



CAPITOLO I

Il cinghiale

*"...pilus aereo similis
agrestibus, ceteris niger"*

*"...il pelo del cinghiale
è di color bronzo
negli esemplari selvatici,
negli altri è nero"*

PLINIUS SECUNDUS GAIVS, (I SEC. D. C.)
NATURALIS HISTORIA, LIBRO VIII



Sistemica

Specie ed ecotipi

CINGHIALE	
→ Classe:	Mammalia
→ Superordine:	Ungulata
→ Ordine:	Artiodactyla
→ Sottordine:	Suiformes
→ Famiglia:	Suidae
→ Sottofamiglia:	Suinae
→ Genere:	Sus
→ Specie:	Sus scrofa

Il cinghiale appartiene al superordine degli Ungulati nel quale troviamo anche i cervidi ed i bovidi. Caratteristica del superordine è quella di avere le ultime falangi degli arti ricoperte da unghie a forma di zoccolo. Il cinghiale è l'unico animale selvatico italiano appartenente alla famiglia dei suidi, nella quale troviamo anche il suo omologo domestico: il suino. Entrambi i suidi appartengono al genere *Sus* ed alla specie *Sus scrofa*. L'appartenenza alla stessa specie è verificata dal tradizionale sistema di discriminazione che definisce due specie diverse tra loro quando il frutto del loro accoppiamento è sterile. Tale sterilità non si verifica nei prodotti dell'incrocio tra suino domestico e cinghiale. Se invece si considera come discriminante il numero dei cromosomi le due specie presentano una differenza: trentotto cromosomi il suino domestico e trentasei il cinghiale.

La specie cinghiale presente in Italia è stata suddivisa in tre sottospecie: il cinghiale Maremmano (*Sus scrofa majori*); il cinghiale centroeuropeo (*Sus scrofa scrofa*); il cinghiale sardo (*Sus scrofa meridionalis*). Alla luce di alcuni studi sul polimorfismo enzimatico tale suddivisione risulta alquanto discutibile. Il solo cinghiale sardo sembrerebbe una sottospecie distinta dalle altre due e tanto simile al suino domestico da far supporre che derivi da progenitori inselvaticiti. Da alcuni recenti studi sulla morfologia dei cinghiali è stato tuttavia possibile identificare popolazioni morfologicamente diverse tra loro che potrebbero essere il risultato di un adattamento ad ambienti diversi. Tali differenze hanno delineato una realtà nazionale composta da "ecotipi" di cinghiale adattati ai diversi ecosistemi.

L'incrocio con il suino domestico

L'abbattimento di cinghiali derivanti da incroci (più o meno recenti) con il suino domestico è un fenomeno non raro in tutta la Provincia di Viterbo. In una delle popolazioni esaminate nella stagione venatoria 2002-2003 tali "ibridi" hanno raggiunto il 10 % dei capi abbattuti.

Gli incroci tra suino domestico ed omologo selvatico derivano dalla diffusione degli allevamenti suini allo stato brado, che se in passato rappresentavano il normale sistema di conduzione ed oggi, grazie alla diffusione delle produzioni biologiche sono stati rilanciati come forme di allevamento alternativo. Negli anni '60 il ripopolamento effettuato a scopo venatorio con animali non solo di ceppo diverso (centro-europeo), ma anche incrociati con il suino domestico, ha contribuito a creare un cinghiale "moderno" con una notevole variabilità fenotipica. Tale variabilità può essere stimata attraverso delle misurazioni morfologiche da effettuare su animali sedati o abbattuti, e confermata da più approfondite analisi genetiche. Un ampio monitoraggio del grado di "ibridazione" delle popolazioni provinciali può essere effettuato grazie all'occhio addestrato dei cacciatori in grado di rilevare alcuni segni inequivocabili; il cinghiale ha il posteriore meno sviluppato e la sagoma corporea è simile ad un trapezio, l'incrocio con il suino domestico è generalmente più lungo e più pesante, presentando un maggiore sviluppo del treno posteriore, e la sua sagoma è simile ad un rettangolo. In generale l'incrocio con il suino domestico presenta un maggior peso e maggiori dimensioni accompagnati da arti più corti e dalla convessità dei profili muscolari, che è meno evidente nella forma selvatica. L'incrocio, a causa della maggiore mole, ha più alti fabbisogni alimentari, inoltre presenta una maggiore prolificità ed



una maggiore confidenza con l'uomo fattori tutti che lo rendono più impattante sull'attività agricola. È proprio nelle stagioni particolarmente ricche di

CINGHIALE CON
SEGNI TIPICI DI
INCROCIO CON
SUINO DOMESTICO

risorse alimentari che si estrinseca la maggiore potenzialità riproduttiva, permettendogli di sostenere una prole molto numerosa e raggiungendo dei tassi di incremento non compatibili con l'attività agricola e con gli ecosistemi più sensibili.

