

Il Capriolo (*Capreolus capreolus*):
status e origini delle popolazioni italiane, biologia,
ecologia, etologia



Inquadramento sistematico specifico: *capriolo*

Superordine: Ungulati (*Ungulata*)

Ordine: Artiodattili (*Artiodactyla*)

Sottordine: Ruminanti (*Ruminantia*)

Famiglia: Cervidi (*Cervidae*)

Sottofamiglia: Odocoileini (*Odocoileinae*)

Genere: *Capreolus*

Specie: *Capreolus capreolus* Linnaeus, 1758

Sottospecie italiane:

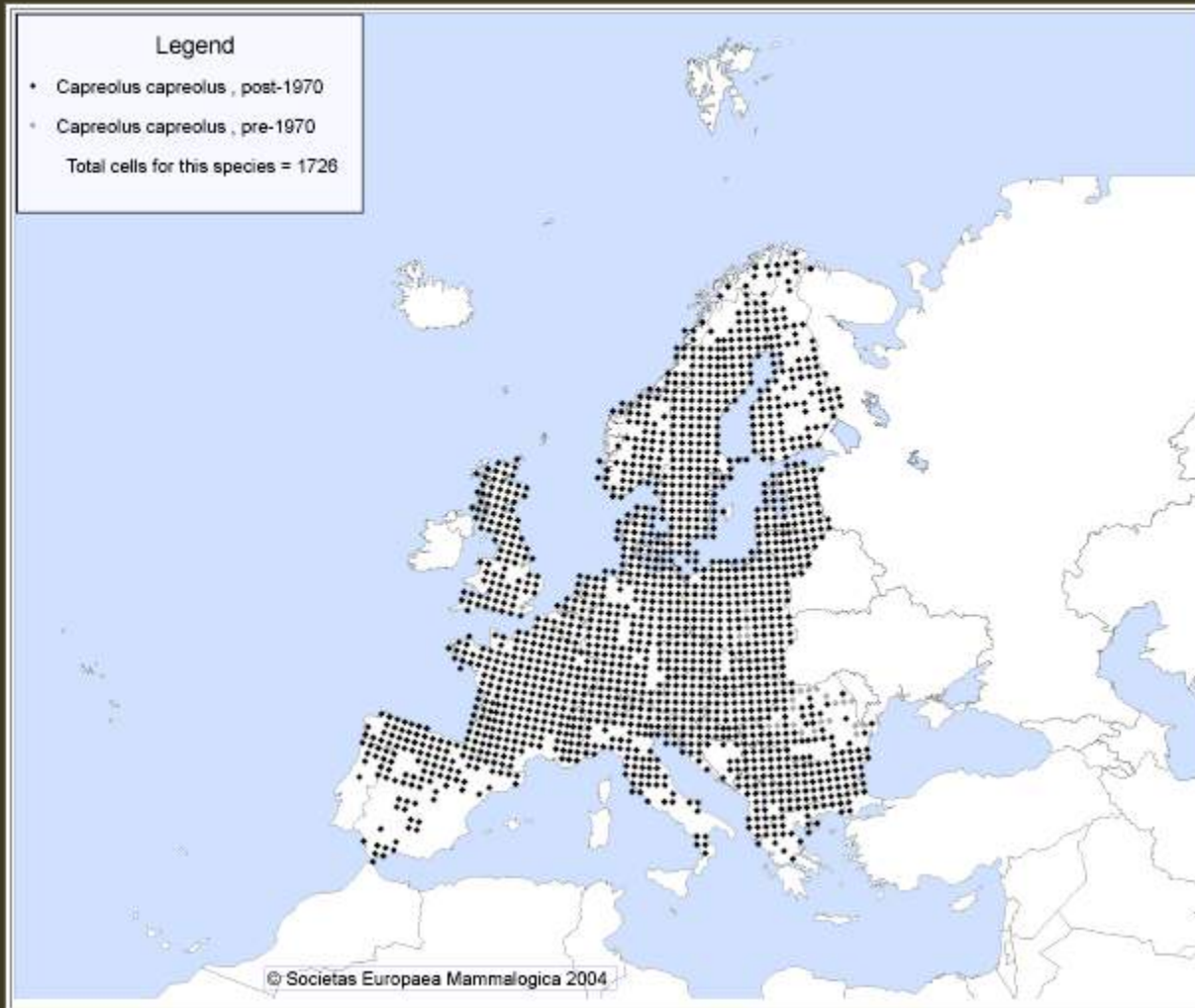
- *Capreolus capreolus capreolus* (Linnaeus, 1758) (Arco alpino, Appennino settentrionale, Abruzzo, Sila)
- *Capreolus capreolus italicus* Festa, 1925 (Gargano, Castelporziano, Monti di Orsomarso).

In base ad una recente revisione della sistematica del Capriolo europeo le diverse sottospecie descritte in passato (*transylvanicus* Matschie, 1907, *canus* Miller, 1910, *thotti* Lönnberg, 1910, ecc.) sono state ritenute di dubbia validità e **tutte le popolazioni vengono oggi tendenzialmente attribuite alla forma nominale**. Le popolazioni di Capriolo diffuse sull'arco alpino e nell'Appennino settentrionale, originatesi per immigrazione dall'Europa centrale e/o frutto di reintroduzioni operate con soggetti provenienti da quest'area, debbono dunque essere attribuite a *C. c. capreolus*. I nuclei presenti nella Tenuta Presidenziale di Castelporziano (Lazio), nella Foresta Umbra (Gargano, Puglia), nei Monti di Orsomarso (Calabria) e le popolazioni della Toscana meridionale (colline senesi e Maremma) **rappresenterebbero le uniche popolazioni relitte del Capriolo un tempo presente in tutta l'Italia centro-meridionale, riconducibile secondo Festa (1925) alla forma *italicus***. Recenti lavori di carattere genetico (Randi et al. 2004) sembrano confermare questa tesi.



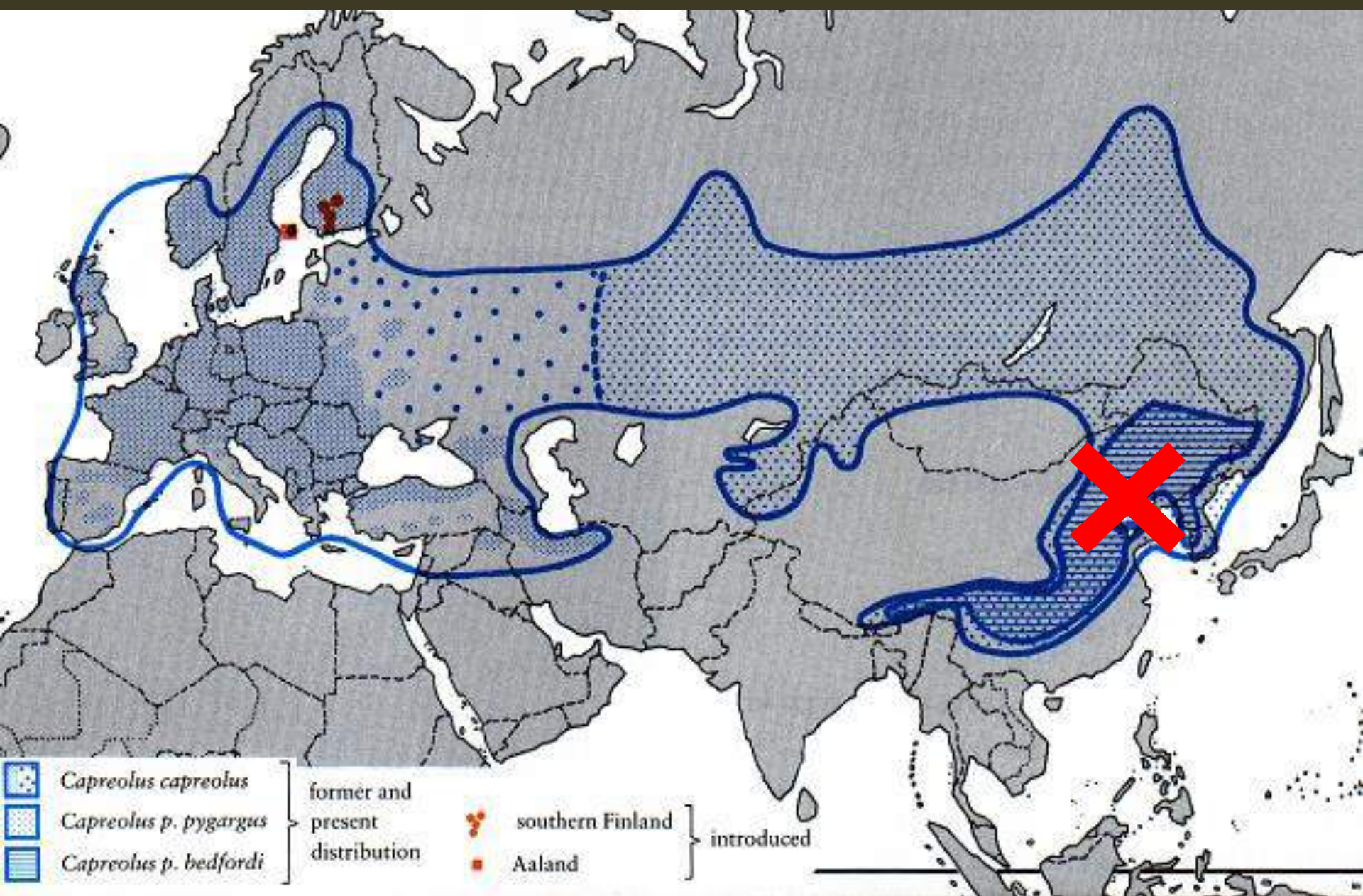
Distribuzione europea: *capriolo*

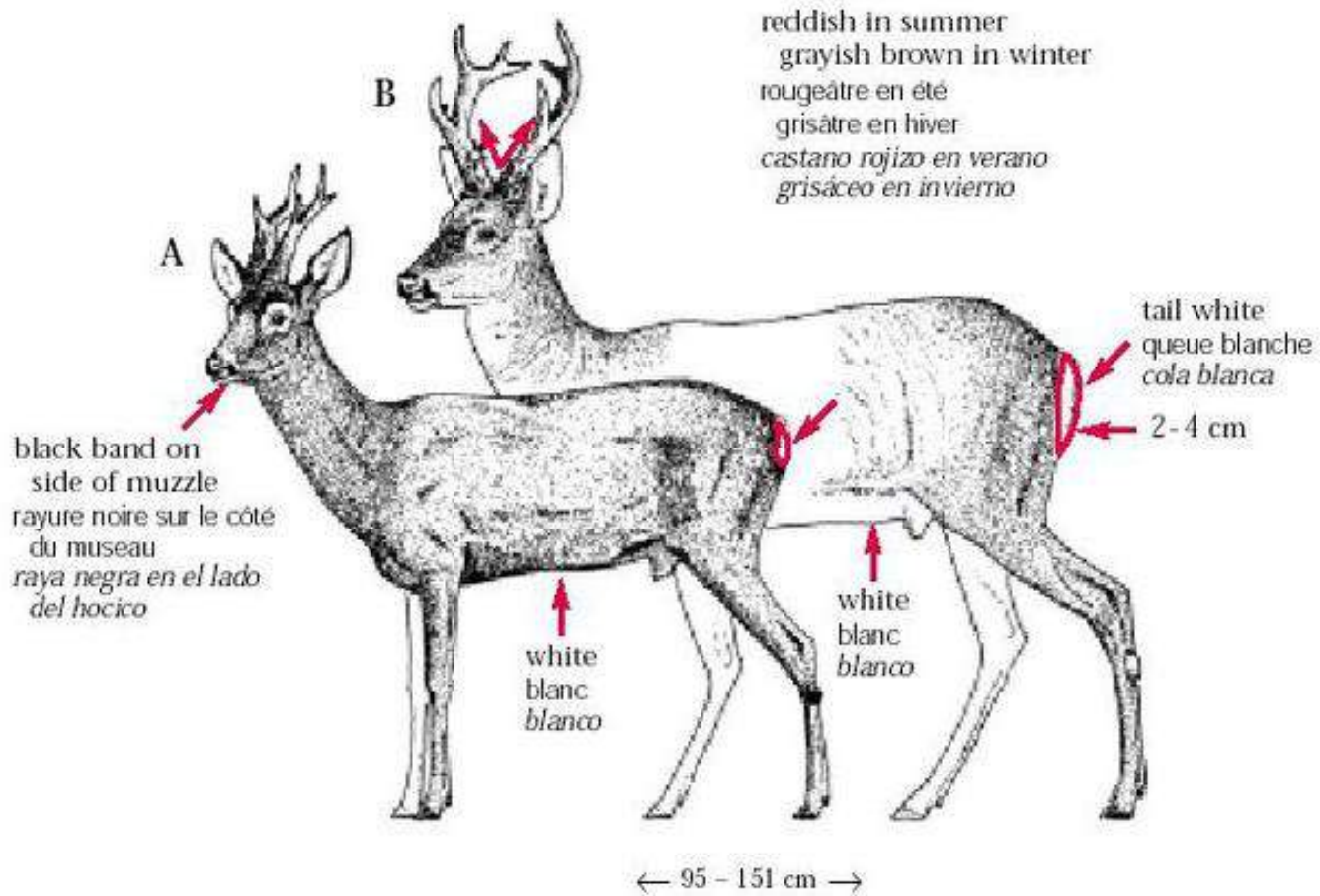
Capreolus capreolus



"Il capriolo è il Cervide europeo più comune e diffuso ed è anche la specie più importante dal punto di vista venatorio..... Dalla macchia mediterranea alle foreste boreali, dalle pianure intensamente coltivate all'orizzonte alto-alpino, il capriolo occupa oggi quasi tutte le tipologie ambientali che caratterizzano l'Europa e fa registrare consistenze notevoli soprattutto nella parte centro-orientale del continente (nel 1982 veniva stimata una presenza complessiva di oltre sei milioni di esemplari). La specie risulta assente in Islanda, Irlanda, nelle isole del Mediterraneo e nella penisola scandinava a Nord del golfo di Botnia mentre è distribuita in maniera discontinua o caratterizzata da basse densità in Inghilterra e Scozia, in Finlandia, nella Norvegia settentrionale, in Spagna, Portogallo, Grecia ed Italia peninsulare.....Il limite settentrionale dell'areale europeo è rappresentato dal 67° parallelo in Scandinavia, quello meridionale dalla Turchia e quello orientale da una linea ideale che unisce il lago Ladoga al Mar Nero."

C. capreolus e *C. pygargus*: due specie distinte!







Status, origini e consistenza delle diverse popolazioni italiane: *status distributivo nazionale*



"Il capriolo è attualmente presente in 67 province su 103 (65%); in 36 (59%) di esse è presente con popolazioni consistenti e ben distribuite, in 16 (26%) occupa il territorio in modo ancora discontinuo e con nuclei tra loro isolati e in 9 (15%) la sua presenza è ancora sporadica come conseguenza delle prime fasi di un fenomeno di colonizzazione naturale. In alcune province è infine presente la forma autoctona dell'Italia peninsulare. L'areale attualmente occupato si estende complessivamente per 95.700 Km²."



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

Le popolazioni Italiane di capriolo, a parte qualche piccolo nucleo relitto delle popolazioni anticamente presenti nella penisola, è in gran parte frutto di recenti reintroduzioni.

“Tra le popolazioni reintrodotte vanno ricordate quella del Parco Nazionale d'Abruzzo ed aree limitrofe e quella della Sila, entrambe originate da immissioni condotte a partire dal 1970. La prima ha dato avvio al processo di colonizzazione che attualmente interessa tutte le province abruzzesi. Altre operazioni di reintroduzione sono state realizzate negli ultimi decenni nel Parco Nazionale della Maiella e dei Monti Sibillini, nel Parco Nazionale del Gran Sasso-Monti della Laga e nelle province di Ascoli Piceno, Pescara, Verona, e Imperia. Le popolazioni di capriolo diffuse sull'arco alpino e nell'Appennino settentrionale si sono originate per immigrazione dall'Europa centrale o sono frutto di reintroduzioni operate con soggetti provenienti da quest'area e debbono dunque essere attribuite alla forma tassonomica *C. c. capreolus*.



Nell'Italia centro-meridionale sono presenti (come affermato in precedenza) le uniche popolazioni relitte del capriolo un tempo presente in tutta l'Italia centro-meridionale, riconducibile secondo Festa (1925) alla forma *C. c. italicus*.



Capreolus capreolus italicus

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



La specie può essere considerata ampiamente distribuita e relativamente comune in Italia settentrionale e centrale; la consistenza delle popolazioni è elevata nell'arco alpino centro-orientale (113.000 capi) e massima nell'Appennino centro-settentrionale (172.000 capi), mentre le presenze restano tuttora inferiori nelle Alpi centro-occidentali ed estremamente scarse e frammentate nella porzione meridionale della penisola.

Le province in cui si rilevano le popolazioni più consistenti (> 10.000 capi) sono quelle di Bolzano, Trento, Arezzo, Siena, Grosseto, Firenze, Belluno, Udine, Forlì-Cesena e Pesaro. La presenza del capriolo è ancora relativamente sporadica o legata a recenti operazioni di immissione nelle province di Imperia, Viterbo, Ancona, Macerata, Ascoli Piceno, Pescara, Chieti, Teramo, Isernia e Frosinone. Per quanto riguarda l'arco alpino, le consistenze sono di gran lunga superiori nella porzione centro-orientale, dove la presenza del capriolo sull'intero territorio era già stabile e continua nel 1970.

Regione	Consistenza
Piemonte	31.960
Val d'Aosta	1.750
Lombardia	16.480
Trentino-Alto Adige	69.400
Veneto	23.150
Friuli - Venezia Giulia	20.800
Liguria	12.610
Emilia-Romagna	42.240
Toscana	107.300
Marche	9.940
Umbria	230
Abruzzo	presente
Molise	assente
Lazio	460
Campania	assente
Puglia (Gargano)	40
Basilicata	assente
Calabria (Orsomarso)	300
Sicilia	assente
Sardegna	assente
Totale	336.660

Tabella 9 – Consistenze del Capriolo nelle diverse regioni italiane, riferite agli anni 2000 e 2005. / Table 9 - Roe Deer population size in the Italian regions in 2000 and 2005.

Regione	Consistenza 2000	Consistenza 2005
Friuli-Venezia Giulia	20.800	23.596
Veneto	23.150	25.460
Trentino-Alto Adige	69.400	55.659
<i>ARCO ALPINO CENTRO-ORIENTALE</i>	<i>113.350</i>	<i>104.715</i>
Lombardia	16.480	14.552
Val d'Aosta	1.750	3.241
Piemonte	31.960	45.635
<i>ARCO ALPINO CENTRO-OCCIDENTALE</i>	<i>50.190</i>	<i>63.428</i>
Liguria	12.610	16.116
Emilia- Romagna	42.240	81.039
Toscana	107.300	142.154
Marche	9.940	16.188
Umbria	230	1.312
<i>APPENNINO CENTRO-SETTENTRIONALE</i>	<i>172.320</i>	<i>256.809</i>
Lazio	460	200*
Abruzzo	Presente	660**
Molise	Assente	Assente
Campania	Assente	Presente
Puglia	40	62
Basilicata	Assente	Assente
Calabria	300	Presente
Sicilia	Assente	Assente
Sardegna	Assente	Assente
<i>APPENNINO CENTRO-MERIDIONALE</i>	<i>800</i>	<i>922</i>
Totale	336.660	425.874

*dato parziale riferito solo alla Tenuta di Castel Porziano / partial data in the Castelporziano Presidential Estate

** dato parziale riferito solo alle aree protette nazionali / partial data referring only to the National protected areas

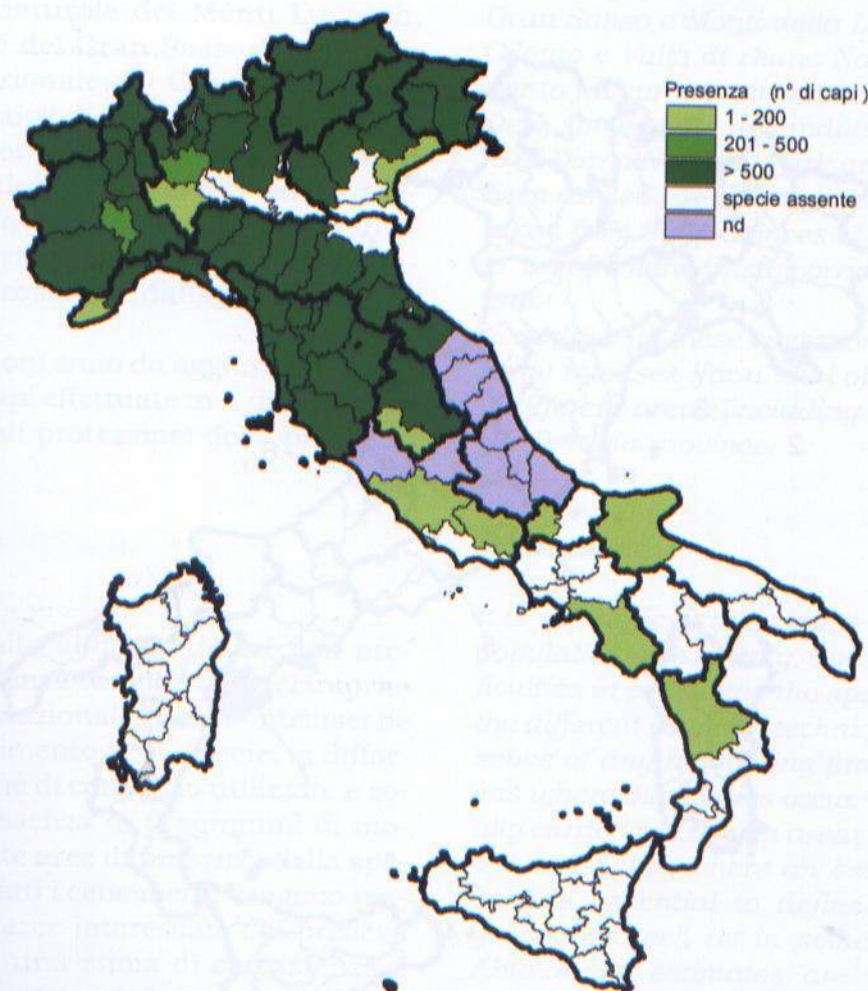


Figura 28 – Presenza del Capriolo nelle diverse province italiane aggiornata al 2005. In azzurro sono evidenziate le province per cui non sono disponibili dati di consistenza (ma nelle quali la specie risulta ormai diffusa). / Figure 28 – Roe Deer distribution in the Italian provinces in 2005 (light blue areas: deer presence but no abundance data available; white areas: areas where the species is absent).

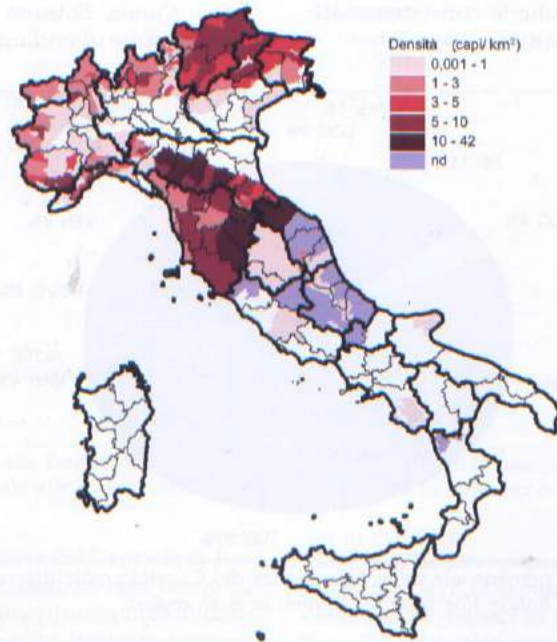


Figura 31 – Distribuzione e densità delle popolazioni di Capriolo nelle unità di gestione.
 Deer distribution and population density in each management unit.

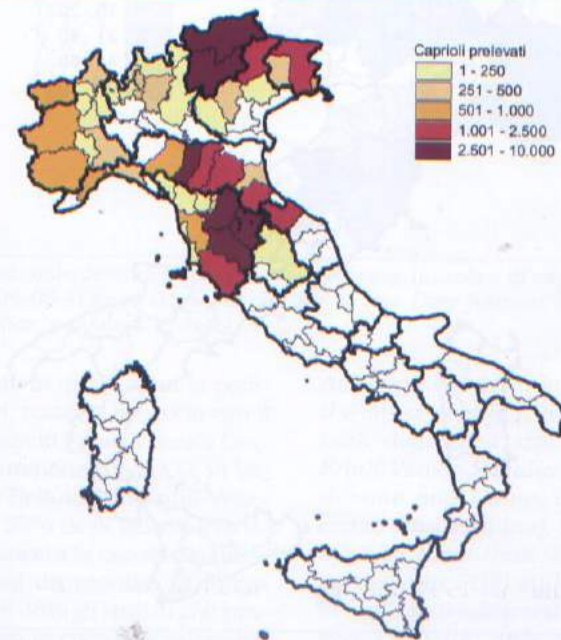


Figura 33 – Distribuzione dell'entità dei prelievi di Capriolo nelle province italiane nel periodo 2004-2005. /
 Figure 33 – Distribution of Roe Deer harvesting in the Italian provinces in the 2004-2005 hunting season.

Morfologia: aspetto

La struttura fisica del capriolo è tipica dei ruminanti il cui habitat è costituito in prevalenza da boscaglie e zone cespugliose: **parti posteriori più alte e robuste di quelle anteriori e palchi piccoli rivolti all'indietro**, caratteristiche quindi di animali maggiormente adattati al salto che non alla corsa.



Morfologia: caratteri distintivi

Lo "specchio anale" (area di peli perianali) è bianco ed è più vistoso in inverno che in estate, la forma ricorda quella di un rene o di un fagiolo (con la parte concava rivolta verso il basso); nelle femmine il lungo ciuffo di peli chiari tendenti al giallognolo che contorna gli organi genitali (**falsa coda**) modifica l'aspetto e la forma dello specchio rendendola simile a quella di un cuore.



Anche nel maschio gli organi genitali sono avvolti da un lungo ciuffo di peli normalmente più chiari, che definiscono in questo caso il "pennello".

Morfologia: caratteri distintivi

Lo specchio anale svolge anche un ruolo molto importante nella "comunicazione" intraspecifica, infatti grazie alla presenza di **muscoli erettori dei peli che lo compongono, esso aumenta notevolmente di volume in condizioni di "allarme"** (conseguentemente ad una aumentata produzione di adrenalina in caso di pericolo) **comunicando ai conspecifici una possibile situazione di rischio**, eventualmente enfatizzata dalla caratteristica fuga a "balzi".



Nel muso sono sempre visibili (e caratteristici della specie) gli "anelli perinasali" (o "baffetti") presenti sia nei maschi che nelle femmine.

Specchio anale di un maschietto di circa 4/5 mesi in condizione di "allarme"



Normalmente le zone ventrali sono leggermente più chiare di quelle dorsali e del collo sia nel mantello invernale che in quello estivo; **nel mantello invernale sono sovente presenti (in entrambi i sessi) una o due "macchie sottogolari" biancastre**

Morfologia: mantello ed epoche di muta

Il mantello invernale è di norma bruno-grigiastro (più o meno scuro), lo specchio anale bianco candido è piuttosto esteso e vistoso, sono di solito visibili le macchie golari più chiare. Questo "abito" viene "indossato" nel periodo Ottobre-Aprile.



