

individuare quali siano i fattori che guidano i processi ecologici e la dinamica di popolazione e proporre di conseguenza azioni concrete di conservazione.

E' proprio questa idea di condivisione di metodologie e informazioni che sta alla base del progetto GREAT.


Nell'ambito di questo progetto, i due parchi -con la collaborazione di Università italiane e straniere- hanno approfondito diversi temi relativi alla dinamica di popolazione, all'eco-etologia e alla gestione di stambecco, camoscio e cervo, specie importantissime per gli ambienti alpini e simbolo dei due parchi. In questo depliant sono descritte le principali conclusioni derivanti dalle ricerche realizzate nel progetto.



#### Parco Nazionale Gran Paradiso

Via della Rocca, 47  
10123 Torino Italy  
Tel. +39 (011) 86.06.211  
Fax +39 (011) 81.21.305  
[www.pngp.it](http://www.pngp.it)


 [www.facebook.com/granparadisopark](http://www.facebook.com/granparadisopark)

 @PNGranParadiso



#### Parco Nazionale Svizzero

Castello  
Planta-Wildenberg  
CH-7530 Zernez  
Tel. +41 (0)81 851 41 11  
Fax. +41 (0)81 851 41 12  
[www.nationalpark.ch](http://www.nationalpark.ch)



 [www.facebook.com/Schweiz.Nationalpark](http://www.facebook.com/Schweiz.Nationalpark)



[www.greatinterreg.eu](http://www.greatinterreg.eu)

testi: Alice Brambilla, Luca Corlatti  
foto: Dario De Siena, Luciano Ramires,  
Celestino Vuillermoz, Paolo Francesco Flamini,  
Davide Glarey, Dario Favre, Yves Jacquemoud  
grafica: Elena Pagos - PNGP  
referente: Bruno Bassano - PNGP, Flurin Filli - PNS



Le opportunità non hanno confini.  

# GREAT

## Grandi Erbivori negli Ecosistemi Alpini in Trasformazione



Il progetto di cooperazione transfrontaliera INTERREG Italia-Svizzera 2007-2013, GREAT – Grandi Erbivori negli Ecosistemi Alpini in Trasformazione, ha rappresentato un'occasione molto importante di scambio e di condivisione di informazioni e metodologie di ricerca tra il Parco Nazionale Gran Paradiso e il Parco Nazionale Svizzero. Entrambi i parchi, infatti, investono da anni molte energie nel monitoraggio e nella ricerca scientifica al fine di comprendere al meglio l'ecologia delle specie che abitano i loro territori. E' solo però grazie alla messa in comune delle conoscenze raggiunte in aree diverse ma con caratteristiche simili che è possibile avere una visione d'insieme completa,



# STAMBECCO

Per le indagini GREAT, 15 individui sono stati marcati con **collari satellitari**. Da ogni individuo catturato è stato anche prelevato un campione di tessuto per **analisi genetiche**.

Le analisi hanno evidenziato come lo stambecco presenti dei valori di eterozigosi molto bassi, che possono essere sintomo della presenza di depressione da inbreeding: un peggioramento della qualità degli individui dovuta alla riproduzione tra consanguinei. Questa condizione si può verificare quando le popolazioni si riducono rapidamente ad un numero molto piccolo di individui e ciò è quello che è successo allo stambecco agli inizi del XIX secolo.

Nonostante il successivo incremento numerico, ottenuto grazie all'istituzione della Riserva Reale di caccia e del Parco Nazionale, la variabilità genetica non è tornata ai livelli originali e tutte le popolazioni attuali presentano un elevato tasso di inbreeding. Negli stambecchi del Parco Nazionale Gran Paradiso, valori di minore eterozigosi sono legati a ridotte dimensioni corporee, ridotte

dimensioni delle corna e minore resistenza all'infezione da parte di parassiti.

La **dieta dello stambecco** è stata analizzata grazie ad una tecnica molto avanzata: il DNA-barcoding. Queste analisi hanno dimostrato che la specie non è selettiva e si adatta a mangiare quello che è



disponibile nel pascolo alpino. Inoltre, la dieta di maschi e femmine risulta essere solo parzialmente sovrapposta. Anche la sovrapposizione della dieta dello stambecco con quella del camoscio è risultata modesta, sebbene la sovrapposizione spaziale tra le due specie risulti evidente soprattutto in primavera.

