



MINISTERO DELL'AMBIENTE
Servizio Conservazione della Natura



ISTITUTO NAZIONALE PER LA FAUNA SELVATICA
"ALESSANDRO GHIGI"

Silvano Toso e Luca Pedrotti

Linee guida per la gestione del cinghiale (*Sus scrofa*) nelle aree protette



Quaderni di Conservazione della Natura

La collana “Quaderni di Conservazione della Natura” nasce dalla collaborazione instaurata tra il Ministero dell’Ambiente, Servizio Conservazione della Natura e l’Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica “A. Ghigi”. Scopo della collana è quello di divulgare le strategie di tutela e gestione del patrimonio faunistico nazionale elaborate dal Ministero con il contributo scientifico e tecnico dell’I.N.F.S.

I temi trattati spaziano da quelli di carattere generale, che seguono un approccio multidisciplinare ed il più possibile olistico, a quelli dedicati a problemi specifici di gestione o alla conservazione di singole specie.

This publication series, specifically focused on conservation problems of Italian wildlife, is the result of a co-operation between the Nature Conservation Service of the Italian Ministry of Environment and the National Wildlife Institute “A. Ghigi”. Aim of the series is to promote a wide circulation of the strategies for the wildlife preservation and management worked up by the Ministry of Environment with the scientific and technical support of the National Wildlife Institute.

The issues covered by this series range from general aspects, based on a multidisciplinary and holistic approach, to management and conservation problems at specific level.

COMITATO EDITORIALE

ALDO COSENTINO, ALESSANDRO LA POSTA, MARIO SPAGNESI, SILVANO TOSO

MINISTERO DELL'AMBIENTE
SERVIZIO CONSERVAZIONE NATURA

ISTITUTO NAZIONALE PER LA
FAUNA SELVATICA "A. GHIGI"

Silvano Toso e Luca Pedrotti

con la collaborazione di:
Roberto Cocchi, Barbara Franzetti ed Andrea Monaco

Linee guida per la gestione del cinghiale (*Sus scrofa*)
nelle aree protette

QUADERNI DI CONSERVAZIONE DELLA NATURA
NUMERO 3

La redazione raccomanda per le citazioni di questo volume la seguente dizione:

Toso S. e L. Pedrotti, 2001 - *Linee guida per la gestione del cinghiale (Sus scrofa) nelle aree protette*. Quad. Cons. Natura, 2, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, memorizzata o trasmessa con qualsiasi mezzo e in qualsiasi forma (elettronica, elettrica, chimica, meccanica, ottica, fotostatica) o in altro modo senza la preventiva autorizzazione del Ministero dell'Ambiente.

Vietata la vendita: pubblicazione distribuita dal Ministero dell'Ambiente e dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica "A. Ghigi".

INDICE

INTRODUZIONE	Pag.	5
PROBLEMI GENERALI DI GESTIONE DEL CINGHIALE IN ITALIA	"	9
QUADRO NORMATIVO	"	11
MISURE DI GESTIONE PROPOSTE	"	13
Obiettivi ed azioni prioritarie	"	13
DIMENSIONE SOCIALE DEL PROBLEMA	"	22
CONTROLLO DEL CINGHIALE NELLE AREE PROTETTE	"	24
Valutazione degli elementi di conflitto	"	24
Strumenti d'intervento	"	29
Programmazione degli interventi	"	34
EXECUTIVE SUMMARY	"	37
BIBLIOGRAFIA CONSULTATA	"	41
ALLEGATO I METODI DI PREVENZIONE DEI DANNI DA CINGHIALE	"	45
ALLEGATO II TECNICHE DI CATTURA DEL CINGHIALE	"	49
ALLEGATO III PROGRAMMA DEL CORSO D'ISTRUZIONE PER IL PERSONALE AD- DETTO AL CONTROLLO DEL CINGHIALE NELLE AREE PROTETTE ...	"	59

INTRODUZIONE

Come in altri paesi europei, anche in Italia negli ultimi decenni il cinghiale (*Sus scrofa*) ha notevolmente ampliato il proprio areale, dimostrando una grande adattabilità alle condizioni ecologiche più varie. Tra gli Ungulati italiani esso riveste un ruolo del tutto peculiare, sia per alcune intrinseche caratteristiche biologiche (si pensi ad esempio ai tassi potenziali di accrescimento delle popolazioni), sia perché è indubbiamente la specie più manipolata e quella che desta maggiori preoccupazioni per l'impatto negativo esercitato nei confronti di importanti attività economiche.

L'evoluzione recente della distribuzione geografica del cinghiale nel nostro Paese è stata caratterizzata da un andamento sorprendente, tanto per l'ampiezza dei nuovi territori conquistati quanto per la rapidità con cui il fenomeno si è verificato. Nel giro di una trentina d'anni infatti, l'areale si è più che quintuplicato, interessando interi settori geografici ove il cinghiale mancava da molti decenni, se non da secoli, creando di conseguenza un crescente interesse venatorio per la specie, con tutte le conseguenze dirette ed indirette che ciò comporta sul piano faunistico e gestionale.

Le cause che hanno favorito l'espansione e la crescita delle popolazioni sono legate a molteplici fattori sulla cui importanza relativa le opinioni non sono univoche. Tra questi, le immissioni a scopo venatorio, iniziate dopo la metà del XX secolo, hanno sicuramente giocato un ruolo fondamentale. Effettuati dapprima con cinghiali importati dall'estero, in un secondo tempo i rilasci sono proseguiti soprattutto con soggetti prodotti in cattività in allevamenti nazionali. Tali attività di allevamento ed immissione sono state condotte in maniera non programmata e senza tener conto dei principi basilari della pianificazione faunistica e della profilassi sanitaria e, attualmente, il fenomeno sembra interessare costantemente nuove aree con immissioni più o meno abusive (come testimonia la comparsa della specie in alcune aree dell'arco alpino dove l'immigrazione spontanea sembra evidentemente da escludersi).

Ancora oggi diverse Amministrazioni provinciali, soprattutto nella parte meridionale del Paese, acquistano direttamente cinghiali per il ripopolamento o autorizzano altri enti gestori (Ambiti territoriali di caccia, Aziende faunistico-venatorie, ecc.) a rilasciare regolarmente in natura animali prodotti in allevamenti. Purtroppo buona parte delle Amministrazioni Pubbliche concede autorizzazioni per la realizzazione di nuovi allevamenti senza avere

le concrete capacità di garantire il controllo sulle origini, sullo stato sanitario e sulla successiva destinazione dei soggetti allevati. In una situazione di questo genere la distinzione tra allevamenti per la produzione di carne e quelli per la produzione di animali destinati al ripopolamento diventa solo nominale, poiché è il mercato, ufficiale o clandestino, a determinare il reale utilizzo dei capi allevati.

Il conflitto di interessi legato alla presenza del cinghiale sul territorio, unitamente ad alcune obiettive difficoltà di ordine tecnico (connesse ad esempio alla stima quantitativa delle popolazioni) rende la gestione di questa specie particolarmente problematica. A complicare ulteriormente il quadro della situazione spesso si aggiungono politiche di gestione inadeguate e carenti sotto il profilo tecnico e organizzativo, che rispondono alle spinte settoriali che di volta in volta si manifestano piuttosto che a una strategia di lungo respiro.

Va soprattutto evidenziato come il quadro delle conoscenze circa la densità delle popolazioni italiane e la sua evoluzione si presenti assai carente come conseguenza di una gestione del patrimonio faunistico che, con qualche eccezione, è sinora risultata priva delle indispensabili basi tecnico-scientifiche e di un'adeguata programmazione e coordinamento degli interventi.

I problemi di carattere ecologico ed economico posti attualmente dalla presenza del cinghiale derivano anche dalla rigida suddivisione del territorio in istituti di gestione faunistica con differenti finalità: da una parte quelli in cui è prevista l'attività venatoria (Ambiti territoriali di caccia, Comprensori alpini, Aziende faunistico-venatorie, Aziende agri-turistico-venatorie) e quelli in cui la caccia è del tutto vietata in funzione del dispositivo della legge n. 394/91 (Parchi nazionali e regionali) e dalla legge n. 157/92 (Oasi di protezione, Zone di ripopolamento e cattura, Centri pubblici e privati di riproduzione della fauna selvatica, Foreste demaniali). L'esclusione dell'attività venatoria all'interno degli istituti di protezione della fauna, che trovano il proprio riferimento normativo nella legge n. 157/92 (creati di norma con finalità di conservazione e produzione naturale di altre specie come i Lagomorfi o i Galliformi) spesso impedisce di fatto un'adeguata pianificazione della gestione venatoria del cinghiale ed un controllo efficace delle popolazioni di questa specie. Questi istituti infatti presentano spesso dimensioni limite (da alcune centinaia a poche migliaia di ettari) e risultano fortemente dispersi all'interno del territorio cacciabile: si determina in tal modo una sorta di "effetto spugna" per cui i cinghiali, a causa della pressione venatoria cui sono sottoposti, tendono a concentrarsi in queste aree di rifugio durante la stagione di caccia e a ridistribuirsi sul territorio nel rimanente periodo dell'anno.

