

SOCIETÀ ALPINISTI TRIDENTINI

SALA CONGRESSI FEDERAZIONE TRENTINA DELLE COOPERATIVE - VIA SEGANTINI 10 - TRENTO

FREQUENTAZIONE RESPONSABILE DELL'AMBIENTE MONTANO INNEVATO
CONVEGNO NAZIONALE - SABATO 2 OTTOBRE 2021 ore 9,30

FESTIVAL DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE 2020
EVENTO DEL FESTIVAL NAZIONALE DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE

ASVIS

LA FRUIZIONE INVERNALE DELLA MONTAGNA E LE CONSEGUENZE PER GLI UNGULATI

LUCA PEDROTTI
PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO

UNIVERSITÀ DEL SALENTO
UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE
CIPRA CLUB ALPINI
CAA CLUB ALPINI
ORUS
AVIC

1

SOCIETÀ ALPINISTI TRIDENTINI

INVERNO

DISTURBO

UNGULATI

2

 **I vincoli dell'inverno in montagna** 

 ALTI COSTI DI TERMOREGOLAZIONE

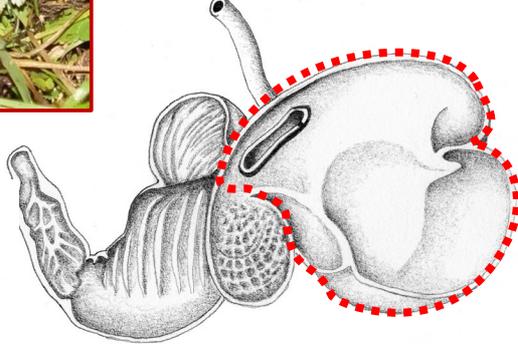
 COSTI NOTEVOLI PER GLI SPOSTAMENTI

 RISORSE LIMITATE E SPESSO CONCENTRATE

 **LE ATTIVITA' RICREATIVE**
LIMITANO LA DISPONIBILITA'
DI AREE INDISTURBATE
PER LA FAUNA  

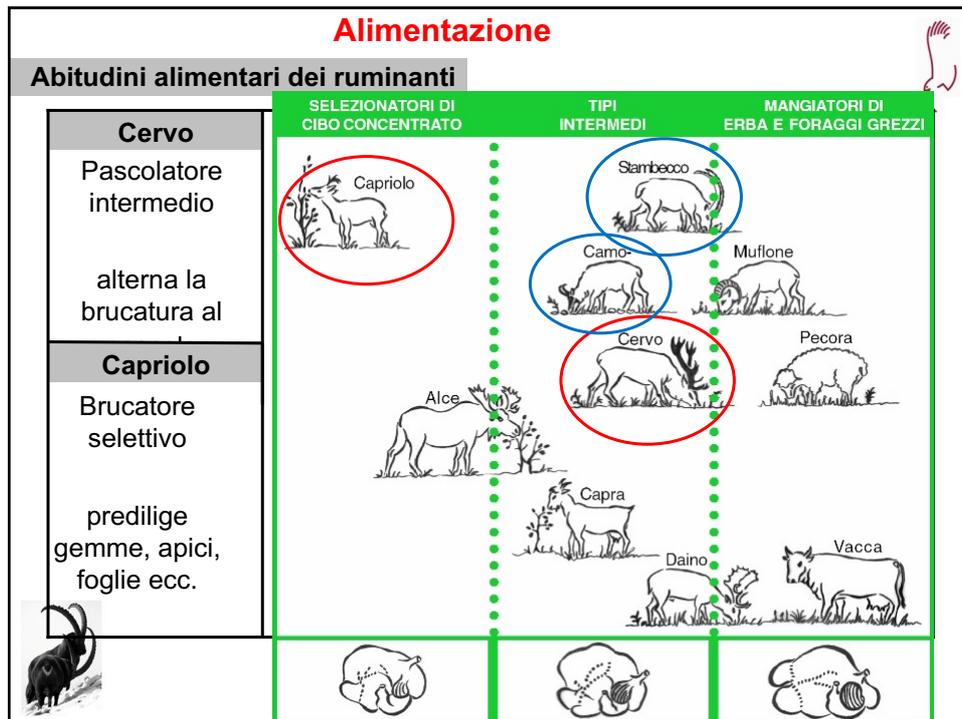
3

 **UNGULATO** 

RUMINANTE 



4



5

UNGULATI - ADATTAMENTI AGLI AMBIENTI ESTREMI

MORFOLOGICI, FISIOLÓGICI E COMPORTAMENTALI



STRATEGIE E ADATTAMENTI DIFFERENTI







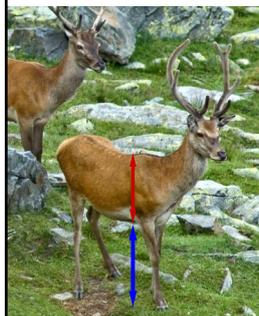
6

ADATTAMENTI DEGLI UNGULATI ALPINI A FREDDO E ALTEZZA



MORFOLOGIA

- CORPO TOZZO E COMPATTO
- PELO SCURO E FOLTO
- ALTO EMATOCRITO
- CAPACITA' DI ACCUMULO GRASSO IN INVERNO



7

GLI UNGULATI ALPINI SI ACCLIMATANO ALLA STAGIONALITA' AGGIUSTANDO FISIOLOGIA E COMPORAMENTI



FISIOLOGIA COMPORAMENTO

PROFONDA DIFFERENZA TRA
INVERNO ED ESTATE
LA VEGETAZIONE HA MENO QUALITA'
E QUANTITA'

