



Ambito Territoriale di Caccia VT 1
ASSOCIAZIONE "ALTA TUSCIA"
Per la gestione faunistica, ambientale e venatoria



CeFAS
AZIENDA SPECIALE
FORMAZIONE E SVILUPPO
Camera di Commercio Viterbo



**REGIONE
LAZIO**

CORSO DI ABILITAZIONE RIVOLTO A CACCIATORI DI SELEZIONE DEGLI UNGULATI

SPECIE CERVO

Dott. Agr. Riccardo Primi

Venerdì 15 ottobre 2021

Durata	Docente	Argomenti trattati
<p data-bbox="56 65 278 104">9.00 – 13.00</p> <p data-bbox="111 142 223 181">3,00 h</p> <p data-bbox="92 213 242 252">(in aula)</p> <p data-bbox="111 368 223 407">1,00 h</p> <p data-bbox="92 439 242 477">(in aula)</p> <p data-bbox="83 516 251 555">Lezione 1</p>	<p data-bbox="378 329 629 368">Riccardo Primi</p>	<p data-bbox="680 200 1767 361">Riconoscimento in natura delle classi di sesso e di età, tracce e segni di presenza, habitat, alimentazione, interazione con le attività economiche, competitori e predatori.</p> <p data-bbox="680 394 1676 490">Comportamento sociale, ciclo biologico annuale, biologia riproduttiva e dinamica di popolazione</p>
<p data-bbox="47 651 287 690">14.30 – 18.30</p> <p data-bbox="111 722 223 761">1,00 h</p> <p data-bbox="92 793 242 832">(in aula)</p> <p data-bbox="111 947 223 986">3,00 h</p> <p data-bbox="20 1005 314 1102">(esercitazione in aula)</p> <p data-bbox="83 1141 251 1179">Lezione 2</p>	<p data-bbox="342 935 662 973">Fioravante Serrani</p>	<p data-bbox="680 838 1648 935">Determinazione della struttura e della consistenza delle popolazioni</p> <p data-bbox="680 1044 1767 1141">Determinazione dell'età dei soggetti abbattuti, valutazione del trofeo.</p>

Cervus elaphus LINNAEUS, 1758



Inquadramento sistematico specifico: **cervo**

Classe: Mammiferi (*Mammalia*)

Superordine: Ungulati (*Ungulata*)

Ordine: Artiodattili (*Artiodactyla*)

Sottordine: Ruminanti (*Ruminantia*)

Famiglia: Cervidi (*Cervidae*)

Sottofamiglia: Cervini (*Cervinae*)

Genere: *Cervus*

Specie: *Cervus elaphus* Linnaeus, 1758



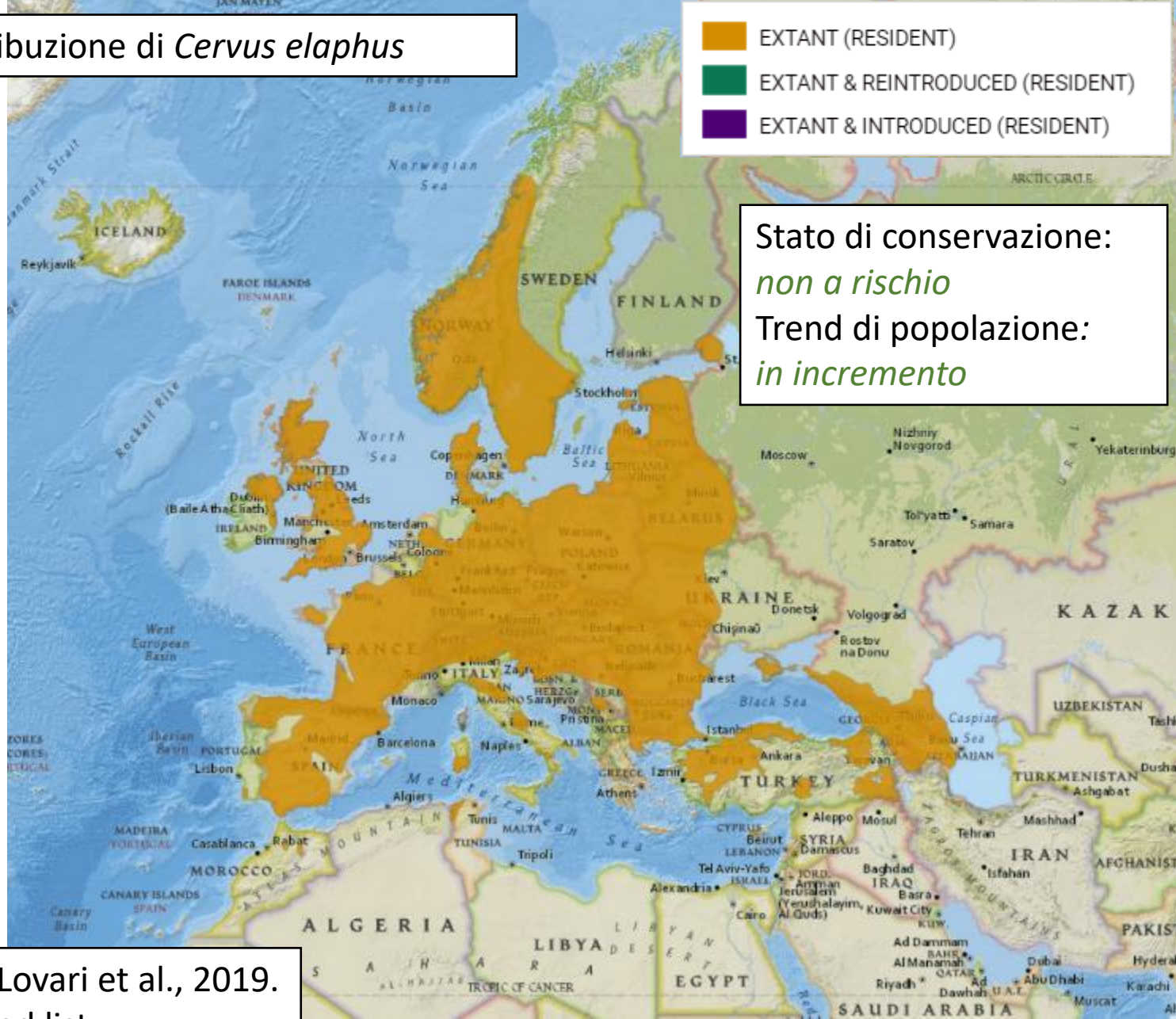
Sottospecie italiane:

- *Cervus elaphus corsicanus* (Cervo sardo) Erxleben, 1777 (Sardegna e Corsica)
- *Cervus elaphus italicus* (Cervo italico): Bosco della Mesola (Ferrara)
- *Cervus elaphus elaphus*: altre aree d'Italia

Distribuzione di *Cervus elaphus*

- EXTANT (RESIDENT)
- EXTANT & REINTRODUCED (RESIDENT)
- EXTANT & INTRODUCED (RESIDENT)

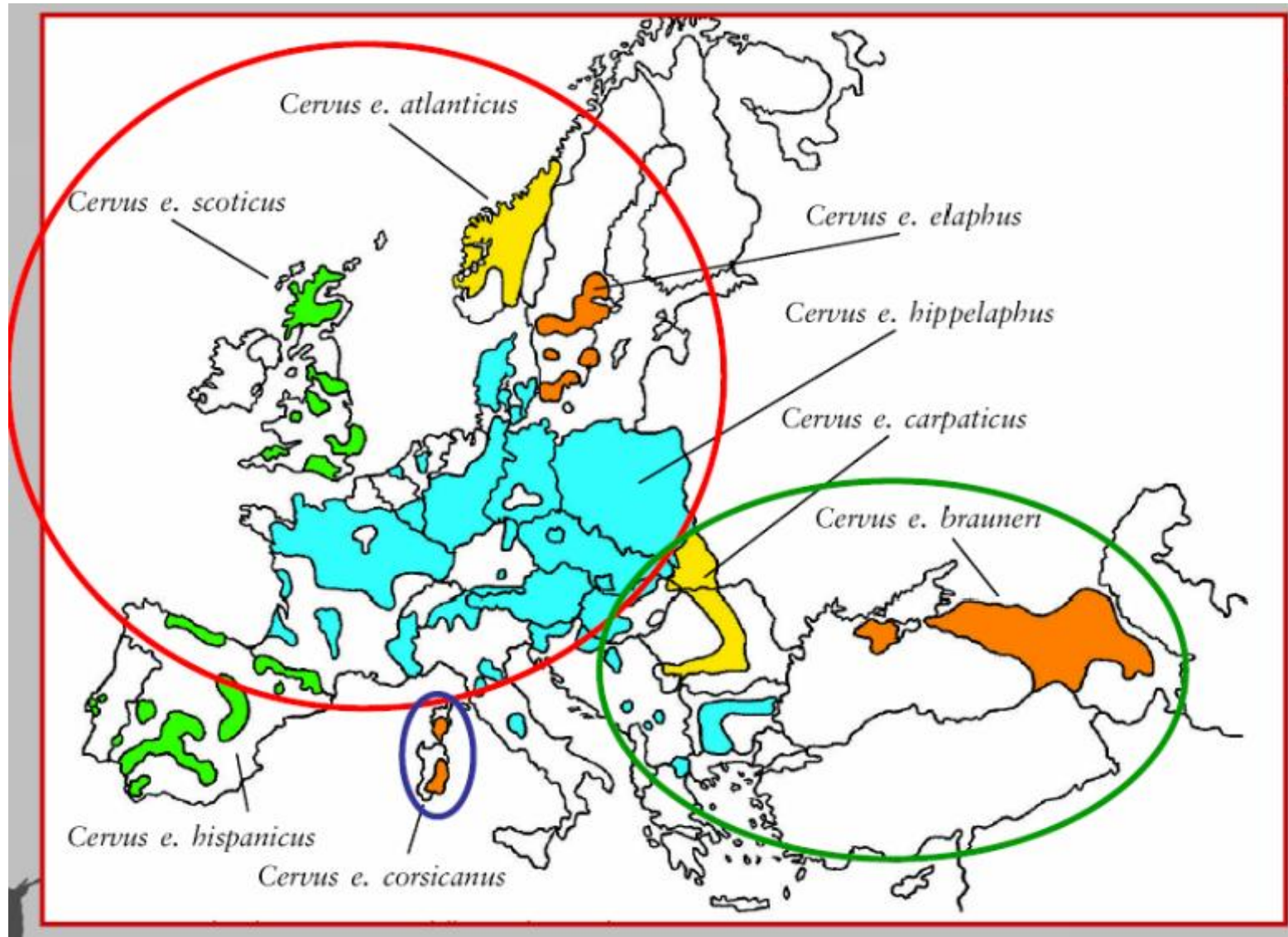
Stato di conservazione:
non a rischio
Trend di popolazione:
in incremento



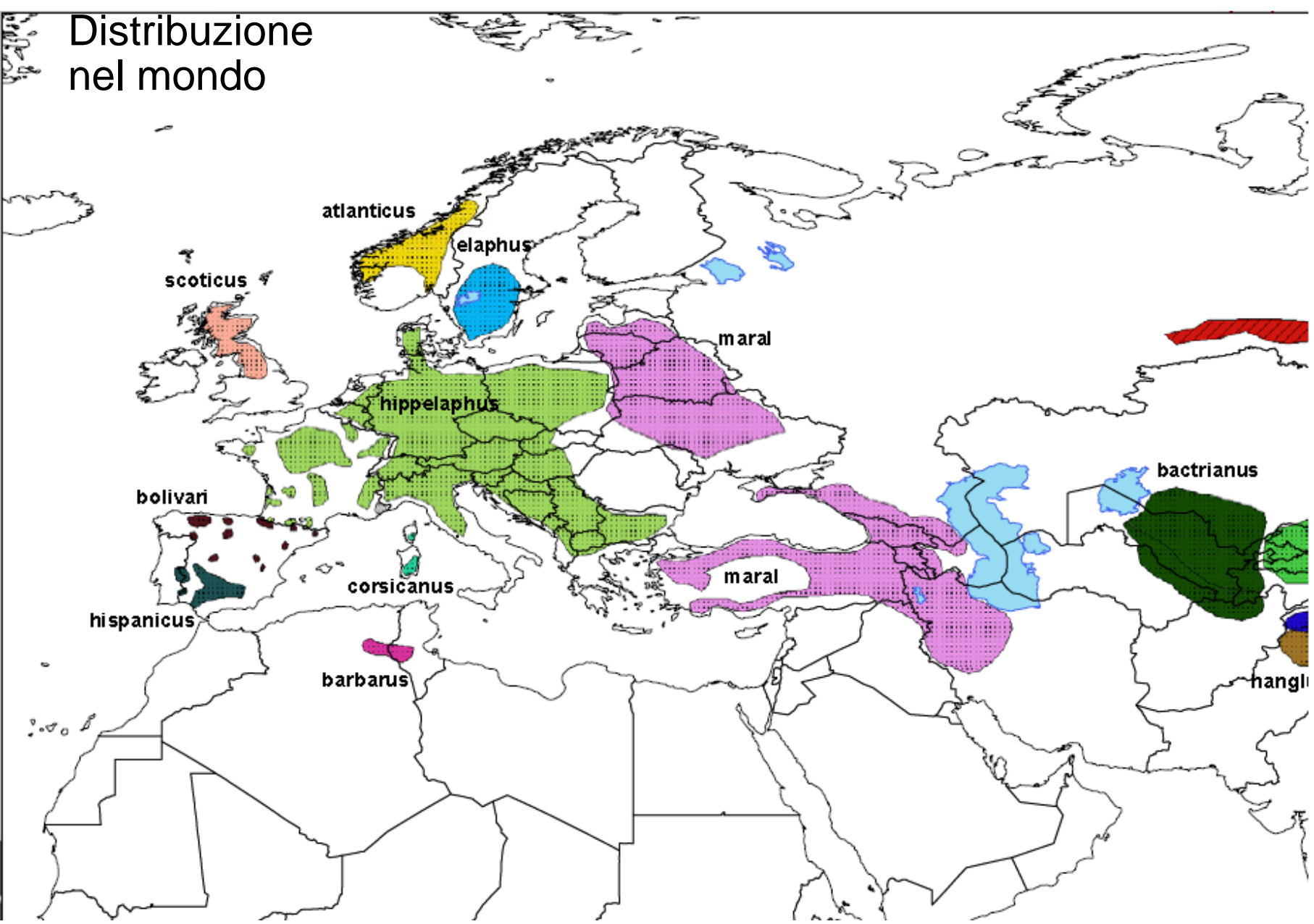
Fonte: Lovari et al., 2019.

UICN Red List

Distribuzione delle sottospecie di *C. elaphus*



Distribuzione nel mondo

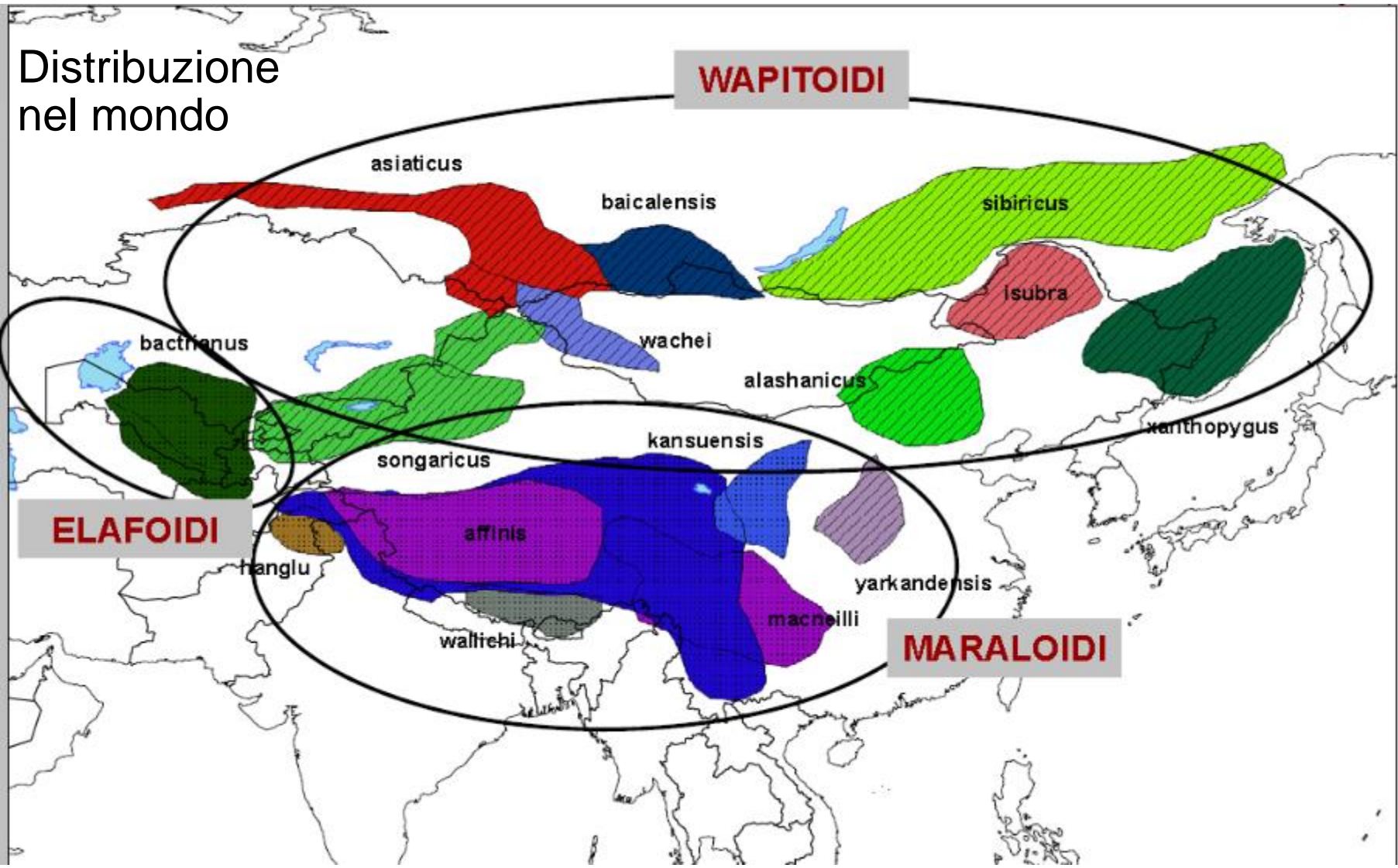


Distribuzione nel mondo

WAPITOIDI

ELAFOIDI

MARALOIDI



Inquadramento sistematico specifico: **cervo**

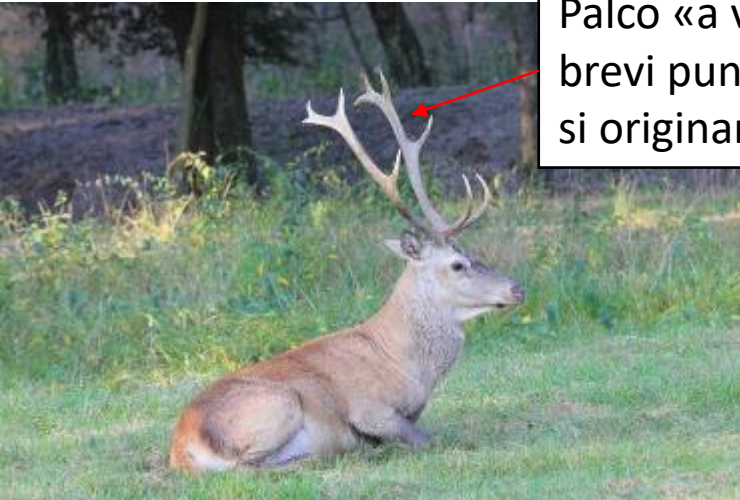
- La definizione di un quadro chiaro della sistematica sottospecifica del Cervo europeo incontra notevoli difficoltà per diversi motivi: le variazioni dei caratteri fenotipici seguono probabilmente un **andamento clinale** (variazione graduale di una o più caratteristiche morfologiche all'interno di una data area geografica) e sono in parte influenzati dalle condizioni ecologiche locali.
- Esempi di variazioni clinali note sono:
- la **regola di Bergmann**: nelle specie **omeoterme**, la dimensione degli individui aumenta all'aumentare della latitudine o del rigore del clima (caratteristica favorita dal miglior rapporto volume/superficie, che riduce in proporzione la dispersione termica)
- la **regola di Allen**: nelle specie **omeoterme** la dimensione delle appendici (orecchie, coda, naso...) diminuisce all'aumentare della latitudine o del rigore del clima
- la **regola di Gloger**: la pigmentazione degli individui di una specie tende ad aumentare negli ambienti dove la **radiazione solare** è più intensa e il **clima** più umido.

Inquadramento sistematico specifico: **cervo**

- La specie è stata per secoli fortemente manipolata con frequenti traslocazioni di soggetti provenienti da diverse parti dell' areale complessivo; in alcune regioni sono state introdotte razze non europee (*canadensis* Erxleben, 1777, *maral* Gray, 1850) o addirittura specie diverse (*C. nippon*), che hanno avuto modo di ibridarsi con i cervi locali. In tal senso la validità della forma *hippelaphus*, come delle altre descritte per l' Europa continentale, può essere messa in discussione.
- Le attuali popolazioni italiane si sono originate per immigrazione dai paesi d' Oltralpe (Triveneto e Lombardia) o per reintroduzioni operate con soggetti provenienti dall' Europa centrale (Piemonte, Appennino settentrionale e centrale) e, più di recente, dalla Francia (Piemonte); la sola eccezione è data dal piccolo nucleo relitto presente nel Bosco della Mesola (Ferrara), che rappresenta probabilmente l' unica popolazione italiana originaria.
- Il Cervo presente in Sardegna è stato descritto come una sottospecie distinta (*corsicanus*), la cui diffusione sull' Isola (e nella vicina Corsica), vista la completa mancanza di resti fossili, può essere spiegata con l' introduzione di cervi provenienti dal Medio Oriente avvenuta in tempi assai antichi, probabilmente già nel tardo Neolitico.

Differenti sottospecie in Italia

Cervo italico



Palco «a ventaglio» con tre brevi punte trasversali che si originano dalla stanga

Pomellatura del mantello estivo anche negli adulti

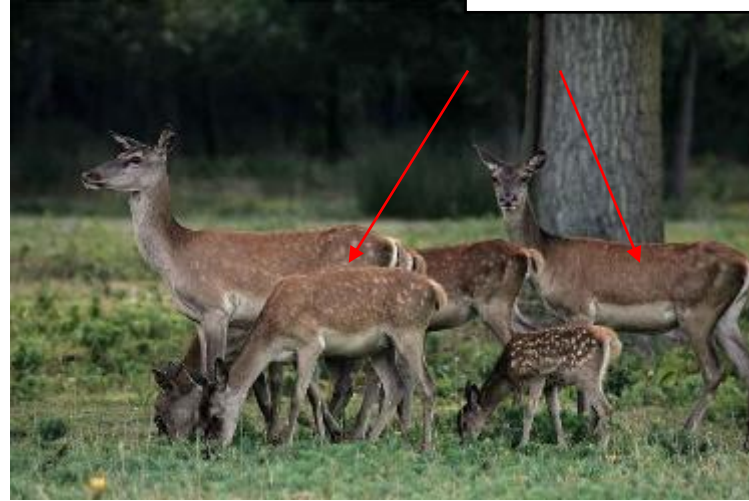


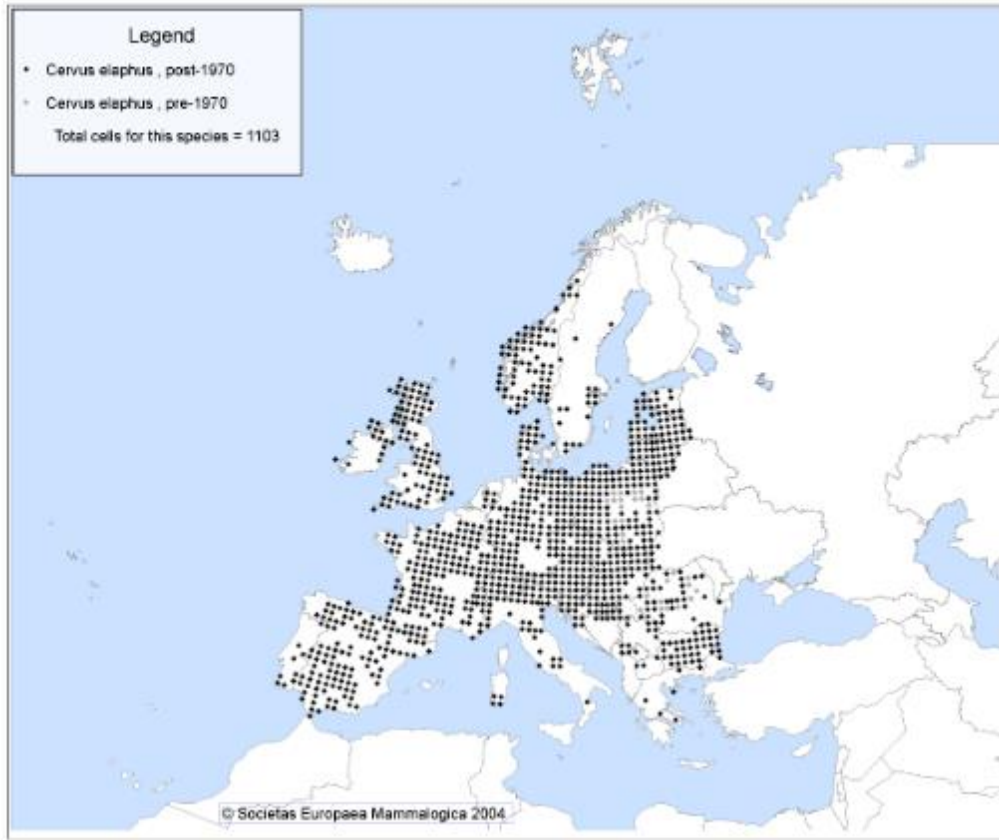
Foto di Stefano Mattioli.
Fonte: Zachos *et al.* 2014

Foto di Norino Canovi.
Fonte: Zachos *et al.* 2014

Peso medio dei maschi adulti: 110 kg
Peso medio delle femmine adulte: 75 kg
Statura e massa più ridotta rispetto al cervo europeo

Distribuzione europea: *cervo*

Cervus elaphus



Sino al XVIII secolo il cervo era diffuso in quasi tutta l'Europa ed occupava una grande varietà di habitat, dal livello del mare sino ai 2.800 m di altitudine sulle Alpi. Oggi il cervo è diffuso in tutta l'Europa continentale, in maniera discontinua nella parte occidentale ed in modo più diffuso ed esteso nella parte orientale e nei Balcani, nelle Isole Britanniche e nella parte centrale e meridionale della Scandinavia. Le quattro aree principali che attualmente ospitano le più importanti popolazioni di cervo sono le Alpi, una parte costiera della Norvegia, il bacino del Danubio ed i Carpazi, anche se la specie è ben presente pure in Scozia, Francia e Spagna. Nel 1985 in Europa veniva stimata una consistenza complessiva di oltre un milione di individui.

