

VALUTAZIONE DELL'ETÀ NEGLI UNGULATI ALPINI

**USURA DELLA TAVOLA DENTARIA
(CERVO E CAPRIOLO)**

**ACCRESIMENTO DEL TROFEO
(CAMOSCIO – MUFLONE – STAMBECCO)**

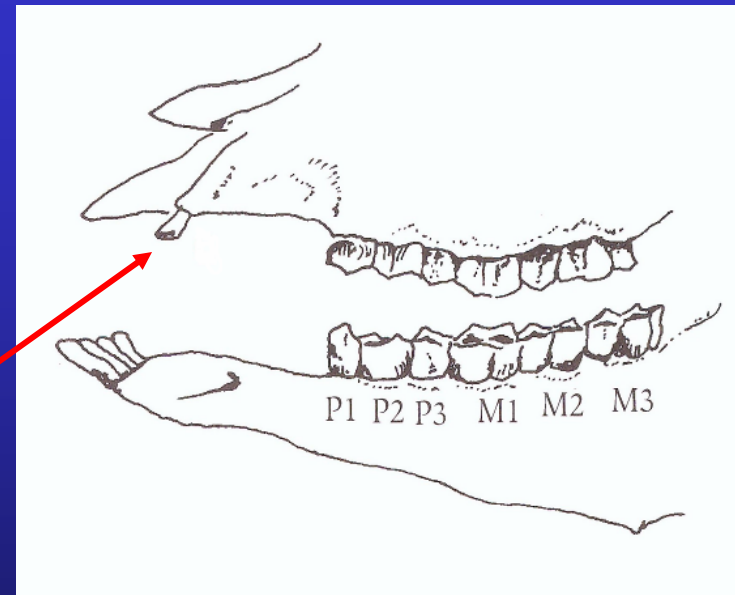


A cura di: Sergio Marchetti
Michele Rocca

STRUTTURA DEFINITIVA DELL'APPARATO MASTICATORE DEGLI UNGULATI ALPINI

6PREMOLARI 6MOLARI

6INCISIVI 2CANINI 6PREM. 6MOLARI



CERVO

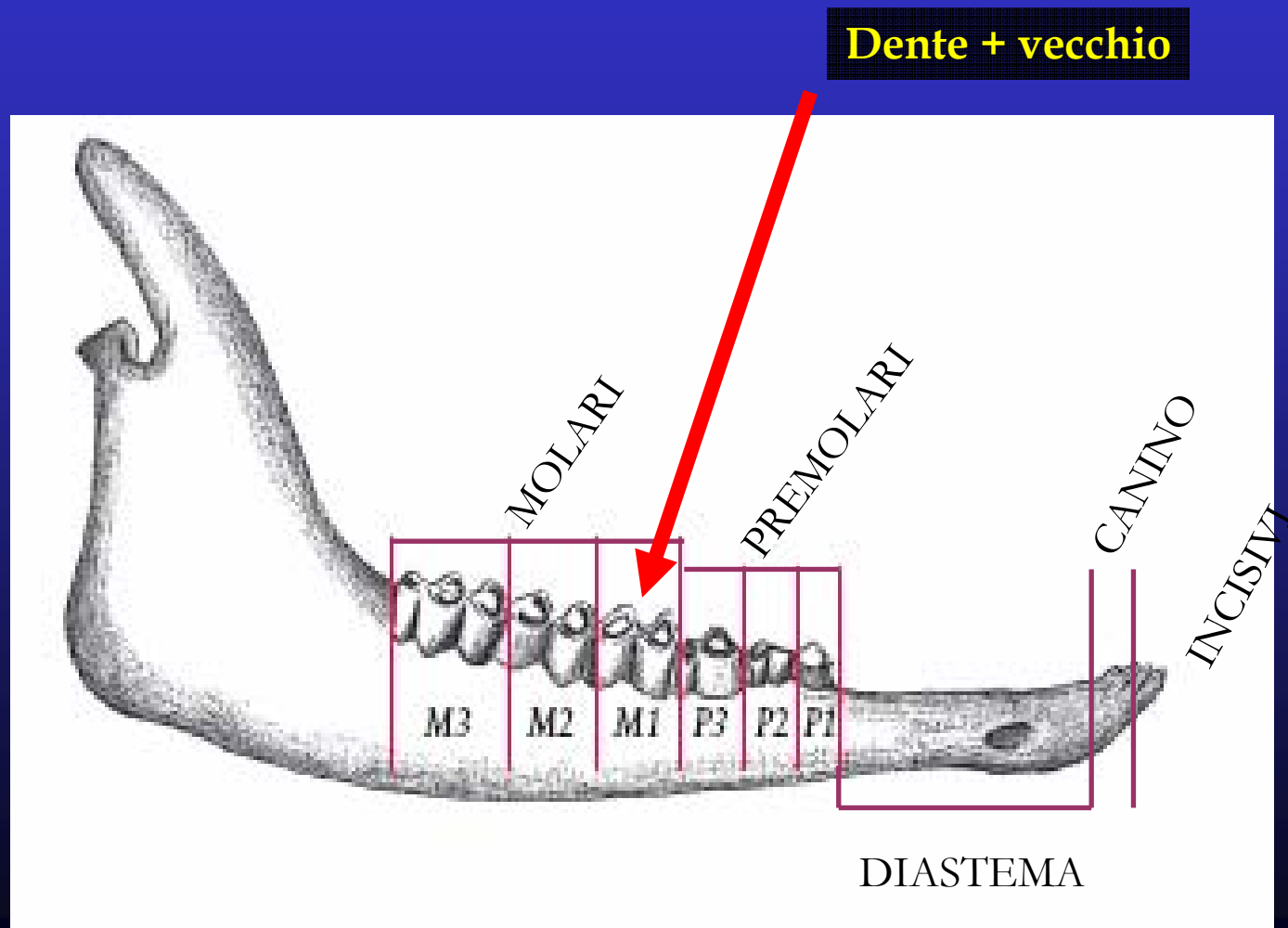
0I (2)C 6P 6M

6I 2C 6P 6M

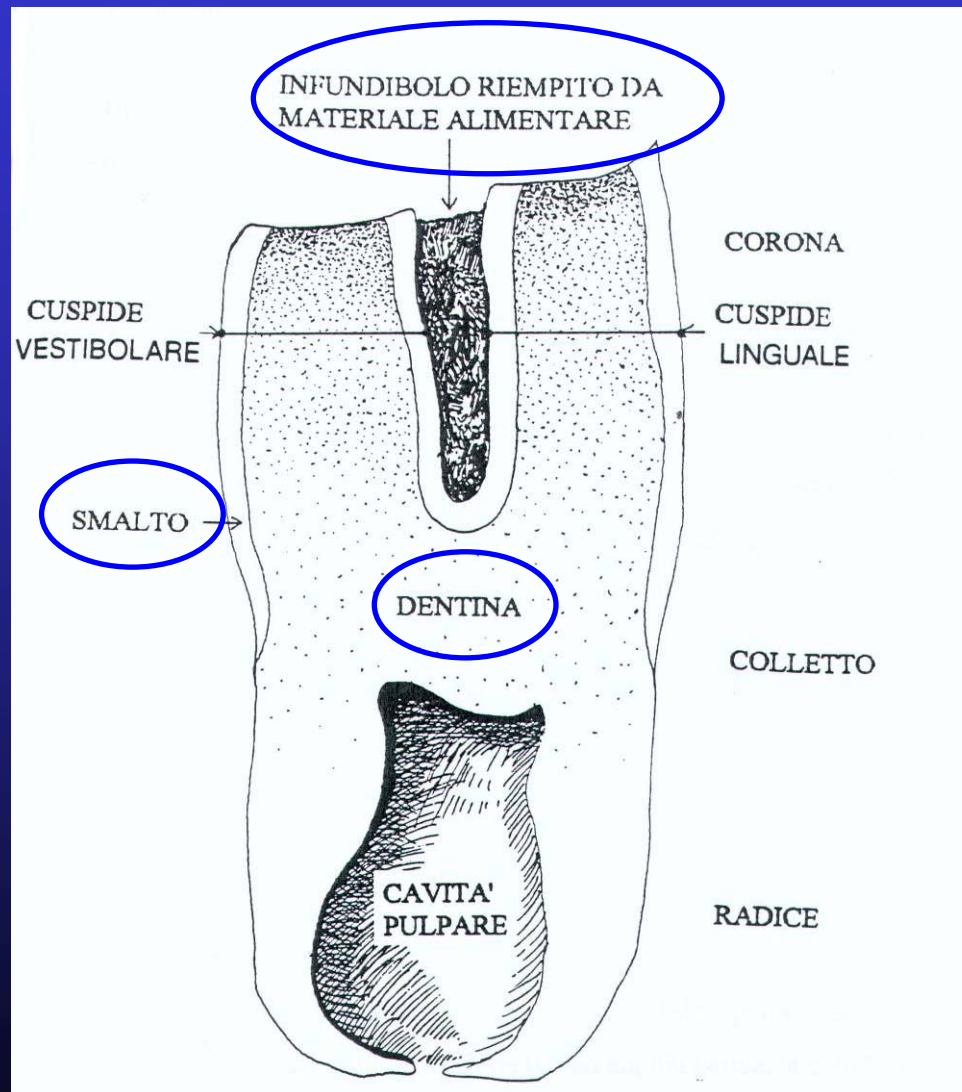
La dentizione numerica definitiva negli Ungulati selvatici della Provincia di Trento (Capriolo, Cervo, Camoscio, Muflone, Stambecco) risulta simile, l'unica eccezione è rappresentata dal Cervo che evidenzia sia alla nascita che nella dentatura definitiva un numero superiore di denti (22 alla nascita e 34 da adulto) per la presenza di due canini nell'arcata mandibolare superiore.

COMPOSIZIONE DELLA MANDIBOLA

LA MANDIBOLA SI COMPONE DI DUE PARTI (EMIMANDIBOLE) COSTITUITE DA:

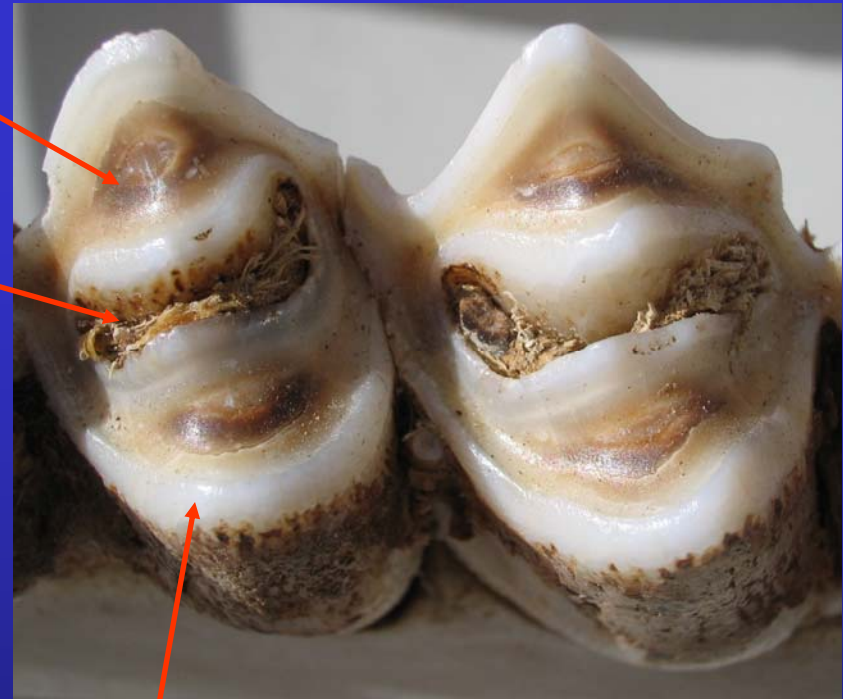


ANATOMIA DEL DENTE



INFUNDIBOLI

DENTINA



SMALTO

IL DENTE NEGLI UNGULATI

EVOLUZIONE DELL'ERUZIONE DEI DENTI NELL'ARCATA DENTALE

- ✓ INCISIVI, CANINI E PREMOLARI ALLA NASCITA SONO DENTI DA LATTE
- ✓ I MOLARI SPUNTERANNO SUCCESSIVAMENTE COME DEFINITIVI
- ✓ IL TERZO PREMOLARE DA LATTE È SEMPRE TRICUSPIDATO
- ✓ GLI UNGULATI ALPINI HANNO PERIODI DI ERUZIONE DIFFERENTI

CONSIDERAZIONI GENERALI SULLE VALUTAZIONI IN PROVINCIA DI TRENTO

- L'età dei Cervidi (Capriolo e Cervo), viene valutata in base all'usura della tavola dentaria. Il sistema attualmente utilizzato in Provincia di Trento è quello della valutazione "storica soggettiva" in base all'esperienza acquisita negli anni. Attualmente non vengono sezionate mandibole con il taglio del primo molare per avere dati di comparazione e verifica. Nel suo complesso la valutazione rappresenta grazie all'esperienza messa in campo una concreta possibilità di ridurre al minimo gli errori su tali valutazioni.
- Per quanto riguarda i Bovidi (Camoscio, Muflone e Stambecco) la valutazione dell'età viene eseguita in base alla conta degli anelli di accrescimento delle corna. Il sistema porta sicuramente ad un margine di errore inferiore rispetto alla valutazione delle mandibole dei Cervidi. Unica eccezione a quanto riportato sopra è la valutazione della mandibola delle femmine e piccoli di Muflone.