IPOMETABOLIA

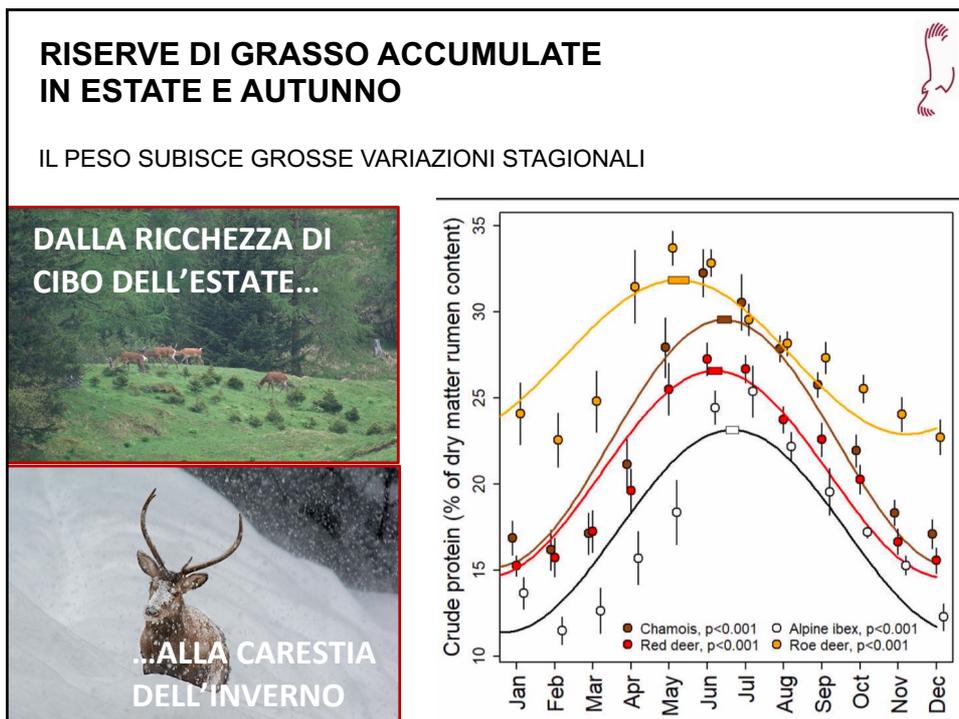
DIMINUZIONE DEL CONSUMO DI ENERGIA

RIDUZIONE ATTIVITA' LOCOMOTORIA
DIMINUZIONE VOLONTARIA DEL CIBO INGERITO
LA DIGESTIONE DELLA FIBRA VEGETALE E' PIU' EFFICIENTE

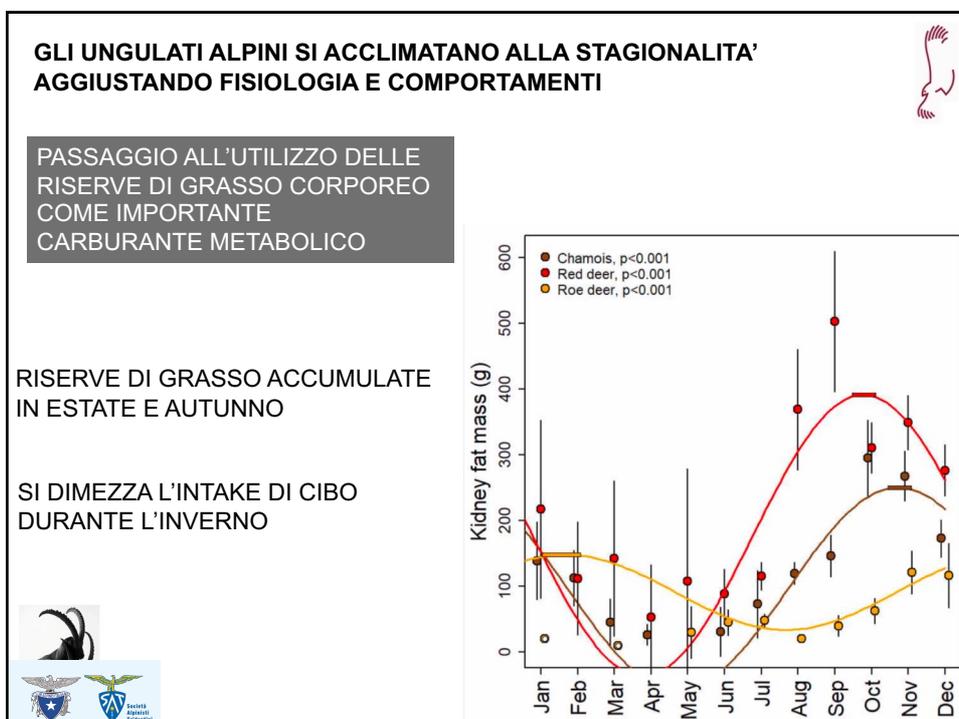
DIMINUZIONE DELLA T° CORPOREA
ABBASSAMENTO DEL METABOLISMO DI BASE



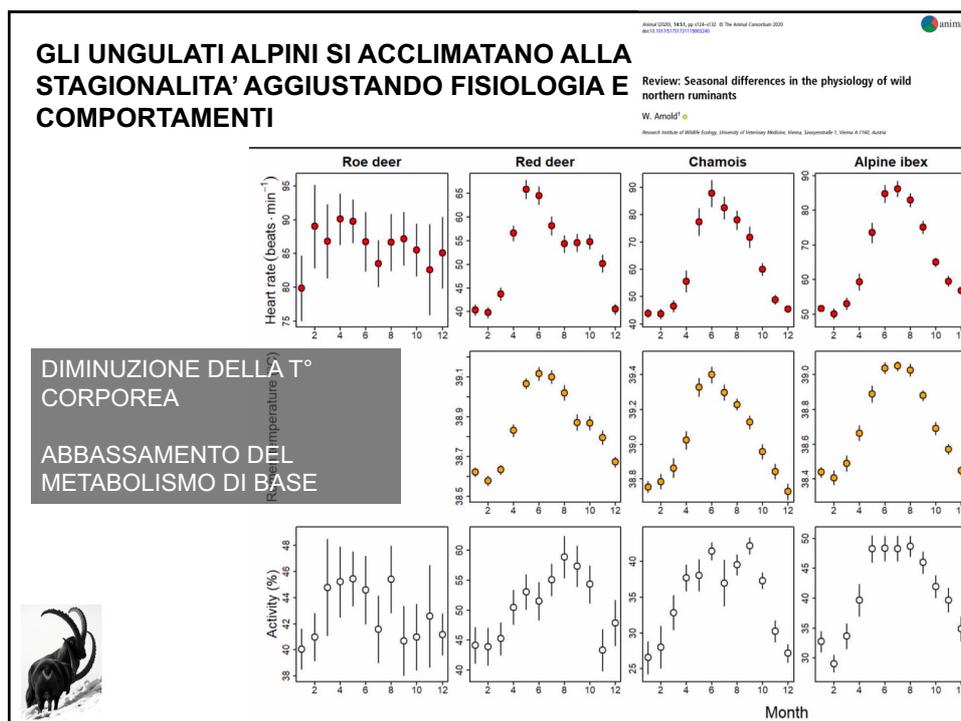
8



9



10



11

ADATTAMENTI AGLI AMBIENTI ESTREMI

TERMOREGOLAZIONE "VOLONTARIA"

Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol 286: R174-R181, 2004.
First published September 11, 2003; 10.1152/ajp-rreg.00795.2002.

Nocturnal hypometabolism as an overwintering strategy
of red deer (*Cervus elaphus*)

Walter Arnold, Thomas Ruf, Susanne Reimoser, Frida Tataruch, Kurt Onderschocka, and Franz Schober
Research Institute of Wildlife Ecology, University of Veterinary Medicine, A-1180 Vienna, Austria
Submitted 23 September 2002; accepted in final form 9 September 2003.