Cervo – evoluzione delle popolazioni

Evoluzione della popolazione

- **Anticamente** presente su tutto il territorio italiano
- **Declino** a partire dal medioevo a causa di:
 - disboscamenti
 - persecuzione diretta
- All'inizio del novecento **estinto** da tutta la penisola ad eccezione della popolazione del Bosco della Mesola e di alcuni nuclei in Alto Adige
- **Cervo sardo**: ridotto sull'orlo dell'estinzione all'inizio degli anni '70 (ca. 100 esemplari)
- **Trend demografico positivo** a partire dagli anni '60-'70 favorito da:
 - abbandono della montagna
 - regolamentazione della caccia
 - reintroduzioni
 - per il cervo sardo: gestione e protezione

Origine delle popolazioni attuali

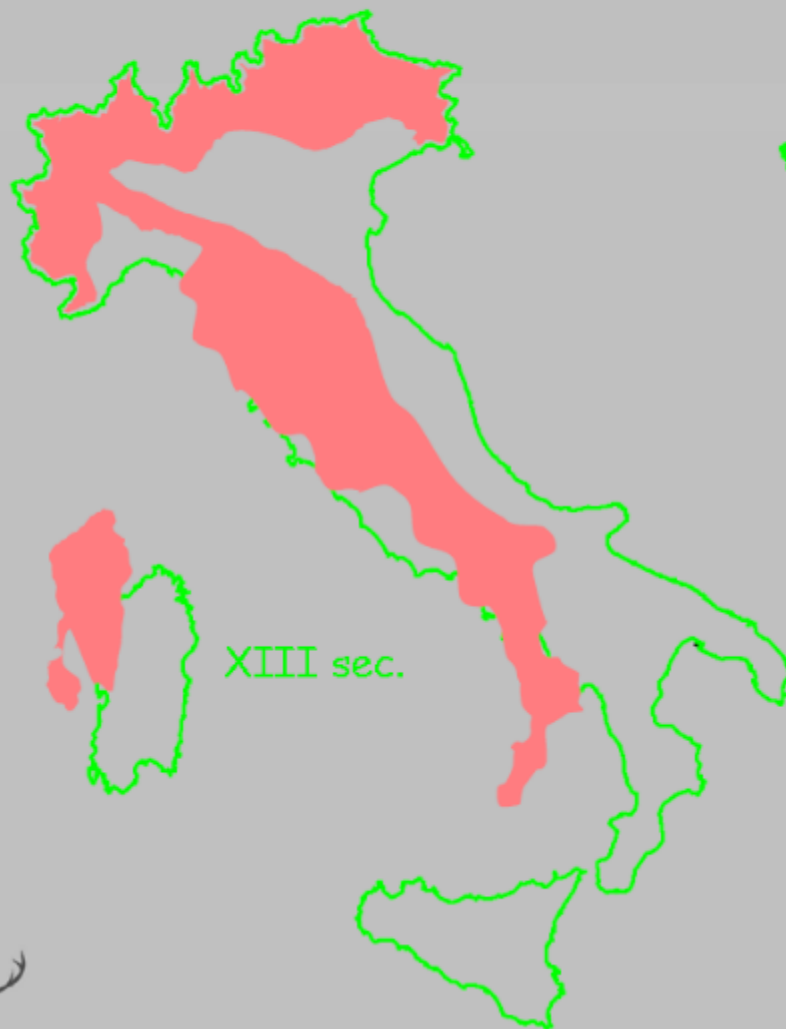
- **Alpi centro-orientali**: colonizzazione spontanea
- **Alpi centro-occidentali e Appennino**: reintroduzioni
- La **popolazione sarda**, ascritta alla sottospecie *C. e. corsicanus*, ha avuto forse origine da introduzioni effettuate nel tardo Neolitico con soggetti di provenienza medio-orientale

Fenomeni in corso

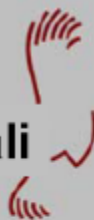
- **Espansione** con incremento annuo medio dell'8%, ostacolato dalla frammentazione del territorio. Graduale recupero del cervo sardo (2700 capi nel 1990)
- **L'impatto della specie sulle coltivazioni** crea localmente problemi gestionali

Cervo – evoluzione delle popolazioni

Evoluzione della popolazione



Origine delle popolazioni attuali



Reintroduzioni 2000-2007

1. Torino 2005-2006
37 animals from Chambord (France)

2. Torino 2002-2004
149 animals from Chambord (France)

3. Cuneo 2002 - CA CN2
40 animals from Carinzia

4. Cuneo 2002 - CA CN3
40 animals from
Carinzia

5. Sibillini National Park 2004
49 animals from Tarvisio and
North Apennine

6. Gran Sasso National Park 2004-2005
61 animals from Tarvisio and North
Apennine

7. Cilento National Park 2004
35 animals from Carinzia

8. Pollino National Park 2002-2003
35 animals from Carinzia and North.
Apennines



Distribuzione nei primi anni 2000

In Italia

Presente in 57 province su 107

Consistenza stimata: **63.000** capi

Si riconoscono due sottospecie:

Cervo centroeuropeo*

(Cervus elaphus hippelaphus)

Presente con continuità sulle Alpi e con nuclei più o meno isolati sul resto della penisola

Cervo sardo

(Cervus elaphus corsicanus)

Presente con tre popolazioni isolate nel sud della Sardegna



Fonte

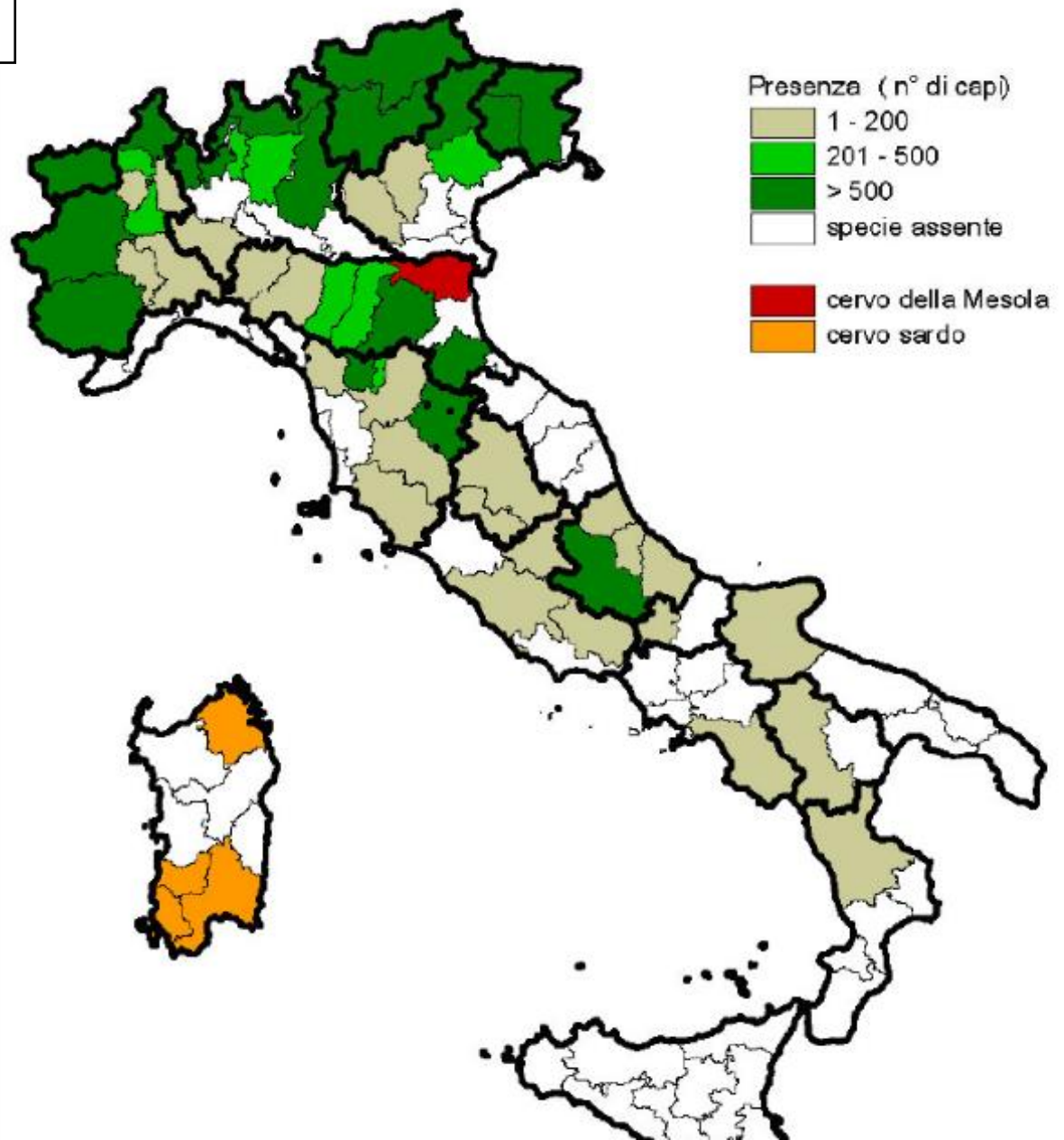
Pedrotti L., Dupré E., Preatoni D. & Toso S., 2001
Banca Dati Ungulati. Biol. Cons. Fauna 109



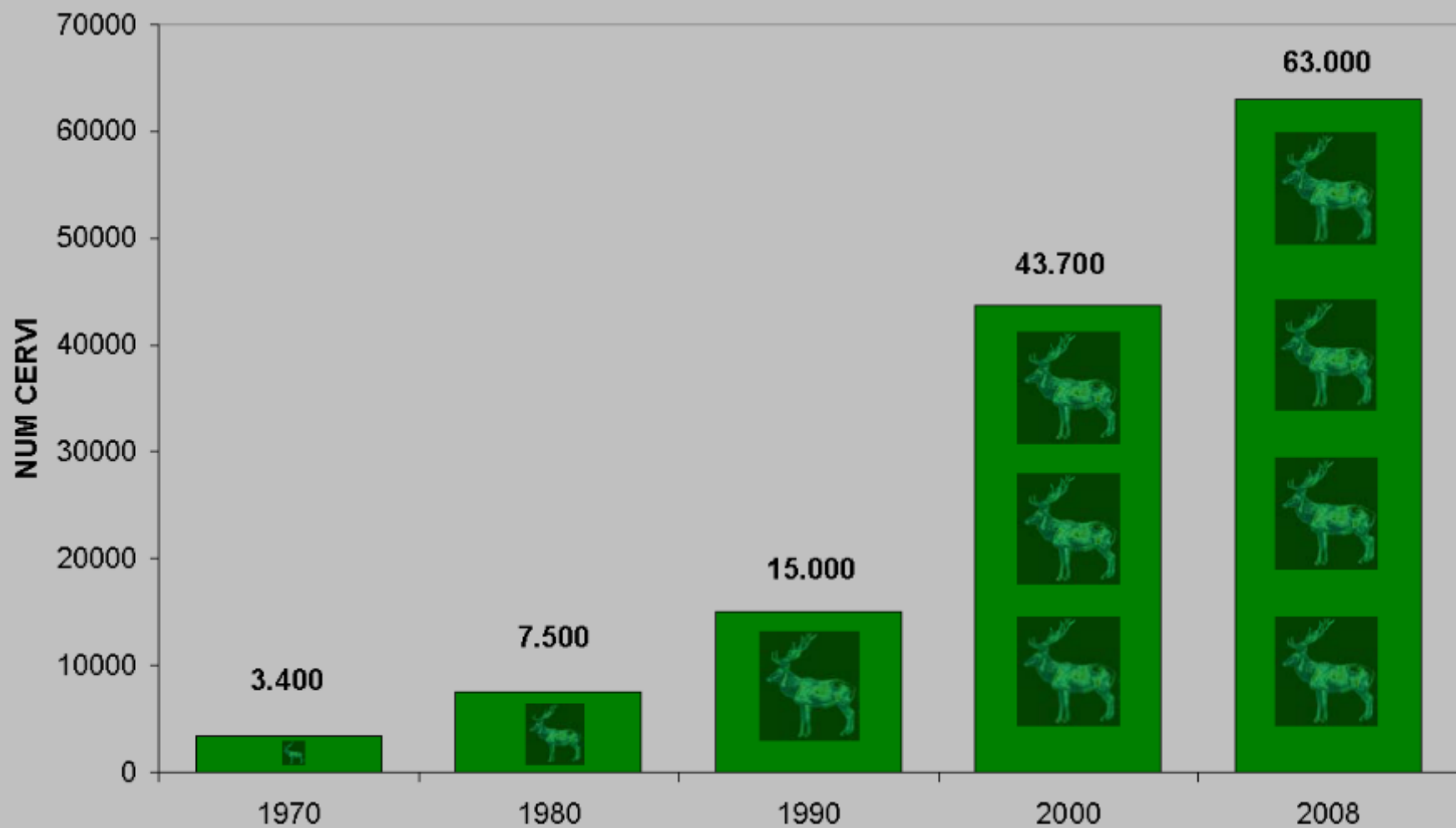
Distribuzione nel 2007



Status nel 2007



Cervo – evoluzione delle popolazioni



Prelievo
venatorio nel
2007

Carnevali et al., 2009

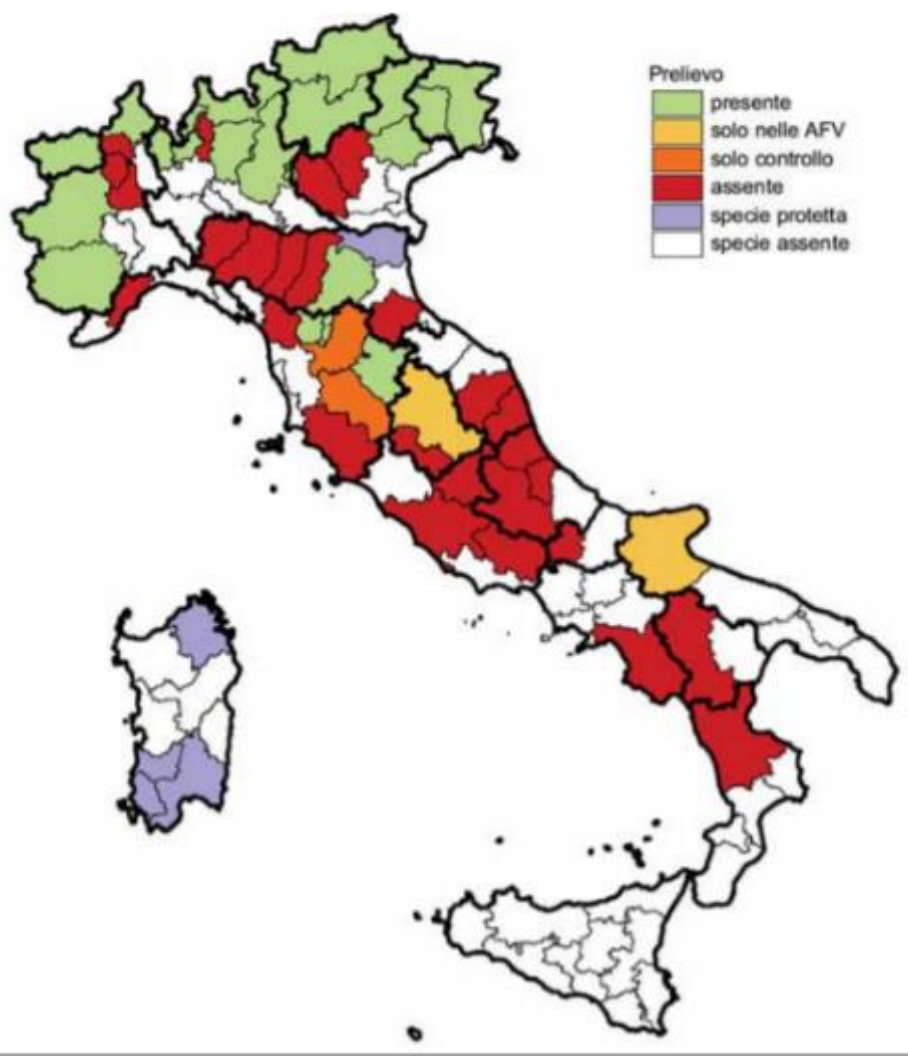
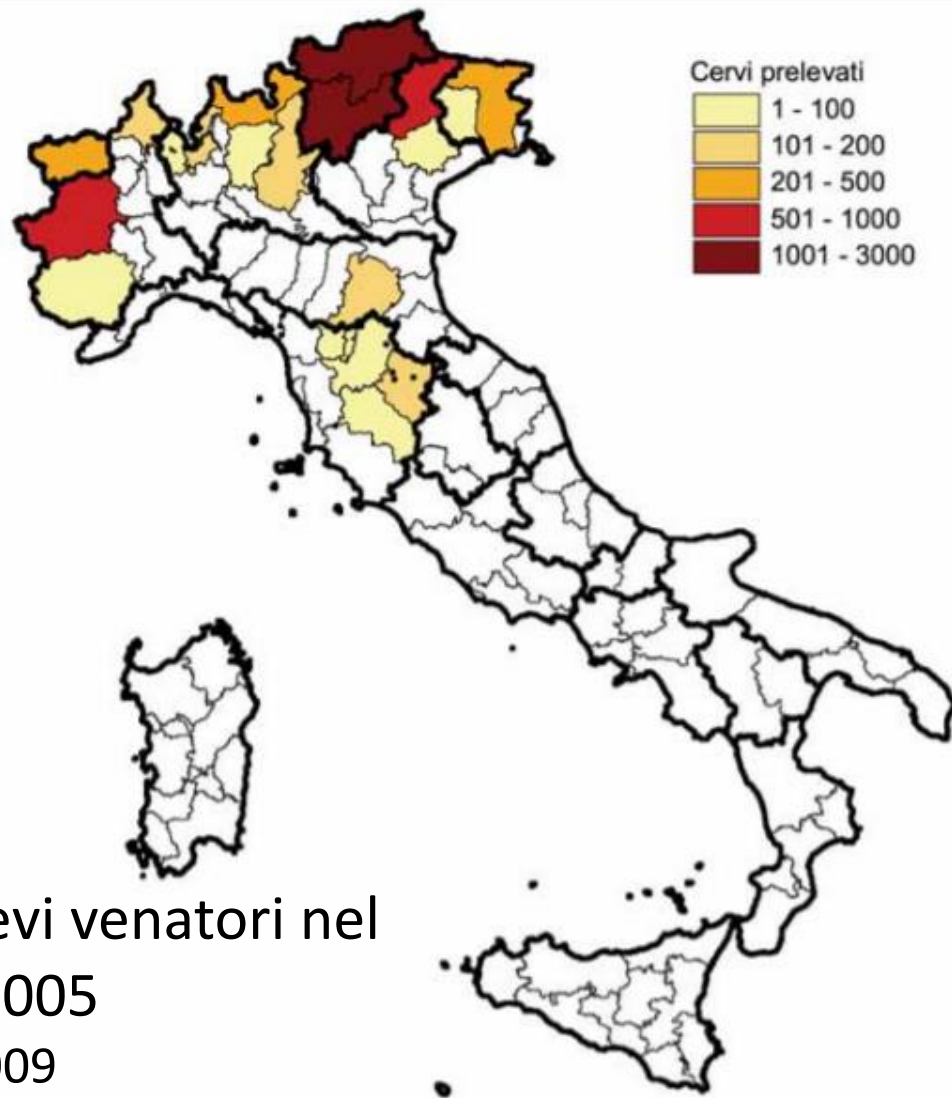


Figura 11 – Distribuzione dell'attività venatoria sul Cervo al 2005. In verde le province in cui è presente il prelievo venatorio, in arancione le province in cui è autorizzato solo il controllo extra-venatorio, in arancione chiaro le province in cui il prelievo è presente solo all'interno di aziende faunistiche-venatorie, in rosso le province in cui la specie è presente ma non è ancora sottoposta ad alcun tipo di prelievo, in azzurro le province in cui la specie è protetta. / Figure 11 – Distribution of harvesting strategies for the Red Deer in



Entità dei prelievi venatori nel
periodo 2004-2005
Carnevali et al., 2009

Figura 13 – Distribuzione dell'entità dei prelievi di Cervo nelle province italiane nel periodo 2004-2005. / *Figure 13 – Distribution of the Red Deer harvest in the Italian provinces in 2004-2005.*

Tabella 5 - Entità e distribuzione dei prelievi annuali di cervo delle stagioni 1999-2000 e 2004-2005. / *Table 5 - Number and distribution of Red Deer stalked in the 1999-2000 and 2004-2005 seasons.*

Regione	Abbattimenti 1999-2000	Abbattimenti 2004-2005
Friuli-Venezia Giulia	303	475
Veneto	534	914
Trentino-Alto Adige	2984	4183
<i>ARCO ALPINO CENTRO-ORIENTALE</i>	<i>3821</i>	<i>5572</i>
Lombardia	646	776
Val d'Aosta	109	439
Piemonte	472	743
<i>ARCO ALPINO CENTRO-OCCIDENTALE</i>	<i>1227</i>	<i>1958</i>
Liguria	-	Non cacciato
Emilia- Romagna	-	115
Toscana	-	333
Marche	-	Non cacciato
Umbria	Cacciato in AFV	Cacciato in AFV
<i>APPENNINO CENTRO-SETTENTRIONALE</i>	-	<i>448</i>
Lazio	Non cacciato	Cacciato in AFV
Abruzzo	Non cacciato	Non cacciato
Molise	Non cacciato	Non cacciato
Campania	Non cacciato	Non cacciato
Puglia	Non cacciato	Non cacciato
Basilicata	Non cacciato	Non cacciato
Calabria	Non cacciato	Non cacciato
Sicilia	Non cacciato	Non cacciato
Sardegna	Protetto	Protetto
<i>APPENNINO CENTRO-MERIDIONALE</i>	<i>Non cacciato</i>	<i>Cacciato in AFV</i>
Totale	5.048	7.978

Status, origini e consistenza delle diverse popolazioni italiane: *origini*

In Italia il cervo era ampiamente distribuito lungo tutta la penisola sino al X-XI secolo. Successivamente l'influenza delle trasformazioni ambientali e della caccia si fecero sempre più pesanti, tanto che tra medioevo e rinascimento esso scomparve dalla maggior parte delle aree pianiziali e collinari, rifugiandosi nelle montagne alpine e appenniniche. Successivamente, nel XVIII e XIX secolo, con il progressivo perfezionamento delle armi da fuoco, il cervo scomparve da numerosi settori dell'Appennino e dell'arco alpino, tanto da risultare, agli inizi di questo secolo, completamente estinto con le sole eccezioni del Bosco della Mesola e di alcune limitate zone dell'Alto Adige (Vai Monastero e Alta Vai Venosta). Questa situazione si è protratta sostanzialmente sino al secondo dopoguerra, se si eccettuano presenze più o meno sporadiche nelle Alpi centro-orientali ed in Valtellina dovute ad immigrazione di individui provenienti dalla Svizzera. Tra il 1935 ed il 1940 la specie aveva stabilmente ricolonizzato solo la Val Venosta (BZ) (le prime ricomparses si riferiscono agli anni '20). Il fenomeno di espansione sul versante meridionale delle Alpi delle popolazioni svizzere, austriache e slovene è divenuto più costante e consistente a partire dal 1950 ed è stato responsabile della ricolonizzazione delle Alpi italiane nel settore centrale ed orientale, mentre l'attuale presenza del cervo nelle Alpi occidentali è dovuta a ripetute operazioni di reintroduzione iniziate nel decennio 1960-1970.

Le reintroduzioni sono state realizzate con soggetti provenienti dall'Europa centrale e alpina (Piemonte, Appennino settentrionale e centrale) e, più di recente, dalla Francia (Piemonte).



Status, origini e consistenza delle diverse popolazioni italiane:

consistenza



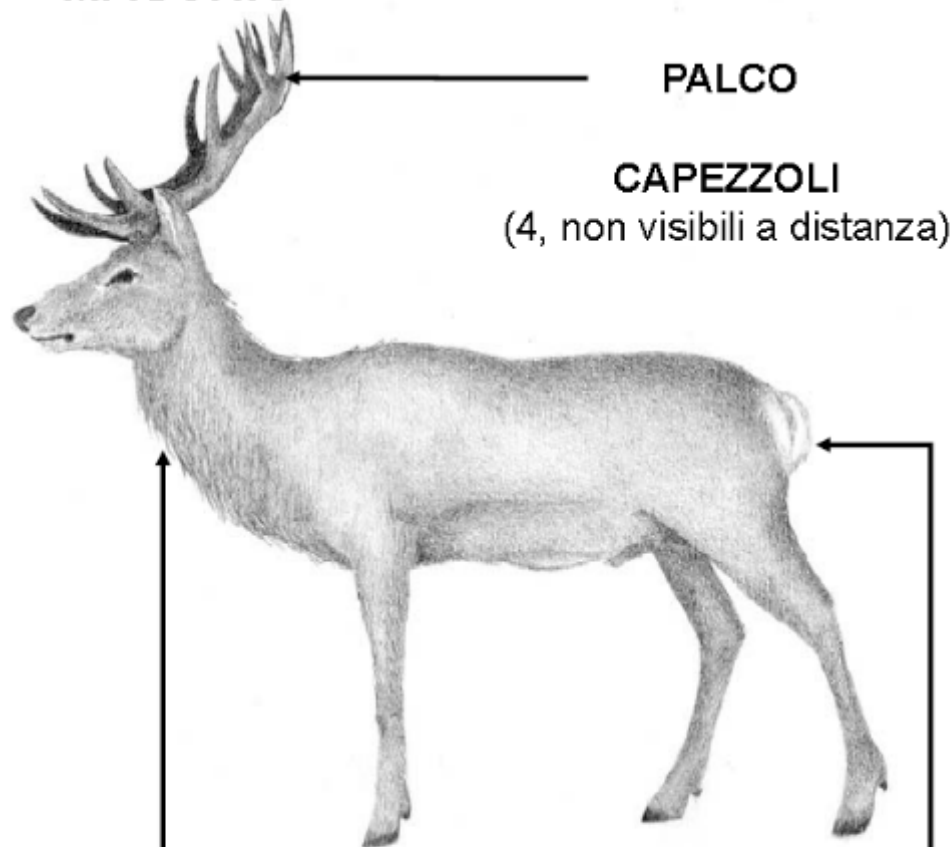
Le consistenze più elevate si trovano attualmente in provincia di Bolzano (circa 8.300 capi) e di Trento (circa 6.900 capi) e nel territorio del Parco Nazionale dello Stelvio (circa 5.000 individui stimati, in buona parte presenti nel territorio delle province di Trento e di Bolzano (62%), mentre discrete consistenze vengono registrate anche in provincia di Sondrio (circa 4.500 capi), di Belluno (circa 3.400 capi) e di Torino (circa 3.200 cervi).