A photograph of two ibex standing on a grassy slope with patches of snow. The ibex on the left is facing left, showing its small antlers. The ibex on the right is facing right, with its head lowered. The background features snow-covered mountains and bare trees. A large rock is visible in the foreground on the right.

foto Paolo Collini

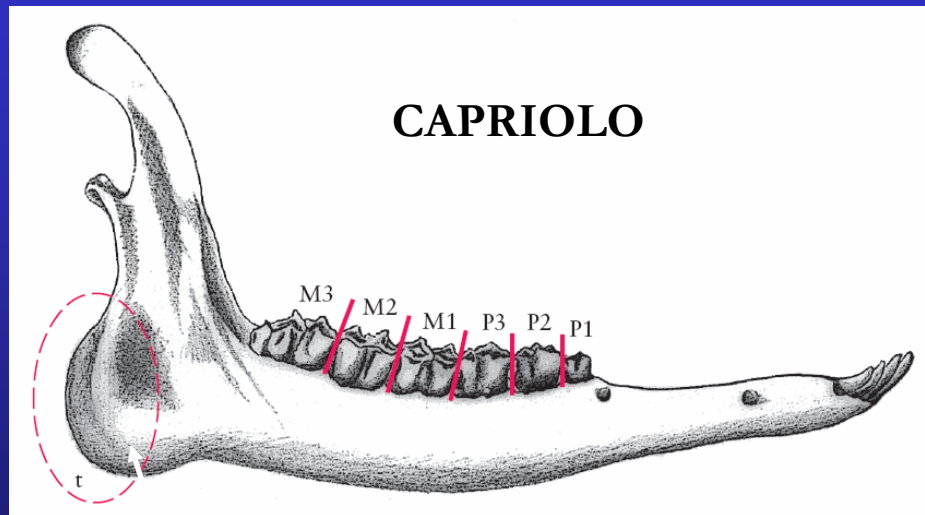
VALUTAZIONE DELL'ETÀ NEL CAPRIOLO

DIFFERENZA TRA UNA MANDIBOLA DI CAPRIOLO ED UNA DI CERVO

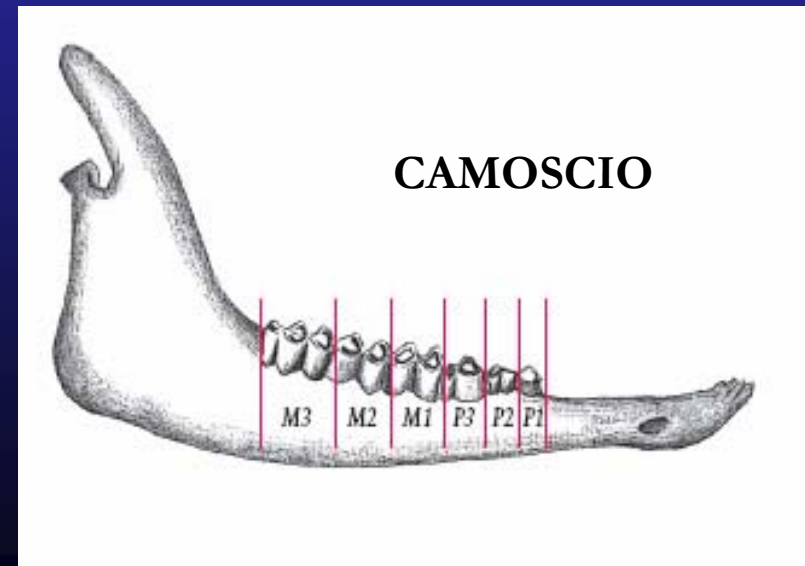


La lunghezza media di una mandibola di Capriolo adulto varia fra i 145-160 millimetri, nel Cervo adulto, a seconda del sesso e dell'età, possiamo arrivare ad intervalli compresi fra 260-320 millimetri.

DIFFERENZA TRA UNA MANDIBOLA DI CAPRIOLO ED UNA DI CAMOSCIO



**PROCESSO
ANGOLARE**



VALUTAZIONE DELL'ETÀ NEL CAPRIOLO

A 13-14 MESI LA DENTATURA È DEFINITIVA

DOPO I 13-14 MESI L'ETÀ VIENE VALUTATA SOLO
IN BASE ALL'USURA DEI DENTI

TABELLA DELL'ERUZIONE DEI DENTI NEL CAPRIOLO

Alla nascita	•	•	•	•		p1	p2	p3			
	i1	i2	i3	c		p1	p2	p3			
A circa 4 mesi	•	•	•	•		p1	p2	p3	M1	(M2)	
	i1	i2	i3	c		p1	p2	p3	M1	(M2)	
A circa 6 mesi	•	•	•	•		p1	p2	p3	M1	M2	
	i1	i2	i3	c		p1	p2	p3	M1	M2	
A circa 8 mesi	•	•	•	•		p1	p2	p3	M1	M2	
	i1	i2	i3	c		p1	p2	p3	M1	M2	
A circa 9 mesi	•	•	•	•		p1	p2	p3	M1	M2	
	i1	i2	i3	c		p1	p2	p3	M1	M2	
A circa 10 mesi	•	•	•	•		p1	p2	p3	M1	M2	(M3)
	i1	i2	i3	c		p1	p2	p3	M1	M2	(M3)
A circa 12-13 mesi	•	•	•	•		P1	P2	P3	M1	M2	M3
	i1	i2	i3	c		P1	P2	(P3)	M1	M2	M3
A circa 14 mesi de nitiva	•	•	•	•		P1	P2	P3	M1	M2	M3
	i1	i2	i3	c		P1	P2	P3	M1	M2	M3

Fig. 1



IL PICCOLO

Il piccolo nasce con venti denti da latte, in periodo venatorio autunnale la mandibola presenta un molare (fig.1) oppure in autunno avanzato-inverno (fine novembre-dicembre) due molari come rappresentato in figura 3. Il terzo premolare risulta sempre tricuspidato (fig.2).

Fig. 2

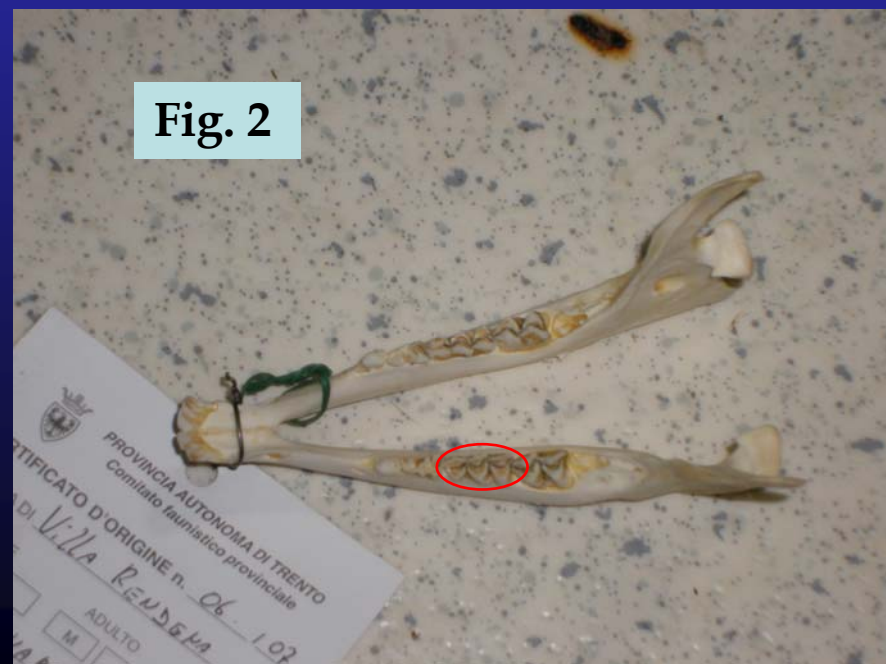
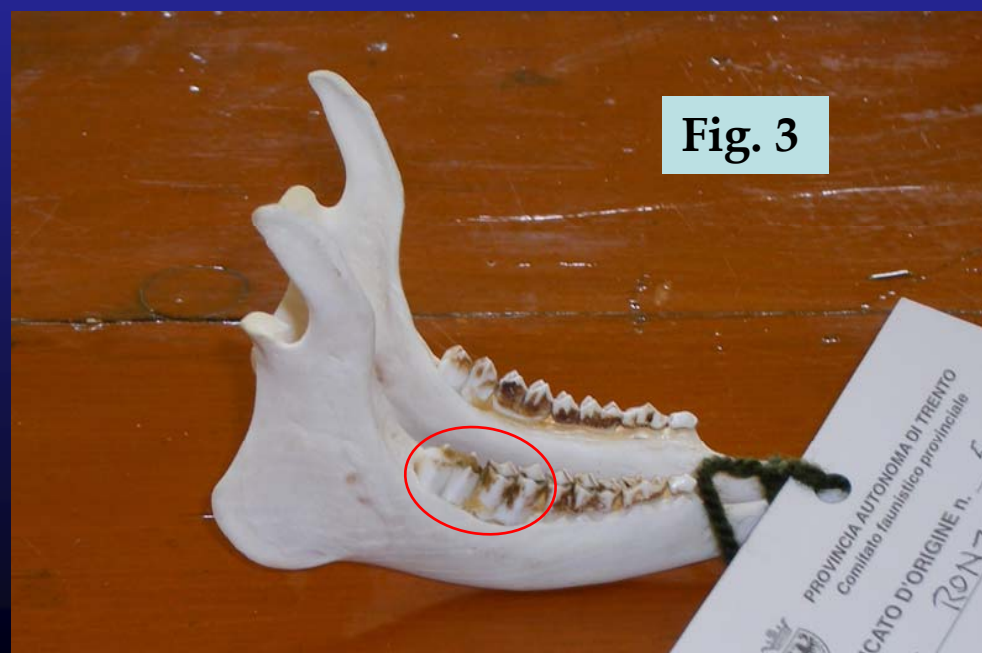


Fig. 3

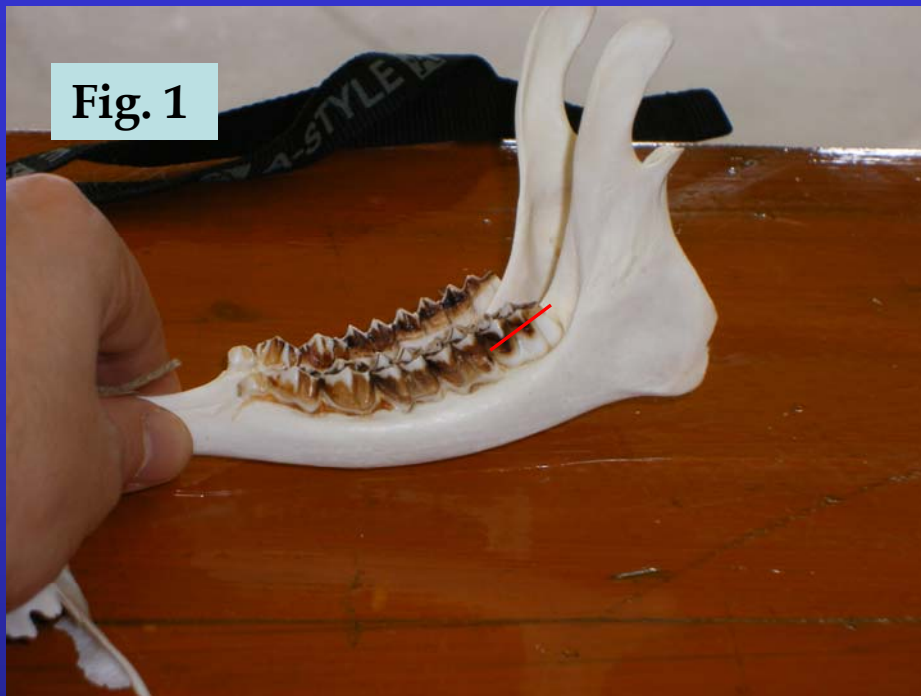


CAPO DI UN ANNO ABBATTUTO IN PERIODO DI SELEZIONE PRIMAVERILE-ESTIVA

Il capo abbattuto durante la caccia di selezione estiva presenta generalmente ancora il terzo premolare tricuspidato, l'ultimo molare risulta ancora in crescita