I cambiamenti climatici stagionali richiedono modificazioni delle funzioni fisiologiche ed aggiustamenti morfologici
Minimizzazione richieste energetiche

- Grandi dimensioni corporee
- Buon isolamento termico
- Locomozione ridotta
- Meccanismi scambio in controcorrente
- Riduzione volontaria dell'assunzione del cibo
- Abbassamento Tasso metabolico

12



ADATTAMENTI AGLI AMBIENTI ESTREMI

TERMOREGOLAZIONE "VOLONTARIA"



Table 1. *Determinants of daily mean heart rate (repeated-measurements multiple-regression analysis of data shown in Fig. 1)*

Fixed Effects	Coefficient	SE	Standardized Coefficient	DF	t Value	P Value
Air temperature	-0.36	0.024	-0.462	1301	-14.80	<0.0001
Locomotor activity except feeding	0.19	0.017	0.422	1301	11.46	<0.0001
Feeding	0.14	0.022	0.224	1301	6.46	<0.0001
Subcutaneous temperature	1.15	0.124	0.220	1301	9.32	<0.0001
Sex	-0.13	1.920	-0.010	7	-0.07	0.9475

DF, degrees of freedom. t-Value is the t-statistic for testing the deviation of the partial regression coefficient from 0.

IL BATTITO CARDIACO MEDIO DIPENDE DA:

TASSO METABOLICO
Battito cardiaco
 T° ext
 T° sottocutanea
 % attività - movimento
 Cambiamenti stagionali dieta





D'inverno i mammiferi sulle Alpi abbassano anche la produzione di calore endogeno in risposta a freddo e scarsità di cibo

13



ADATTAMENTI AGLI AMBIENTI ESTREMI

TERMOREGOLAZIONE "VOLONTARIA"



Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol 286: R174-R181, 2004.
 First published September 11, 2003; 10.1152/ajp-rreg.00795.2002.

Nocturnal hypometabolism as an overwintering strategy of red deer (*Cervus elaphus*)

Walter Arnold, Thomas Ruf, Susanne Reimoser, Frieda Tataruch, Kurt Onderschocka, and Franz Schober
 Research Institute of Wildlife Ecology, University of Veterinary Medicine, A-1160 Vienna, Austria
 Submitted 23 September 2002; accepted in final form 9 September 2003.

14


ADATTAMENTI AGLI AMBIENTI ESTREMI
 TERMOREGOLAZIONE COMPORTAMENTALE



Battito cardiaco

T° del rumine

Attività

Dimensioni

Nevosità

T° ext

Vento



BASKING

Functional Ecology 2011, 25, 537–547 doi: 10.1111/j.1365-2435.2010.01806.x

Hypometabolism and basking: the strategies of Alpine ibex to endure harsh over-wintering conditions
 Claudio Signer^{*1,2}, Thomas Ruf¹ and Walter Arnold¹

15


ADATTAMENTI AGLI AMBIENTI ESTREMI
 PERCHE' SI MIGRA?





COMPORAMENTO



16



17

ADATTAMENTI AGLI AMBIENTI ESTREMI

A Migratory Northern Ungulate in the Pursuit of Spring:
Jumping or Surfing the Green Wave?

Richard Bischof,^{1,2*} Leif Egil Loe,¹ Erling L. Meisingset,¹ Barbara Zimmermann,¹
Bram Van Moorter,¹ and Ale Mysterud¹

MIGRAZIONE "PARZIALE"

Migrando lungo un gradiente altitudinale, il cervo aumenta il suo guadagno energetico lungo la stagione vegetativa

L'energia guadagnata è maggiore quando ci si nutre di vegetazione giovane

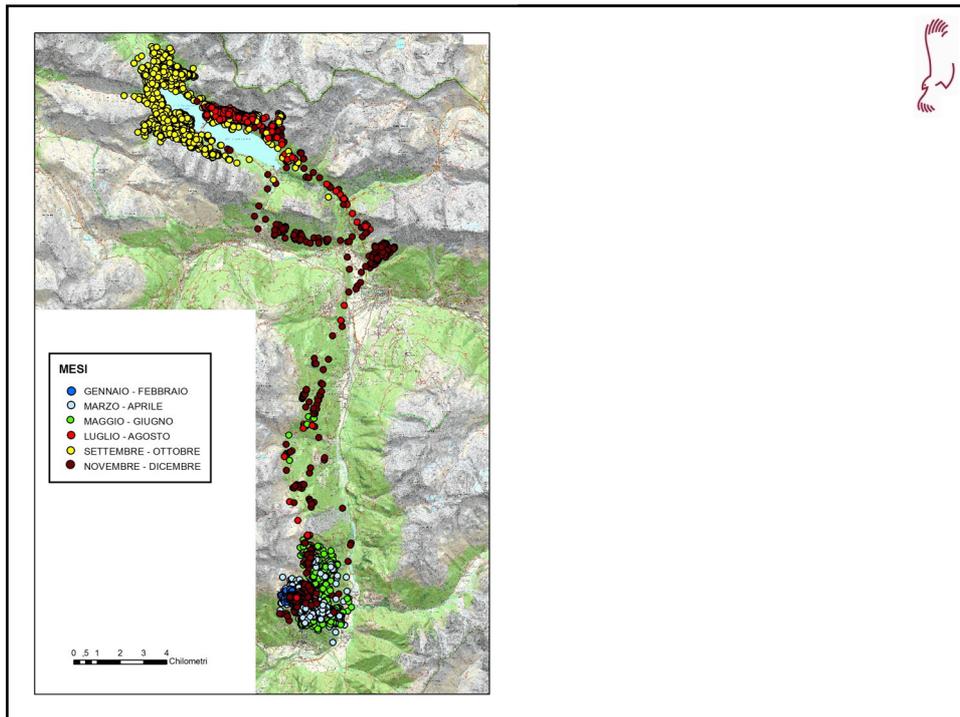
Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec

Tasso istantaneo di rinnovamento

A

Jan Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec

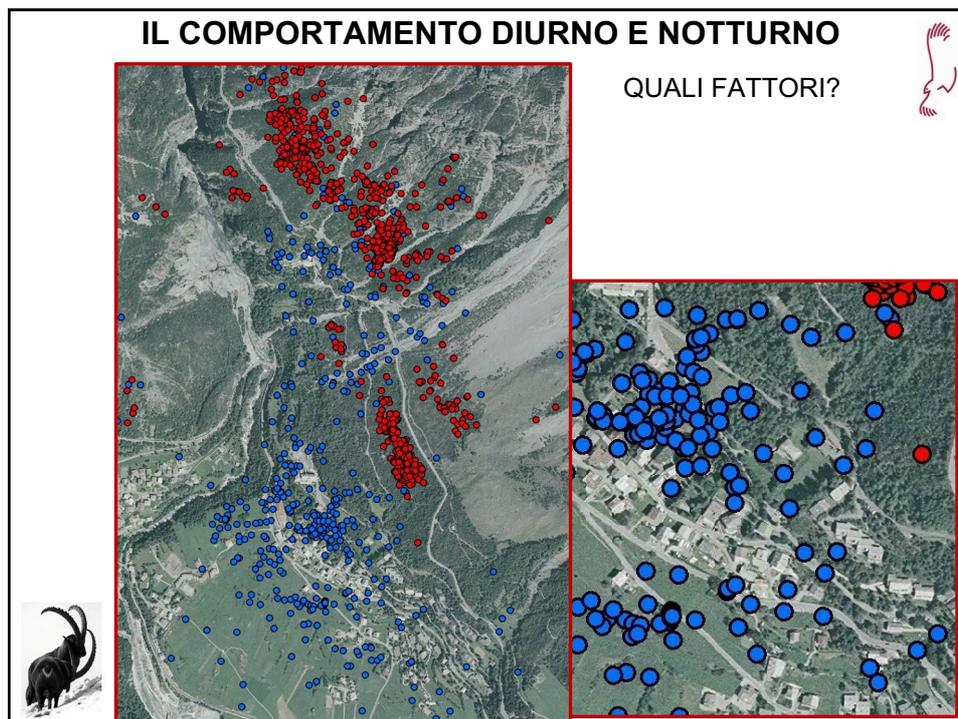
18



19



20



21

TEMPO LIBERO E MONTAGNA

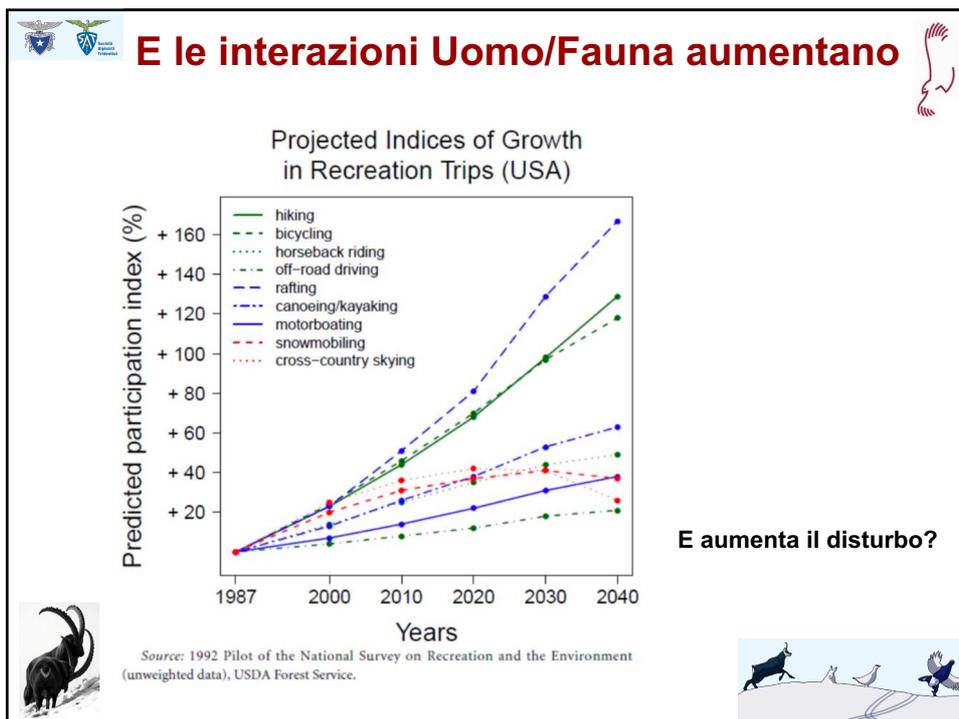
La vita di città ha accentuato il bisogno di muoversi e rilassarsi nel mondo della Natura

L' aumento del tempo libero ha favorito il moltiplicarsi di nuovi sport, espressione della ricerca di qualcosa di nuovo ed eccitante

E' aumentato anche il desiderio di trovare pace e silenzio nel mondo della Natura

The slide features a collage of images related to mountain recreation. In the top left, there are logos for the Italian Alpine Club (Società Alpina Italiana) and the Italian Alpine Society (Società Alpina Italiana). The main background is a collage of photos: a ski lift, a skier, a couple sitting on a mountain, and a child climbing a rock. In the bottom right corner, there is a small illustration of a mountain landscape with a goat, a sheep, and a bird.

22



23

Che cosa è il disturbo?

La deviazione del comportamento animale (spazio-temporale) da un pattern che normalmente avviene in assenza dell'uomo

Lo stimolo di disturbo è assimilabile a un aumento di percezione dei rischi di predazione