Regione	Consistenza 2000	Consistenza 2005	Consistenza 2010
Friuli-Venezia Giulia	3.425	5.200	6.664
Veneto	3.760	5.866	6.513
Trentino-Alto Adige	15.240	18.997	21.662
ARCO ALPINO CENTRO-ORIENTALE	22.425	30.063	34.839
Lombardia	6.535	7.364	9.055
Val d'Aosta	780	1.142	1.104
Piemonte	4.325	10.505	6.448
ARCO ALPINO CENTRO-OCCIDENTALE	11.640	19.011	16.607
Liguria	Assente	Presente	
Emilia-Romagna	2.780	3.730	3.568
Toscana	2.660	2.656	3.798
Marche	Assente	Assente	Assente
Umbria	Presente	Presente	Presente
APPENNINO CENTRO-SETTENTRIONALE	5.440	6.386	7.366
Lazio	240	337	650
Abruzzo	1.250	1.054	2.000
Molise	Assente	Assente	Assente
Campania	Assente	Presente	Presente
Puglia	Assente	62	Presente
Basilicata	Assente	Assente	Presente
Calabria	Assente	Presente	Presente
Sicilia	Assente	Assente	Assente
Sardegna	2.700	6.000	6.326
APPENNINO CENTRO-MERIDIONALE	4.190	7.453	8.976
Totale	43.695	62.913	67.788

Aspetto generale



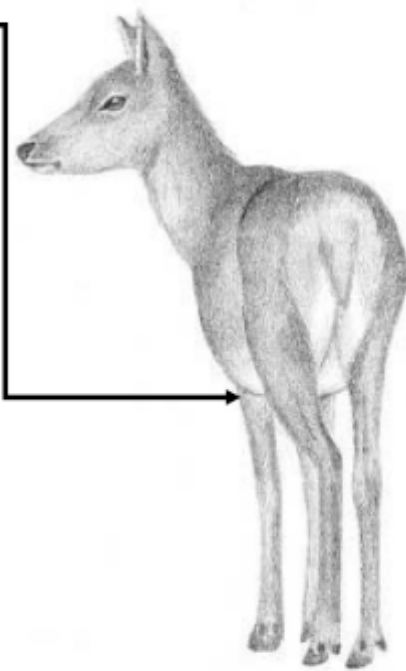
MASCHIO



PALCO

CAPEZZOLI
(4, non visibili a distanza)

FEMMINA



CRINIERA

SPECCHIO ANALE



Morfologia: *aspetto*

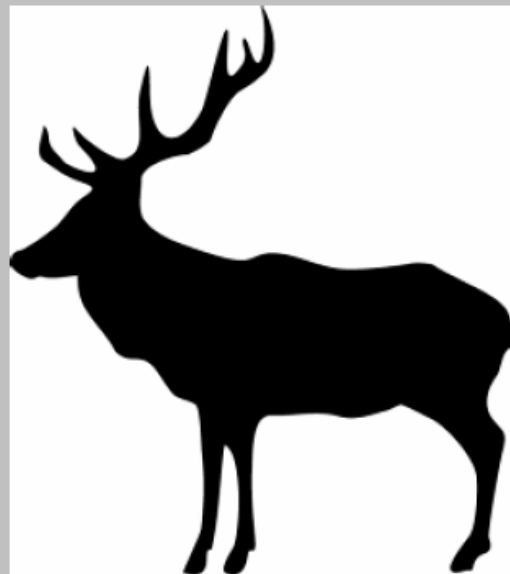
Il cervo è il più grande cervide italiano, l'aspetto imponente e il portamento "regale" sono dovuti anche alla maggior altezza al garrese rispetto al groppone. Esiste comunque una notevole variabilità di struttura e dimensioni, sia in funzione della disponibilità trofica sia dell'appartenenza a diverse popolazioni geografiche.

Nella parte inferiore del collo dei maschi sono presenti dei peli più grossi e lunghi, a formare la cosiddetta "giogaia".



Aspetto generale

- Dimensioni grosse
- Garrese leggermente più alto della groppa (morfologia da corridore)
- Trofeo molto sviluppato



Principali dati biometrici

MASCHIO ADULTO	
PESO PIENO (kg)	130 – 250 kg
PESO VUOTO (kg)	65 – 70 % del peso pieno
ALTEZZA GARRESE (cm)	105 – 150 cm
LUNGHEZZA TOTALE (cm)	190 – 250 cm
LUNGHEZZA STANGA (cm)	~ 100 cm

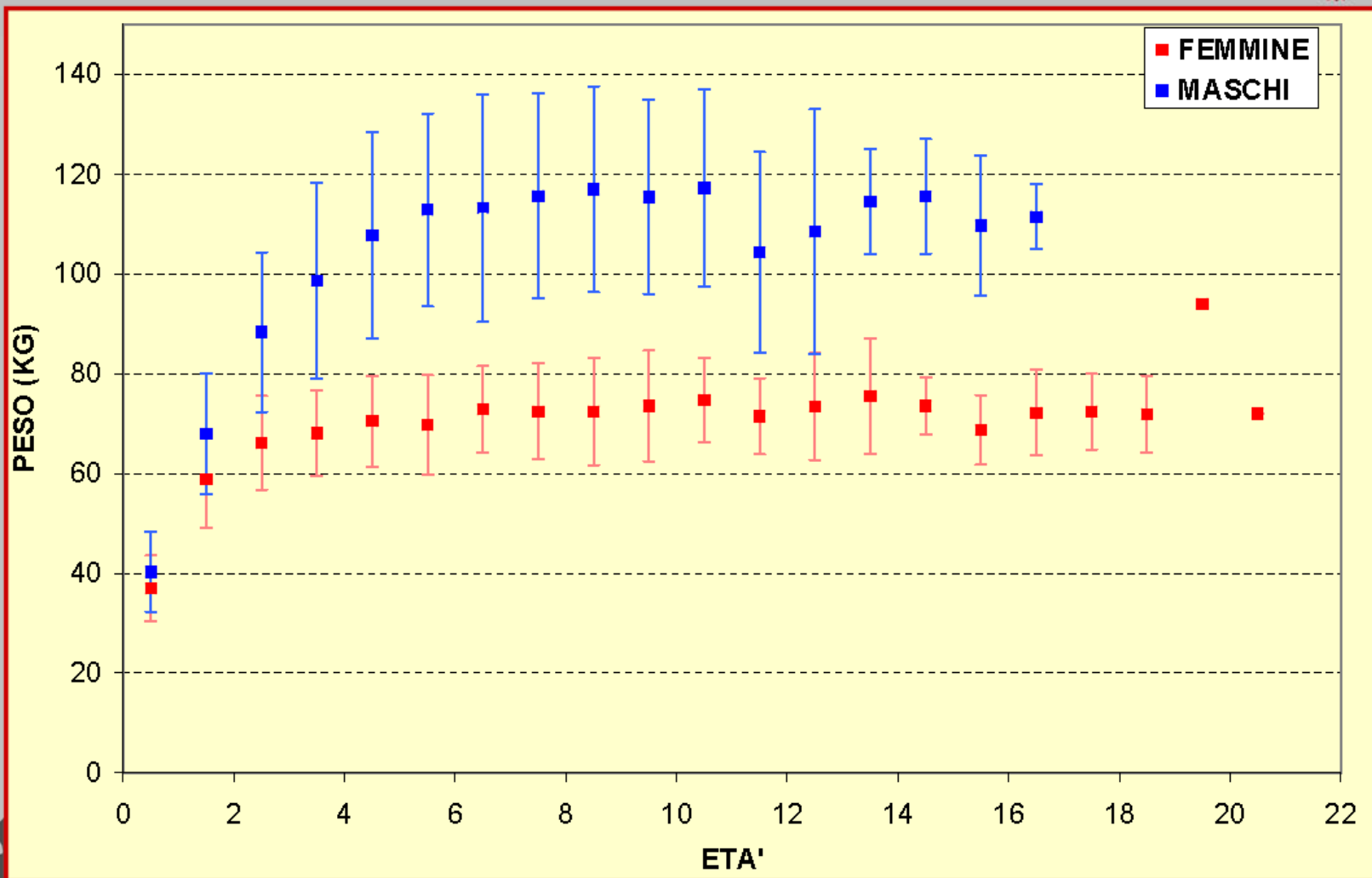
FEMMINA ADULTA	
PESO PIENO (kg)	80 – 130 kg
PESO VUOTO (kg)	65 – 70 % del peso pieno
ALTEZZA GARRESE (cm)	90 – 120 cm
LUNGHEZZA TOTALE (cm)	150 – 210 cm



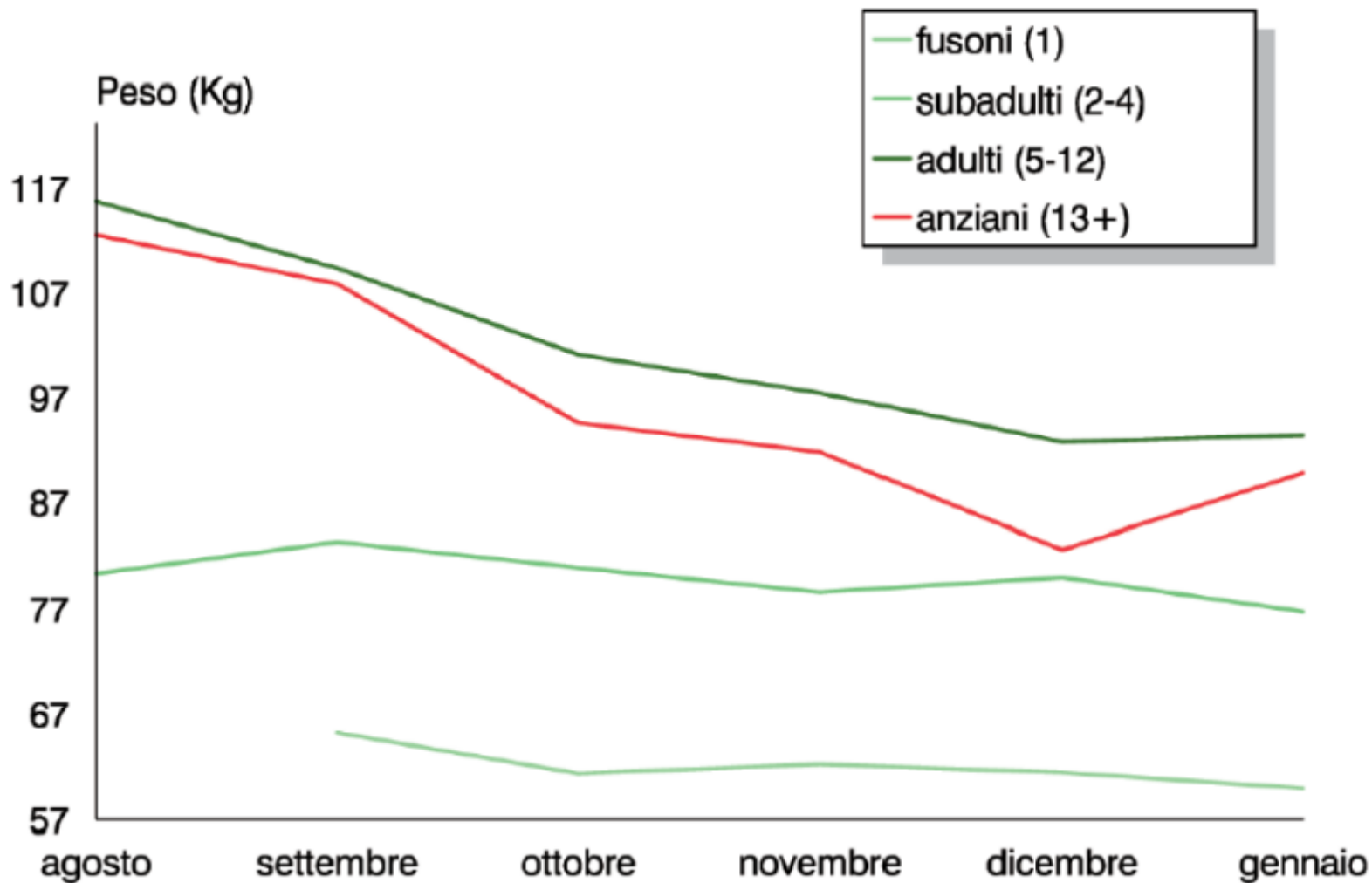
Peso influenzato da:

- Sesso
- Eta'
- Stato di salute individuale
- Periodo annuale
- Zona geografica
- Densita' di popolazione

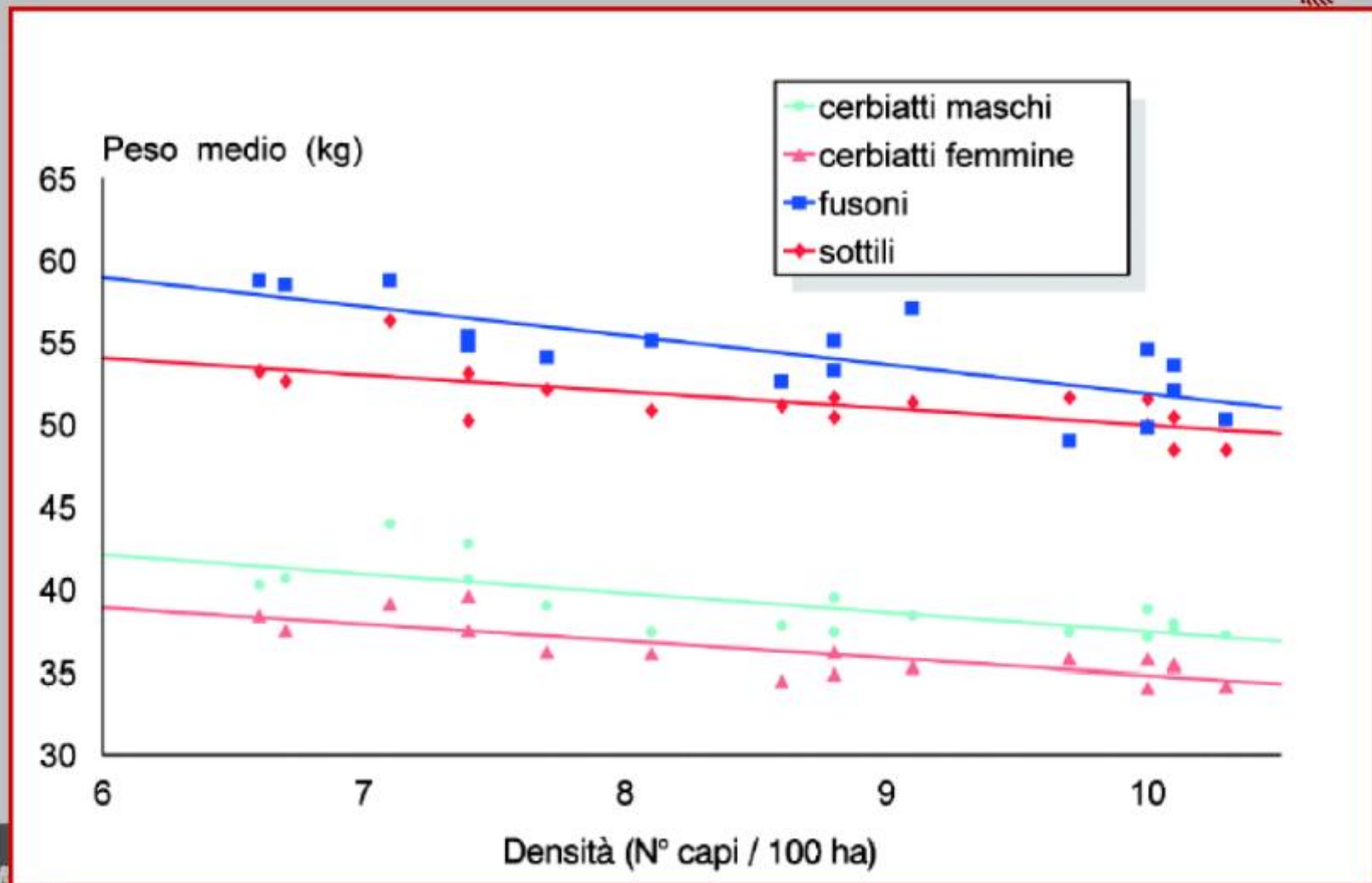
Peso influenzato da:



Peso influenzato da:



Peso influenzato da:



Peso Maschi:
zone geografiche (qualità dell'habitat, densità, ...)
(*Pesi animali eviscerati*)



Area	Età	Peso (Kg)
Harz (D)	6-10	100,2
Westfalia (D)	6-10	111.0
Arc-en-Barrios (F)	7-13	145
Grigioni (CH)	4-9 7-12	120 129,9
Val di Susa (I)	5-8	122.7
Val Venosta (BZ)	4-9	113
Val di Sole (TN)	4-9	126,3
Val Fontana (SO)	4-9	127,8
Prov. di Belluno	4-9	128,8



Morfologia:
*caratteri
distintivi*

- Le caratteristiche distintive principali della specie sono (oltre alla struttura dei palchi nei maschi): la colorazione del mantello, il tipico specchio anale arancione al cui centro è situata la coda (corta ed anch'essa di colore arancione, pertanto poco visibile), lo spiccato dimorfismo sessuale e la presenza della giogaia nei maschi.



Mantello estivo

- **Colore bruno-rossiccio**
- **Specchio anale poco evidente**



Mantello



Mantello invernale

- Colore bruno-grigiastro
- Specchio anale evidente
- Nei maschi adulti è sviluppata la *criniera*



Morfologia: *mantello ed epoche di muta*



Il mantello estivo si presenta bruno-rossiccio con tonalità piuttosto uniforme, lo specchio anale diventa meno evidente in funzione della colorazione più o meno simile del mantello circostante.

Il mantello invernale è grigio-bruno con colorazione relativamente uniforme nelle femmine, mentre nei maschi (dal 2° anno di vita in poi) diventa evidente una vasta zona grigio chiara sul dorso e nei fianchi, che contrasta notevolmente con zampe, collo e ventre notevolmente più scuri. La giogaia dei maschi è più vistosa di quanto lo sia nel mantello estivo..



Il mantello giovanile, fino a circa 3 mesi, si presenta bruno rossiccio, con macchie bianche su dorso e fianchi (pomellatura) disposte irregolarmente



Mantello



Mantello dei piccoli

Pomellato, fino a 3 mesi d'età circa

Morfologia: *mantello ed epoche di muta*



*Muta estiva:
Aprile*

I periodi in cui si verificano le mute del cervo registrano variazioni notevoli anche in ambito nazionale, in funzione delle località in cui la specie vive, comprendendo archi temporali anche di qualche mese. I tempi indicati si riferiscono pertanto ad un periodo medio (riscontrabile nelle popolazioni dell'Appennino Centro-Settentrionale) in cui il fenomeno è più diffuso.



*Muta invernale:
Ottobre*

La muta del mantello viene effettuata prima dagli individui giovani, seguono poi i sub-adulti gli adulti e le femmine gravide per terminare con gli animali più vecchi o defedati.

Mantello



Periodi di muta

Muta estiva	APRILE – GIUGNO
Muta invernale	SETTEMBRE - NOVEMBRE

Tempi di muta

- **I primi a mutare sono i giovani; seguono gli adulti e per ultimi gli anziani, insieme a femmine gravide o in lattazione**



Sequenza di muta

- Testa e collo



- Zampe



- Fianchi

Morfologia: **ghiandole e segnalazioni odorose**

In entrambi i sessi sono presenti diverse ghiandole “odorifere” (formate dall’ unione di ghiandole sebacee e sudoripare), situate in varie parti del corpo ed aventi diversi gradi di importanza e funzione.



Sia nel maschio che nella femmina, davanti all’angolo nasale dell’occhio (seno infraorbitale), sono presenti delle ghiandole molto importanti per il cervo: le **ghiandole preorbitali**. Queste vengono usate in modo cospicuo (e diventano pertanto più vistose) nel periodo del bramito da parte del maschio (marcamento territoriale e delle femmine), mentre le femmine e i piccoli le utilizzano prevalentemente nella fase delle cure parentali per imprimere il proprio odore al “parente” e poterlo quindi facilmente riconoscere.



Nelle zampe posteriori subito sotto il tallone sono localizzate le **ghiandole metatarsali** che, a differenza di quelle del capriolo, sono ricoperte da pelame più chiaro e quindi difficilmente individuabili a distanza.



Nella regione interdigitale dei piedi posteriori si trovano le **ghiandole interdigitali**, poco sviluppate e scarsamente utilizzate.

Nei cervi sono presenti anche altre ghiandole la cui funzione è tuttora poco chiara: l’ **organo caudale** (situato alla base della coda) e, nelle femmine, le **ghiandole vulvari** e le **ghiandole frontali**

Morfologia: *denominazione delle classi sociali*



Sulla individuazione e denominazione delle classi di età dei cervidi e soprattutto sul periodo in cui far ricadere il “cambio di classe”, si sono sempre registrati pareri e situazioni piuttosto discordanti. Gli attuali calendari venatori, relativi al prelievo degli ungulati, unitamente all’individuazione nei mesi di marzo-aprile del periodo migliore in cui effettuare i censimenti “a vista sul primo verde”, indicano nel 30 di aprile il momento più funzionale in cui far ricadere il pur teorico cambio di classe. Le classi di età individuate di conseguenza e funzionali sia alle operazioni di prelievo, sia a quelle di censimento, sono esposte nella seguente tabella.

CLASSE	MASCHI	FEMMINE
0	Cerbiatti: Dalla nascita a 10 - 11 mesi (fine aprile)	cerbiatte: Dalla nascita a 10 -11 mesi (fine aprile)
1	Fusoni: da 10 - 11 a 22-23 mesi (fine aprile)	Sottili: da 10 - 11 a 22-23 mesi (fine aprile)
2	Sub-adulti: da 22 – 23 mesi a 4-5 anni	Adulte: oltre i 22 - 23 mesi
3	Adulti: oltre i 4 - 5 anni	



32-34 DENTI DEFINITIVI



Dentatura

Sopra				C	P1	P2	P3	M1	M2	M3
Sotto	I1	I2	I3	C	P1	P2	P3	M1	M2	M3

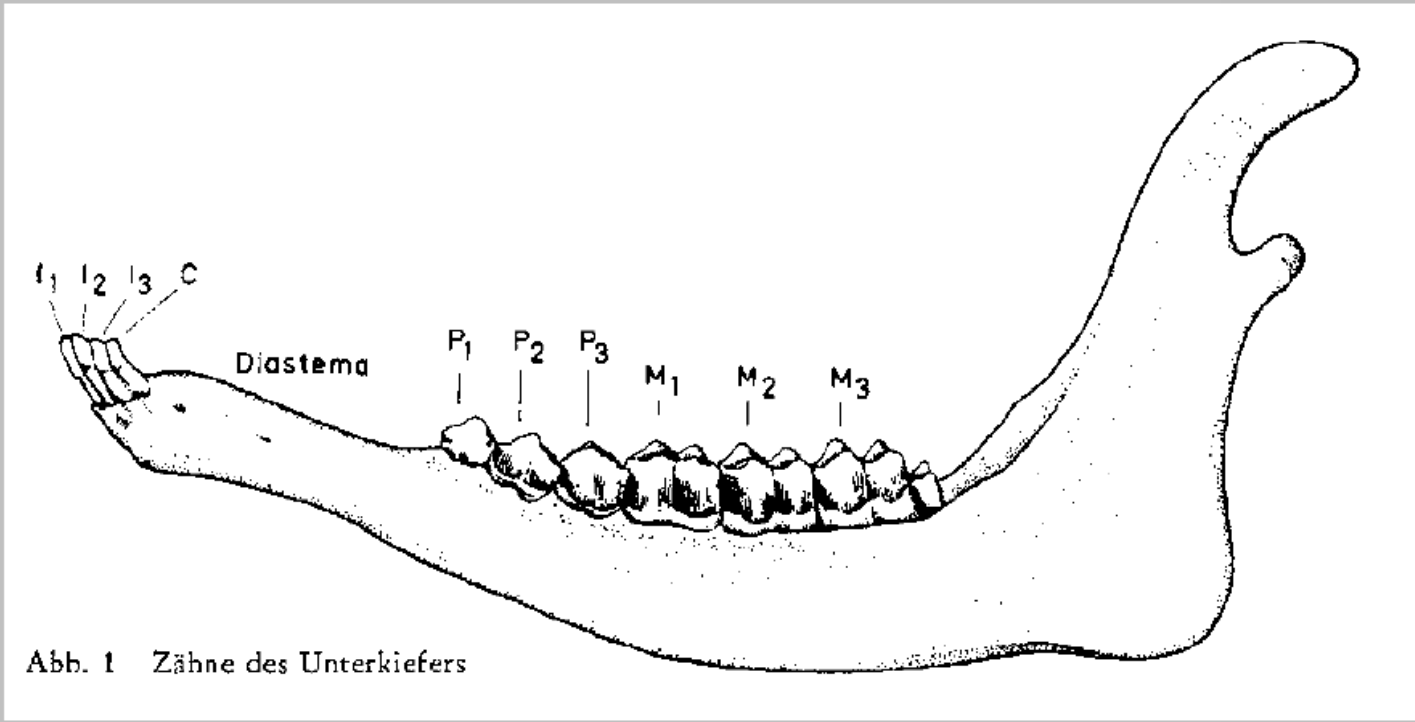


Abb. 1 Zähne des Unterkiefers



32-34 DENTI DEFINITIVI



Dentatura


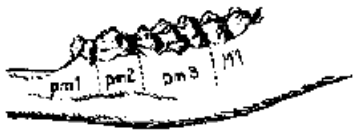
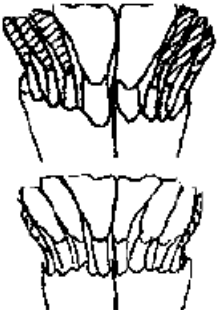