Fig. 1



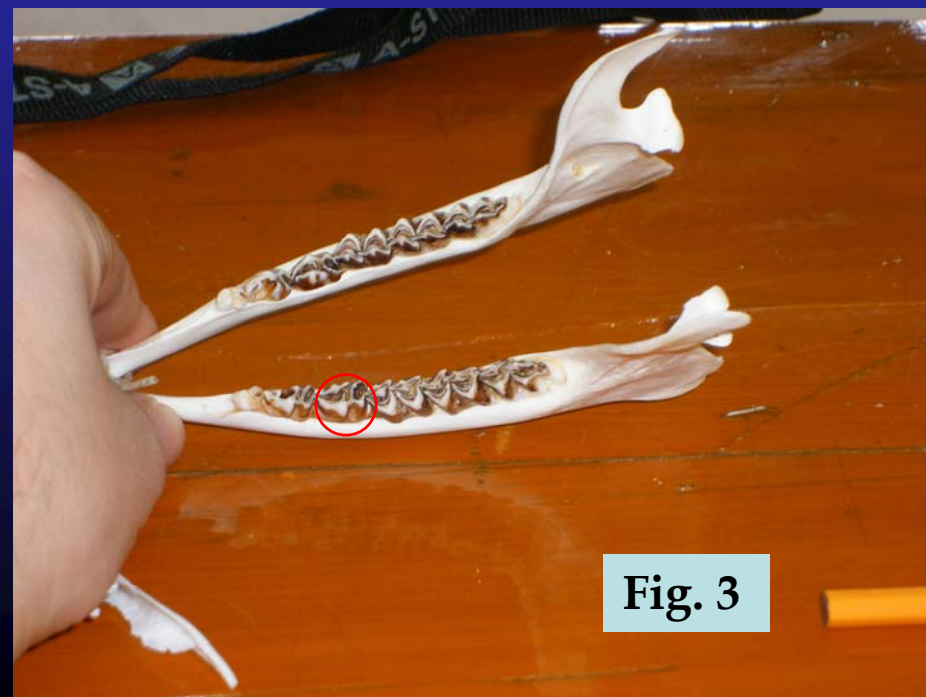
1 ANNO

Il capo abbattuto nei mesi autunnali, soggetto biologicamente di un anno e quattro-sette mesi, ma venatoriamente identificato come soggetto di un anno, presenta pochissima usura e la visibilità di molto smalto bianco sull'ultimo molare (linea gengivale alta che ricopre parte del dente fig.1). Il P3 risulta definitivo e dotato di due cuspidi (fig.3).

Fig. 2



Fig. 3



2 ANNI

Inizia ad evidenziarsi l'usura sulla parte interna di P2 e P3 (fig.1). Da una visione laterale il bianco sull'ultimo molare tende a diminuire in conseguenza dell'abbassamento della gengiva (fig.2). Sono ancora ben evidenti gli spazi basali fra P2 e P3 e P3 e M1 (fig.2). La linea di sviluppo dentale è ancora concava.

Fig. 1

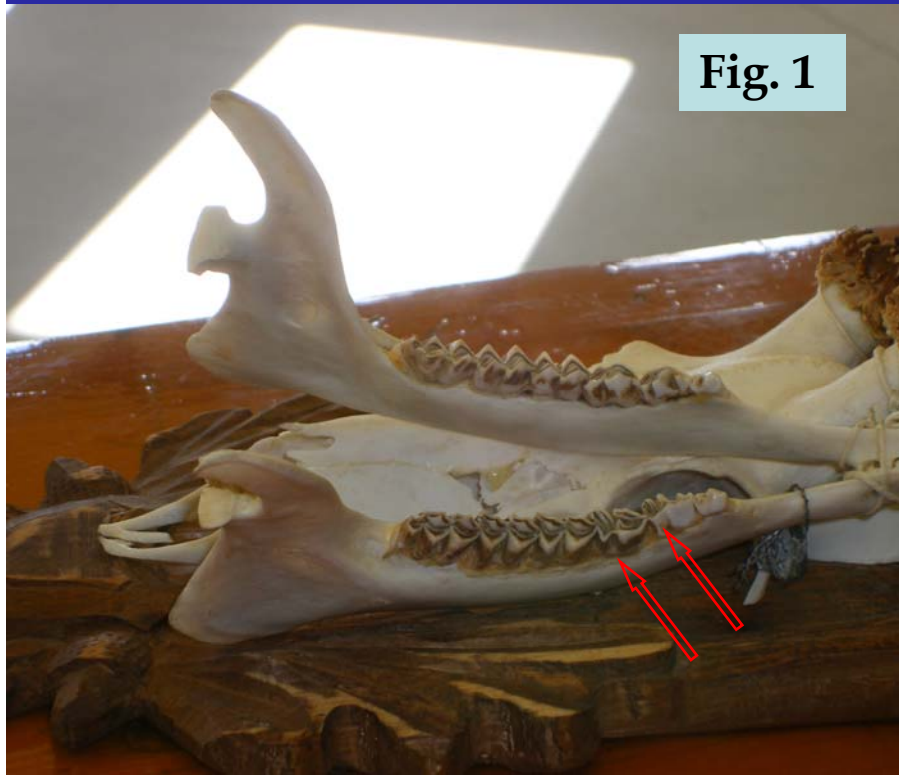
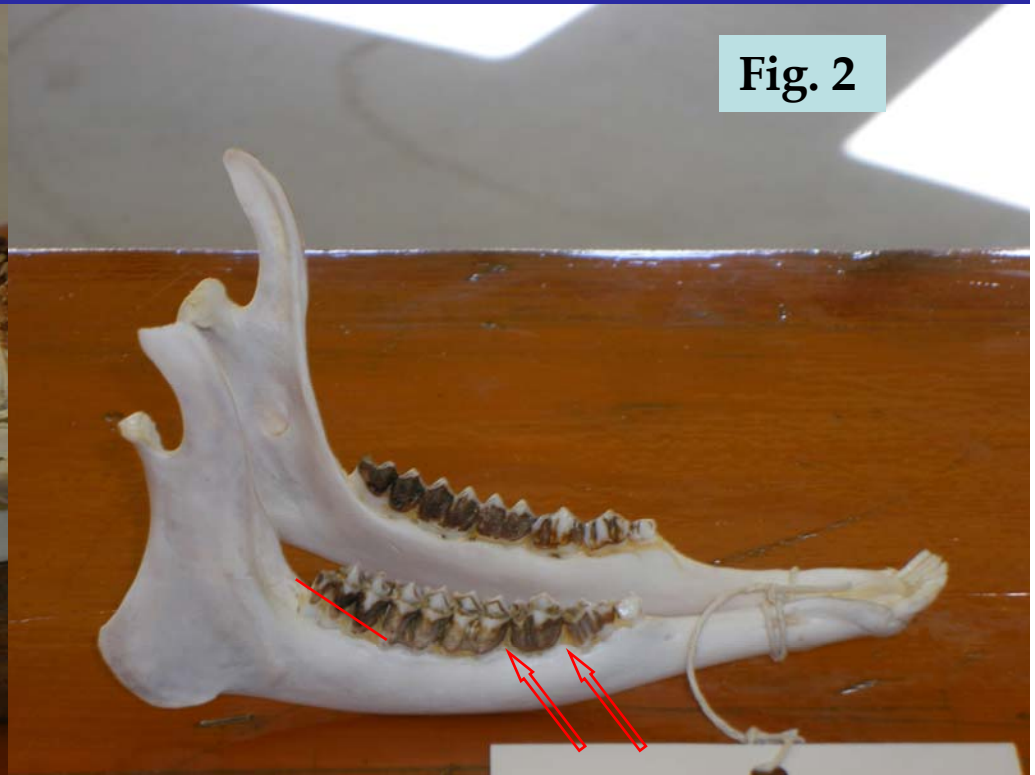


Fig. 2



3 ANNI

Oltre all'usura sulla parte interna di P2 e P3, dalla visione laterale l'ultimo molare risulta generalmente privo di "smalto bianco" (abbassamento ulteriore della linea gengivale). Si chiudono progressivamente gli spazi fra P2-P3-M1 (fig.2), mentre la linea di crescita dentale è più lineare. Aumenta la distanza fra l'ultimo molare e lo sviluppo mandibolare (fig.2).

Fig. 1

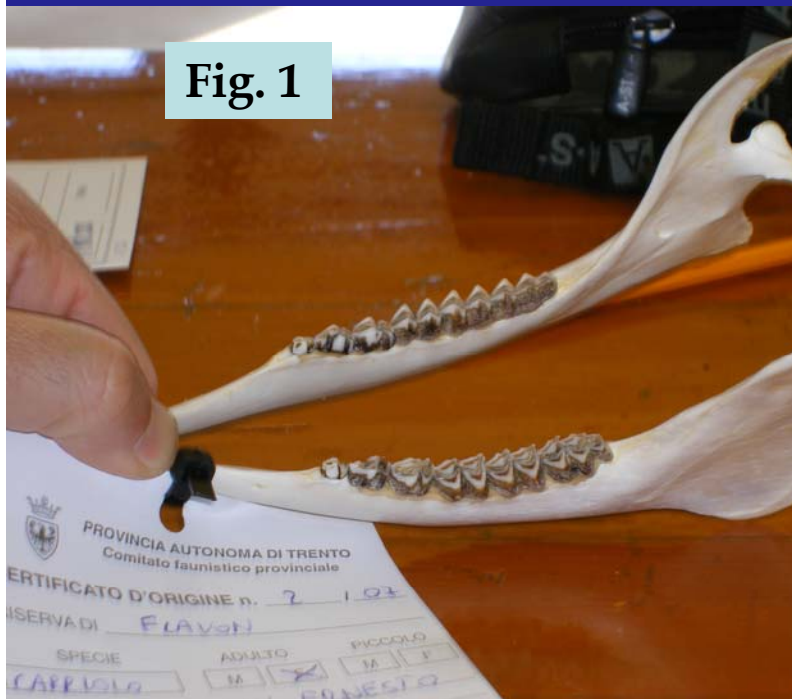
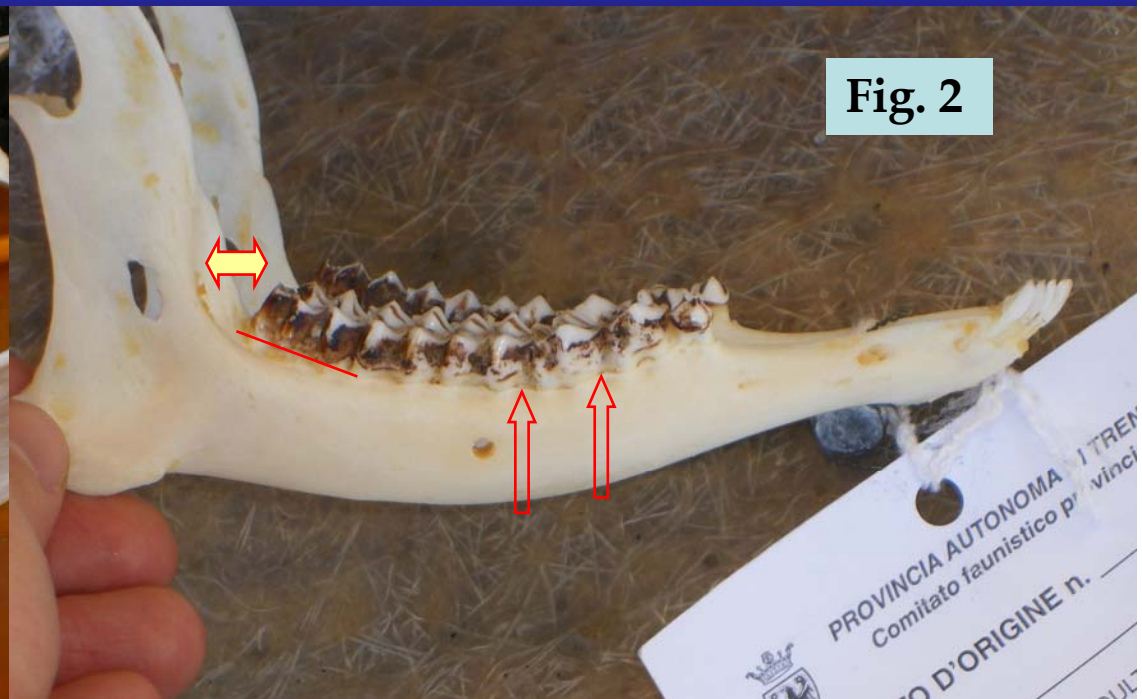


Fig. 2



4 ANNI

È ben evidente il distacco dell'ultimo molare dalla crescita mandibolare (fig.1), aumenta la percentuale di dentina visibile soprattutto in M1. Risulta maggiormente usurato il lato vestibolare dei denti (fig 2).

