

Assessorato alla Sicurezza territoriale.
Difesa del suolo e della costa. Protezione civile.



Modulo operatore abilitato ai censimenti Daino

Supervisione scientifica: Silvano Toso *

Impostazione e realizzazione del progetto:

Luciano Cicognani ** Maria Luisa Zanni *** Silvano Toso *

Testi, filmati, grafica ed editing: Luciano Cicognani **, Franca Monti **.

Fotografie: Luciano Cicognani, Paride Gaudenzi, Franca Monti.

Revisione testi: Silvano Toso *, Barbara Franzetti *, Elisabetta Raganella Pelliccioni *, Francesco Riga *, Paolo Montanaro *.



* Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica; ** ST.E.R.N.A.; *** Regione Emilia Romagna



Modulo operatore abilitato ai censimenti: *indice*

	Pag	
Inquadramento sistematico specifico	04	
Distribuzione europea	05	
Status, origini e consistenza delle diverse popolazioni italiane	status distributivo nazionale	06
	origini	07
	consistenza	08
Morfologia	aspetto	09
	caratteri distintivi	10
	mantello	11
	epoche di muta	14
	ghiandole e segnalazioni odorose	15
	denominazione delle classi sociali	16
	i palchi del daino	17
	il ciclo del palco nel daino	19
	sviluppo del palco nel daino	23
Dimensioni, peso ed incremento ponderale nelle diverse classi di sesso ed età	dati biometrici	28
	primi sei mesi	29
	femmine	30
	maschi	31
Struttura e consistenza delle popolazioni, mortalità, natalità ed incremento utile annuale	33	
Caratteristiche di riconoscimento delle diverse classi di sesso e di età	indizi utili	36
	età maschili – indizi utili	37
	piccoli	38
	maschi giovani (fusoni)	39
	maschi giovani (balestroni)	40
	maschi adulti (palanconi)	41
	femmine	42
	Tecniche di individuazione e determinazione dei segni di presenza	orme e tracce (gli zoccoli)
escrementi e fatte		44
Raspate e fregoni		45
Habitat e alimentazione	preferenze ambientali	46
	strategie alimentari	47
	alimentazione stagionale	48
Fonti di disturbo, competitori e predatori	49	



Modulo operatore abilitato ai censimenti: *indice*

	Pag
	51
	52
Comportamento sociale e ciclo biologico annuale	54
	55
	56
	57
	60
Biologia riproduttiva	61
	62
	63
Tipologie e metodi di censimento specificamente più opportuni	64
Densità biotica ed agro-forestale	65
Danni e loro prevenzione	66
Interventi di miglioramento ambientale	69
Catture ed interventi di carattere limitativo	70
Definizione di ipotetici piani di prelievo	71
	72
Stima dell'età dalla dentatura	73
	74
	75
	76
	77
	78
Criteria di valutazione del trofeo	79
	80
	81
	82



Inquadramento sistematico specifico: **daino**

Superordine: Ungulati (*Ungulata*)

Ordine: Artiodattili (*Artiodactyla*)

Sottordine: Ruminanti (*Ruminantia*)

Famiglia: Cervidi (*Cervidae*)

Sottofamiglia: Cervini (*Cervinae*)

Genere: *Dama*

Specie: *Dama dama* Linnaeus, 1758

Sottospecie italiana:

- *Dama dama dama* (Linnaeus, 1758)

Il genere *Dama* è suddiviso in 2 *taxa* corrispondenti alla popolazione europea e a quella mesopotamica o persiana; alcuni Autori considerano tali *taxa* 2 specie distinte (*Dama dama* e *Dama mesopotamica* Brooke, 1875), altre 2 sottospecie (*D. d. dama* e *D. d. mesopotamica*). Alcuni Autori hanno considerato che le differenze con il Genere *Cervus* Linnaeus, 1758 non meritino l'attribuzione delle 2 forme ad un Genere diverso.

Da: Spagnesi M., A. M. De Marinis (a cura di), 2002 – Mammiferi d'Italia. Quad. Cons. Natura, 14, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.





Distribuzione europea: **daino**

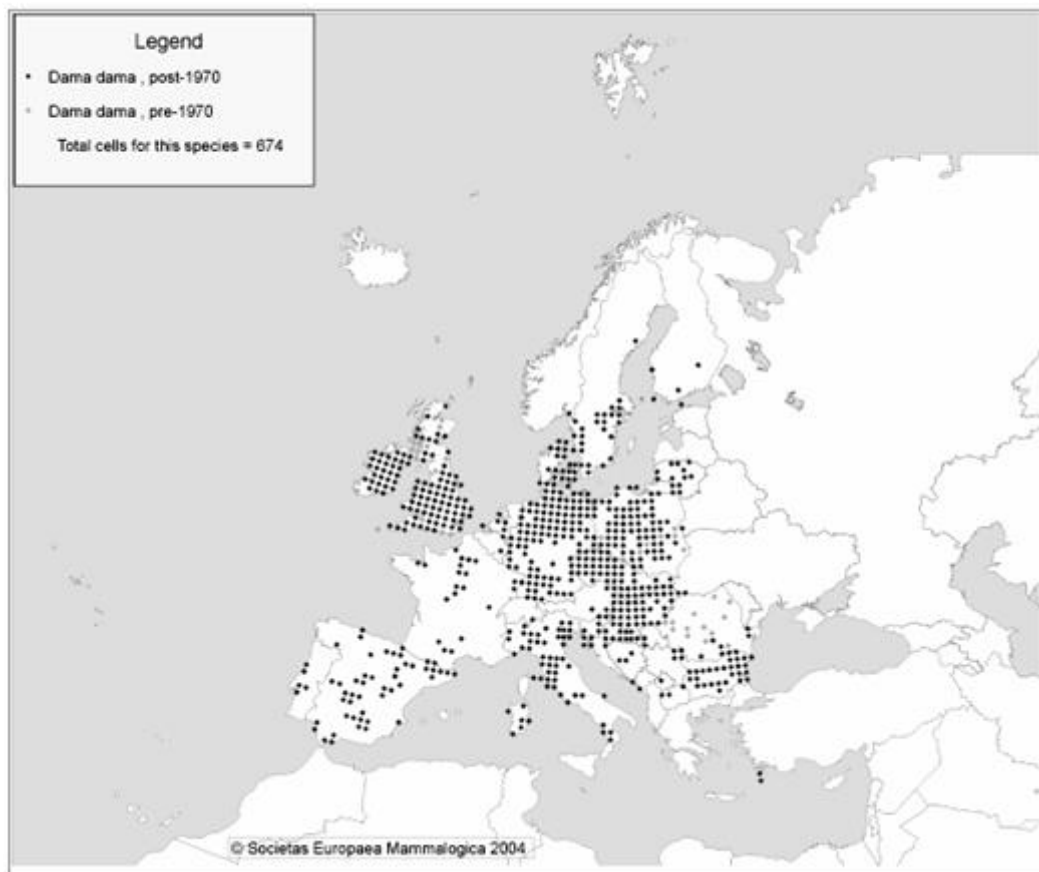
L'areale originario di *Dama dama* viene posizionato nella porzione più orientale del bacino del Mediterraneo. La specie presenta attualmente una distribuzione quasi completamente artificiale. L'unica popolazione residua originale è, con tutta probabilità, quella di Düzler in Turchia (Parco Nazionale di Termessos) vicino ad Antalya. Il daino è comune in molte aree dell'Europa occidentale ed è particolarmente abbondante in Inghilterra. Molte di queste popolazioni hanno avuto origine da nuclei provenienti da tenute aristocratiche dove i daini erano mantenuti per motivi ornamentali e venatori. Altre popolazioni hanno avuto origine da individui fuggiti da allevamenti. Di particolare interesse storico è la popolazione di questo Cervide presente a Rodi, caratterizzata da nanismo insulare, e quella, ora estinta, della Sardegna, frutto di introduzioni avvenute in tempi remoti.

Da: Pedrotti L., E. Duprè, D. Preatoni, S. Toso, 2001 – Banca Dati Ungulati: *status*, distribuzione, consistenza, gestione, prelievo venatorio e potenzialità delle popolazioni di Ungulati in Italia. Biol. Cons. Fauna, 109: 1-132.

Dama dama

Mappe tratte da:

[Societas Europaea Mammalogica](#)





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

Il daino è attualmente presente in 47 province su 103 (46%). La sua distribuzione è frutto di introduzioni operate dall'uomo in epoche diverse ed appare per tanto estremamente frammentata in tutto il suo areale e caratterizzata dalla presenza di numerose popolazioni tra loro completamente isolate. In 34 province (33%) questo cervide è presente con piccoli nuclei sparsi di consistenza complessiva scarsa o non quantificata; in 13 di esse (13%) la consistenza dei nuclei presenti è superiore ai 300 individui. L'areale attualmente occupato si estende complessivamente per circa 5.000 Km e interessa soprattutto la Toscana, l'Appennino settentrionale sino alla provincia di Pesaro e l'area posta tra la provincia di Alessandria e l'Appennino ligure.

Da: Pedrotti L., E. Duprè, D. Preatoni, S. Toso, 2001 – Banca Dati Ungulati: *status*, distribuzione, consistenza, gestione, prelievo venatorio e potenzialità delle popolazioni di Ungulati in Italia. Biol. Cons. Fauna, 109: 1-132.





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

Allo stato attuale delle conoscenze la specie deve essere considerata un'entità alloctona per il territorio italiano. **L'origine delle popolazioni italiane è sconosciuta.** Molti Autori hanno in passato ritenuto che il Genere si sia estinto in Europa occidentale durante la glaciazione Würmiana e che la specie fosse stata introdotta in epoca storica. Recenti ricerche archeozoologiche hanno tuttavia mostrato che **le prime introduzioni sono state effettuate nel periodo Neolitico.** Inoltre, alcuni graffiti rupestri provenienti da Lazio, Puglia e Sicilia suggeriscono la **permanenza di popolazioni residue durante il periodo Tardo Glaciale.** La presenza di popolazioni di daino in Italia durante il periodo romano non è documentata, mentre **la specie era sicuramente presente nel Medioevo.** Le popolazioni italiane più antiche potrebbero essere quelle di **Castelporziano (documentata dall'XI secolo) e San Rossore (nota dal XIV secolo).** Recenti analisi genetiche hanno mostrato un elevato grado di polimorfismo genetico della popolazione di Castelporziano, che potrebbe confermare una sua maggiore antichità.

Da: Pedrotti L., E. Duprè, D. Preatoni, S. Toso, 2001 – Banca Dati Ungulati: *status*, distribuzione, consistenza, gestione, prelievo venatorio e potenzialità delle popolazioni di Ungulati in Italia. Biol. Cons. Fauna, 109: 1-132.





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

Consistenza del daino nelle diverse regioni italiane riferita al periodo 1999 – 2000.

Le popolazioni italiane di daino si concentrano decisamente nella porzione centro-settentrionale della penisola, dove sono stimati circa 18.000 individui, pari all'83% della consistenza complessiva. I nuclei presenti in Toscana ed Emilia-Romagna assommano a circa 17.000 capi, mentre nelle restanti regioni (ad eccezione del Lazio dove si sono verificate recenti e consistenti incrementi) le consistenze non oltrepassano mai il migliaio di capi. L'analisi delle informazioni relative ai censimenti realizzati nel periodo 1998-2000 fornisce una valutazione di consistenza complessiva per l'Italia pari a 21.600 daini, distribuiti in oltre 45 popolazioni spazialmente separate. I dati di consistenza del daino, come del resto quelli degli altri ungulati selvatici, necessitano comunque di periodici aggiornamenti proprio in funzione del costante incremento di areali e consistenze conseguente ad un fenomeno espansivo, iniziato diversi anni fa e tuttora in corso, in gran parte dell'Italia

Regione	Consistenza
Piemonte	1340
Val d'Aosta	Assente
Lombardia	50
Trentino-Alto Adige	Assente
Veneto	540
Friuli - Venezia Giulia	Presente
Liguria	345
Emilia-Romagna	3.660
Toscana	13.350
Marche	770
Umbria	Presente
Abruzzo	Assente
Molise	Assente
Lazio	950
Campania	Presente
Puglia	200
Basilicata	Assente
Calabria	Presente
Sicilia	Presente
Sardegna	450
Totale	21.655

Da: Pedrotti L., E. Duprè, D. Preatoni, S. Toso, 2001 – Banca Dati Ungulati: *status*, distribuzione, consistenza, gestione, prelievo venatorio e potenzialità delle popolazioni di Ungulati in Italia. Biol. Cons. Fauna, 109: 1-132.





Morfologia: *aspetto*.

Il daino presenta dimensioni intermedie tra quelle del capriolo e del cervo. L'aspetto è quello di un animale agile in virtù di un'altezza al groppone leggermente superiore rispetto al garrese (si possono comunque a volte riscontrare nei maschi altezze al garrese uguali o di poco maggiori di quelle al groppone). A testimoniare l'elevato grado di manipolazione subito dalla specie, sono presenti almeno quattro colorazioni principali del mantello: pomellato, isabellino, melanico e bianco (non albino), con frequenze molto variabili da popolazione a popolazione anche nel grado di pomellatura.





Morfologia: **caratteri distintivi.**

Le caratteristiche distintive principali della specie sono diverse, ad iniziare (oltre che ovviamente dalla struttura “appiattita” dei palchi nei maschi) dal tipico specchio anale che, nelle forme pomellato ed isabellino è di colore bianco candido bordato da strisce nere, al cui centro spicca la coda, anch’essa superiormente nera, che conferisce allo specchio anale la tipica fisionomia di un “ancora capovolta”. Anche la coda, piuttosto lunga, è di per sé un carattere distintivo rilevante; da notare inoltre come, nella maggior parte dei casi ed in modo più evidente negli individui pomellati, sulla schiena sia presente una riga nera che sembra una linea di prolungamento della coda e diventa sempre più stretta a mano a mano che ci si avvicina ai quarti anteriori. Altra caratteristica specifica importante sono le “bande di colore” (tonalità diverse di colore del mantello), da più scuro a più chiaro in senso dorso-ventrale che sono tre negli individui pomellati ed isabellino, assenti in quelli bianchi, due in quelli melanici (negli individui “melanici” mancano le parti bianche, sia nello specchio anale che nel “sottopancia”).





Morfologia: **caratteri distintivi.**

Come nel caso del capriolo, anche per il daino lo specchio anale svolge un ruolo importante nelle “comunicazioni” intraspecifiche, infatti in condizioni di “allarme” (conseguente ad una situazione di pericolo), la coda sollevata mette in evidenza lo “specchio” totalmente bianco (“stotting”), comunicando quindi ai conspecifici una possibile situazione di rischio, eventualmente enfatizzata dalla caratteristica fuga a “balzi verticali” tenendo le zampe unite.



Una considerazione che deriva esclusivamente da osservazioni personali mi ha fatto ipotizzare che la mancanza di pelo bianco nello specchio anale dei melanici possa aver inibito in loro lo stotting, che sembra appunto molto più raramente (se non eccezionalmente) riscontrabile negli individui melanici.

Caratteri sessuali molto importanti sono anche (nei maschi) l'evidenza del “pennello” (ciuffo terminale dell’astuccio penico), la grossezza del collo e la vistosità del “pomo d’Adamo”; questi caratteri diventano ovviamente più vistosi e tangibili durante il periodo riproduttivo, ma sono comunque percepibili durante tutto l’arco dell’anno e caratterizzano soprattutto i “palanconi”.





Morfologia: ***mantello.***

Il mantello estivo, negli individui pomellati, è bruno-rossastro con pomellature bianche.