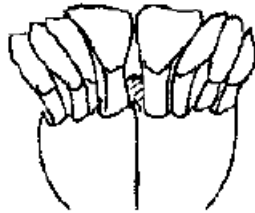

Sopra					C	P1	P2	P3	M1	M2	M3
Sotto	I1	I2	I3	C	P1	P2	P3	M1	M2	M3	

alla nascita	◆	◆	◆	◆		p1	p2	p3	Tutti denti		
	•	•	•	•					da latte		
in età adulta	I1	I2	I3	C		p1	p2	p3			
	◆	◆	◆	◆		P1	P2	P3	M1	M2	M3
	•	•	•	•							
	I1	I2	I3	C		P1	P2	P3	M1	M2	M3



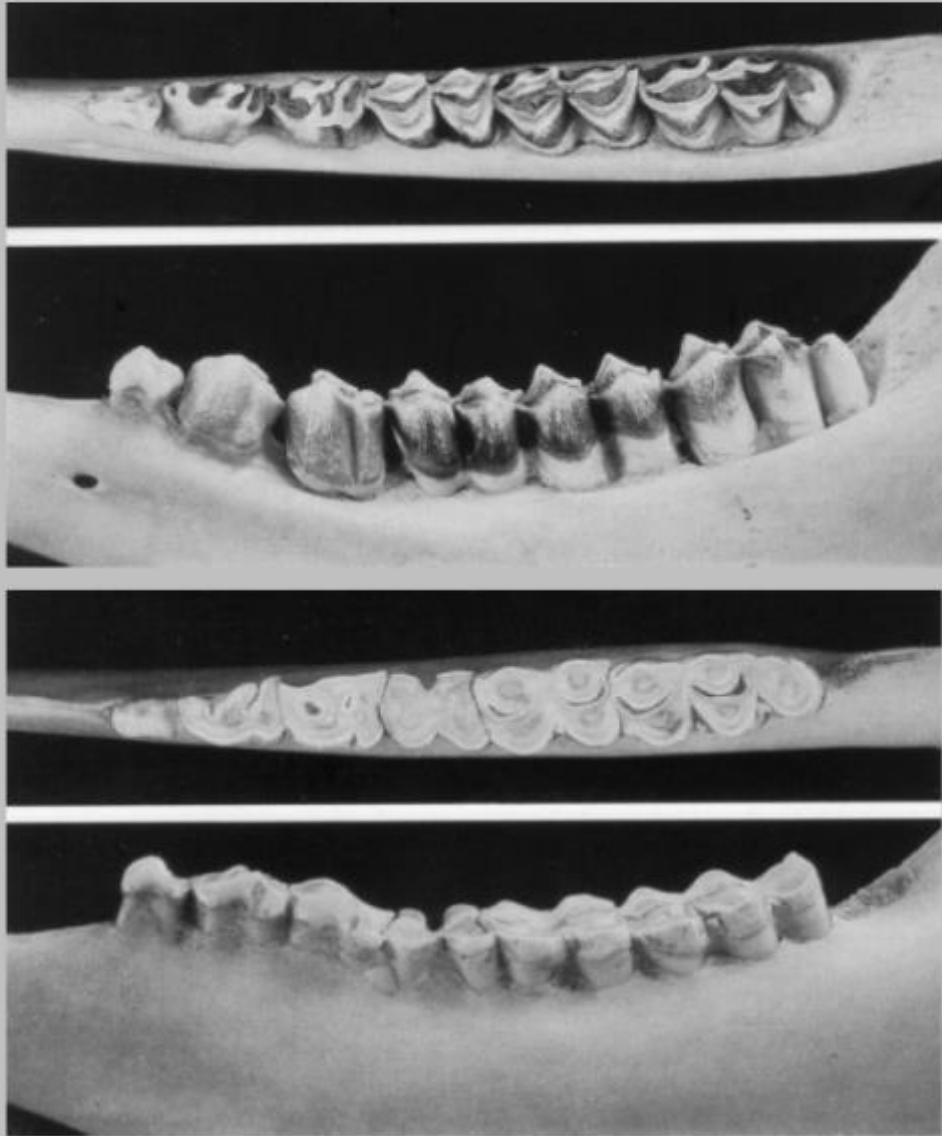
FUSONE

**2 O PIU'
ANNI**

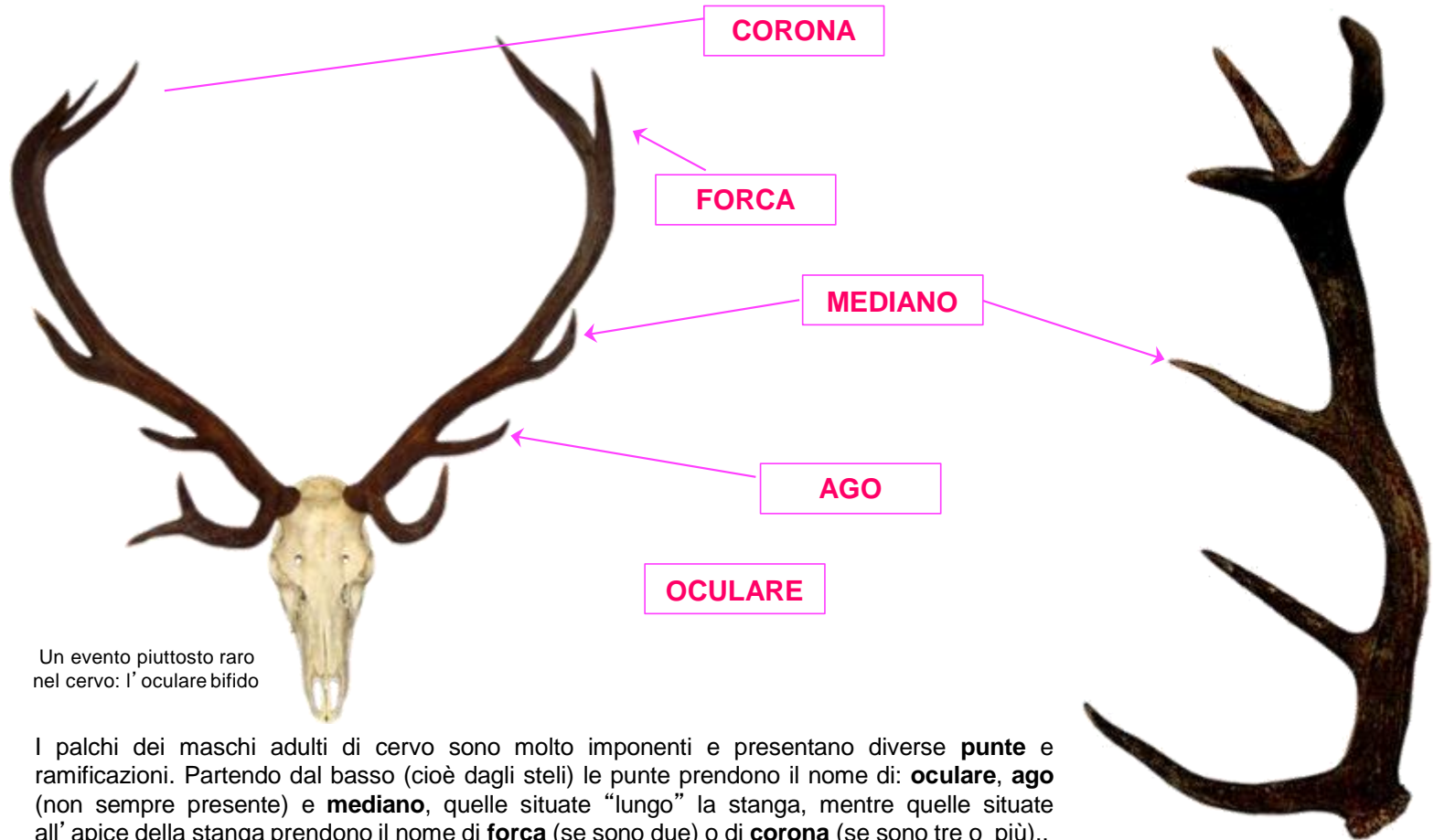
<p>PICCOLO</p>	 <p>4 incisives de lait</p>	 <p>4 dents jugales - 3 prémolaires - 1 molaire</p>
<p>SOTTILE O FUSONE</p>	<p>à</p>  <p>1 à 3 incisives définitives</p>	 <p>5 dents jugales - 3 prémolaires de lait - 2 molaires</p>
<p>A PARTIRE DA 27-30 MESI</p>	 <p>4 incisives définitives</p>	 <p>6 dents jugales définitives - 3 prémolaires - 3 molaires</p>



L'usura della dentatura



Morfologia: *il palco del cervo*

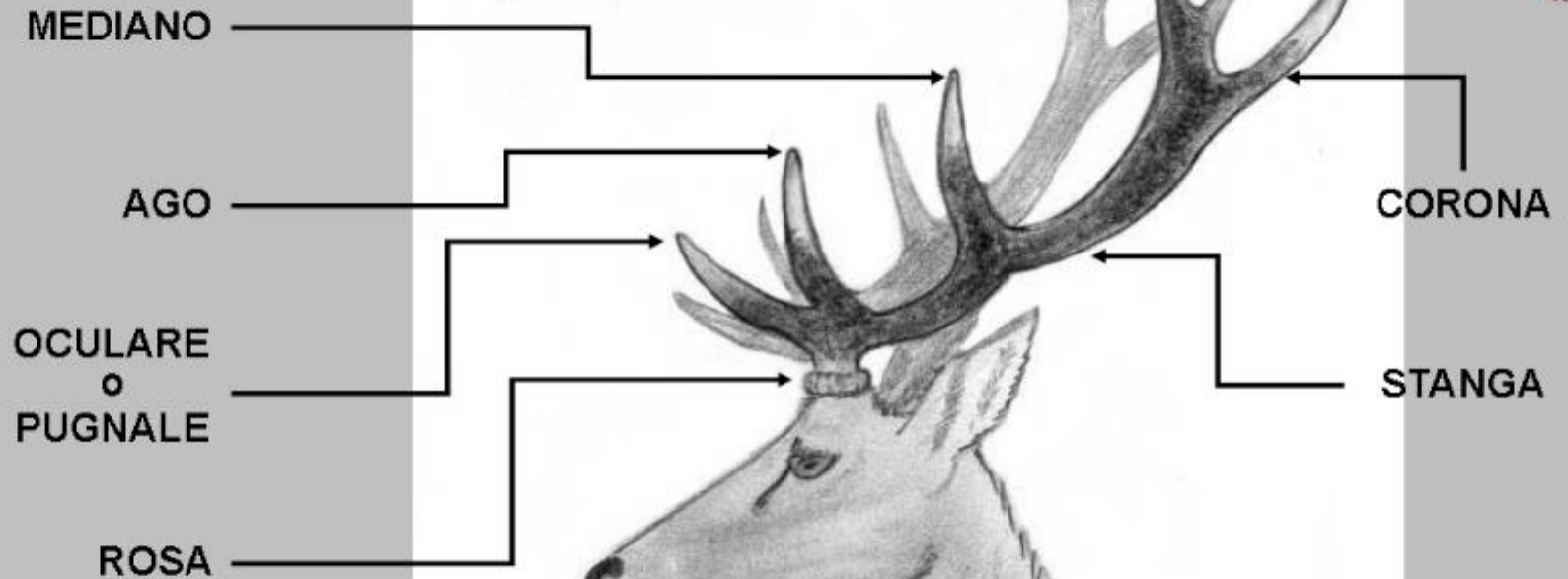


Un evento piuttosto raro nel cervo: l' oculare bifido

I palchi dei maschi adulti di cervo sono molto imponenti e presentano diverse **punte** e ramificazioni. Partendo dal basso (cioè dagli steli) le punte prendono il nome di: **oculare**, **ago** (non sempre presente) e **mediano**, quelle situate “lungo” la stanga, mentre quelle situate all’ apice della stanga prendono il nome di **forca** (se sono due) o di **corona** (se sono tre o più)..

Palco

- Nomenclatura



N.B.

Ago e corona possono mancare
Oculare e mediano sono sempre presenti
nei palchi normalmente sviluppati



Morfologia: *il palco del cervo*

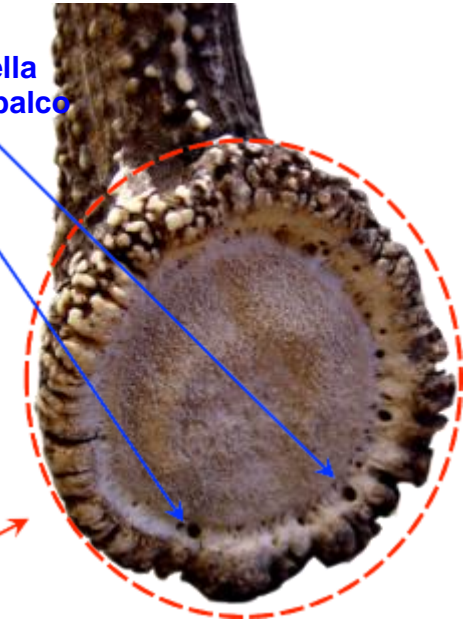


PERLE



STELI

Fori di passaggio della
vascolarizzazione del palco



ROSA

Il supporto osseo che sostiene i palchi è denominato **stelo**. La parte basale delle stanghe posta immediatamente sopra gli steli, ingrossata ed a forma di corona, si chiama **rosa**. Le protuberanze ed escrescenze, grosso modo a forma di goccia, che si trovano principalmente nella faccia interna delle stanghe dei palchi di individui adulti, vengono chiamate **perle**.

Palco



Sviluppo del palco e fattori genetici

Il patrimonio genetico condiziona
lo **sviluppo del palco** e le **condizioni fisiche** dell'individuo



Individui appartenenti alla medesima popolazione presentano palchi con caratteristiche comuni

Esempio

I cervi del Nord America (Wapiti) sono in genere privi di corona

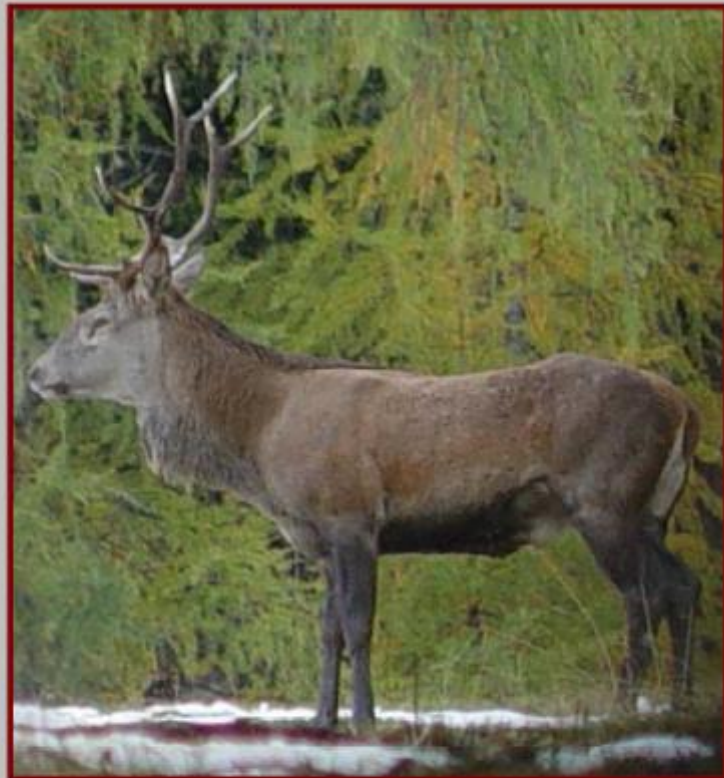


Nell'ambito di una popolazione gli individui il cui patrimonio genetico garantisce condizioni fisiche migliori hanno in genere palchi più sviluppati

Palco

Sviluppo del palco e fattori ambientali

Situazioni ambientali



Situazioni ambientali non favorevoli

(scarsità di cibo, densità di popolazione eccessiva ecc.)



cattive condizioni fisiche



scarso sviluppo del trofeo

Esempio

I cervi del Bosco della Mesola presentano trofei di piccole dimensioni, tipicamente privi di ago e corona



Ormoni e palchi

Gli ormoni più importanti che regolano il ciclo stagionale di crescita, ossificazione, distacco e caduta dei palchi sono il **testosterone** e la **somatotropina**.



TESTOSTERONE

Ormone maschile prodotto dai testicoli; oltre ad altre funzioni, in età giovanile stimola la formazione degli steli, negli adulti determina l'ossificazione dei palchi

Azione antagonista

L'aumento di testosterone inibisce l'azione della somatotropina.

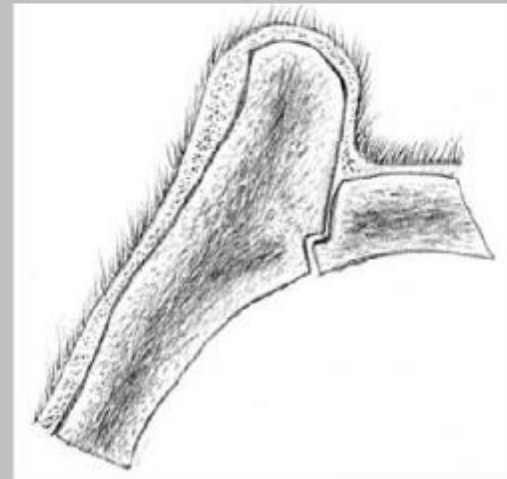
SOMATOTROPINA

Ormone della crescita prodotto dall'ipofisi; assieme ad altri ormoni stimola e regola la crescita dei palchi.

Ciclo dei palchi

Formazione dello stelo

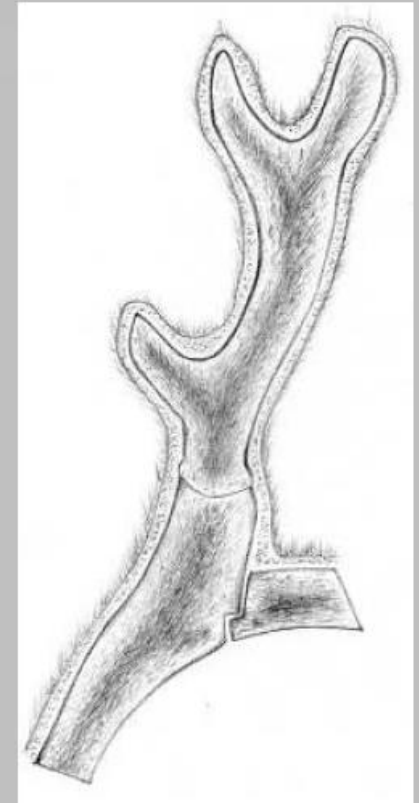
Lo **stelo** è un'espansione dell'osso frontale, si forma nell'animale giovane ed è permanente



Ciclo dei palchi

Accrescimento del palco

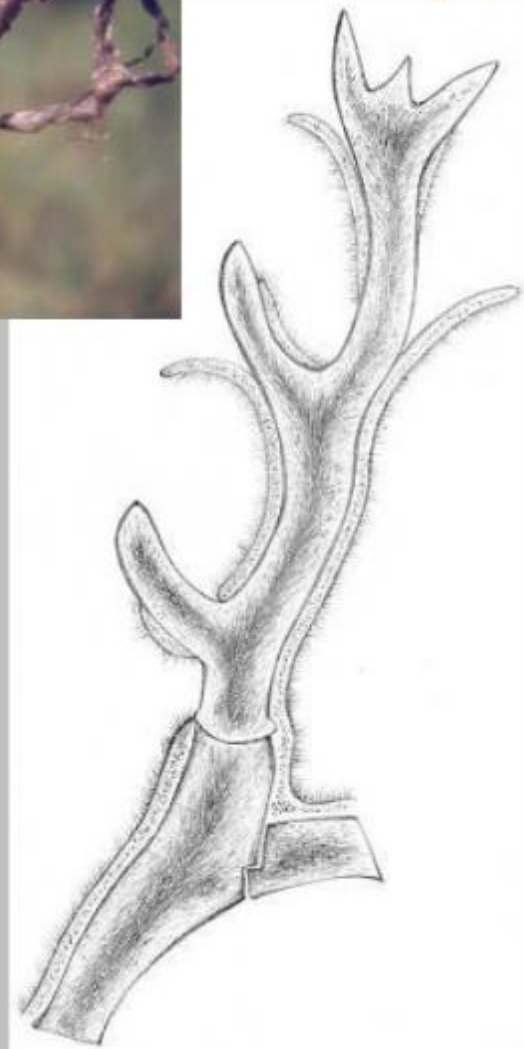
La cute che ricopre il palco in crescita si modifica in **velluto**, un tessuto ricco di vasi sanguigni



Ciclo dei palchi

Pulitura del trofeo

La calcificazione dell'osso in crescita provoca l'interruzione della circolazione sanguigna e quindi la morte del velluto, che si distacca, cadendo a brandelli

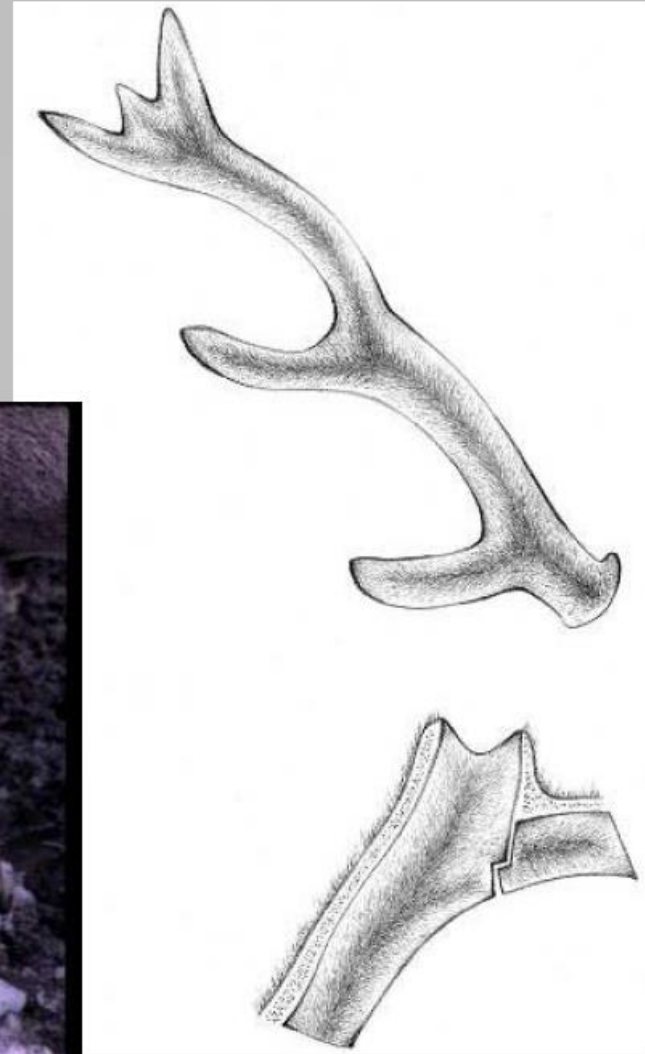


Ciclo dei palchi

Caduta del palco

L'espansione della superficie di distacco provoca la caduta del palco

La formazione del nuovo palco inizia immediatamente



Morfologia: *il ciclo del palco nel cervo*

La caduta dei palchi nei maschi di cervo avviene a partire dalla fine di febbraio a tutto marzo ed anche (per gli individui più giovani) inizio di aprile, in funzione dell'età e dello stato di salute degli animali (gettano prima gli individui anziani e sani) e delle condizioni ambientali (altitudine, latitudine, ecc.). Pochi giorni dopo la caduta, inizia la ricrescita dei palchi nuovi che viene completata in poco meno di quattro mesi



Morfologia: *il ciclo del palco nel cervo*



Tre maschi di cervo che illustrano il ciclo del palco: durante il periodo di “caduta dei palchi” (ne resta solo uno in testa) a fine inverno **1**); ad inizio della ricrescita (e della primavera) **2**); coi palchi in velluto durante la fase finale della ricrescita in estate **3**).



Morfologia: *sviluppo del palco nel cervo*



Valutiamo ora con immagini reali quanto visto in precedenza con i soli palchi.



A sinistra in alto un fusone con mantello invernale e sotto un maschio giovane di circa quattro anni (terza testa); sopra un bel maschio adulto (non vecchio, probabilmente quarta testa), perlustra la sua zona durante il periodo degli amori.

Ripercorriamo, con l' aiuto di questa clip filmata, lo sviluppo del trofeo e le caratteristiche fisiche dei maschi di cervo, da fusoni ad adulti riproduttori passando ovviamente per i subadulti.

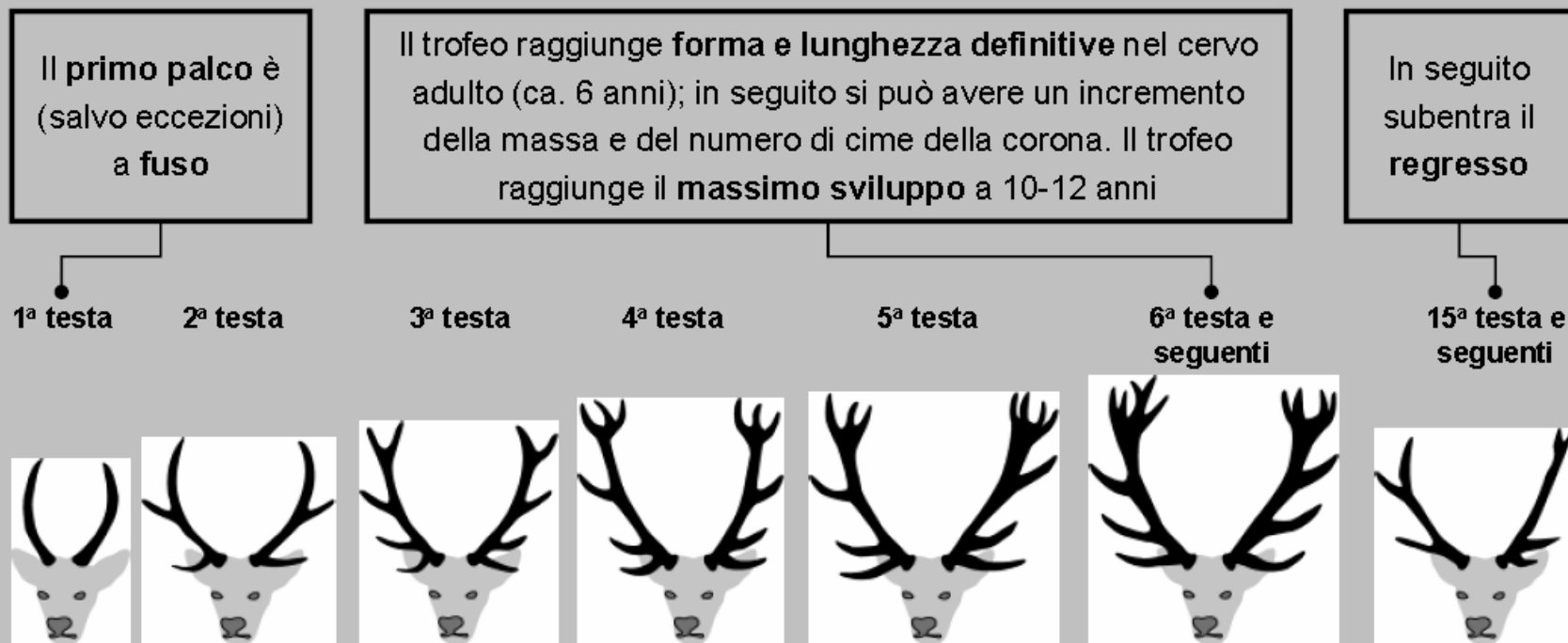
Sviluppo del palco

Sviluppo del palco ed età



Lo **sviluppo generale del trofeo** è di norma correlato all'età

Il numero delle punte del palco **non è correlato** all'età



Esempio di sviluppo del palco nel corso della vita di un cervo

Ciclo dei palchi

- Sviluppo del primo palco

Il ciclo di sviluppo annuale del trofeo è governato dall'attività ormonale dell'ipofisi, che a sua volta stimola l'attività dei testicoli. In particolare l'attività dei testicoli produce variazioni nel tasso ematico di **testosterone** (ormone maschile), il quale risulta pertanto strettamente correlato al normale sviluppo dei palchi.