Il mantello estivo si presenta di colore rossiccio più o meno scuro (di norma più scuro nei maschi adulti) lo specchio anale diviene meno evidente, riducendosi in volume ed assumendo ai bordi una tonalità arancio leggermente più chiara del mantello circostante. Questo mantello caratterizza il periodo Maggio-Settembre



Il mantello giovanile, nei primi mesi di vita, si presenta di solito bruno piuttosto scuro, con macchie bianche disposte regolarmente lungo i fianchi (pomellatura). Queste iniziano a scomparire presto (già al 2° mese di vita) lasciando il posto ad un mantello estivo rossastro, simile a quello degli adulti



Morfologia: ***mantello ed epoche di muta***

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

***Muta estiva:
Fine Marzo-Aprile***

I periodi in cui il capriolo cambia il mantello variano, anche in modo consistente, in funzione del **clima**, dell'**altitudine** e della **latitudine** che caratterizzano i territori in cui la specie vive. I tempi indicati si riferiscono ad un periodo medio (in funzione dell'altitudine) relativo al territorio della regione Emilia Romagna.

***Muta invernale:
fine Settembre-Ottobre***







Morfologia: ghiandole e segnalazioni odorose

In entrambi i sessi sono presenti diverse ghiandole "odorifere" (termine improprio che classifica delle ghiandole formate dall'unione di ghiandole sebacee e sudoripare), situate in varie parti del corpo ed aventi diversi gradi di importanza e funzione.



Nella regione frontale del maschio sono presenti una serie di piccole ghiandole a formare il tipico "organo frontale", deputato a lasciare anche un segnale odoroso quando il maschio effettua la marcatura visiva coi palchi (fregoni).

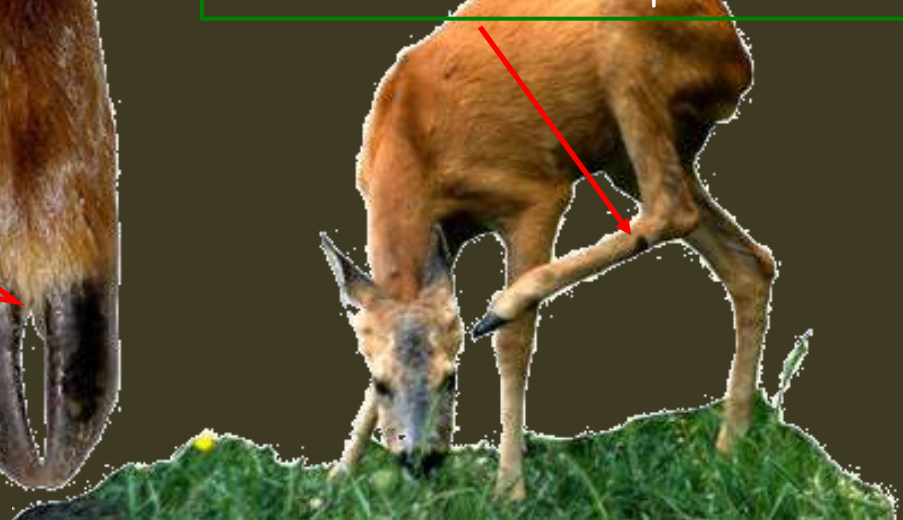
Nello spazio fra 3° e 4° dito delle zampe posteriori si trovano le ghiandole interdigitali utilizzate soprattutto per la marcatura territoriale.



Nel capriolo sono presenti anche altre ghiandole la cui funzione è poco chiara: le ghiandole facciali, preorbitali e, nelle femmine, le ghiandole vulvari.



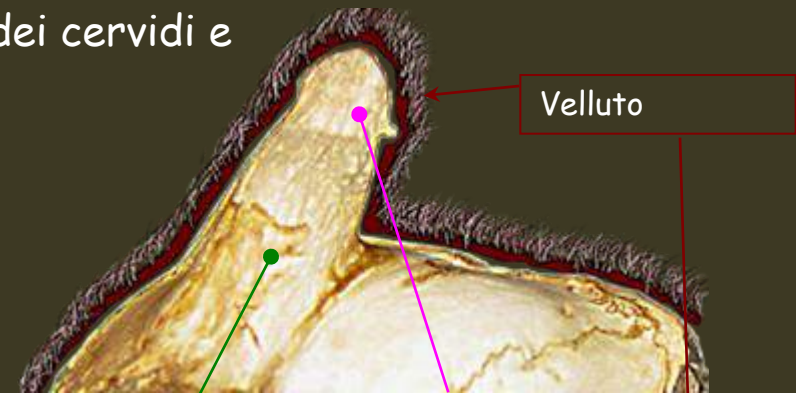
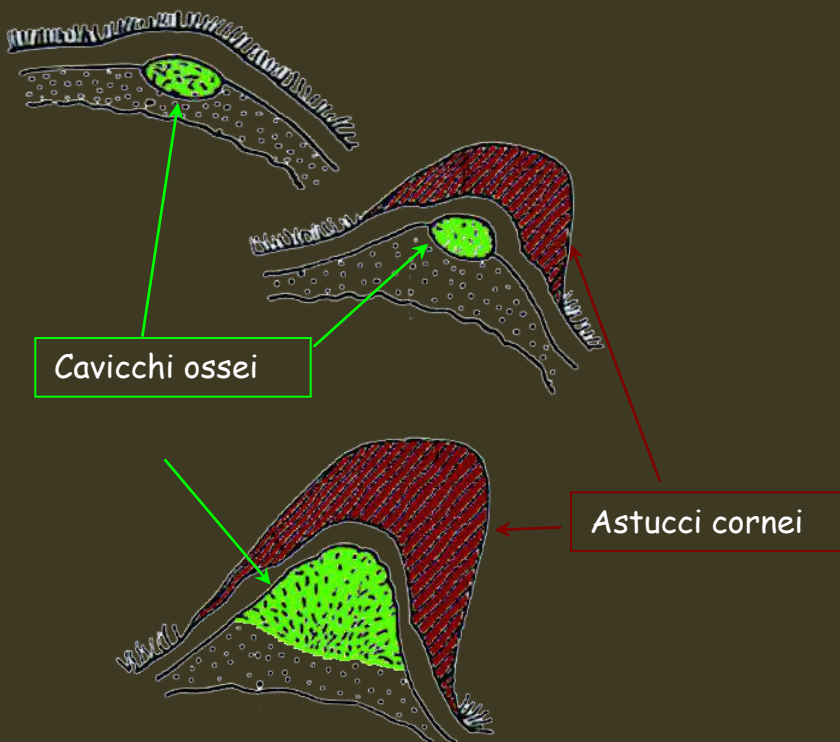
Nelle zampe posteriori subito sotto il tallone si trovano le ghiandole metatarsali, di colore molto scuro e quindi molto vistose, al punto da risultare utili, in casi particolari, per la determinazione della specie.



Corna e palchi: *caratteristiche*

Una delle principali caratteristiche che distinguono i Ruminanti dai Suidi è rappresentata dai palchi per la famiglia dei cervidi e dalle corna per quella dei bovidi.

Le corna dei bovidi sono perenni, a crescita continua e derivano il loro nome dal tessuto corneo (lo stesso che forma le unghie di tutti gli animali) che costituisce gli astucci. L'astuccio riveste dei cavicchi ossei permanenti (modificazioni dell'osso frontale).



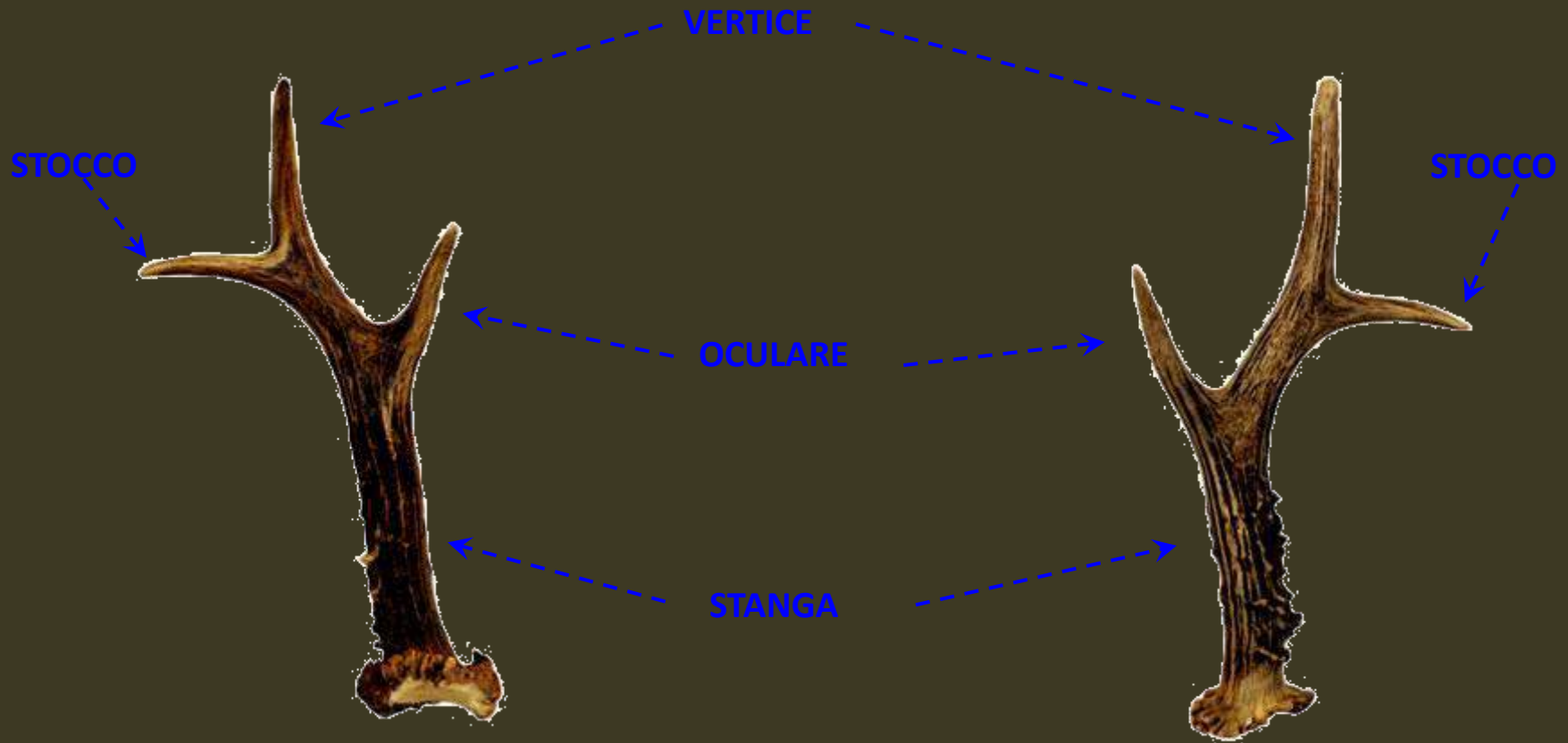
Steli

Tessuto osseo del palco

I palchi dei cervidi invece sono decidui (si rinnovano annualmente), sono formati interamente da tessuto osseo (che cresce su steli ossei permanenti) ricoperto, nella fase di crescita, dal velluto.

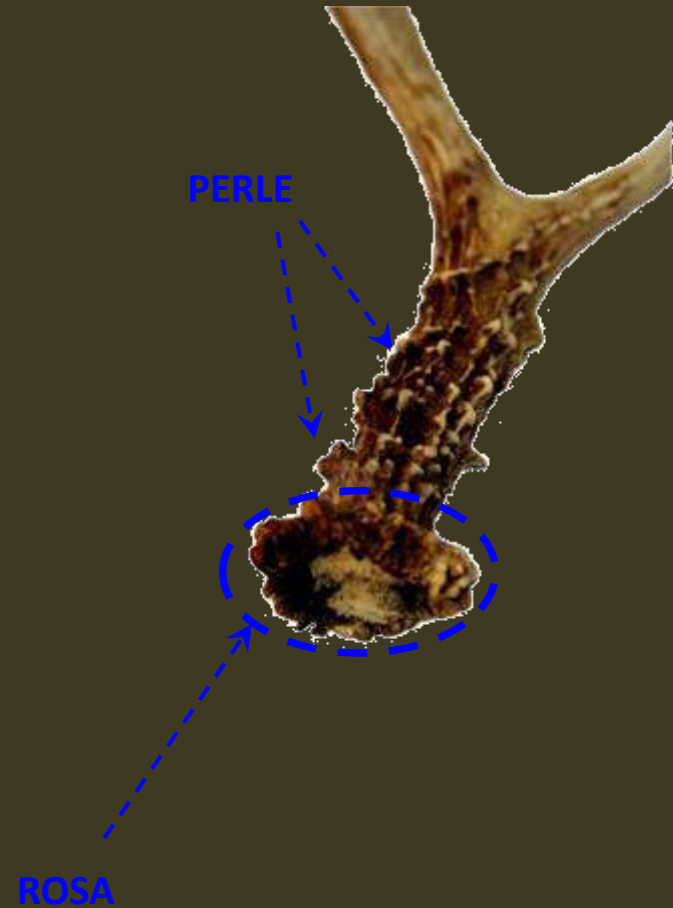
This microscopic image shows a cross-section of a cervid antler. A green dot points to the internal structure, and a pink dot points to the outer surface. The antler is covered in velvet.

Morfologia: *i palchi del capriolo*



Il trofeo del capriolo adulto è di norma costituito da 2 **stanghe** simmetriche, che sono la prosecuzione diretta degli **steli** (strutture ossee permanenti generate dall'osso frontale del cranio), ognuna delle quali dotata di 3 cime o punte che prendono il nome di **oculare** (rivolto in avanti), **vertice** (è la punta apicale) e **stocco** (rivolta all'indietro).

Morfologia: *i palchi del capriolo*



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, prende il nome di **rosa**. Le protuberanze ed escrescenze, grosso modo a forma di goccia o file di gocce, che si trovano principalmente nei palchi degli individui adulti e nella faccia interna delle stanghe, vengono chiamate **perle**.

Morfologia: i palchi del capriolo

La determinazione dell'età dell'animale a cui apparteneva il "palco caduto" si basa sulla valutazione ponderata di diversi elementi: forma e dimensione del palco e delle rose (la rosa diventa più larga e spessa col passare degli anni), grado di perlatura e loro dimensione (anche in questo caso i valori aumentano col passare degli anni), **dimensione e conformazione della zona di "distacco" del palco**. Questo ultimo elemento è molto importante in quanto meno influenzato dalle condizioni fisiche dell'animale e da aspetti ereditari, ed è inoltre **impossibile da valutare nell'osservazione "diretta" dell'animale vivo**.



Negli individui giovani si può notare un piccolo prolungamento osseo al di sotto della rosa (che di norma è piuttosto stretta e poco spessa), ed **il palco, visto da sotto, presenta una superficie di distacco piana o leggermente convessa**.



Per contro negli individui maturi si può osservare che non ci sono prolungamenti ossei al di sotto della rosa (piuttosto larga e spessa) ed **il palco, visto da sotto, presenta una superficie di distacco concava in modo più o meno accentuato**.

Morfologia: *sviluppo del palco del capriolo*

Lo sviluppo del palco ha inizio a pochi mesi di età, quando nei giovani maschi si formano (sulle ossa frontali) 2 abbozzi ossei.

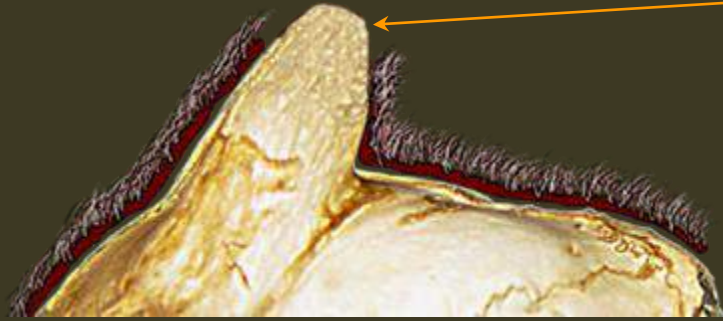


la crescita degli abbozzi stira la pelle sovrastante, diventando visibile a circa 4/5 mesi di età.



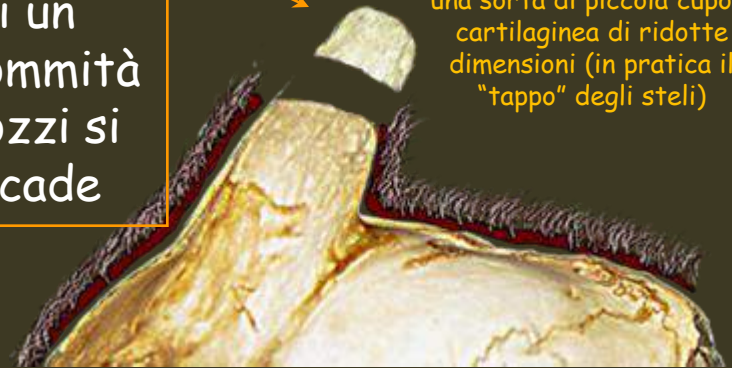
Morfologia: sviluppo del palco del capriolo

Dopo altri due-tre mesi l'accrescimento si arresta e la pelle che ricopre gli abbozzi si secca lasciando scoperte le 2 piccole protuberanze di pochi centimetri.



Poco tempo dopo (meno di un mese) la sommità degli abbozzi si stacca e cade

La sommità che si distacca è una sorta di piccola cupola cartilaginea di ridotte dimensioni (in pratica il "tappo" degli steli)



sugli steli così formati si inizia la crescita dei primi veri e propri palchi.



Il primo trofeo sarà pronto dopo circa 3 mesi.



Morfologia: *sviluppo del palco del capriolo*

La caduta dei palchi avviene a partire dalla fine di ottobre a tutto novembre e dicembre, in dipendenza dell'età e dello stato di salute degli animali (gettano prima gli anziani e gli individui sani) e delle condizioni ambientali (altitudine, latitudine, ecc.). Pochi giorni dopo la caduta, inizia la ricrescita dei palchi nuovi che viene completata in poco più di tre mesi



Squilibri di tipo ormonale o metabolico, denutrizione, eventi traumatici o temperature molto basse durante lo sviluppo, possono portare ad anomalie nello sviluppo del trofeo.



Morfologia: *sviluppo del palco del capriolo*

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.



Dal mese di Marzo (Aprile), l'attività del testicolo, cioè la produzione di testosterone, determina la completa ossificazione dei palchi, quindi la chiusura forzata dei vasi sanguigni che interrompono il flusso, determinando la morte del tessuto osseo; il velluto va quindi in necrosi, staccandosi a brandelli dai palchi.

Morfologia: *sviluppo del palco del capriolo*

Questa fase, del trofeo "pulito", permane fino a 2 - 3 mesi oltre la fine dell'epoca degli amori (cioè fino a Novembre-Dicembre), **quando il testosterone nel sangue diminuisce, provocando il distacco del palco dal cranio**, attraverso una resezione del punto d'attacco. Restano i bottoni (steli) che, a partire da alcuni giorni dopo, cominciano a dare origine ai palchi nuovi.



Morfologia: sviluppo del palco del capriolo



Il primo trofeo è di solito formato da due piccole stanghe, senza diramazioni o al limite con un leggero accenno di punte.

Nei palchi di "seconda testa" si delineano, di norma ed in modo più o meno accentuato, le caratteristiche 3 punte

In seguito si assiste ad un costante incremento del volume del palco fino alla senilità, quando inizierà il "regresso".

Morfologia: *sviluppo del palco del capriolo*

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

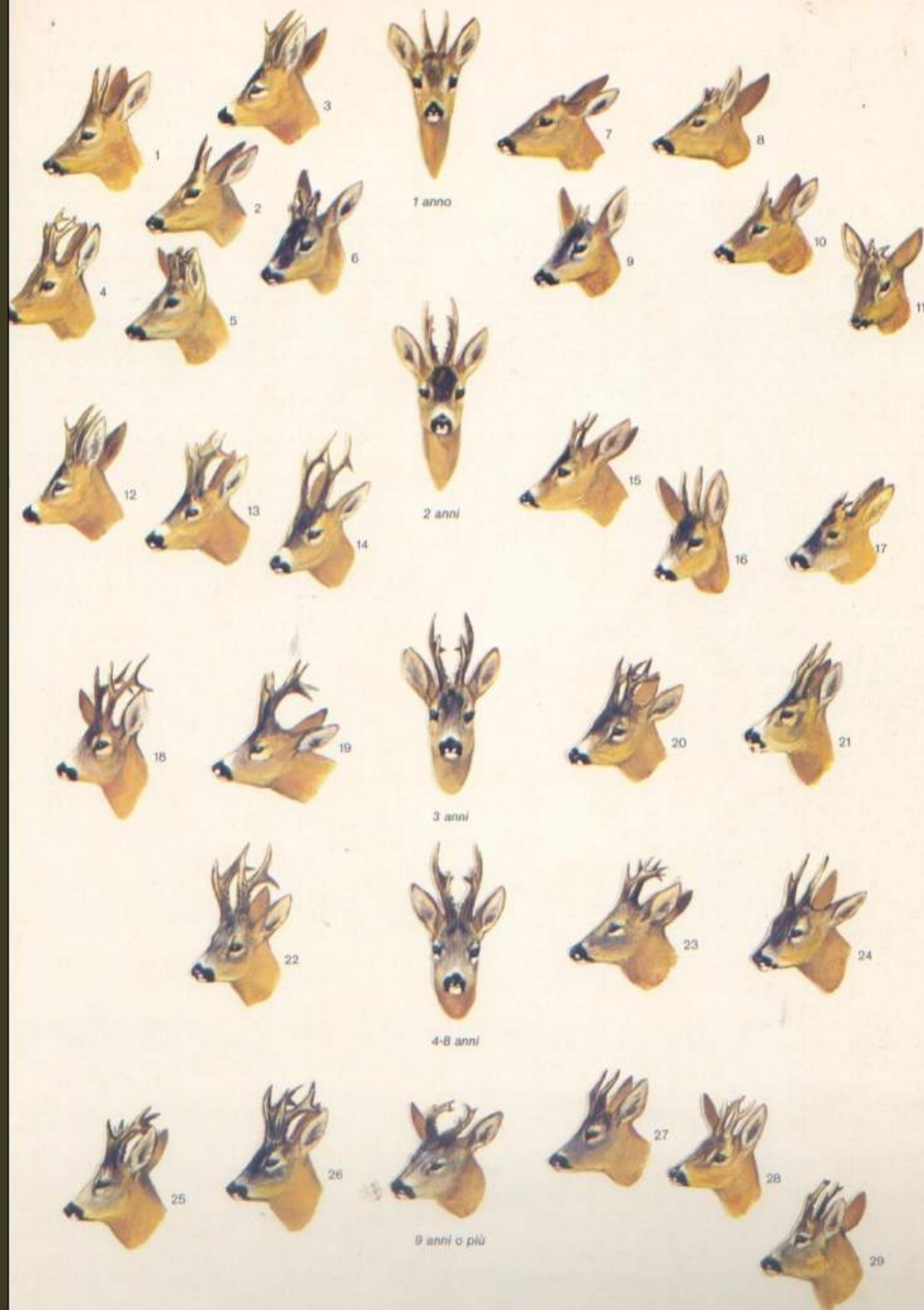


Nell'immagine di sinistra possiamo notare la crescita di un palco di **prima testa** (con stanghe notevolmente diverse l'una dall'altra) all'inizio della primavera; al centro un coetaneo decisamente più "vigoroso" col primo trofeo pulito, nella tarda estate ed una sua **possibile condizione di crescita della "seconda testa"** (immagine a destra) a fine inverno.

Morfologia: sviluppo del palco del capriolo



Proseguendo nella iconografia dello sviluppo (negli anni) del trofeo di capriolo, possiamo individuare nell'immagine **1** la possibile condizione di ricrescita di un palco di **terza testa alla fine dell'inverno** e, nell'immagine **2**, la sua possibile condizione morfologica nella **tarda estate**. Col passare degli anni diventa sempre più difficile l'attribuzione dell'età con una certa precisione poiché entrano in gioco molte variabili; le immagini **3** e **4** (palchi in velluto nella prima, appena puliti nella seconda) rappresentano pertanto le situazioni morfologiche "tipo" riscontrabili in diverse classi di età, ovviamente **tutte adulte, esclusa la senilità**.



Morfologia: sviluppo del palco del capriolo



La struttura e conformazione dei palchi del capriolo pur mantenendo, nella maggior parte dei casi, la forma caratteristica, può presentare connotati tipici per ciascun maschio (forma, lunghezza e posizione delle punte, ecc.) al punto da **rendere possibile (anche se non facile) la discriminazione individuale.**

Non sono rare conformazioni del palco "anomale" (singole punte molto più sviluppate, "palchi doppi", più di 3 punte o meno di tre punte, ecc.).

I palchi a due punte prendono il nome di "forcuti": "forcuto avanti" se manca lo stocco, "forcuto indietro" se manca l'oculare (come nel caso specifico).

Morfologia: *sviluppo del palco del capriolo*

Un esempio di trofeo di capriolo "forcuto indietro" (manca l'oculare) appartenuto ad un animale comunque piuttosto vigoroso (lunghezza stanga 29 cm., discreta grossezza e perlatura) quindi **probabilmente una caratteristica ereditata geneticamente.**



Morfologia: sviluppo del palco del capriolo



Un trofeo di capriolo "forcuto avanti" (manca lo stocco) appartenuto ad un animale piuttosto giovane (steli alti e relativamente sottili, **rose poco spesse** e scarsità di perlatura).

Anche in questo caso, probabilmente, una caratteristica genetica.



Immagine "in vita" di un maschio, anch'esso "forcuto avanti", durante il periodo degli amori. In base alla struttura corporea, alla fisionomia ed al comportamento osservati, si trattava di un animale non più giovane e di qualità medio-bassa.



puntuto



forcuto avanti



forcuto dietro



palcuto



bottone



palcuti ineguali



forcuto



forcuto ineguale

Formazioni e denominazioni del palco

TIPI DI TROFEO



regolare tipico



parallelo



divaricato



ad anfora



a uovo



divergente



a lira

Palchi: *anomalie*



In natura è possibile riscontrare diverse anomalie del palco; si possono osservare maschi senza palchi o con un solo palco oppure femmine con un accenno di trofeo, ecc. Queste anomalie, piuttosto rare, sono riscontrabili per lo più nel capriolo e possono essere causate da diversi motivi. I palchi a "cavatappi" o "di gomma" sono probabilmente la conseguenza di difficoltà di metabolizzazione dei sali minerali; il trofeo "a parrucca" è la conseguenza di una mancata o insufficiente produzione di testosterone (ormone in grado di inibire la crescita del velluto) che può essere dovuta a malattia o castrazione; il palco quindi non si ossifica ed il velluto continua a crescere in modo indefinito fino a coprire quasi interamente la parte alta della testa. Esistono infine anomalie che sono determinate da forme particolarmente cruento di parassitosi.

Maschio di capriolo con trofeo a "parrucca" abbattuto in data 08 Agosto 1995 in provincia di Forlì-Cesena, che ha fatto registrare il considerevole peso pieno di 36 Kg. Un attento esame dei testicoli ha poi evidenziato la presenza di tre pallini da caccia in essi conficcati.