In inverno scompare la pomellatura, le “bande di colore” che caratterizzano la specie diventano più evidenti ed il mantello assume una colorazione marrone-grigiastra; con tonalità più scura nella banda dorsale, chiara in quella situata sul fianco e bianca nella sottopancia.



Morfologia: *mantello*.

In Italia le tipologie più frequenti di colorazione del mantello sono il pomellato e il melanico, quest'ultimo si riconosce facilmente per l'assenza: del bianco nello specchio anale e della banda di colore bianca del sottopancia, inoltre anche nel mantello estivo la colorazione rimane pressoché invariata ed è assente, totalmente o quasi, la pomellatura.



La colorazione bianca del mantello (da non confondere con l'albinismo) è rara ma non rarissima, come documenta questa immagine di un palancone ripreso nei pressi della foresta della Lama (FC).



Morfologia: *epoche di muta.*



**Muta estiva:
Aprile**

I periodi in cui avviene la muta sono influenzati, anche in modo consistente, dal clima, dall'altitudine e dalla latitudine che caratterizzano i territori in cui la specie vive. I tempi indicati quindi si riferiscono ad un periodo medio (in funzione dell'altitudine) relativo al territorio della regione Emilia Romagna.

**Muta invernale:
Ottobre**



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.

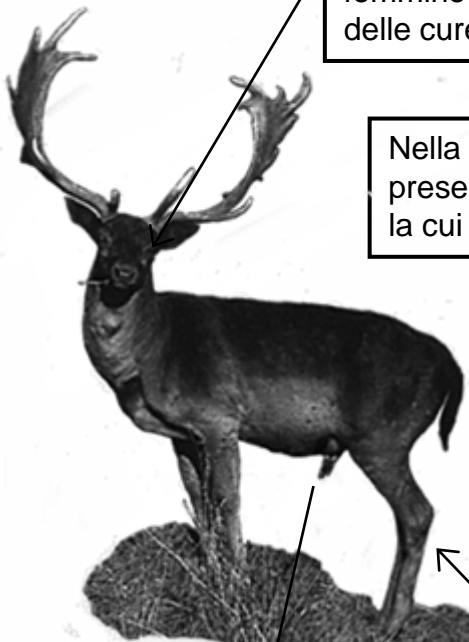


Morfologia: **ghiandole e segnalazioni odorose.**



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.

Sia nel maschio che nella femmina, davanti all’angolo nasale dell’occhio (seno infraorbitale), è situata la ghiandola preorbitale, molto importante per i maschi nella fase degli amori per il marcamento territoriale, unitamente al marcamento visivo effettuato coi palchi (fregoni), mentre le femmine e i piccoli la utilizzano in modo cospicuo nella fase delle cure parentali.



Nella femmina del daino sono presenti anche le ghiandole vulvari, la cui funzione è poco chiara.



Nelle zampe posteriori subito sotto il tallone sono localizzate le ghiandole metatarsali che, a differenza di quelle del capriolo, sono ricoperte da pelame più chiaro e quindi difficilmente individuabili a distanza e la cui funzione principale sembra essere il riconoscimento individuale.

Le **ghiandole peniene**, ovviamente presenti solo nel maschio, sono molto sviluppate ed assumono un ruolo fondamentale durante il periodo degli amori.

Nello spazio fra 3° e 4° dito delle zampe sia anteriori che posteriori, si trovano le ghiandole interdigitali utilizzate soprattutto dai maschi nella fase di marcamento territoriale mediante “raspate” che producono le caratteristiche “piazze”.



Morfologia: **denominazione delle classi sociali.**

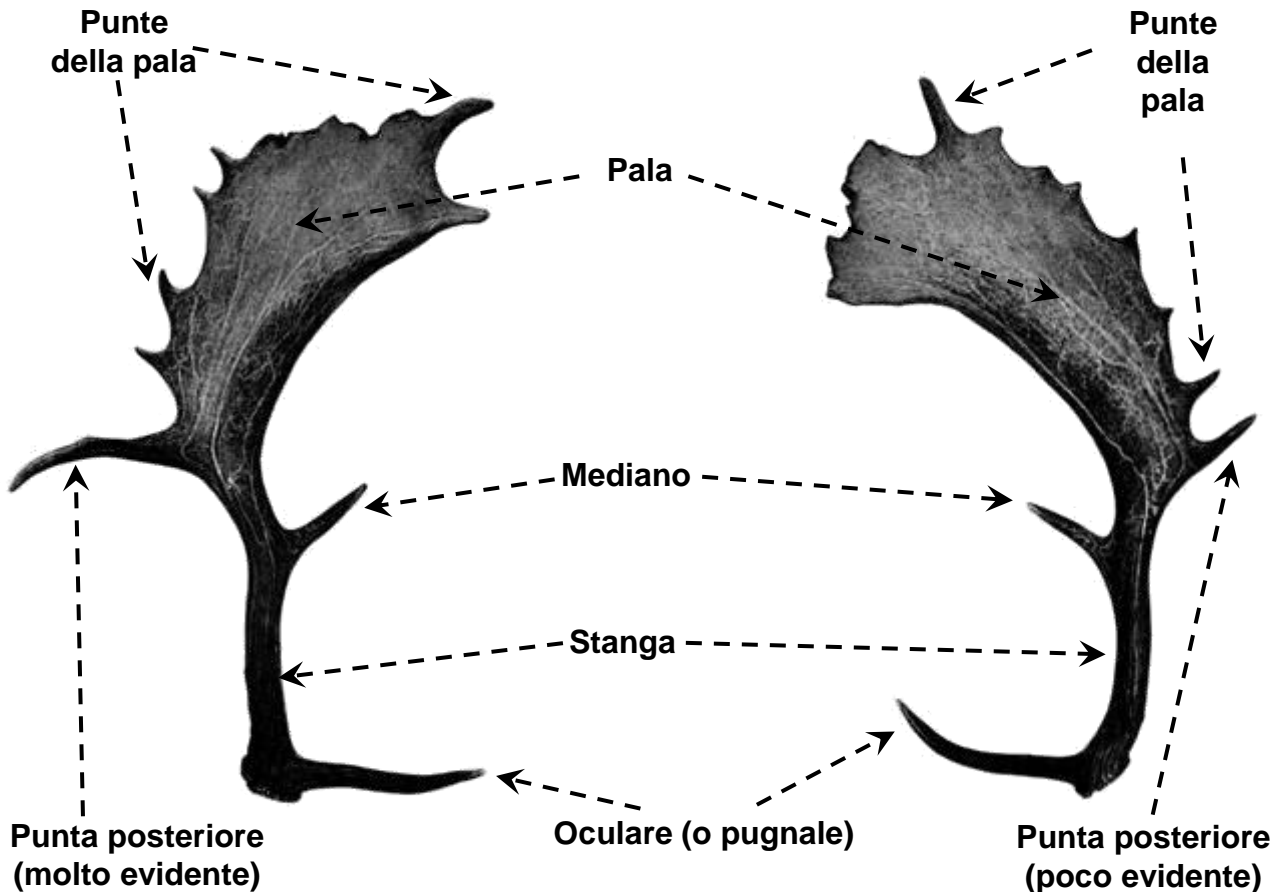
Sulla individuazione e denominazione delle classi di età dei cervidi e soprattutto sul periodo in cui far ricadere il “cambio di classe”, si sono sempre registrati pareri e situazioni piuttosto discordanti. Gli attuali calendari venatori, relativi al prelievo degli ungulati, unitamente all’individuazione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

CLASSE	MASCHI	FEMMINE
0	Piccoli: da 0 a 10 -11 mesi	Piccoli: da 0 a 10 -11 mesi
1	Fusoni: da 10 -11 a 22 - 23 mesi	Sottili: da 10 -11 a 22 - 23 mesi
2	Balestroni: da 22 – 23 mesi a 4-5 anni	Adulte: oltre i 22 - 23 mesi
3	Palanconi: oltre i 4 - 5 anni	





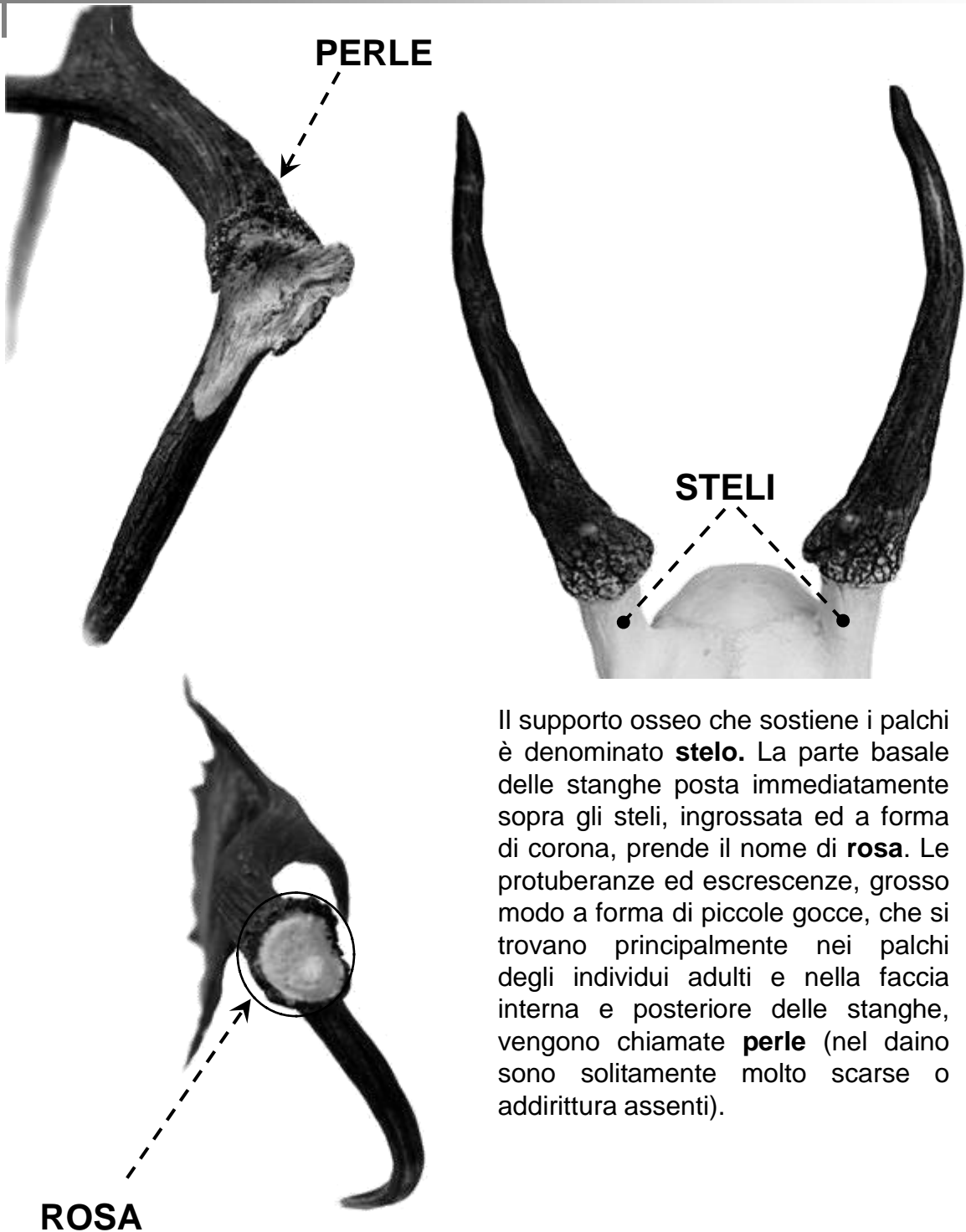
Morfologia: *i palchi del daino.*



I maschi di daino portano palchi ramificati e caratterizzati dalla parte superiore allargata a formare una **pala** di dimensioni variabili, che a sua volta presenta diverse **punte** (più o meno evidenti) lungo i bordi superiore e posteriore; il tessuto osseo che forma la pala è di struttura "spugnosa", meno consistente della stanga e più frequentemente soggetta a rotture. Partendo dal basso le punte rivolte in avanti prendono il nome di **oculare** (o **pugnale**) e **mediano**; posteriormente, alla base della pala, è presente la **punta posteriore** o **spina**, a volte poco evidente perché quasi completamente inglobata nella pala.



Morfologia: *i palchi del daino.*

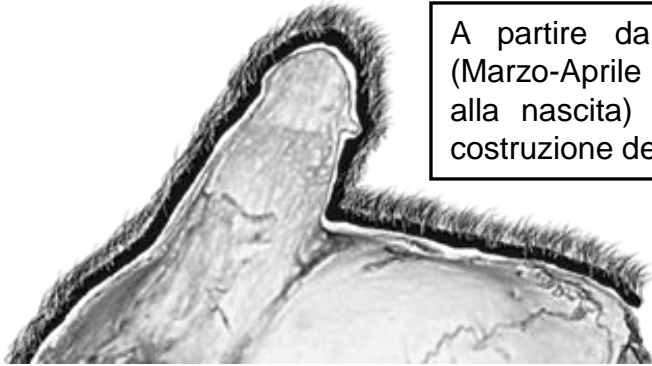


Il supporto osseo che sostiene i palchi è denominato **stelo**. La parte basale delle stanghe posta immediatamente sopra gli steli, ingrossata ed a forma di corona, prende il nome di **rosa**. Le protuberanze ed escrescenze, grosso modo a forma di piccole gocce, che si trovano principalmente nei palchi degli individui adulti e nella faccia interna e posteriore delle stanghe, vengono chiamate **perle** (nel daino sono solitamente molto scarse o addirittura assenti).

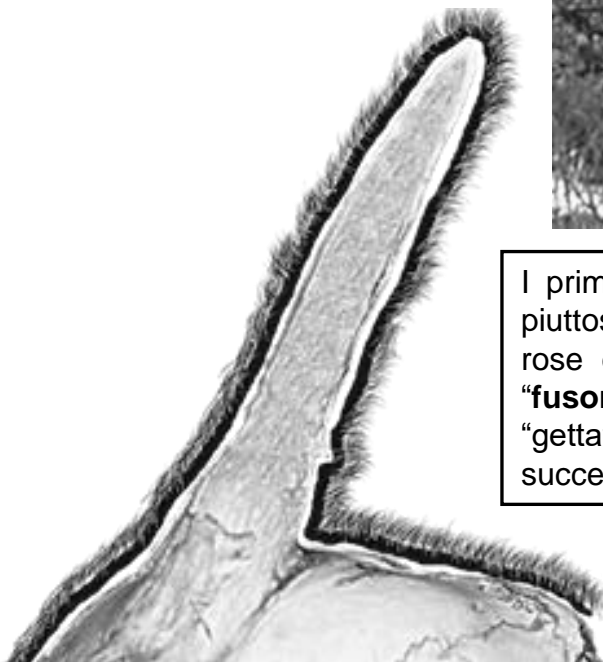
Nel palco raffigurato in alto, si può notare una linea di distacco decisamente "anomala"; si tratta infatti di un palco staccatosi a seguito di un furioso combattimento fra due maschi e quindi in conseguenza di una frattura dello stelo che ha interessato anche parte della rosa e dell'oculare; al centro, una buona struttura e conformazione di una "prima testa" (fusone).



Morfologia: *il ciclo del palco nel daino.*



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



I primi palchi sono costituiti da stanghe piuttosto corte e non ramificate, prive di rose e a forma di fuso (da cui il nome "fusoni"), che verrà pulito a Settembre e "gettato" a fine Maggio-Giugno dell'anno successivo.