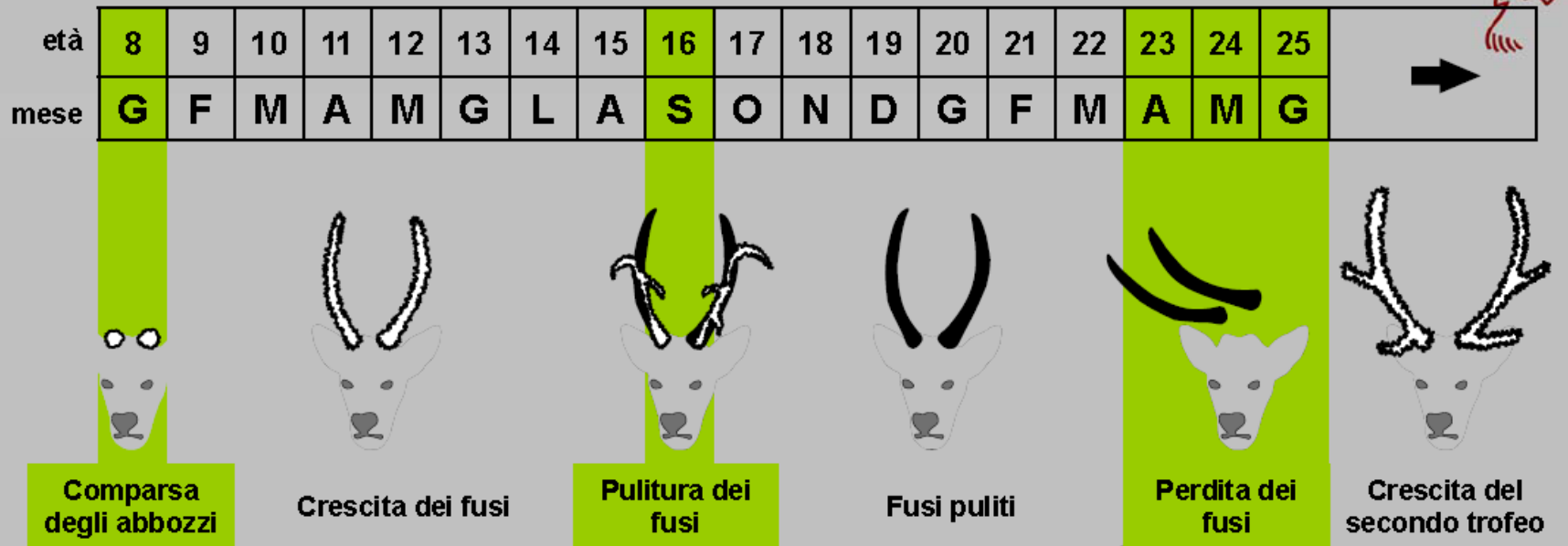
A partire da 9-10 mesi di età (Marzo-Aprile dell'anno successivo alla nascita) i maschi iniziano la costruzione dei primi palchi.

Come per tutti i cervidi i primi palchi sono stanghe piuttosto corte e non ramificate, prive di rose e a forma di fuso (da cui il nome "fusoni"), che verrà pulito ad Agosto - Settembre e "gettato" a Maggio dell'anno successivo.



Ciclo dei palchi

- Sviluppo del primo palco



N.B.

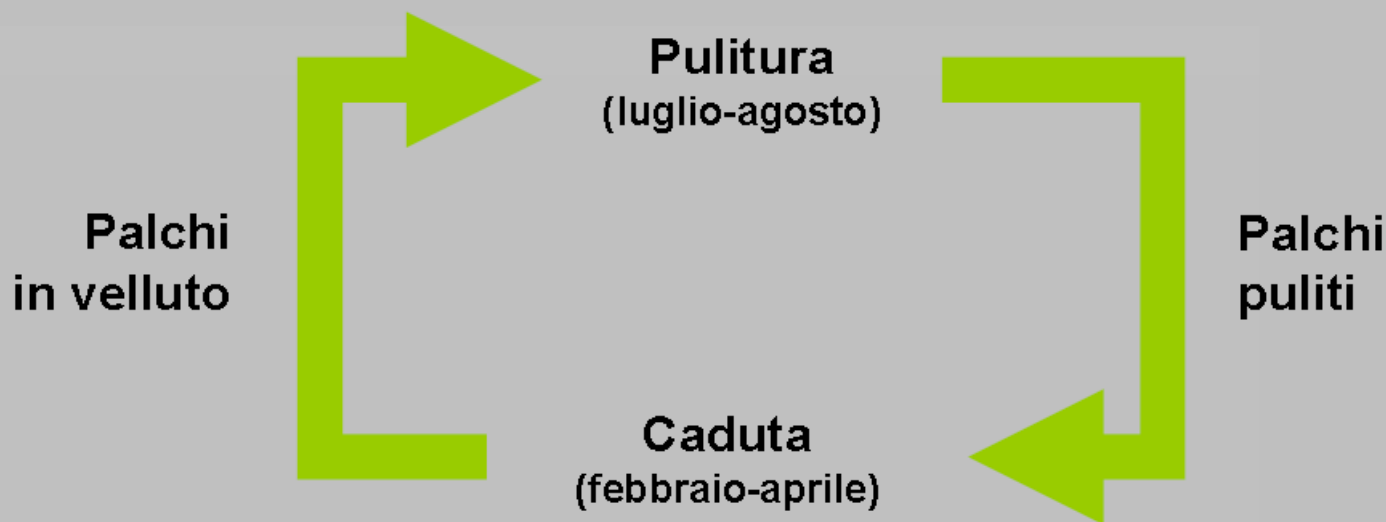
Durante i censimenti primaverili

- gli individui con i **fusi in velluto** hanno circa **1 anno**
- gli individui con i **fusi puliti** hanno circa **2 anni**



Ciclo dei palchi

- A partire dal secondo trofeo











Tempi di pulitura e caduta

- Gli individui di **età avanzata** puliscono e perdono i palchi **prima** dei giovani



Ciclo dei palchi

TESTA		1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°
ANNO DI VITA	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°
MAG.	nascite		1° caduta						
GIU.									
LUG.			pulitura trofeo						
AGO.			tutti i maschi dovrebbero aver pulito il trofeo						
SET.		1° pulitura							
OTT.									
NOV.									
DIC.									
GEN.									
FEB.									
MAR.			caduta trofeo						
APR.									



Dimensioni, peso ed incremento ponderale nelle diverse classi di sesso ed età: *dati biometrici*

MASCHI ADULTI	
Peso pieno (kg.)	130-250
Peso vuoto (kg.)	65-70 % del pieno
Altezza al garrese (cm.)	105-150
Lunghezza totale (cm.)	190-250

FEMMINE ADULTE	
Peso pieno (kg.)	80-130
Peso vuoto (kg.)	65-70 % del pieno
Altezza al garrese (cm.)	90-120
Lunghezza totale (cm.)	150-210



I dati biometrici dei cervi centroeuropei variano molto nell'ambito dello stesso areale distributivo, in funzione soprattutto della qualità dell'habitat e delle risorse alimentari a disposizione. I maschi possono raggiungere un peso di 250 kg e un'altezza di 150 cm; le femmine, molto più piccole, raggiungono al massimo un peso di 130 kg e un'altezza di 120 cm. I cervi delle aree orientali sono più grandi di quelli delle zone occidentali.



Dimensioni, peso ed incremento ponderale nelle diverse classi di sesso ed età: *cerbiatti*



I cerbiatti alla nascita pesano dai 7 ai 10 kg, Il loro accrescimento corporeo è molto rapido e raggiunge circa il 50% del peso definitivo già ad 1 anno di vita.



Dimensioni, peso ed incremento ponderale nelle diverse classi di sesso ed età: *femmine*



Le femmine raggiungono il massimo sviluppo corporeo a circa 4-5 anni di età, anche se la modificazione più evidente della struttura fisica avviene in conseguenza del primo parto che, per la maggior parte delle femmine avviene a 3 anni.



Dimensioni, peso ed incremento ponderale nelle diverse classi di sesso ed età: *maschi*

Nei maschi il raggiungimento dell' apice dello sviluppo ponderale (7-8 anni) è più graduale, anche e soprattutto in funzione di un peso massimo raggiungibile decisamente superiore a quello delle femmine (circa il doppio), nonostante venga superato il 75% di tale peso già al terzo anno. Il massimo sviluppo dei palchi si verifica immediatamente dopo (fra gli 8 e i 12 anni di vita).



L'ECOLOGIA DEL CERVO



- una specie estremamente flessibile
- ottimizza l'utilizzo delle risorse disponibili
- si adatta immediatamente a nuove condizioni
- effettua migrazioni stagionali
- estremamente sensibile al disturbo

Alimentazione

Regime alimentare



Ruminanti

Sono **erbivori**

Stomaco
relativamente
piccolo rispetto al
corpo

Brucatori

Prediligono alimenti ad
elevata concentrazione
proteica:

**gemme, apici, foglie di
alberi e arbusti**

Stomaco
relativamente
grande rispetto al
corpo

Pascolatori

Maggiormente adattati ad
un'**alimentazione povera**,
possono utilizzare alimenti



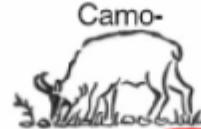


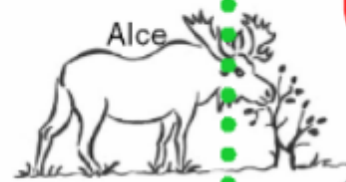
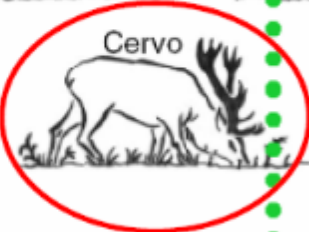
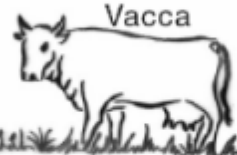





ricchi di fibra grezza:

piante erbacee



Alimentazione

Abitudini alimentari dei ruminanti

	SELEZIONATORI DI CIBO CONCENTRATO	TIPI INTERMEDI	MANGIATORI DI ERBA E FORAGGI GREZZI
Cervo Pascolatore intermedio alterna la brucatura al	 Capriolo	 Stambecco  Camo-  Mufone	 Pecora
Capriolo Brucatore selettivo predilige gemme, apici, foglie ecc.	 Alce	 Cervo	 Vacca
	 Capra	 Daino	
			



Habitat



- **UN TEMPO LEGATO AD AMBIENTI DI MARGINE TRA PRATERIA E FORESTA**

- Disponibilità di foraggio e acqua in tutte le stagioni
- Disponibilità di foraggio verde anche d'inverno
- Possibilità di limitare i costi energetici e gli spostamenti sulla neve

- Necessità di tranquillità e sicurezza nei confronti dei predatori e dell'uomo



Habitat

Boschi ad alto fusto,
alternati ad ampie
aree di pascolo



Range altitudinale

Dal livello del mare
ad oltre il limite dei boschi



Habitat



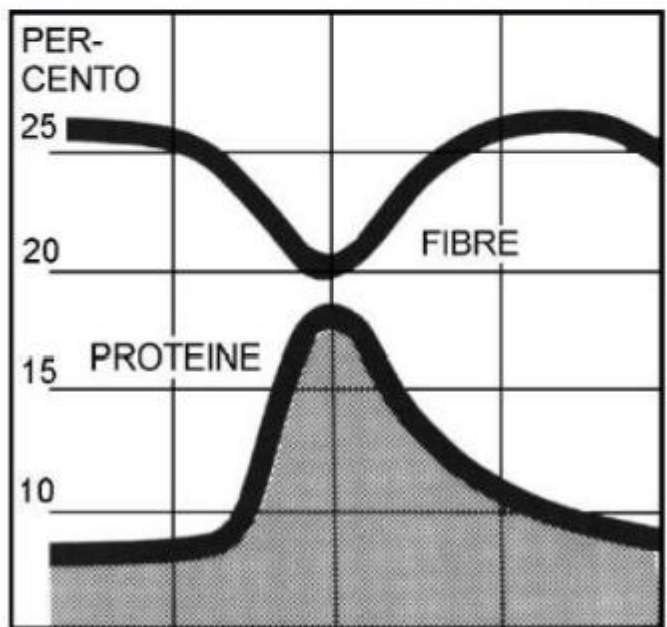
Altri ambienti frequentati

Grazie alla plasticità ecologica che lo contraddistingue, il capriolo è in grado di colonizzare anche:

- faggete (sino a quote superiori a 1000 m s.l.m.)
- boschi misti (faggio, abete bianco, abete rosso)
- boschi a predominanza di conifere con scarso sottobosco
- pioppeti e fasce golenali
- ambienti agricoli con elementi naturali in tracce (siepi, filari, incolti)
- ambienti agricoli puri

- Regime alimentare

Erbivoro ruminante,
il cervo si comporta da
pascolatore intermedio,
alternando
brucatura e pascolo



Fabbisogno giornaliero

Pari a circa il 10% del peso corporeo

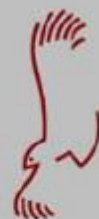
Preferenze alimentari

Il cervo è molto eclettico ed adattabile
nella scelta del cibo



La dieta dipende in larga misura dalla
disponibilità offerta dall'ambiente nelle
diverse stagioni

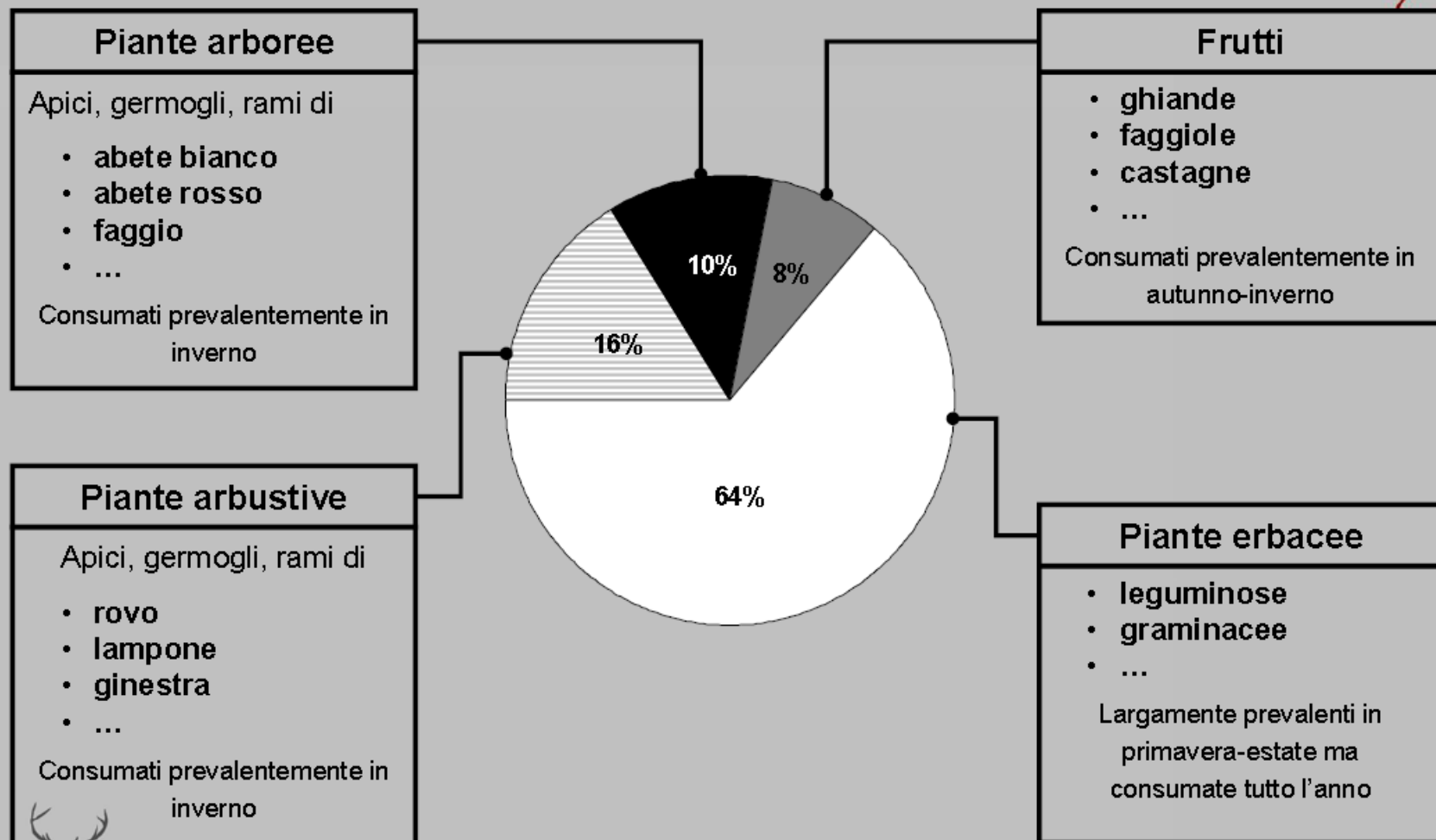
Alimentazione



Strategie alimentari	Pascolatore selettivo di tipo intermedio, capace di adeguarsi alle diverse situazioni ambientali
Ritmi giornalieri di alimentazione	Da 6 a 8
Ritmi di frequenza ruminale	Medi
Dimensione del rumine rispetto alla massa del corpo	Medio-grandi
Attività delle ghiandole salivari	Media
Fabbisogno calorico giornaliero	5270 Kcal.

Alimentazione

Un esempio di composizione della dieta annuale di un cervo





PREFERENZE AMBIENTALI

ALTITUDINE

Dal livello del mare ai limiti delle formazioni boschive con predilezione per le zone sotto i 1200 metri.

COMPONENTI FISIONOMICHE E COMPOSIZIONE DEL BOSCO

Grande importanza della presenza di prati, coltivi e cespuglieti con alto indice ecotonale. Negative le monocolture forestali coetanee.

ESPOSIZIONE

Fondamentale per i quartieri invernali la presenza di versanti a sud/sud-ovest in funzione della permanenza del manto nevoso.

SOTTOBOSCO

Necessario come importante fonte alimentare e come luogo di rifugio.

CERVO



- Home ranges FF 1000 ha MM 1-5000 ha
250-3000 m 1400-4400 m
- Migrazioni stagionali 15-20 sino a 35 km
dal 20 al 40% della popolazione



Differenti strategie di occupazione dello spazio

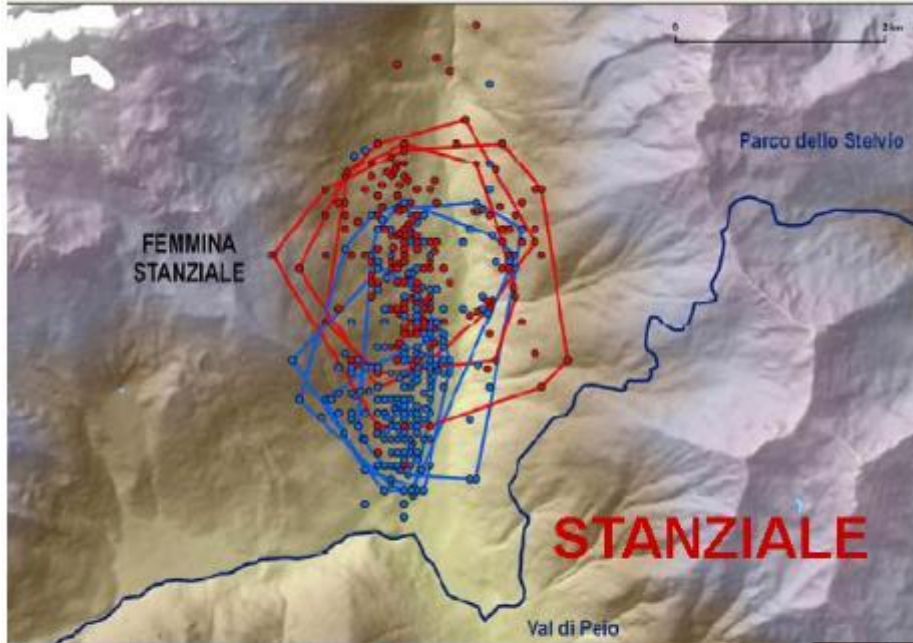


Individui migratori

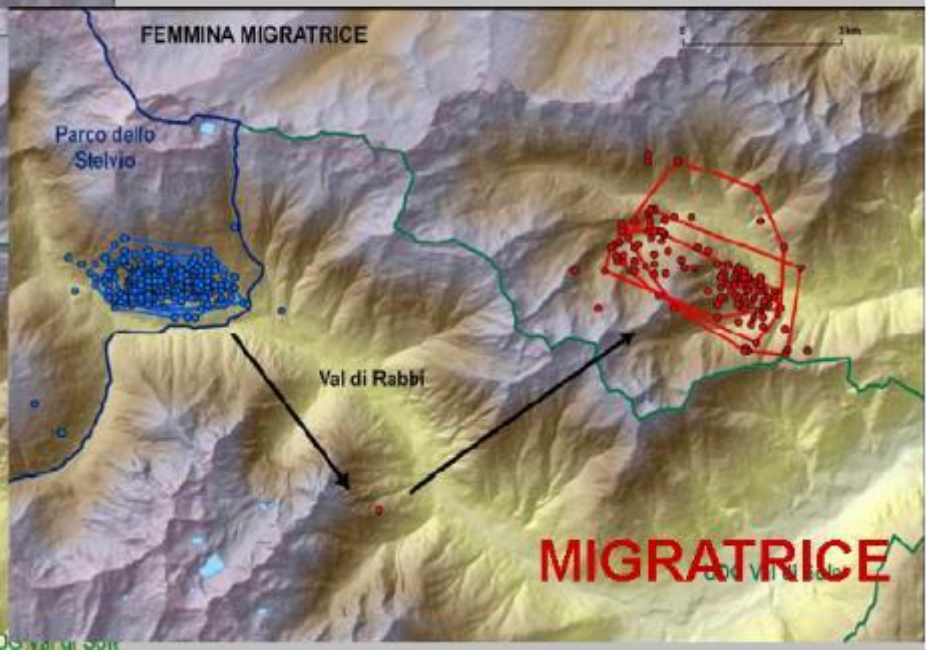
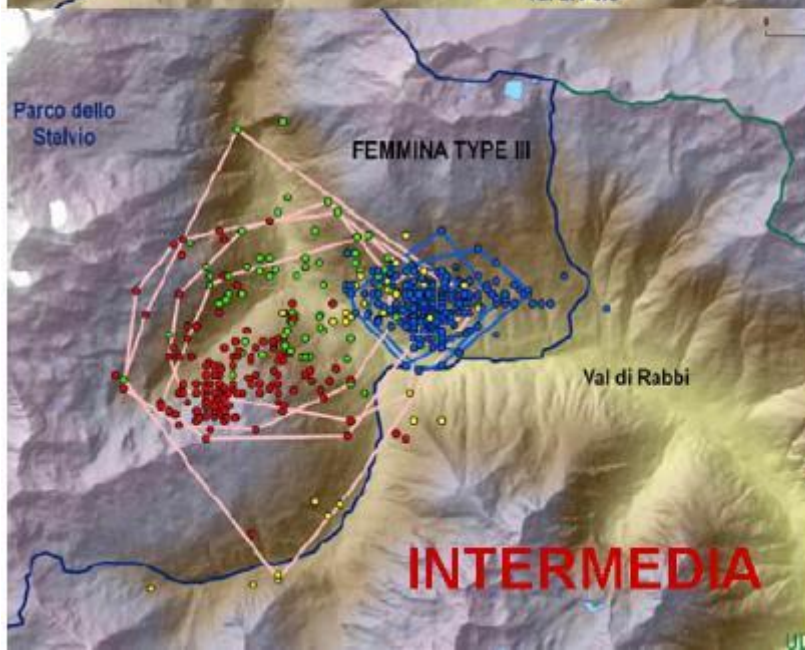