Fig. 1

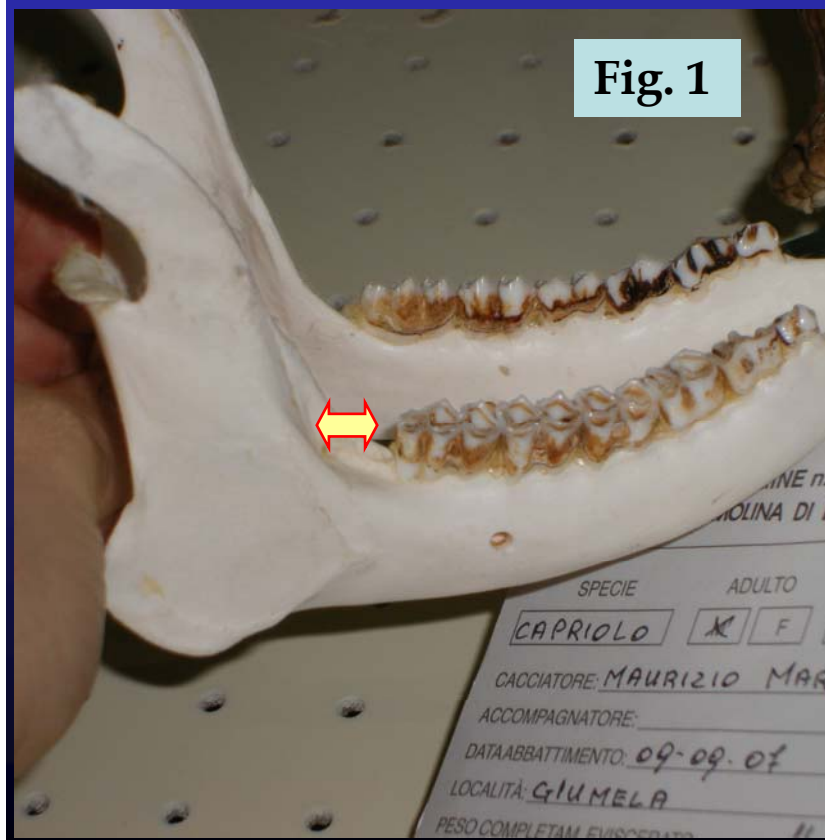
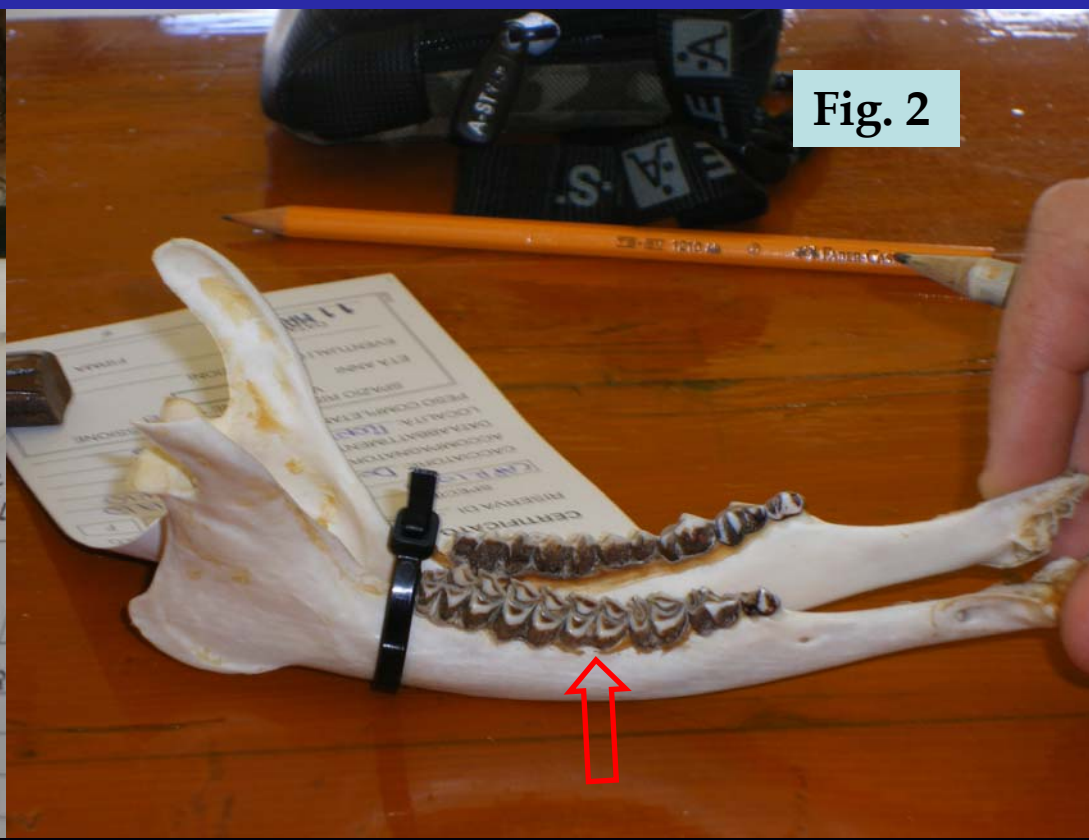


Fig. 2



5 ANNI

Fig. 1

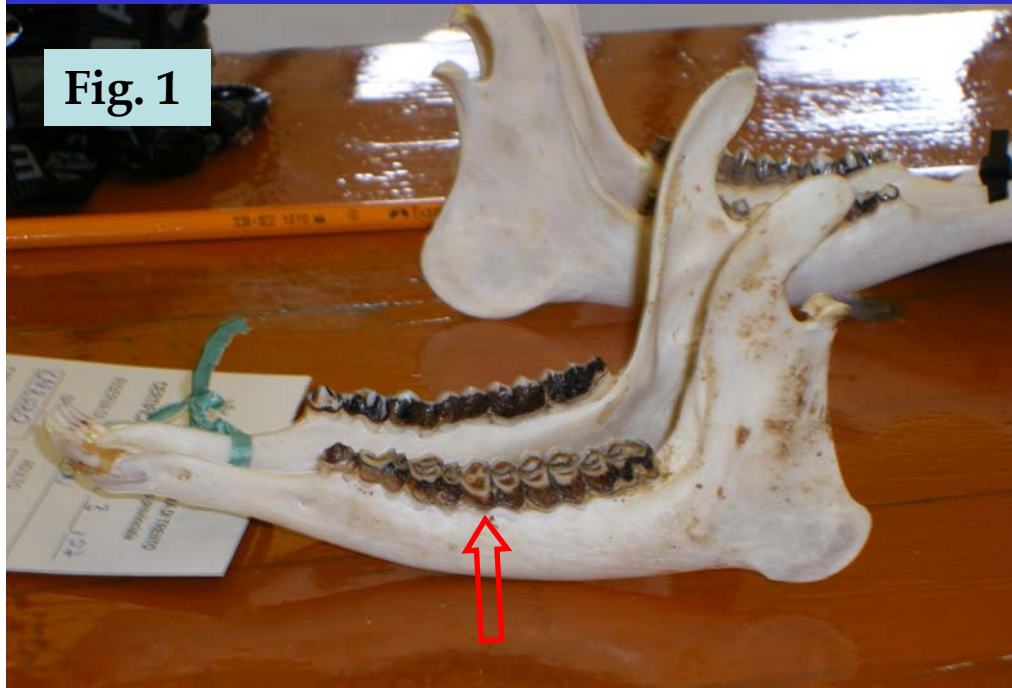


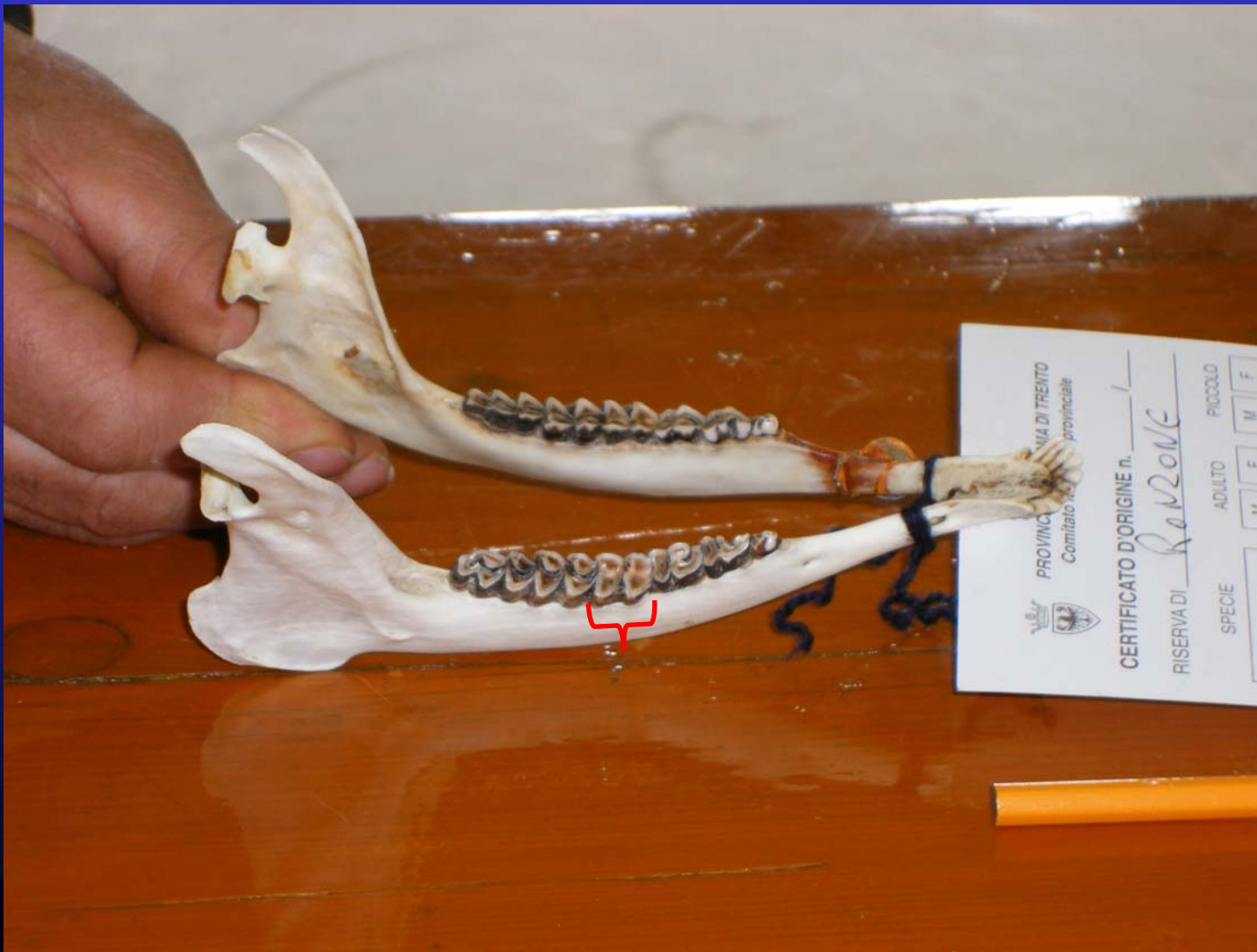
Fig. 2



Nel Capriolo a cinque anni, verificate tutte le caratteristiche già elencate in precedenza, scompare l'infundibolo nella prima cuspide di M1. Aumenta progressivamente la percentuale di dentina visibile sulla tavola dentaria.