Morfologia: *il ciclo del palco nel daino.*

Dal momento che nello stesso periodo in cui inizia la crescita del primo palco, molti fusoni dell'anno precedente non hanno ancora gettato i palchi, possono determinarsi problemi nel riconoscimento; tuttavia può essere di aiuto ricordare che i più giovani si trovano di solito associati alle femmine adulte, mentre i fusoni di quasi due anni hanno già lasciato il gruppo familiare e vivono associati ad altri maschi; inoltre nei pochi casi in cui le due categorie di fusoni si trovino assieme, risulta evidente la differenza di dimensioni grazie alla comparazione diretta ed i fusi dei maschietti più giovani sono in velluto e solitamente più corti.



Fusone di poco meno di due anni a fine aprile e quindi prossimo a gettare i palchi (in eventuali censimenti primaverili, da considerare classe 2)



Morfologia: *il ciclo del palco nel daino.*

La caduta dei palchi nei maschi di daino avviene a partire da metà (in ambiti mediterranei da fine) Aprile a tutto Maggio ed anche inizio di Giugno, 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 meno di quattro mesi

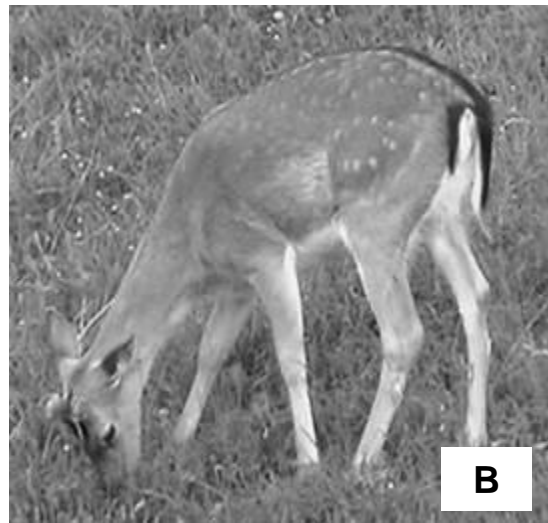


Tre fusoni di daino che illustrano il ciclo del palco: coi fusi in velluto durante la crescita in estate 1), con i fusi puliti nel tardo autunno 2) e poco prima di gettare in primavera 3)



Morfologia: *il ciclo del palco nel daino.*

Ad Agosto - inizio di Settembre avviene la pulitura del trofeo (anche in questo caso prima gli animali più anziani ed a seguire i giovani). La fase del trofeo "pulito" permane fino a 5-6 mesi oltre la fine dell'epoca degli amori e cioè fine Aprile-Maggio, quando il testosterone nel sangue diminuisce, provocando il distacco del palco dal cranio, attraverso una resezione del punto d'attacco. Restano gli steli che, a partire da alcuni giorni dopo, cominciano a dare origine ai palchi nuovi.



- A): un palancone che ha appena gettato i palchi;
- B): inizio della ricrescita in un maschio giovane;
- C): inizio della ricrescita in un maschio vecchio.



Morfologia: *sviluppo del palco nel daino.*



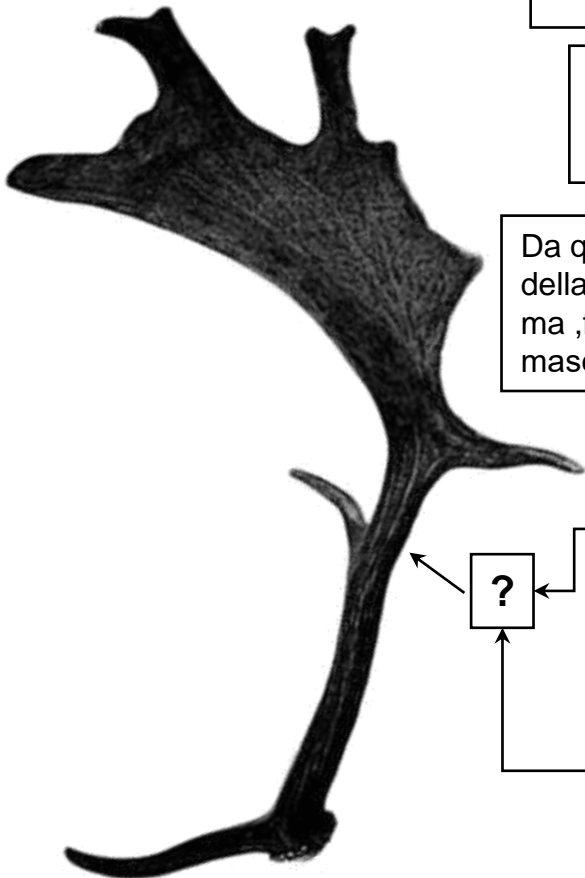
Fusoni

Il palco di prima testa è costituito dai “fusi” (stanghe piuttosto corte e non ramificate da cui il nome “fusoni”).



Balestroni

Nel palco di seconda testa possono comparire solo oculare, mediano, spina e vertice, oppure presentare già un accenno più o meno sviluppato di “pala”



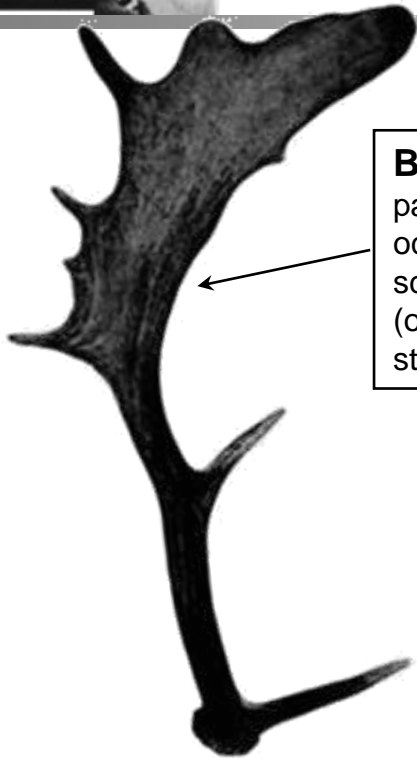
Da questa fase in poi, di anno in anno i palchi e la larghezza della pala aumentano di dimensione e complessità strutturale ma, fino a che la pala non supera i 10 cm. di larghezza, i maschi vengono ancora classificati “**balestroni**”.

Si possono a volte osservare individui che, valutati solo in funzione della larghezza della pala, risultano di dubbia classificazione.

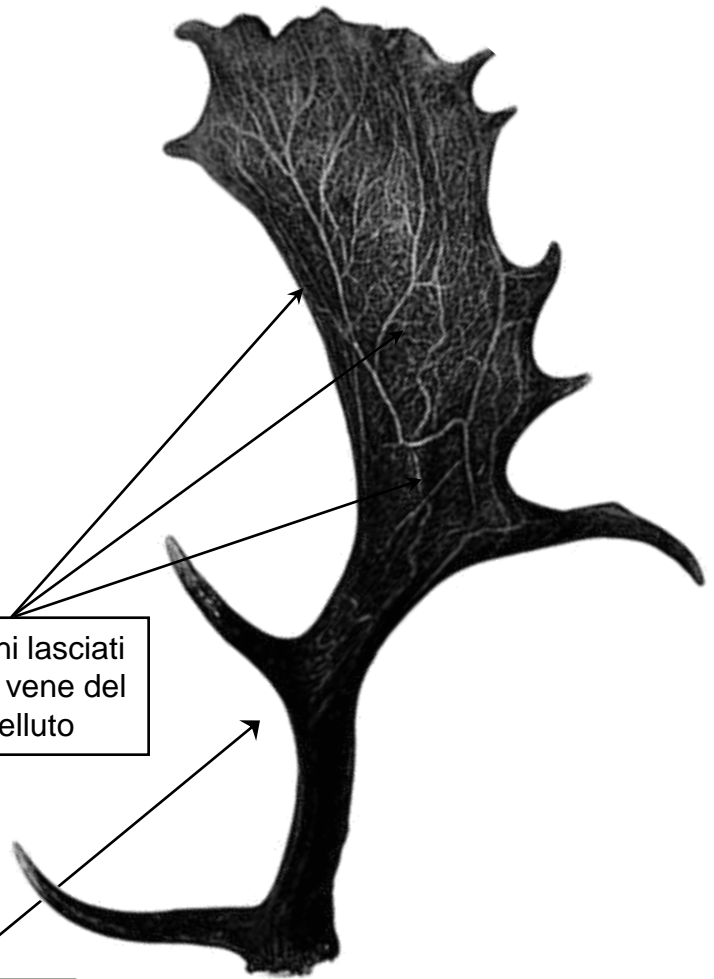
Occorre ovviamente in tal caso valutare anche altre caratteristiche (la grossezza della stanga, il grado di apertura, le dimensioni e curvatura dell’oculare) che, pur essendo caratteri influenzabili da variabilità individuale, possono, oltre ovviamente alle dimensioni e struttura dell’animale, aiutarci nella determinazione della classe di età.



Morfologia: *sviluppo del palco nel daino.*



Balestroni: fino a 10 cm. di larghezza della pala; solitamente stanga ancora piuttosto sottile, oculare diritto o scarsamente ricurvo, apertura scarsa e punta posteriore poco sviluppata (occorre comunque valutare sempre anche la struttura corporea).



Solchi lasciati dalle vene del velluto

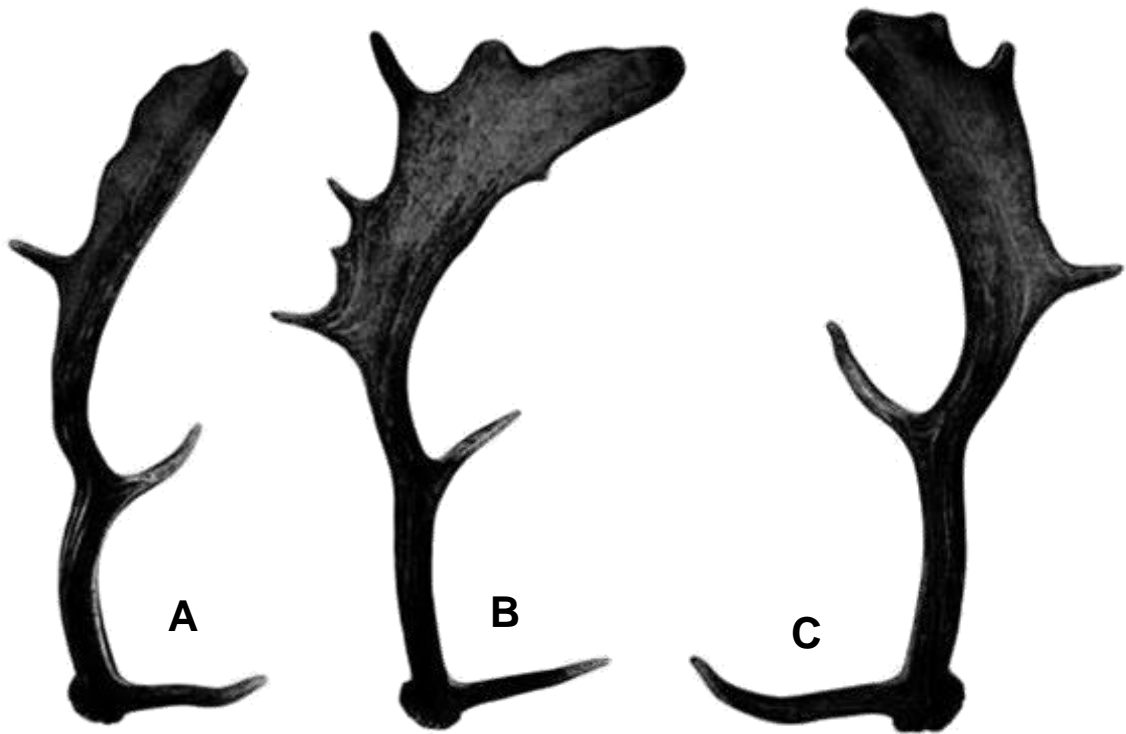
Palanconi

Palanconi: oltre 10 cm. di larghezza della pala; di norma stanga robusta, oculare con la parte terminale rivolta in alto, apertura notevole, punta posteriore ben sviluppata (è buona norma valutare sempre anche la struttura corporea, la grossezza del collo, la vistosità del pomo d'Adamo e le dimensioni).



Morfologia: *sviluppo del palco nel daino.*

Alcune possibili tipologie dei palchi di individui classificabili come **balestroni**.



A = Buon sviluppo del palco di seconda testa (tre anni) o scarso sviluppo di quello di terza testa (quattro anni)

B e **C** = Buon sviluppo del palco di terza testa o scarso sviluppo di quello di quarta testa; (da notare nel palco **C** la struttura già incurvata dell'oculare e le maggiori dimensioni della stanga e della rosa che indicano come più probabile l'ipotesi di scarso sviluppo della quarta testa).



Morfologia: *sviluppo del palco nel daino.*

Alcune possibili tipologie dei palchi di individui classificabili come **palanconi**.



A e B = Scarso sviluppo del palco di quinta testa e successive o buon sviluppo di quello di quarta testa.
C e D = Buon sviluppo del palco di quinta testa e successive.



Morfologia: *sviluppo del palco nel daino.*



A sinistra dall'alto in basso: un fusone ed un balestrone pomellati (con mantello ancora invernale in primavera); sopra un palancone melanico col mantello estivo. Un elemento particolare da notare nel palancone melanico, non rarissimo (anche se poco frequente), è la presenza di una leggera pomellatura pur essendo melanico.



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

MASCHI ADULTI	
Peso pieno (kg.)	60-110
Peso vuoto (kg.)	65-70 % del pieno
Altezza al garrese (cm.)	80-90
Lunghezza totale (cm.)	120-160



Il dimorfismo sessuale è molto accentuato. I maschi possono raggiungere il peso di 110 kg ed un'altezza superiore ai 90 cm; le femmine difficilmente superano i 65 kg ed un'altezza di 80 cm.



FEMMINE ADULTE	
Peso pieno (kg.)	40-65
Peso vuoto (kg.)	65-70 % del pieno
Altezza al garrese (cm.)	70-80
Lunghezza totale (cm.)	100-140



Dimensioni, peso ed incremento ponderale nelle diverse classi di sesso ed età: **primi sei mesi.**

Misure corporee (cm) e peso (kg) medi, dei cerbiatti di daino nei primi 6 mesi di vita ad intervalli di tre mesi.

Il dato più appariscente è sicuramente il notevolissimo incremento di peso nei primi tre mesi.

	Sesso	Alla nascita	3 mesi	6 mesi
Peso	M	5,3	22,1	31,8
	F	4,7	17,3	24,8
Lunghezza	M	73,8	108,5	117,1
	F	66,5	101,1	108,4
Altezza alla spalla	M	44,7	63,0	69,5
	F	43,4	60,0	64,9
Lunghezza della mandibola	M	11,8	16,3	16,8
	F	10,6	15,5	16,7
Circonferenza toracica	M	41,0	66,3	82,0
	F	37,2	61,2	74,9

Da: Krzywinski A., Niedbalska A, Twardowski L, 1984. Growth and development of hand reared fallow deer fawns. Acta Theriologica. Vol. 29, 29: 349-356.



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



L'incremento ponderale delle femmine di daino è rapidissimo e già a sei-sette mesi le piccole femmine raggiungono circa il 55% del peso delle adulte, mentre a diciotto mesi la percentuale raggiunta, di tale peso, sale a oltre l'80%; nel corso del terzo anno di vita le femmine raggiungono il massimo sviluppo corporeo.