Individui stanziali

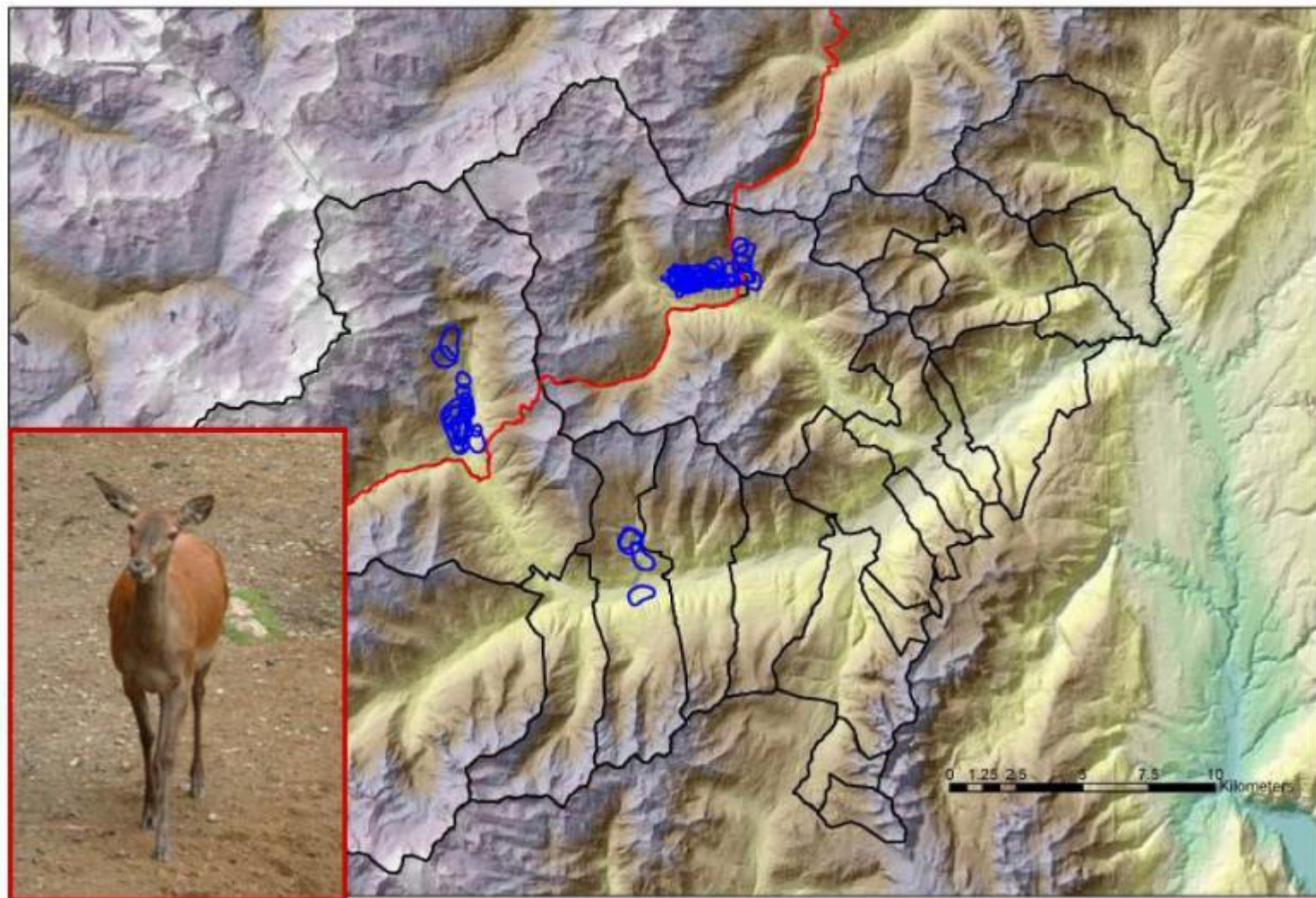




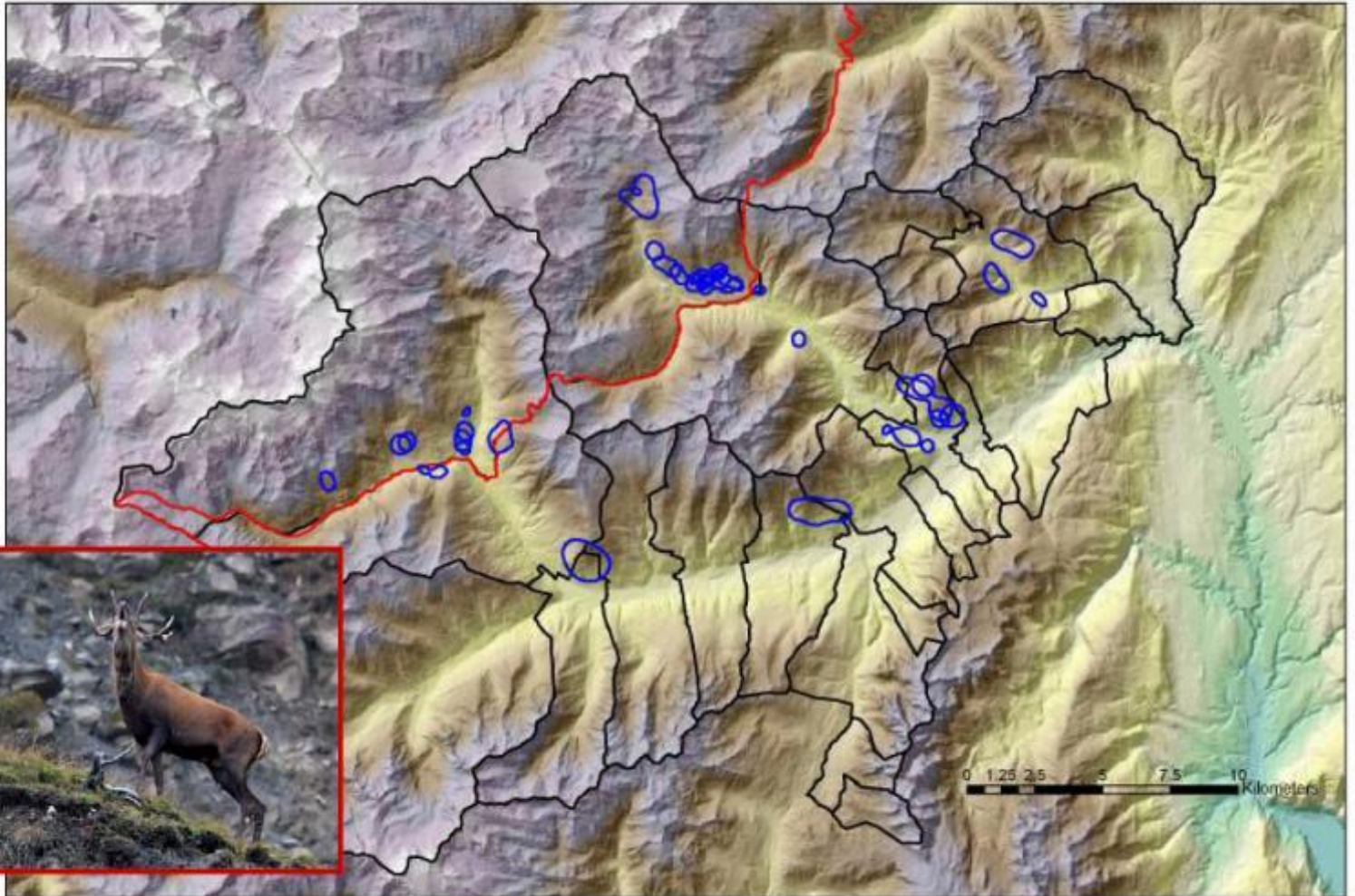
**ESISTONO DIFFERENTI
COMPORTAMENTI
E MODALITA' DI
MIGRAZIONE**

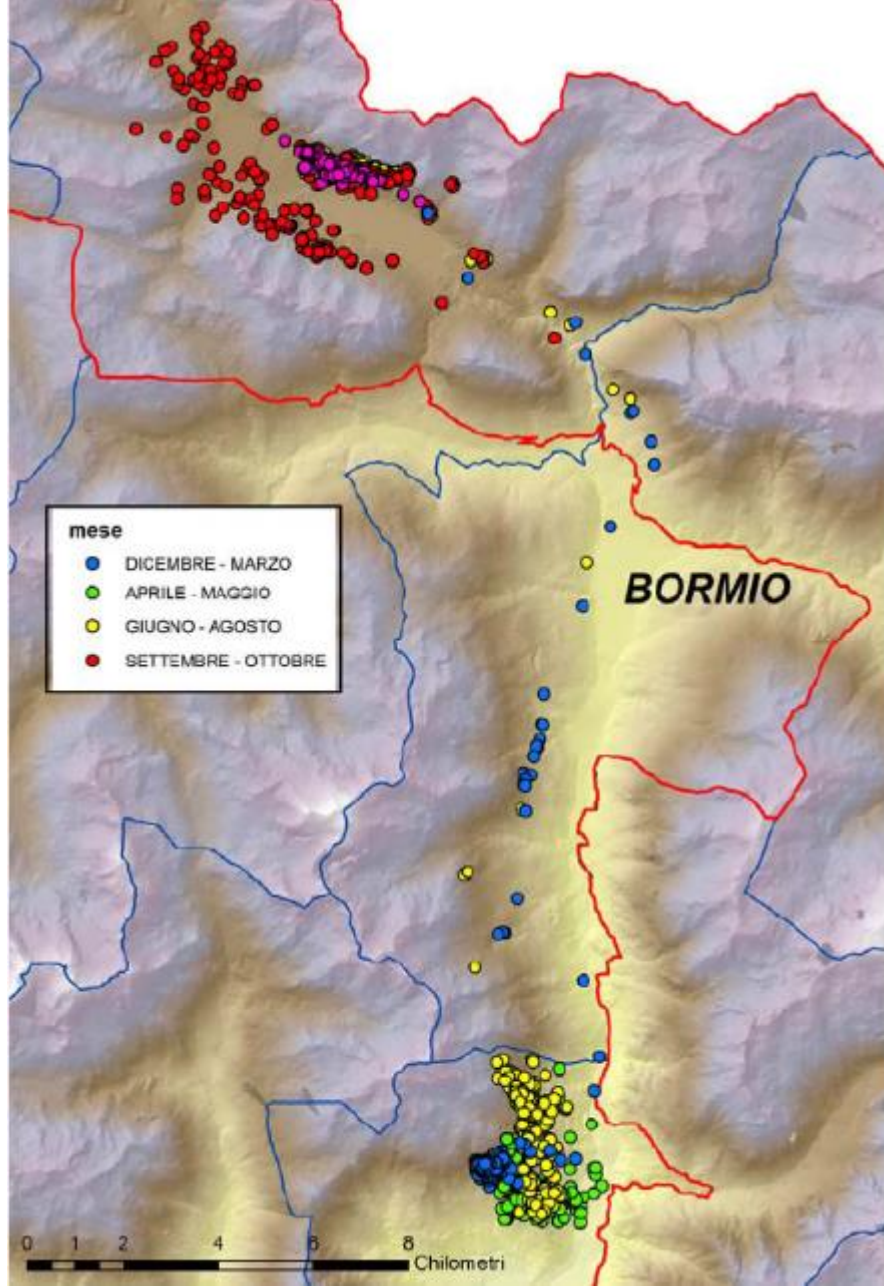


LE FEMMINE SONO PIU' SEDENTARIE ED HANNO UN COMPORTAMENTO SPAZIALE PIU' TRADIZIONALE



**I MASCHI SI MUOVONO SU AREE PIU' AMPIE ED HANNO UN
COMPORTAMENTO SPAZIALE PIU' VARIABILE E
IMPREVEDIBILE**





IL COMPORTAMENTO MIGRATORIO NEI MASCHI

Habitat

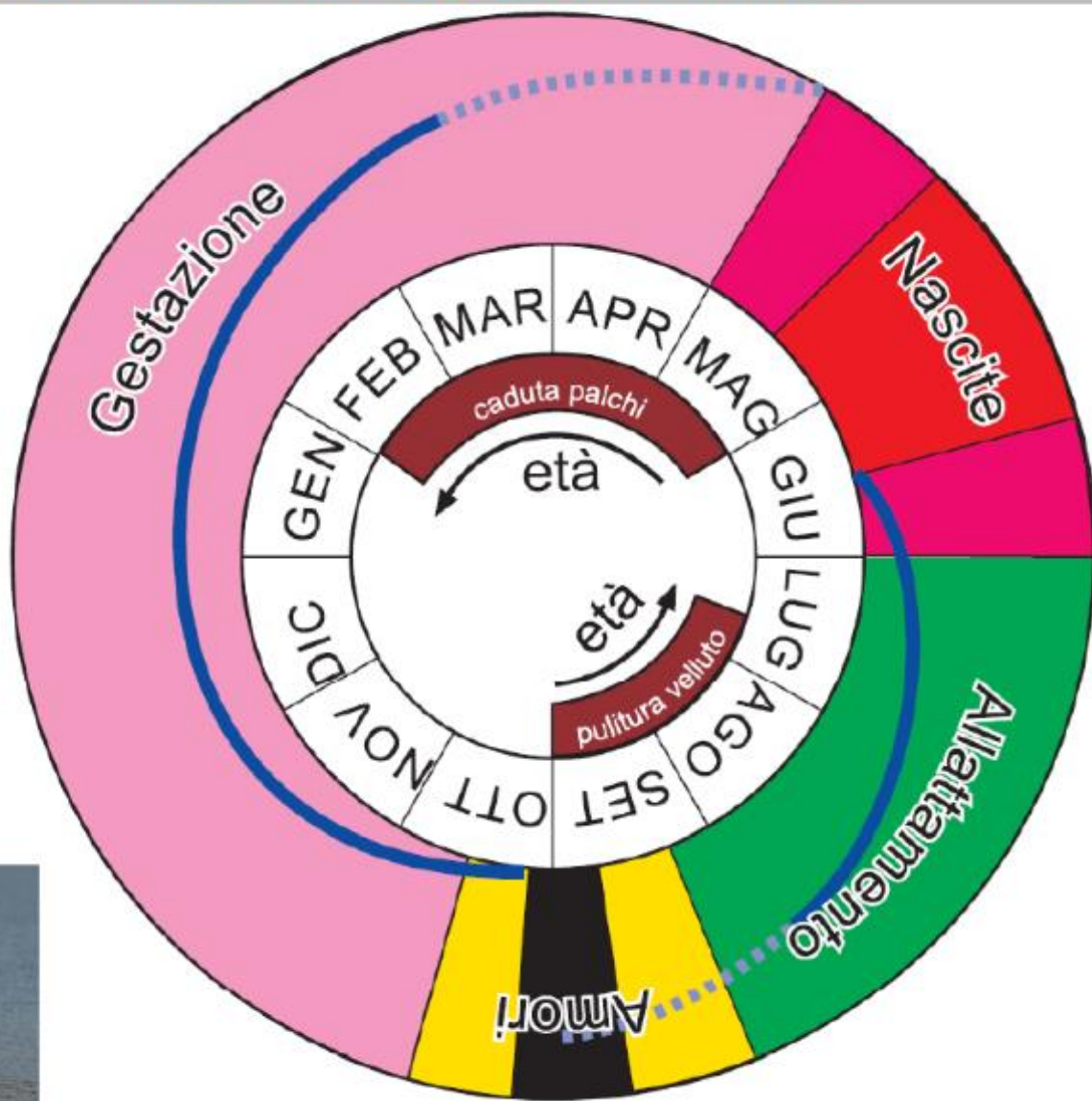


HOME RANGES

Densità di popolazione (capi/100 ha)	Dimensione dei territori (ha)
1-2	126-204
3-10	38-157
10-20	6-100
20-30	12-71
30-40	7-20
40-60	5-10
> 60	2-9

Regione	Habitat	% di bosco	Dimensione dei territori (ha)
Siberia	Foresta - Steppa	-	114
Svezia	Foresta boreale	-	97
Francia	Zone coltivate	14%	65
Svezia	Misto	60%	20
Inghilterra	Foresta	98%	19
Francia	Foresta	100%	19
Rep. Ceca	Zone coltivate	6%	18

Ciclo vitale e biologia riproduttiva



Socialità e riproduzione



- Le **femmine** hanno una maggiore tendenza all'aggregazione rispetto ai maschi. Le femmine di un gruppo sono in genere legate da rapporti di parentela e l'unità di base del branco è rappresentata dal nucleo femmina/piccoli
- I **maschi** sono parzialmente gregari, ma con legami molto instabili
- Il **legame maschio-femmina** è di norma limitato al periodo degli accoppiamenti
- La tendenza all'**aggregazione** varia stagionalmente: si riconoscono diverse fasi annuali nel comportamento sociale
- La sola **maturità sessuale** fisiologica non consente l'accesso alla riproduzione, che richiede anche una maturità sociale
Gli animali che hanno raggiunto la maturità fisiologica ma non quella sociale prendono il nome di **sub-adulti**



Socialità

CERVO

Il cervo è un animale **gregario**

La socialità è basata su
branchi unisessuali

che rimangono separati per la
maggior parte dell'anno

Maschi e femmine si riuniscono solo
nel periodo degli amori

Ambiente e dimensione del branco

Le dimensioni dei branchi variano in base alle caratteristiche dell'ambiente: in ambienti aperti (più esposti) i branchi sono più numerosi (**strategia antipredatoria**) che in aree fittamente boscate

L'ambiente può indurre anche **variazioni numeriche stagionali**: ad es. in periodi di limitata disponibilità alimentare più branchi possono confluire nelle aree con maggiore offerta



Branchi maschili

Sono formati da maschi sub-adulti e adulti, tra i quali esiste una **gerarchia** basata su:

- mole corporea
- condizioni fisiche
- aggressività

La **posizione gerarchica** di un individuo si stabilisce al suo ingresso nel branco, mediante confronti ritualizzati e lotte d'allenamento

I **maschi maturi** e anziani tendono a vivere isolati, eventualmente accompagnati da un solo maschio giovane (**scudiero**)

Importanza del trofeo

Lo sviluppo trofeo si può considerare un **indice indiretto della prestanza fisica** di un maschio



assume una grande importanza nella **definizione del rango sociale** dell'individuo e nel **riconoscimento individuale dei dominanti**

L'**esibizione del trofeo** nei confronti rituali evita in genere il ricorso a lotte cruente



Etologia

Scomposizione temporanea dei branchi maschili

Con la perdita dei palchi (a partire da febbraio), i maschi diventano insicuri, subiscono l'aggressività di quelli che non hanno ancora "gettato" e quindi tendono ad **isolarsi**



La coesione del branco si indebolisce

Decadimento di rango

Gli individui più giovani, che sono gli ultimi a perdere i palchi, non riconoscono il rango sociale dei maschi maturi già privi di trofeo



La scomposizione temporanea dei branchi è in genere preceduta da uno **sconvolgimento della scala gerarchica**



Etologia

Il periodo degli accoppiamenti

Gli accoppiamenti hanno luogo nel
periodo

settembre - ottobre

Maschi provenienti da diversi branchi
convergono presso i **quartieri degli
amori**, frequentati da più gruppi di
femmine

Sistema riproduttivo del cervo

A differenza del capriolo, il cervo maschio
non difende un territorio, bensì un gruppo
di femmine (*harem*) con le quali intende
accoppiarsi (**poliginia con difesa delle
femmine**)

Solo i **dominanti** hanno accesso alla
riproduzione: le femmine rifiutano di
accoppiarsi con maschi giovani



Etologia

I maschi nel periodo degli accoppiamenti

I comportamenti dei maschi durante il periodo degli amori sono finalizzati a:

- **conquistare un *harem***
imbrancando un gruppo di femmine
- **difenderlo dagli altri maschi**
mediante interazioni aggressive quali
 - il bramito
 - la marcia parallela
 - il combattimento
- **compiere gli accoppiamenti**

N.B.

La **difesa dell'harem**, il **controllo delle femmine** e gli accoppiamenti richiedono al maschio impegno, attenzione e sforzo pressoché costanti per tutto il periodo degli amori e un conseguente grave **dispendio energetico**



Le attività connesse con la riproduzione possono produrre nei maschi dominanti un **calo di peso corporeo** fino al 25 %



Bramito



Il bramito **segnala acusticamente il possesso dell'harem.**

La potenza e la frequenza con cui viene emesso è correlata alle condizioni fisiche del soggetto. I maschi più "deboli" riconoscono in genere la propria inferiorità ed evitano lo scontro diretto



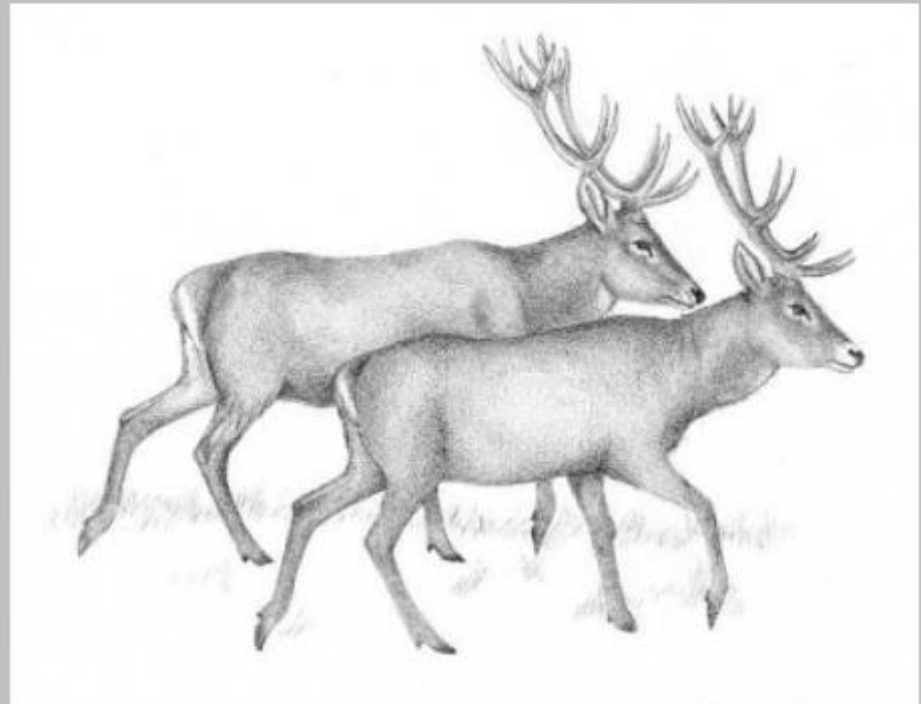


Marcia parallela

La marcia parallela è un **confronto ritualizzato** prelude allo scontro diretto, fornendo al maschio meno prestante un'ultima possibilità di evitare la lotta

Ogni contendente espone all'altro il proprio fianco, con una postura che mette in risalto lo **sviluppo del palco**

I due maschi camminano affiancati per 100 – 200 metri, studiandosi a vicenda





Combattimento fra maschi



Lo scontro diretto avviene di solito fra maschi di pari corporatura e aggressività e rappresenta la soluzione estrema per definire i rapporti di dominanza. I contendenti **intrecciano i palchi** e iniziano una lotta di spinte. Nella maggior parte dei casi non vi sono conseguenze cruente: vincitore e perdente escono illesi dal confronto





Il maschio esercita un **controllo**

costante sul proprio harem,

sbarrando la strada col proprio corpo

alle femmine che tentano di

abbandonarlo



Accoppiamento

Ogni femmina è recettiva per circa 24 ore, in corrispondenza dell'ovulazione

Il maschio, che annusa periodicamente tutte le femmine del proprio *harem*, percepisce attraverso stimoli olfattivi l'avvicinarsi dell'estro e **rincorre la femmina** leccandola e arricciando il labbro (*flehmen*) per acuire le proprie percezioni odorose

Al termine dell'inseguimento, la femmina si arresta ed ha luogo l'**accoppiamento**



Branchi femminili

L'unità sociale di base è il gruppo **madre - piccolo dell'anno – figlia/o dell'anno precedente**, cui si uniscono altre femmine legate da rapporti di parentela

I **giovani maschi** abbandonano il branco materno all'età di 2 anni per unirsi ad un branco maschile



Gerarchia nei branchi femminili



Le **interazioni aggressive** nei branchi femminili sono **assai rare** in quanto la gerarchia si basa sul riconoscimento spontaneo del ruolo di guida alla **matriarca**, purché essa sia ancora **fertile** e seguita da un figlio, la cui presenza garantisce un'attenzione maggiore da parte della madre alla sicurezza del branco

Il parto

In **maggio-giugno**, le femmine gravide si allontanano dal branco e scelgono un **luogo tranquillo e con una buona copertura arbustiva** per partorire

Nei primi giorni il piccolo rimane accucciato tra la vegetazione e riceve la visita della madre ogni 2–3 ore per l'allattamento; in seguito diminuisce la frequenza delle poppate e aumenta il tempo che i due trascorrono insieme

Ad un mese di vita il piccolo segue costantemente la madre all'interno del branco

Riconoscimento madre-piccolo

Il **periodo sensibile all'*imprinting*** dura circa una settimana a partire dalla nascita

Madre e figlio si “marcano” a vicenda con il secreto delle **ghiandole preorbitali**, che assicura il riconoscimento reciproco



Etologia

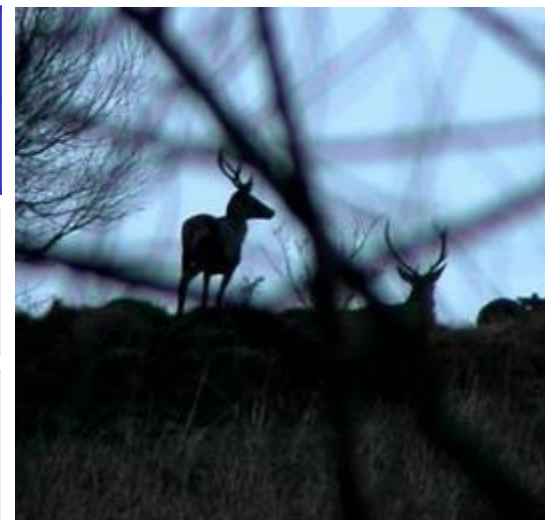
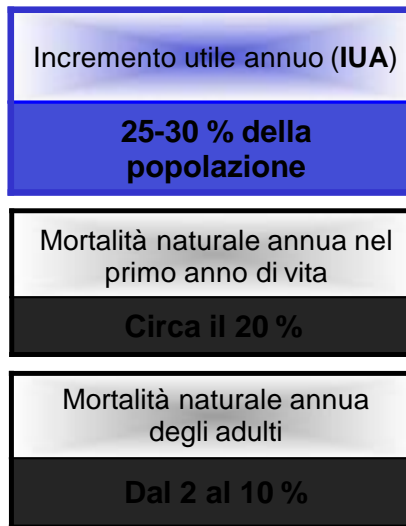
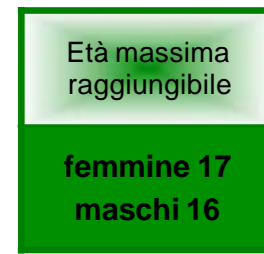
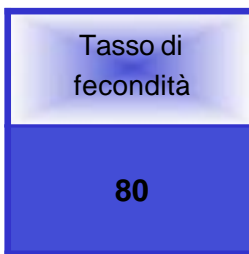
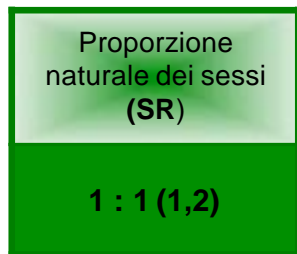
- Ritmi circannuali

MASCHI		FEMMINE
Branchi maschili	GENNAIO	Branchi femminili
Perdita dei palchi (scomposizione temporanea)	FEBBRAIO	
	MARZO	
	APRILE	
Branchi maschili	MAGGIO	Parti (scomposizione temporanea)
	GIUGNO	
	LUGLIO	Branchi femminili
	AGOSTO	
Accoppiamenti	SETTEMBRE	Accoppiamenti
	OTTOBRE	
Branchi maschili	NOVEMBRE	Branchi femminili
	DICEMBRE	