Palchi: anomalie

Tipologia, effetto e durata delle più comuni lesioni ai palchi dei Cervidi

Tipologia	Effetto	Durata
Rottura delle stanghe (durante la ricrescita)	Formazione di cime in soprannumero	Transitoria
Rottura delle stanghe (palchi già "puliti")	Temporaneo handicap funzionale	Transitoria
Lesione del velluto	Disturbi della crescita e della morfologia del palco	Transitoria
Denutrizione, malattie, parassitosi cruenta	Trofei poco sviluppati, accartocciati o deformi	Transitoria
Castrazione o malformazione dei testicoli	Nei cuccioli: assenza dei palchi Dopo la formazione degli steli: trofeo a parrucca	Definitiva
Lesione dello stelo o dell'osso frontale	Palco poco sviluppato, delocalizzato, pendente	Definitiva
Malformazioni o alterazioni di carattere genetico	Malformazioni trasmesse alla prole	Definitiva



Trofeo di maschiotto di capriolo (classe 1) in cui la rottura della parte alta delle stanghe durante la ricrescita, ha provocato la formazione di cime in soprannumero



Palco di cervo vistosamente malformato (probabilmente a causa di malattia o parassitosi cruenta)

Trofei "anomali"



ANOMALIE DEL TROFEO



misero



debole



bottone



stanga singola



stanghe unite



stanghe atrofizzate dal gelo



trofeo con 'bolla'



stanga pendente



trofeo di "cuoio"



trofeo parrucca a "elmo"



trofeo parrucca a "mitra"

ANOMALIE DEL TROFEO



tre stanghe



stanga deforme



trofeo da montone



trofeo fiorito o "pollonaia"



trofeo lussureggiante



trofeo poroso



"cavatappi"



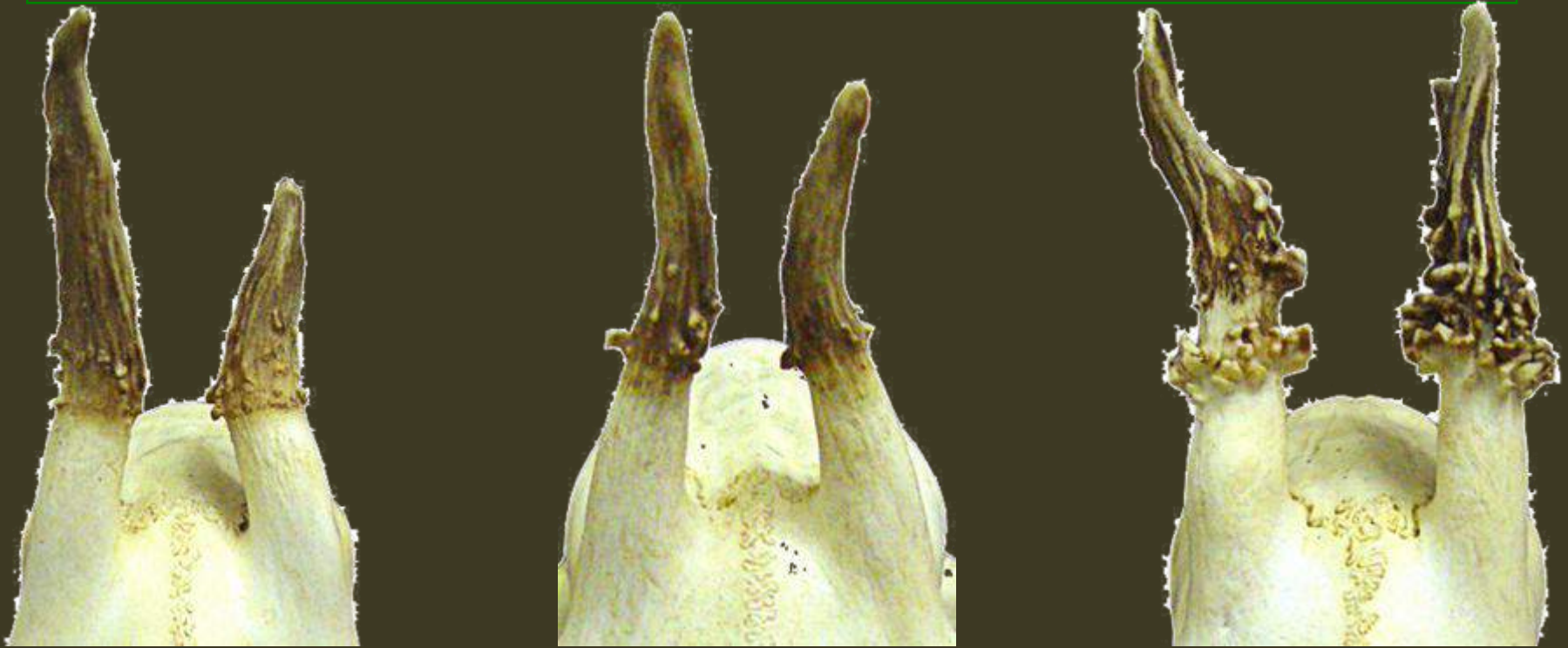
stanghe elastiche





Morfologia: sviluppo del palco del capriolo

A titolo puramente esemplificativo illustriamo di seguito, con una serie di immagini, alcune **caratteristiche di diverso sviluppo dei palchi nelle differenti classi di età**. Lo sviluppo dei palchi è (come ripetutamente detto) condizionato da molteplici fattori la cui importanza ed influenza (anche temporanea) risulta quasi sempre di difficile valutazione e quantificazione.



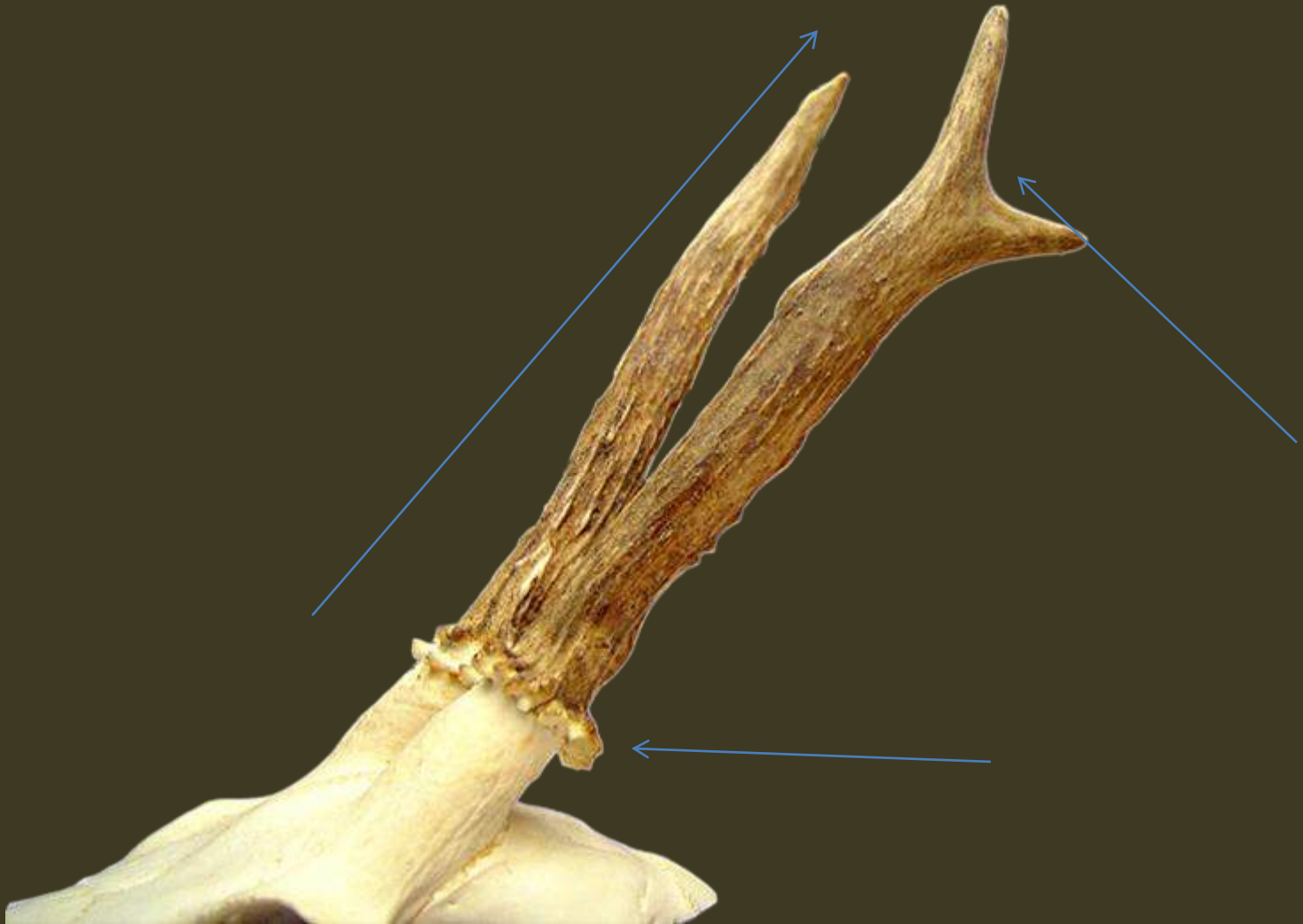
Tre esempi di trofei appartenuti **a maschi di classe 1** che denotano uno sviluppo modesto del primo palco, anche se, nel caso dell'ultimo trofeo a destra è probabile una temporanea limitazione dello sviluppo dovuta ad eccessivo freddo durante la ricrescita, oppure alla rottura delle stanghe causata da un evento traumatico.

Morfologia: sviluppo del palco del capriolo



Altri tre esempi di trofei appartenuti a maschi di classe 1 che denotano invece **un buon sviluppo del primo palco**, ognuno dei quali con caratteristiche peculiari.

Morfologia: sviluppo del palco del capriolo



Situazione poco frequente che denota la predisposizione allo sviluppo di un trofeo di eccellente qualità: prima testa con stanghe robuste ed accenno di forca nella stanga sinistra. (In ambiti sottoposti a gestione venatoria questo è un classe uno da non prelevare)

Morfologia: *sviluppo del palco del capriolo*



In queste due immagini possiamo individuare uno sviluppo mediocre (a sinistra) ed un buon sviluppo (a destra) di un trofeo di terza testa (adulto; MII).

Morfologia: sviluppo del palco del capriolo



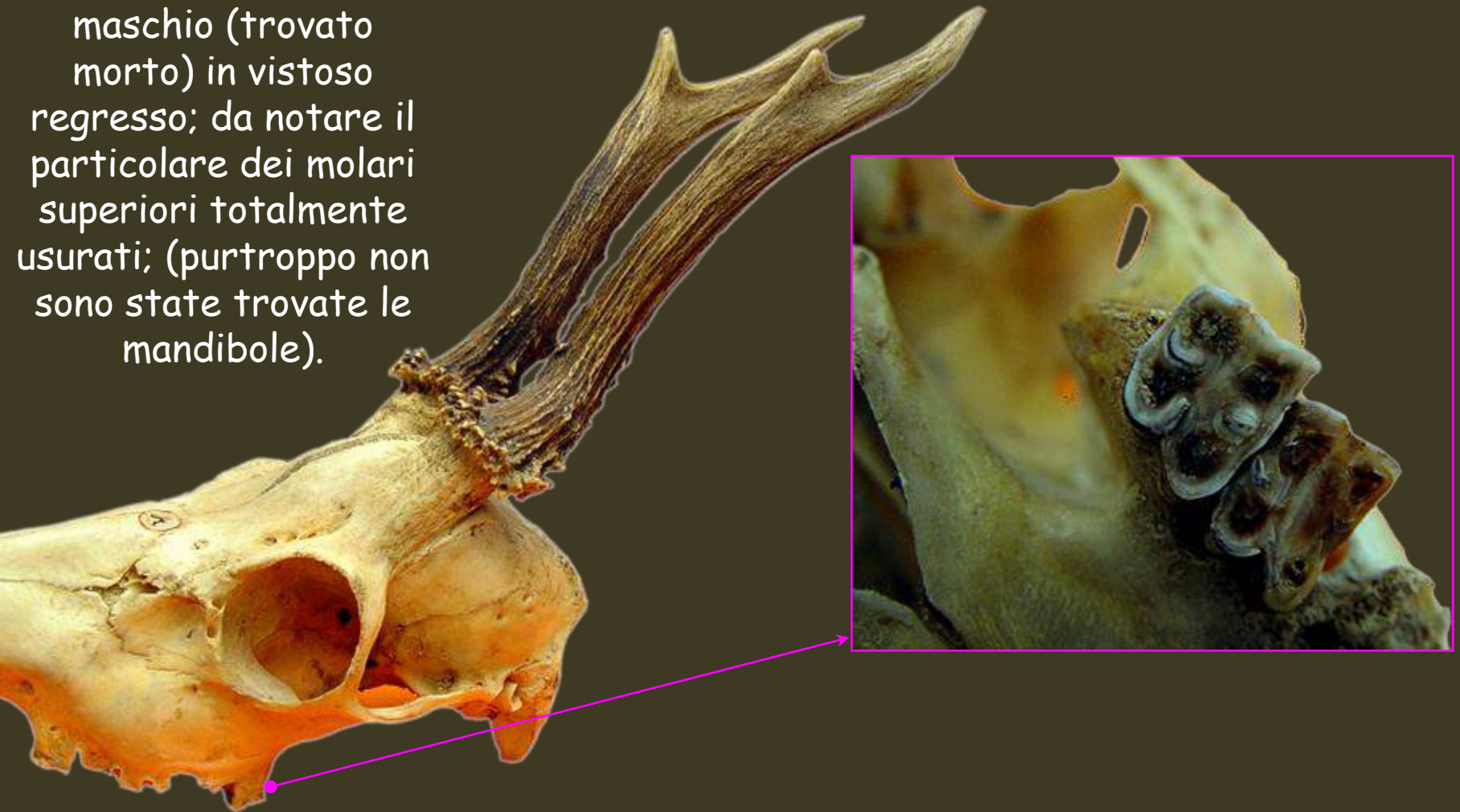
Un altro esempio di discreto trofeo di quarta testa che presenta una escrescenza ossea alla base dello stelo destro (probabilmente un accenno di "terzo palco" mai sviluppatosi).



Per il trofeo raffigurato qui sopra più che di "terzo palco", occorre parlare di "ulteriore punta" in quanto non si è sviluppata sugli steli ma sul bordo della rosa del palco sinistro.

Morfologia: sviluppo del palco del capriolo

Palco di vecchio maschio (trovato morto) in vistoso regresso; da notare il particolare dei molari superiori totalmente usurati; (purtroppo non sono state trovate le mandibole).



Ripercorriamo ora, con l'aiuto di una clip filmata, lo sviluppo del trofeo: da alcuni giovani puntuti in velluto, ad alcuni maschi adulti, prima in velluto, poi durante la pulitura ed infine puliti.

Il ciclo del palco durante la vita di un capriolo



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



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	Piccoli: da 0 a 10 -11 mesi	Piccoli: da 0 a 10 -11 mesi
1	Puntuti: da 10 - 11 a 22 - 23 mesi	Sottili: da 10 - 11 a 22 - 23 mesi
2	Palcuti: oltre i 22 - 23 mesi	Adulte: oltre i 22 - 23 mesi

Tabella comparativa dei pesi medi pieni di maschi e femmine di caprioli adulti, rilevati in Italia e in alcune aree europee

(Fonte: Lilia Orlandi - D.R.E.Am Italia, 2009. Giovanni Giuliani - Uniurb DiSUAN, 2010)

Nazione	Area geografica	PP maschi	PP femmine	Riferimento
Italia	Appennino (PT), 1999-2005	25,4	22,9	Orlandi <i>et al.</i> In preparazione
Italia	Appennino (MS), 1997-2003	24,6	21,7	Orlandi <i>et al.</i> , 2006
Italia	Appennino (BO), 1996-1999	26,0	24,5	Mattioli S., 1999
Italia	Appennino (PR), 1997-2002	26,2	24,6	Sabbioni <i>et al.</i> , 2002
Italia	Arezzo	26,2	25,3	Mattioli L. <i>et al.</i> , 1995
Italia	Pesaro Urbino, 2000-2009	27,4	24,0	Giuliani G., 2009
Italia	Siena	27,3	22,9	Lovari <i>et al.</i> , 1991
Italia	Alto Adige	21,0	19,2-21,6 (20,6)	Wotschikowsky e Schwab, 1994
Spagna	Sud-occidentale	19,8	17,1	Aragon <i>et al.</i> , 1995
Spagna	Andalusia	21,0	18,0	Braza <i>et al.</i> , 1994
Francia	Chizé		21,2	Gaillard <i>et al.</i> , 1992
Francia	Dourdan	23,4	21,4	Vincent <i>et al.</i> , 1995
Germania	Swabian Mount.	27,6	24,4	Thor, 1994
Svezia	Grimsö	29,9	27,9	Cederlund e Liberg, 1995
Svezia	Bogesund	28,8	27,0	Cederlund e Liberg, 1995
Svezia		30,7	27,1	Von Essen, 1983
Norvegia	Storfosna	29,4	28,8	Andersen <i>et al.</i> , 1995
Inghilterra	Yorks e Norfolk	22,0	20,2	Prior, 1995

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

MASCHI ADULTI

Peso pieno (kg.)	21-28
Peso vuoto (kg.)	70-75 % del pieno
Altezza al garrese (cm.)	70-77
Lunghezza totale (cm.)	115-125

FEMMINE ADULTE

Peso pieno (kg.)	20-25
Peso vuoto (kg.)	70-75 % del pieno
Altezza al garrese (cm.)	65-75
Lunghezza totale (cm.)	105-115



Le dimensioni corporee sono molto variabili fra le diverse popolazione anche in relazione all'habitat in cui le stesse vivono.

Il dimorfismo sessuale è minimo. I dati riportati nelle tabelle sono dati desunti dalla letteratura; in ambito nazionale si registrano frequentemente dati biometrici superiori a tali valori. I maschi spesso raggiungono e superano il peso di 28 kg ed un'altezza superiore ai 77 cm; le femmine raggiungono agevolmente un peso superiore ai 25 kg ed un'altezza di 75 cm. In alcune aree dell'Appennino forlivese sono stati rilevati dati analoghi fra maschi e femmine.



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



L'incremento ponderale del capriolo è rapidissimo ed i piccoli, che alla nascita pesano circa 1,5 - 2 kg, a sei mesi hanno già raggiunto circa il 60% del peso definitivo ed a 2 anni i giovani pesano solo il 10% in meno degli adulti.

Le massime dimensioni corporee vengono di solito raggiunte entro il terzo anno di vita e mantenute fino all'eventuale regresso senile.

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



Nei maschi il peso massimo viene generalmente raggiunto attorno al 4° anno di età. Si rilevano comunque nel corso dell'anno sensibili variazioni di peso,

soprattutto a carico dei maschi adulti che accusano una forte diminuzione dopo il periodo degli amori.



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

Valori demografici medi per le popolazioni di Capriolo

Sex ratio

1 : 2.3
(1:1.8 – 1:3.6)

Tasso di fertilità

1.44 embrioni
per femmina
(1.00 – 1.80)

Tasso di
natalità

1,5 nati per
femmina adulta

Età delle primipare

2 (3)

Età massima
raggiungibile

femmine 16
maschi 13



Incremento utile annuo
teorico (IUA)

30-38 % della
popolazione

Mortalità naturale annua nel
primo anno di vita

0.62 (0.30 – 0.83)

Mortalità naturale annua degli
adulti

0.10 (0.16 – 0.07)

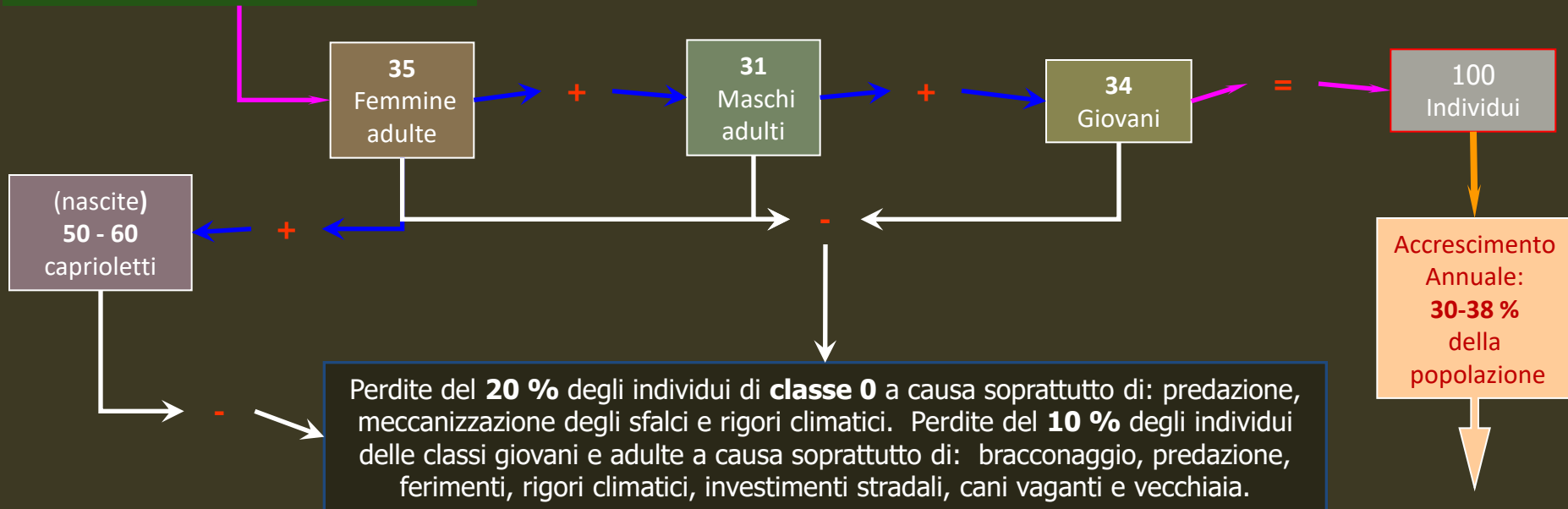


Fonte: INFS, area di studio Tredozio (FO-CE) anni 1995-1999. I valori riportati sono conformi a quanto riportato in letteratura europea per questi parametri.

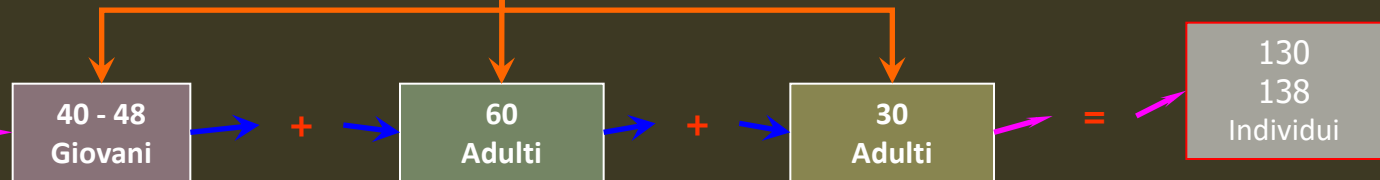
Struttura e consistenza delle popolazioni, mortalità, natalità ed incremento utile annuale

Schema di accrescimento quantitativo di una popolazione di capriolo non sottoposta a prelievo venatorio e per la quale sono stati considerate: un rapporto sessi di 1: 1,12; un tasso di natalità di 1,4 - 1,7 nati per femmina adulta e percentuali di mortalità medie.

Situazione ad aprile dell'anno n.

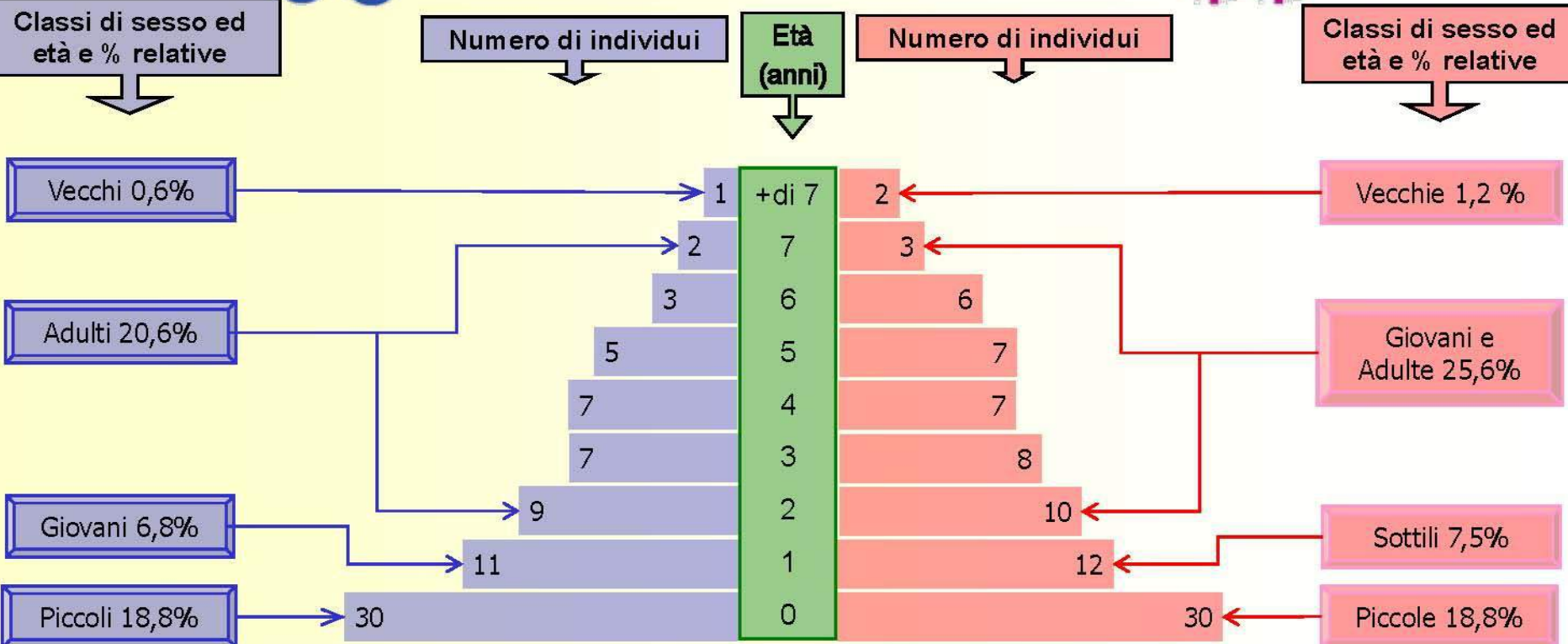


Situazione ad Aprile dell'anno n. + 1





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



Struttura tipo di una popolazione di capriolo in equilibrio, in fase di espansione ed in estate, considerando un rapporto sessi di 1: 1,12

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

La discriminazione dei piccoli nei primi tre-quattro mesi di vita è notevolmente semplificata dalle ridotte dimensioni e dalla **presenza nel mantello della tipica pomellatura** (macchie biancastre disposte regolarmente su dorso e fianchi).