Le percentuali sono state calcolate sulle medie dei pesi eviscerati (animali abbattuti tra ottobre e gennaio) di 132 femmine (55 di classe 0; 26 sottili; 51 adulte).

Da: Apollonio M., Toso S., 1988. Analisi della gestione di una popolazione di daini e delle sue conseguenze sui parametri demografici e biometrici. Atti del I convegno nazionale dei biologi della selvaggina. 525-539.





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



L'incremento ponderale dei maschi di daino è logicamente meno rapido di quello delle femmine, non perché i maschi crescano più lentamente, ma perché il peso di una femmina adulta oscilla su valori attorno al 55% del peso di un maschio adulto, ne consegue che alla classe maschile occorre più tempo per raggiungere uno sviluppo corporeo che, alla fine, risulterà decisamente superiore.





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



I maschi di classe 0, pur avendo un peso leggermente superiore alle femmine coetanee, raggiungono solo il 34% del peso che registreranno da adulti; i fusoni hanno un peso di poco superiore (alcuni Kg.) a quello delle femmine adulte, ed è circa il 60% del massimo sviluppo ponderale; i balestroni fanno registrare in media un peso che è circa l'80% di quello dei palanconi (il "circa" è d'obbligo in quanto in questa classe di età le variazioni di peso possono essere anche consistenti, in funzione dell'età e del grado di sviluppo). Il massimo incremento ponderale dei maschi di daino, in funzione di un accrescimento pressoché continuo, è difficilmente collocabile con precisione, si può comunque ragionevolmente ritenere che difficilmente sarà raggiunto prima dei 6 - 7 anni.

Le percentuali sono state calcolate sulle medie dei pesi eviscerati (animali abbattuti tra ottobre e gennaio) di 180 maschi (109 di classe 0; 42 fusoni; 21 balestroni; 8 palanconi). Da: Apollonio M., Toso S., 1988. Analisi della gestione di una popolazione di daini e delle sue conseguenze sui parametri demografici e biometrici. Atti del I convegno nazionale dei biologi della selvaggina. 525-539.



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

Valori demografici medi per le popolazioni di daino

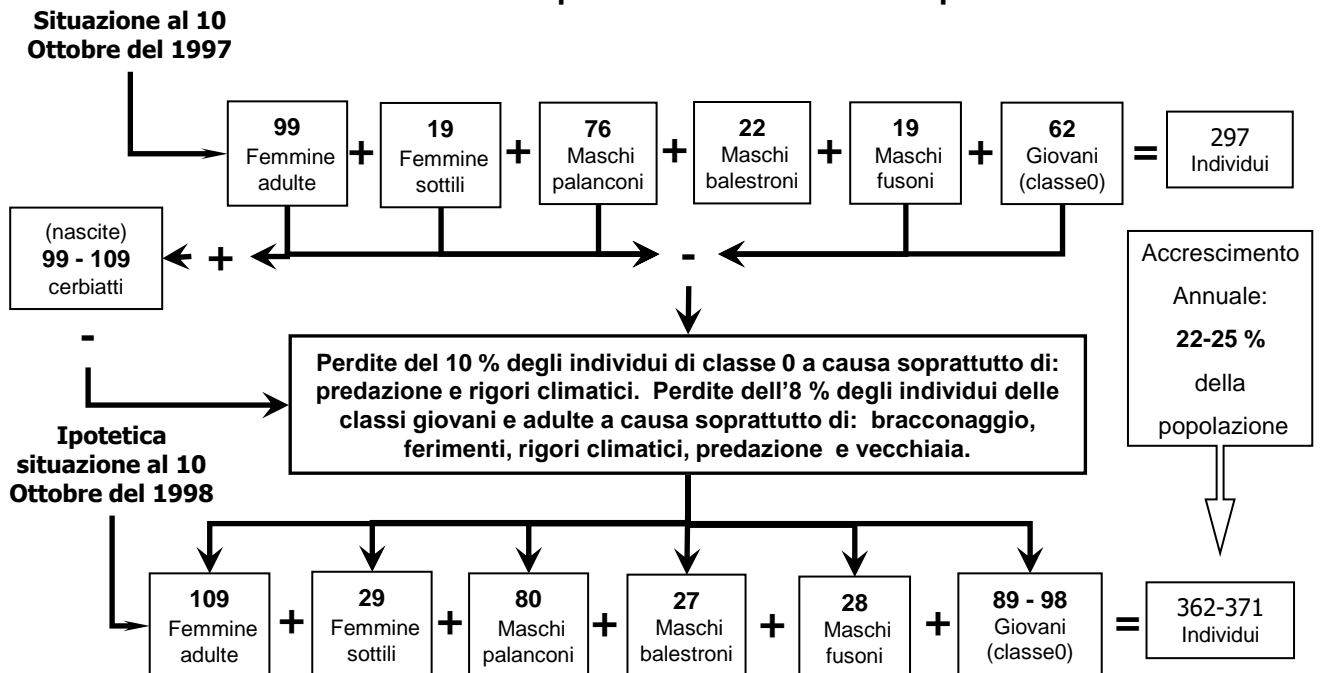
Proporzione naturale dei sessi (SR)	Tasso di fertilità	Età delle primipare	Età massima raggiungibile
1 : 1 (1,3)	0,9 embrioni per femmina	2 (3)	femmine 17 maschi 15
Tasso di natalità	Incremento utile annuo (IUA) teorico massimo		
1,1 nati per femmina adulta	30-35 % della popolazione		





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

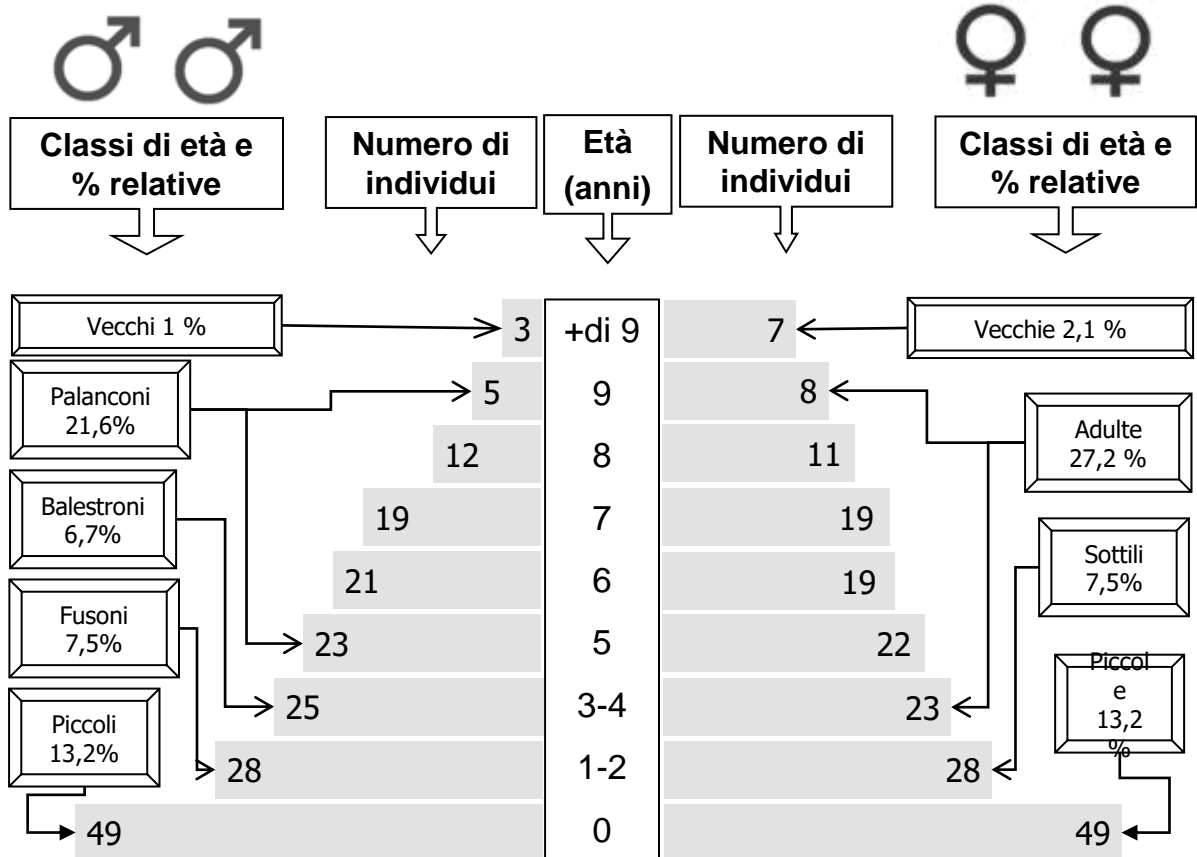
Schema di ipotetico accrescimento quali-quantitativo di una popolazione di daino non sottoposta a prelievo venatorio e per la quale sono stati considerati: un tasso di natalità di 1-1,1 nati per femmina adulta e una percentuali di mortalità media del 10% per la classe 0 e dell'8 % per le altre classi .



I dati di partenza sono tratti da: Cicognani L., Quesada P.M., Monti F., Gellini S., Baldassarri F., 2000. Preliminary data on the density and structure of a fallow deer (*Cervus dama*) population in the Foreste Casentinesi M. Falterona and Campigna National Park. *Hystrix*, (n.s.) 11 (2): 131-132, conseguenti ad un censimento effettuato nell'Appennino Romagnolo; è stato modificato il dato relativo ai classe 0 (sottostimato in conseguenza del periodo di censimento) ed è stata considerata una percentuale di piccoli sul totale di circa il 20% (così come risulta da dati più recenti conseguenti a censimenti effettuati sul primo verde in aree limitrofe) Relativamente alle classi maschili, è stato considerato che metà dei balestroni siano diventati palanconi e ovviamente che tutti i fusoni siano diventati balestroni; i classe 0 (applicata una mortalità ipotetica del 10%) sono stati ripartiti in modo paritario alle due classi di sesso.



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



Struttura tipo di una popolazione di daino in equilibrio, in fase di leggero incremento ed in autunno, considerando i dati relativi alla precedente tabella (rapporto sessi 1:1, rapporto giovani-adulti 1: 1,4)



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

Indizi utili per il riconoscimento dei sessi nel daino

Tutto l'anno meno i l periodo fine Aprile Maggio

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

Tutto l'anno

Nel maschio le forme e strutture della testa e del torace, sono più massicce e meno esili di quanto lo siano nella femmina

Tutto l'anno ma soprattutto nel periodo degli amori

Nei maschi è sempre ben visibile anche a distanza il pennello.

Tutto l'anno ma soprattutto in autunno

Nei maschi (da balestroni in poi) le dimensioni e la forma del collo, sono notevolmente più massicce che nelle femmine e anche il pomo d'Adamo è notevolmente più grande ed evidente; (caratteristiche esaltate nel periodo riproduttivo).

Fase di raggruppamento invernale

Normalmente i gruppi invernali sono unisessuali, composti cioè o solo da maschi o solo da femmine, accade comunque di frequente che nei gruppi femminili ci siano anche alcuni maschi giovani.





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

ELEMENTO	GIOVANI (1-2 anni)	SUBADULTI (3-4 anni)	ADULTI (oltre i 4 anni)
Figura complessiva	Profilo snello (a grandi linee inscrivibile in un quadrato).	Profilo ancora snello ma tendente ad assumere caratteristiche simili a quelle degli adulti ed una forma più rettangolare.	Profilo massiccio (inscrivibile in un rettangolo per l'abbassamento della linea ventrale e del collo).
Trofeo	Esclusivamente costituito da due sole stanghe (fusi).	Normalmente con punte e pala già definite ma ancora scarsamente sviluppate (apertura scarsa e stanghe ancora piuttosto esili).	Struttura e dimensioni tipicamente da adulto (tutte le punte presenti, pala larga oltre i 10 cm., apertura elevata e stanghe grosse).
Mute	Più precoci rispetto agli adulti.	Nella norma dei periodi in funzione anche del clima e delle caratteristiche ambientali	Nella norma dei periodi ma leggermente più tardive dei subadulti.
Comportamento generale	Agitati, curiosi e ancora relativamente giocherelloni.	Relativamente più tranquilli dei giovani ma anche insicuri e sospettosi.	Tranquilli e sicuri di se, a volte scontroso soprattutto nei confronti dei maschi più giovani.
Comportamento nella fase di raggruppamento	Sono gli individui più giocosi e che compiono gli spostamenti maggiori rispetto al nucleo centrale del gruppo.	Costituiscono dei piccoli gruppetti di coetanei anche all'interno di gruppi più vasti sono gli individui più "rissosi".	Sono il vero e proprio nucleo del gruppo, tranquilli e utilitaristi (quasi tutto il tempo occupato ad alimentarsi).



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 costante vicinanza della madre, mentre la presenza nel mantello della tipica pomellatura (macchie biancastre disposte irregolarmente su dorso e fianchi) è condivisa con gli adulti pomellati.



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 ed esili rispetto al corpo, muso corto e spiccatamente triangolare).



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



I maschi giovani (**fusoni**) hanno una struttura corporea più esile di quella dei maschi di classe superiore (le differenze più marcate si riscontrano nelle dimensioni del collo e del torace) ed il comportamento è solitamente più “curioso” di quello degli adulti. Di norma i palchi sono costituiti da una unica punta, mai (o solo eccezionalmente) ramificata. La stazza e la struttura corporea assomigliano notevolmente a quelle di una femmina adulta, si differenziano da queste soprattutto per le maggiori dimensioni del collo e per la presenza del “pennello”.



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



Il passaggio dalla classe giovanile (fusoni) a quella adulta è piuttosto graduale, sia per quanto riguarda la struttura corporea che dei palchi. Nella maggior parte dei casi, già alla seconda testa (**balestroni**), il trofeo si presenta piuttosto complesso (a più punte) ed in diversi casi già con un accenno del tipico appiattimento (pala); in ogni caso nei palchi di seconda testa e successivi è sempre presente (ed è quindi rilevante sotto l'aspetto discriminativo) l'**oculare**. Altri elementi utili di valutazione (ovviamente non da soli) sono la struttura corporea ed il collo (sempre più massicci e tendenti a somigliare alla struttura dei palanconi), la larghezza della "pala" ed il grado di "apertura del trofeo" (più ampi col passare degli anni).



Sopra: primo piano di un giovane balestrone; in alto: differenza di struttura corporea fra un balestrone ed un palancone



Caratteristiche di riconoscimento delle diverse classi di sesso ed età: **maschi adulti (palanconi)**.



I maschi adulti (**palanconi**) sono caratterizzati da una struttura fisica tipica e peculiare: il collo si presenta molto grosso, in relazione al corpo, e con un vistosissimo “pomo d’Adamo” (che è un carattere sessuale importante per la specie in quanto responsabile dell’abbassamento della “frequenza di bramito” che sembra essere un indice di migliori condizioni fisiche (Fitch & Reby, *Proc. R. Soc. Lond. B* (2001) **268**, 1669[^] 1675); tutto il corpo è massiccio ed il trofeo presenta delle “pale” ben definite (di larghezza superiore ai 10 cm.) ed un grado di apertura (distanza fra le stanghe) elevato.

Nel caso (piuttosto frequente) di rottura dei palchi, non è comunque difficile individuare i palanconi proprio in funzione della struttura corporea e delle caratteristiche del trofeo, individuabili (come nel caso del palancone melanico sulla sinistra) nella lunghezza degli oculari, grossezza del collo, elevato grado di apertura dei “tronconi” residui dei palchi rotti.





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

La distinzione delle femmine “sottili” dalle adulte anche per quanto riguarda il daino, è una operazione non semplice che necessita per lo più di una buona dose di esperienza! Già dopo il primo parto (mediamente nel terzo 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.