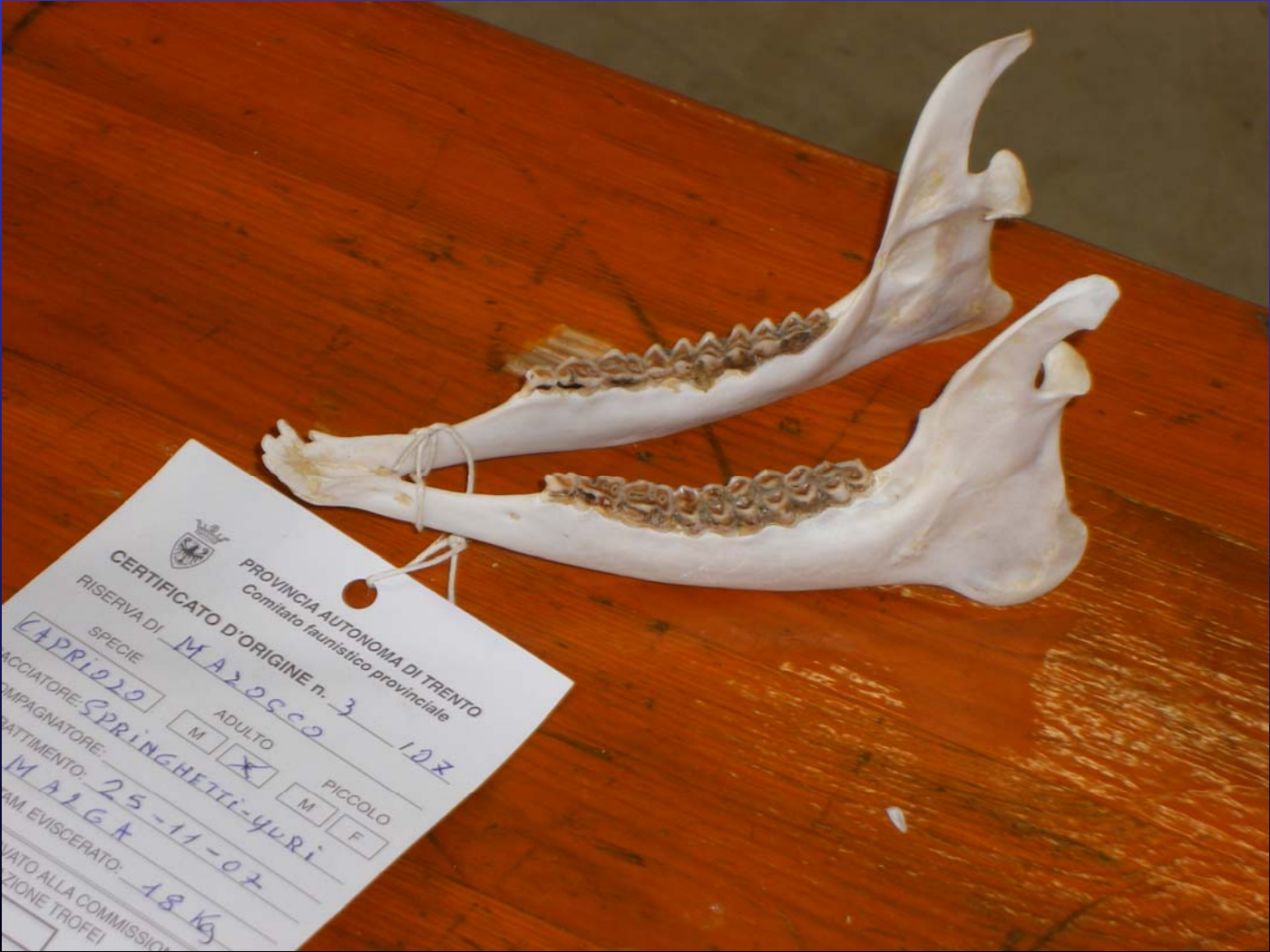
6 ANNI

Aumenta la percentuale visibile di dentina, scompare l'infundibolo sulla seconda cuspidi di M1.



7-8 ANNI

Aumenta progressivamente la percentuale di dentina visibile e si assottiglia nello stesso tempo lo spessore del dente.



10+ ANNI

La dentina occupa la maggior parte della percentuale di superficie dentaria, si assottiglia ulteriormente lo spessore del dente.





VALUTAZIONE DELL'ETÀ NEL CERVO

TABELLA DELL'ERUZIONE DEI DENTI NEL CERVO

Alla nascita	◆	◆	◆	◆	p1	p2	p3			
	i1	i2	i3	c	p1	p2	p3			
A circa 4-5 mesi	◆	◆	◆	◆	p1	p2	p3	M1		
	i1	i2	i3	c	p1	p2	p3	M1		
A circa 11-12 mesi	◆	◆	◆	◆	p1	p2	p3	M1	M2	
	i1	i2	i3	c	p1	p2	p3	M1	M2	
A circa 14 mesi	◆	◆	◆	◆	p1	p2	p3	M1	M2	
	i1	i2	i3	c	p1	p2	p3	M1	M2	
A circa 16 mesi	◆	◆	◆	◆	p1	p2	p3	M1	M2	
	i1	i2	i3	c	p1	p2	p3	M1	M2	
A circa 17 mesi	◆	◆	◆	◆	p1	p2	p3	M1	M2	
	i1	i2	i3	c	p1	p2	p3	M1	M2	
A circa 19 mesi	◆	◆	◆	◆	p1	p2	p3	M1	M2	(M3)
	i1	i2	i3	C	p1	p2	p3	M1	M2	(M3)
A circa 22-25 mesi	◆	◆	◆	◆	P1	P2	P3	M1	M2	(M3)
	i1	i2	i3	C	P1	P2	P3	M1	M2	(M3)
A circa 26-27 mesi definitiva	◆	◆	◆	◆	P1	P2	P3	M1	M2	M3

PICCOLO

IL TERZO PREMOLARE È TRICUSPIDATO ED È PRESENTE SOLO IL PRIMO MOLARE



IL PICCOLO

Il piccolo nasce con ventidue denti da latte, in periodo venatorio autunnale la mandibola presenta un molare e il P3 tricuspidato.

1 ANNO (maschio fusone o femmina sottile)

**IL TERZO PREMOLARE È ANCORA TRICUSPIDATO ED È PRESENTE
ANCHE IL SECONDO MOLARE**

Fig. 1

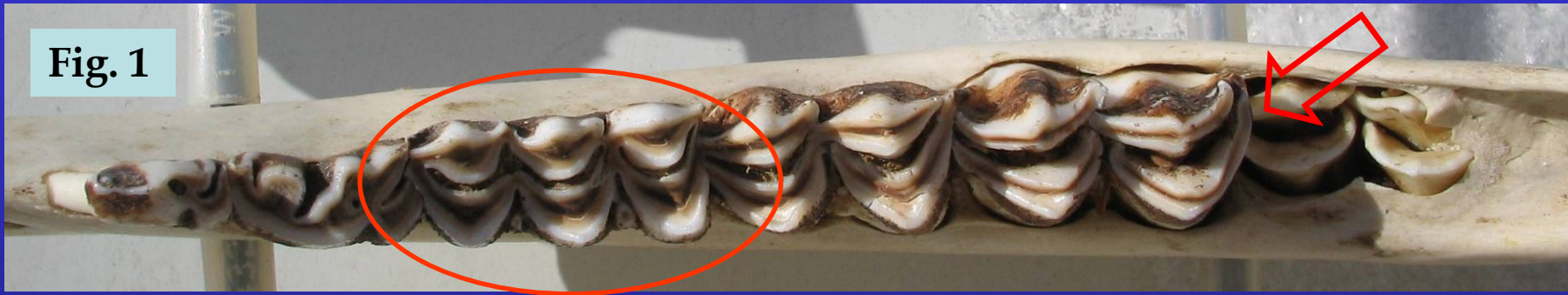
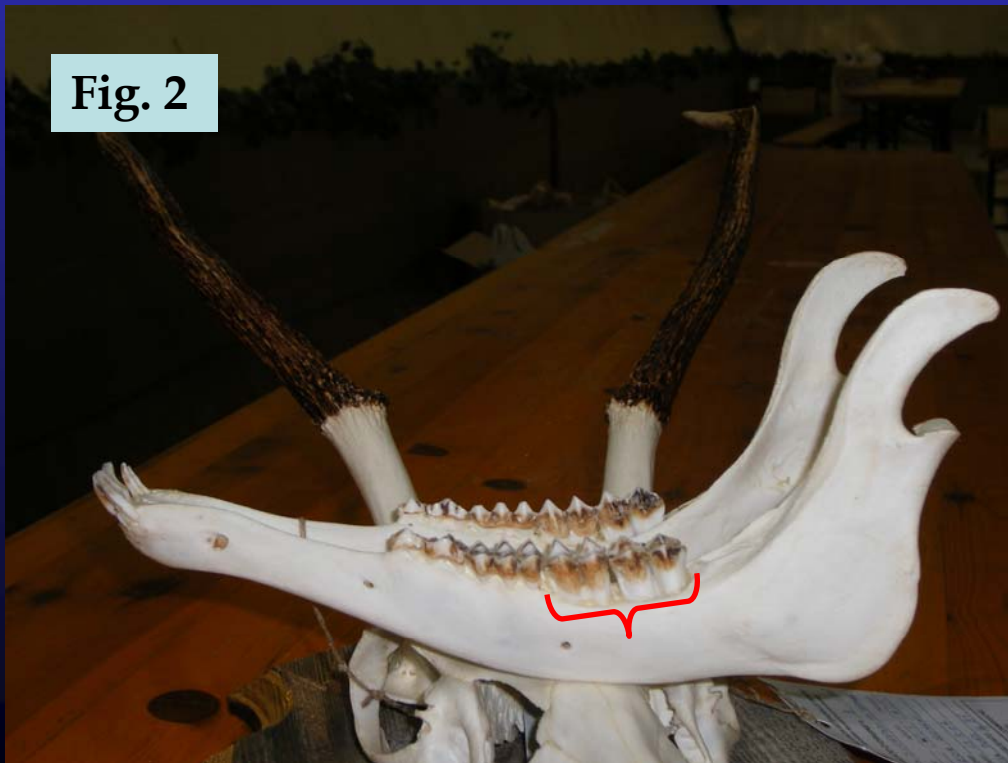


Fig. 2



1 anno

Nella mandibola il P3 è ancora tricuspidato e sono presenti due molari M1 e M2. Aumenta notevolmente l'usura sui premolari.

2 ANNI

IL TERZO PREMOLARE NON È PIÙ TRICUSPIDATO ED È PRESENTE ANCHE IL TERZO MOLARE. ENRAMBI NON MOSTRANO SEGNI DI DENTINA.

Fig. 1



Fig. 2



2 anni

La dentatura è definitiva, il terzo premolare è bicuspidato. Si nota la presenza dell'ultimo molare M3.

3 ANNI

NEL SECONDO E TERZO PREMOLARE E NEL TERZO MOLARE INIZIANO
AD INTRAVEDERSI LE STRISCIE DI DENTINA



3° cuspid
terzo molare
"toccata"



Fig. 2

3 anni

Comincia ad evidenziarsi l'usura
sulla parte interna di P2 e P3 (fig.1),
inoltre viene inciso-usurato la terza
cuspid di M3 (fig. 2).

4 ANNI

LE STRICIE DI DENTINA INIZIANO AD ALLARGARSI

Fig. 1



Fig. 2



4 anni

Aumenta in maniera sensibile l'usura sulla parte interna di P2 e P3, inoltre viene inciso-usurato a mezza luna (180 gradi) la terza cuspidi di M3.