DISTURBO

=

RISPOSTA ANTIPREDATORIA

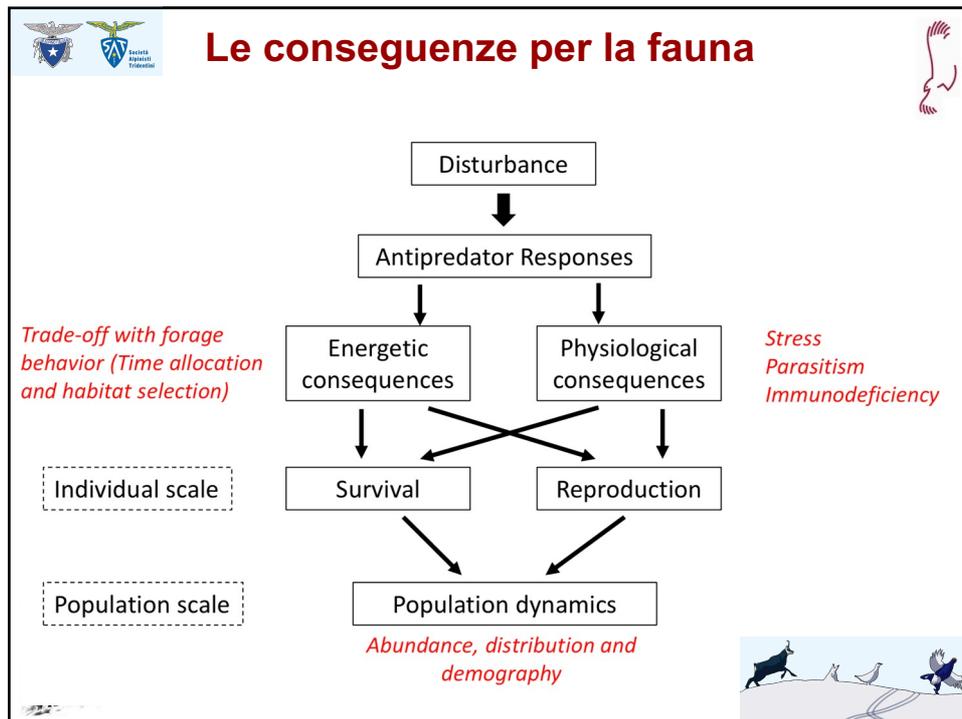
PREDATORE

VIGILANZA

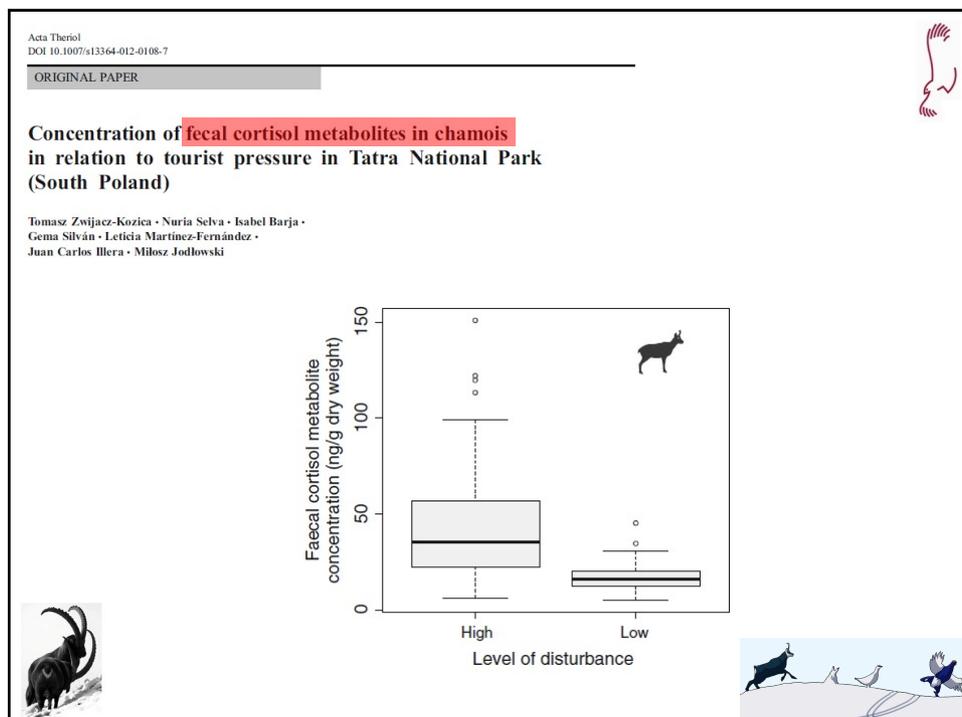
FUGA

EVITAMENTO

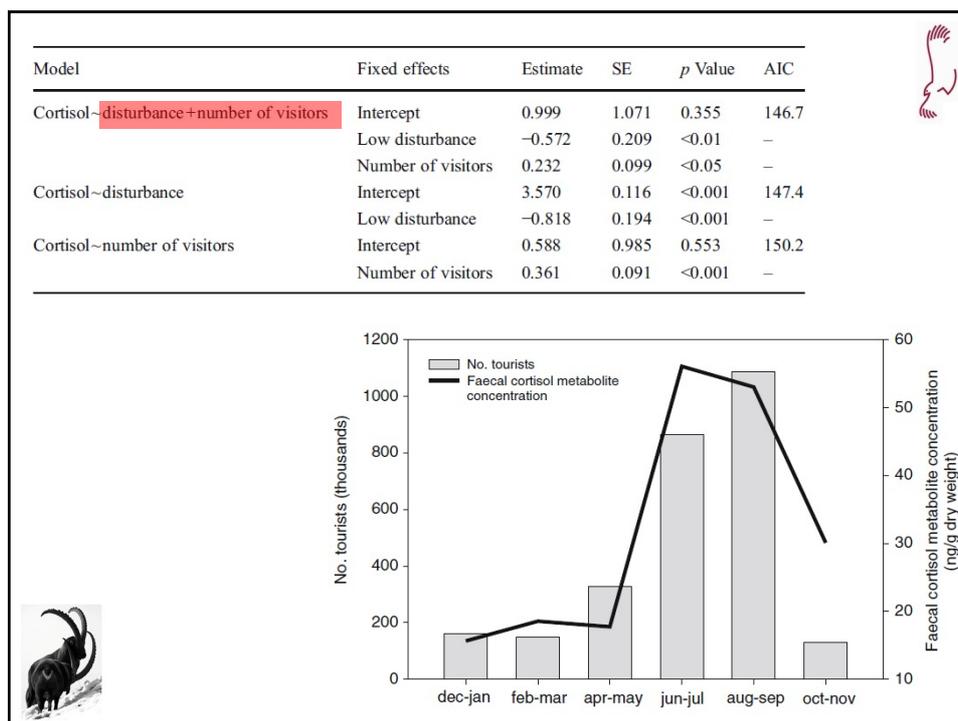
24



25



26



27




I FRUITORI



- Sci alpino
- Snow board
- Sci alpinismo
- Free-ride
- Snowshoe - Racchette da neve
- Fat bike
- Hicking
- Sledge dog

- Trekking a cavallo
- Arrampicata sportiva
- Running
- Mountain Bike
- Deltaplano
- Hicking
- Downhill
- Parapendio
- Canyoning
- Hydrospeed
- Rafting
- Tubing
- Traversate su corde
- Skyrunning
- Orienteering
- Cercatori di funghi

LA MAGGIOR PARTE DEI FRUITORI
NON HA LA CONSAPEVOLEZZA DEI SIGNIFICATIVI IMPATTI
 CHE LE LORO ATTIVITA' POSSONO CAUSARE E SPESSO
 SOTTOSTIMANO IL DISTURBO CHE CREA IL LORO
 COMPORTAMENTO



28

LA FRUIZIONE NON E' SENZA CONSEGUENZE



La FRUIZIONE in quanto tale dovrebbe rispondere ad una regola generale: **essere discreti**. Non trasformare irreversibilmente, permettere e favorire la rigenerazione