In parte diversa risulta la situazione delle grandi aree protette (Parchi nazionali e regionali), ove, almeno in linea teorica, una parte più o meno consistente delle popolazioni di cinghiali può essere considerata stabilmente residente. Anche in questi casi tuttavia non possono essere trascurati, soprattutto nelle aree periferiche, i movimenti di immigrazione od emigrazione (permanenti o stagionali) dipendenti dalla ricerca del cibo o dall'attività venatoria esercitata all'esterno del parco.

Proprio per questo risulta indispensabile un concreto funzionamento delle aree contigue (legge n. 394/91, art. 32) in modo che le stesse possano svolgere la loro funzione di "zona cuscinetto" tra l'area protetta ed il territorio in cui si esercita la caccia nelle forme previste dalla legge n. 157/92. Ciò è conseguibile attraverso:

- a) la modulazione della pressione venatoria sul cinghiale in funzione dello *status* delle popolazioni presenti nel parco e nell'area contigua e delle scelte gestionali assunte dal parco;
- b) lo svolgimento della gestione venatoria secondo regole che consentano un effettivo uso sostenibile delle popolazioni di cinghiale con modalità, tempi e tecniche adeguati e che tengano conto anche degli effetti collaterali dell'attività venatoria (disturbo) sia sulle specie oggetto di prelievo sia su quelle comunque protette.

È chiaro come tali regole dovrebbero a regime trovare applicazione non solo nelle aree contigue ma in tutti gli istituti territoriali in cui si esercita la caccia al cinghiale (Ambiti territoriali di caccia e Comprensori alpini). Nell'attuale situazione della gestione venatoria, caratterizzata da una scarsa capacità di organizzazione e da una notevole carenza di criteri razionali, il ruolo delle aree contigue ai Parchi appare particolarmente interessante, in quanto potrebbe consentire la realizzazione di esperienze pilota che diano concreto avvio ad un processo di miglioramento della gestione venatoria. Ciò è reso possibile dal fatto che i regolamenti di gestione venatoria delle aree contigue rispondono ad un quadro normativo per certi versi più flessibile rispetto a quello definito dalla legge n. 157/92.

È necessario quindi che venga adottata una strategia nazionale di gestione del cinghiale basata su un'opportuna armonizzazione e coordinamento degli interventi che si eseguono nelle aree protette, nelle aree contigue, negli Ambiti territoriali di caccia e nelle Aziende faunistico-venatorie. Aree protette e territorio cacciabile non sono entità separate da barriere invalicabili, ma un sistema ecologicamente continuo, spesso occupato dalle stesse popolazioni di cinghiale.

Oggi invece la situazione risulta complessivamente caratterizzata da una carenza di criteri di gestione venatoria omogenei ed uniformi che permettano un controllo programmato e “responsabile” della specie. La gestione venatoria normalmente non è in grado di perseguire obiettivi a medio-lungo termine definiti in base a scelte precise; come conseguenza la densità delle popolazioni, la loro struttura e la loro dinamica sono sostanzialmente correlate al rapporto prelievi/immissioni voluto da ciascuna squadra di caccia piuttosto che al mantenimento di una situazione accettabile anche in funzione dell’impatto esercitato localmente dal cinghiale sulle coltivazioni agricole e sulle altre componenti delle biocenosi. Ciò dipende anche dal fatto che in diverse realtà del Paese le squadre di caccia al cinghiale sono venute assumendo una connotazione di “blocco sociale” in grado di condizionare le scelte di gestione faunistica operate dagli amministratori locali e, di fatto, la gestione faunistica e la fruizione ambientale di vasti territori, secondo criteri che tengono in poca considerazione la necessità di mantenere zoocenosi diversificate e di consentire un uso plurimo delle risorse naturali.

Sulla base delle considerazioni generali appena evidenziate può essere sviluppato un piano d’azione per la gestione del cinghiale in Italia; esso deve individuare i principali elementi di crisi e tracciare le linee essenziali per affrontarli e portarli a soluzione.

PROBLEMI GENERALI DI GESTIONE DEL CINGHIALE IN ITALIA

I risultati della politica di gestione faunistica sinora adottata nel nostro Paese, priva di obiettivi ben individuati e condivisi e di una strategia complessiva per la pianificazione della presenza del cinghiale nelle differenti realtà territoriali, hanno prodotto una serie di problemi che possono essere così riassunti:

- ***Mancanza di criteri di gestione uniformi*** che permettano un controllo programmato ed efficace della specie in comprensori omogenei dal punto di vista ambientale e di destinazione d'uso del suolo. Non esiste una strategia gestionale in grado di inserire anche le aree a vario titolo protette in questo contesto.

- ***Carenze culturali, organizzative e tecniche della gestione venatoria*** che generalmente non è in grado di fornire sufficienti informazioni sulle statistiche di prelievo e sulle caratteristiche dei soggetti cacciati, dalle quali si potrebbero ricavare indicazioni importanti sullo *status* e sull'evoluzione delle popolazioni di cinghiale. Le attuali forme di gestione spesso ingenerano situazioni di sotto o sovrasfruttamento ed il mantenimento delle popolazioni in un costante stato di destrutturazione.

- ***Presenza della specie anche in aree nelle quali l'uso agricolo o zootecnico del territorio è rilevante***, con forte impatto sulle coltivazioni per uso diretto a fini alimentari (cereali, patate, girasoli, vigneti) e per danneggiamento del cotico dovuto all'attività di scavo (erbai, prati-pascoli). Tale fenomeno assume spesso una notevole rilevanza di carattere economico. Sino all'80% dei fondi a disposizione delle Amministrazioni provinciali per far fronte all'impatto causato dalla fauna selvatica sulle attività antropiche di interesse economico vengono infatti annualmente destinati al risarcimento dei danni causati dal cinghiale.

- ***Immissione non programmata*** e spesso abusiva di "cinghiali" provenienti dagli allevamenti. Quasi sempre le origini ed il *pool* genico degli animali allevati si presenta del tutto eterogeneo e spesso è il frutto di incroci con il maiale domestico, con la conseguenza di una virtuale sparizione delle forme originarie di *Sus scrofa*, un tempo presenti sul territorio italiano.

- ***Possibile introduzione di alcune malattie*** (tubercolosi, pseudorabbia e peste suina), come conseguenza delle immissioni incontrollate, in grado di provocare rilevanti episodi di mortalità nelle popolazioni di cinghiale e di determinare uno stato di grave rischio sanitario per i suini domestici. Nel caso specifico di malattie soggette a denuncia obbligatoria è infatti previsto l'abbattimento di tutti gli animali recettivi compreso il suino domestico con conseguenti enormi danni economici.

- ***Rischio di interazioni negative con altre componenti delle zoocenosi per competizione*** (altri Ungulati, orso) o per predazione o danni diretti (gallo forcello sulle Alpi occidentali).
- ***Elevato disturbo arrecato ad altri elementi della fauna***, in particolare ai Cervidi, dovuto al metodo attualmente più utilizzato per la caccia al cinghiale, la braccata con i cani da seguito poco specializzati ed insufficientemente addestrati. L'atteggiamento di chiusura mostrato dalla maggior parte delle squadre di caccia a rendere compatibile la propria attività con la presenza delle altre specie di Ungulati è probabilmente il fattore limitante principale per la colonizzazione ed affermazione del capriolo in diverse regioni.

QUADRO NORMATIVO

La conservazione delle popolazioni di cinghiale allo stato selvatico trova il proprio riferimento normativo nella legge 11 febbraio 1992, n. 157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”, nelle leggi regionali di recepimento della normativa nazionale e nei regolamenti locali di gestione.

Dal punto di vista giuridico il cinghiale fa parte della fauna selvatica oggetto di tutela da parte della legge nazionale sopra citata (art. 2, comma 1), ma, ai fini dell'esercizio venatorio, ne è consentito l'abbattimento nel periodo compreso tra il 1° ottobre e il 31 dicembre o tra il 1° novembre e il 31 gennaio (art. 18, comma 1, lettera d). La specie può inoltre essere sottoposta a piani di controllo numerico, autorizzati dalle Regioni e dalle Province, qualora si renda localmente responsabile di danni alle coltivazioni agricole o determini problemi di carattere sanitario (art. 19, comma 2). I piani di controllo possono prescindere dai tempi e dalle modalità di prelievo stabiliti per la caccia, ma debbono essere attuati da personale appositamente autorizzato.