Per riconoscere un incrocio (spesso definito "ibrido" malgrado suino domestico e cinghiale appartengano alla stessa specie) è sufficiente osservarne il colore; se esso presenta delle aree depigmentate sul mantello, sulla cute (ad es. il grifo) o sugli unghigli è sicuramente il risultato di un incrocio con il suino domestico. Anche un mantello nero uniforme sin dall'antichità è riconosciuto come un indice di incrocio con il suino. Altri indizi della cosiddetta "ibridazione" possono essere ricercati nella morfologia della testa, come la minore lunghezza del grifo, la maggiore concavità del profilo nasale, le orecchie più grandi e pendenti. La coda del cinghiale è rigorosamente rettilinea al contrario del suo omologo domestico in cui è arricciata.



LA COLORAZIONE SCURA ED UNIFORME DEL MANTELLO DEI GIOVANI CINGHIALI È UN INDICE DI INCROCIO CON IL SUINO DOMESTICO



Parametri di popolazione



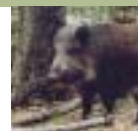
ESEMPLARE DI
CINGHIALE SARDO

attraverso la osservazione diretta degli animali o il rilievo dei segni di presenza. Informazioni attendibili si possono ottenere anche da persone accreditate (Polizia Provinciale, Corpo Forestale dello Stato, cacciatori, agricoltori, ecc.). Negli ultimi trenta anni l'areale di distribuzione del cinghiale in Italia si è quintuplicato. Tale fenomeno è legato all'espansione delle aree boscate, allo spopolamento delle aree rurali, ma soprattutto alla ridotta utilizzazione del territorio. Anche nella Tuscia Viterbese si osserva una sempre più intensa utilizzazione delle aree pianeggianti, mentre nelle aree collinari si verifica una progressiva sostituzione dei terreni coltivati con prati naturali, arbusteti e boschi. I frutti del bosco di latifoglie, che da sempre erano utilizzati dalle famiglie contadine come risorsa alimentare per il proprio sostentamento (castagne) o per quello degli animali domestici (ghiande, faggioli), sono ora lasciati a disposizione della fauna selvatica. Questa fonte alimentare, in alcune situazioni molto rilevante, ha permesso lo sviluppo delle specie che erano in grado di utilizzarle: il cinghiale, il capriolo (*Capreolus capreolus* L.), alcuni roditori. La diffusione del cinghiale è stata favorita anche dalla immissione, a scopo di ripopolamento per uso venatorio, di grossi contingenti di animali provenienti dall'estero (Ungheria, Cecoslovacchia, Polonia). Questi animali evolutisi in contesti ambientali completamente diversi avevano caratteristiche morfologiche e fisiologiche diverse dal cinghiale autoctono. Talvolta però è stata la passione venatoria che ha favorito il diffondersi della specie attraverso immissioni non sempre legali, come nella distribuzione "a macchia di leopardo" rilevata in alcune aree.

Prima di operare qualunque intervento gestionale, come il controllo della popolazione o gli interventi di prevenzione dei danni, e per una corretta pianificazione del prelievo venatorio, è indispensabile avere un'informazione sui popolamenti faunistici. Tali informazioni, fondamentali per la conoscenza di una popolazione, si ricavano dallo studio di alcuni semplici parametri.

DISTRIBUZIONE

Prevede la definizione delle aree dove la specie considerata sia presente o assente. Le informazioni sulla distribuzione si ottengono in campo



CONSISTENZA

Prevede la conoscenza del numero di animali presenti nella popolazione. E' un parametro che difficilmente può essere definito con precisione, specialmente per il cinghiale, a causa delle abitudini crepuscolari, della predilezione per gli ambienti boscati, oltre ad una notevole mobilità sul territorio con degli "home range" estremamente variabili. Più frequentemente si parla di "consistenza minima accertata". Questa informazione si ottiene attraverso i censimenti.