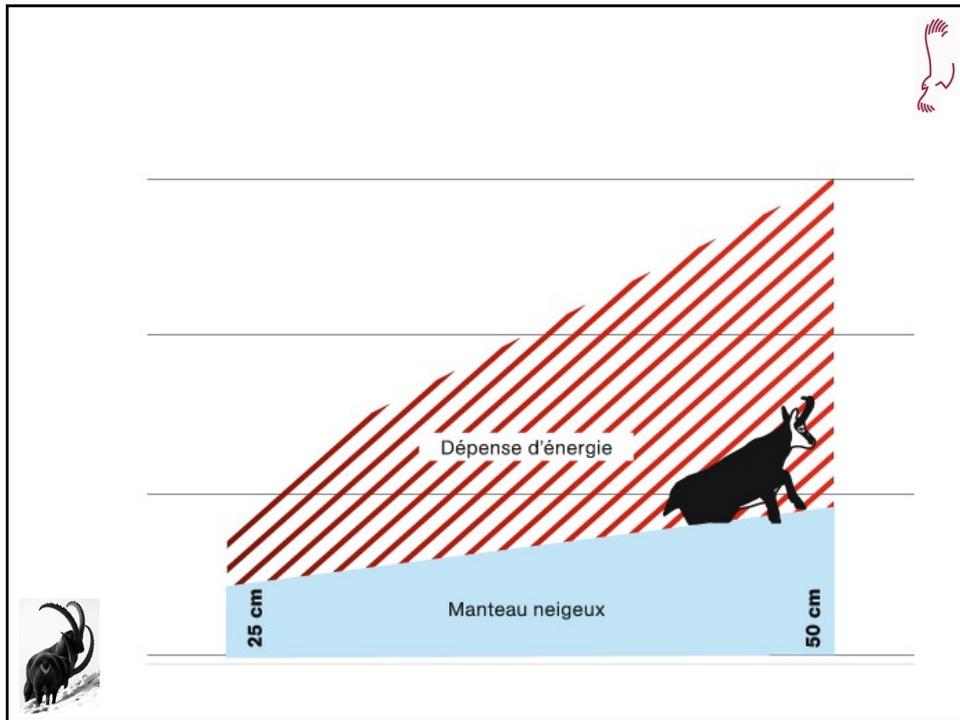


29

**Anche per il camoscio qualsiasi disturbo
significa perdita di energia e riserve**



30



31

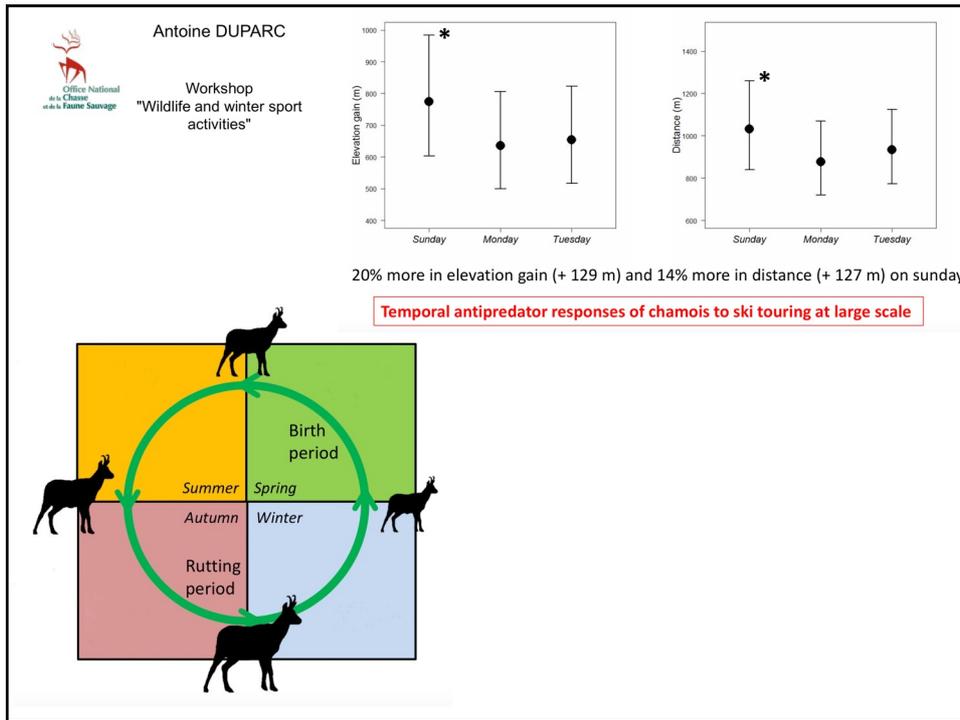
Antoine DUPARC

Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

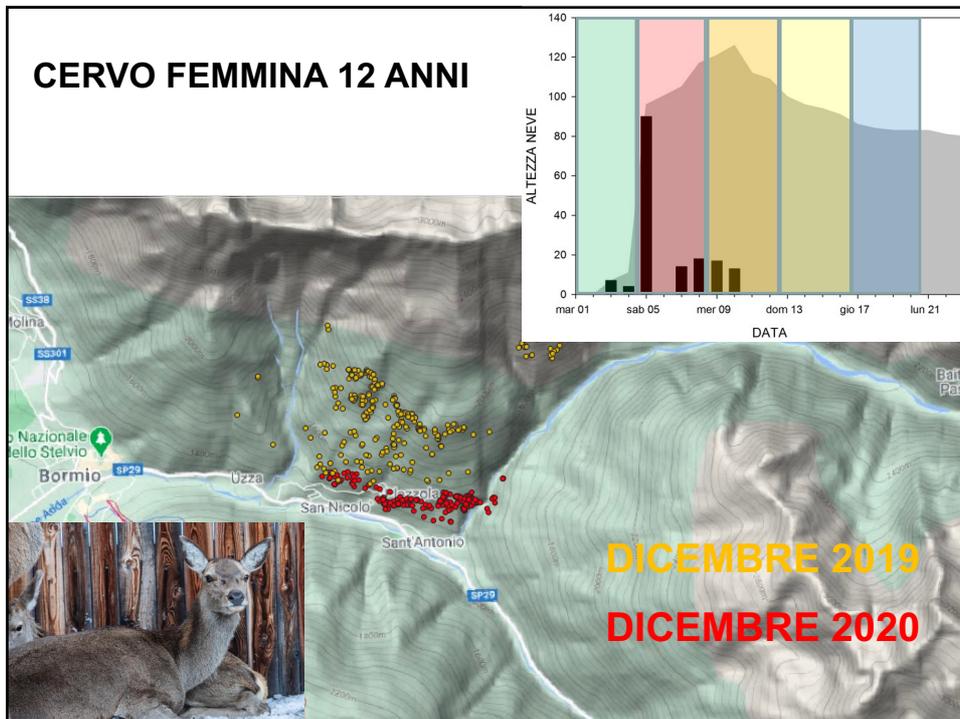
Workshop "Wildlife and winter sport activities"

Ski touring and fauna: which interactions?