A fine estate, ed ancor più una volta effettuata la muta invernale, le dimensioni perdono importanza nella determinazione della classe di età in quanto tendono a diventare rapidamente simili a quelle degli adulti e quindi distinguibili con difficoltà (soprattutto nel caso di animali isolati); **ci si deve basare quindi sul comportamento (più curioso e giocoso di quello degli adulti) e sulla struttura fisica (zampe relativamente lunghe rispetto al corpo, muso corto e spiccatamente triangolare, orecchie grandi rispetto alla testa).**



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



I maschi giovani hanno una **struttura corporea più esile di quella degli adulti**; le differenze più marcate si riscontrano nelle dimensioni del collo e del torace, mentre il comportamento è solitamente meno "diffidente" di quello degli adulti.

Di norma i palchi sono "puntuti", raramente "forcuti" e quasi mai "palcuti"



Da notare la **differenza di struttura corporea** (soprattutto relativamente alle **dimensioni del collo e del torace**) fra un maschio adulto (a destra) e dei maschi di "prima" (a sinistra e sopra).



**Maschio
adulto**

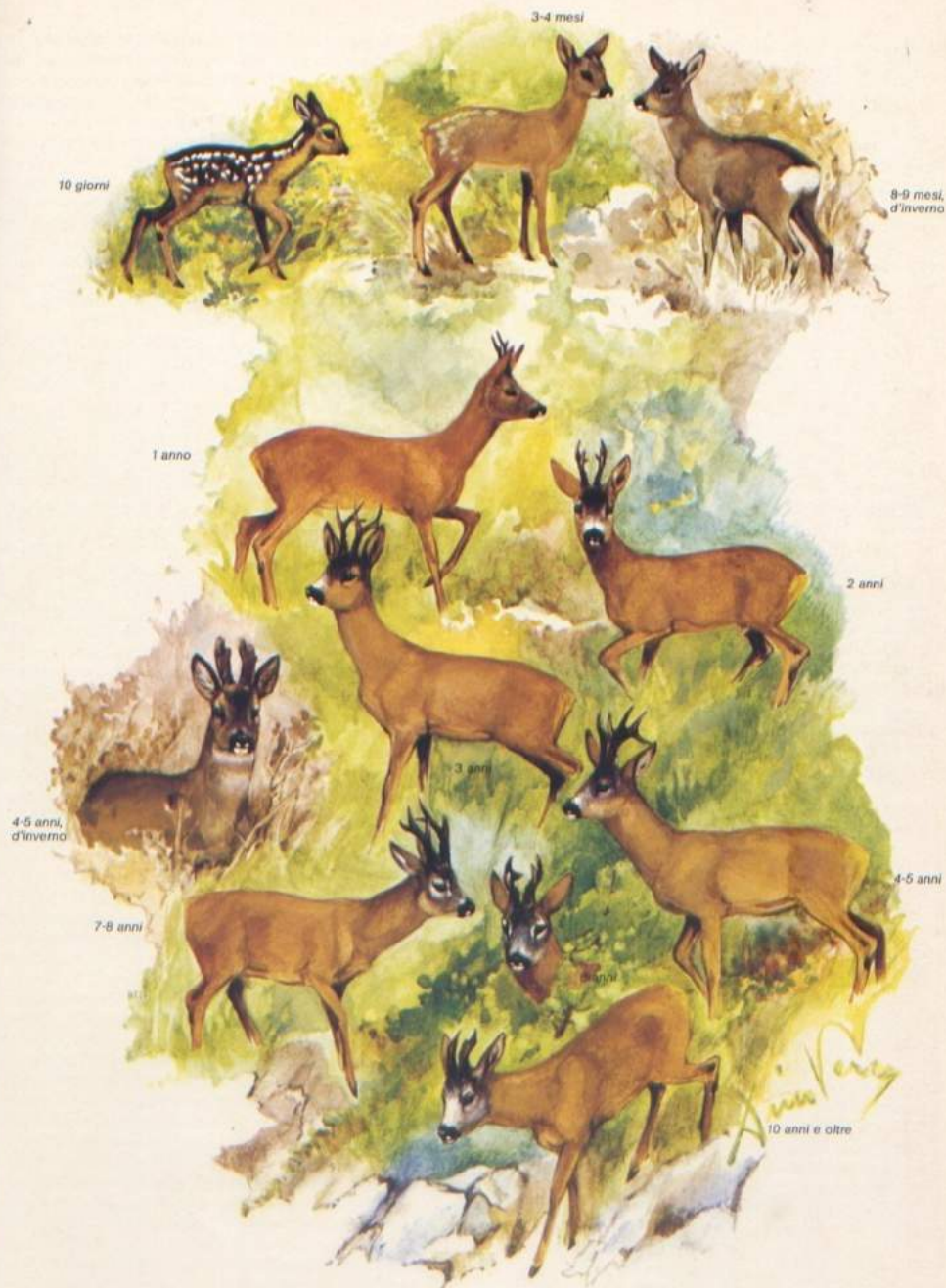
Caratteristiche di riconoscimento delle diverse classi di sesso ed età: **maschi adulti**

Il passaggio dalla classe giovanile (classe uno) a quella adulta è, per quanto riguarda la struttura corporea, piuttosto graduale, mentre **relativamente alla struttura dei palchi nella maggior parte dei casi, già alla seconda testa, il trofeo si presenta palcuto (a tre punte)**. Può essere un elemento utile di valutazione (ovviamente non da solo) la "mascherina facciale" (quantità di peli bianchi o grigio-bianchi presenti sul muso dei maschi) che col passare degli anni diventa più uniformemente diffusa.



In questa clip possiamo osservare tre maschi adulti rispettivamente: appena pulito, in marcamento acustico ed in perlustrazione del territorio





In capriolo dall'età di 10 giorni a oltre 10 anni



2-3 anni



3 anni



3

4-5 anni



4

3-4 anni



5

5-6 anni



6

2-3 anni



7

4-5 anni



8

10-12 anni



9

6 anni

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 per lo più di una buona dose di esperienza! Già dopo il primo parto (secondo anno di vita) infatti distinguere le femmine giovani da quelle più "anziane" diviene impresa ardua in quanto le modificazioni fisiche conseguenti al parto tendono ad uniformare l'aspetto delle femmine riproduttrici; si evidenziano differenze rilevabili con una certa facilità solo in prossimità della vecchiaia.



Per le femmine sottili vale comunque, a grandi linee, quanto detto per i maschi giovani: struttura corporea più esile di quella degli adulti, arti che sembrano più lunghi in virtù di un corpo più esile, comportamento solitamente meno "diffidente" e più giocoso di quello delle femmine adulte, muta del mantello anticipata rispetto agli individui adulti.

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

Femmina adulta nella fase di allattamento (mammelle molto evidenti).



Alcune immagini utili per la discriminazione delle femmine.

Una femmina adulta (a sx) ed una un po' più giovane, viste posteriormente



Due sorelle "sottili"



Un'altra femmina giovane nel tardo inverno

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

Indizi utili per il riconoscimento dei sessi nel Capriolo

Tutto l'anno

Diversa posizione nella postura di minzione, che vede le femmine accucciarsi vistosamente a differenza del maschio che piega solo leggermente il posteriore.

Periodo di permanenza del mantello invernale

Il maschio ha lo specchio tipicamente a forma di rene, mentre nella femmina la presenza del finto codino lo rende simile ad un cuore.

Tutto l'anno meno i mesi fra novembre e febbraio

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

Tutto l'anno ma soprattutto in inverno

Nel maschio le forme e strutture del collo, della testa e del torace, sono più massicce e meno esili di quanto lo siano nella femmina (caratteristiche esaltate dal mantello invernale).



Fase territoriale del maschio (marzo - agosto)

Il maschio può a volte essere riconosciuto per atteggiamenti di marcatura del territorio.

Periodo degli amori

Negli spostamenti la femmina precede sempre il maschio.

Fase di raggruppamento invernale

In testa agli spostamenti e alle fughe del gruppo c'è, di norma, una femmina adulta.

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

ELEMENTO	GIOVANI (1-2 anni)	ADULTI (3-7 anni)	VECCHI (più di 7 anni)
Figura complessiva	Profilo snello (a grandi linee inscrivibile in un quadrato).	Profilo massiccio (inscrivibile in un rettangolo per l'abbassamento della linea ventrale e del collo).	Figura più spigolosa (soprattutto nei quarti posteriori) dovuta alla perdita fisiologica di peso.
Trofeo	Alta frequenza di puntuti (1 punta), possibili rari casi di forcuti (2 punte).	Normalmente tutti palcuti (3 punte) alcuni rari casi di forcuti (2 punte).	Probabile regresso in dimensioni e struttura del trofeo.
Mute	Più precoci rispetto agli adulti.	Nella norma dei periodi in funzione anche del clima e delle caratteristiche ambientali	Più tardive rispetto agli adulti.
Comportamento generale	Più agitati e curiosi.	Relativamente tranquilli e fiduciosi in se stessi.	Spesso scontrosi e sospettosi tanto da essere difficilmente visibili allo scoperto.
Comportamento nella fase di raggruppamento	Sono gli individui più giocosi e che compiono gli spostamenti maggiori rispetto al nucleo centrale del gruppo.	Costituiscono il vero nucleo del gruppo (in particolare le femmine adulte).	I maschi vecchi ne prendono parte raramente.

Riepilogando...

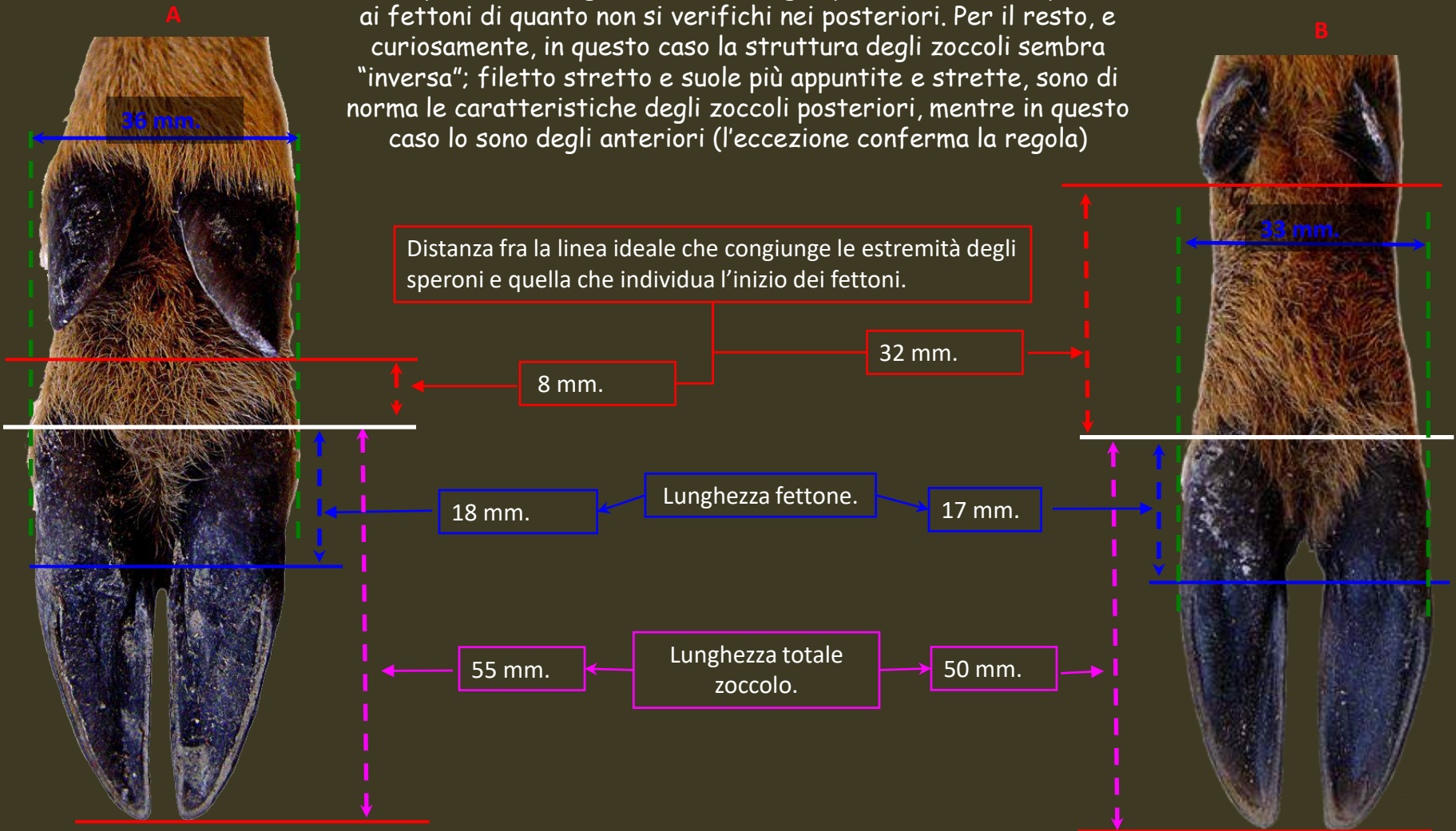
Maschio						Femmine					
	Palco	Specchio anale	Corporatura	Testa	Comportamento		Palco	Specchio anale	Corporatura	Testa	Comportamento
Maschio adulto (classe II) 	Normalmente palcato, ma anche forcuto, raramente puntuto. Supera le orecchie, anche di una volta e mezza. Rose sviluppate e perlatura spesso abbondante.	Indistinguibile da quello delle femmine in estate. In inverno è a forma di fagiolo e senza la falsa coda.	Robusta. Collo massiccio, torace ben sviluppato, pennello evidente.	A forma di triangolo equilatero. Angolo cranio-nasale molto evidente. Con l'avanzare degli anni sempre più taurina. Espressione decisa.	Con l'avanzare degli anni sempre più schivo e sicuro di sé. In primavera-estate marca spesso, è prepotente, si impone a tutti, spesso insegue maschi più giovani, cerca le femmine durante gli amori.	Femmina adulta (classe II) 	Assente.	Indistinguibile da quello dei maschi in estate. In inverno è a forma di cuore rovesciato e con la falsa coda (ciuffo vaginale). In estate, se ha i piccoli, da dietro sono visibili le mammelle ingrossate.	Taglia di poco inferiore a quella di un maschio adulto. Struttura equilibrata e proporzionata tra quarti anteriori e posteriori. Collo esile e allungato.	A triangolo isoscele, più acuta, allungata e spigolosa con l'avanzare degli anni.	Sicuro, deciso, risoluto. Le madri guidano (in testa) i gruppi familiari in inverno. Solitamente accompagnata dal/i piccolo/i. Piega molto il posteriore per urinare.
Maschio giovane (classe I) 	Normalmente non supera le orecchie. Esile, puntuto, meno spesso forcuto, raramente palcato. Rose assenti o solo abbozzate.	Indistinguibile da quello delle femmine in estate. In inverno è a forma di fagiolo e senza la falsa coda.	Corporatura "leggera". Più esile rispetto a un maschio adulto. Pennello poco evidente. Collo esile e apparentemente più lungo di quello di un maschio adulto.	Sempre a forma di triangolo equilatero, ma con angolo cranio-nasale meno evidente. Espressione meno decisa, profilo più esile.	Nervoso e sempre vigile. Mai spavaldo con gli altri maschi, ma timoroso e spaventato. Spesso marca per sfogarsi. Si sposta spesso di zona in primavera-estate.	Femmina giovane (classe I) 	Assente.	Indistinguibile da quello dei maschi in estate. In inverno è a forma di cuore rovesciato e con la falsa coda (ciuffo vaginale).	Esile e "sottile". Fianchi stretti. Fino dell'estate dimensioni di poco inferiori a una femmina adulta. Collo apparentemente ancora più esile e allungato di quello di una femmina adulta.	A triangolo isoscele, poco spigolosa.	Comportamento subordinato agli adulti. Spesso accompagnata da un maschio giovane, a volte da un maschio adulto in tarda estate-autunno. Piega molto il posteriore per urinare.
Piccolo maschio (classe 0) 	Assente o in crescita. Quasi sempre piccoli puntuti. Da fine agosto-settembre visibili le prime bozze frontali.	Indistinguibile da quello delle femmine in estate. In inverno è a forma di fagiolo e senza la falsa coda. Muta il mantello prima degli altri. Visibili le macchie bianche sul mantello fino ad agosto.	Dimensioni e proporzioni decisamente inferiori alle altre classi di età.	Profilo poco spigoloso. Espressione infantile. Minimamente più tozza di quella delle coetanee femmine.	Infantile, curioso e incerto. Spesso gioca con i coetanei e i giovani. Sempre subordinato alla madre.	Piccola femmina (classe 0) 	Assente.	Indistinguibile da quello dei maschi in estate. In inverno è a forma di cuore rovesciato e con la falsa coda (ciuffo vaginale). Muta il mantello prima degli altri. Visibili le macchie bianche sul mantello fino ad agosto.	Dimensioni e proporzioni decisamente inferiori alle altre classi di età.	Profilo poco spigoloso. Espressione infantile. Minimamente più esile di quella dei coetanei maschi.	Infantile, curioso e incerto. Spesso gioca con i coetanei e i giovani. Sempre subordinato alla madre. Piega molto il posteriore per urinare.



Tecniche di individuazione e determinazione dei segni di presenza: *orme e tracce (gli zoccoli)*

Parte terminale del piede anteriore sinistro (A) e posteriore destro (B) di una femmina di capriolo (peso pieno 26 Kg)

Come si può notare negli arti anteriori gli speroni sono molto più vicini ai fettoni di quanto non si verifichi nei posteriori. Per il resto, e curiosamente, in questo caso la struttura degli zoccoli sembra "inversa"; filetto stretto e soles più appuntite e strette, sono di norma le caratteristiche degli zoccoli posteriori, mentre in questo caso lo sono degli anteriori (l'eccezione conferma la regola)



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



Nell'impronta lasciata dalla zampa anteriore del capriolo (in virtù della notevole vicinanza degli speroni alla suola) sono frequentemente osservabili i segni lasciati dagli speroni, tipicamente "ruotati" di 90° rispetto alla linea delle suole e leggermente più esterni rispetto all'asse delle suole stesse. I fettoni non sono molto prominenti e quindi difficilmente individuabili se non in substrati particolarmente idonei.

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



La traccia del capriolo ad andatura normale (passo) è caratterizzata da gruppi di impronte in cui l'orma posteriore si sovrappone a quella anteriore per circa $\frac{3}{4}$ e leggermente più esterna (2); in andature più veloci come il trotto (raro nel capriolo) o il galoppo, l'impronta posteriore sopravanza quella anteriore (1) con distanze fra le orme direttamente proporzionali alla velocità di spostamento (in questo caso una distanza inferiore ai 20 cm. indica un galoppo piuttosto lento o un trotto sostenuto). Da notare come, anche in presenza di suolo fangoso e di andatura sostenuta, nell'orma posteriore non si imprimano gli speroni.

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



Le fatte del capriolo hanno **forma cilindrica più o meno allungata** e sono di dimensioni ridotte (7-10 mm. di spessore, 10-16 mm. di lunghezza).

Il colore dipende dal tipo di alimentazione, va dal nero al marrone e si presenta tanto più lucido quando più le fatte sono fresche. Gli escrementi forniscono indicazioni utili soprattutto sul grado di frequentazione di determinati ambienti e sulla frequenza di utilizzo dei camminamenti (**gli ungulati evacuano anche durante gli spostamenti**).



Tecniche di individuazione e determinazione dei segni di presenza: *fregoni e raspate*

Uno dei segni di presenza più vistoso lasciato dal maschio di capriolo, in fase di marcatura del territorio, è rappresentato dallo scortecciamento di arbusti o piccoli alberi; questi scortecciamenti vengono chiamati in gergo "fregoni", sono causati dallo sfregamento del palco e della fronte e **costituiscono messaggi sia visivi che olfattivi**. Il fatto che i fregoni siano situati prevalentemente lungo i confini del territorio "difeso" dal maschio, non è mai stato documentato e **le marcature sembrano concentrate in luoghi particolarmente "vantaggiosi" all'interno del territorio**



Nell'intera fase "territoriale" ogni maschio adulto lascia in media
3500-4000 marcature visive e odorose!

(tra fregoni e raspate **100-200** "segnalazioni" al giorno!!!

PS:

alcuni fregoni sono detti anche "cozzi",

ovvero violenti colpi con il palco o la sua base

per liberare l'aggressività accumulata a causa del crescente livello ematico di testosterone



A) Fregone di capriolo in posizione vantaggiosa (buona visibilità degli spazi aperti) situato quasi al centro di un territorio

B) e C) Altre due tipologie di fregone molto frequenti, rispettivamente sul ramo di un giovane albero e su di un giovane pino (questi ultimi sembrano particolarmente graditi nell'attività di marcamento) situati ai confini di un territorio.

Tecniche di individuazione e determinazione dei segni di presenza: *fregoni e raspate*



Sovente, in **prossimità dei fregoni** o in aree sopraelevate del territorio, si possono notare le tipiche "raspate" effettuate dal maschio sia con le zampe anteriori (segnale visivo) che con quelle posteriori (segnale visivo e olfattivo); quando sono effettuate su suolo privo di vegetazione sono delle piccole ed evidenti piazzole, mentre nel caso di raspate effettuate su cotico erboso vengono portati in superficie gli strati più secchi e vecchi del manto erboso (in questo caso brachipodio).



Habitat e alimentazione

Dal punto di vista ecologico il capriolo è un animale tipico degli ecotoni, cioè di ambienti di transizione caratterizzati da condizioni intermedie tra 2 o più situazioni diverse. Si adatta comunque molto bene a varie tipologie ambientali, comprese le pianure intensamente coltivate anche con scarsa presenza di vegetazione arborea.



Habitat e alimentazione

Preferenze ambientali del Capriolo

Altitudine

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

Esposizione

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

Disturbo

Sensibilità alla presenza di cani vaganti e di attività cinegetiche nei quartieri di svernamento, che provocano eccessivo dispendio di energie in un momento critico per il reperimento del cibo. Relativamente poco disturbato dalle attività umane.



Componenti fisionomiche e composizione del bosco

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

Sottobosco

Necessario come importante fonte alimentare e come luogo di rifugio.



Indice di ecotono elevato



INFS

Comprensorio A

Bosco
900 ha

superficie = 2.4.00 ha
bosco = 900 ha
perimetro del bosco = 12 km

Comprensorio B

Bosco
450 ha

Bosco
450 ha

superficie = 2.4.00 ha
bosco = 900 ha
perimetro del bosco = 18 km

Sviluppo dei margini

Comprensorio C

Bosco
300 ha

Bosco
300 ha

Bosco
300 ha

superficie = 2.4.00 ha
bosco = 900 ha
perimetro del bosco = 24 km

Comprensorio D

100 ha

100 ha

100 ha

100 ha

100 ha

100 ha

100 ha

100 ha

100 ha

superficie = 2.4.00 ha
bosco = 900 ha
perimetro del bosco = 37 km



Habitat e alimentazione

Dal punto di vista alimentare il capriolo è un tipico **selettore di vegetali**, cioè **non pascola indifferentemente ogni tipo di alimento vegetale ma lo sceglie con cura in base alle proprietà nutritive**; anche le caratteristiche anatomiche, fisiologiche e comportamentali del capriolo rispecchiano la sua natura di erbivoro brucatore. Necessita quindi di una **dieta molto variata e di buona qualità**, e questo spiega la difficoltà di allevamento del capriolo in cattività, in quanto il comune fieno utilizzato per altri ungulati (es. cervo e daino) risulta del tutto insufficiente alle sue necessità.

ALIMENTAZIONE DEL CAPRIOLO secondo Danilkin (1996)	
TIPO DI ALIMENTO	% NELLA DIETA
Alberi ed arbusti	24.7
Dicotiledoni	54.3
Monocotiledoni	16
Felci	1.9
Muschi	1.3
Licheni	0.7
Funghi	1.2



Fegato grande
Rumine piccolo
Salivazione elevata

Habitat e alimentazione

Strategie alimentari del Capriolo

Strategie alimentari

Ruminante brucatore
selettivo di alimenti
altamente nutrienti,
facilmente digeribili e
concentrati.

Dimensione del rumine in proporzione al corpo

Piccolo

Attività ghiandole salivari

Alta



Ritmi giornalieri di attività alimentare

Da 8 a 11 periodi.

Ritmi di frequenza ruminale

Alti

Fabbisogno calorico giornaliero

1240 Kcal.

Ci: 2015 Da: 2170

Fonti di disturbo, competitori e predatori

Il capriolo risulta sensibile a molte fonti di disturbo ed in particolare alla presenza di cani vaganti o randagi, così come all'uso improprio dei cani da seguito durante la caccia ad altre specie, lepre o cinghiale che sia. Altre attività umane (collegate alle tradizionali attività agro-silvo-pastorali o escursionistiche) risultano generalmente ben tollerate. Un discorso a parte merita il problema degli sfalci eseguiti dopo l'epoca dei parti con falciatrici meccaniche (attualmente molto veloci e quasi mai dotate di barre di protezione) che possono quindi provocare una vera e propria decimazione dei caprioletti i quali, restando istintivamente immobili di fronte ad un pericolo anche imminente, si condannano praticamente a morte certa.



Capriolo probabilmente ucciso da cani vaganti o randagi. Contrariamente a quanto avviene nelle uccisioni effettuate dal lupo, l'alimentazione è praticamente nulla mentre si nota uno scempio puramente ludico nel collo (quasi sempre intatto nelle predazioni da lupo) e nel posteriore.

Fonti di disturbo, competitori e predatori

La competizione con gli altri ungulati selvatici vede il capriolo decisamente svantaggiato (è una specie ecologicamente molto fragile); occorre però valutare che, date le esigue esigenze alimentari del capriolo, **la competizione si instaura solo in presenza di elevate densità di altre specie.**

Sembra invece tollerare poco e male la competizione con il bestiame domestico; la zootecnia "diffusa" allo stato brado ed in bosco risulta quindi un importante fattore limitante.



Fonti di disturbo, competitori e predatori

Per quanto riguarda i predatori l'attuale situazione faunistica dell'Appennino Settentrionale **indica nel lupo il predatore principale del capriolo**; le ridotte dimensioni della specie la rendono infatti vulnerabile anche ad attacchi di singoli lupi, su tutte le classi sociali e durante tutto il corso dell'anno.



Fonti di disturbo, competitori e predatori

Altri predatori, la cui azione si rivolge quasi esclusivamente verso i piccoli, **sono il cinghiale (di norma solo occasionalmente) e soprattutto la volpe**. In letteratura (Janremo 2004), sono stati registrati sostanzialmente **due strategie di caccia messe in atto dalla volpe per la predazione sui piccoli**. La prima basata sulla ricerca attiva (finalizzata più verosimilmente alla cerca dei piccoli di capriolo come di qualsiasi altra risorsa alimentare); **la seconda costituita dalla caccia all'aspetto, da siti ad ampia visibilità**. La ricerca attiva sembra essere meno efficace e molto dispendiosa in termini energetici, poiché i piccoli sono solitamente ben nascosti e dotati di una efficace strategia antipredatoria, modellata nel tempo dalla selezione naturale. La femmina di capriolo difende attivamente la prole, nella maggioranza dei casi esaminati attaccando e rincorrendo la volpe, mentre più raramente la tiene semplicemente sotto controllo. Nel 90% dei casi in cui la femmina di capriolo attacca la volpe per allontanarla dall'area, l'azione risulta efficace. Le femmine sono anche in grado di difendere i propri piccoli durante un attacco diretto da parte del predatore, mentre atteggiamenti aggressivi della volpe nei confronti delle femmine sembrano manifestarsi solo qualora il piccolo sia già stato ucciso. Ho personalmente osservato una vera e propria "strategia predatoria di coppia" messa in atto dalle volpi e rivolta alle femmine con due o tre cuccioli: maschio e femmina cacciano di concerto e, mentre uno tiene occupata la madre costringendola a difendere attivamente un piccolo, l'altra si impossessa del secondo cucciolo rimasto indifeso. La volpe sembra essere comunque un "predatore di cuccioli" molto efficiente, tanto che in una AFV del Forlivese un "cane da tana" ha portato all'aperto, da una tana di volpe, i resti di 11 cuccioli di capriolo; occorre ovviamente rimarcare come il rinvenimento di tali resti, presso o dentro le tane di volpe, non debba essere necessariamente messo in relazione con attività di predazione attiva, dal momento che la volpe è un carnivoro generalista che non disdegna certo le carcasse e che in quel periodo si verifica una elevata mortalità dei cuccioli (sfalci e cause naturali); non è quindi lecito parlare di predazione attiva in presenza di soli resti ossei.