5 ANNI

LE STRICIE DI DENTINA INIZIANO AD ALLARGARSI



5 anni

Verificate le condizioni di usura precedenti, nel soggetto a cinque anni l'incisione-usura sulla terza cuspide di M3 è completa a luna piena (360 gradi)

6 ANNI

LE STRISCIE DI DENTINA INIZIANO AD ASSUMERE UNA FORMA
ROMBOIDALE

Fig. 1



Fig. 2



6 anni

Oltre all'usura della terza cuspidale di M3 a giro completo (360°), si nota un aumento progressivo della percentuale visibile di dentina sia a livello di premolari che nei molari.

7 ANNI

LE STRISCIE DI DENTINA INIZIANO AD ASSUMERE UNA FORMA ROMBOIDALE



7 anni

Aumenta ulteriormente la percentuale di dentina visibile, inoltre inizia ad evidenziarsi una maggiore usura sul lato vestibolare.

8ANNI

LA FORMA ROMBOIDALE DELLA DENTINA INIZIA AD ARROTONDARSI



Fig. 1

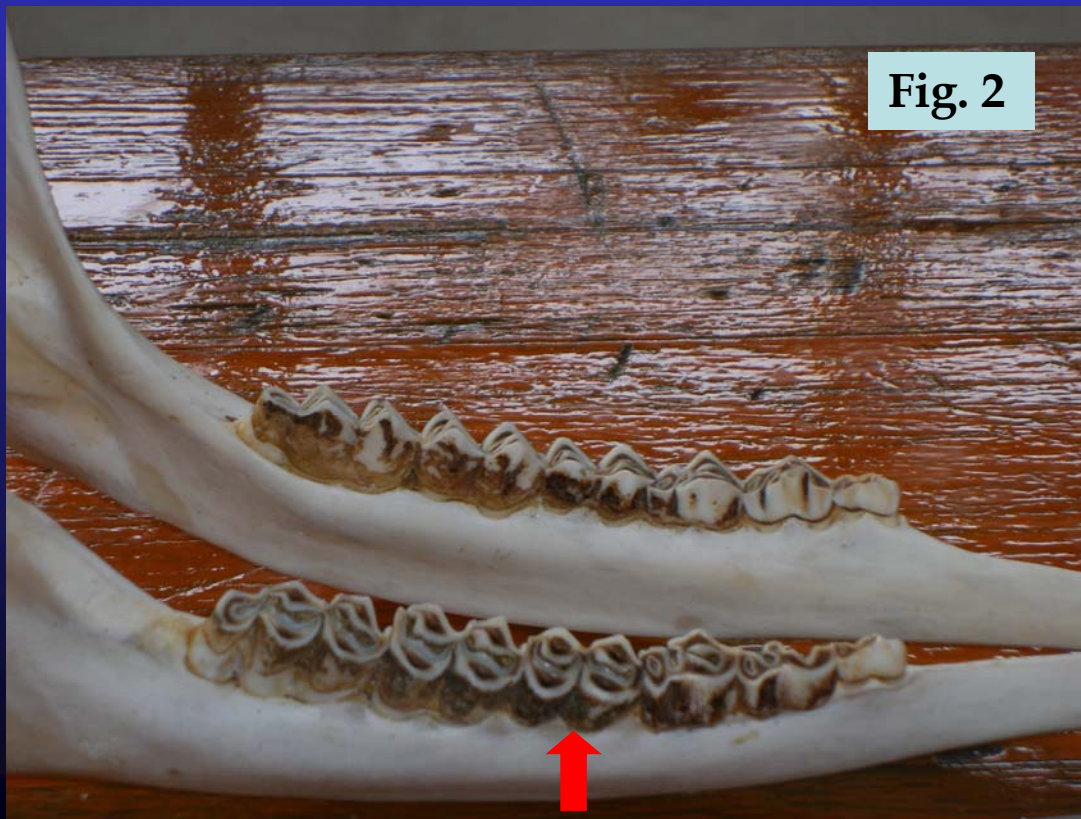


Fig. 2

8 anni

Evidente l'aumento di dentina visibile sulla tavola dentaria, si accentua molto l'usura vestibolare soprattutto in M1 (fig 2).

9 ANNI

LA FORMA ROMBOIDALE DELLA DENTINA INIZIA AD ARROTONDARSI



9 anni

La dentina occupa gran parte dello spazio nei premolari e in M1. I due infundiboli sul primo molare iniziano progressivamente a scomparire.

10 ANNI

**L'INFUNDIBOLO DEL PRIMO MOLARE È PRESENTE IN RARE TRACCE O
TENDE A SCOMPARIRE AL DECIMO ANNO**



Fig. 1

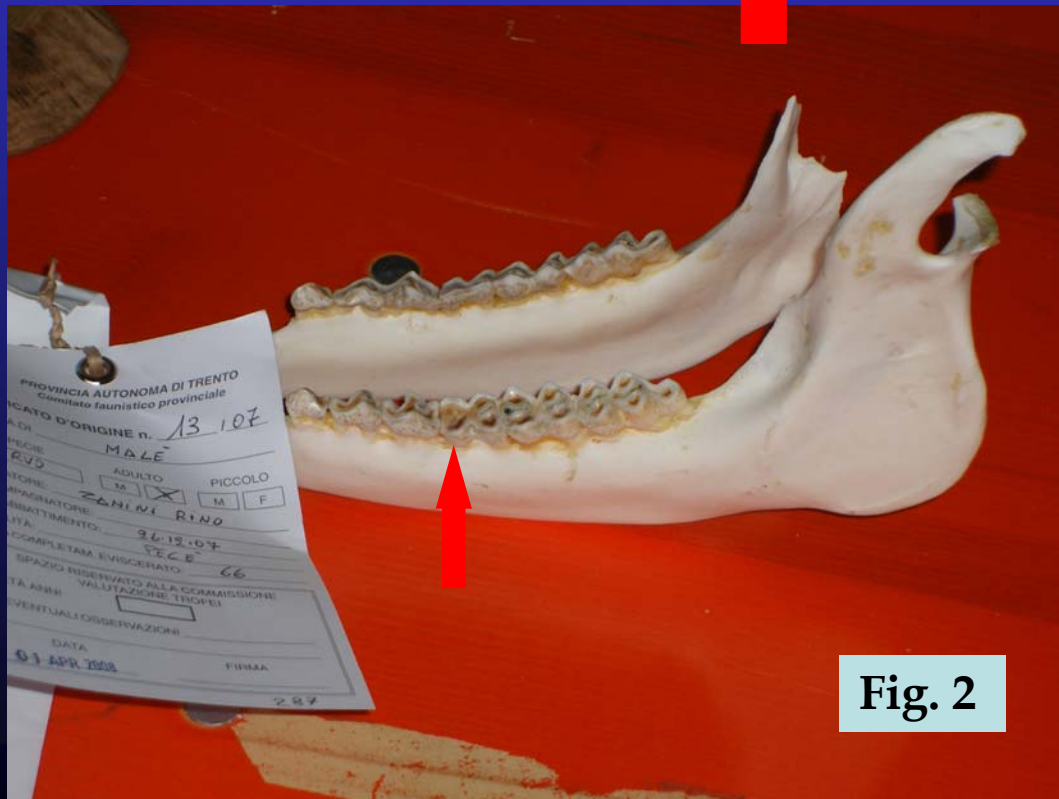


Fig. 2

10 anni

Aumenta progressivamente e in
maniera uniforme la percentuale
di dentina visibile sulla tavola
dentaria, tende a scomparire
l'infundibolo sulla prima cuspid
di M1.

11 ANNI

L'INFUNDIBOLO DEL PRIMO MOLARE È ASSENTE



11 anni

Dopo la scomparsa dell'infundibolo sulla prima cuspidi di M1, viene quasi pregiudicata la presenza dell'infundibolo anche nella seconda cuspidi. Continua progressivamente l'aumento di dentina su premolari e molari, abbinata ad un assottigliamento dello spessore dentale

DOPO 12 ANNI

ASSENZA DEI DUE INFUNDIBOLI SUL PRIMO MOLARE



12 anni

Scompare l'infundibolo anche sulla seconda cuspid, l'M1 risulta quindi privo di infundiboli. Aumenta in maniera progressiva la percentuale di dentina e l'assottigliamento dello spessore dentale.

DOPO 14-16 ANNI

SCOMPAIONO PROGRESSIVAMENTE GLI INFUNDIBOLI SU M2



14-16 anni

E' evidente la maggiore usura rispetto alle mandibole precedenti, aumenta in maniera progressiva la percentuale di dentina e l'assottigliamento dello spessore dentale.

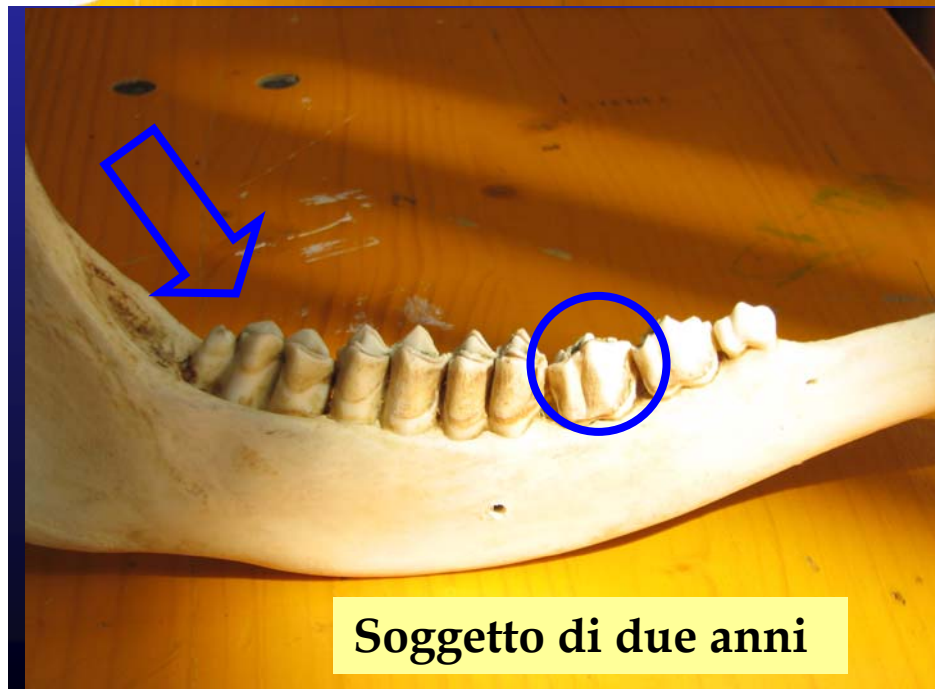
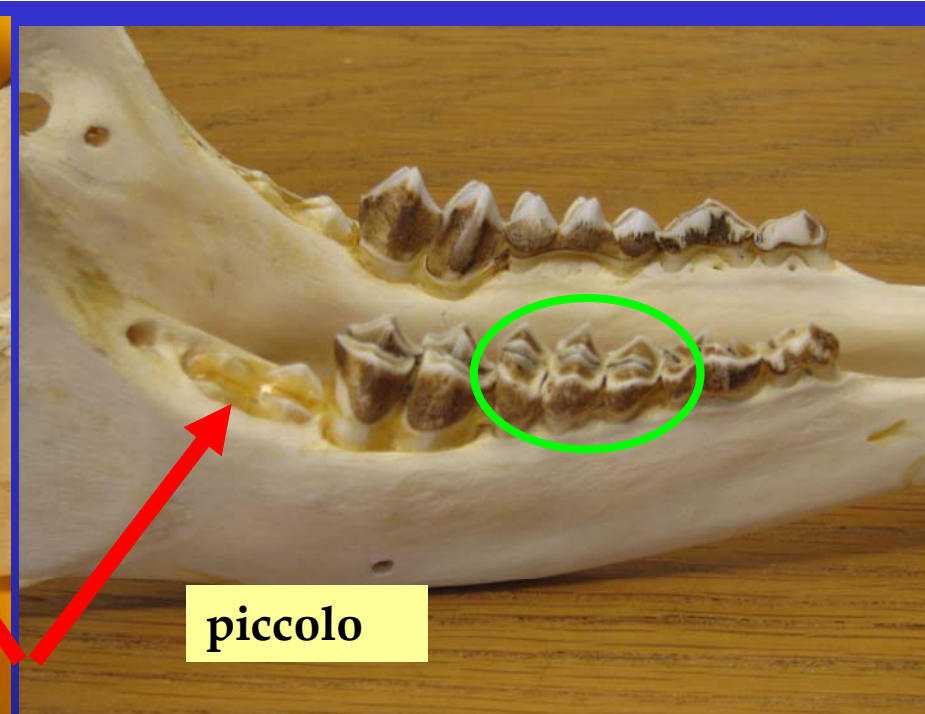
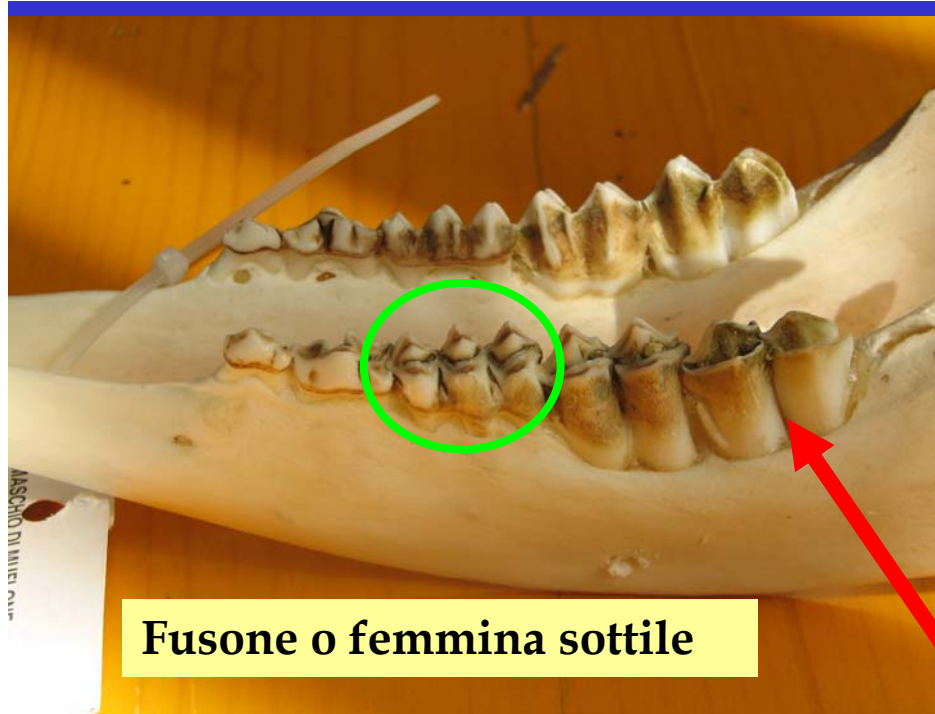
DOPO 17-20 ANNI