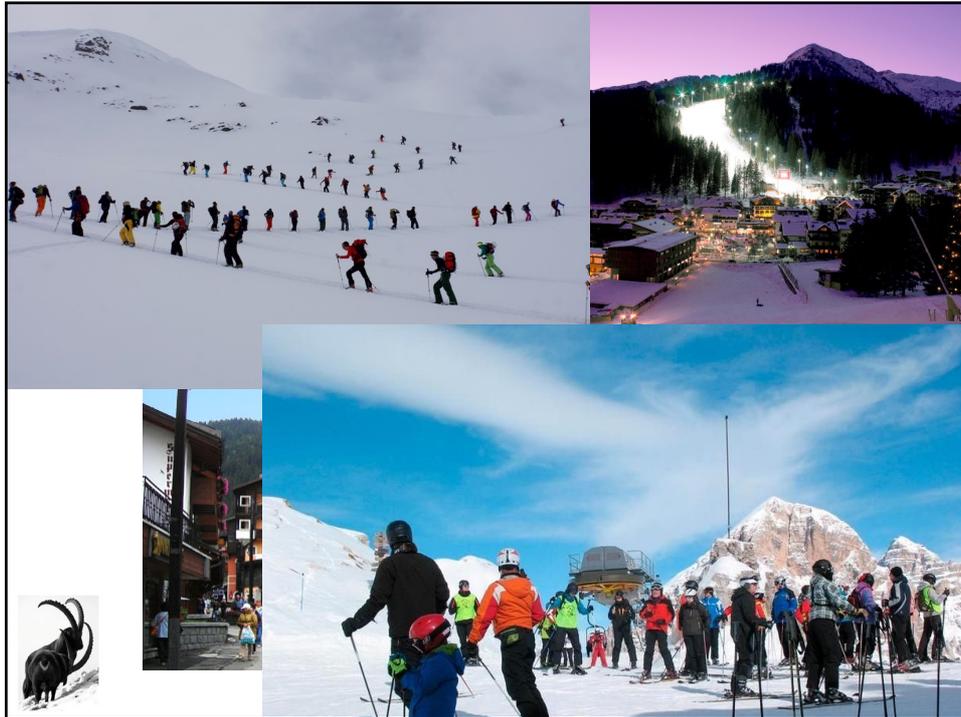
32



33



34



35




UN APPROCCIO CORRETTO

.....E SBAGLIATO

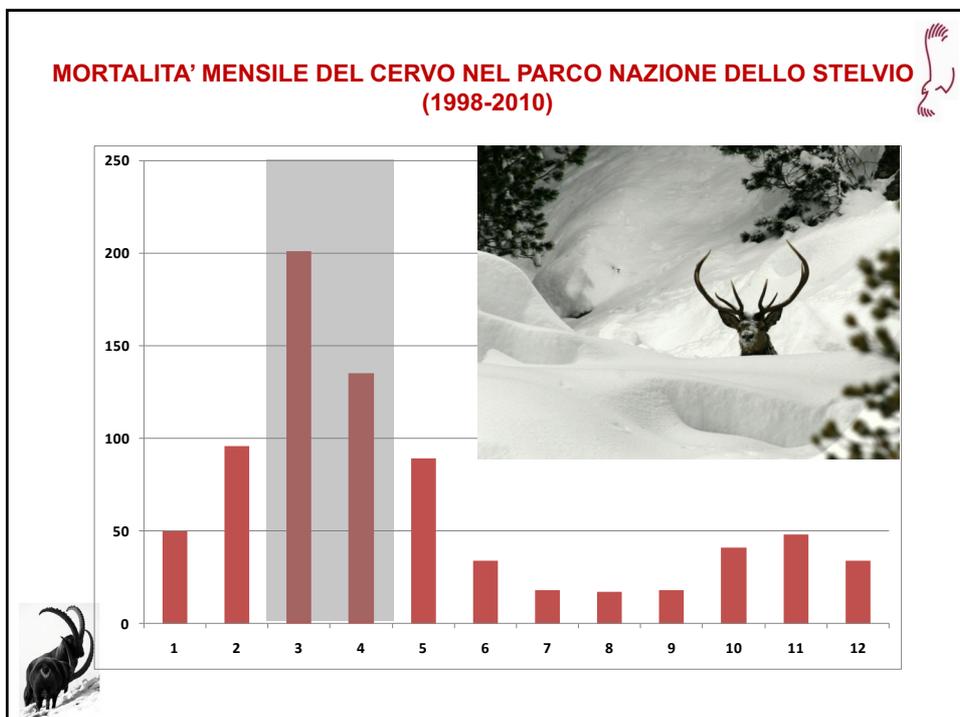
- Itinerari non abituali
- Effetto sorpresa
- Approccio dall'alto
- Gruppi "rumorosi"
- Persone accompagnate da cani