CENSIMENTI

Sono una attività estremamente onerosa in termini di mezzi e personale ma di estrema importanza per definire gli altri parametri della popolazione, sia per scopi scientifici che gestionali. La valutazione numerica della popolazione, e la sua struttura, costituiscono il punto cardine per ogni intervento di gestione del territorio. Le valutazioni quantitative della specie in oggetto, acquistano un sempre maggior significato quando, ripetute nel tempo, forniscono una serie di dati utili alla determinazione della tendenza della popolazione. I censimenti della fauna selvatica si possono classificare in base alla porzione di popolazione che viene monitorata:

1) censimenti completi, 2) censimenti campione, 3) censimenti per indici d'abbondanza.

L'applicazione di una o dell'altra metodologia è condizionata da alcuni fattori quali le caratteristiche ecologiche ed etologiche della specie considerata, la densità della popolazione, la distribuzione, nonché la grandezza e la morfologia dell'area oggetto dell'indagine. Tutti questi elementi, infatti, influenzano la contattabilità di un animale, termine con il quale viene indicata la possibilità di una sua individuazione in natura. La contattabilità diminuisce in ambienti boschivi con fitta copertura vegetazionale, o in periodi dell'anno in cui gli animali compiono pochi spostamenti. Un altro importante fattore, da considerare per una corretta esecuzione di un censimento, è il periodo in cui deve essere effettuato. Le valutazioni quantitative delle popolazioni animali vengono infatti ripetute per più anni, ma sempre nello stesso periodo, in quanto è possibile paragonare i dati ottenuti soltanto se rimangono invariate l'epoca e la metodologia di conteggio. I metodi e le tecniche di censimento sono numerosi e diversi anche in dipendenza degli obiettivi dell'indagine, del grado di precisione che ci si attende e dello sforzo organizzativo ed economico che è possibile sostenere. Nel caso del cinghiale vengono consigliati soprattutto censimenti alle governe, tuttavia di recente, anche in situazioni di campo è stata effettuata la stima della popolazione attraverso l'elaborazione dei dati relativi agli abbattimenti.

COPPIA DI CINGHIALI
ALLE GOVERNE





Indici di presenza



Il cinghiale ha prevalenti abitudini notturne, di giorno si muove solo per necessità o se disturbato, quindi anche dopo pazienti avvistamenti non è facile osservarlo. Tuttavia il rilevamento di segni indiretti della presenza e della numerosità dei cinghiali ci permette di stimare la distribuzione e la consistenza della popolazione sul territorio.

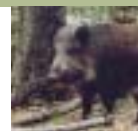
Il grufolamento è spesso il più evidente segno della presenza del suide. Esso consiste in una azione di scavo che il cinghiale esercita con il grugno alla ricerca di tuberi, radici e piccoli invertebrati. Tale manifestazione talvolta può interessare vaste superfici coltivate e boscate. Anche le deiezioni dei bovini una volta essiccate possono essere oggetto di ricerca di cibo ed in particolare di larve di coleotteri coprofagi di cui i cinghiali sono ghiotti.

Il rilevamento di impronte, deiezioni e resti alimentari è un altro ottimo metodo di indagine anche se prevede una preparazione specifica dell'operatore che deve essere in grado di distinguere tali segni di presenza del cinghiale da quelli lasciati dagli altri ungulati, soprattutto capriolo e daino.

La necessità di fare il bagno di fango, operazione legata soprattutto alla presenza di ectoparassiti (zecche, pulci) e ad esigenze di termoregolazione, fa sì che gli insogli, vengano frequentati regolarmente dai cinghiali. Il fango, una volta essiccato, ingloba gli ectoparassiti che vengono allontanati dalla cute strofinandosi su alberi o pietre, i cosiddetti grattatoi.

Dove il cinghiale è presente è possibile rilevare setole e peli sia su cespugli ed arbusti sia sul filo spinato utilizzato per il contenimento del bestiame brado. Tutti questi segni di presenza possono essere utilizzati al fine di conoscere la distribuzione e la consistenza, infatti se il rilevamento di tali segni viene effettuato in condizioni ottimali è possibile stimare il numero di cinghiali presente in una determinata area in un determinato anno. Se tale operazione viene standardizzata, mantenendo costanti tutti i parametri (stessa area di esame, stesso sforzo ricognitivo, medesimo periodo dell'anno, ecc.) i dati ottenuti, confrontati con quelli delle stagioni precedenti, ci danno il trend della popolazione.