RISULTA EVIDENTE LO STATO DI USURA COMPLESSIVO



17-20 anni

E' compromessa la struttura del dente, l'usura è evidentemente in uno stato avanzato.



VALUTAZIONE DELL'ACCRESIMENTO DEI TROFEI IN CAMOSCIO E STAMBECCO

**LE CORNA DEI BOVIDI, PRESENTI IN MASCHI E FEMMINE, SONO
FORMATE DA ASTUCCI CORNEI CON CRESCITA ANNUALE**

**GLI ANELLI CHE DEFINISCONO L'ANNO DI ACCRESIMENTO, SI
FORMANO IN INVERNO CON L'INTERRUZIONE DELLA CRESCITA
DEL TROFEO**



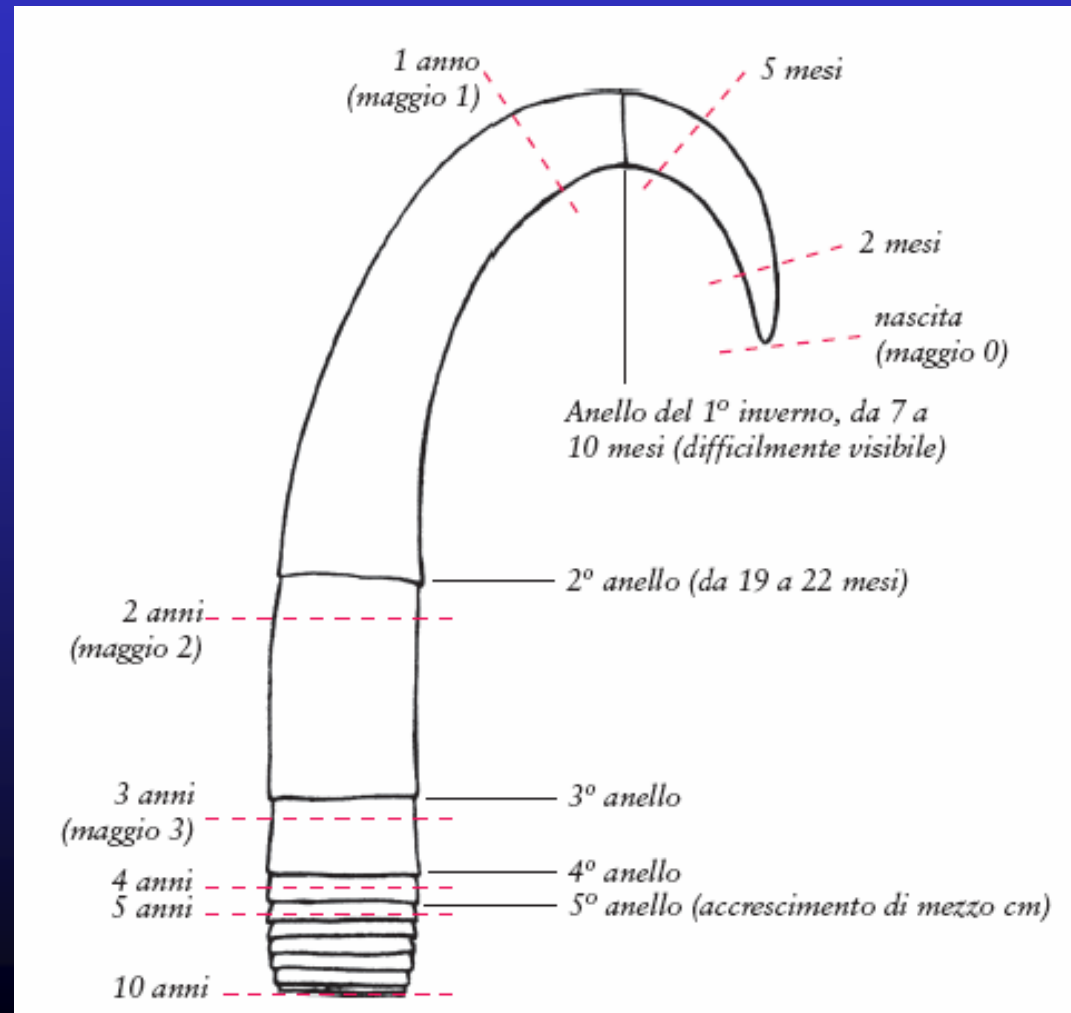
foto Paolo Collini

VALUTAZIONE ETA' NEL CAMOSCIO

VALUTAZIONE DELL'ETÀ NEL CAMOSCIO

LE CRESCITE E LE CHIUSURE NELL'ANATOMIA DEL CORNO DI CAMOSCIO

L'anno indicato in figura rappresenta l'anno biologico a maggio, i nostri abbattimenti autunnali avrebbero un anno e 4-7 mesi ma venatoriamente vengono equiparati all'anno compiuto. Esempio: lo yearling abbattuto a metà novembre ha biologicamente (1 anno e 6 mesi) ma venatoriamente viene inquadrato come soggetto di un anno.



DUE I METODI DI CONTEGGIO DELL'ETA' NEI BOVIDI

(Analisi e conta delle chiusure – analisi e conta delle crescite)



Sono due i metodi utilizzati per valutare l'età nei Camosci, ma adattabile ai Bovidi in generale: il primo prevede la conta per mezzo delle chiusure (anelli di blocco invernale), il secondo si basa sul conteggio delle crescite intese come sviluppo corneo annuale. I due metodi, differenti fra di loro, portano ovviamente allo stesso risultato.

I METODI A CONFRONTO NEL MASCHIO DI STAMBECCO

METODO DELLE CRESCITE



anello del piccolo
nel primo inverno

METODO DELLE CHIUSURE

I due metodi a confronti nel trofeo di Camoscio

METODO DELLE CHIUSURE

La base dello yearling viene conteggiato come due anni, le chiusure si conteggiano solo sul corno e terminano prima dello sviluppo dell'ultimo anello di crescita. Nell'esempio sono 8 le chiusure conteggiate. (9 anni)

METODO DELLE CRESCITE

Lo yearling visto nella conta delle crescite conta un anno. L'ultimo anello viene conteggiato come crescita. Nella figura accanto sono state 9 le crescite contate. (9 anni)