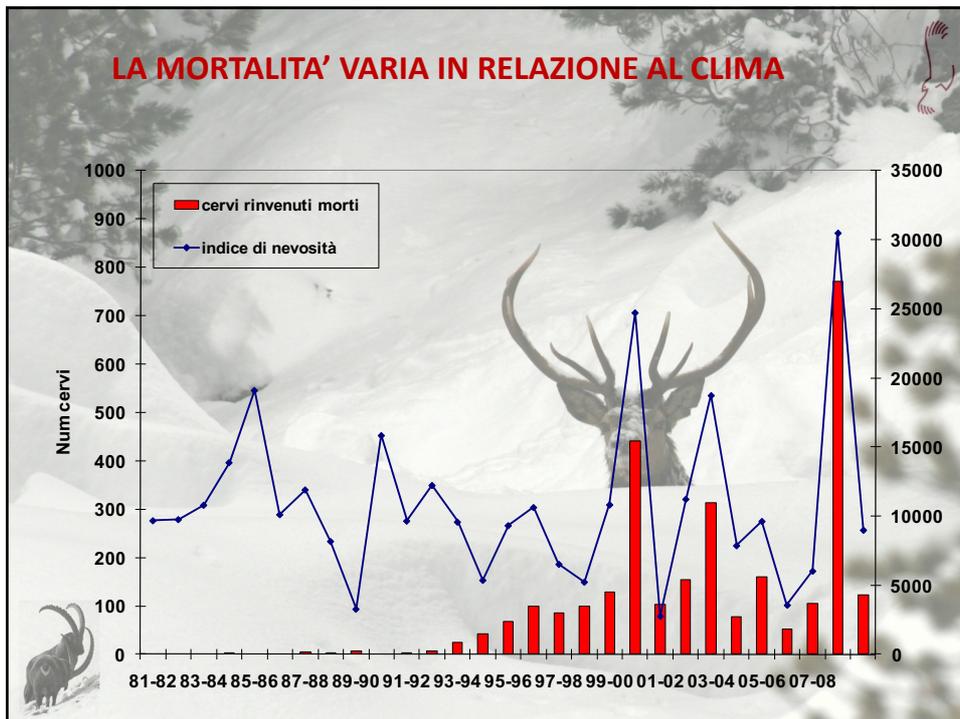
36

DISTURBO PUO' SIGNIFICARE MORTE

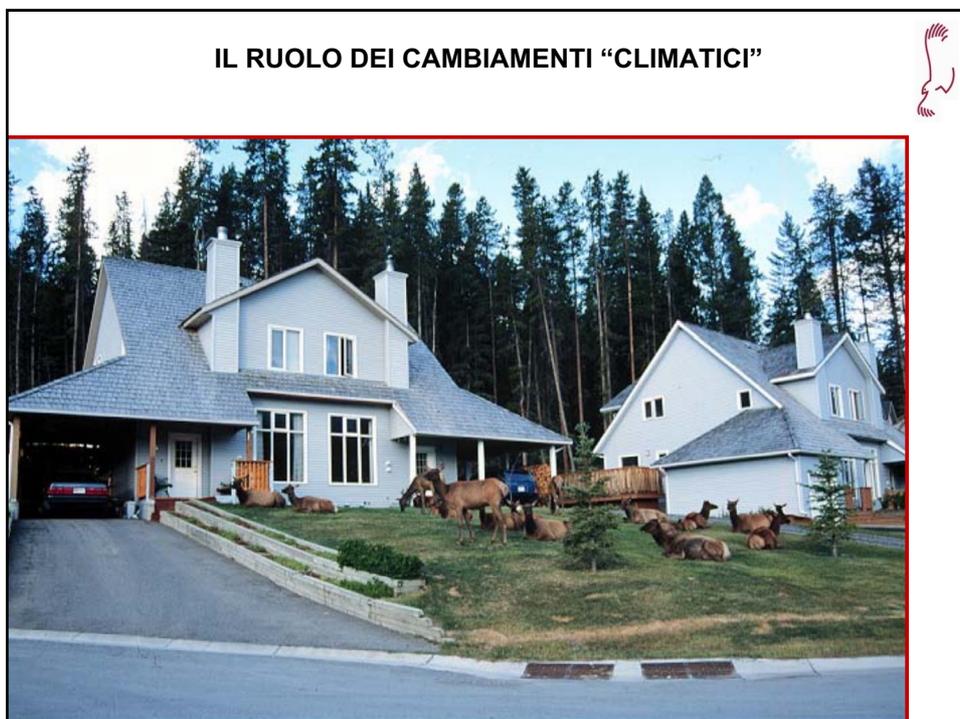
37



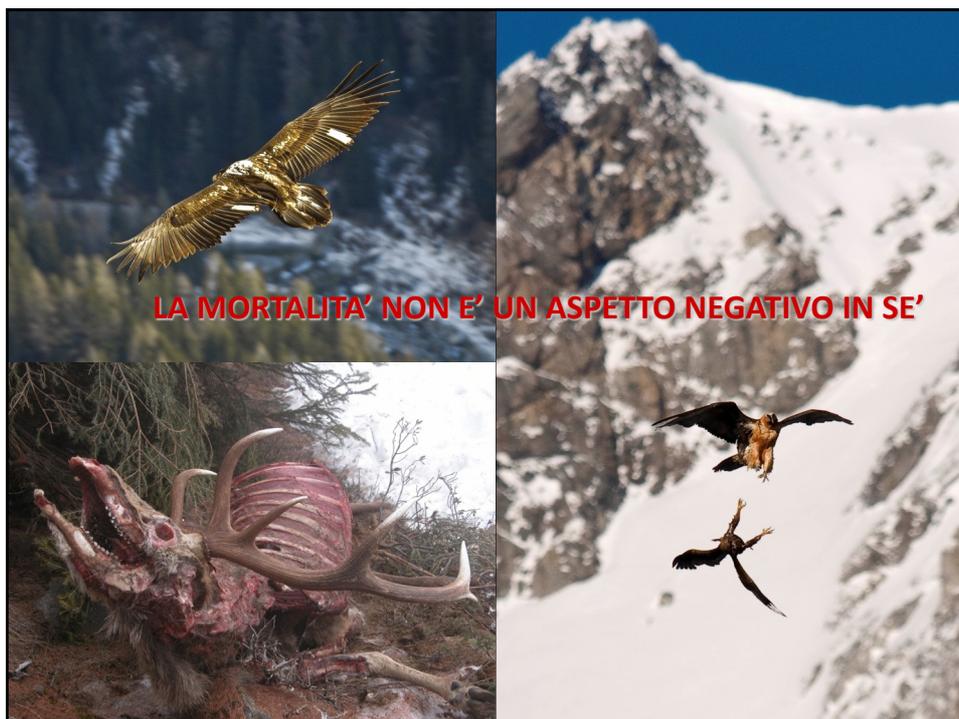
38



39



40



41





ALCUNI SUGGERIMENTI

CIASCUNA CATEGORIA FACCIA ORDINE IN CASA PROPRIA

FOICP significa ridurre le fruizioni estreme e migliorare la qualità della propria fruizione

Il mezzo è sempre quello: osservare la Natura e ri-formare l'empatia con essa

Non si può fare ordine se si prosegue nell'ignorare gli effetti delle proprie attività




42



ALCUNI SUGGERIMENTI



RIDURRE IL NUMERO...non la qualità

Nelle Aree Protette → le regolamentazioni diventano indispensabili

Piani di gestione per la disciplina delle varie attività

All'esterno il problema imporrà soluzioni drastiche ovvero la rassegnazione alla perdita




43



ALCUNI SUGGERIMENTI



AUTOLIMITARSI

La limitazione può riguardare anche luoghi, periodi e modalità
Per abbattere i numeri

Chi usa beni di tutti, non dia per scontato che si tratti di perdite inevitabili e che possa in eterno invocare la libertà di fruizione

THE MOUNTAIN BIKE CODE OF CONDUCT FOR EPPING FOREST



1. Comply with the Epping Forest byelaws and obey the instructions of the Forest Keepers at all times.
2. Do not use areas where "NO MOUNTAIN BIKING" signs are located.
3. Minimise damage and erosion by avoiding muddy or well-worn Forest areas and access tracks. Harsh braking can cause damage.
4. Respect the peace and quiet of the Forest and avoid disturbing others.
5. Be aware of, slow down, and give way to walkers, runners and horses. Avoid sudden approach, particularly from behind, do not make loud noises, dismount if necessary. When passing, give as much room as possible.
6. Avoid, or reduce speed, on busy access tracks.
7. Split large groups to avoid bumping and the obstruction of Forest access tracks.
8. Corner and accelerate with care and control, especially on fast descents, take particular care to slow down at crossing points and sharp bends. Remember other Forest users may not hear you coming.
9. Do make sure that you are seen by all other users of the Forest.
10. Follow the Highway Code where applicable, the Country Code and the Mountain Bike Code of conduct for cross-country and cross-city cycling as produced by the Countryside Commission/Sports Council.
11. Do not Race.



44

Area protetta **Discese** **Risalite**

Così è stato risolto in un territorio sciistico dell'Alta Baviera il conflitto tra la protezione della natura e lo sport invernale: si sono informati gli sciatori dell'importanza del bosco montano a sinistra nell'immagine per mezzo di depliant e d'una grande tabella al parcheggio, l'ascesa e la discesa sono state limitate con cartelli al di fuori delle sensibili arene nuziali dei galli cedroni e dei quartieri invernali dei camosci. Ora i camosci ed i galli cedroni possono godere della loro pace.

47

...ESSERE DISCRETI (ALMENO) A CASA LORO...

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

48