DENSITÀ

Prevede la conoscenza del numero di animali in funzione della superficie di riferimento. L'unità territoriale di riferimento è il chilometro quadrato, e quindi si definisce come numero di capi per 100 ettari di superficie. La densità è un valore effimero e varia durante l'anno in seguito a natalità, mortalità, emigrazione, immigrazione, caratteristiche del territorio, distribuzione delle risorse, e per questo motivo va definita in funzione del periodo. Ad esempio, per gli Ungulati, è di solito riferita al termine dell'inverno e al periodo pre-riproduttivo. In realtà per il cinghiale non esiste un preciso periodo riproduttivo, in quanto i parti sono distribuiti in tutto l'arco dell'anno. Tuttavia è possibile riscontrare una certa concentrazione dei parti nel periodo primaverile-estivo, quando la maggiore disponibilità di alimenti ricchi di sostanze nutritive facilita l'allattamento e lo svezzamento dei piccoli. Comunque l'eventualità di abbattere una scrofa gravida durante il normale periodo di caccia è piuttosto frequente nel mese di Gennaio. Il principale fattore di distorsione per la stima della densità del cinghiale risulta l'attività venatoria e quindi ogni stima deve essere effettuata al di fuori di tale stagione. A titolo esemplificativo riportiamo alcuni valori di densità disponibili in letteratura:

Provincia di Genova	1,4-1,7	capi/100 ha
Provincia di Siena	2,2-4,7	capi/100 ha
Parco del Ticino	1,7-1,9	capi/100 ha
Parco del Circeo	9,0-11,0	capi/100 ha
Parco della Maremma	5,0-6,0	capi/100 ha

GIOVANI CINGHIALI
"ALLESTRATI"





L'età del cinghiale

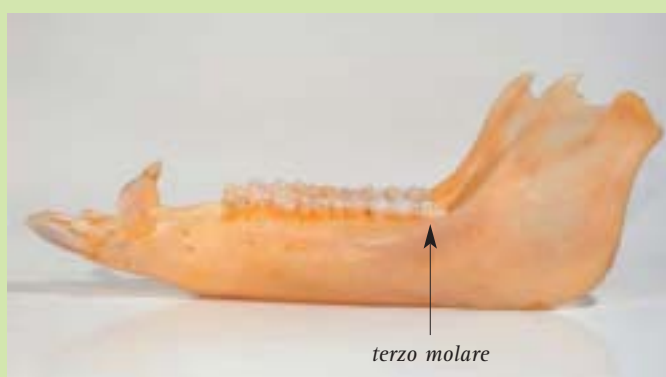
Determinare la consistenza della popolazione, pur essendo un obiettivo difficile da raggiungere, non ci fornisce informazioni sufficienti per conoscere la dinamica della specie. La variabilità individuale e l'effetto delle disponibilità alimentari può condizionare il tasso di incremento utile annuo in modo da rendere vana qualsiasi previsione. Determinare l'età degli animali è il primo passo per conoscere la struttura della popolazione. L'esame della tavola dentaria si è dimostrato un metodo di facile applicazione e di buona attendibilità. La determinazione basata su tale tecnica comporta tempi brevissimi e non necessita di una preparazione specialistica dell'operatore. Il metodo prevede la verifica dell'eruzione e del pareggiamento dei denti molari della mandibola. La formula dentaria del cinghiale è:

$$\frac{3I - 1C - 4P - 3M}{3I - 1C - 4P - 3M}$$

dove I sono gli incisivi, C il canino, P i premolari, M i molari.

L'eruzione dei molari avviene in modo graduale a partire dal primo molare (M1) all'età di un anno. M2 spunta a 14-15 mesi e pareggia a due anni. M3 spunta a circa 26 mesi e pareggia a tre anni. Dopo i tre anni l'età può essere stimata attraverso l'usura dei molari. Ricordando che all'età di tre anni M1 è già presente da due anni, esso presenterà un'usura ben evidente, se tale grado di usura interesserà anche M2 l'animale avrà quattro anni, se anche M3 sarà usurato l'animale raggiungerà cinque anni o più. Per la formazione dei cacciatori-rilevatori sarà sufficiente dare questa semplice regola: un molare un anno, due molari due anni, tre molari tre anni.

Dalle esperienze di campo è stata rilevata una buona risposta dei cacciatori a questo semplice metodo che si dimostra sufficientemente attendibile al fine di determinare la struttura di una popolazione sottoposta a prelievo venatorio.