9 anni

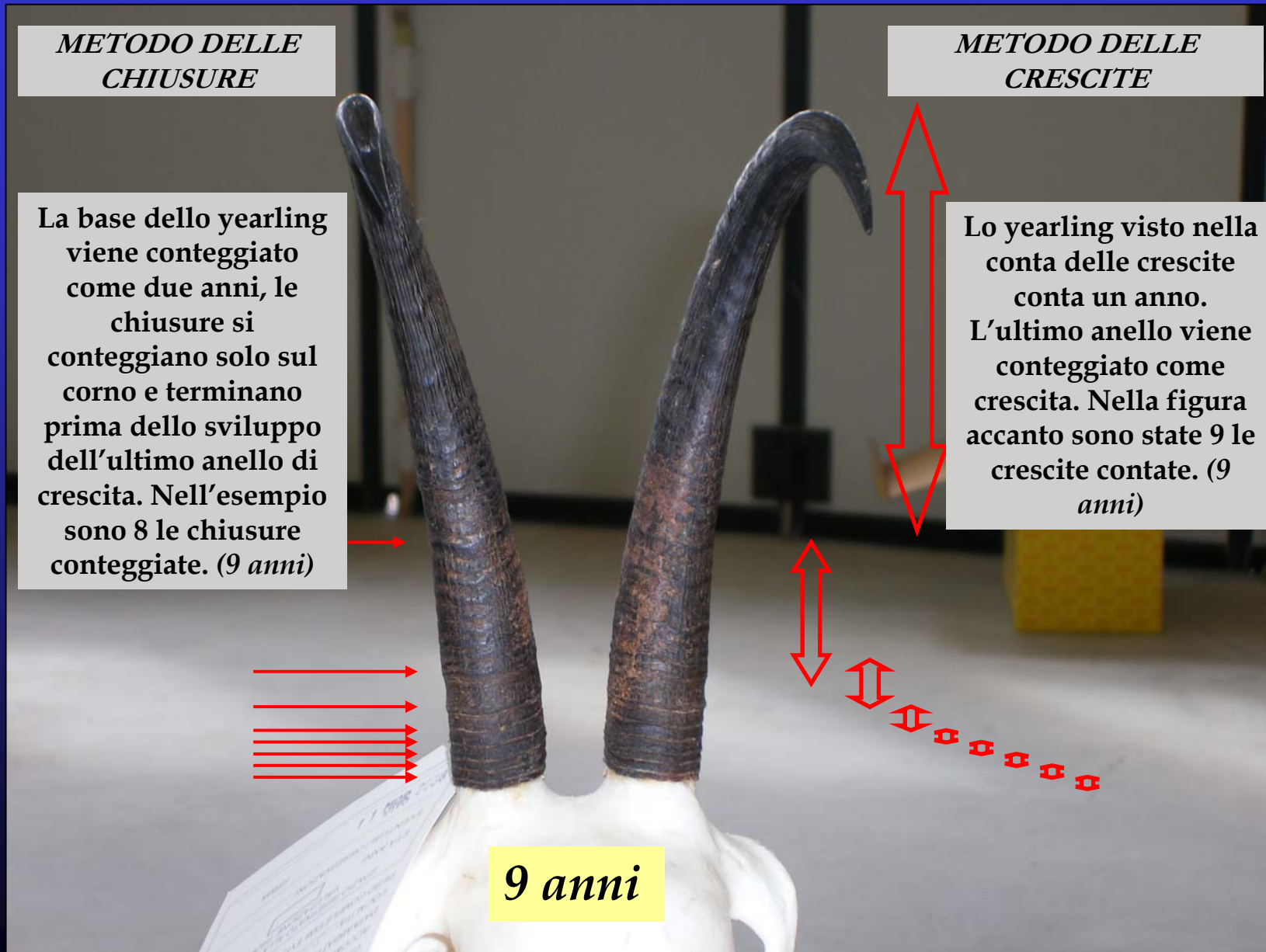


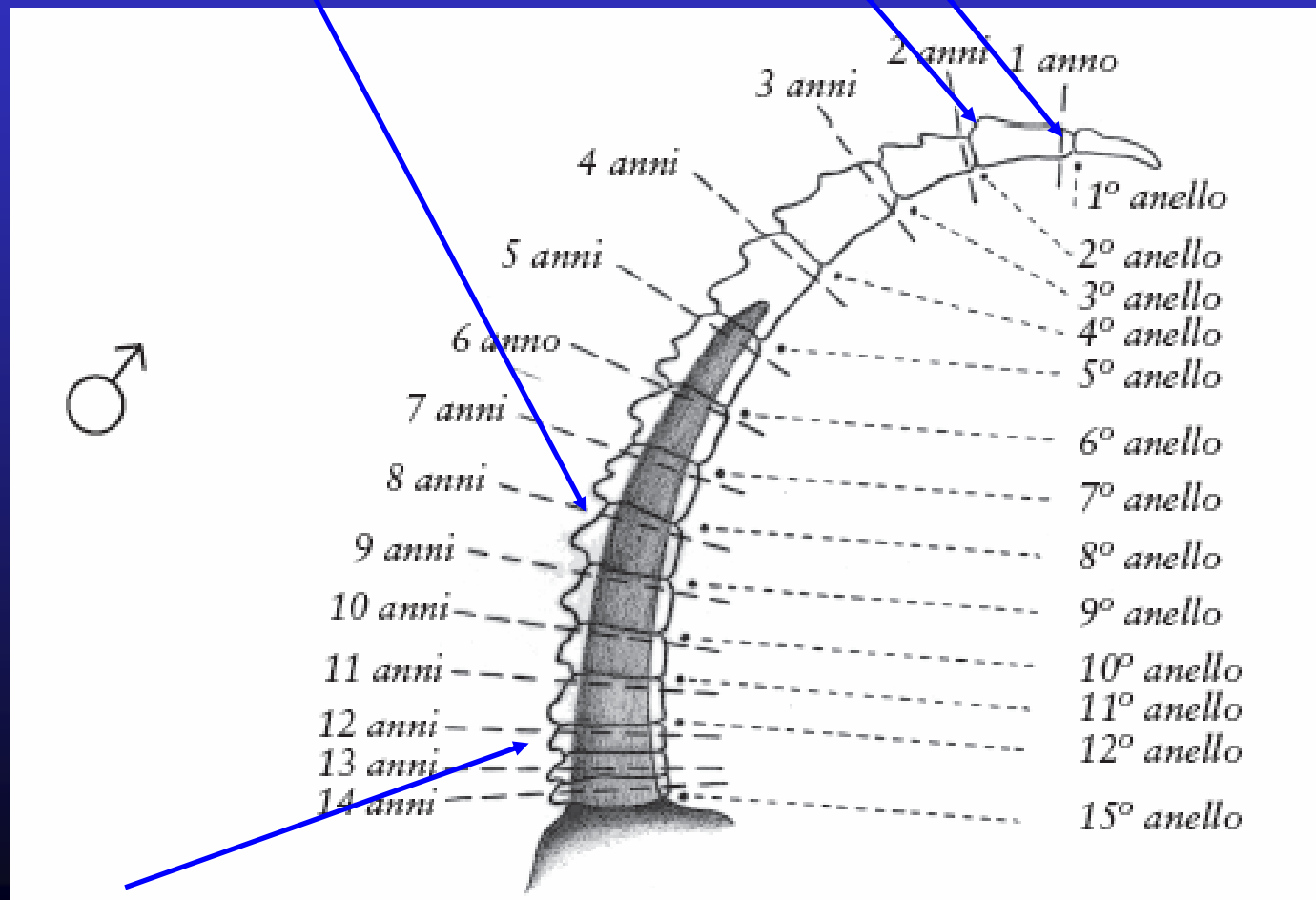


foto Enrico Ferraro

VALUTAZIONE ETA' NELLO STAMBECCO

NEI MASCHI LA DISTANZA TRA GLI ANELLI DI CRESCITA È MOLTO PIÙ EVIDENTE

IL PRIMO ANELLO DI CRESCITA SPESSO NON SI VEDE
DAL SECONDO ANNO INIZIANO A FORMARSI LE NODOSITÀ
FINO A 8-9 ANNI L'ACCRESCEMENTO È VISTOSO



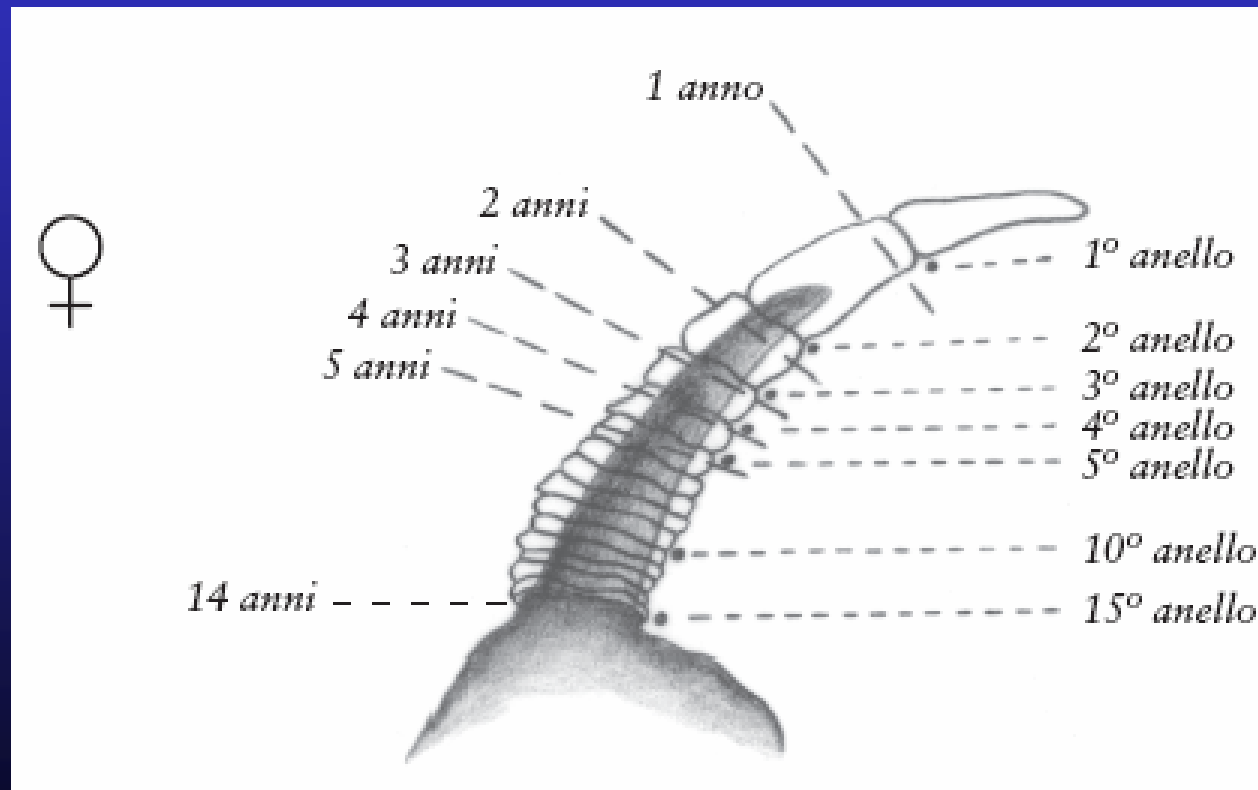
SUCCESSIVAMENTE L'ACCRESCEMENTO È MENO EVIDENTE

CONFRONTO FRA MASCHI E FEMMINE DI STAMBECCO



VALUTAZIONE DELL'ETÀ E DEL SESSO NELLO STAMBECCO

IL RITMO DI ACCRESCIMENTO NELLE FEMMINE RICORDA QUELLO DEL CAMOSCIO



FEMMINA DI STAMBECCO

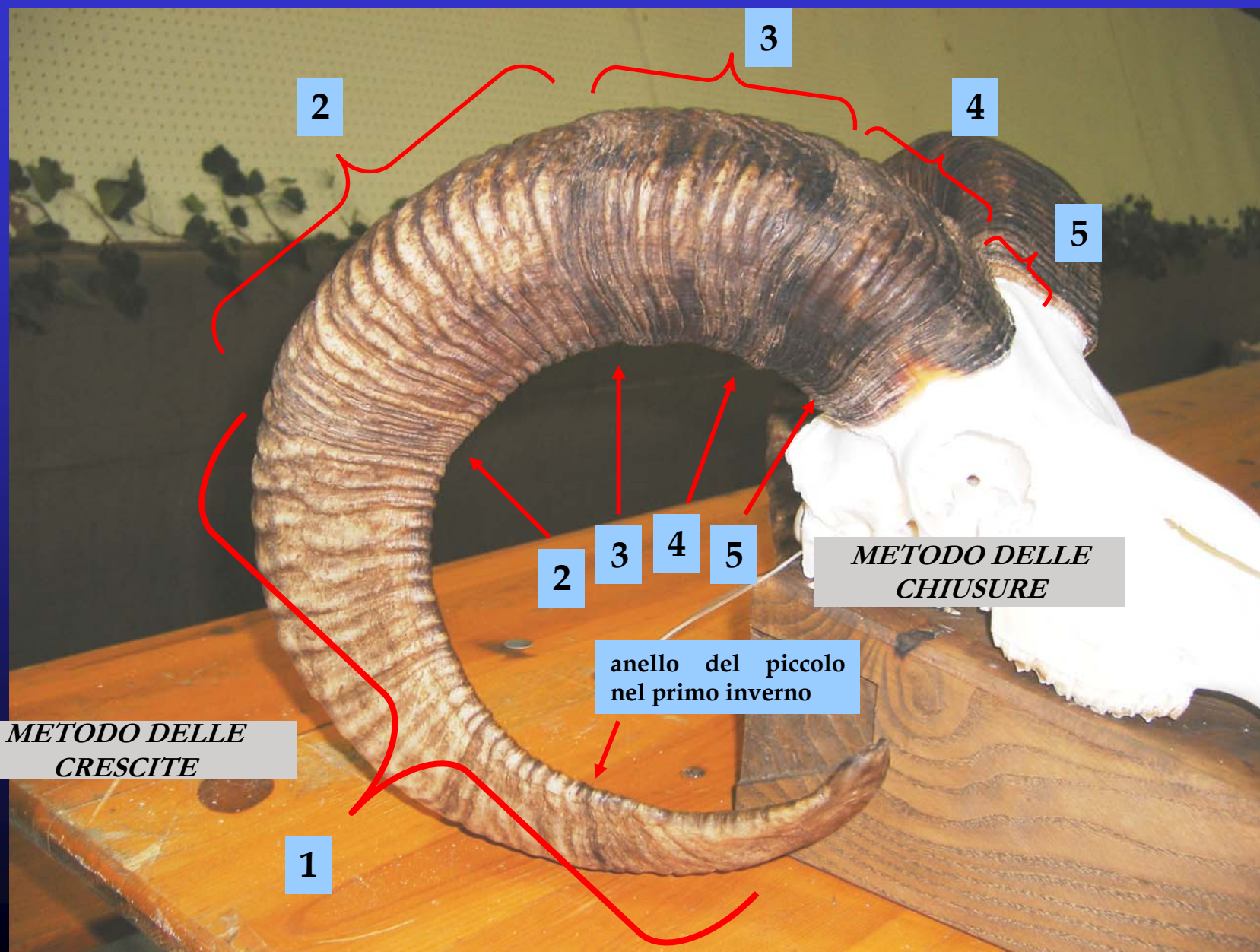




foto Paolo Collini

VALUTAZIONE ETA' NEL MUFLONE

VALUTAZIONE ETA' NEL MASCHIO DI MUFLONE



VALUTAZIONE ETA' NELLA FEMMINA DI MUFLONE

La base di valutazione risulta essere il confronto e le similitudini con la specie Cervo.