Comportamento sociale e ciclo biologico annuale femminile

La vita del capriolo è scandita da ritmi e fasi che si ripetono con regolarità giornaliera, stagionale e annuale. L'attività giornaliera comprende 4 tipologie principali: il sonno (circa 4 ore nei mesi caldi e 2 in quelli freddi), il riposo (circa 6 ore nei mesi caldi e 5 in quelli freddi), la ruminazione e l'alimentazione (circa 6-7 ore ciascuna con modeste variazioni stagionali).



Le fasi annuali possono essere più facilmente esaminate distinguendo i maschi dalle femmine. Di particolare interesse il ciclo riproduttivo annuale delle femmine, che prevede un lungo periodo di stasi nello sviluppo dell'embrione (diapausa embrionale) tra il momento della fecondazione (Luglio-Agosto) e quello dell'impianto dell'ovulo fecondato nella parete dell'utero (Dicembre). Tale periodo ha lo scopo di permettere ai piccoli di nascere nella buona stagione. Dalla metà di maggio alla metà di giugno, con massima frequenza attorno alla fine di maggio, le femmine partoriscono da uno a tre piccoli, generalmente due, che nelle prime settimane di vita passano fino al 90% del tempo accovacciati in zone nascoste come erbe alte e fitti cespugli; man mano che crescono passano sempre più tempo con la madre. Durante questo periodo, che precede l'epoca degli amori, le femmine adulte riducono al minimo i contatti con i maschi e con le altre femmine, manifestando a volte anche comportamenti aggressivi nei loro confronti. Al contrario le sottili, non avendo piccoli da accudire, sono assai più propense a "frequentare i maschi" già molto prima del periodo degli amori.

La giornata del capriolo

Tabella II - Periodi di nutrizione e di riposo del capriolo
di KLOPFZLI, (1965)

Luglio

Nutrim.	5.30-9	10.30	12	13.45	15	18-21	23.30	1	3
Riposo	9.15	11.30	12.45	14.15	16.45	21.45			

Dicembre

Nutrim.	7.45-8.30	10.15	11.45	13.15	14.15	16.15-18.30			
Riposo	9.15	11	12.15	13.45	15.30	19.30			

Comportamento sociale e ciclo biologico annuale femminile

PERIODO	FASE	COMPORTAMENTO
Dalla metà di luglio alla 2° metà di agosto	Fase degli amori	La femmina viene raggiunta dal maschio con formazione temporanea di una coppia, la cui durata è in funzione dell'età. Più la femmina è giovane e più il legame può essere prolungato.
Da fine agosto a metà marzo	Fase di raggruppamento	Formazione dei gruppi invernali costituiti da una madre con i piccoli dell'anno ai quali si aggiunge sovente la figlia di 1 anno e, a volte 1 o più maschi; origine di gruppi "tipici" di 5 (o più) animali.
Da metà marzo a fine aprile	Fase di scioglimento del rapporto parentale	Fase di transizione che vede il disgregarsi dei gruppi invernali ed il progressivo isolamento delle femmine gravide.
Da fine aprile a metà giugno	Fase dei parti	Le femmine gravide si isolano per partorire ed è probabile anche una loro forma di difesa del sito di riposo in cui viene collocato il piccolo.
Da maggio-giugno a metà luglio	Fase parentale	Fase immediatamente susseguente il parto durante la quale è possibile la prosecuzione della difesa del "bedding site" del piccolo.



**Fasi annuali
del Capriolo
femmina**



Comportamento sociale e ciclo biologico annuale maschile

PERIODO	FASE	COMPORTAMENTO
Dalla metà di luglio alla 2° metà di agosto	Fase degli amori	I maschi, all'interno dei loro territori, cercano le femmine e le seguono e corteggiano per un breve periodo (fino all'estro), formando una coppia temporanea.
Dalla 2° metà di agosto a (circa) fine ottobre	Fase indifferente	Assenza di manifestazioni aggressive, momento di tranquillità e di riposo finalizzato all'alimentazione ed al recupero della forma fisica migliore.
Da fine ottobre a fine febbraio	Fase di raggruppamento	Periodo di massima aggregazione sociale. Formazione dei "gruppi invernali" con a capo una femmina adulta e comprendente anche maschi (giovani e/o adulti).
Da metà marzo a metà aprile	Fase gerarchica	Formazione di gruppi di soli maschi ed aumento progressivo dell'aggressività che si manifesta in parate e confronti finalizzati all'autoaffermazione.
Da metà aprile a metà luglio	Fase territoriale	Occupazione da parte dei maschi di un territorio di qualità ed estensione proporzionate al rango sociale conquistato e difesa dello stesso da altri maschi conspecifici. Elevata attività di marcamento.



**Fasi annuali
del Capriolo
maschio**



Comportamento sociale e ciclo biologico annuale maschile: *la fase gerarchica e territoriale*

Nel mese di Marzo- inizio di Aprile, in concomitanza con la pulitura del trofeo nuovo (quindi a seguito dell'aumento di testosterone nel sangue) si assiste al progressivo allontanamento dei maschi dal gruppo invernale.

I maschi adulti formano dei piccoli gruppi di soli riproduttori (3 - 7 individui) che si ritrovano nel territorio più ambito di una serie di territori limitrofi. Inizia così la "**fase gerarchica**" una fase, di fondamentale importanza, peculiare e tipica del capriolo, durante la quale i maschi eseguono una serie di confronti che iniziano con le "**parate**" e, solo quando necessario, proseguono con imposizioni, minacce e lotte vere e proprie.



Comportamento sociale e ciclo biologico annuale maschile: *la fase gerarchica e territoriale*

La parata è un comportamento ritualizzato che vede i contendenti muoversi in cerchio restando opposti e con atteggiamento altezzoso e tronfio; soprattutto all'inizio della fase questo è sufficiente a far capire al maschio più debole che non è il caso di insistere ed è meglio accontentarsi di un territorio poco ambito. Al termine della fase gerarchica ogni maschio riproduttore avrà un territorio di dimensioni e qualità proporzionate al rango sociale conquistato ed inizierà a "marcarlo" ed a difenderlo attivamente dagli altri maschi, durante tutto il periodo che viene appunto chiamato "fase territoriale" (metà Aprile- metà Luglio), che si continua direttamente con il periodo degli amori (15 Luglio-15 Agosto), durante la quale peraltro non cessa la difesa del territorio. I maschi mostrano nel corso degli anni, una notevole fedeltà al territorio che tuttavia deve essere "riconquistato" ad ogni stagione. L'area difesa con marcature, "appoggia" i propri confini a limiti naturali e artificiali come corsi d'acqua, bordi di boschi, stradelli forestali ecc.



Da ciò che si riscontra in letteratura, sembra però che per i maschi di capriolo non si possa parlare di veri e propri ranghi sociali e che, durante la fase territoriale, si riscontrino 3 "tipologie" di maschi: i **territoriali** (adulti che hanno stabilito il proprio territorio e lo difendono attivamente); i **satelliti** (subadulti associati a maschi territoriali e tollerati all'interno del territorio, anche se subiscono spesso attacchi aggressivi, ma che si muovono anche ampiamente al di fuori di questo); i **periferici** (subadulti che occupano aree di buffer fra territori adiacenti compiendo spesso rapide incursioni in questi ultimi, alla ricerca di femmine non controllate).

Home range: è lo spazio in cui il capriolo vive e svolge tutte le sue attività durante l'anno.

Esso può essere annuale, stagionale, mensile, giornaliero e le sue dimensioni variano a seconda della stagione, della distribuzione delle risorse e delle aree di rifugio, dell'età, sesso e del rango sociale del capriolo ecc. Gli home range annuali sono comuni a più animali. Quelli stagionali dipendono dal periodo. In inverno gli HR sono condivisi per la limitatezza delle risorse alimentari, in altre stagioni assai meno. Gli HR annuali variano da 550 a 20-30 ha.

Territorio: è propriamente (nei maschi) un vero e proprio home range stagionale difeso attivamente da altri individui congeneri-competitori. La scelta (e le dimensioni da 3-5 ha a 25-40 ha) del territorio tiene conto soprattutto dell'ottimale disposizione spaziale delle risorse e delle aree di rifugio. In questo senso i maschi "migliori" tendono ad occupare i territori maggiormente vocati. La difesa del territorio si esplica attraverso una vera e propria "dominanza spaziale". I maschi territoriali hanno cioè un grado di dominanza territoriale tanto più elevato quanto ci si trova in prossimità del centro del proprio home range (**Core area**). La loro supremazia perciò diminuisce via via che ci si allontana dalle zone centrali a quelle periferiche. Quindi possiamo affermare che esistono porzioni di spazio (territorio) prerogativa esclusiva di un solo maschio, altre che sono utilizzabili in contemporanea da individui confinanti gerarchicamente paritari, o da giovani maschi che, nella scala gerarchica, occupano le ultime posizioni. Anche le femmine AD nel periodo del parto scelgono e difendono dall'intrusione di altri individui piccole porzioni di spazio (**bedding site**). Ma in questo caso non si tratta di vera e propria territorialità...

Perché il Capriolo maschio è territoriale?

1. Il territorialismo non è così comune negli Ungulati, nei Cervidi è raro e ristretto a specie forestali e "primitive" (Pudu e Muntjak);
2. La difesa del territorio è legata alla presenza di risorse alimentari rare e circoscritte, ma nel caso del Capriolo le risorse alimentari sono abbondanti e ben distribuite.

1° TEORIA (storica): CHI RESTA – CHI PARTE

La territorialità nel Capriolo è una strategia di regolazione delle popolazioni della specie, finalizzata a "capitalizzare" il successo riproduttivo negli adulti e a limitare i rischi di consanguineità, "disperdendo" i giovani.

Riposizionamento degli adulti a fine inverno così da:

limitare la conflittualità durante la fase riproduttiva e incentivare la dispersione giovanile

2° TEORIA (aggiornata): GARANZIA DI MAGGIORI POSSIBILITA' DI SUCCESSO RIPRODUTTIVO

La difesa del territorio è una "tattica" riproduttiva per favorire l'accesso dei maschi agli accoppiamenti. Il capriolo maschio adulto cercherebbe di ottenere la priorità nell'accesso alle femmine per riprodursi, tentando di difendere -il più a lungo possibile-

una determinata area (territorio) sovrapposta agli home range di più femmine.

Quindi, quei maschi che riescono a mantenere per mesi e più annate

una zona ESCLUSIVA attraente per le femmine,

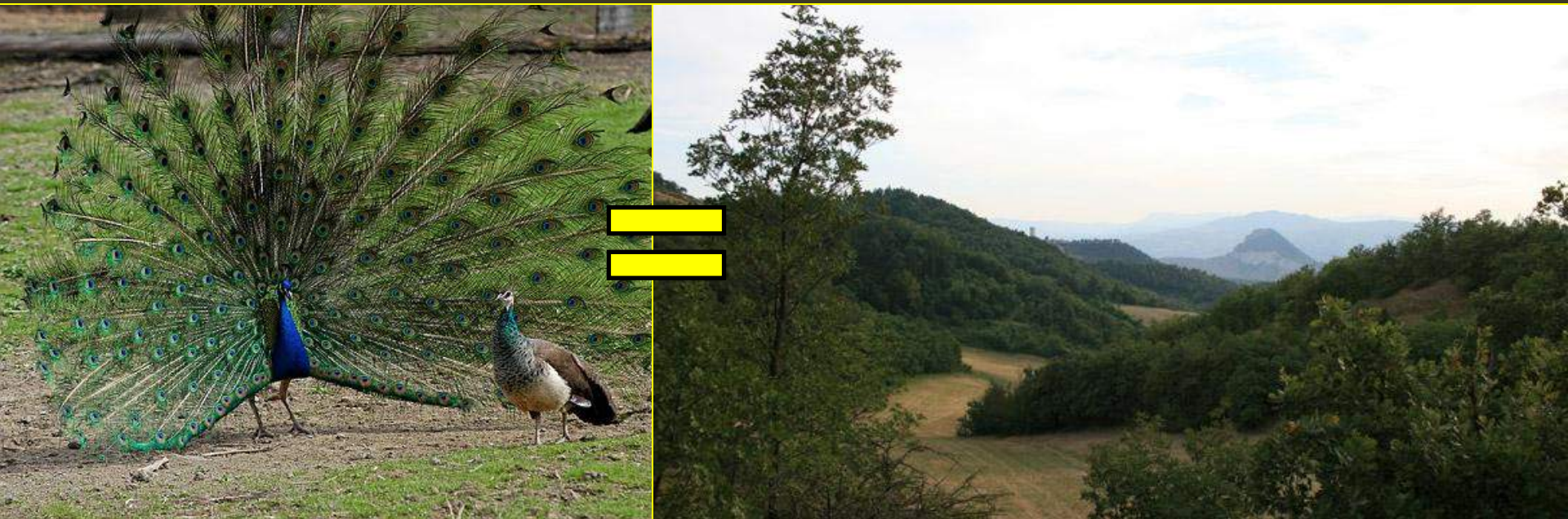
Avrebbero maggiori possibilità di successo riproduttivo,

uscendo vincitori nella competizione all'interno del proprio sesso.

NB: il periodo di 4-5 mesi di territorialità sarebbe il massimo possibile per un maschio, sia dal punto di vista ormonale (compatibile al ciclo del palco), sia dal punto di vista energetico (i maschi non riescono ad anticipare la difesa del territorio per insufficienza di risorse alimentari all'inizio della primavera)

Revisione di **Kiell Wahlström** (Sve. 2013):
*la territorialità maschile è sempre una "tattica" connessa agli accoppiamenti,
ma origine e significato sarebbero differenti...*

il territorio maschile rappresenterebbe qualcosa di molto simile
ad un "ornamento sessuale" (non dissimile alla criniera del Leone, o al palco del Cervo)



Nella selezione tra i due sessi,
vi sarebbe una scelta operata dalle femmine
che ha fissato il comportamento territoriale nei maschi.
C'è un ruolo attivo nella riproduzione da parte delle femmine!
Lo stesso ruolo con cui Darwin spiega l'evoluzione della grande coda a ruota
nel maschio del Pavone o altri caratteri sessuali secondari vistosi.

LE FEMMINE DI CAPRIOLO

HANNO UN RUOLO ATTIVO NELLA SELEZIONE DEL PARTNER

Appena stanno per entrare nella breve fase di estro (48 ore in media)

il 35-55% delle femmine riproduttive,

comincia la ricerca e la verifica delle marcature odorose lasciate dai maschi, compiendo in quei giorni anche consistenti escursioni dal proprio home range, finalizzate a visitare più territori maschili per trovare il partner più idoneo!

E' molto probabile

che i segnali odorosi dei maschi forniscano alle femmine svariate informazioni sui detentori dei territori e sulle loro caratteristiche individuali...



Le femmine sembrerebbero mostrare una netta preferenza verso quei maschi adulti in grado di difendere territori ampi e completamente "ripuliti" da altri maschi!

Ma...

non tutti i maschi territoriali sono in grado di "ripulire" completamente il proprio territorio...

Alcuni maschi adulti accettano di tollerare la presenza di qualche giovane (satellite), in tal caso il rischio è che il maschio satellite si trasformi presto in un competitore e si sostituisca al "territoriale proprietario"!

Ma...

Un maschio adulto "tollerante" secondo la teoria di Wahlström, sarebbe un esemplare più "debole", quindi sessualmente meno appetibile di uno più aggressivo e individualista!



CONCLUSIONE:

il territorio nel Capriolo altro non sarebbe che
un sistema di esibizione attraverso cui il maschio adulto richiama le femmine.

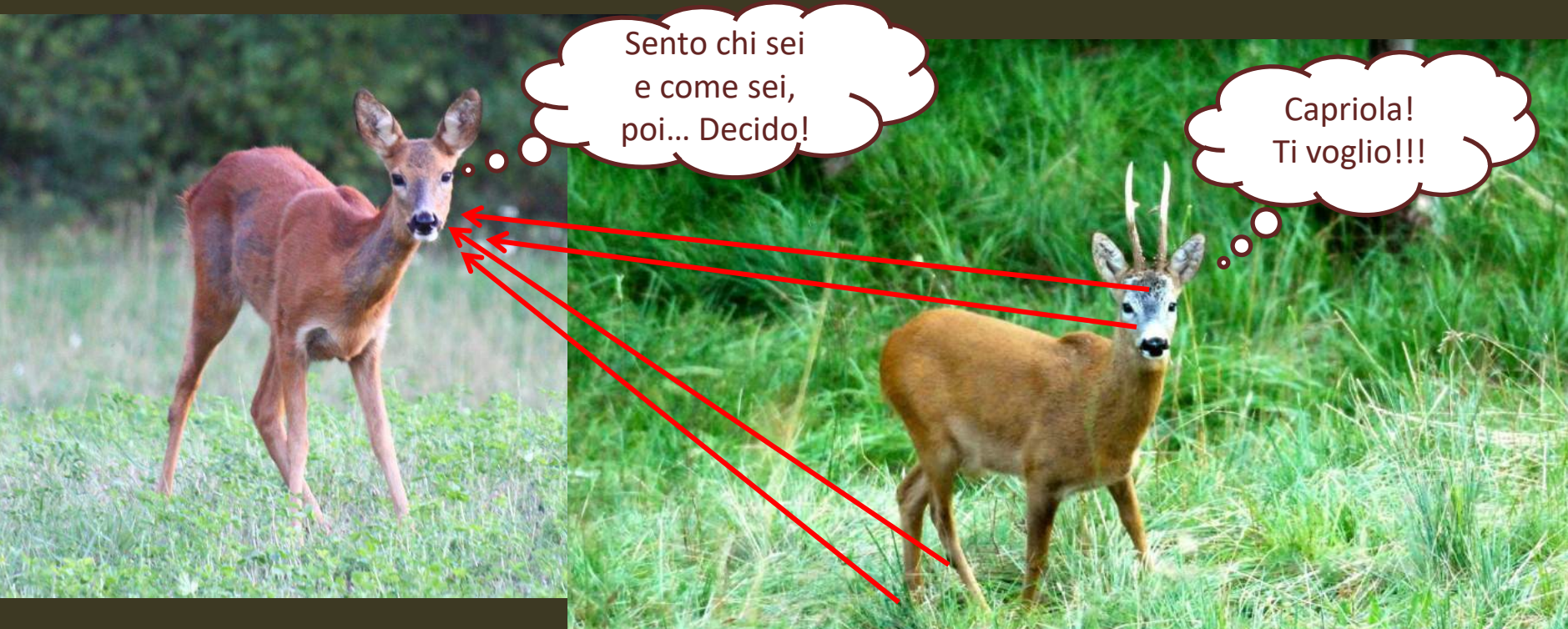
Come ogni sistema di esibizione
fornirebbe chiari indizi in grado di orientare la scelta sessuale delle femmine...

Molto ancora resta da scoprire della territorialità del Capriolo...

Per certo sappiamo che:

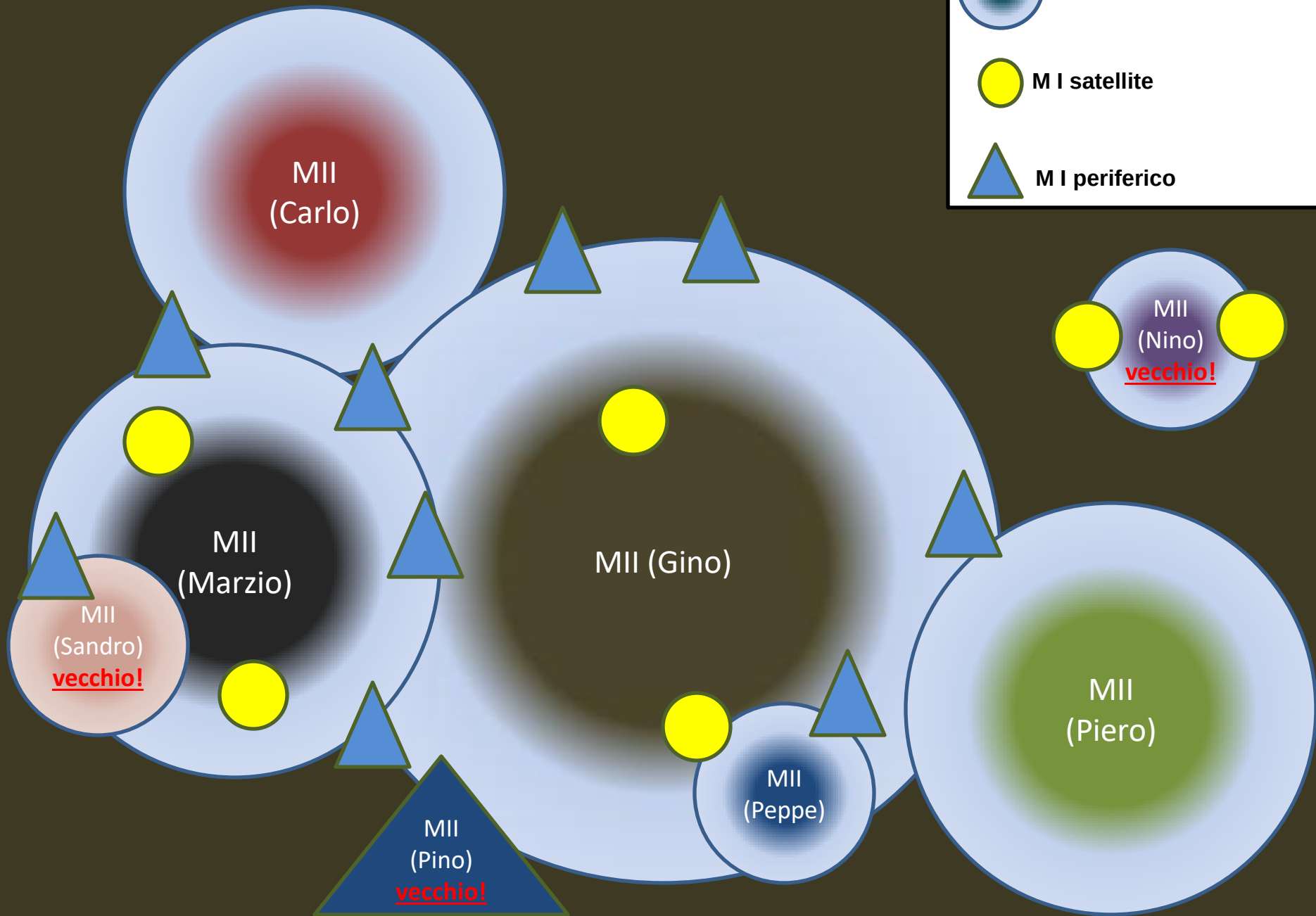
1. la specie non ha tattiche riproduttive "alternative" (vedi Daino, ecc);
2. le femmine accettano quasi esclusivamente di accoppiarsi con maschi adulti territoriali (ricercandoli anche!);
3. quasi tutti i maschi territoriali arrivano a coprire almeno una femmina;
4. alcuni raggiungono un maggiore successo riproduttivo (+ femmine coperte, + figli).

Il successo riproduttivo sembra quindi connesso alle caratteristiche del territorio difeso.
Ma una chiave interpretativa è nascosta nei messaggi odorosi lasciati durante le marcature.



Nella capacità dei Cervidi di produrre molecole olfattive "uniche, individuali, inconfondibili" probabilmente si nascondono indizi importanti a disposizione delle femmine, finalizzate ad orientarne la scelta verso il partner "giusto"!

Configurazione spaziale "del territorio"



Comportamento sociale e ciclo biologico annuale maschile: *la fase indifferente e di raggruppamento*

Dopo la fine del periodo degli amori, all'incirca ad inizio settembre, subentra un periodo di grande tranquillità nella vita sociale dei caprioli maschi, definito fase indifferente (fine Agosto-Settembre), quando anche i maschi territoriali perdono il loro temperamento rissoso e dedicano gran parte della giornata a recuperare peso e forze.



In seguito, i maschi più giovani o comunque non vecchi, si uniscono ai tipici gruppi invernali (fase di raggruppamento) già formati dalle femmine e dai caprioletti ormai abbastanza sviluppati. Dalla fine di ottobre la composizione tipica di un gruppo invernale è data da: **una femmina adulta con i piccoli dell'anno, una o due figlie sottili o giovani ed uno o più maschi (di norma figli o compagni)**. L'organizzazione del gruppo invernale è di tipo **matriarcale** in quanto è la femmina adulta ad assumere la guida per quanto riguarda i luoghi di alimentazione, la difesa dai pericoli, la direzione di fuga, ecc..

L'aggregazione invernale:



Gruppo familiare in inverno.

A destra: femmina adulta "materfamilias"; a sinistra: femmina giovane nel secondo anno d'età (sottile), figlia della precedente;
al centro, dietro: maschio adulto, non necessariamente, e anzi di raro, il padre della prole rappresentata; davanti: femmina e maschio dell'anno, figli della materfamilias.

Biologia riproduttiva (strategia, calori, accoppiamento)

La strategia riproduttiva del capriolo è di tipo territoriale e debolmente poliginica (un maschio x più femmine, con un rapporto sessi solo leggermente sbilanciato a favore delle femmine). Il maschio difende attivamente un territorio (di dimensioni variabili da 7-8 a 15-20 ha. soprattutto in funzione della densità specifica e della qualità dell'habitat) all'interno del quale sono ovviamente presenti alcune femmine (anche in questo caso in numero direttamente proporzionale all'estensione e alla qualità del territorio).



Maschio di capriolo (all'inizio della fase degli amori) intento a perlustrare il suo territorio alla ricerca di una femmina

Biologia riproduttiva (strategia, calore, accoppiamento)

Durante il periodo riproduttivo il maschio **"perlustra" il suo territorio alla ricerca delle femmine più vicine all'estro**; una volta individuata una di queste femmine inizia il **"corteggiamento"**, durante il quale il maschio si comporta temporaneamente da "monogamo" occupandosi ed interessandosi solo di quella femmina.

Di norma all'inizio della fase riproduttiva le femmine più disponibili sono quelle più giovani, non impegnate in cure parentali, ma sono anche quelle che richiedono una attività di corteggiamento più costante e lunga rispetto alle femmine più anziane.