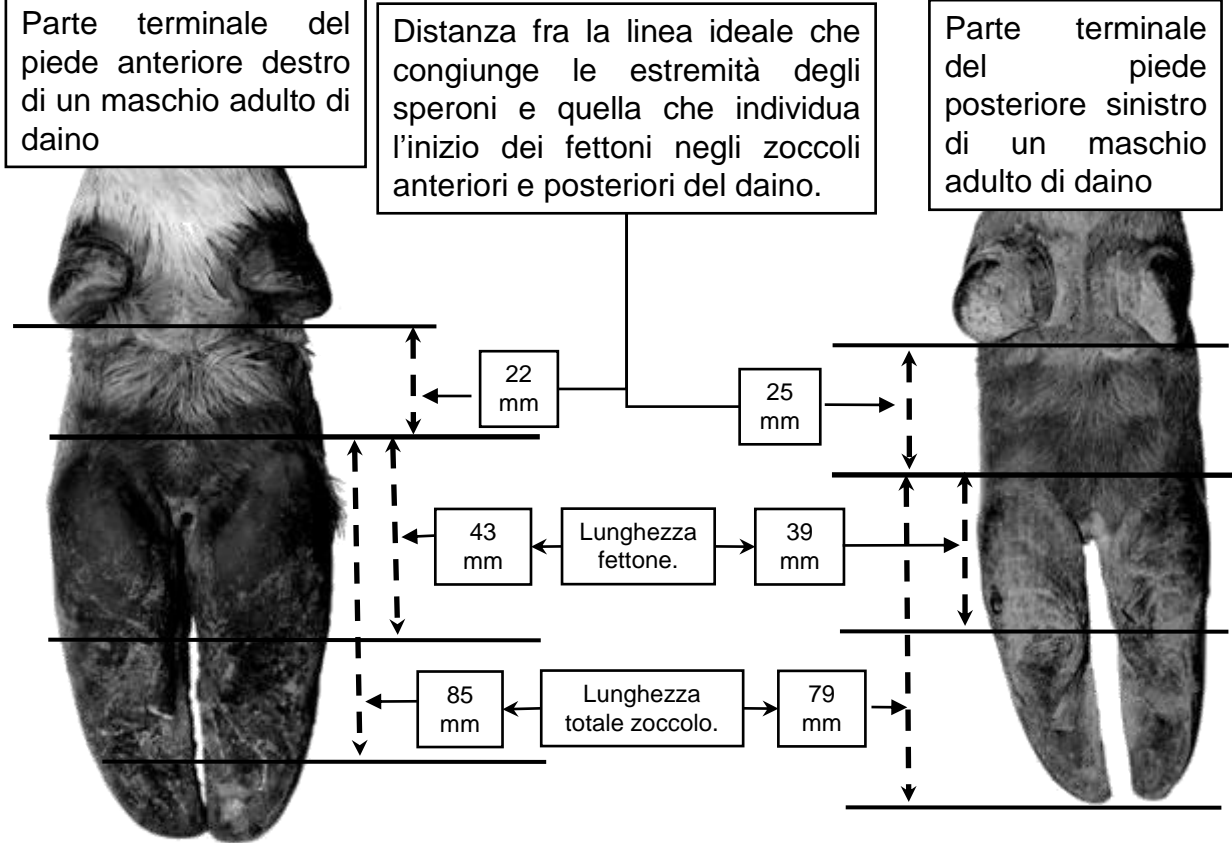


Per le femmine sottili vale comunque, a grandi linee, quanto detto per i maschi giovani: struttura corporea più esile di quella degli adulti, arti che sembrano più lunghi in virtù di un corpo più esile, comportamento solitamente meno “diffidente” e più giocoso di quello delle femmine adulte, muta del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





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



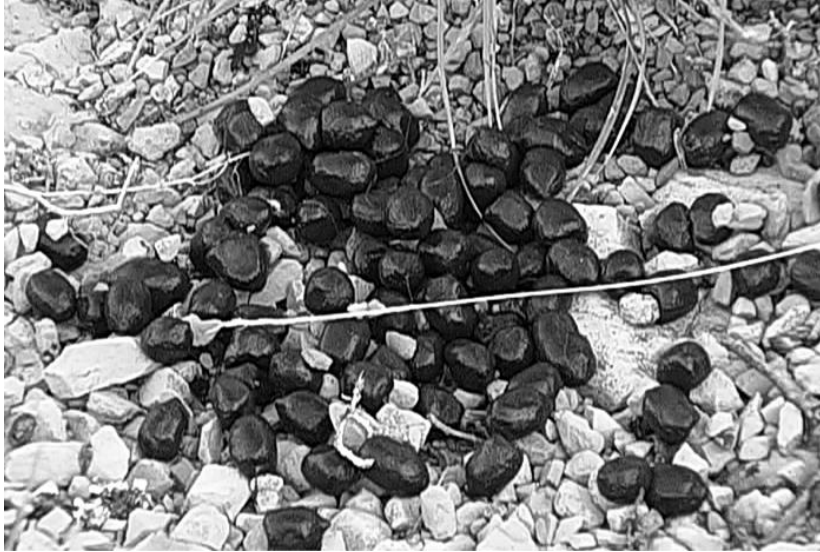
Nel daino i fettone sono molto voluminosi ed occupano circa metà dello zoccolo; gli speroni sono piuttosto distanti dalle soles sia negli arti anteriori che nei posteriori (con una differenza minima di tale valore comunque maggiore negli arti posteriori).



In funzione delle caratteristiche anatomiche tipiche degli zoccoli del daino (fettone molto voluminosi e speroni distanti dalle soles), l'impronta dello zoccolo del daino è facilmente distinguibile da quella degli altri ungulati. Infatti risulta quasi sempre visibile il segno lasciato dai fettone ed è contemporaneamente molto difficile (tranne in situazioni molto particolari di forti pendenze con fango) che gli speroni si imprime sul terreno.



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



Le fatte del daino assomigliano abbastanza (dimensioni a parte) a quelle del cervo; sono lunghe dai 10 ai 15 mm. e larghe da 8 a 12. Di colore nero più o meno scuro, vengono di solito espulse in forma ancora aggregata (questo fa sì che presentino delle leggere schiacciature sia sui fianchi che sul fondo) e si separano quando toccano il suolo. Le fatte delle femmine sono più piccole e di forma più arrotondata.





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



Immediatamente prima e durante il periodo riproduttivo, i maschi di daino lasciano molti segni della loro presenza ed attività. Caratteristiche sono le "piazzole" di bramito, rotondeggianti e provocate da frenetiche e numerosissime "**raspate**", tanto che nelle piazzole restano spesso visibili i segni lasciati dagli zoccoli.



Nei pressi delle arene e un po' ovunque nei territori interessati dall'attività riproduttiva si possono osservare numerosi e frequenti "**fregoni**", marcamenti visivi ed olfattivi ottenuti dai maschi mediante energici sfregamenti dei palchi e del capo contro piccole piante e cespugli. I fregoni svolgono anche a volte, funzione di marcamento acustico a causa del forte rumore provocato dalle pale che colpiscono violentemente il legno.



Habitat e alimentazione: *preferenze ambientali*

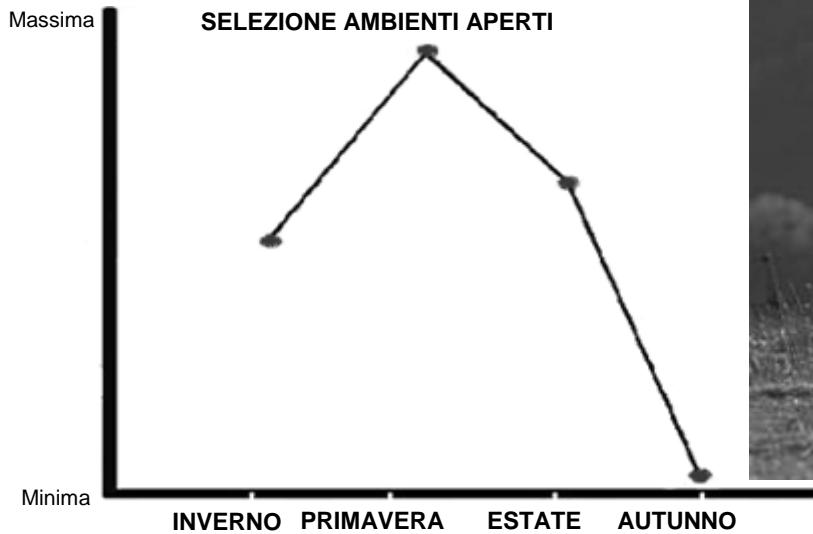
Il daino ha mostrato grandi capacità di adattamento, anche se l'habitat preferito è rappresentato da zone boschive discontinue, nelle aree temperate in pianura e collina e, nell'area mediterranea, in media montagna. Elementi ambientali da considerare fortemente negativi sono versanti con forte pendenza e rocce esposte, nonché l'innevamento abbondante e prolungato.



Preferenze ambientali del daino
Altitudine
Dal livello del mare alla media montagna con predilezione per le zone sotto i 1200 metri e con scarsa pendenza.
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. Relativamente poco disturbato dalle attività umane.
Componenti fisionomiche e composizione del bosco
Boschi misti di latifoglie possibilmente ad alto fusto ed alternati con radure e prato-pascoli.
Sottobosco
Non indispensabile, così come la presenza costante di acqua .



Habitat e alimentazione: *strategie alimentari*



Utilizzo degli ambienti aperti nelle diverse stagioni da parte dei daini; come era intuibile l'utilizzo è massimo in primavera (precoce rinnovo vegetativo) e minimo in autunno per la presenza nel bosco di notevoli quantità di frutta selvatica (castagne, ghiande, ecc.) contemporaneamente alla minore presenza di erba fresca sulle aree aperte

Strategie alimentari del daino

Strategie alimentari

Ruminante pascolatore di tipo intermedio, tendente al pascolatore puro.

Dimensione del rumine in proporzione al corpo

Grande

Attività ghiandole salivari

Bassa

Ritmi giornalieri di attività alimentare

Due periodi principali (alba e tramonto) e pochi altri, brevi e di scarsa importanza.

Ritmi di frequenza ruminale

bassi

Fabbisogno calorico giornaliero

2170 Kcal.





Habitat e alimentazione: **alimentazione stagionale**

Dal punto di vista, alimentare il daino è caratterizzato da una notevole adattabilità, essendo in grado di utilizzare una grande varietà di vegetali a seconda della loro disponibilità locale e stagionale; è un pascolatore intermedio (alterna la brucatura al pascolo) tendente però a preferire il pascolo, questo è confermato dallo scarso consumo di cespugli in ogni stagione.



ALIMENTAZIONE STAGIONALE DEL DAINO da Chapman (1975)		
TIPO DI ALIMENTO	AUTUNNO INVERNO	PRIMAVERA ESTATE
ERBA (es: FESTUCA SPP.)	37%	72%
PIANTE ERBACEE (es: EPILOBIUM AUGUSTIFOLIUM)	25%	15%
CESPUGLI	9%	4%
LATIFOGIE	4%	14%
CONIFERE	11%	1%
FRUTTA	16%	-



Fonti di disturbo, competitori e predatori.

Il daino è generalmente poco sensibile alle fonti di disturbo, fatta eccezione per la presenza di cani vaganti e per l'uso improprio dei cani da seguito durante la caccia ad altre specie (lepre o cinghiale); le attività umane (collegate alle tradizionali attività agro-silvo-pastorali o escursionistiche) sono ben tollerate ed in alcuni casi addirittura ignorate.



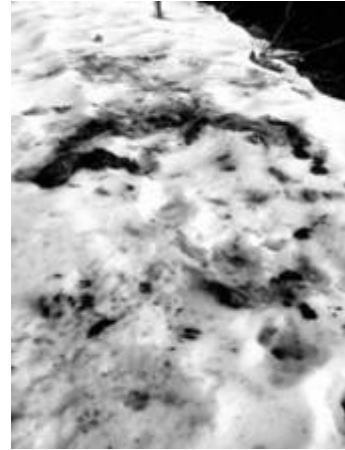
Un fusone melanico che pascola tranquillamente assieme al bestiame domestico; è una situazione piuttosto comune e frequente ove ci sia zootecnia allo stato brado e presenza del daino.



La competizione del daino con gli altri ungulati selvatici lo vede prevalere nei confronti del capriolo, che risulta decisamente danneggiato dalla presenza del daino (soprattutto in condizioni di densità medio-alte), mentre potrebbe subire la competizione del cervo e del muflone in presenza di elevate densità). Sembra invece tollerare molto bene la presenza di bestiame domestico, ovviamente non troppo diffusa o con eccessive densità e possibilmente non in bosco.



Fonti di disturbo, competitori e predatori.



Per quanto riguarda i predatori, il lupo è certamente il predatore più limitante per il daino, è infatti in grado di predare praticamente tutte le classi sociali (anche se ovviamente privilegiando femmine e giovani).

Altri predatori, occasionali e non, potenzialmente pericolosi e limitanti per la popolazione (predazione sui piccoli nei primi giorni di vita) sono il cinghiale (solo occasionalmente) e soprattutto la volpe che invece ricerca attivamente i piccoli nel periodo immediatamente successivo ai parti.





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

La vita del daino è caratterizzata da ritmi e fasi che si ripetono con regolarità giornaliera e stagionale. L'attività giornaliera comprende 4 tipologie principali: il pascolo, il riposo ruminando, il riposo senza ruminazione (che comprende quindi anche il sonno) ed il movimento; nella tabella sono riportate le percentuali di tempo che il daino dedica ad ognuna di queste attività.

Da: Donald and Norma Chapman (1975) Fallow deer. Pp 271.

Tipo di attività	% minima e massima di tempo dedicato ad ogni attività
Pascolo	27-50
A covo ruminando	7-21
A covo senza ruminare	5-31
In piedi e in movimento	14-40
Altre attività	2-20





Comportamento sociale e ciclo biologico annuale: *femmine*.

PERIODO	FASE	COMPORAMENTO
Nel mese di Ottobre	Fase degli amori	Le femmine raggiungono i maschi nelle arene, le visitano e si trattengono in quella occupata dal maschio che più le aggrada accoppiandosi con lui.
Da fine ottobre a metà marzo	Fase di raggruppamento	Formazione dei gruppi invernali costituiti per circa il 55% da femmine, per il 36% da piccoli e per il 9% da giovani maschi.
Da metà aprile a metà maggio	Fase di scioglimento dei gruppi invernali	Fase di transizione che vede il progressivo disgregarsi dei gruppi invernali
Da metà maggio a metà giugno	Fase dei parti	Le femmine gravide si isolano per partorire.
Da maggio-giugno a fine settembre	Fase parentale	Fase di cure parentali e di progressiva riagggregazione delle femmine con presenza solo occasionale (circa il 3%) di alcuni maschi giovani



Fasi annuali delle femmine di daino; le percentuali di composizione dei gruppi sono tratte dalla tabella esposta nella successiva diapositiva.





Comportamento sociale e ciclo biologico annuale: **femmine.**

Variazione percentuale stagionale della composizione dei gruppi femminili.

	Inverno %	Primavera %	Estate %	Autunno %
Maschi	9,5	0	3,1	17,6
Femmine	54,6	72,2	60,2	44,5
Giovani	35,9	27,8	36,7	37,9

Da: Alvarez F., Braza F., Norzagaray A., 1975. Estructura social del gamo (*Dama dama*, *Mammalia*, *Cervidae*), en Donana. Ardeola. Vol. 21 (especial), 21: 1119-1142.