L'allevamento di cinghiali a scopo alimentare o di ripopolamento può essere autorizzato dalle Regioni, che provvedono a definire un'apposita regolamentazione (art. 17, comma 1). Gli allevamenti sono inoltre tenuti all'osservanza dei vigenti regolamenti di polizia veterinaria che assimilano il cinghiale al suino domestico con obbligo di marcatura individuale e registro di allevamento. Per far fronte ad alcuni dei problemi sopra ricordati, alcune Regioni hanno proibito l'allevamento del cinghiale a scopo di ripopolamento ed altre hanno anche esplicitamente vietato la sua immissione sul territorio.

Il D.M. 18 ottobre 1991 n. 427 definisce le norme per la profilassi della peste suina classica e stabilisce che tutti i suini in allevamento debbano essere muniti di un contrassegno individuale (tatuaggio) e che gli allevamenti siano tenuti alla compilazione di un registro di carico e scarico dei soggetti in entrata e uscita. Il D.P.R. 17 maggio 1996 n. 363, nel recepire la direttiva dell'Unione Europea che stabilisce le misure comunitarie di lotta contro la peste suina classica, definisce suino ogni animale appartenente alla famiglia dei Suidi. Tale definizione deve essere presa in considerazione anche in relazione alle normative già vigenti e da ciò ne consegue che il D.M. 427/91 si applica anche nel caso di allevamenti di cinghiale.

Il piano faunistico venatorio quinquennale, che ciascuna Provincia è tenuta a redigere (art. 10, comma 8, lettera f), stabilisce i criteri per la determinazione del risarcimento, in favore dei conduttori dei fondi rustici, per i danni arrecati dai cinghiali alle produzioni agricole presenti negli

ambiti protetti, mentre le spese per la prevenzione o il risarcimento dei danni prodotti nel territorio ove si esercita l'attività venatoria debbono essere sostenute dagli Ambiti territoriali di caccia (A.T.C) o dai concessionari delle Aziende faunistico-venatorie (A.F.V.) (art. 14, comma 14).

Anche per il cinghiale, come per le altre specie di interesse venatorio, i già citati piani faunistico venatori provinciali ed i piani di assestamento faunistico degli A.T.C e delle A.F.V., a fronte di un'analisi delle caratteristiche del territorio di propria competenza, dovrebbero indicare gli obiettivi della gestione e stabilire le modalità per il loro raggiungimento (art. 14, comma 11 ed art. 16, comma 1).

Il controllo delle popolazioni di cinghiale può essere attuato nel territorio cacciabile e negli istituti di protezione istituiti ai sensi della legge n. 157/92, attraverso il disposto dell'art. 19 della stessa normativa, mentre le modalità di rifusione dei danni arrecati da questa specie vengono definiti dall'art. 26.

I riferimenti normativi per la gestione del cinghiale nelle aree protette istituite ai sensi della legge n. 394/91 vengono esaminati successivamente.

MISURE DI GESTIONE PROPOSTE

Il cinghiale si è rivelato estremamente adattabile ad ambienti assai diversi ed ha dimostrato una buona capacità di mantenere popolazioni vitali nonostante le modificazioni cui sono stati sottoposti gli habitat originari e l'elevata pressione venatoria che viene esercitata nei suoi confronti. Tuttavia, i problemi di gestione sopra evidenziati rendono necessario perseguire una strategia di conservazione a medio e lungo termine fondata sull'individuazione degli obiettivi prioritari e realizzata attraverso azioni in grado sia di migliorare lo *status* delle popolazioni sia di ridurre significativamente gli impatti negativi che la specie può produrre.

Obiettivi ed azioni prioritarie

1. ***Acquisire maggiori conoscenze al fine di ottenere un quadro dettagliato della distribuzione, consistenza e tendenze evolutive della specie su tutto il territorio italiano.***

È necessario stabilire una rete di monitoraggio che assicuri il reperimento dei dati in maniera omogenea ed il flusso costante delle informazioni dagli organismi gestori locali ai centri in grado di accumularli ed elaborarli, al fine di possedere costantemente il quadro della situazione in termini di distribuzione, consistenza, struttura ed incrementi delle popolazioni.

2. ***Promuovere ed approfondire le conoscenze sulla biologia e l'ecologia del cinghiale negli ambienti alpino e prealpino.***

Questi ambienti, che solo recentemente sono stati ricolonizzati dalla specie, si presentano infatti particolarmente "fragili" e, almeno potenzialmente, assai sensibili all'impatto provocato dalla sua presenza. Particolare attenzione andrà dedicata all'utilizzo dello spazio e dell'habitat, alla demografia, al rapporto tra l'azione di scavo del cinghiale e la conservazione delle fitocenosi forestali e delle praterie d'altitudine, agli effetti della predazione operata dal suide sulle popolazioni di uccelli che nidificano a terra, in particolare sui Tetraonidi.

3. ***Disincentivare la proliferazione degli allevamenti ed effettuare un controllo efficace e capillare sugli allevamenti autorizzati.***

Come già in precedenza evidenziato, l'allevamento del cinghiale rappresenta uno degli elementi più fortemente critici dell'attuale gestione complessiva della specie.

Risulterebbe dunque auspicabile una modifica dei commi 1 e 3, art. 17,

legge n. 157/92, tesa a disincentivare fortemente e sottoporre a preventiva autorizzazione delle autorità competenti l'allevamento di questa specie.

Si rende comunque necessaria una costante e rigorosa verifica sulla provenienza e destinazione degli animali prodotti, nonché sul loro stato sanitario in piena ottemperanza delle legislazione vigente.

L'immissione di soggetti ibridi, provenienti dall'incrocio con maiali domestici, o da sottospecie non presenti nell'areale storico italiano deve essere vietata e concretamente scoraggiata. Più in generale un'ulteriore diffusione del cinghiale attraverso operazioni di immissione non può essere accettata se non sulla base di progetti di fattibilità che tengano conto del possibile impatto della specie. Tali immissioni dovranno comunque essere approvate dalle Pubbliche amministrazioni competenti.

4. *Nell'ambito degli strumenti di programmazione regionali e provinciali definire le vocazionalità dei differenti territori in funzione dell'idoneità ecologica e socio-economica per la specie.*

A fronte di un areale teorico potenziale che nella situazione italiana poco si discosta dall'intero territorio nazionale (si possono escludere le pianure più intensamente antropizzate e coltivate dove scarsa risulta la presenza di "zone rifugio" boscate e, forse, le zone montane alpine prive dell'orizzonte a latifoglie), l'impatto che il cinghiale determina sulle attività agricole e, a livello più localizzato, sulle fitocenosi forestali e sulle zoocenosi, fa sì che i semplici criteri ecologici non risultino sufficienti nella definizione delle strategie di gestione della specie. La creazione di una zonizzazione del territorio a livello regionale e provinciale (o la messa a punto di criteri oggettivi ed omogenei per la sua successiva realizzazione su scala nazionale) dovrebbe dunque definire gli ambiti gestionali anche in funzione di un'attenta valutazione dei rapporti con i differenti interessi economici locali.

Le "Carte delle potenzialità socio-ecologiche del territorio per il cinghiale" dovrebbero prevedere una zonizzazione che individui i settori nei quali la presenza della specie dev'essere esclusa, perché non tollerata, e quelli dove risulta possibile ed auspicabile la sua gestione. All'interno di queste andranno individuati differenti livelli di idoneità, ancora una volta in funzione delle caratteristiche ambientali e dei possibili impatti, che serviranno a definire gli obiettivi e le strategie di gestione in funzione delle peculiari condizioni dei diversi ambiti territoriali. Il grado di idoneità di un territorio alla presenza del cinghiale è funzione:

- della superficie boscata disponibile: minore è l'estensione, minore è la presenza di zone rifugio e di risorse alimentari naturali;

- della qualità, della quantità e del ritmo di fruttificazione delle essenze forestali;
- della sensibilità dei popolamenti forestali ai danni apportati dal cinghiale: danneggiamento delle piante e problemi alla rinnovazione naturale;
- dell'importanza, della natura e della localizzazione delle coltivazioni agricole suscettibili di danneggiamento (mais, grano, patate, vigne, erbai e pascoli);
- dell'importanza e dell'efficacia dei dispositivi di prevenzione dei danni messi in opera;
- delle interazioni negative nei confronti di specie che presentano problemi di conservazione più pressanti;
- del grado di disturbo che le possibili tecniche di gestione della specie comportano nei confronti di altri Ungulati selvatici.

I criteri di idoneità così definiti dovranno orientare le scelte gestionali fondamentali (eradicazione, mantenimento della popolazione a livelli di densità agro-forestale predefiniti, eventuali immissioni).

5. Individuare una strategia di gestione corretta che consenta l'utilizzo delle popolazioni di cinghiale intese come una risorsa naturale rinnovabile.

Con qualche eccezione, la gestione delle popolazioni di cinghiale è sinora risultata priva delle indispensabili basi tecnico-scientifiche e di un'adeguata programmazione e coordinamento degli interventi.