Biologia riproduttiva (strategia, calore, accoppiamento)

Il corteggiamento consiste in una serie di inseguimenti ritualizzati, normalmente in cerchio, alternati a fasi di riposo ed alimentazione comuni. Negli inseguimenti la femmina precede di pochi metri il maschio che la segue con il collo proteso in avanti e la testa bassa ad annusare la "disponibilità" della femmina; i percorsi circolari di inseguimento ("**giostre**") divengono più piccoli mano a mano che ci si avvicina al culmine dell'estro femminile e quindi alla copula.



Maschio di capriolo che "sogghigna" (termine tecnico "flehmen", in gergo dialettale "**gnegna**"), particolare atteggiamento mimico del muso (effettuato sollevando il labbro superiore) conseguente all'aver annusato urina deposta da una femmina in calore.

Le femmine di capriolo, contrariamente alla gran parte degli ungulati, sono "**monoestro**" (in una stagione riproduttiva, anche se non sono state fecondate, l'estro non si ripete) e risultano quindi "ricettive" in una strettissima finestra temporale.

Biologia riproduttiva (strategia, calore, accoppiamento)

La copula è piuttosto breve (alcuni secondi) e **viene ripetuta più volte durante il giorno, sempre intervallata da momenti di riposo e alimentazione.** Durante il corteggiamento di una femmina con prole il piccolo (o i piccoli) non vengono cacciati dal maschio ma restano ad "osservare" le giostre e si riuniscono alla madre durante le fasi di riposo ed alimentazione.



Inizio di una giostra con il piccolo nei pressi (a sinistra); fase di riposo (sopra) con il piccolo accovacciato fra il maschio e la femmina.

Riepilogando...

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
M A S C H I O	Fase del raggruppamento		Fase gerarchica		Fase territoriale		Fase degli amori		Fase del raggruppamento			
	Sotto la crescente spinta ormonale i nuovi palchi continuano a crescere. A metà febbraio i maschi adulti cominciano già ad isolarsi dai gruppi.		L'aumento delle ore di luce e delle temperature, incrementano la produzione di testosterone. Aumenta l'aggressività. Si instaurano gerarchie tra dominanti e sottomessi (lotte, inseguimenti, fughe, imposizioni e sottomissioni). Dominanti sono i maschi di maggior esperienza e temperamento. Si completa la formazione del palco e la pulitura di questo (prima i più vecchi). In aprile i giovani iniziano la muta primaverile.		I maschi dominanti occupano, delimitano e difendono un proprio territorio. Maschi migliori = territori più vocati (più risorse e poco disturbo). Delimitazione dei territori attraverso raspate, fregoni e abbaì. I maschi giovani o sottomessi emigrano o vivono clandestinamente e sottomessi nei territori già occupati. Maggio e giugno sono i mesi in cui anche gli adulti sono interessati dalla muta primaverile.		I maschi territoriali si accoppiano prima con le femmine presenti nel loro territorio, poi possono anche allontanarsi in cerca di altre. Anche i maschi più giovani e/o sottomessi partecipano agli accoppiamenti. Permane la fase territoriale.		I maschi diventano meno aggressivi. Entrano successivamente nella fase indifferente. Anche i maschi adulti, seppur con legami meno stretti, si uniscono ai gruppi familiari. Tra la fine di settembre e il mese di novembre si ha la caduta del palco, prima per gli individui più maturi poi per i giovani. Muta autunnale tra settembre e ottobre (prima i giovani).			
F E M M I N A	Fase del raggruppamento		Fase dello scioglimento dei guppi familiari		Fase parentale		Fase degli amori		Fase del raggruppamento			
	In pieno inverno, i gruppi familiari sono più o meno numerosi in funzione dell'abbondanza delle risorse alimentari e della densità di popolazione. I diversi gruppi familiari mantengono una reciproca diffidenza, pur condividendo pacificamente le stesse ridotte e localizzate risorse. Fine dell'embriostasi nelle femmine gravide (l'embrione aderisce alle pareti uterine e inizia lo sviluppo vero e proprio).		Si interrompe gradualmente l'unità del guppo familiare. Le madri si separano dai piccoli dell'anno precedente (le figlie, rispetto ai figli maschi, vengono tollerate per un periodo maggiore) e si isolano per prepararsi ai parti.		Con l'avvicinarsi dei parti le femmine gravide scelgono un luogo ricco di risorse e tranquillo. Marcano e difendono da altri intrusi questo piccolo territorio. Parti tra maggio e giugno. Le femmine con piccoli si dedicano elusivamente alle cure parentali, alternate da fasi di alimentazione e perlustrazione del "territorio di parto". Muta primaverile come per i maschi.		Calore, estro e accoppiamento per le femmine adulte e subadulte (dai 14/15 mesi e sopra i 16 kg). Le femmine con prole formano legami più brevi con i maschi rispetto alle sottili. Le femmine con piccoli provvedono comunque alle cure parentali.		Terminati gli amori, le femmine (in maggioranza gravide) si riuniscono definitivamente alla prole. Si costituiscono i gruppi familiari, il cui cardine è la femmina madre con i propri piccoli. Spesso presenti anche la sottile (o una femmina senza prole), il maschio subadulto e il maschio adulto. Muta autunnale come per i maschi.			

Giovanni Giuliani

G=gennaio, F=febbraio, M=marzo, A=aprile, M=maggio, G=giugno, L=luglio, A=agosto, S=settembre, O=ottobre, N=novembre, D=dicembre

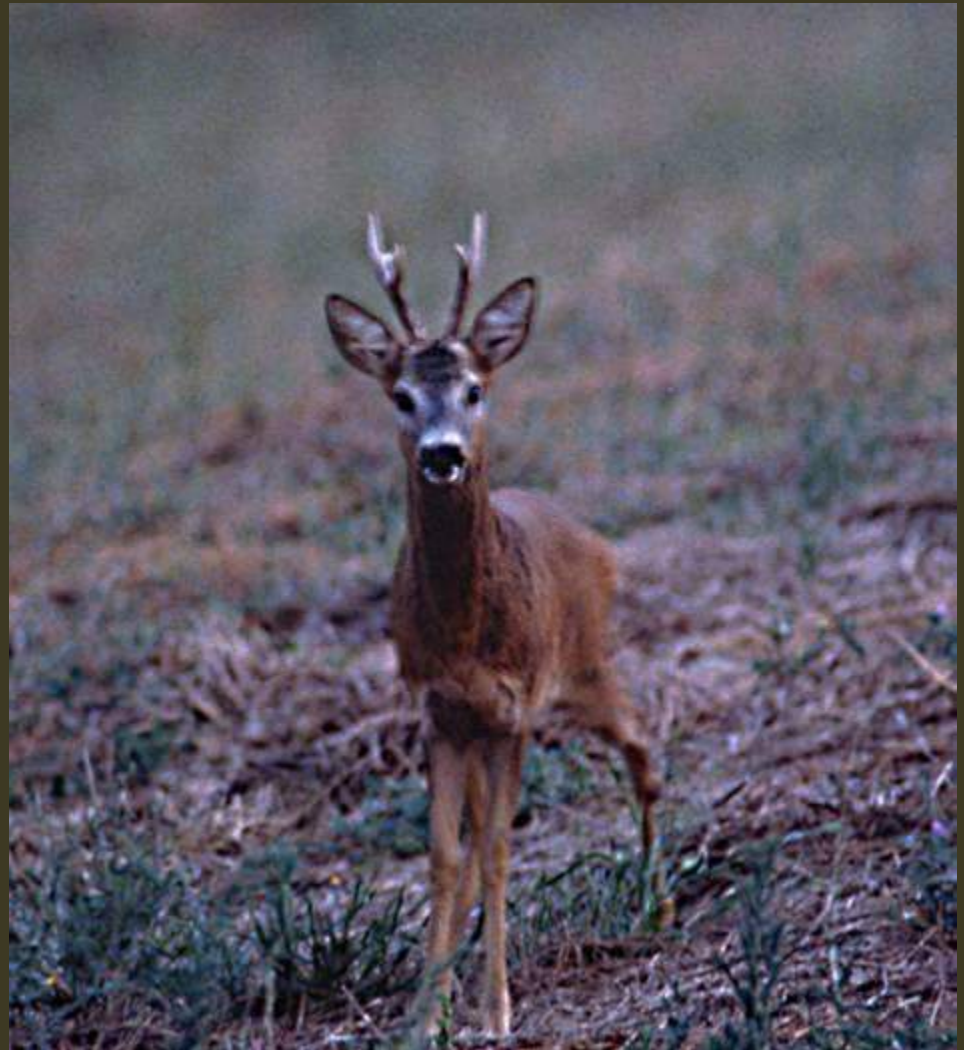


Tipologie e metodi di censimento specificamente più opportuni

Le tipologie di censimento maggiormente utilizzate per il capriolo sono fondamentalmente due: **il censimento da punti fissi di osservazione** ed **il censimento in battuta**.

Il censimento da punti fissi di osservazione è sicuramente il metodo migliore per censire una specie sedentaria e abitudinaria come il capriolo, infatti l'osservazione a distanza (prolungata e su animali "tranquilli") è **in grado di consentire l'esatta individuazione della struttura di popolazione grazie alla possibilità di classificare correttamente gli animali**; inoltre se il metodo è applicato correttamente è in grado di fornire buoni risultati anche dal punto di vista quantitativo.

Il censimento in battuta viene utilizzato nei casi in cui (per eccessiva copertura) non sia possibile eseguire il censimento da punti fissi; la sedentarietà del capriolo è sicuramente un elemento a favore di questa tipologia di censimento che, **a fronte di ottimi risultati sotto il profilo quantitativo, presenta grandi limiti dal punto di vista qualitativo** (difficoltà di determinare con precisione le classi di sesso ed età di animali in fuga).



Interventi di miglioramento ambientale

In considerazione delle esigue esigenze ambientali e della elevata adattabilità della specie, unitamente alle caratteristiche quasi ottimali dei territori dell'Appennino centro-settentrionale (soprattutto nella fascia collinare e montana), **gli interventi di miglioramento ambientale possono considerarsi superflui**. Qualora tuttavia si desideri incrementare la densità del capriolo in funzione di una proficua gestione venatoria, occorre tenere presenti alcune regole fondamentali: evitare il più possibile le monoculture diffuse; cercare di promuovere l'istituzione di piccoli "campetti a perdere" in zone poco utilizzate e particolarmente negli anni in cui si verifica una forte presenza di cereali nelle colture a rotazione; evitare se possibile allevamenti zootecnici bradi diffusi e/o troppo estesi (forte competizione negativa per il capriolo con il bestiame domestico).



Occorre inoltre considerare la vicarianza della specie con eventuali altre specie di ungulati selvatici oggetto di gestione, ad esempio confrontando le Unità Foraggiere (U.F.) necessarie al mantenimento annuale di un capriolo (146) con quelle occorrenti ad un cervo (621), ci si rende immediatamente conto che il rapporto tra le necessità alimentari di un capriolo e quelle di un cervo è circa 1:5 (in pratica al posto di un cervo possono vivere 5 caprioli). Questo elemento di valutazione è quindi molto importante e va tenuto in considerazione nel momento in cui si deve stabilire la capacità portante degli ambienti in relazione alla presenza di varie specie di ungulati, dei quali quindi non va considerato solo il numero ma anche e soprattutto le esigenze alimentari.

Danni e loro prevenzione

Danni causati dal Capriolo

I danni che il capriolo può arrecare alle attività antropiche possono essere ricondotti a due tipologie fondamentali: di tipo alimentare e di tipo comportamentale.

I danneggiamenti di tipo alimentare sono quasi esclusivamente dovuti alla brucatura dei germogli apicali in giovani piantine e solo eccezionalmente allo scortecciamento di piante mature. I danni comportamentali sono causati dai fregoni, collegati all'attività di marcamento territoriale, con conseguente danneggiamento di piante e arbusti fino ad una altezza di 1 metro.

Di tipo alimentare

Brucatura

Distruzione dei germogli. Particolarmente dannosa la distruzione del germoglio apicale.

Solo eccezionalmente scortecciamento

Di tipo comportamentale

Fregoni

Forte danneggiamento alle giovani piante tra 20 e 100 cm di altezza dal suolo soprattutto in primavera ed estate.

Danni e loro prevenzione

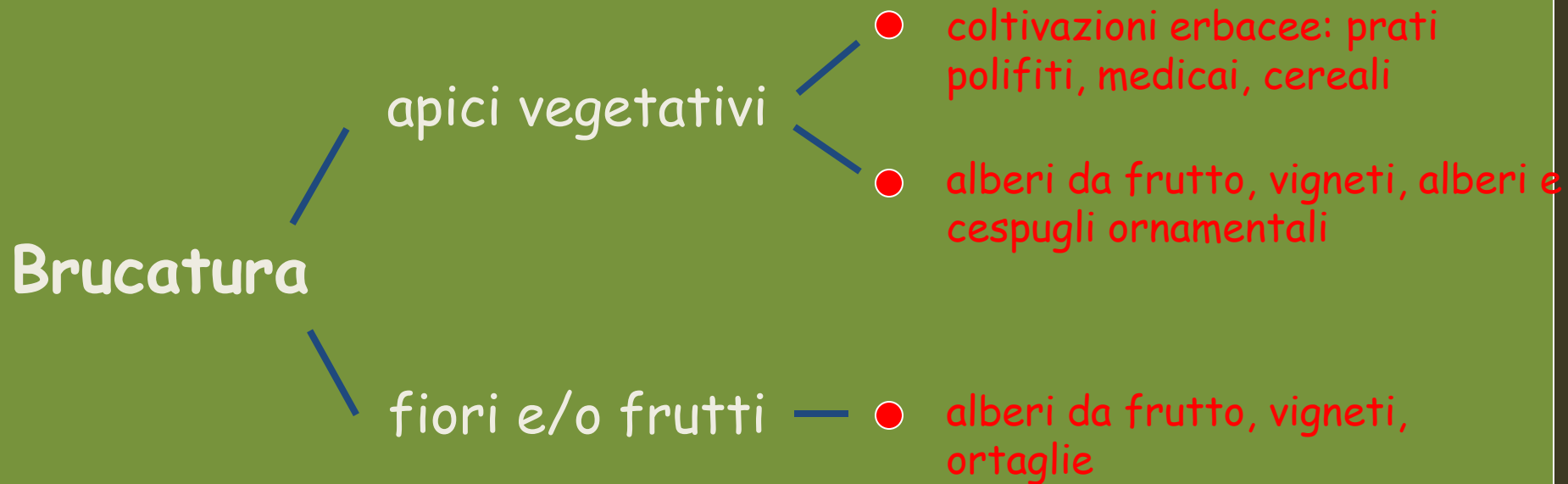
Per quanto riguarda le tipologie colturali interessate dal danno, di norma la quasi totalità dello stesso riguarda i frutteti, particolarmente in pianura e prima collina. Per comprendere questo fatto occorre ricordare che sia i danni di tipo alimentare (brucatura) che comportamentale (fregoni) si indirizzano su piante giovani. Nel caso di brucatura si ha la distruzione dei germogli (particolarmente dannosa la distruzione del germoglio apicale) mentre nel caso di fregoni si ha uno scortecciamento (di varia entità) normalmente tra 0,20 e 1 m. dal suolo.



In media/alta collina e montagna normalmente si assiste ad un lieve decremento del danno a frutteti ed un corrispondente **lieve incremento del danno a colture cerealicole e foraggere (di entità solitamente assai limitata).** Lieve il danno che la specie può apportare ai vigneti, irrilevante quello relativo ad altre tipologie. Si può quindi affermare che nella maggioranza dei casi mediante adeguate forme di protezione si può rendere la presenza di questa specie **compatibile con le attività agricole.** La forma di prevenzione dei danni più efficace è sicuramente rappresentata dalle reti di protezione posizionate attorno alle giovani piante.



TIPOLOGIE DI DANNO E COLTIVAZIONI SENSIBILI



alimentare (raro)

Scortecciamento

- alberi da frutto, alberi e cespugli ornamentali

comportamentale (pulitura del trofeo, fregoni)

IMPORTANZA DEL DANNO

Brucatura

Valore economico del danno rapportato alla produzione annuale



Quantità media di prodotto asportato x individuo x valore di mercato del prodotto x n° di individui che frequentano la parcella (densità della popolazione)

- cereali → Nessun danno (brucati solo nella fase di accestamento)
- prati polifiti e medicaei → Danni difficilmente quantizzabili ed in genere economicamente trascurabili
- frutteti e vigneti → Danni potenzialmente rilevanti su alcune specie (es. ciliegio e vite)

Scortecciamento

Effetti sul reddito della coltivazione a medio e lungo termine

ferite cicatrizzate

● Piante da frutto

morte della pianta

Danni potenzialmente rilevanti



DIMENSIONI DELLE PIANTE SCORTECCIAE

Distribuzione percentuale delle classi di circonferenza del fusto (a 80 cm da terra) su 670 piante selvatiche e coltivate sottoposte a "fregoni" da capriolo nell'Appennino bolognese (S. Toso, dati inediti)

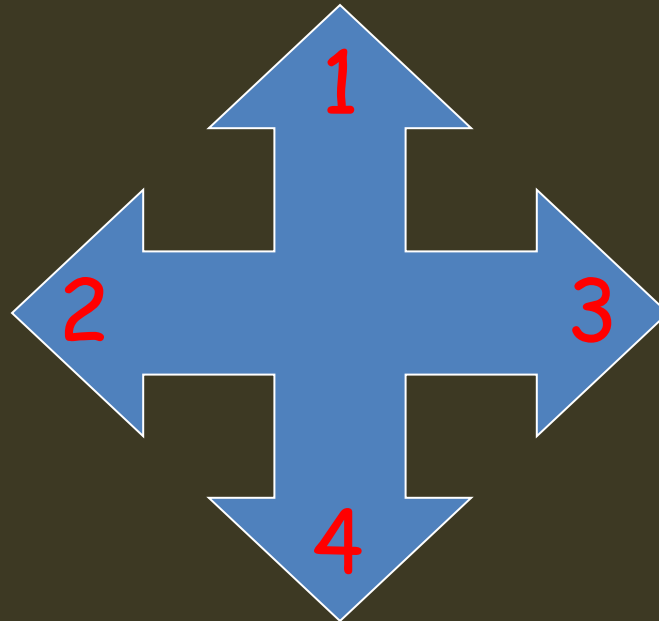
0,5%	30 - 40 mm	20%	101 - 110 mm
2%	41 - 50 mm	17%	111 - 120 mm
4%	51 - 60 mm	5%	121 - 130 mm
7%	61 - 70 mm	3%	131 - 140 mm
13%	71 - 80 mm	2%	141 - 150 mm
12%	81 - 90 mm	1%	151 - 160 mm
13%	91 - 100 mm	0,5%	161 - 170 mm

75% → 70 - 120 mm

COME AFFRONTARE IL PROBLEMA

**RISARCIMENTO
MONETARIO DEL
DANNO**

**PREVENZIONE CON
STRUMENTI
PASSIVI**



**MIGLIORAMENTI
AMBIENTALI
(offerta trofica
alternativa)**

**REGOLAZIONE
DELLA DENSITA' DI
POPOLAZIONE**

RISARCIMENTO MONETARIO DEL DANNO

PREMESSA

Stima accurata del danno
eseguita da professionisti

Specie responsabile

Coltivazione danneggiata

Localizzazione della coltivazione
(georeferenziazione informatizzata)

% di piante o superficie danneggiata

Valore economico del danno (mercuriali,
ecc.)

Risarcimento o rimborso ?

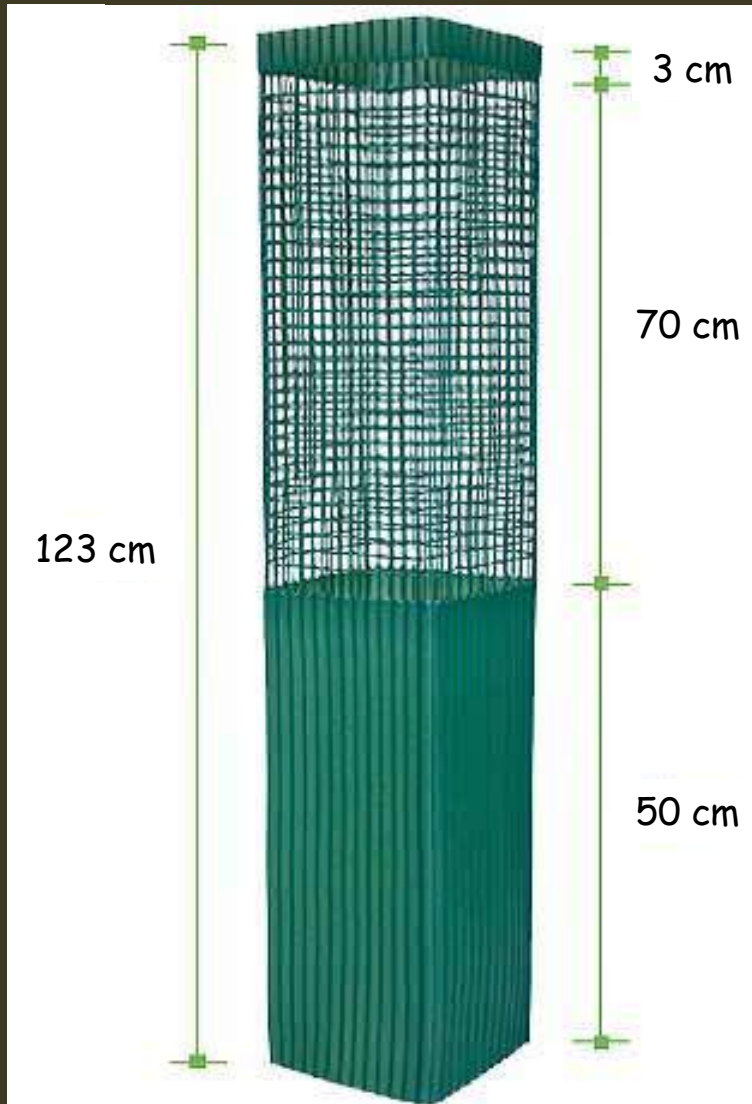
Scelta politica

Disponibilità di risorse

PREVENZIONE CON STRUMENTI PASSIVI

- DISSUASORI SONORI E OTTICI → Poco costosi ma generalmente efficaci solo nel breve periodo
- REPELLENTI CHIMICI → Relativamente costosi (prodotto + manodopera) efficacia condizionata dalle condizioni meteo
- SHELTERS → Relativamente costosi (prodotto + manodopera), ottima efficacia se ben scelti e posizionati
- PASTORE ELETTRICO → Relativamente poco costoso, buona efficacia se ben scelto, posizionato e con adeguata manutenzione
- RECINZIONI FISSE → Molto costose (rete alta almeno 1,80 m, prodotto + manodopera), ottima efficacia e durata

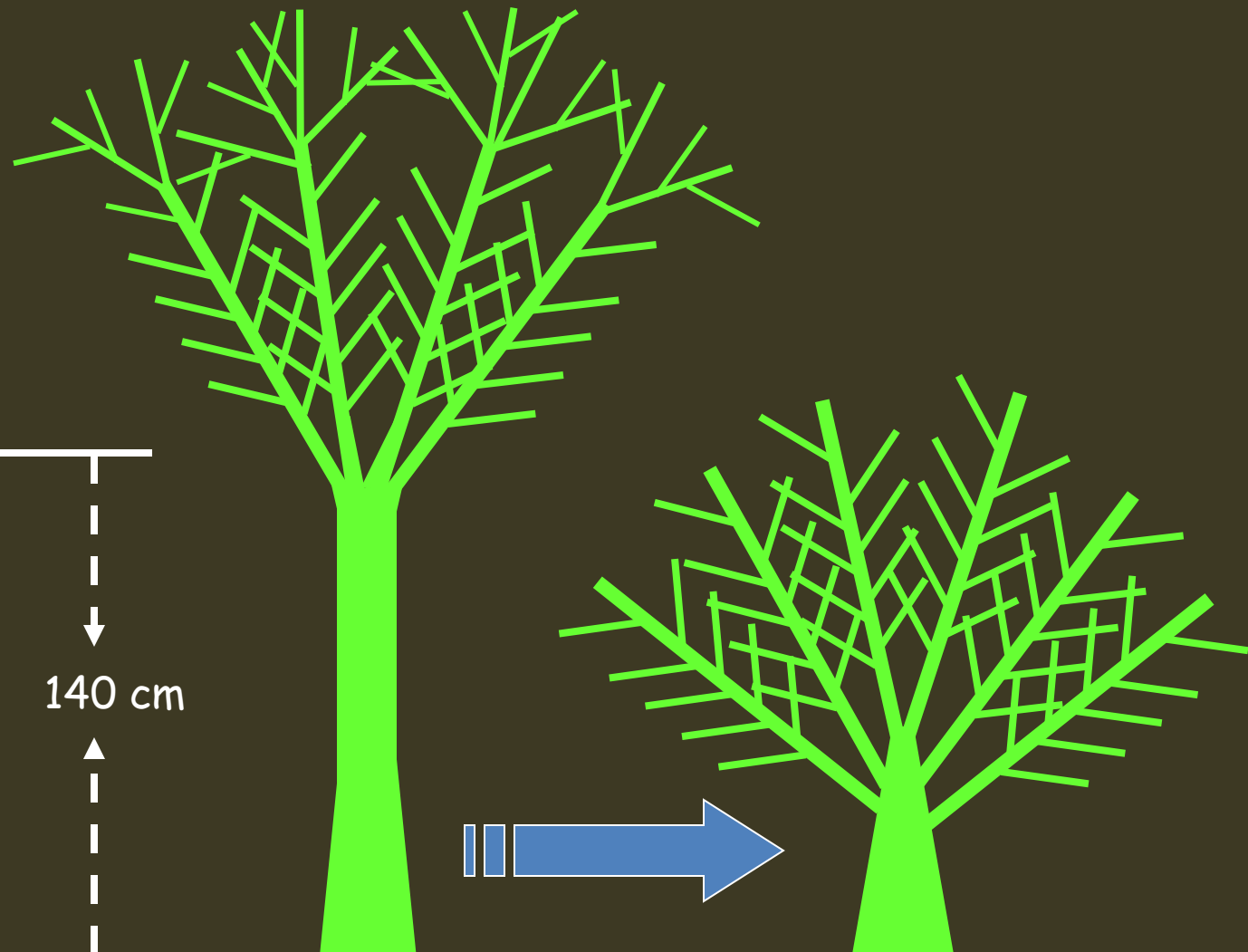
SHELTERS



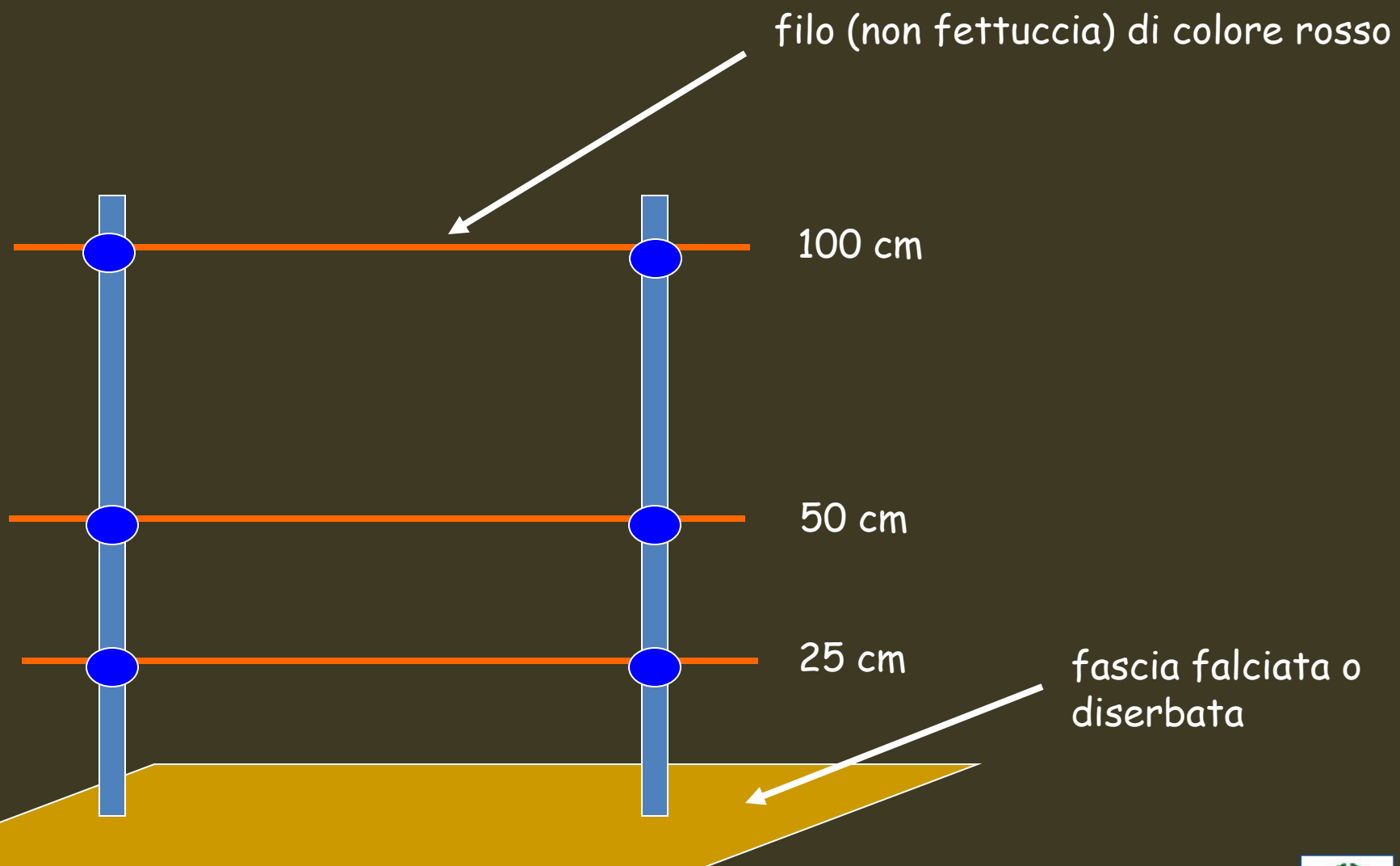
ALTEZZA DI BRUCATURA /SCORTECCIAMENTO E NUOVI METODI DI ALLEVAMENTO DELLE PIANTE DA FRUTTO