Grazie al progetto GREAT sono state anche aggiornate le **carte fito-pastorali** delle aree maggiormente frequentate dagli stambecchi. Nell'ottica di comprendere come cambia la disponibilità di risorse alimentari durante la stagione estiva e se questa disponibilità sia cambiata negli anni, sono state utilizzate immagini satellitari che consentono di risalire alle condizioni dei pascoli di molti anni fa.

I primi risultati indicano che l'inizio della crescita della vegetazione ha subito un'anticipazione negli ultimi 25 anni e che la maturazione dell'erba è più rapida di un tempo, portando ad una diminuzione della disponibilità delle risorse nutritive di più elevata qualità. Questa evidenza dei **cambiamenti climatici** sarà approfondita e messa in relazione con i cambiamenti nell'uso dello spazio da parte dello stambecco.

Il progetto GREAT ha quindi aiutato a rispondere ad alcuni quesiti importanti dal punto di vista scientifico e conservazionistico e ha, a sua volta, sollevato nuove interessanti ipotesi che verranno indagate nei prossimi anni.

# CAMOSCIO

Le indagini sulla **dinamica di popolazione** del camoscio e sulle sue interazioni con altre specie di ungulati hanno confermato l'effetto negativo delle precipitazioni nevose e della presenza del cervo sulle popolazioni di camoscio del Parco Nazionale Svizzero. Il declino dello stambecco nel Parco Nazionale Gran Paradiso invece, pur essendo inversamente correlato con la crescita del camoscio, non è risultato da essa dipendente.

Nel camoscio esistono due tipologie di maschi: territoriali e non territoriali. **Studi comportamentali** hanno dimostrato che solo i maschi territoriali vanno incontro a variazioni stagionali nell'attività di foraggiamento. In particolare si è evidenziato che solo i maschi territoriali riducono il tempo di foraggiamento durante il periodo riproduttivo, proprio a causa delle attività di difesa del territorio. Ancora non è chiaro però se, nonostante mangino di meno, i maschi territoriali siano in grado di selezionare foraggio migliore.

Altre indagini sono state poi effettuate per verificare **l'affidabilità dei censimenti**.

I conteggi delle popolazioni di camoscio nei due parchi sono condotte attraverso il contatto a vista degli animali da punti fissi e percorsi.



Nonostante questo metodo possa sottostimare la dimensione delle popolazioni, esso appare come uno strumento imprescindibile per monitorare in modo sostenibile l'andamento delle popolazioni di camoscio e per misurare la dinamica nel tempo della specie.

Sono stati inoltre approfonditi aspetti relativi alla **fisiologia** del camoscio durante la stagione invernale. Con l'inserimento, per via orale, di un bolo nel ruminale dotato di sensori e trasmettitori in grado di comunicare con il radio-collare GPS, è stato possibile misurare le variazioni di temperatura corporea, frequenza cardiaca e respiratoria di alcuni maschi adulti di camoscio. Come rilevato anche per lo stambecco, durante le notti invernali la temperatura corporea dei camosci diminuisce, al fine del risparmio energetico e per una migliore sopravvivenza.

# CERVO

Il ritorno del Cervo sulle Alpi è conseguenza di operazioni di reintroduzione a scopo venatorio. La plasticità ecologica di questa specie e l'alto tasso di incremento annuo delle sue popolazioni hanno fatto sì che, negli ultimi decenni, la sua espansione territoriale sia stata rilevante, in particolare sui rilievi alpini poco rocciosi e occupati in larga misura da praterie.

In questi ambienti il cervo è arrivato a sovrapporre il proprio areale distributivo con quello dei tipici bovidi alpini, del camoscio in particolare. Molte sono le realtà alpine in cui, negli ultimi 10 anni, la sovrapposizione tra cervo e camoscio è stata pressoché totale, con ripercussioni sulla dinamica di popolazione del bovide alpino per eccellenza.

Queste ragioni spingono le aree protette ad una sempre maggiore attenzione allo studio dell'interazione, diretta e indiretta, tra queste due specie di erbivori.