La situazione risulta complessivamente caratterizzata da una carenza di criteri di gestione venatoria omogenei ed uniformi che permettano un controllo programmato e "consenso" della specie. La caccia viene normalmente effettuata in forma non controllata e, quindi, non è in grado di perseguire obiettivi a medio-lungo termine, definiti in base a precise strategie; come conseguenza si ha spesso una destrutturazione delle popolazioni, caratterizzate da età medie inferiori alla norma ed elevate percentuali di individui giovani.

Le conoscenze tecnico-biologiche sulla specie e sui problemi ad essa connessi paiono al momento sufficienti per imbastire un protocollo operativo che persegua la risoluzione pratica degli attuali problemi e che suggerisca vie concrete per giungere ad una corretta pianificazione delle presenze (e dell'utilizzo) del cinghiale. In realtà, le difficoltà maggiori sorgono da problemi di carattere organizzativo e culturale; esse non sono legate all'individuazione di nuove strategie o tecniche di gestione, ma a un'efficace applicazione, su vasta scala, di quanto già noto a livello teorico (o applicato con successo su comprensori di limitata estensione).

Per lo sviluppo di un'efficace strategia di gestione della specie, risulta essenziale che uno o più obiettivi vengano chiaramente individuati, discussi ed accettati da tutte le componenti sociali coinvolte. La mancanza di tale chiarezza e dei necessari accordi, tra parti spesso caratterizzate da interessi contrastanti, è fonte sicura di equivoci, discussioni e polemiche.

Una gestione efficiente del cinghiale può essere effettuata solo in presenza di un piano organico che vada ad agire sull'intero territorio potenzialmente interessato alla presenza della specie, allo scopo di pianificarne la presenza (quanti e dove...). Un siffatto programma deve essere costantemente seguito dalle Autorità regionali o provinciali, ma necessita del coinvolgimento e della stretta collaborazione di tutte le componenti direttamente interessate.

Una possibile strategia per il futuro, che tenda ad invertire le passate tendenze e a riparare, almeno in parte, gli errori sinora commessi racchiude i seguenti obiettivi:

1) Definizione e localizzazione delle Unità di gestione

Le Unità di gestione devono coincidere con le unità di popolazione, intese come ambiti geografici contenenti un insieme di individui in cui i fenomeni di immigrazione/emigrazione non modificano in modo significativo i parametri demografici della popolazione. L'estensione di tali unità è molto variabile in relazione alle caratteristiche morfologiche ed ambientali del territorio e, a titolo orientativo, può variare dai 30.000 ai 90.000 ha.

2) Determinazione di distribuzione, consistenza, composizione ed evoluzione della popolazione locale di cinghiale

Un'adeguata conoscenza sullo *status* delle popolazioni presenti fornisce indispensabili informazioni di base per orientare i futuri interventi.

Le abitudini prevalentemente notturne, gli ambienti abitualmente frequentati e le ampie fluttuazioni degli incrementi utili annui annuali (IUA), fanno del cinghiale l'ungulato più difficilmente censibile.

I metodi di stima delle consistenze possono essere diversi a seconda dell'ambiente in cui vive la popolazione. In ambiente pianiziale o di media collina possono risultare efficienti metodi di censimento diretti quali le battute o la conta presso i siti di foraggiamento. La conformazione aspra del territorio, la presenza di formazioni boschive particolarmente dense e continue e problemi di carattere organizzativo limitano tuttavia l'applicabilità di questi metodi. Nel caso di popolazioni sulle quali viene effettuato un prelievo venatorio, è possibile utilizzare le attività connesse alla caccia e le informazioni ricavate dai capi abbattuti per ottenere indici, relativi o assoluti, in grado di stimare la dinamica di ciascuna popolazione cacciata. La stretta collaborazione di chi esercita l'attività venatoria e il controllo della specie è fondamentale per raccogliere nel modo più preciso possibile

tutte le informazioni relative alle attività di caccia, alle attività di limitazione numerica ed ai capi abbattuti.

La raccolta delle informazioni da parte di numerose persone aumenta il rischio di non omogeneità e confrontabilità dei dati. Fondamentale è dunque l'organizzazione e l'avvio di una raccolta standardizzata dei dati e dei campioni biologici su vasta scala.

L'obiettivo è quello di raccogliere un campione significativo di capi abbattuti, valutandone il sesso, la classe d'età, lo stato riproduttivo, il peso e altre misure biometriche. Le successive analisi permettono di determinare la struttura e gli accrescimenti della popolazione in termini di *sex ratio*, struttura per classi d'età, pesi medi e potenziale riproduttivo (% di femmine gravide e numero medio di feti per femmina).

L'impiego delle stesse informazioni, accoppiate a quelle relative alle attività di caccia, permette, inoltre, di ottenere stime indirette sulla consistenza della popolazione, fondamentali per una corretta pianificazione delle presenze e dei prelievi. I modelli utilizzati si basano sulla quantificazione dello sforzo di caccia e dei cinghiali abbattuti, intesi quali indici indiretti della quantità di animali presenti. Si suppone in pratica che, a parità di sforzo applicato, il numero di cinghiali prelevabili sia direttamente proporzionale al numero di animali presenti sul territorio. Tale assunto non è sempre rispettato dal momento che l'attività di caccia si svolge in aree estremamente eterogenee ed è caratterizzata anche da motivazioni di carattere ludico. Per questo, tali modelli necessitano di un'approfondita valutazione critica: l'interpretazione dei risultati deve essere sempre cauta e ricercare conferme incrociate attraverso l'analisi di altre informazioni.

3) Valutazione dell'efficacia delle azioni di caccia e controllo

L'organizzazione standardizzata della raccolta dati dovrebbe riguardare anche le informazioni relative all'attività di prelievo, in qualsiasi forma essa venga praticata.

Un'esatta e sicura quantificazione dell'entità e della distribuzione geografica dei prelievi è fondamentale. Tale informazione, accoppiata con le stime di consistenza, permette una corretta pianificazione degli obiettivi da raggiungere (individuazione delle consistenze ottimali e loro mantenimento nel tempo).

4) Quantificazione, rifusione e prevenzione dei danni

Il raggiungimento di un equilibrio nella gestione del cinghiale passa spesso, come già ricordato, attraverso una minimizzazione dei danni economici alle attività agricole.

La raccolta sistematica e l'analisi quantitativa e geografica dei dati relativi ai danni (e agli interventi di prevenzione) permette di tracciare un quadro

oggettivo della loro evoluzione, di pianificare gli interventi ritenuti necessari e di verificare l'efficacia delle azioni intraprese per il raggiungimento di tale equilibrio (riduzione o mantenimento di densità differenti a seconda dei diversi contesti geografici ed economici).

L'organizzazione di un piano di monitoraggio, prevenzione e rifusione dei danni strettamente correlato alle restanti attività gestionali è fondamentale per un continuo aggiornamento e confronto delle variabili in gioco. Inoltre, enti diversi (Amministrazioni provinciali, Enti parco, Ambiti territoriali di caccia, Aziende faunistico-venatorie) si occupano del problema in porzioni differenti di territorio tra loro compenetrato; ciò richiede la condivisione degli obiettivi e un efficace coordinamento.

5) Zonizzazione dell'Unità di gestione in riferimento all'organizzazione delle attività gestionali

L'Unità di gestione deve essere suddivisa in sottounità di minore estensione (Distretti di 10-20.000 ha) entro le quali organizzare tutte le attività gestionali necessarie; in altre parole le considerazioni che riguardano la popolazione di cinghiale devono essere fatte in modo complessivo sull'intera unità di gestione, mentre quelle relative all'organizzazione delle attività umane inerenti la gestione devono riferirsi ad una scala di maggiore dettaglio (e quindi di maggiore controllo ed efficacia). Gli eventuali piani di prelievo vanno quindi formulati in modo specifico per ciascun distretto. Entro ciascun distretto sono successivamente definite e perimetrate delle Zone di caccia in modo da coprire l'intera superficie del distretto. L'attività di ciascuna squadra di caccia al cinghiale è vincolata a una singola zona in modo esclusivo. In tal senso, il legame squadra-territorio e la responsabilizzazione diretta, in termini economici, dei componenti alla rifusione dei danni, appaiono quali punti fondamentali di un'efficace strategia.

La definizione dei confini dei distretti deve seguire chiari criteri morfologico-ambientali in modo da renderli facilmente riconoscibili, mentre l'estensione di ciascuna zona di caccia deve tenere conto dei piani di prelievo sostenibili a regime, in modo da garantire a ciascuna squadra una paragonabile quantità di abbattimenti annuali.

Infine, è possibile prevedere l'eventuale definizione di un'area in cui la presenza del cinghiale non è ritenuta compatibile con le attività antropiche e nella quale la densità della specie dovrebbe essere mantenuta prossima allo zero (area non vocata o area di rimozione). Tali suddivisioni sono spesso frutto di mediazioni tra esigenze di carattere tecnico e politico, ma non devono manifestare incongruenze di fondo che ne rendono difficoltosa l'applicazione.