140 cm

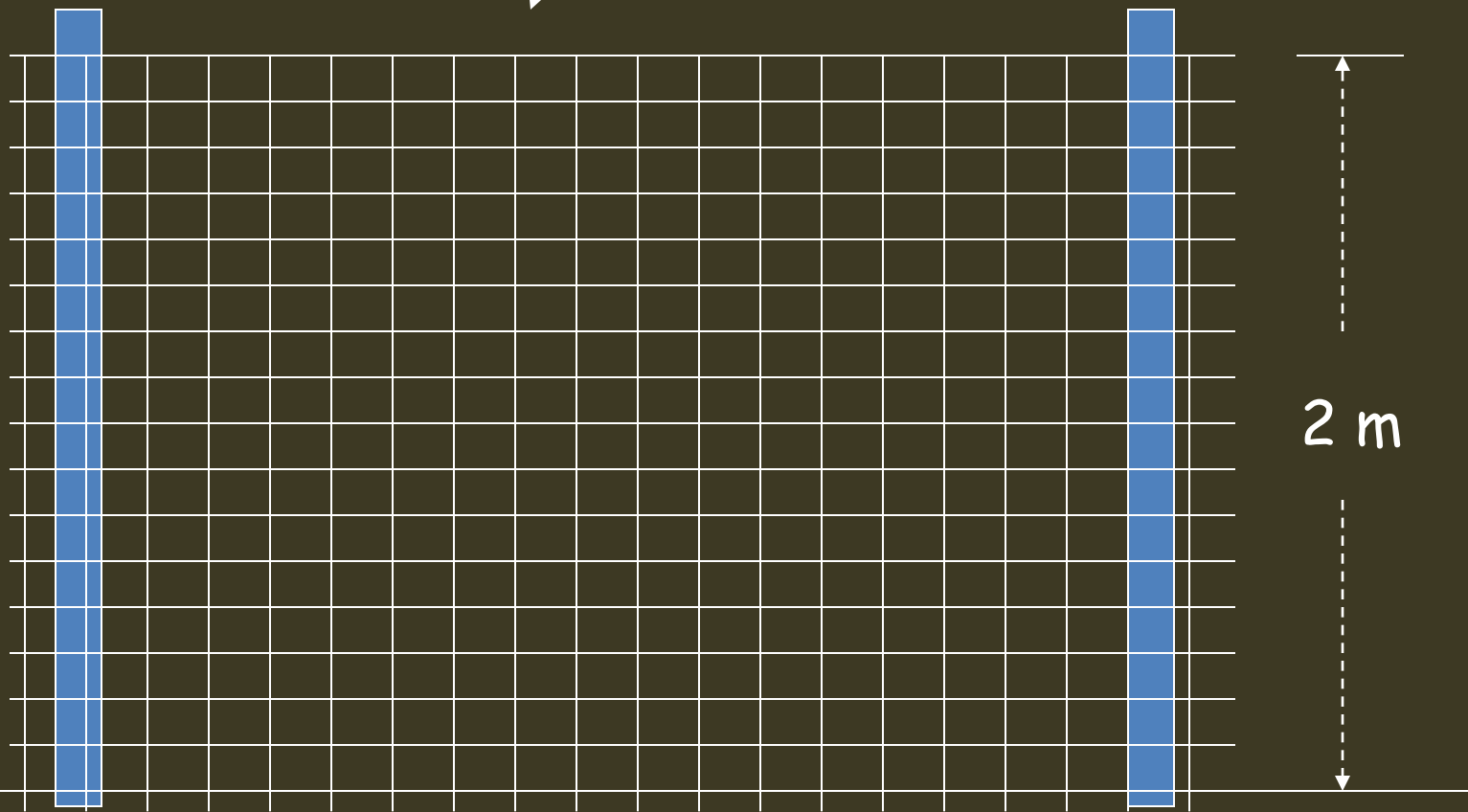


PASTORE ELETTRICO



RECINZIONE FISSA

Rete maglia 20X20 cm filo zincato 3 mm



● Permanenza della coltura nel tempo

valore del prodotto per unità di superficie

superficie occupata dalla coltura

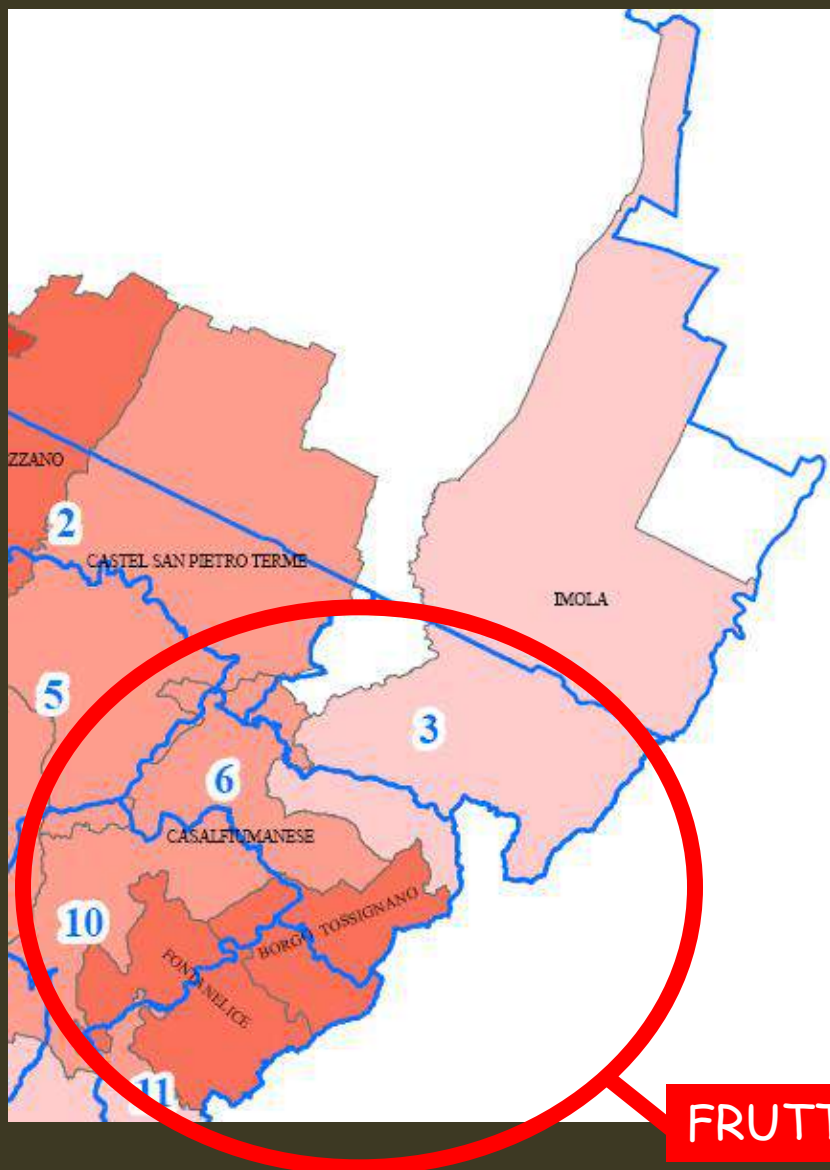
costo della recinzione

REGOLAZIONE DELLA DENSITA' DI POPOLAZIONE

lo scopo è ridurre il **danno**, non la popolazione

- La densità di popolazione e l'entità del danno **non sono** direttamente proporzionali

UNA POLITICA VIRTUOSA E' POSSIBILE !!



Esborso (in €) per
danni da Capriolo
2001-2006

 Distretti gestione ungulati

Comuni e danni

Capriolo

	181 - 780
	781 - 2.138
	2.139 - 3.790
	3.791 - 12.001

65 €/Km²

22,5 €/CAPO ABBATTUTO

CAPRIOLI ABBATTUTI/Km²
(media 2007-2009) = 2,89

FRUTTETI E VIGNETI = 70% SAF

Catture ed interventi di carattere limitativo

Di norma il limitato impatto sulle attività antropiche e la posizione di "svantaggio" nella competizione interspecifica non prefigurano situazioni in cui si rendano necessari interventi di carattere limitativo quali le catture; **è di solito più che sufficiente una corretta ed oculata gestione venatoria basata sull'elaborazione di modelli di piani di abbattimento che abbiano come obiettivo primario la conservazione della popolazione nelle condizioni ottimali di densità, struttura e produttività in relazione alle varie istanze e problematiche gestionali (esigenze dei cacciatori, degli agricoltori, ecc.).** In particolare a questo proposito è importante ricordare che la densità ottimale su un territorio deve fare spesso riferimento alla cosiddetta densità agro-forestale, cioè a quella densità che viene ritenuta compatibile con un moderato impatto sulle attività agricole e selvicolturali e che può essere sensibilmente inferiore alla capacità portante.



Definizione di ipotetici piani di prelievo

La regola fondamentale del prelievo venatorio, nell'ottica di una gestione conservativa, è che il prelievo deve essere programmato in modo da non danneggiare le capacità produttive della popolazione oggetto di gestione. E' quindi interesse del cacciatore mantenere una popolazione al migliore livello possibile di densità, compatibilmente con il reclutamento, ed effettuare un prelievo che garantisca nel tempo il mantenimento dello stesso numero di individui.

Per ottenere ciò è necessario osservare innanzitutto alcune regole fondamentali, relativamente semplici, che tuttavia non sono sufficienti a risolvere tutti i problemi:

1) Adeguare la densità della popolazione alle risorse dell'ambiente, cioè fare in modo che la densità sia il più possibile vicino a quella ottimale; si possono ad esempio utilizzare dei modelli basati, per ciascuna specie, su esperienze gestionali già note, come ad esempio le densità a fine inverno consigliate per il capriolo in diverse situazioni ambientali

2) Quando la popolazione è in equilibrio con l'ambiente adeguare il prelievo all'incremento utile annuo.

3) Effettuare un prelievo equilibrato tra i sessi: su 34 capi da prelevare si abbattano 17 maschi e 17 femmine.

4) Effettuare un prelievo ben ripartito nelle classi di età: prelevare i giovani e lasciare invecchiare gli adulti in quanto l'età riproduttiva è quella che garantisce il perpetuarsi della specie.

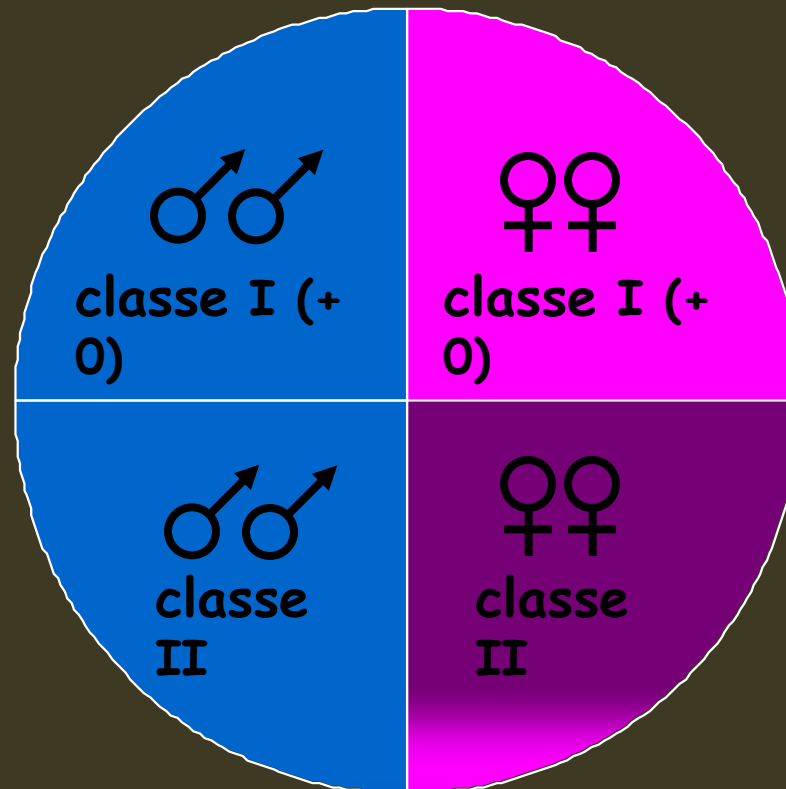
Il prelievo dovrebbe essere così ripartito: i giovani dovrebbero rappresentare il 55-65% del totale del prelievo, gli adulti e i vecchi un 35-45%, sia maschi che femmine, dando la priorità ad animali ammalati, feriti o mal conformati.



Stesura del piano di prelievo annuale

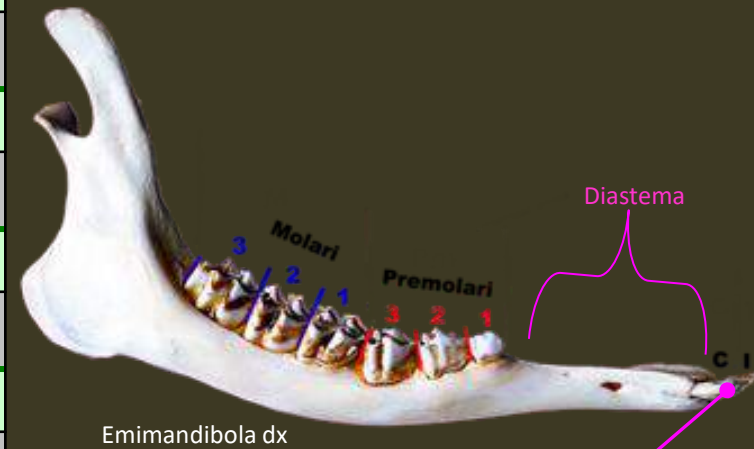
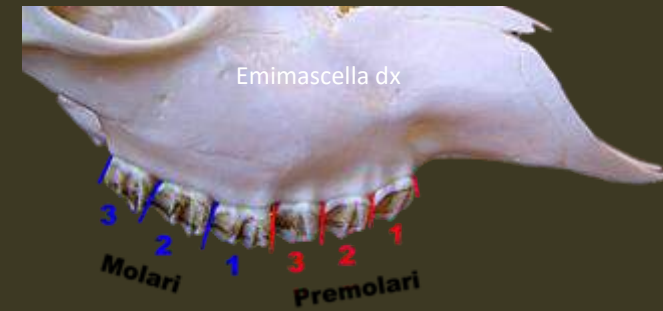
mantenimento (o ricostituzione) di una struttura di popolazione
naturale

"LA REGOLA DEI QUATTRO QUARTI"



Stima dell'età dalla dentatura: *stato di eruzione ed usura*

	Incisivi			Canini		Premolari			Molari			
Alla nascita						1	2	3				Emimascella
	1	2	3	1		1	2	3				Emimandibola
A circa 4 mesi						1	2	3	1	(2)		Emimascella
	1	2	3	1		1	2	3	1	(2)		Emimandibola
A circa 6 mesi						1	2	3	1	2		Emimascella
	1	2	3	1		1	2	3	1	2		Emimandibola
A circa 8 mesi						1	2	3	1	2		Emimascella
	1	2	3	1		1	2	3	1	2		Emimandibola
A circa 9 mesi						1	2	3	1	2		Emimascella
	1	2	3	1		1	2	3	1	2		Emimandibola
A circa 10 mesi						1	2	3	1	2	(3)	Emimascella
	1	2	3	1		1	2	3	1	2	(3)	Emimandibola
A circa 12-13 mesi						1	2	(3)	1	2	3	Emimascella
	1	2	3	1		1	2	(3)	1	2	3	Emimandibola
A circa 14 mesi definitiva						1	2	3	1	2	3	Emimascella
	1	2	3	1		1	2	3	1	2	3	Emimandibola

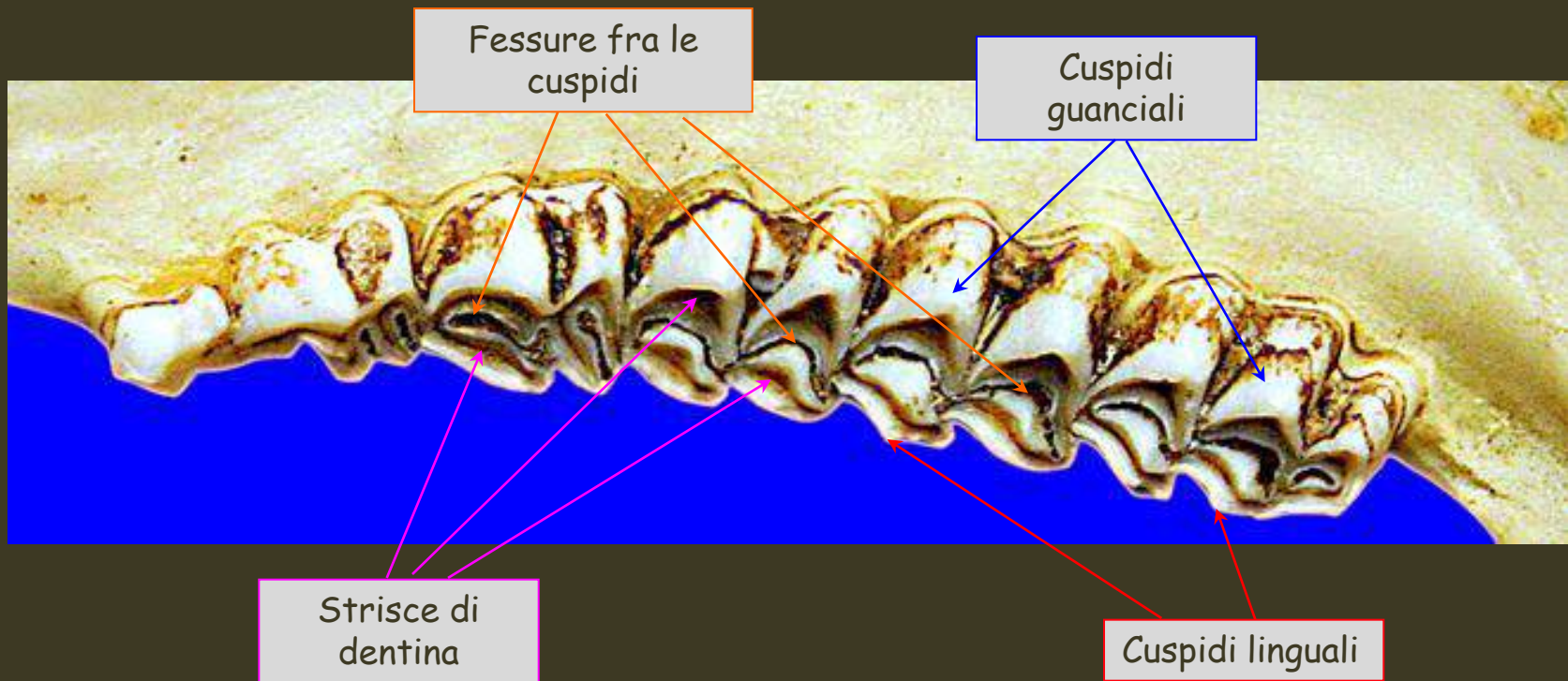


La dentatura del capriolo adulto è costituita da 32 denti: 12 molari, 12 premolari, due canini "incisivizzati" e 6 incisivi (canini e incisivi sono presenti solo nelle mandibole).

() = fase iniziale di eruzione del dente. In **grassetto** i denti definitivi.

Caratteristiche di riconoscimento delle diverse classi di età: *valutazione dell'età dall'arcata dentale (terminologia)*

I denti del capriolo (come quelli di tutti i ruminanti) si consumano progressivamente durante il corso della vita evidenziando quindi una usura maggiore col progredire dell'età che si manifesta con una modificazione sostanziale della struttura del dente: le cuspidi si consumano mettendo in evidenza **strisce di dentina** sempre più spesse ed il dente si appiattisce sempre di più, la **fessura** che separa le **cuspidi linguali** dalle **cuspidi guanciali** si assottiglia restringendosi fino quasi a scomparire del tutto.



Emimandibola destra di capriolo osservata capovolta (parte anteriore a sinistra)

Caratteristiche di riconoscimento delle diverse classi di età: *valutazione dell'età dall'arcata dentale*

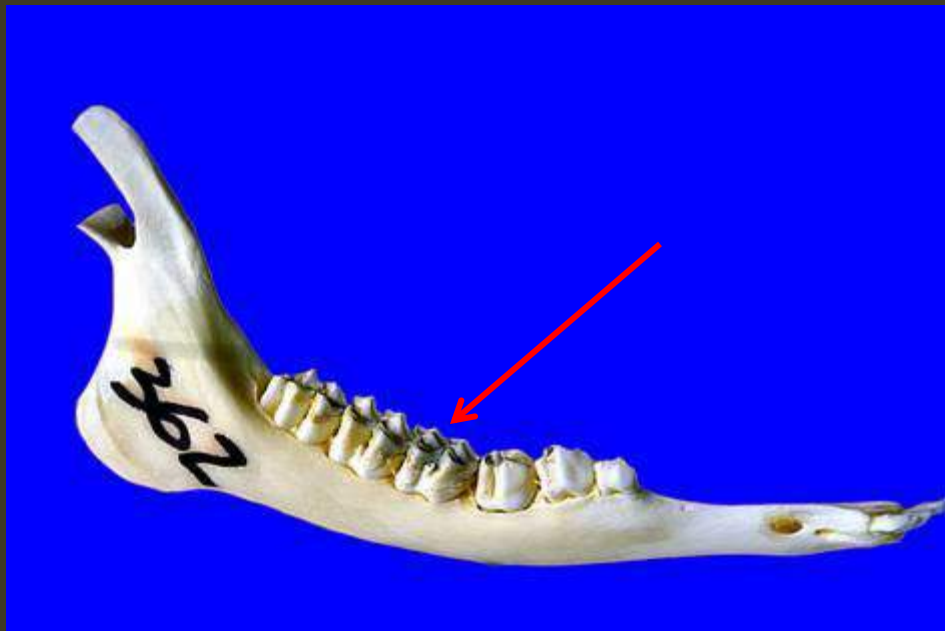
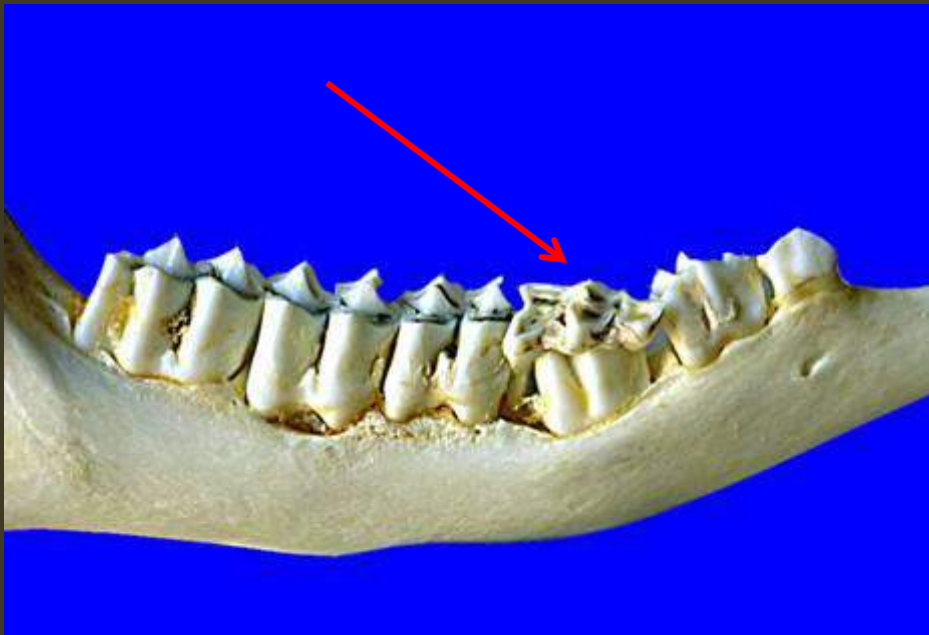
Alla nascita i caprioletti presentano 6 incisivi, 2 canini e 12 premolari, tutti da latte. Attorno al III mese spunta il 1° molare, verso il V-VI mese il 2° molare e poco prima dell'anno il 3° molare, tutti definitivi.



Due momenti dell'eruzione dei molari: spunta il primo molare attorno al terzo mese di vita (immagine A); a poco meno di un anno inizia a spuntare il terzo molare (immagine B). Da notare, in entrambi i casi, il terzo premolare tricuspidato (e quindi da latte).

