37.