6) Individuazione delle densità-obiettivo a regime e delle densità di prelievo compatibili con i danni economici

In base all'analisi ed alla valutazione di tutte le informazioni raccolte (consistenze, struttura, incrementi, prelievi, danni) è possibile, di anno in anno, formulare piani di prelievo con lo scopo di guidare la popolazione verso una situazione di equilibrio (pianificazione a regime della distribuzione e delle consistenze massime compatibili e/o riduzione o redistribuzione delle consistenze che garantisca un soddisfacente prelievo venatorio e riduca l'ammontare dei danni).

In tal senso, non esistono indicazioni assolute di densità e consistenze ottimali e ogni realtà ambientale necessita della propria soluzione, da ricercarsi per approssimazioni successive.

Il punto di partenza è rappresentato dalla mole di informazioni raccolte; le inferenze tratte dall'analisi di tali informazioni devono essere intese quali "migliori stime possibili" e, quindi, affette da un margine di errore e di incertezza che dev'essere progressivamente diminuito, per tentativi ed errori, con il progredire degli anni di lavoro e di esperienza (gestione adattativa).

Per ciascuna annata vengono realizzate stime di consistenza della popolazione, stime di incremento potenziale (in base alla struttura ed alla fertilità); in tal modo si è in possesso di tutte le informazioni necessarie a quantificare l'entità e la distribuzione del prelievo effettuato. Con questi dati è quindi possibile ipotizzare l'evoluzione numerica della popolazione negli anni, verificarla progressivamente e formulare i nuovi piani di prelievo. Condizione essenziale è una raccolta sufficientemente completa delle informazioni di base; e in questo senso la responsabilizzazione degli operatori è fondamentale.

La definizione di densità-obiettivo a regime presenta un ulteriore innegabile vantaggio. Diventa possibile, per ciascuna unità di gestione, definire la quota di cinghiali che, a regime, potrà (o dovrà) essere prelevata annualmente. Essa si potrà adattare da un minimo a un massimo in relazione agli incrementi annuali che, nel caso del cinghiale, possono variare considerevolmente in relazione alla disponibilità trofica a sua volta soggetta a fluttuazioni.

Diventerebbe, quindi, possibile redistribuire i territori di caccia e modulare il numero delle squadre di caccia e dei loro componenti in relazione a una "disponibilità" prefissata di prelievo, evitando, nei limiti del possibile, una "eccessiva" richiesta di abbattimenti che comunemente conduce alle immissioni abusive.

7) Pianificazione e organizzazione a regime dell'attività venatoria e di controllo

A partire da quanto sinora specificato, la pianificazione delle attività

gestionali a regime dovrà svilupparsi secondo i seguenti punti:

- zonizzazione dell'area in relazione alla gestione del cinghiale. Definizione di unità di gestione, distretti e zone di caccia, biologicamente e socialmente congruenti;
- definizione di un protocollo complessivo per l'impostazione e la regolamentazione dell'attività venatoria e dell'attività di controllo, contenente indicazioni sulle modalità, tempi e tecniche di caccia e controllo;
- impostazione, realizzazione e continuo aggiornamento di un sistema informativo territoriale (SIT) comprendente tutta la cartografia di base e tematica utile per la gestione del cinghiale (cartografia topografica di base, cartografia degli istituti territoriali di gestione, cartografia di uso del suolo, cartografia tematica comprendente informazioni su consistenze, abbattimenti, danni);
- raccolta standardizzata delle informazioni sull'attività di caccia e controllo e sui capi abbattuti;
- applicazione del piano di monitoraggio, prevenzione e rifusione danni secondo criteri coordinati tra Enti locali, Enti Parco e Ambiti territoriali di caccia;
- formulazione e verifica dei piani di prelievo e di controllo, in funzione delle densità-obiettivo individuate; i piani di prelievo dovrebbero determinare la quantità di animali da abbattere annualmente e una loro ripartizione in classi di età; in relazione alle concrete possibilità di riconoscimento a distanza e alle tecniche di caccia attualmente più diffuse è proponibile una semplice suddivisione in giovani (sotto i 12 mesi) e adulti (di oltre 12 mesi) da prelevare in un rapporto di 2-3 a 1;
- pianificazione e organizzazione complementare su tutto il territorio dell'attività di caccia e dell'eventuale controllo.

La strategia di gestione dovrebbe essere unitaria e tenere conto della zonizzazione territoriale precedentemente descritta. Il prelievo dovrebbe basarsi sulle valutazioni qualitative e quantitative delle popolazioni, sull'applicazione di criteri almeno parzialmente selettivi di abbattimento e di sistemi e periodi di caccia che rendano applicabili tali criteri. Esso dovrebbe interessare l'intero territorio dei distretti di gestione, individuati in base alla definizione di unità di popolazione tendenzialmente autonome dal punto di vista demografico.

All'interno di ciascun distretto la gestione del cinghiale dovrebbe prevedere azioni di controllo diretto sia nelle aree in cui è possibile svolgere l'attività venatoria, sia nei territori sottoposti a tutela, impiegando, nei due casi, forme e tempi di prelievo differenti. In questo contesto è necessario

affinare i contenuti tecnici dei diversi metodi di prelievo e fare in modo che divengano un patrimonio culturale diffuso all'interno del mondo venatorio.

In sintesi, gestire una popolazione di cinghiale significa adattare la sua consistenza e la sua struttura alle capacità dell'ambiente, minimizzando nel contempo i danni economici ed ecologici che essa può arrecare ed i conseguenti contrasti sociali.

DIMENSIONE SOCIALE DEL PROBLEMA

Il ruolo singolare e profondamente problematico che il cinghiale riveste nell'attuale panorama della gestione faunistica italiana è già stato sottolineato nell'introduzione.

Le intrinseche difficoltà nell'ottenere informazioni affidabili sulle consistenze delle popolazioni e sull'entità dei prelievi determinano un aumento dei problemi connessi alla pianificazione delle attività gestionali e rendono difficoltosa l'individuazione di un'incisiva strategia complessiva per la gestione della specie.

Il forte impatto negativo che il cinghiale esercita su alcune attività di interesse economico contribuisce, inoltre, ad acuire i contrasti tra categorie sociali (cacciatori, agricoltori, enti pubblici) con interessi divergenti.

L'aumento esponenziale dei conflitti e delle polemiche testimonia l'importanza e l'attualità del problema; il proliferare delle richieste di risarcimento dei danni e di contenimento delle popolazioni e dei piani di gestione e di controllo conferma la necessità e l'urgenza di individuare strategie organiche e complessive in grado di appianare conflitti apparentemente insanabili e, nel contempo, di garantire un'adequata conservazione della specie e la prosecuzione di un suo razionale utilizzo a fini venatori.

I problemi derivano anche dall'attuale situazione gestionale e dalla eccessiva frammentazione del territorio in istituti di gestione faunistica con differenti finalità. La limitazione dell'attività venatoria all'interno degli istituti di protezione della fauna (creati con finalità di conservazione per altre specie) e la differente programmazione, spesso adottata dalle Aziende faunistico-venatorie, impediscono, di fatto, un'adequata pianificazione della gestione di una popolazione nel suo complesso; ciò non manca di accrescere le notevoli tensioni sociali nei rapporti tra categorie caratterizzate da interessi a volte contrastanti.

L'impatto economico causato dalla presenza del suide (e, soprattutto, dalla sua gestione contraddittoria) ha raggiunto negli ultimi anni valori tanto elevati da indurre gli amministratori locali a ravvisare la necessità di sviluppare concreti ed organici piani di gestione e controllo numerico della specie.

Nel suo complesso il problema appare complicato da una situazione ormai radicata nella cultura del mondo venatorio, che pone forti resistenze ai tentativi di razionalizzare la caccia al cinghiale secondo regole in grado di porre un freno alla notevole libertà d'azione sinora goduta dalle squadre di caccia.

Per comprendere l'inerzia dell'attuale sistema venatorio non è possibile infine trascurare gli aspetti economici connessi; stime del tutto prudenziali indicano un indotto legato alla caccia al cinghiale ed alle attività connesse superiore ai 250 miliardi annui (2,5 a testa per 100.000 cacciatori) ed un valore commerciale delle carni non inferiore ai 35 miliardi annui.

Le stime relative al numero di cacciatori di cinghiale e ai carnieri annui sono state ricavate dalla Banca Dati Ungulati dell'INFS (Pedrotti *et al.*, 2001). Le stime relative agli indotti economici sono state ricavate in base a quanto riportato sul Rapporto Eurispes "Dai fatti alle parole: per una nuova dialettica del fenomeno venatorio" (1997).

CONTROLLO DEL CINGHIALE NELLE AREE PROTETTE

Vengono qui suggerite le diverse fasi di un processo logico che dovrebbe guidare l'ente gestore di un'area protetta nel decidere se e come intervenire su una popolazione di cinghiali.