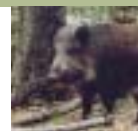


MANDIBOLA DI UN INDIVIDUO ADULTO: È AVVENUTO IL "PAREGGIAMENTO" DEL TERZO MOLARE



MANDIBOLE DI UN INDIVIDUO ADULTO (SINISTRA) E DI UN SUB-ADULTO (DESTRA) A CONFRONTO





STRUTTURA

Per struttura della popolazione si intende la suddivisione percentuale degli individui nei due sessi e per fasce di età. La proporzione dei sessi si esprime come numero di maschi/numero di femmine. La suddivisione in classi di età è il rapporto percentuale tra le varie classi presenti nella popolazione, e si esprime tramite un istogramma. Vista la difficoltà di determinare l'età degli animali in vita, più frequentemente si distinguono le classi che riguardano individui compresi in un intervallo di età riconoscibili con sicurezza attraverso l'osservazione sul campo. Anche la struttura di una popolazione dipende da fattori quali natalità, mortalità, emigrazione ed immigrazione che intervengono in modo differenziato sulle diverse classi d'età. La struttura pur essendo riferita ad un intervallo di tempo limitato, dà indicazioni importanti sulla dinamica di popolazione; in genere si può affermare che le popolazioni con elevate percentuali di giovani e piccoli sono in crescita, al contrario quelle che hanno basse percentuali in queste classi sono stabili o in declino.

Per il cinghiale sono state considerate numerose classi d'età, tuttavia non sempre rispondenti a criteri di semplicità e chiarezza. Nel rilevamento ci si può limitare a sole tre classi di età deducibili attraverso i tempi di eruzione e di pareggiamento dei molari:

Adulti	>3 anni
Sub-adulti	>1 anno <3 anni
Giovani	<1 anno

DINAMICA DI POPOLAZIONE

La dinamica di popolazione è la risultante tra l'incremento potenziale di una popolazione, basato sui tassi di natalità e mortalità fisiologica delle specie, e l'azione di fattori limitanti di varia natura. In teoria la popolazione continua ad aumentare, ma sempre più lentamente fino a raggiungere un livello in cui il numero degli individui resta sostanzialmente costante. Questo livello rappresenta la capacità portante dell'ambiente (o carrying capacity). Come per tutti gli animali, anche per i cinghiali, il fattore che condiziona maggiormente la dinamica delle popolazioni è costituito dalla disponibilità alimentare. Quando l'alimento scarseggia si possono manifestare ulteriori fattori limitanti quali la competizione trofica interspecifica ed intraspecifica.

I parametri che influenzano le caratteristiche dinamiche di una popolazione sono: la natalità espressa come percentuale di nati rispetto alla popolazione di partenza, e la prolificità che rappresenta il numero di piccoli per parto. Questo rapporto dipende essenzialmente dallo stato di salute delle femmine, a sua volta condizionato sia da fattori estrinseci, come il clima o le risorse alimentari, che intrinseci quali le caratteristiche genetiche. La prolificità è un parametro alquanto difficile da calcolare con osservazioni dirette, sia perché i piccoli sono poco visibili, sia per l'alta mortalità durante i primi giorni di vita. Durante le azioni di prelievo è possibile stimare la prolificità contando il numero di feti presenti nell'utero.

Altro parametro importante è la mortalità che indica la percentuale dei morti rispetto



al totale degli individui e nelle varie classi di sesso ed età. All'interno di una popolazione il tasso di mortalità è particolarmente alto nella classe giovanile ed in quella degli anziani. Uno dei principali fattori che influenza la mortalità e regola la densità delle popolazioni è il clima. In inverni rigidi ed estati fortemente siccitose, il tasso di mortalità aumenta per la difficoltà di reperire cibo, per l'aumento delle malattie in individui debilitati, e per la maggiore incidenza della predazione.

Emigrazione ed Immigrazione sono parametri di difficile valutazione e dipendono essenzialmente dalla densità della popolazione in esame e di quelle limitrofe. Nel cinghiale, alquanto incline alla mobilità, la densità influisce fortemente sul tasso di emigrazione che può diventare molto alto se viene superato il livello di densità per quel territorio.

INCREMENTO UTILE ANNUO

L'incremento Utile Annuo esprime l'aumento numerico di una popolazione; è la risultante tra il tasso di natalità ed il tasso di mortalità. A livello teorico, esso si calcola sommando alla consistenza iniziale il numero delle nascite totali e degli individui immigrati e sottraendo quello degli individui morti ed emigrati. Quantificare l'incremento utile annuo non è operazione semplice in quanto i parametri a cui bisogna fare riferimento (natalità, mortalità, emigrazione, immigrazione) non sono facilmente calcolabili. Solo attraverso il monitoraggio nel tempo (e secondo le medesime modalità) è possibile conoscere l'incremento utile annuo di una popolazione. La conoscenza di questo dato è di fondamentale importanza per la definizione di un piano di prelievo grazie al quale si può assestare una popolazione ai livelli desiderati.

CINGHIALE ALL'USCITA
DI UNA "CALATOIA"