Comportamento sociale e ciclo biologico annuale: *maschi*.

PERIODO	FASE	COMPORAMENTO
Nel mese di Ottobre	Fase degli amori	I maschi, all'interno dei loro territori, arene o lek, si esibiscono in marcamenti, combattimenti e bramiti cercando di attirare le femmine per poi corteggiarle ed accoppiarsi.
Da novembre ad inizio dicembre	Fase indifferente	Assenza di fenomeni aggregativi e di manifestazioni aggressive; momento di tranquillità e di riposo finalizzato all'alimentazione ed al recupero della forma fisica migliore.
Da dicembre a fine aprile	Fase dei grandi raggruppamenti	Periodo di massima aggregazione sociale. Formazione dei tipici gruppi unisessuali composti da maschi di tutte le classi di età ad eccezione dei classe 0.
Da fine aprile a settembre	Fase dei piccoli raggruppamenti	Periodo di progressiva disgregazione dei grandi gruppi unisessuali (conseguente alla caduta dei palchi) e formazione di piccoli gruppi di soli maschi coetanei (elevata aggressività dei maschi con palchi nei confronti di chi ha già gettato).

Fasi annuali del maschio di daino





Comportamento sociale e ciclo biologico annuale maschile: ***la fase dei grandi raggruppamenti.***

A partire dal mese di Dicembre i maschi tendono a riunirsi nei tipici gruppi unisessuali, formati da maschi di ogni rango sociale (dai fusoni ai palanconi) ad eccezione dei maschi molto vecchi (che formano associazioni estemporanee con qualche altro “vecchio”) e di quelli molto giovani (classe 0) che, a parte qualche eccezione in primavera, frequentano i gruppi femminili.





Comportamento sociale e ciclo biologico annuale maschile: **la fase dei piccoli raggruppamenti.**



Alla fine di Aprile la tranquillità del gruppo viene minata da un evento che sconvolge le gerarchie ed i rapporti sociali, **la caduta dei palchi**. Dal momento che gettano prima i più anziani gli animali giovani (soprattutto i balestroni) diventano aggressivi nei confronti di chi è privo di “armi di difesa” aggredendoli continuamente e costringendoli ad allontanarsi. Si assiste così alla formazione di gruppi, relativamente piccoli, costituiti da maschi circa coetanei (o che comunque gettano i palchi in periodi molto ravvicinati).



Biologia riproduttiva: **strategie, calori, accoppiamento.**

La strategia riproduttiva del daino (comunque di tipo poligamico) è molto variabile e può andare dal sistema territoriale a **territori singoli** o a **territori multipli (arene o lek)**, a quello ad **Harem**; la tipologia più opportuna viene adottata soprattutto in funzione della densità specifica e della struttura e composizione dell'habitat. Il periodo riproduttivo, per quanto riguarda la regione Emilia-Romagna, si colloca nel mese di ottobre con la fase culminante nella prima, seconda o (più raramente) terza decade in funzione dell'altitudine e del clima.





Biologia riproduttiva: **strategie, calori, accoppiamento.**

La copula vera e propria è brevissima (in pratica un unico e rapido salto) e viene ripetuta più volte, sempre preceduta da numerosi “tentativi” (rapidi salti di finta copulazione) che servono probabilmente a rendere il maschio “pronto” a fecondare la femmina con un unico salto conclusivo; questo comportamento è probabilmente conseguente ai rischi che il maschio corre (predazione o attacchi di altri maschi) nel delicato momento della copulazione. Il periodo di calore di una femmina dura pochi giorni ma, nel caso non si verifichi la gravidanza può essere ripetuto dopo circa 20 giorni. La gestazione dura circa 230 giorni ed il picco delle nascite si verifica ad inizio giugno.





Biologia riproduttiva: **strategie, calori, accoppiamento.**

Nel periodo immediatamente precedente quello riproduttivo (cioè a fine settembre) e nei luoghi dove viene attuata la strategia a territori multipli, i maschi effettuano una vera e propria “fase gerarchica” nella quale si verificano molte interazioni aggressive (parate, combattimenti, bramiti e marcamenti), in assenza o quasi di femmine.



Durante questa “fase gerarchica” (in base ad osservazioni personali effettuate in aree appenniniche in cui si attua la strategia a territori multipli) i maschi costituiscono delle sorte di “gruppi di maschi riproduttori” (che operano in territori condivisi dai membri del gruppo) all’interno dei quali viene stabilita una precisa gerarchia di “accesso alla riproduzione”; contemporaneamente il fragore provocato dai combattimenti e dai marcamenti e l’emissione dei bramiti, contribuiscono ad attirare un gran numero di femmine nella zona; ovviamente le femmine giungono nei quartieri riproduttivi anche a seguito di una molteplicità di altri fattori, e principalmente in conseguenza dell’entrata in estro e della pressoché costante localizzazione spaziale dei siti riproduttivi nel corso degli anni.





Biologia riproduttiva: **strategie (il sistema ad harem).**

Il sistema riproduttivo che prevede la formazione di harem è uno dei meno utilizzati dal daino ed il comportamento che lo caratterizza è simile a quello messo in atto dal cervo: il maschio adulto (palancone) fin dalla fine di settembre inizia a manifestare comportamenti aggressivi nei confronti degli altri maschi e contemporaneamente a ricercare attivamente dei gruppetti di femmine. L'harem, di dimensioni variabili da popolazione a popolazione (costituito da femmine con i piccoli dell'anno) sarà poi difeso e tenuto raggruppato dal maschio che ne ha preso possesso fino a che le femmine che lo compongono non saranno andate in estro e quindi coperte.





Biologia riproduttiva: **strategie (il sistema a territori singoli).**

Il sistema a territori singoli è invece piuttosto simile alla strategia adottata dal capriolo ed è relativamente frequente nei luoghi caratterizzati da densità medio-basse. I maschi adulti in questo caso prendono possesso di territori non molto vasti (da meno di uno ad alcuni ettari) situati prevalentemente in bosco e caratterizzati da una buona disponibilità di cibo ed in grado pertanto di attirare un discreto numero di femmine (quindi castagneti, cerrete, ecc.); la qualità ed estensione del territorio è ovviamente proporzionale al rango sociale del maschio.





Biologia riproduttiva: **strategie (il sistema a territori contigui, arene).**

Il sistema a territori multipli o contigui (arene o lek) è frequente nei luoghi caratterizzati da densità elevate o comunque medio-alte. La distinzione fra arene e lek è in pratica legata alle dimensioni ed alla modalità di difesa dei territori. Le arene sono piccole porzioni di territorio di alcune decine di mq (in molti casi costituite da vecchie carbonaie) molto ravvicinate; vengono delimitate tramite raspate, fregoni, urina e bramiti dai maschi (uno per ogni arena) che attendono il passaggio delle femmine per accoppiarsi con quelle in estro. La vicinanza delle arene fra di loro porta comunque a diverse interazioni aggressive (non ultimi i combattimenti) fra i maschi. Frequentemente si può assistere (sia in prossimità delle arene che nei lek) a dei finti combattimenti (poco cruenti) messi in atto dai maschi probabilmente per attirare le femmine con il fragore prodotto.





Biologia riproduttiva: **strategie (il sistema a territori contigui, lek).**

I lek sono in pratica delle grandi arene nelle quali sono presenti contemporaneamente diversi maschi adulti che operano di concerto per attirare il maggior numero possibile di femmine e l'accesso alla riproduzione è regolato da una precisa gerarchia sociale e territoriale. Probabilmente, oltre alla densità molto elevata, la formazione di un lek deriva da alcuni altri fattori: innanzi tutto la grande dimensione di una determinata superficie pianeggiante all'interno di un bosco, assieme ad un suo elevato grado di appetibilità, la rende difficilmente difendibile da un solo maschio; la contemporanea presenza di più maschi in uno stesso luogo lo rende molto attraente per le femmine che possono esercitare meglio la loro prerogativa di scelta del maschio. In una determinata area boscata si può verificare (è anzi molto probabile) che in prossimità di un lek vi siano diverse arene difese da maschi "esterni" al lek.





Tipologie e metodi di censimento specificamente più opportuni.

Le tipologie di censimento applicabili al daino sono fondamentalmente: il **censimento da punti fissi di osservazione**, il **censimento al bramito** e l'**indice di Lincoln**.

Il censimento da punti fissi di osservazione è il metodo migliore per definire correttamente la struttura di popolazione della specie e contemporaneamente ottenere una quantificazione "di minima".

Dovendo operare su una specie le cui caratteristiche morfologiche consentono una facile identificazione individuale dei maschi riproduttori, è possibile utilizzare un metodo derivato dall'Indice di Lincoln (cattura, marcamento e ricattura) (cfr. Meriggi, 1990).

Il censimento al bramito è invece scarsamente utilizzato per il daino conseguentemente ad alcuni rilevanti limiti applicativi: innanzi tutto il bramito del daino è poco potente e quindi difficilmente rilevabile anche a distanze non elevate, in secondo luogo le molteplici strategie riproduttive messe in atto dalla specie, non consentono l'esatta individuazione e localizzazione di ogni maschio bramitante con conseguenti ed evidenti problemi di elaborazione.





Densità biotica ed agro-forestale.

Le **densità biotiche** del daino nelle diverse tipologie ambientali espresse dal territorio italiano non sono note, anche se si può affermare che potenzialmente esse raggiungono valori più elevati nei settori mediterranei rispetto a quelli più propriamente appenninici.

Le **densità agro-forestali**, o comunque quelle reali raggiunte da alcune popolazioni italiane sono di **8 - 12 capi/100 ha.** in zone appenniniche e di **12 - 18 capi/100 ha.** in zone mediterranee (densità massime autunnali). In particolari situazioni (quali quelle di **Castelporziano** e **San Rossore**) le densità raggiunte dalla specie sono molto più elevate.

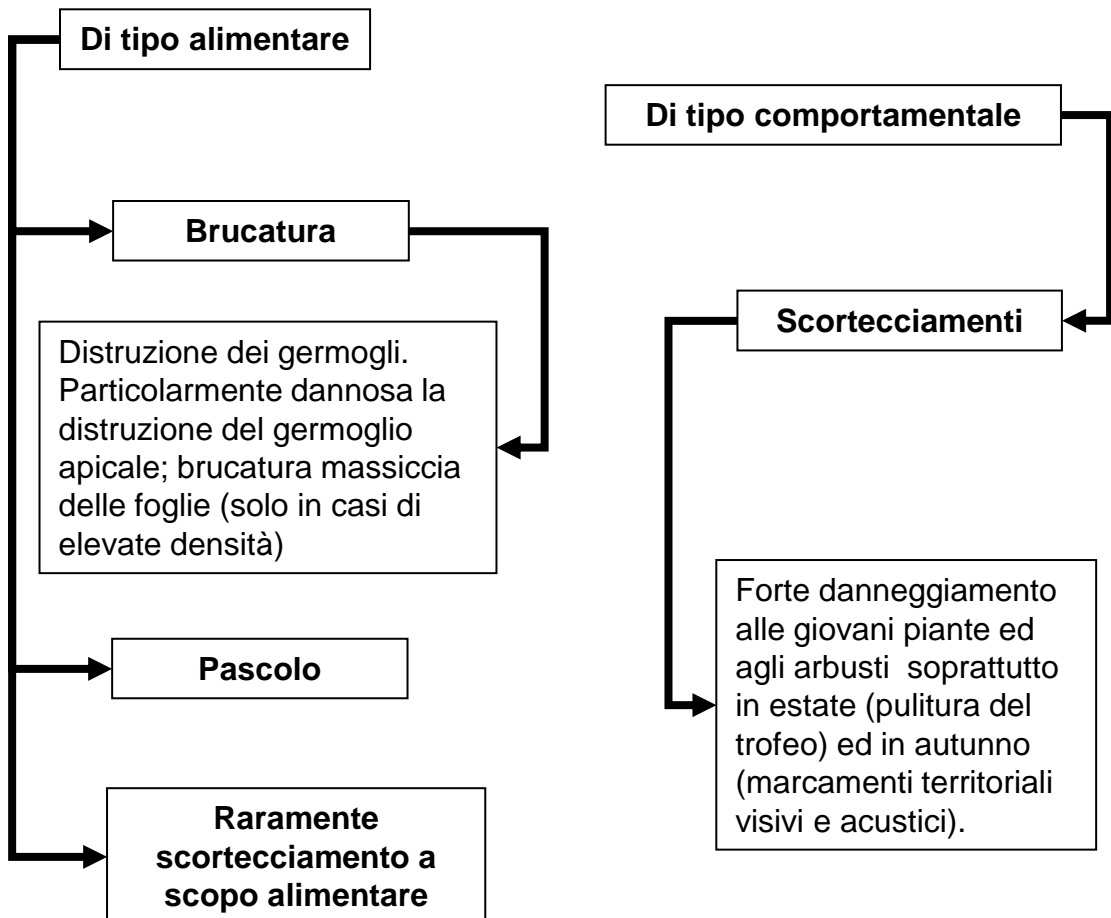




Danni e loro prevenzione.

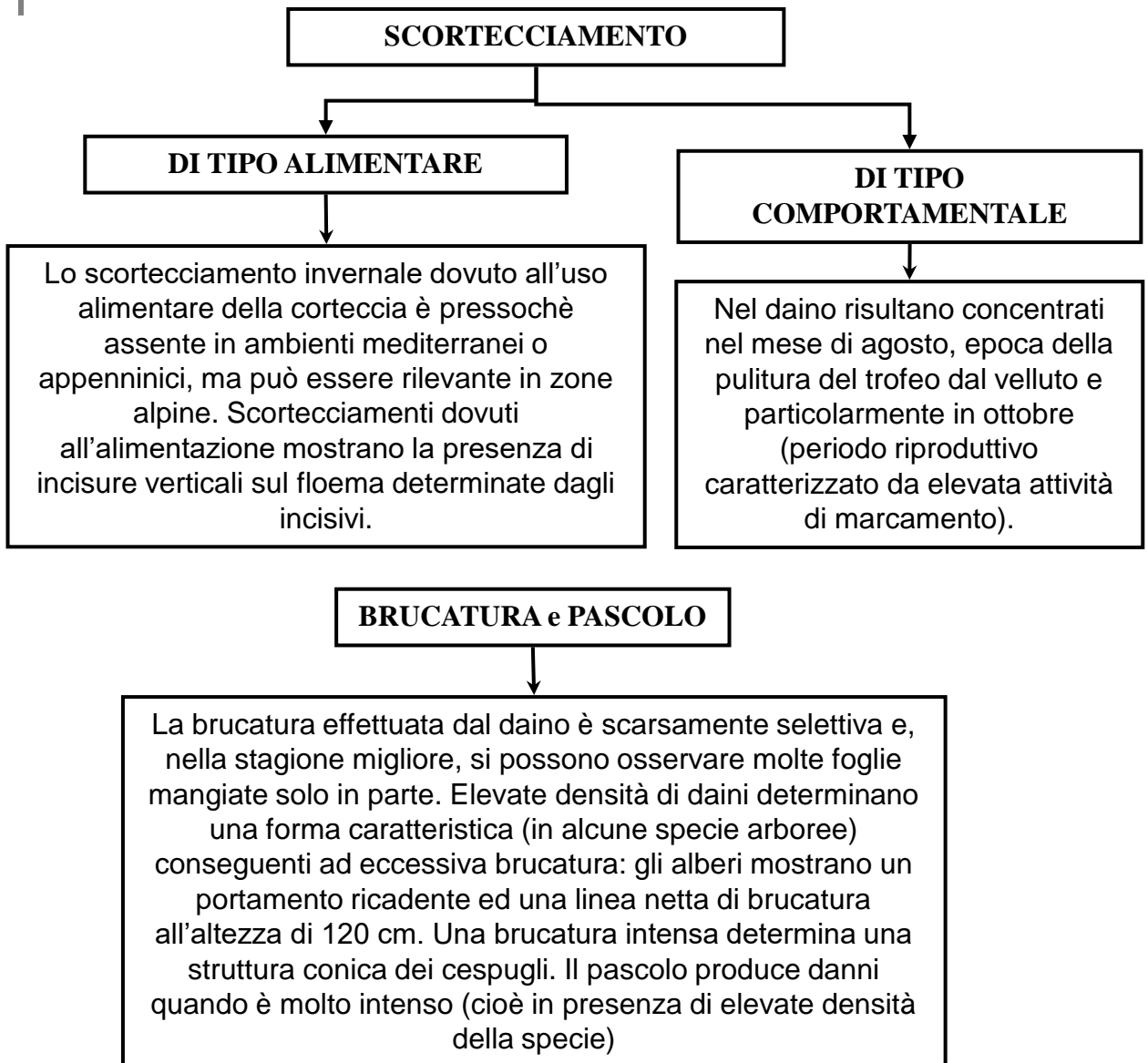
Tipologie di danni causati dal daino

I danni arrecati dal daino 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 più raramente allo scortecciamento di piante mature. I danni comportamentali sono causati dai fregoni, collegati all'attività di marcamento territoriale e di pulitura del trofeo, con conseguente danneggiamento di piccole piante e arbusti.