Come tutte le operazioni di gestione faunistica, il controllo di una specie selvatica dovrebbe essere deciso solo dopo:

- a) un'analisi attenta delle motivazioni che stanno alla base delle richieste di intervento;
- b) la validazione di tali richieste sulla base di elementi oggettivi di conoscenza;
- c) la scelta delle modalità operative più opportune.

Il primo passo di questo processo decisionale consiste nell'esaminare la natura degli elementi di conflitto tra presenza dei cinghiali e gestione complessiva dell'area protetta, anche alla luce della loro rilevanza sotto il profilo economico e sociale.

Dovrà poi essere preso in considerazione il quadro normativo, che regola le azioni di controllo delle popolazioni animali nelle aree protette, con attenzione sia allo spirito che al dettato delle norme vigenti.

Non meno importante risulta l'acquisizione di una sufficiente conoscenza dello *status* della popolazione locale di cinghiali in termini qualitativi e quantitativi.

Infine dovrà essere condotto un esame critico in merito alla concreta applicabilità delle diverse tecniche di intervento allo specifico caso che ciascuna area protetta rappresenta.

Il tutto dovrà essere racchiuso in un coerente piano di programmazione degli interventi che definisca obiettivi e azioni e ne valuti l'efficacia.

Valutazione degli elementi di conflitto

In generale, i problemi dati dal cinghiale sono legati ai danni che questa specie produce alle colture agricole e ai pascoli. A volte, tuttavia, possono sorgere anche problemi di interferenza negativa con altri elementi delle zoocenosi naturali; è il caso ad esempio della predazione da parte del cinghiale di uova e nidiacei di specie ornitiche che nidificano a terra e presentano localmente un cattivo stato di conservazione.

Il concetto di danno è tuttavia strettamente dipendente dal punto di vista delle diverse categorie sociali interessate. Il riconoscimento e la valutazione del danno richiede pertanto la definizione a priori di un obiettivo concreto (una condizione desiderata o un beneficio atteso) che possa essere confrontato con la condizione verificata in modo da determinare l'eventuale insorgenza e l'entità del danno stesso.

Esiste quindi un

PRIMO LIVELLO DI DECISIONE:
stabilire se i danni sono tollerabili o non lo sono
(valutare la necessità di intervento)

Questa decisione dovrebbe essere presa sulla base delle scelte di fondo operate all'atto della stesura e dell'approvazione del piano del parco (legge 6 dicembre 1991, n. 394, art. 12, comma 1, lettera e).

Nella valutazione complessiva degli impatti causati dal cinghiale e degli elementi di conflitto in gioco non devono essere tralasciati gli aspetti positivi connessi alla presenza del suide in un'area protetta. Il cinghiale è un elemento tipico della fauna autoctona italiana che arricchisce gli ecosistemi di una presenza importante sotto molteplici aspetti. Tra gli aspetti positivi connessi alla presenza del cinghiale, può essere citato il ruolo che la specie riveste come base trofica per i grandi carnivori.

Studi recenti hanno messo in luce come il cinghiale rappresenti la principale base alimentare per il lupo in diversi contesti geografici ed ecologici italiani. Non è probabilmente un caso che il progressivo incremento nella distribuzione del lupo lungo la catena appenninica negli ultimi trent'anni abbia fatto seguito all'analogo incremento che ha caratterizzato le popolazioni di cinghiale. L'attuale situazione numerica e distributiva dei Cervidi nell'Italia appenninica risulta ancora piuttosto carente rispetto alle potenzialità e rispetto all'attuale situazione del cinghiale, che in molte aree si presenta come la principale, se non l'unica, potenziale preda tra gli ungulati selvatici.

Troppo spesso ci si propone di affrontare il "problema cinghiale", o altri problemi di gestione faunistica nelle aree protette, senza che le stesse si siano dotate degli strumenti di programmazione che definiscono gli obiettivi di medio-lungo termine in questo specifico settore. Senza una programmazione chiara e dettagliata degli obiettivi ciascuna decisione non trova sicuri punti di riferimento, rischia di venire presa sulla base delle spinte contingenti e di produrre azioni che, nel migliore dei casi, tamponano per breve tempo il problema, ma non lo risolvono.

Se si escludono gli obiettivi e le problematiche di carattere venatorio, che non rientrano nelle finalità istitutive di un parco, le linee strategiche di gestione tracciate nei capitoli precedenti possono trovare applicazione e fornire validi spunti per orientare la programmazione degli obiettivi anche nelle aree protette.

SECONDO LIVELLO DI DECISIONE:
definizione delle tecniche standardizzate di monitoraggio

Nel piano faunistico di un'area protetta è necessario, più che stabilire a priori una densità di popolazione del cinghiale accettabile, definire i limiti di tollerabilità dei danni.

Quanto siamo disposti a spendere in termini economici e/o di consenso sociale per mantenere i danni entro una determinata soglia? Questa è la domanda di fondo e la risposta non può che essere anche di natura politica. La densità della popolazione da mantenere dovrà essere conseguenza di questa decisione ed eventuali piani di prelievo dovranno essere modulati di anno in anno tenendo conto di questo dato di riferimento e del successo riproduttivo della popolazione che, nel caso del cinghiale, risulta caratterizzato da ampie fluttuazioni interannuali dipendenti dal variare delle risorse trofiche.

In sintesi, dunque, diventa necessario acquisire costantemente ed in maniera standardizzata tutti gli elementi di conoscenza che ci consentono di rispondere alle suddette domande e di porre dei chiari obiettivi all'eventuale piano di controllo:

a) la tipologia, la distribuzione (spaziale e temporale) e l'ammontare economico dei danni prodotti. I potenziali effetti delle popolazioni di cinghiale percepiti come negativi possono essere di diversa natura e di difficile classificazione. I più comuni possono tuttavia essere raggruppati in quattro categorie tra loro interconnesse:

1. Danni all'agricoltura
deterioramento e consumo delle produzioni agricole (mais, cereali, patate, erbai e prati-pascoli, viti)
erosione del suolo
2. Effetti negativi su altri elementi della fauna selvatica (ad es. predazione sui nidi di galliformi su specie endemiche nidificanti insulari)
3. Alterazione degli ecosistemi
erosione del suolo per scavi eccessivi nelle praterie primarie o secondarie
4. Popolazioni serbatoio o vettore di malattie trasmissibili
trasmissione di malattie agli allevamenti suini (peste suina, pseudorabbia, tubercolosi);

b) la tipologia, la distribuzione e l'efficacia dei sistemi di prevenzione in atto;

c) l'analisi della distribuzione e della consistenza della popolazione.

I tentativi di acquisire un quadro più approfondito della consistenza reale della popolazione, viste le oggettive difficoltà di attuazione di stime numeriche corrette per questa specie, tende a spostare in un campo negativo il rapporto costi/benefici della gestione, anche in considerazione dello *status* oggettivo della specie sulla generalità del territorio italiano. Tuttavia è possibile ottenere indici di abbondanza attraverso l'esame degli animali catturati e/o abbattuti nella stagione precedente (rapporto femmine adulte/giovani e numero medio di feti trovati nei tratti riproduttivi) ed il rapporto tra sforzo di prelievo e numero di animali prelevati;

- d) ***L'analisi dell'evoluzione della popolazione*** attraverso ***la previsione degli incrementi annui***, basata su stime di produttività, in termini di fruttificazione, delle essenze forestali fondamentali come risorse trofiche (*Quercus* spp., *Fagus sylvatica*, *Castanea sativa*);
- e) ***L'analisi dell'impatto del cinghiale sul "problema danni"*** basata su un confronto delle informazioni relative ai danni prodotti e allo *status* della popolazione.

TERZO LIVELLO DI DECISIONE: individuare gli obiettivi del piano di controllo

L'analisi del punto e) ci permette di definire in maniera chiara e univoca gli obiettivi che si deve prefiggere il piano di controllo:

- qual è l'entità-soglia oltre la quale l'impatto del cinghiale è considerato danno non tollerabile (limite di tollerabilità dei danni);
- qual è il rapporto e il punto di equilibrio tra consistenza e distribuzione della popolazione e danni;
- qual è l'area entro cui avviare gli interventi;
- qual è l'efficacia dei metodi di prevenzione adottati;
- quale deve essere l'entità e la distribuzione del contenimento numerico.

In base a tutte le considerazioni sinora fatte, il problema trattato appare sicuramente complesso e molto spesso legato a condizioni peculiari o locali. Le basi tecnico-scientifiche necessarie a fornire raccomandazioni e soluzioni per risolvere i problemi causati dal cinghiale devono tenere conto delle conoscenze specifiche sulle singole popolazioni e sugli habitat frequentati.

Ma nella definizione dei problemi e nella realizzazione dei programmi operativi, gli aspetti tecnici sono solo una parte del "problema".