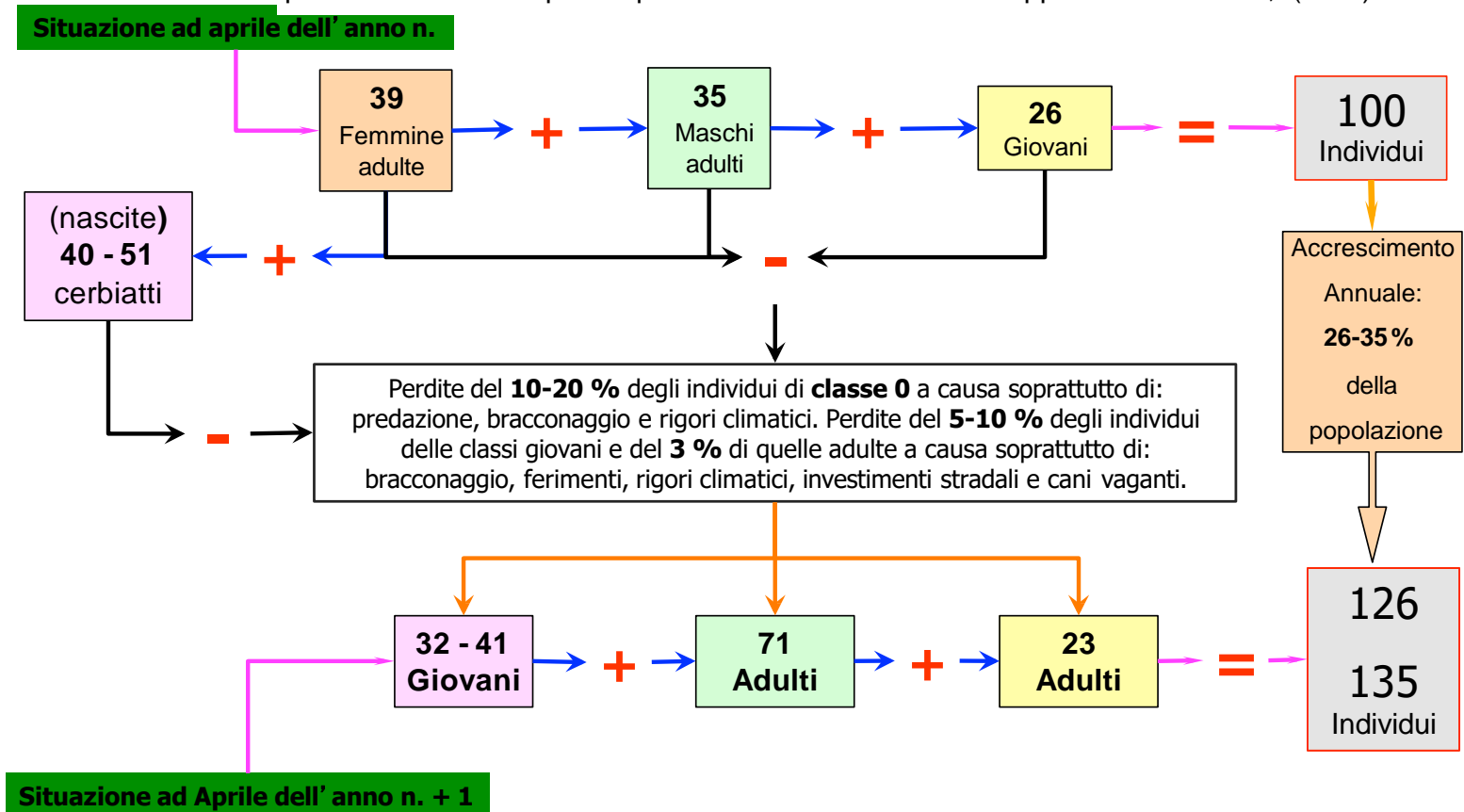
Struttura e consistenza delle popolazioni, mortalità, natalità ed incremento utile annuale

Valori demografici medi per le popolazioni di cervo

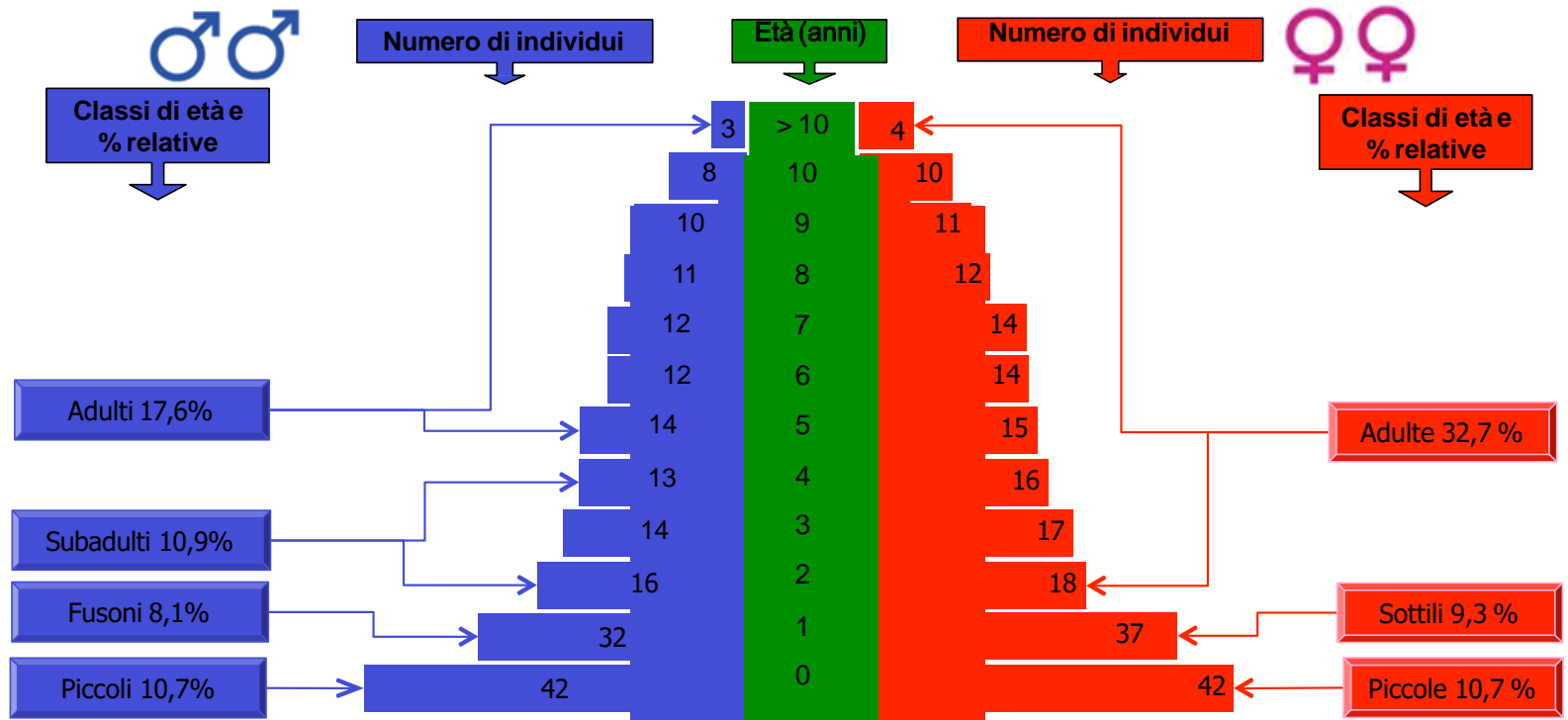


Struttura e consistenza delle popolazioni, mortalità, natalità ed incremento utile annuale

Schema di accrescimento quantitativo di una popolazione di cervo non sottoposta a prelievo venatorio e per la quale è stato considerato un rapporto sessi di 1: 1,1 (circa).



Struttura e consistenza delle popolazioni, mortalità, natalità ed incremento utile annuale



Struttura tipo di una popolazione di cervo, desunta dai censimenti a vista sul "primo verde" effettuati nel territorio Romagnolo nella primavera del 2000 (Cicognani L., 2002. Cervo. In: Matteucci *et al* (Red.). Piano faunistico-venatorio. Provincia di Forlì- Cesena. Pp 274). I dati si riferiscono ad un totale di 396 capi censiti; il rapporto sessi è risultato di 1:1,12. Nelle operazioni di censimento non sono state discriminate (per ovvie difficoltà di determinazione che avrebbero comportato una sottostima dei piccoli) le femmine sottili dalle adulte ed il sesso dei piccoli. Per la quantificazione delle femmine sottili (X) è stata applicata la seguente proporzione: MF : MT = X : FT; dove: MF = numero di fusoni; MT = numero complessivo dei maschi; FT = numero complessivo delle femmine. Infine i piccoli sono stati suddivisi tra i sessi sulla base di un ipotetico rapporto sessi paritario alla nascita.

Caratteristiche di riconoscimento delle diverse classi di sesso: *indizi utili*

Tutto l'anno

Di norma e soprattutto nel mantello invernale, nei maschi è visibile la "giogaia", una sorta di criniera sottogolare formata da peli più scuri e ispidi molto evidente. **La diversa posizione nell'orinare nel cervo è poco vistosa e quindi scarsamente apprezzabile.**

Tutto l'anno ma soprattutto nel periodo degli amori

I maschi si distinguono facilmente, oltre che per la presenza del palco e della giogaia, per la mole decisamente superiore messa in risalto dalla temporanea vicinanza con le femmine.

Tutto l'anno tranne Marzo-Aprile

Solo il maschio possiede il trofeo (sia esso in ricrescita che pulito).

Tutto l'anno ma soprattutto in autunno

Nei maschi (da subadulti in poi) le dimensioni e la forma del collo, sono più massicce che nelle femmine, si evidenzia sempre di più la giogaia ed il maggiore sviluppo del treno anteriore.

Tutto l'anno

Nel maschio la forma e struttura della testa e del torace, sono più massicce e meno esili di quanto lo siano nella femmina.



Caratteristiche di riconoscimento delle diverse classi di età maschili: *indizi utili*

ELEMENTO	GIOVANI (1-2 anni)	SUBADULTI (3-4 anni)	ADULTI (oltre i 4 anni)
Figura complessiva	Profilo snello (a grandi linee inscrivibile in un quadrato), progressiva comparsa di un accenno di giogaia.	Profilo ancora snello ma tendente ad assumere caratteristiche simili a quelle degli adulti, giogaia e sbilanciamento del peso in avanti sempre più evidenti.	Profilo massiccio (inscrivibile in un rettangolo per l'abbassamento della linea ventrale e del collo), treno anteriore molto più massiccio, giogaia molto sviluppata ed evidente.
Trofeo	Esclusivamente costituito da due sole stanghe (fusi), rarissimamente accenno di qualche punta (mai gli oculari).	Oculare mediano e progressivamente altre punte già definite ma ancora non molto sviluppate (apertura scarsa e stanghe ancora piuttosto esili).	Struttura e dimensioni tipicamente da adulto tutte le punte "canoniche" presenti, apertura elevata e stanghe massicce.
Mute	Più precoci rispetto agli adulti.	Nella norma dei periodi in funzione anche del clima e delle caratteristiche ambientali	Nella norma dei periodi ma leggermente più tardive dei subadulti.
Comportamento generale	Agitati, curiosi e quasi sempre in movimento.	Relativamente più tranquilli dei giovani ma anche insicuri e sospettosi.	Tranquilli e sicuri di se, a volte scontroso soprattutto nei confronti dei maschi più giovani, tendono progressivamente ad isolarsi.
Comportamento nel gruppo	Sono gli individui più giocosi e che compiono gli spostamenti maggiori rispetto al nucleo centrale del gruppo.	Tendono a costituire dei piccoli gruppi di coetanei sono piuttosto "rissosi" e facili allo scontro (definizione delle gerarchie).	Costituiscono in inverno dei gruppi poco coesi e col passare del tempo diventano solitari, tranquilli e utilitaristi (molto tempo occupato dal riposo e dall'alimentazione).

Caratteristiche di riconoscimento delle diverse classi di sesso ed età: *piccoli*



La discriminazione dei piccoli nei primi tre-quattro mesi di vita è semplificata dalle ridotte dimensioni (messe ancor più in risalto dalla costante vicinanza della madre) e dalla presenza nel mantello della tipica pomellatura (macchie biancastre disposte irregolarmente su dorso e fianchi).



A fine autunno, una volta effettuata la muta invernale, le dimensioni tendono a diventare rapidamente simili a quelle degli adulti e tuttavia ancora distinguibili pure con qualche difficoltà (soprattutto nel caso di animali isolati). Di fondamentale importanza è la valutazione del comportamento (più curioso e giocoso di quello degli adulti) e della struttura fisica (zampe relativamente lunghe ed esili rispetto al corpo, muso corto e spiccatamente triangolare).



In questo breve filmato osserviamo alcuni cerbiatti in compagnia delle madri



Caratteristiche di riconoscimento delle diverse classi di sesso ed età: *femmine*

La distinzione delle femmine “sottili” dalle adulte è una operazione non semplice che necessita (oltre che di una buona dose di esperienza) di una serie di attente valutazioni: struttura corporea più esile di quella degli adulti, arti che sembrano più lunghi in virtù di un corpo più esile, attaccatura della linea ventrale agli arti posteriori più alta (linea anche più tesa e meno convessa), comportamento solitamente meno “diffidente” e più giocoso di quello delle femmine adulte, muta del mantello anticipata rispetto alle adulte. Dopo il primo parto (generalmente nel terzo anno di vita) le modificazioni fisiche conseguenti all’evento tendono ad uniformare l’aspetto delle femmine riproduttrici; si evidenziano differenze rilevabili con una certa facilità solo in prossimità della vecchiaia quando la figura diviene più spigolosa ed ossuta, soprattutto nei quarti posteriori.



Valutiamo ora alcune femmine con l’ aiuto di qualche immagine



Caratteristiche di riconoscimento delle diverse classi di sesso ed età: *maschi giovani (fusoni)*



In questa clip filmata osserviamo alcuni fusoni



I maschi giovani (**fusoni**) hanno una struttura corporea più esile di quella dei maschi di classe superiore. (Le differenze più marcate si riscontrano nelle dimensioni e nel portamento del collo (nonostante la comparsa di una leggera giogaia), e nella struttura dei quarti anteriori ancora piuttosto esili e simili a quelli di una femmina adulta. Il comportamento è solitamente più “curioso” di quello degli adulti. Di norma i palchi sono costituiti da una unica punta, mai (o solo eccezionalmente) ramificata. La stazza e la struttura corporea sono poco dissimili da quelle di una femmina adulta; in assenza dei palchi si differenziano da queste soprattutto per le maggiori dimensioni del collo e per la presenza della giogaia e del “pennello”. Nel mantello invernale oltre alla presenza dei fusi è evidente la colorazione tipicamente da maschio



Caratteristiche di riconoscimento delle diverse classi di sesso ed età: *maschi subadulti*



Il passaggio dalla classe giovanile (fusoni) a quella adulta è piuttosto graduale, sia per quanto riguarda la struttura corporea che quella dei palchi. Nella maggior parte dei casi, già alla seconda testa, il trofeo si presenta piuttosto complesso (a più punte); sono presenti praticamente sempre l'oculare ed il mediano ed in alcuni casi un accenno di ago, di forca o addirittura di corona, la struttura è ancora piuttosto esile e l'apertura scarsa.



Caratteristiche di riconoscimento delle diverse classi di sesso ed età: *maschi subadulti*



Nei palchi successivi la struttura tende a diventare gradatamente sempre più complessa e massiccia con rilevanti differenze individuali e di popolazione che rendono difficile l'individuazione di precisi criteri discriminanti. Altri elementi utili di valutazione (ovviamente non da soli) sono la struttura corporea ed il collo (sempre più massicci e tendenti a sbilanciarsi sugli anteriori) ed il progressivo sviluppo della gioiata.



In questa clip possiamo osservare alcune immagini di maschi subadulti.



Caratteristiche di riconoscimento delle diverse classi di sesso ed età: *maschi adulti*



I maschi adulti sono caratterizzati da una struttura fisica tipica e peculiare: il collo si presenta molto grosso, ricoperto da una giogaia sempre più fluente, e progressivamente portato sempre più “orizzontale”; tutto il corpo è massiccio ma il treno anteriore è particolarmente sviluppato e potente. Il trofeo presenta caratteristiche di forma e struttura ormai definitive e prossime al massimo dello sviluppo, il grado di apertura (distanza fra le stanghe) è, di norma, elevato; anche nei maschi adulti il trofeo presenta rilevanti differenze fra i diversi individui e le diverse popolazione, che possono derivare da caratteristiche genetiche o dalle disponibilità trofiche dell’ambiente e che rendono comunque difficile l’individuazione di precisi criteri e parametri che consentano di discriminare l’età con precisione.



Caratteristiche di riconoscimento delle diverse classi di sesso ed età: **maschi adulti**



Durante il periodo di assenza dei palchi nei maschi subadulti ed adulti, non è comunque molto difficile la loro discriminazione dalle femmine e fra di loro proprio in funzione della struttura corporea, della presenza e dimensioni della giogaia, della colorazione del mantello invernale dei maschi (i maschi subadulti ed adulti quando gettano i palchi e nella fase iniziale della ricrescita hanno il mantello invernale) e del grado di ricrescita dei palchi.



Osserviamo ora alcune immagini di maschi adulti

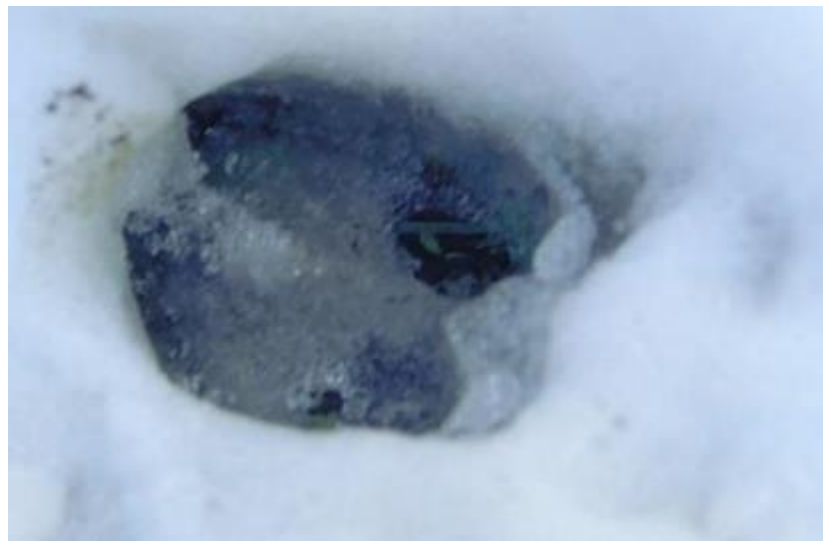


Tecniche di individuazione e determinazione dei segni di presenza: **orme e tracce**



Impronta dello zoccolo anteriore di un giovane maschio

In funzione delle caratteristiche anatomiche tipiche degli zoccoli del cervo, nell'impronta lasciata dalla zampa anteriore (in virtù della vicinanza degli speroni alla suola) sono frequentemente osservabili i segni lasciati dagli speroni, leggermente più esterni rispetto all'asse delle sole. I fettoni non sono molto prominenti e quindi difficilmente individuabili se non in substrati particolarmente idonei.



Impronta su neve dello zoccolo posteriore di un maschio adulto; da notare il leggero segno lasciato dagli speroni nonostante il substrato molle (negli arti posteriori gli speroni sono piuttosto distanti dalle sole) ed il segno dei fettoni.

Tecniche di individuazione e determinazione dei segni di presenza: *escrementi o fatte*



Le fatte del cervo assomigliano abbastanza (dimensioni a parte) a quelle del daino; nei maschi sono cilindriche, appuntite ad una estremità e piatte all' altra (tipo proiettile) mentre nelle femmine sono a forma di cilindro allungato, leggermente arrotondate ad entrambe le estremità. Di colore nerastro o, più frequentemente, marrone scuro, sono lunghe dai 20 ai 25 mm. e larghe da 13 a 18 mm.; se fresche si presentano lucide e compatte.

Tecniche di individuazione e determinazione dei segni di presenza: *pozze di insolio*, *raspate*, *fregoni* e *scortecciamenti*



Immediatamente prima e durante il periodo riproduttivo, i maschi di cervo lasciano molti segni della loro presenza ed attività. Caratteristiche sono le “pozze di insolio”, piccole pozzanghere di acqua o fango nelle quali i maschi cercano refrigerio dalla calura e dai parassiti; è di solito ben visibile una scia di fango nel lato di allontanamento dell’animale.

Tecniche di individuazione e determinazione dei segni di presenza: *pozze di insolio, raspate, fregoni e scortecciamenti*

Nelle piante situate nei pressi delle pozze di insolio (e particolarmente in quelle oggetto di attività di marcamento con fregoni) sono spesso osservabili dei rami sporchi di fango che, essendo visibili anche da lontano, possono condurre all'individuazione di una pozza.



Tecniche di individuazione e determinazione dei segni di presenza: *pozze di insolio*, *raspate*, *fregoni* e *scortecciamenti*



Nei territori interessati dall'attività riproduttiva, lungo i percorsi di spostamento delle femmine, si possono osservare numerosi e frequenti marcamenti visivi ed olfattivi effettuati dai maschi mediante energici sfregamenti dei palchi e del capo contro piccole piante e cespugli. I fregoni svolgono anche a volte, funzione di marcamento acustico a causa del forte rumore provocato dai palchi che colpiscono violentemente il legno.

Tecniche di individuazione e determinazione dei segni di presenza: *pozze di insolio*, *raspate*, *fregoni* e *scortecciamenti*



Sul terreno alla base o in prossimità delle piante interessate dall'attività di marcamento visivo ed olfattivo e nei punti di bramito si osservano frequentemente delle raspate effettuate dai maschi durante le attività di marcamento e di bramito; queste raspate nei poggi (o comunque nei luoghi) maggiormente utilizzati possono diventare delle vere e proprie "piazzole di bramito".

Tecniche di individuazione e determinazione dei segni di presenza: *pozze di insolio*, *raspate*,



Lo scortecciamento alimentare prodotto dal cervo, essendo molto diffuso (soprattutto in inverno), facilmente riconoscibile e scarsamente utilizzato dagli altri Cervidi, rappresenta un segno di presenza da tenere in debita considerazione. La tipologia può evidenziare piccole aree di morsicatura in piante già mature, alla ricerca di zone di corteccia più tenera (immagine **A**) oppure morsicature più diffuse, praticamente lungo tutto il tronco, in piante più giovani o più appetite (immagine **B**). In entrambi questi casi lo scortecciamento giunge sino ad una altezza di circa 170-180 cm.; può superare questa altezza quando la corteccia è poco aderente al tronco ed i cervi strappano l'ultimo tratto tirando (immagine **C**).

Habitat e alimentazione

Il cervo frequenta una vasta gamma di tipologie ambientali: dalle brughiere scozzesi, alle foreste mesofile dell'Europa centrale, alla macchia mediterranea che caratterizza la parte più meridionale del suo areale. In montagna si spinge d'estate fino oltre il limite della vegetazione arborea, nelle praterie dell'orizzonte alpino. In Italia frequenta di preferenza boschi e foreste di latifoglie, conifere o (meglio) misti, alternati a radure e pascoli, ma si trova anche nelle boscaglie ripariali dei corsi d'acqua e, in Sardegna, nella tipica macchia mediterranea. La stessa popolazione può utilizzare ambienti diversi nel corso del ciclo annuale, ad esempio lungo un gradiente altitudinale.



Habitat e alimentazione: *preferenze ambientali*

Altitudine

Dal livello del mare all'orizzonte alpino al di sopra della vegetazione arborea



Preferenze ambientali del cervo

Esposizione

Fondamentale per i quartieri invernali la presenza di versanti a sud/sud-ovest in funzione della maggiore insolazione e minore permanenza del manto nevoso.

Disturbo

Relativamente sensibile alle attività umane di carattere agricolo-forestale, soffre molto un disturbo antropico generalizzato e costante. Sensibilità alla presenza di cani vaganti e di attività cinegetiche più modesta del capriolo.

Habitat

Complessi forestali piuttosto vasti alternati a radure e prato-pascoli. Molto gradita, se non indispensabile, la costante presenza di acqua



Habitat e alimentazione: *strategie alimentari*

Strategie alimentari del cervo

Strategie alimentari

Ruminante pascolatore selettivo di tipo intermedio, in grado di adeguarsi a svariate situazioni ambientali.

Dimensione del ruminare in proporzione al corpo

Medio-grandi

Attività ghiandole salivari

Media



Ritmi giornalieri di attività alimentare

Da 6 a 8 con due periodi principali crepuscolari.

Ritmi di frequenza ruminale

Medi

Fabbisogno calorico giornaliero

5270 Kcal.

Habitat e alimentazione: *alimentazione stagionale*

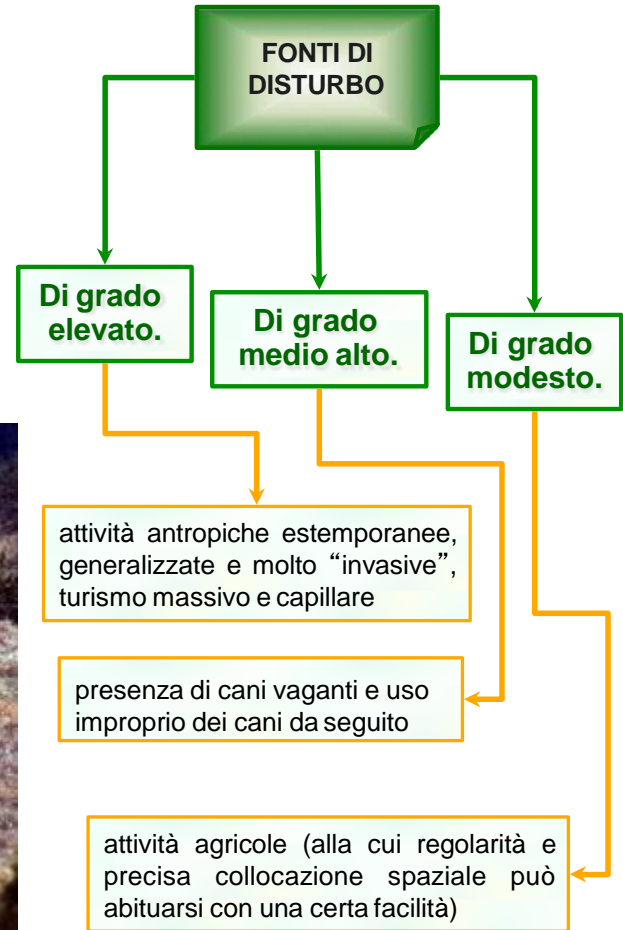
Dal punto di vista, alimentare il cervo è caratterizzato da una discreta **adattabilità**, essendo in grado di **utilizzare** diverse varietà di vegetali a seconda della loro **disponibilità locale** e **stagionale**; è un **pascolatore intermedio** (alterna la brucatura al pascolo) **opportunist**a, in grado cioè di sfruttare al meglio ciò che offre l'habitat, in condizioni normali comunque la sua alimentazione è costituita per il 60% da **vegetazione erbacea**.