Danni e loro prevenzione.





Danni e loro prevenzione.

Per quanto riguarda le tipologie colturali interessate dal danneggiamento, di norma la quasi totalità del danno da pascolo si verifica su colture cerealicole e da sfalcio e sui medicaï mentre la brucatura riguarda prevalentemente i frutteti ed i vigneti (in quest'ultimo caso il danno può essere aggravato dalla rottura dei rami nuovi a seguito della trazione esercitata durante la brucatura. Sia i danni da brucatura che da scortecciamento si indirizzano quasi esclusivamente 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 non oltre i 140 cm. dal suolo.



La forma di prevenzione più efficace per evitare i danni da brucatura e scortecciamento è sicuramente rappresentata dalle reti di protezione posizionate attorno alle giovani piante, mentre per impedire il danneggiamento da pascolo (o brucatura su frutteti e vigneti) sono funzionali ed efficaci le recinzioni elettrificate .



Interventi di miglioramento ambientale.

In Italia il daino presenta problemi di gestione ma non di conservazione; pertanto la politica di reintroduzione generalizzata di questa specie, come è stata condotta nel secondo dopoguerra, dovrebbe cessare e tali operazioni dovrebbero essere limitate a casi particolari, utilizzando moderne procedure di valutazione ambientale e di fattibilità. Il carattere alloctono del daino e la possibile competizione con cervidi autoctoni suggeriscono di evitare ogni tipo di intervento ambientale teso a favorire la diffusione della specie.



Maschio di daino con i palchi (e non solo) avviluppati dalla “piattina” utilizzata per le recinzioni elettrificate. A titolo puramente informativo il daino è sopravvissuto poiché era vicino il periodo di caduta dei palchi e sono stati rinvenuti i palchi “incriminati” (ovviamente “legati” assieme).



Catture ed interventi di carattere limitativo.

Per quanto concerne le popolazioni esistenti, le linee di gestione da attuare dipendono dal tipo di habitat, dalla storia della popolazione e dalla presenza di competitori. Nelle zone protette di presenza storica in ambiente mediterraneo, come San Rossore, il Parco Regionale della Maremma e la Tenuta Presidenziale di Castelporziano, la specie deve essere mantenuta a densità compatibili con la conservazione del manto forestale. Nelle aree appenniniche in cui vi sono popolazioni ben stabilizzate (Appennino tosco-emiliano e ligure) essa dovrebbe essere gestita in maniera sostenibile attraverso prelievi selettivi ed evitando che vengano raggiunte densità troppo elevate o che insorgano possibili problemi di competizione con i due Cervidi autoctoni. Drastiche operazioni di contenimento dovrebbero essere intraprese in tutte quelle situazioni in cui la presenza del daino può mettere a repentaglio la presenza di popolazioni di altri Cervidi di interesse conservazionistico, segnatamente nel Bosco della Mesola, nel Gargano, sul Pollino ed in Sardegna. Nelle aree evidentemente non-adatte (per esempio tutto l'arco alpino) il daino potrebbe essere eradicato. La specie è di fatto oggetto di tentativi di eradicazione dove la sua presenza è considerata indesiderata, ma tali operazioni risultano di difficile realizzazione, tranne nei casi in cui la zona interessata sia molto piccola. Rimane aperto anche il problema della gestione della specie negli allevamenti e nelle Aziende agriturismo-venatorie, che rappresentano fonti continue di animali che si insediano sul territorio in maniera più o meno incontrollata.





SCHEMA DI PIANO DI ABBATTIMENTO PER IL DAINO

Classe	Età	% sul totale dei capi da abbattere per sessi
Maschi		
0	Piccoli dell'anno	20 - 30 %
I	1 anno	25 - 30 %
II	2 - 4 anni	15 - 20 %
III - IV	5 e più anni	25 - 35 %
Femmine		
0	Piccoli dell'anno	25 - 35 %
I - II	1 - 2 anni	20 - 30 %
III - IV	3 o più anni	40 - 50 %

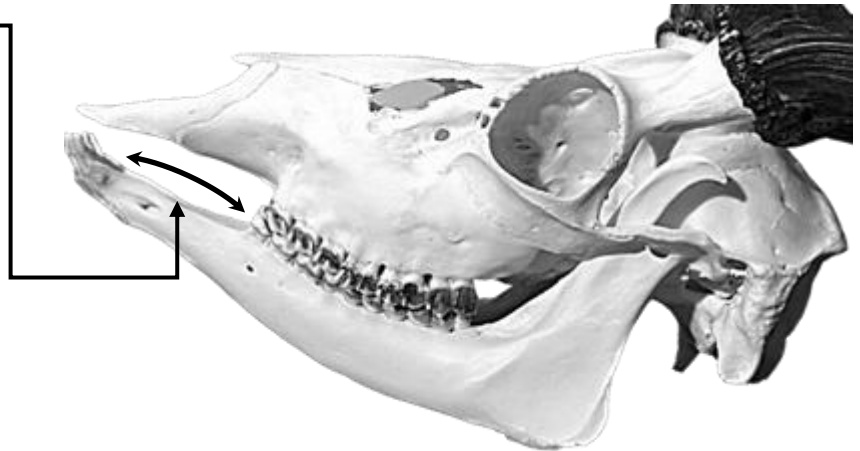
La mortalità globale di una popolazione di daino oggetto di gestione (naturale ed indotta dalla caccia) dovrebbe essere così distribuita: **50%** sui **piccoli** dell'anno (sex ratio 1:1), **10%** sui **fusoni**, **4%** sui **balestroni**, **10%** sui **palanconi**; poichè le **femmine** subadulte ed adulte sono difficilmente distinguibili in classi di età si applicherà a questa classe una mortalità globale del **26%**. In questo modo si determina una leggera mortalità aggiuntiva delle femmine che va a compensare la maggiore mortalità naturale dei maschi.





Stima dell'età dalla dentatura (dimensioni della mandibola).

DIATEMA
spazio privo di denti situato fra premolari e canino nella mandibola.



Cranio di palancone

Misure della mandibola di daini adulti.

Mandibola	Sesso	Media, mm	Range, mm
Lunghezza	Maschi	200	185-216
	Femmine	191	175-203
Altezza	Maschi	106,9	99,5-115,5
	Femmine	102,7	99,5-109,0
Lunghezza del diastema	Maschi	53,3	46,2-62,0
	Femmine	48,8	43,7-54,5
Lunghezza dei denti molariformi	Maschi	85,6	80,5-93,8
	Femmine	84,2	76,1-89,3

Da: Donald and Norma Chapman (1975) Fallow deer. Pp 271.

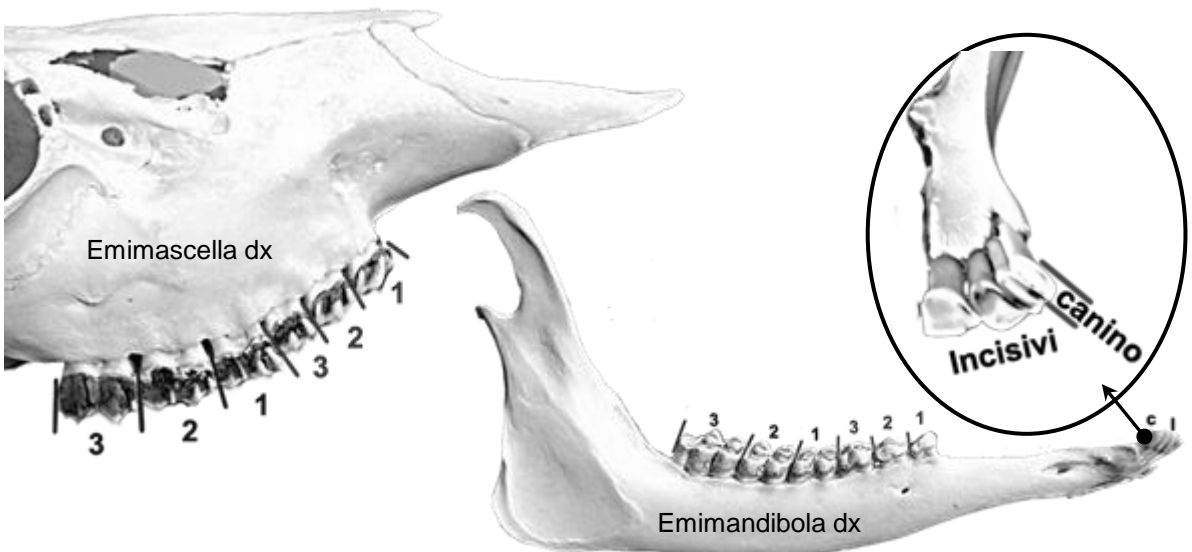


Stima dell'età dalla dentatura (ordine di eruzione).

	Incisivi			Canini		Premolari			Molari			
	1	2	3	1		1	2	3				
Alla nascita						1	2	3				Emimascella
	1	2	3	1		1	2	3				Emimandibola
A circa 3-4 mesi						1	2	3				Emimascella
	1	2	3	1		1	2	3	(1)			Emimandibola
A circa 7 mesi						1	2	3	1	(2)		Emimascella
	1	2	3	1		1	2	3	1	(2)		Emimandibola
A circa 13 mesi						1	2	3	1	2		Emimascella
	1	2	3	1		1	2	3	1	2		Emimandibola
A circa 17 mesi						1	2	3	1	2		Emimascella
	1	2	3	1		1	2	3	1	2	(3)	Emimandibola
A circa 21 mesi						1	(2)	3	1	2	(3)	Emimascella
	1	2	3	1		1	(2)	3	1	2	(3)	Emimandibola
A circa 26 mesi						(1)	2	3	1	2	3	Emimascella
	1	2	3	1		(1)	2	3	1	2	3	Emimandibola

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

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



I piccoli daini nascono con 20 denti da latte (6 incisivi, 2 canini, 12 premolari). I molari definitivi sono messi in sequenza in direzione anteroposteriore. I premolari definitivi erompono dopo i molari in sequenza invertita rispetto a questi ultimi.



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

Percentuale di animali che presentano l'eruzione definitiva dei rispettivi denti, in relazione all'età espressa in mesi.

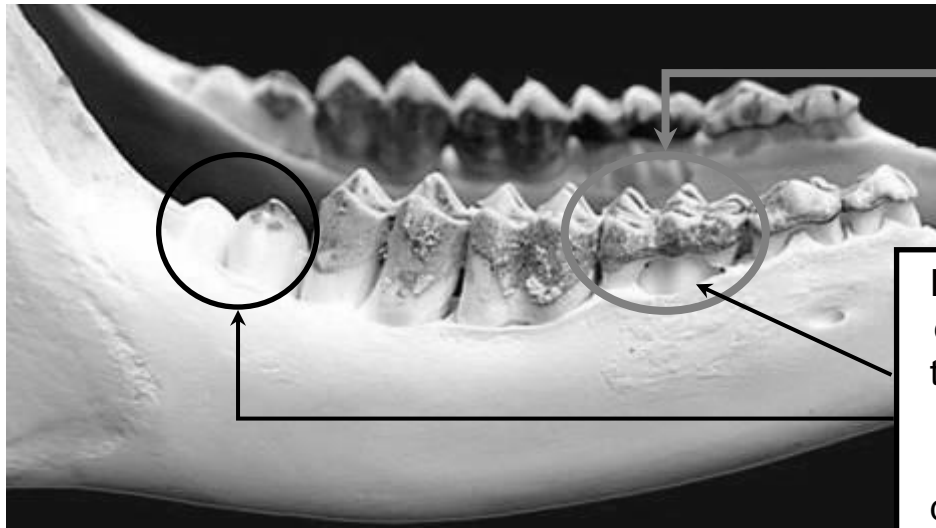
Mesi	n° anim	M1	I1	M2	I2	I3	C	M3	P3	P2	P1
0-2	16	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3-4	4	50	0	-	-	-	-	-	-	-	-
5-6	23	100	0	0	-	-	-	-	-	-	-
7-8	17	100	24	0	-	-	-	-	-	-	-
9-10	22	-	100	18	0	0	0	0	-	-	-
11-14	8	-	100	75	10	0	0	0	0	-	-
15-18	25	-	-	100	100	100	100	16	0	0	0
19-22	23	-	-	100	100	100	100	52	100	10	0
23-26	4	-	-	-	-	-	-	100	100	100	75
27-30	38	-	-	-	-	-	-	100	100	100	100

Tabella di valutazione dello stato di eruzione dei denti Da: Donald and Norma Chapman (1975) Fallow deer. Pp 271.

Come si può notare la sostituzione del terzo premolare da latte **tricuspido** con quello definitivo **bicuspido (P3)** avviene, in tutti gli animali analizzati, fra il 19° ed il 22° mese di vita; nello stesso periodo nel 52% degli animali compare il terzo molare (**M3**)

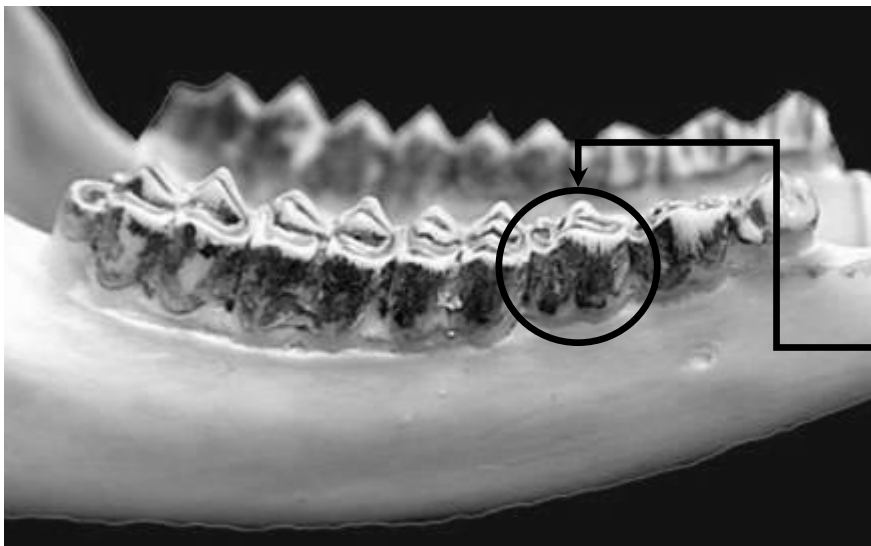


Stima dell'età dalla dentatura (ordine di eruzione).