Secondo quanto previsto dalla legge n. 394/91, il piano del parco è approvato da un consiglio direttivo in cui sono presenti due componenti, quella politico-amministrativa e quella tecnico-scientifica. Esse devono dialogare costantemente, mantenendo tuttavia rigorosamente separati il proprio ruolo e la propria sfera d'azione. Nel caso di decisioni che riguardano la gestione faunistica compito dello zoologo sarà quello di raccogliere ed analizzare i dati sulle popolazioni delle diverse specie, valutare i rapporti che queste contraggono con gli altri elementi della biocenosi e proporre modelli predittivi che, delineando i risultati attesi in relazione all'adozione di diverse politiche di gestione, consentano agli amministratori del parco di prendere le decisioni finali che, per loro natura, sono squisitamente politiche.

Il dibattito sulla necessità di gestione di alcune componenti della fauna selvatica all'interno delle aree protette si focalizza inoltre sulle possibilità di stabilire quale sia il livello di autoregolazione naturale delle popolazioni. Gli attuali quesiti e ipotesi sulla regolazione naturale e sulla stabilità degli ecosistemi non possono essere risolti nel medio-breve periodo dal metodo scientifico.

In molte aree protette le decisioni sull'opportunità di eventuali interventi diretti dovranno essere prese prima di aver raggiunto una sufficiente comprensione scientifica del funzionamento degli ecosistemi presenti. Inoltre, nel caso del cinghiale, le densità entro le quali cominciano a funzionare i meccanismi di autoregolazione sono di norma molto più elevate delle densità-soglia oltre le quali i danni cominciano ad essere consistenti.

Un simile approccio potrebbe apparire poco prudente nel caso delle aree protette che, in virtù della loro specifica destinazione, dovrebbero rappresentare i territori di valore naturalistico e ambientale più elevato e, quindi, meno manipolati e marginalmente interessati dalla presenza e dalle attività antropiche. Tuttavia, nella situazione italiana e di buona parte dell'Europa, l'ambiente ha subito profonde trasformazioni ad opera dell'uomo. I territori in cui la presenza antropica non ha un'influenza capillare sono rari e, di norma, non è possibile operare senza tenere conto della presenza e delle esigenze umane.

A tale proposito si consideri che in base a quanto previsto dalla legge quadro n. 394/91 sulle aree protette, i parchi nazionali italiani ricomprendono al loro interno territori con ecosistemi parzialmente alterati da interventi antropici e prevedono la possibilità di mantenimento e sviluppo delle attività tradizionali. In questo si differenziano nettamente dalla categoria "parco nazionale" contenuta nella classificazione proposta dall'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura. Essa si basa su considerazioni riguardanti lo "stato ambientale" dell'area considerata e

l'esplicita definizione delle sue finalità e obiettivi.

Le caratteristiche e la situazione di molte aree protette italiane le farebbe definire quali "Paesaggi terrestri protetti" (categoria V), contraddistinti da una differente priorità di obiettivi di gestione. Una definizione rigorosa delle finalità e degli obiettivi gestionali di ciascuna categoria di area protetta italiana potrebbe rivelarsi utile per delineare e differenziare efficaci strategie di pianificazione e gestione del cinghiale, da applicarsi a seconda delle diverse condizioni.

Inoltre, le dimensioni medie delle aree protette sono spesso tali da rendere difficoltosa una loro gestione "a compartimento stagno", che non prenda in considerazione gli effetti della gestione del territorio protetto sulle aree circostanti e viceversa (solitamente si verificano fenomeni di emigrazione dalle aree protette verso i territori di caccia, ma il caso non è sempre generalizzabile). In genere un buon coordinamento con gli Enti gestori degli istituti con territori contigui si rivela un elemento chiave.

Strumenti d'intervento

Per affrontare i problemi posti dalla presenza del cinghiale esistono diversi strumenti:

- ***l'indennizzo monetario dei danni;***
- ***la protezione delle culture passibili di danneggiamento*** con recinzioni di diverso tipo (rete tradizionale in parte interrata, pastore elettrico);
- ***il foraggiamento dissuasivo*** dei cinghiali all'interno delle aree boscate;
- ***catture e/o abbattimenti periodici*** in grado di diminuire la densità della popolazione.

QUARTO LIVELLO DI DECISIONE:

scegliere gli strumenti

Non è questa la sede per descrivere nel dettaglio le caratteristiche di ciascuno strumento. La letteratura su questo argomento certo non manca. È importante invece sottolineare come ognuno di essi sia caratterizzato da un'efficacia relativa e da un rapporto costi/benefici che non possono essere stimati in assoluto, ma che dipendono dal contesto ambientale, faunistico ed economico-sociale nel quale vengono applicati. Non va inoltre dimenticato che diversi strumenti possono essere impiegati contemporaneamente e possono lavorare in maniera sinergica.

Nella maggior parte dei casi i migliori risultati si possono ottenere

proprio con una strategia diversificata che adotta diversi metodi, contemporaneamente o alternativamente nel corso del ciclo annuale.

Il foraggiamento dissuasivo è una strategia di difesa delle colture che si realizza attraverso l'offerta di cibo alternativo alle piante coltivate. Per mezzo del foraggiamento artificiale si cerca cioè di riproporre agli animali condizioni di elevata produttività del bosco il quale, offrendo anche protezione e rifugio, diviene un habitat frequentato in maniera pressoché esclusiva.

Opportuni accorgimenti, quali una sufficiente dispersione dei punti di foraggiamento ed il loro posizionamento in settori "strategici", consentono di "legare" gli animali al nuovo territorio. Si è notato che l'apporto di mais modifica le dimensioni delle zone frequentate durante l'attività notturna, diminuendo l'ampiezza degli spostamenti, che si concentrano attorno ai nuovi siti di alimentazione.

Le modalità e i tempi del foraggiamento in bosco vanno valutate a livello locale e non possono essere generalizzati ai diversi ambienti. In particolare occorre tener conto delle disponibilità naturali in foresta e dei tempi di maturazione della colture, regolandosi di conseguenza. Naturalmente il foraggiamento artificiale, se condotto intensamente per lunghi periodi, può influire sulla produttività e densità delle popolazioni locali, ottenendo un effetto contrario a quello voluto dalle azioni di controllo; si tratta dunque di uno strumento assai "delicato" che va utilizzato per brevi periodi concomitanti con la presenza di colture a rischio.

Va ricordato inoltre che questa pratica, favorendo la concentrazione di animali in aree localizzate e facilmente raggiungibili, può determinare un aumento del bracconaggio.

Nel caso la scelta ricada sulle catture e/o abbattimenti periodici (piani di prelievo) non va dimenticato che affinché essi risultino efficaci si dovrà conseguire la rimozione di un numero di animali pari o superiore all'incremento utile annuo della popolazione interessata. In generale è ipotizzabile una prima fase nella quale i prelievi risultano massicci e concentrati nel tempo al fine di raggiungere la densità obiettivo ed una seconda fase, che potrebbe essere definita "di mantenimento", che deve prevedere un prelievo annuale modulato sulla dinamica della popolazione.

a) Sistemi di cattura

Nel caso del cinghiale, il sistema di cattura in grado di fornire i migliori risultati in termini di rapporto costi/benefici, è quello che prevede l'uso di corral di cattura o trappole autoscattanti, comunemente dette chiusini, in cui gli animali vengono attirati con un'esca alimentare. L'efficienza di questo

sistema di cattura dipende sostanzialmente dalla densità di trappole attive e correttamente gestite per unità di superficie e dall'offerta pabulare, in termini di quantità e qualità, prodotta dall'ambiente. Poiché tale offerta non è costante durante il ciclo annuale, l'efficienza delle trappole varia considerevolmente a seconda delle stagioni, con picchi che tendenzialmente si collocano nella tarda estate in ambienti di tipo mediterraneo e nella seconda metà dell'inverno in quelli a clima continentale.

L'esperienza maturata in diversi contesti locali ha ampiamente dimostrato che i chiusini risultano fortemente selettivi nell'ambito delle classi sociali che compongono una popolazione di cinghiale; essi catturano in percentuale superiore alla loro presenza nella popolazione rossi, striati e femmine adulte (in ordine decrescente), mentre i maschi adulti vengono catturati assai meno di frequente. Va ricordato tuttavia che proprio gli immaturi e le femmine adulte rappresentano le classi sociali sulle quali risulta prioritario agire per controllare la dinamica di una popolazione di cinghiali e, pertanto, l'azione selettiva delle trappole è in genere congruente con l'obiettivo del controllo. È possibile inoltre operare una selezione accurata degli animali dopo la cattura, decidendo quali eliminare e quali eventualmente rilasciare.

Accanto agli aspetti positivi di questo sistema vanno citati anche quelli negativi:

- i costi di impianto, di manutenzione e di gestione delle trappole sono relativamente elevati quando la loro densità è tale da consentire una ragionevole efficienza;
- la stagionalità delle catture a volte non corrisponde alla necessità di tutelare alcune colture nel periodo di massima vulnerabilità;
- i chiusini possono essere facilmente sabotati da persone contrarie, per motivi diversi, alla cattura dei cinghiali.