Caratteristiche di riconoscimento delle diverse classi di età: *valutazione dell'età dall'arcata dentale*

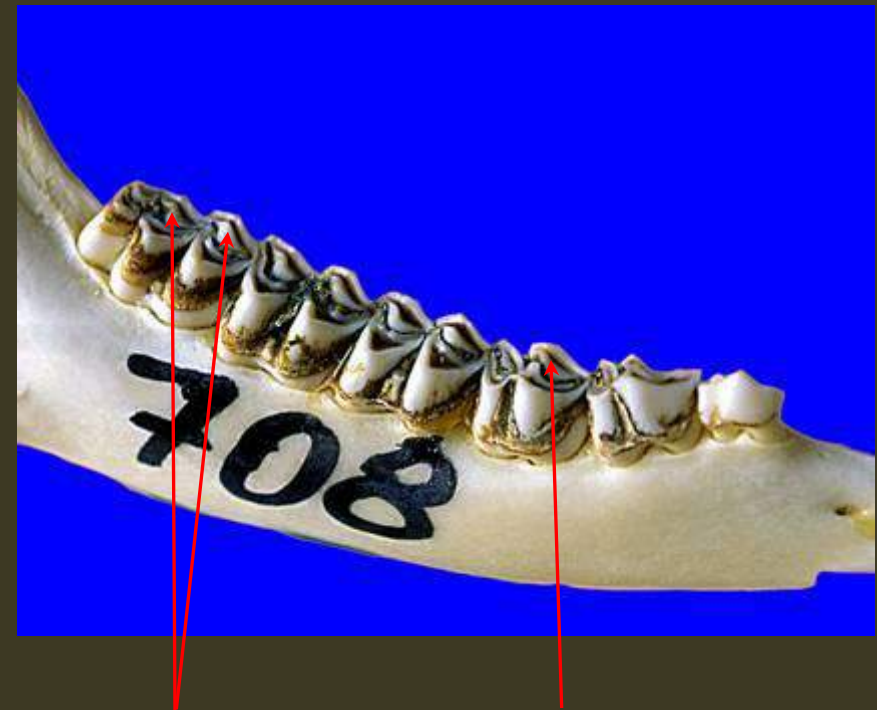
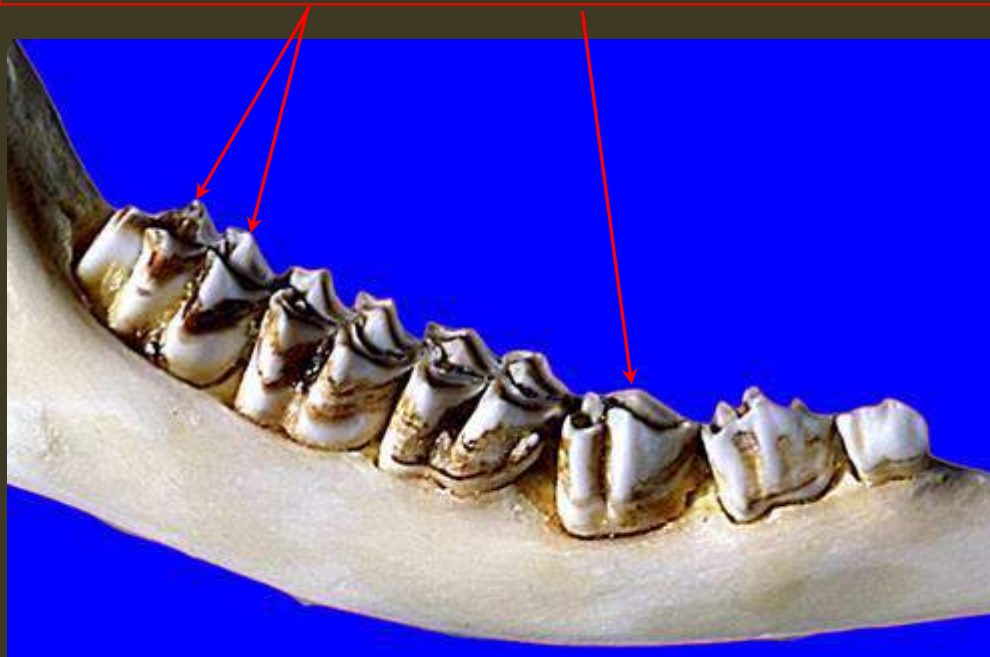
Gli incisivi da latte vengono mutati tra il V e il X mese, i premolari fra l'XI e il XIV mese; l'ultimo a mutare è il 3° premolare. Quest'ultimo si presenta trilobato quando è da latte e bilobato quando è definitivo e può essere quindi facilmente utilizzato per valutare se l'individuo ha un'età inferiore o superiore ai 13-14 mesi.



Nell'immagine a sinistra si può osservare il particolare della fase finale della sostituzione del terzo premolare da latte, tricuspido e ormai molto usurato, con quello definitivo bicuspidato;
a destra come si presenta l'emimandibola destra di un capriolo di circa 16 mesi con la dentatura definitiva.

Caratteristiche di riconoscimento delle diverse classi di età: *valutazione dell'età dall'arcata dentale*

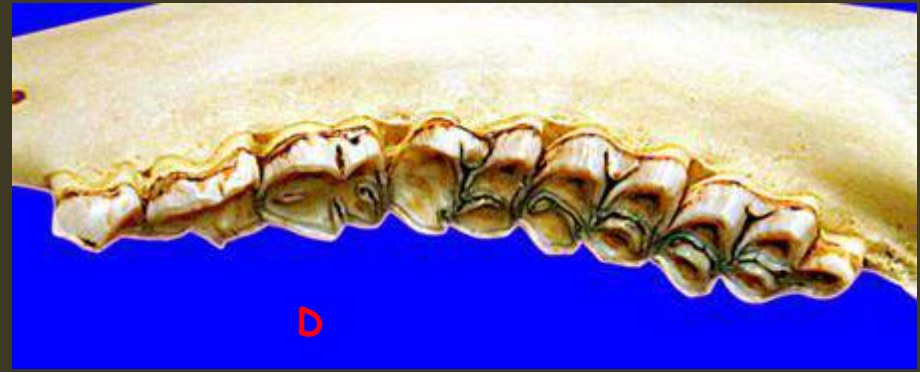
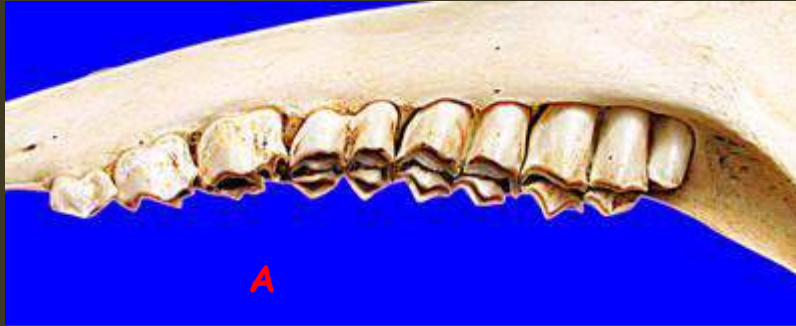
Una volta terminata la sostituzione-eruzione di tutti i denti, l'unico elemento di valutazione è il grado di **usura degli stessi**. La valutazione del grado di usura consente una determinazione ancora precisa delle femmine di classe uno (per le quali non si può utilizzare il trofeo come per i maschi) in quanto l'usura delle cuspidi linguali del terzo premolare e del terzo molare (gli ultimi denti definitivi a comparire) è ancora molto limitata e le cuspidi risultano ancora quasi totalmente coperte dallo smalto (non si vedono o sono appena percettibili le strisce di dentina).



Trascorso un anno (quindi ci riferiamo ad animali di tre anni) l'usura inizia a fare comparire le righe di dentina (più o meno spesse in funzione del tipo di alimentazione) anche nelle cuspidi linguali del terzo premolare e del terzo molare.

Caratteristiche di riconoscimento delle diverse classi di età: *valutazione dell'età dall'arcata dentale*

Dal terzo anno in poi la valutazione dell'età dal grado di usura dei denti diventa **necessariamente meno precisa** (si allarga la forbice della classe di età di possibile appartenenza) ed una corretta attribuzione è principalmente frutto di esperienza.



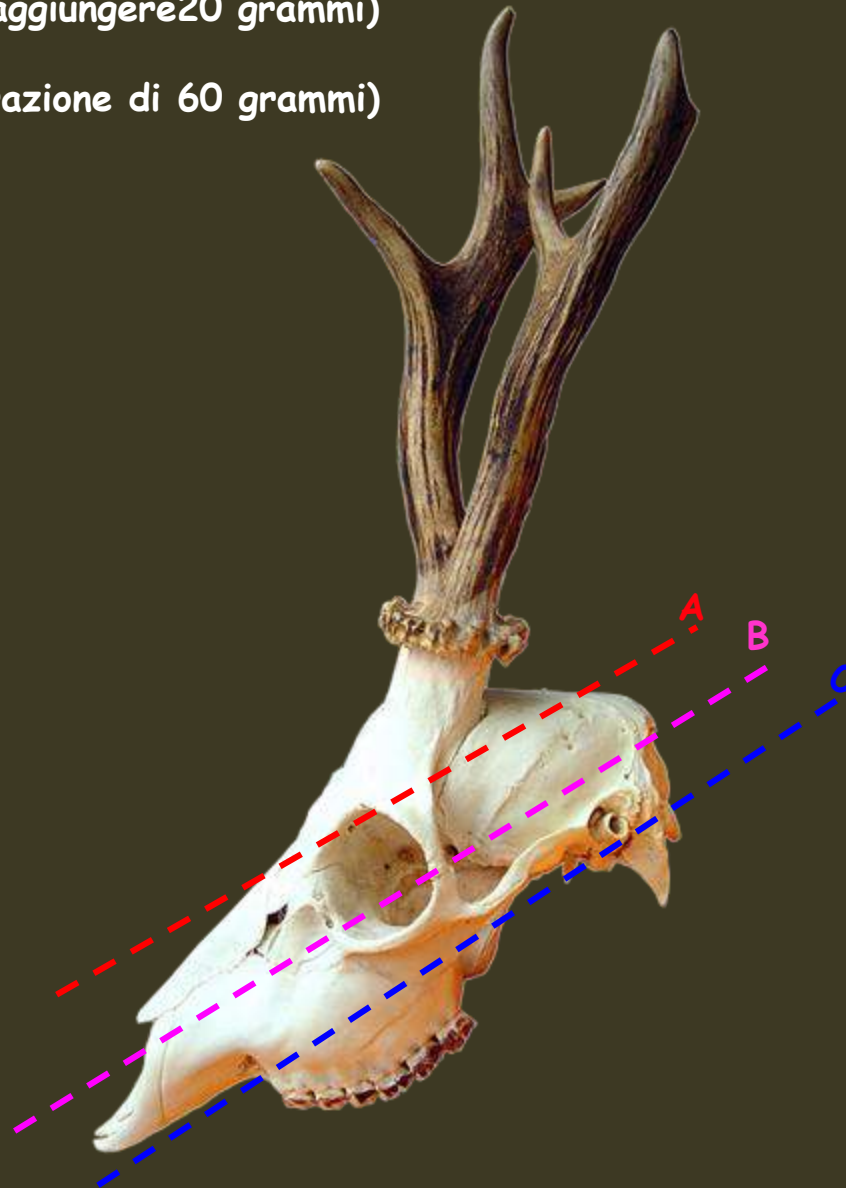
A puro titolo esemplificativo e di raffronto diretto, in questa immagine, che raffigura quattro emimandibole destre di capriolo (sempre osservate capovolte e con la parte anteriore a sinistra), sono rappresentate quattro diverse "categorie" (più che classi) di età. Nell'immagine **A**) è rappresentata la situazione riscontrabile in un animale di prima classe, cioè nel secondo anno di vita, mentre nella **B**) la condizione è relativa ad un animale di 3-4 anni. Le immagini **C**) e **D**) si riferiscono rispettivamente ad animali di 5-6 anni e ad animali anziani, probabilmente oltre il 7° anno di età.

Tabella 4 - Valutazione dell'età in base all'usura dei denti (secondo RIECK, in RAESFELD, 1970)

Secondo e terzo premolare (P 2 e P 3)		Primo molare (M 1)		Secondo molare (M 2)		Terzo molare (M 3)		Anni compiuti, se il colore della dentina è:		
serpeggiam. dello smalto	fascia della dentina	fessura	orlo linguale della dentina	fessura	orlo linguale della dentina	fessura	orlo linguale della dentina	giallo	bruno	nero
denti spuntati da poco oppure solo con tracce appena visibili di usura		ampia e aperta	a forma di striscia	ampia e aperta	a forma di striscia	denti spuntati da poco oppure solo con tracce appena visibili di usura		—	—	1
		aperta	leggermente rombico					—	1	—
		aperta	leggermente rombico					1	—	—
ampio e aperto	molto sottile	stretta	rombico	aperta	leggermente rombico	ampia e aperta	a forma di striscia	—	—	2
		stretta	rombico					—	2	3
aperto	sottile							2	3	3-4
assottigliato	stretta	molto stretta	ovale	stretta	rombico	aperta	leggermente rombico	3	3-4	4-5
molto assottigliato	larga	in via di sparizione	ovale					3-4	4-5	5-7
in via di sparizione	molto larga	appena in traccia	largo e piano	in via di sparizione	ovale	molto stretta	ovale	4-5	5-7	7-9
appena in traccia	larga e piana	scomparsa	largo e piano	appena in traccia	largo e piano	in via di sparizione	ovale	5-7	7-9	9-12
scomparso	larga e piana	denti consumati fino alla radice		scomparsa	largo e piano	appena in traccia	largo e piano	7-9	9-12	12-15
denti consumati fino alla radice, linea dentaria ondulata a causa della mancanza di singoli denti						scomparsa	largo e piano	9-12	12-15	15-18

Valutazione del trofeo: *taglio*

- A** = taglio scarso (occorre aggiungere 20 grammi)
- B** = taglio corretto
- C** = taglio abbondante (detrazione di 60 grammi)



Criteri di valutazione del trofeo

Valutazione del trofeo di Capriolo
secondo la formula internazionale C.I.C.
(Madrid, 1952)

$$M + B + A - D$$

M =
Misura

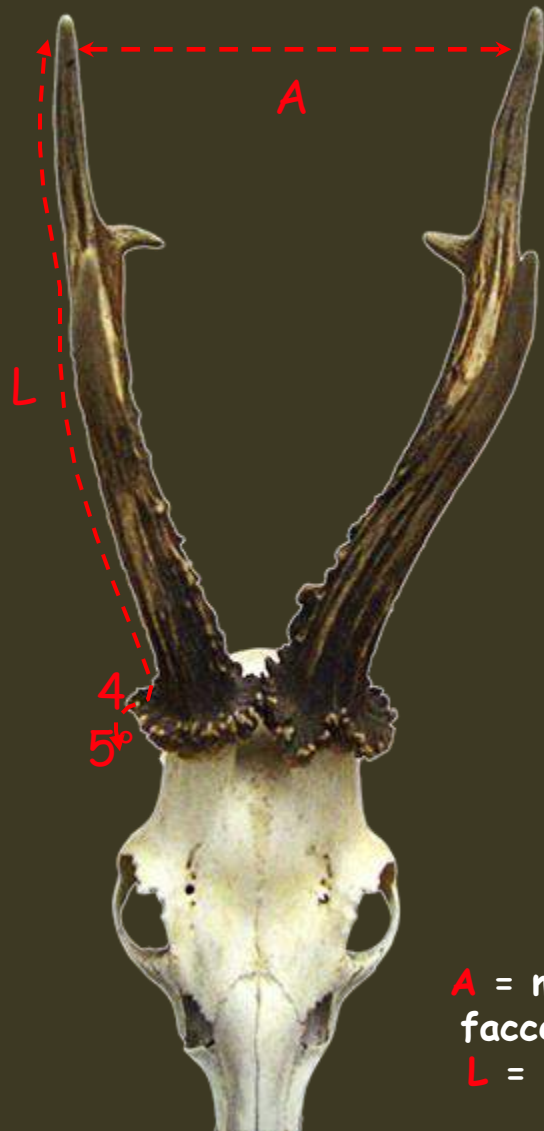
B =
Bellezza

A =
Aggiunte

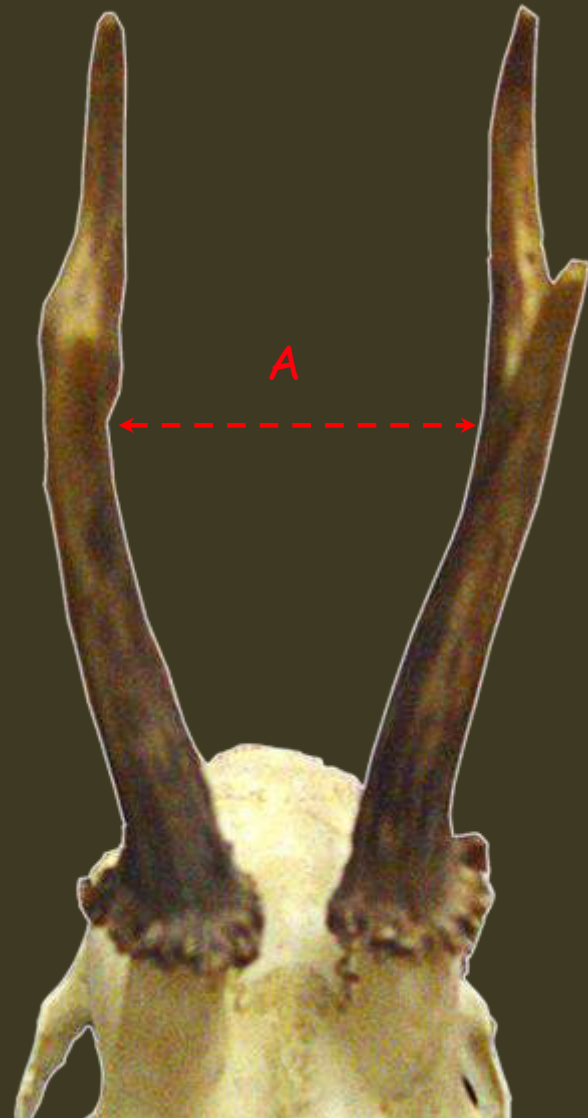
D =
Detrazioni



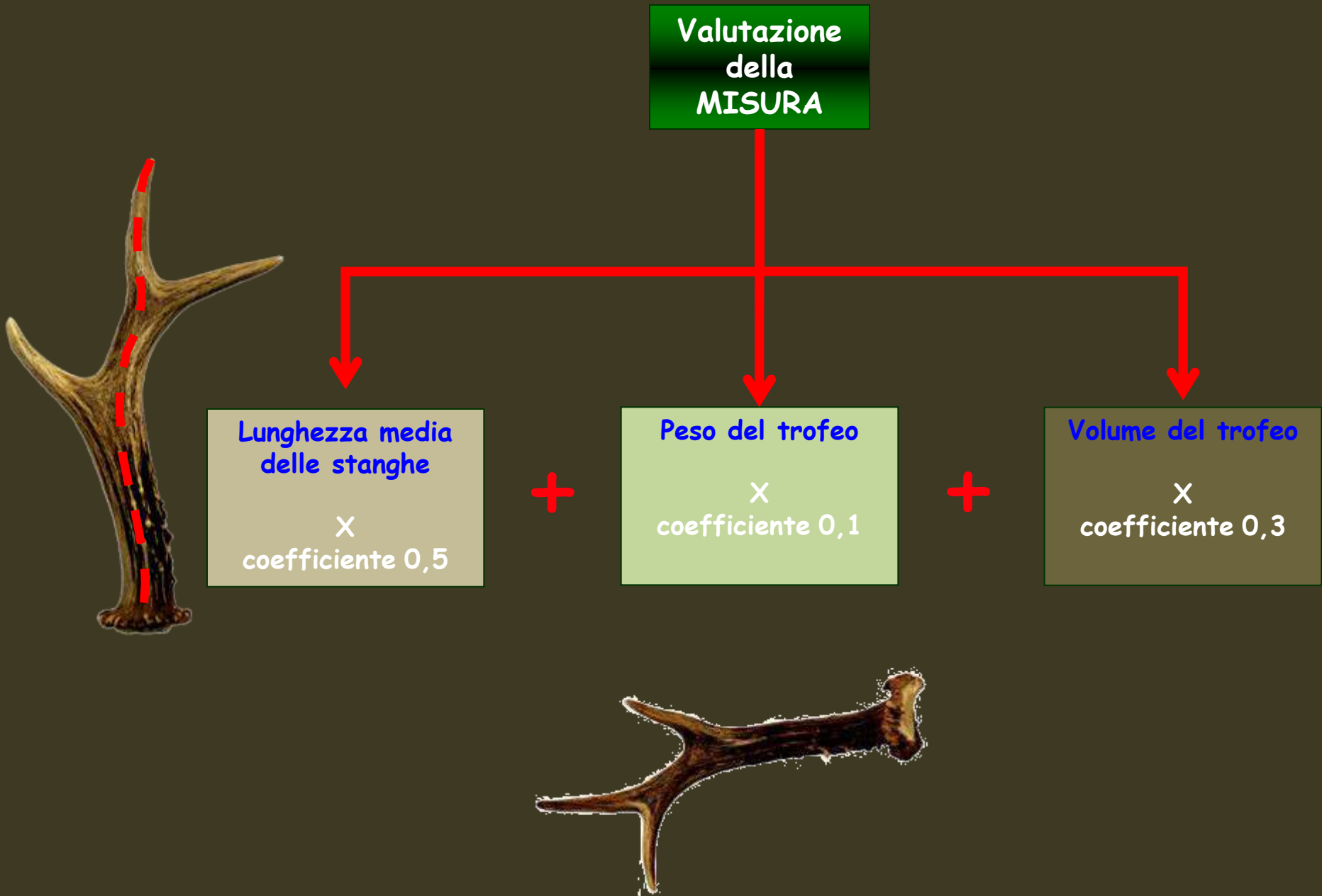
Valutazione del trofeo: *misura*



A = massima apertura tra le
facce interne delle stanghe
L = lunghezza delle singole
stanghe



Criteri di valutazione del trofeo: *misura*



Criteri di valutazione del trofeo: *misura con formula abbreviata*

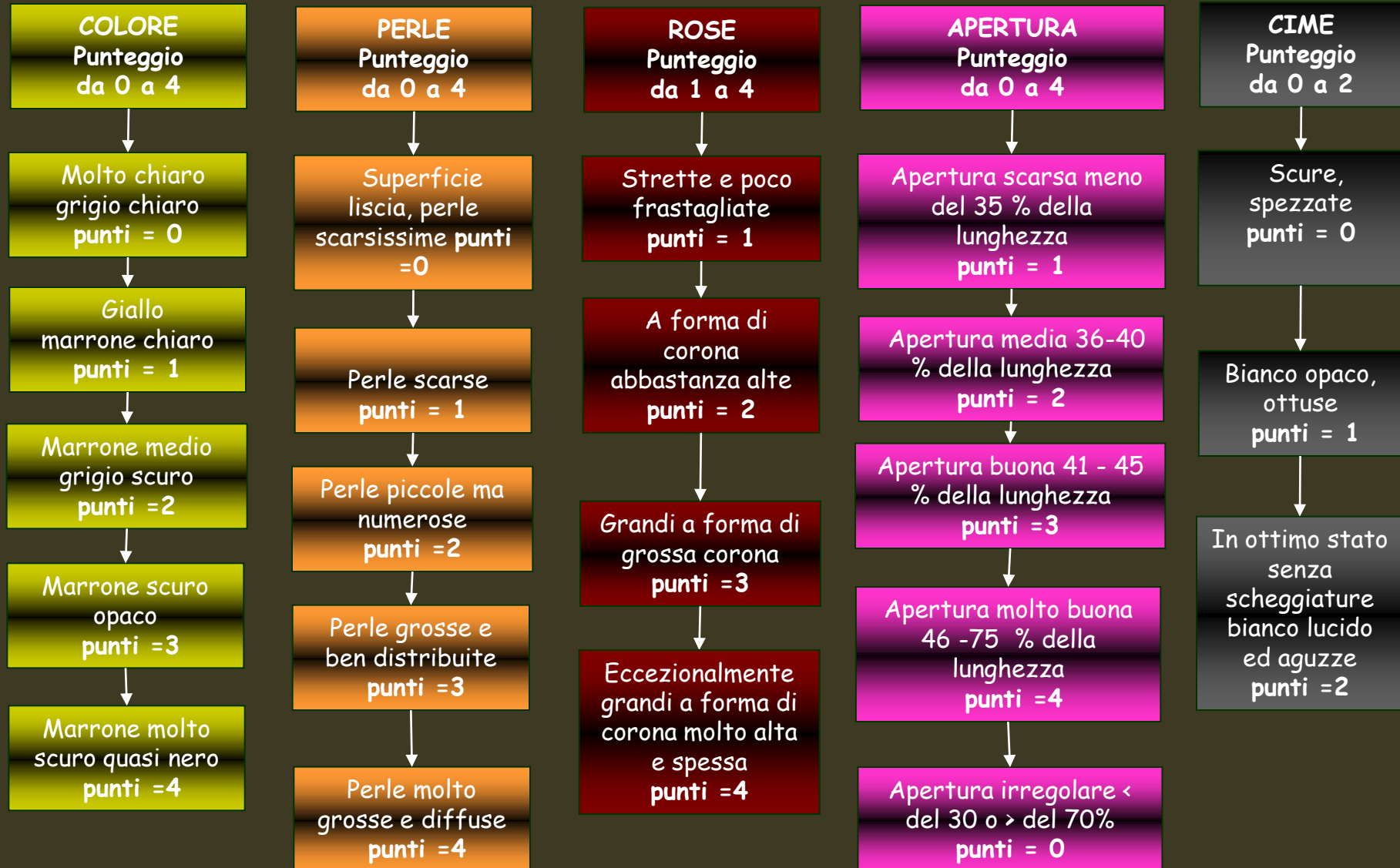
Il calcolo del volume è una operazione piuttosto complessa che viene effettuata solo quando si renda necessaria una misurazione molto precisa (trofei di particolare pregio) mentre nella maggior parte dei casi si utilizza un "sistema di misura abbreviato"



Criteri di valutazione del trofeo: *bellezza*



Criteri di valutazione del trofeo: *bellezza*



Criteri di valutazione del trofeo: *aggiunte e detrazioni*

AGGIUNTE	
Vengono date per la particolare bellezza del trofeo; possono raggiungere un massimo totale di 5 punti (fino a due per i pugnali e le cime, fino a 3 per la buona formazione).	
PUGNALI o PUNTE	
- Crescita regolare e buon sviluppo	Punti 2
- Crescita leggermente asimmetrica e/o sviluppo scarso	Punti 1
- Crescita asimmetrica e/o sviluppo molto scarso	Punti 0
BUONA FORMAZIONE	
- Stanghe di bella forma, buona simmetria ed uguale lunghezza	Punti 3
- Forma simmetrica senza irregolarità, ma lunghezza poco difforme	Punti 2
- Forma non perfetta poco simmetrica	Punti 1
- Forte divario tra lunghezza delle due stanghe e/o irregolarità di crescita	Punti 0

DETRAZIONI
Trofei molto irregolari nelle punte (pugnali) o nelle stanghe, vengono penalizzati detraendo un massimo di 5 punti. Per pugnali storti deformi o corti si detraggono fino a due punti e fino a 3 punti per le stanghe (in funzione della maggiore o minore irregolarità).

Record italiano CIC:
199,85 punti
Provincia di PU