Terzo premolare tricuspidato nella mandibola di un fusone di 19 mesi di età

Da notare l'inizio dell'eruzione del terzo molare e la comparsa del terzo premolare definitivo sotto al tricuspidato



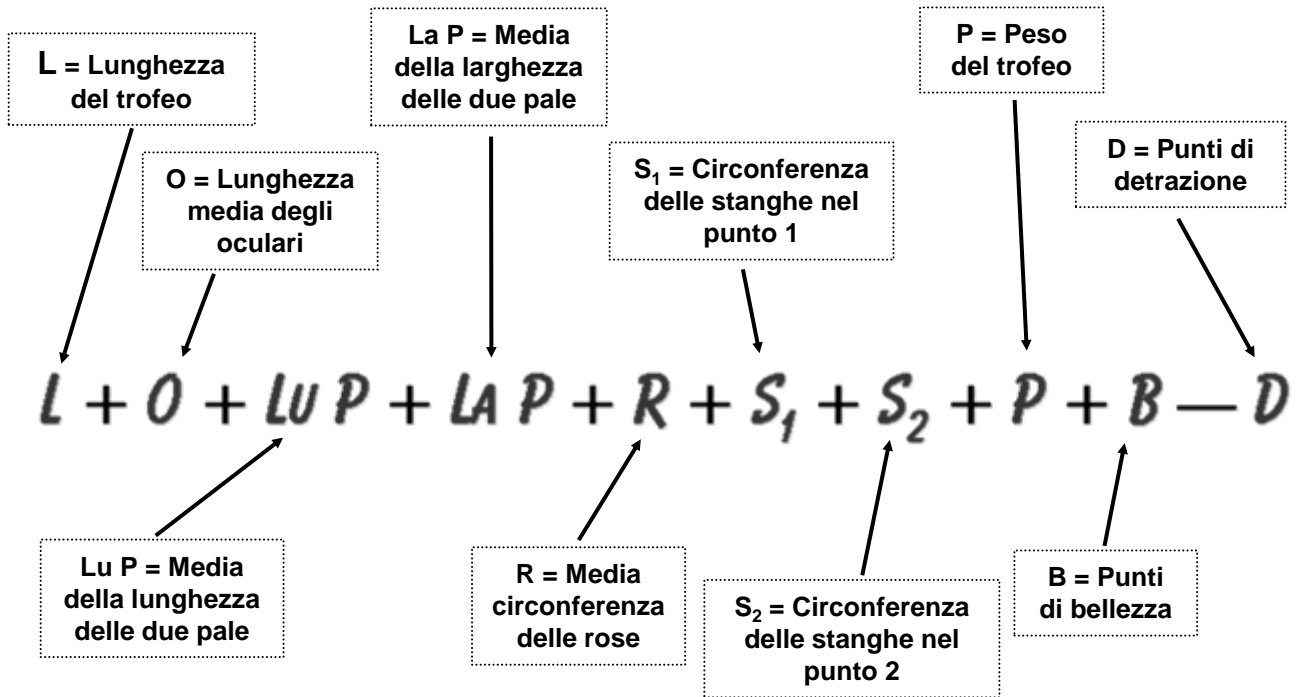
Terzo premolare bicuspidato nella mandibola di una femmina di daino di età superiore ai 30 mesi (dentatura definitiva)

Una volta terminata la sostituzione-eruzione di tutti i denti, l'unico elemento di valutazione dell'età è il grado di usura degli stessi dal momento che si consumano progressivamente durante il corso della vita evidenziando quindi una usura maggiore col progredire dell'età che si manifesta con una modificazione 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.



Criteria di valutazione del trofeo.

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





Criteri di valutazione del trofeo: *Lunghezza.*

Lunghezza (L)

Media della lunghezza di ogni stanga in cm. misurata sulla faccia esterna, dal punto più alto della pala (escluse le punte) al margine inferiore della rosa, seguendo la linea mediana della stanga in ogni sua curvatura.

X
coefficiente 0,5





Criteri di valutazione del trofeo: **Oculari.**

Oculari (O)

Media della lunghezza di entrambi gli oculari in cm. presa dall'apice della punta al margine superiore della rosa (nel caso l'attaccatura sia molto sopra alla rosa, si misura fino al punto di incontro con la stanga).

X
coefficiente 0,25





Criteri di valutazione del trofeo: **Pale.**

Pale (Lu P e La P)

La larghezza della pala (*La P*) si misura considerando la immaginaria linea retta che congiunge i due punti più distanti della pala (escluse le punte), tra il bordo anteriore e quello posteriore della palmatura.

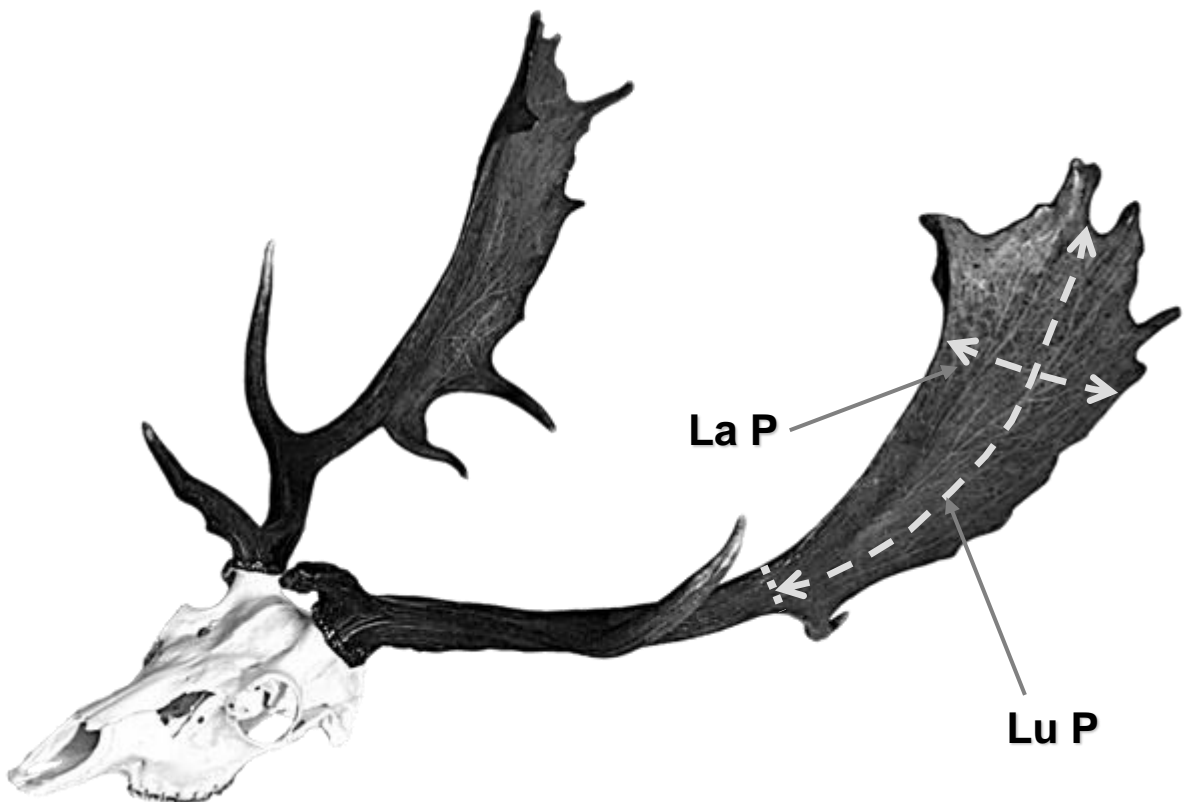
Media della larghezza delle due pale

X

coefficiente 1,5

La lunghezza (*Lu P*) della pale si misura dal punto più alto della palmatura (escluse le punte) al punto ove questa cessa di essere piatta e larga.

Per stabilire la fine della pala si misura la circonferenza della stanga nel punto più stretto subito sopra al mediano, e si considera inizio della pala quel punto ove la circonferenza è almeno 1 cm maggiore di questa misura.





Criteri di valutazione del trofeo: **Rose e stanghe.**

Rose (R)

Circonferenza media delle due rose.

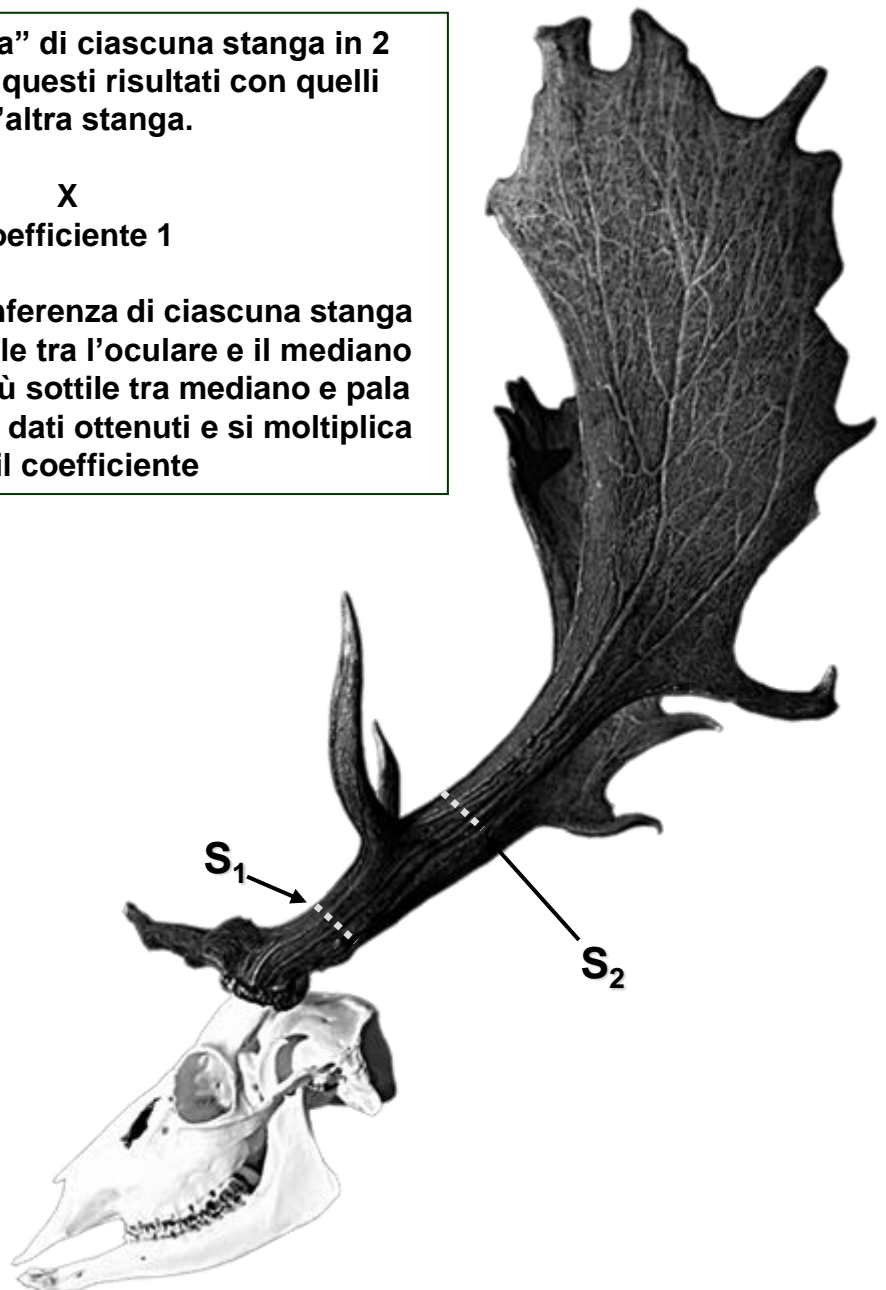
X
coefficiente 1

Stanghe (S)

Misurare la "forza" di ciascuna stanga in 2 punti, sommare questi risultati con quelli dell'altra stanga.

X
coefficiente 1

Si misura la circonferenza di ciascuna stanga nel punto più sottile tra l'oculare e il mediano (S_1) e nel punto più sottile tra mediano e pala (S_2), si sommano i dati ottenuti e si moltiplica per il coefficiente





Criteri di valutazione del trofeo: **Peso e Bellezza.**

Peso (P)

Espresso in kg.

X
coefficiente 2

La pesatura deve essere effettuata almeno tre mesi dopo l'abbattimento. Dal peso totale si detraggono 0,25 kg se il cranio è intero ma senza la mandibola; 0,10 kg se rimane il cranio, le ossa nasali e la mascella superiore senza i denti. Se le parti ossee del trofeo sono state asportate in eccesso, si aggiungono da 0,10 a 0,15 kg.

Bellezza (B)

A questa voce, vengono corrisposti sia punti interi sia mezzi e quarti di punto (1; 0,50; 0,25). Per la bellezza del trofeo, si aggiungono fino ad un massimo di 13 punti:

Colore

- | | | |
|--|-------|---|
| - Giallo chiaro, o colorazione artificiale, o grigio di qualsiasi tonalità | punti | 0 |
| - Marrone chiaro o di media intensità | " | 1 |
| - Marrone scuro o quasi nero | " | 2 |

Pugnali e punte

Per questa voce è prevista l'aggiunta fino a 6 punti. Si tiene conto dei 4 pugnali (2 oculari e 2 mediani) e delle punte (o frastagliature) delle pale, osservando: lo sviluppo, il colore chiaro degli apici, il loro stato, la durezza, la porosità, il numero e la simmetria nella crescita delle punte.

Imponenza del trofeo

Si possono corrispondere da 0 a 5 punti. Le aggiunte vanno fatte in proporzione alla buona formazione generale del trofeo, alla sua regolarità, all'importanza dell'impalcatura.



Criteria di valutazione del trofeo: *Detrazioni*.

Detrazioni (D)

Le detrazioni arrivano fino a 24 punti. Si considerano anche quarti di punto e mezzi punti. Questi punti vengono levati “penalizzando” i difetti di apertura, di formazione delle pale, e le asimmetrie ed anomalie del trofeo.

Apertura

Si confronta l'apertura massima con la lunghezza media delle due stanghe:

apertura dall'85 all'80% della lunghezza media	punti	-1
apertura da meno dell'80 al 75% della lunghezza media	“	-2
apertura da meno del 75 al 70% della lunghezza media	“	-3
apertura da meno del 70 al 65% della lunghezza media	“	-4
apertura da meno del 65 al 60% della lunghezza media	“	-5
apertura inferiore al 60% della lunghezza media	“	-6

L'apertura va misurata tra le facce interne delle pale, non tra i due punti più lontani in assoluto ma tra i due punti pressoché mediani delle stesse.

Formazione delle pale

Fino a 10 punti di detrazione in relazione alla loro eccessiva irregolarità, troppo scarsa larghezza, o formazione a “forchetta” invece che a mezza luna.

Bordi delle pale

Per i contorni delle palmature si possono detrarre fino a 2 punti, a seconda se questi sono più o meno rovinati, porosi, friabili, o se hanno frastagliature più o meno scarse.

Asimmetria

Per asimmetria, irregolarità, anomalie di formazione dell'impalcatura, si devono detrarre sino a 6 punti. Si considera tutto il trofeo nel suo insieme più o meno armonico.