ALIMENTAZIONE STAGIONALE DEL CERVO da Tarello (1991) modificato.				
TIPO DI ALIMENTO	PRIMAVERA	ESTATE	AUTUNNO	INVERNO
VEGETALI ERBACEI	73,6 %	72,9 %	60,5 %	47,2 %
VEGETALI SEMILEGNOSI	8,6 %	12,6 %	4,8 %	23,4 %
VEGETALI LEGNOSI	17,8 %	14,0 %	8,8 %	23,3 %
FRUTTA	-	-	25,9 %	6,1 %

Fonti di disturbo, competitori e predatori

Il cervo è piuttosto elusivo, e quindi sensibile al disturbo provocato dalle **attività antropiche**; in maniera **elevata** nei confronti di quelle estemporanee, generalizzate e molto “**invasive**” (turismo massivo e capillare, cercatori di funghi troppo “zelanti”, ecc.) soprattutto in periodi particolarmente delicati (amori, caduta dei palchi), in modo **modesto** nei confronti delle **attività agricole**, alla cui cadenza, regolarità e precisa collocazione spaziale può abituarsi con una certa facilità. La presenza di **cani vaganti** e l'uso improprio dei **cani da seguito** durante la caccia ad altre specie (lepre o cinghiale), sono una fonte di disturbo di grado **medio alto** ma meno deleteria di quanto non sia nei confronti degli altri cervidi.



Fonti di disturbo, competitori e predatori



Un altro predatore, potenzialmente limitante per la popolazione in quanto preda i piccoli nei primi giorni di vita, è la volpe che, nel periodo immediatamente successivo ai parti, ricerca attivamente i piccoli e, in assenza della madre, li cattura.



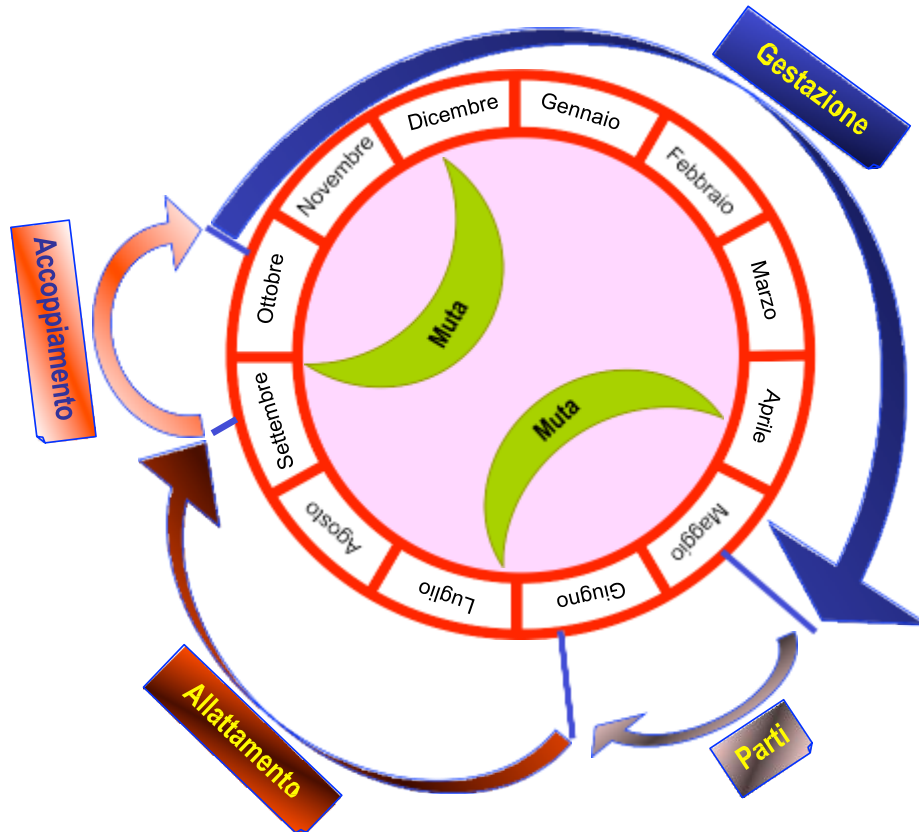
Per quanto riguarda i predatori, la mole e la relativa aggressività del cervo lo mettono al riparo da molti di loro; solo il lupo (non solitario) è in grado di incidere (se pur parzialmente) sulla popolazione, limitatamente a piccoli e giovani nella classe femminile e solo piccoli in quella maschile (ovviamente la predazione su animali feriti o debilitati viene effettuata su tutte le classi).



Femmina di cervo predata da lupi; l' esame della tavola dentaria ha messo in evidenza un elevatissimo grado di usura della stessa e quindi un probabile stato di debilitazione dovuto alla vecchiaia

Comportamento sociale e ciclo biologico annuale: *femmine*

Ciclo biologico della femmina di cervo



Comportamento sociale e ciclo biologico annuale: *femmine*

PERIODO	FASE	COMPORAMENTO
Fine settembre primi di ottobre	Fase degli amori	I piccoli gruppi di femmine vengono raggiunti dai maschi riproduttori che le tengono sotto controllo fino all' estro.
Da fine ottobre a metà marzo	Fase di raggruppamento	Formazione dei gruppi invernali la cui unità di base è costituita da una femmina adulta, il piccolo dell' anno e la figlia dell' anno precedente (sottile); le unità di base possono aggregarsi in gruppi anche numerosi
Da metà aprile a metà maggio	Fase di scioglimento dei gruppi invernali	Fase di transizione che vede il progressivo disgregarsi dei gruppi invernali
Da metà maggio a metà giugno	Fase dei parti	Le femmine gravide si isolano per partorire.
Da maggio-giugno a inizio settembre	Fase parentale	Fase di cure parentali e di progressiva riaggregazione delle femmine in unità familiari o piccoli gruppi con presenza solo occasionale di qualche maschio giovane



Comportamento sociale e ciclo biologico annuale: *maschi*

Ciclo biologico del maschio di cervo



Comportamento sociale e ciclo biologico annuale: *maschi*

PERIODO	FASE	COMPORAMENTO
Fine settembre primi di ottobre	Fase degli amori	I maschi adulti raggiungono i gruppi femminili cercando di trattenere le femmine fino all'estro e di difenderle da altri maschi.
Da ottobre a fine novembre	Fase indifferente	Assenza di fenomeni aggregativi e di manifestazioni aggressive; momento di tranquillità e di riposo finalizzato all'alimentazione ed al recupero della forma fisica migliore.
Da fine novembre a fine febbraio	Fase dei raggruppamenti invernali	Periodo di massima aggregazione sociale, anche se estemporanea. Formazione di tipici gruppi unisessuali composti da maschi generalmente di classe simile.
Da marzo ad agosto	Fase dei piccoli raggruppamenti e solitaria	Periodo di progressiva disgregazione dei gruppi invernali, dalla formazione di piccoli gruppetti di soli maschi coetanei fino all'isolamento che precede la pulitura del trofeo ed il periodo riproduttivo



Comportamento sociale e ciclo biologico annuale:

attività giornaliere maschi

La vita del cervo è caratterizzata da ritmi di attività che si ripetono con regolarità giornaliera e variano in funzione della stagione. L'attività giornaliera comprende 2 tipologie principali: attività e quiete. Il ciclo di attività dei maschi adulti si divide equamente nelle due tipologie, al di fuori del periodo degli amori quando si riduce drasticamente il pascolo (circa il 5%).

Attività (49-50%)

Pascolo (44-48%);
spostamenti, contatti sociali,
cure corporali e controllo dei
pericoli (2-5%)

Riposo e ruminazione (50-51%);

Quiete (50-51%)



Comportamento sociale e ciclo biologico annuale: *attività giornaliera femminile*

Anche l'attività giornaliera di una femmina adulta in fase di allattamento comprende 2 tipologie principali di attività e quiete, l'una caratterizzata prevalentemente dal pascolo, l'altra prevalentemente dalla ruminazione; queste due fasi sono in continua alternanza. La percentuale di tempo dedicato al pascolo (57%) è sensibilmente più elevata di quella dei maschi.

Attività (57-60%)

Pascolo (54-57%)
Movimento (3%)

Riposo (17-20%)
Ruminazione (20-23%);

Quiete (40-43%)



Biologia riproduttiva: *strategie, calori, accoppiamento*

Il cervo è una specie poligama (un maschio per più femmine), caratterizzata pertanto da un'elevata competizione tra i maschi adulti nel periodo riproduttivo. La strategia riproduttiva prevede generalmente la formazione di harem e più raramente la difesa di un territorio. Un maschio adulto definisce, fin dalla fine di agosto, il suo rango sociale attraverso moduli comportamentali ritualizzati che possono diventare anche cruenti e sfociare in veri e propri combattimenti, più probabili fra maschi di "valore" simile nella fase immediatamente precedente la stagione riproduttiva. Conseguentemente a questi confronti ritualizzati, i maschi migliori si guadagneranno l'accesso alla riproduzione, difendendo un loro harem (o territorio), di dimensioni variabili da popolazione a popolazione.



Piccola clip che documenta i comportamenti dei maschi nel periodo riproduttivo.



Biologia riproduttiva: *strategie, calori, accoppiamento*

I comportamenti ritualizzati si inseriscono nell'ambito della comunicazione **visiva**, **olfattiva** ed **acustica**. I confronti "visivi" si manifestano attraverso parate, "adornamento" dei palchi, esposizioni del canino, ecc.; la comunicazione olfattiva si esplica grazie alle numerose ghiandole odorifere cutanee (particolarmente attive in questo periodo) il cui secreto viene utilizzato a scopo di marcatura spesso assieme all'urina. La comunicazione acustica, il "**bramito**", è sicuramente la più caratteristica, conosciuta e suggestiva.



Piccolo filmato che documenta l'attività di bramito di alcuni maschi dominanti.





Accoppiamento

Analogamente allo sviluppo corporeo, la maturità sessuale viene raggiunta precocemente dalle femmine di cervo che raggiungono la pubertà a 16-18 mesi e, di norma, partoriscono per la prima volta a 2 anni (in condizioni avverse il primo parto può slittare a 3 anni). La probabilità delle femmine giovani di entrare in pubertà e quindi di riprodursi è legata prevalentemente al proprio peso (che deve raggiungere un valore minimo) ed è quindi influenzata, in ultima analisi, dalle condizioni ambientali e dalla densità di popolazione.

Biologia riproduttiva: *strategie, calori, accoppiamento*

La maturità sessuale fisiologica dei maschi di cervo viene raggiunta, come nelle femmine, a circa 16-18 mesi, ma soltanto alcuni anni più tardi viene raggiunta la maturità psicologica (influenzata anche da condizione e struttura fisica) che renderà il maschio in grado di competere con gli altri per l'accesso alla riproduzione.



Biologia riproduttiva: *strategie, calori, accoppiamento*



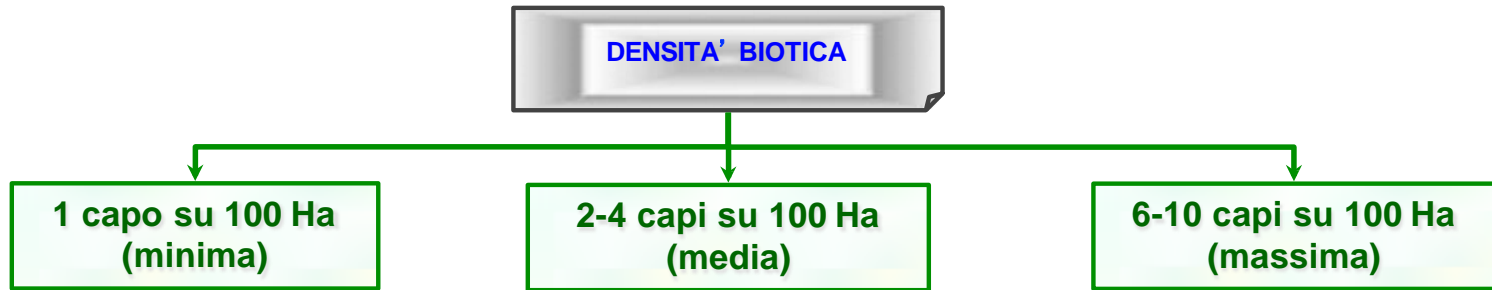
La femmina del cervo è anche in grado di andare incontro ad **estri successivi** al primo, qualora non venga fecondata; questo può comportare nascite tardive attorno a fine giugno e anche, eccezionalmente, a luglio. **L'attività riproduttiva** si concentra comunque a **fine settembre ed inizio ottobre** e, dopo una gestazione di circa **8 mesi**, a fine maggio-giugno nascono i piccoli. Di solito la femmina partorisce **un solo piccolo** che alla nascita ha un peso di circa **7-10 Kg** e che viene allattato, sempre meno frequentemente, per 5-6 mesi.



Breve clip filmata che mostra una cerva che allatta il piccolo.



Densità biotica ed agro-forestale del cervo: *DB*



La densità biotica del cervo oscilla da valori minimi di 1 capo per km² (aree poco vocate) a massimi di 6-10 capi per km² (foreste di latifoglie o miste in aree collinari). I valori variano molto anche in funzione del periodo, ad es. nei quartieri degli amori o di svernamento possono risultare molto elevati.



Densità biotica ed agro-forestale del cervo: *DAF*

La massima densità agro-forestale (limite oltre il quale il danneggiamento diventa inaccettabile) difficilmente quantificabile proprio perché dipendente da situazioni e valutazioni locali e soggettive. Si possono al limite individuare i valori minimi e massimi in funzione della sopravvivenza della specie e di situazioni ambientali particolarmente favorevoli

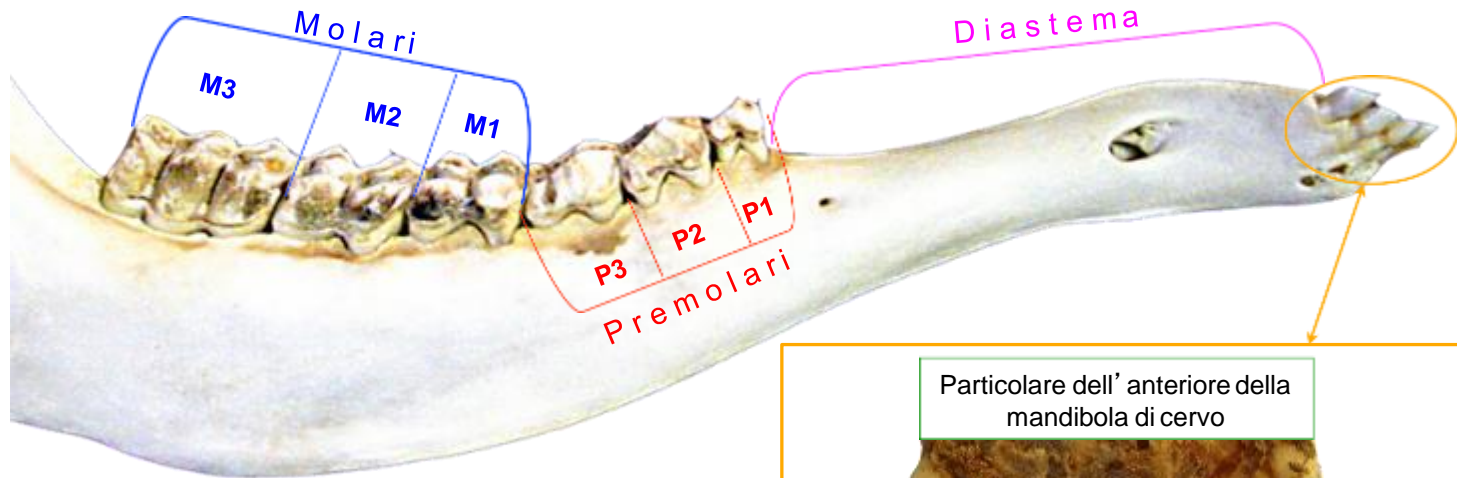


0,5-1 capo su 100 Ha.
limite di sopravvivenza della specie

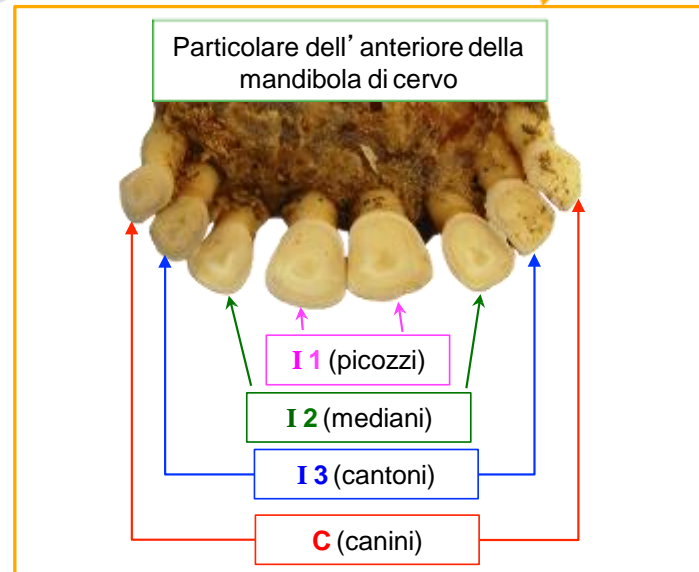
6-7 capi su 100 Ha.
Situazioni ambientali particolarmente favorevoli come boschi e foreste di latifoglie o misti in aree collinari e con inverni miti

La determinazione del valore di massima densità agro-forestale può risultare molto utile dal punto di vista gestionale in quanto consente di massimizzare le risorse disponibili (ambientali, faunistiche e vegetazionali) individuando poi le priorità in funzione delle strategie gestionali adottate

Stima dell'età dalla dentatura (stato di eruzione ed usura)

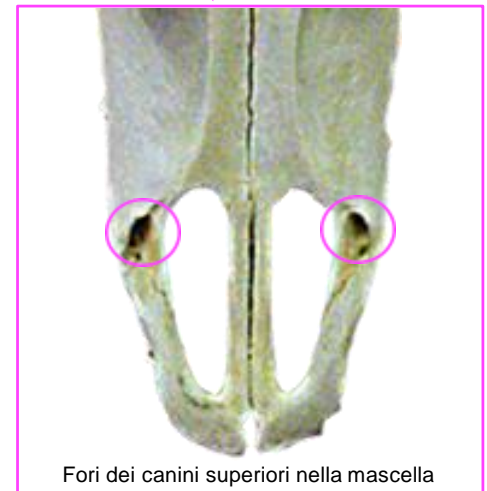
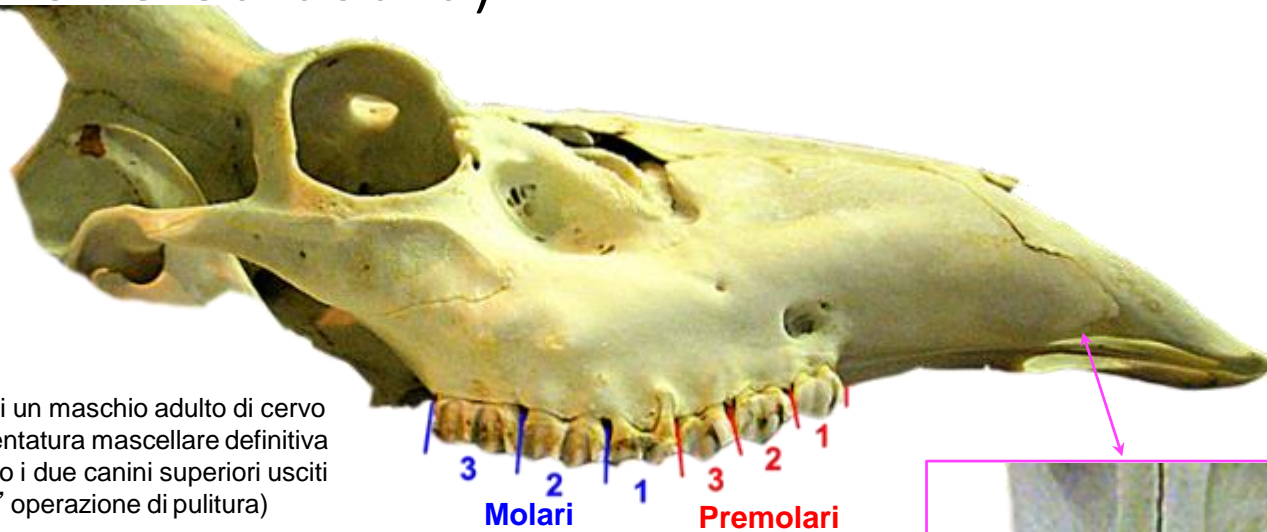


Emimandibola destra di un maschio adulto di cervo con la dentatura definitiva



Stima dell'età dalla dentatura (stato di eruzione ed usura)

Cranio di un maschio adulto di cervo con la dentatura mascellare definitiva (mancano i due canini superiori usciti nell'operazione di pulitura)



Fori dei canini superiori nella mascella

Stima dell'età dalla dentatura (stato di eruzione ed usura)

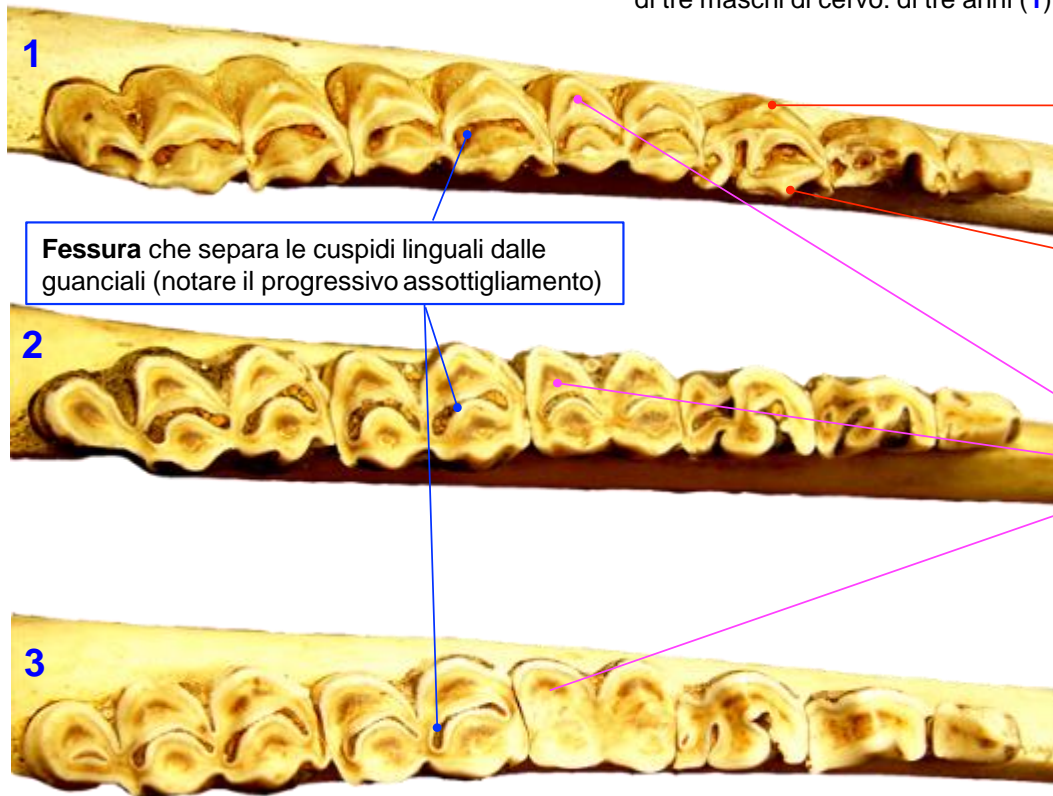
La dentatura del cervo adulto è costituita da 34 denti: 12 molari, 12 premolari, quattro canini e 6 incisivi.

	Incisivi			Canini	Diastema	Premolari			Molari			
Alla nascita				1		1	2	3				Emimascella
	1	2	3	1		1	2	3				Emimandibola
A circa 4-5 mesi				1		1	2	3	(1)			Emimascella
	1	2	3	1		1	2	3	(1)			Emimandibola
A circa 12-13 mesi				1		1	2	3	1	(2)		Emimascella
	1	2	3	1		1	2	3	1	(2)		Emimandibola
A 14 mesi circa				1		1	2	3	1	2		Emimascella
	(1)	2	3	1		1	2	3	1	2		Emimandibola
Da 15 a 16 mesi circa				1		1	2	3	1	2		Emimascella
	1	(2)	(3)	1		1	2	3	1	2		Emimandibola
A circa 19-20 mesi				(1)		1	2	3	1	2		Emimascella
	1	2	3	(1)		1	2	3	1	2		Emimandibola
Da 21 a circa 25 mesi				1		1	2	3	1	2	(3)	Emimascella
	1	2	3	1		1	2	3	1	2	(3)	Emimandibola
Oltre 25, definitiva				1		1	2	3	1	2	3	Emimascella
	1	2	3	1		1	2	3	1	2	3	Emimandibola

() = fase iniziale di eruzione del dente. In **grassetto** i denti definitivi. I dati sono tratti da: Walter Tarello – Il Cervo e il Capriolo – Regione Autonoma Valle d' Aosta, Musumeci Editore. 1991

Stima dell'età dalla dentatura (ordine di eruzione)

Valutazione del grado di usura della tavola dentaria delle emimandibole sinistre di tre maschi di cervo: di tre anni (1), di circa 5 anni (2) e di oltre 7 anni (3).



Cuspidi guanciali

Cuspidi linguali

Fessura che separa le cuspidi linguali dalle guanciali (notare il progressivo assottigliamento)

Strisce di dentina; col progredire dell'età diventano sempre più spesse ed il dente si appiattisce sempre di più (l'evento risulta più evidente nel dente più "vecchio", il primo molare che fa la sua comparsa definitiva a circa 4-5 mesi)