Esiste poi il problema del destino dei capi catturati. Essi possono essere trasferiti e liberati in altre aree, oppure abbattuti. La prima soluzione appare francamente assai criticabile poiché il cinghiale ha praticamente saturato l'areale ove la sua presenza è tollerabile e una delle misure urgenti per attivare una strategia di gestione della specie a livello nazionale è proprio la sospensione dei ripopolamenti. È prassi comune di alcune aree protette cedere gli animali catturati alle Aziende agri-turistico-venatorie che li immettono in recinti nei quali vengono abbattuti durante la stagione di caccia; in tal modo tuttavia si tende a favorire una gestione artificiale della specie che presenta notevoli aspetti negativi di carattere biologico, sanitario e culturale.

L'abbattimento dei cinghiali catturati non può essere eseguito direttamente all'interno dei chiusini per molteplici ragioni; gli animali devono

essere trasferiti in un luogo idoneo per la macellazione secondo quanto stabilito dalle norme di polizia veterinaria. Ciò comporta problemi logistici e costi che debbono essere attentamente valutati.

b) Piani di abbattimento

In alternativa, o in aggiunta, alla cattura possono essere adottati piani di abbattimento dei cinghiali a scopo di controllo. Le tecniche di abbattimento devono coniugare tre caratteristiche:

- un rapporto credibile tra sforzo profuso e risultati ottenuti;
- una buona selettività intraspecifica, tale da orientare la struttura della popolazione in modo coerente con gli obbiettivi che ci si pone;
- uno scarso disturbo alle restanti componenti delle zoocenosi.

Quest'ultimo elemento, già di per sé non trascurabile nel territorio ove è permessa l'attività venatoria, diventa particolarmente rilevante in un'area protetta.

Fatte queste premesse, risulta evidente che la classica braccata con cani da seguito, normalmente utilizzata per la caccia al cinghiale nel nostro Paese, mal si presta ad essere adottata come sistema di controllo del cinghiale nei parchi.

Il tiro con la carabina, all'aspetto e alla cerca (anche di notte con automezzo e faro a mano), risulta caratterizzato dal miglior grado di selettività e da un disturbo assai limitato; la sua efficienza è invece direttamente proporzionale non solo allo sforzo intrapreso (numero di ore/uomo), ma anche alla professionalità degli operatori e all'esistenza di strutture in grado di facilitare gli abbattimenti (altane, governe, percorsi di *pirsch*, ecc.).

Un'altra tecnica di prelievo del cinghiale accettabile anche in un'area protetta è quella della girata. Si tratta di un sistema impiegato con relativa frequenza nei paesi d'Oltralpe e dell'Est europeo, ma ancora assai poco conosciuto in Italia, anche se recenti esperienze condotte nell'Appennino emiliano hanno provato la sua efficienza anche in alcuni dei nostri contesti ambientali. La girata è effettuata dal conduttore di un unico cane che ha la specifica funzione di limiere, cioè quella di segnalare la traccia calda dei cinghiali che dopo l'attività alimentare notturna si rifugiano nei tradizionali luoghi di rimessa.

Come limiere è possibile utilizzare cani appartenenti a diverse razze; la cosa fondamentale è che il cane sia non solo dotato di ottime qualità naturali, ma che risulti estremamente ben addestrato e collegato al conduttore. Il conduttore e il cane formano il binomio di base per questo tipo di attività che si svolge in tre fasi diverse: la tracciatura, la disposizione delle poste e lo scovo.

La tracciatura si esegue, nelle prime ore dopo l'alba, facendo lavorare il cane alla lunga lungo tutto il perimetro di un'area di bosco delimitata (in genere superfici che vanno da 5 a qualche decina di ettari), in modo che il cane segnali con il suo comportamento gli eventuali punti di entrata dei cinghiali.

Se il cane segnala un'entrata recente di animali nella zona di rimessa, il conduttore procede alla seconda fase dell'operazione disponendo le poste. Nella girata in genere le poste sono poco numerose e collocate ad una certa distanza dal bordo del bosco, in corrispondenza delle uscite dei tratti frequentati dagli animali. Disposte le poste, ha inizio la terza e ultima fase della girata: il conduttore entra nel bosco, in corrispondenza del punto precedentemente segnalato, con il cane alla lunga, o, se l'ambiente non lo permette, come avviene nei boschi molto chiusi, liberando il cane che segue la traccia calda degli animali. Il cane arriva sul luogo in cui i cinghiali stazionano per il riposo diurno, li scova e li fa muovere verso le poste senza tuttavia forzarli eccessivamente. I cinghiali, invece di disperdersi a corsa pazza davanti ai cani come avviene nella braccata, tendono a seguire i tratti abituali da essi normalmente utilizzati per spostarsi nel bosco, escono vicino alle poste, generalmente al passo o al piccolo trotto, e qui possono essere abbattuti.

Posto che il binomio conduttore-cane risulti dotato di una buona professionalità e che il conduttore abbia acquisito un'ottima conoscenza del territorio in cui s'intende intervenire, la girata rappresenta un sistema caratterizzato da un positivo rapporto tra sforzo praticato e risultati ottenuti, a fronte di un disturbo assai più limitato rispetto a quello generato dalle braccate.

QUINTO LIVELLO DI DECISIONE: la scelta del personale

Seguendo ulteriormente il processo logico-decisionale che si è cercato di delineare si pone l'esigenza di affrontare un quarto livello di decisione, connesso alla scelta del personale che deve eseguire le catture e/o gli abbattimenti. Questo, stanti le indicazioni della legge n. 394/91 (art. 11, comma 4 e art. 22, comma 6) e successive modificazioni può essere personale d'istituto (Servizio di vigilanza del parco, Corpo Forestale dello Stato) o personale esterno coinvolto direttamente dall'Ente parco. Nel caso dei parchi regionali, qualora la scelta si rivolga a persone esterne, queste debbono essere preferibilmente i cacciatori residenti nel territorio del parco "previa la frequentazione di opportuni corsi di formazione a cura dello stesso Ente"

(legge 9 dicembre 1998, n. 426).

Da tempo si è innescato un dibattito sull'opportunità o meno che gli abbattimenti per il controllo di popolazioni faunistiche nei parchi siano svolti (anche) da cacciatori. Si tratta di un argomento affrontato spesso in termini ideologici e scarsamente pragmatici. Dal punto di vista tecnico, più che la personalità giuridica di coloro che operano, conta la loro preparazione specifica ed il loro livello di professionalità, fermo restando che la programmazione ed il controllo della corretta esecuzione dei piani di prelievo deve essere compito esclusivo dell'Ente Parco.

Va peraltro ricordato che, con poche eccezioni, lo stesso personale che oggi svolge compiti di vigilanza nelle aree protette non ha sviluppato una specifica professionalità in tal senso poiché né i percorsi didattici da esso seguiti, né i meccanismi di reclutamento adottati hanno sinora tenuto conto di questa esigenza. Risulta dunque indispensabile che il personale che gli Enti Parco desiderano coinvolgere in programmi di controllo della fauna ricevano una istruzione adeguata dal punto di vista sia teorico che pratico (Allegato III).

Programmazione degli interventi

Il controllo numerico del cinghiale nelle aree protette è un argomento indubbiamente delicato per numerosi motivi legati alle finalità istitutive dei Parchi, alle oggettive difficoltà connesse ad un efficace monitoraggio delle popolazioni e del loro impatto e all'impegno necessario per operare concretamente riduzioni numeriche significative dei contingenti presenti.

Se gestite con scarsa attenzione, le operazioni prestano il fianco a molteplici critiche connesse a questioni di merito sulle motivazioni e sull'opportunità degli interventi realizzati e sulla loro reale efficacia nella riduzione dei danni.

Vi è dunque la necessità di operare all'interno di un coerente piano di programmazione degli interventi che individui in modo chiaro ed esplicito gli obiettivi da raggiungere, definisca le azioni da intraprendere e ne valuti l'efficacia. In questo panorama gli aspetti tecnico-scientifici debbono essere affrontati con il massimo rigore e con la massima chiarezza in modo da garantire una corretta pianificazione degli interventi ed un'altrettanto corretta valutazione dei risultati.

Un siffatto piano non fornisce soluzioni né risposte corrette a priori, in quanto il problema è complesso ed estremamente variabile in relazione alle condizioni locali. L'approccio sperimentale della gestione adattativa, di seguito schematizzato, offre un possibile quadro di riferimento cui attenersi.

Sintesi di un piano per la programmazione degli interventi di controllo numerico del cinghiale nelle aree protette

1. Valutazione della situazione (corretta identificazione del problema da un punto di vista ecologico, politico e sociale)
 - analisi della distribuzione, entità ed evoluzione del danno
 - analisi della distribuzione e dell'evoluzione della popolazione di cinghiale
2. Opportunità dell'intervento
3. Individuazione dell'area di intervento
4. Quantificazione dell'intervento
 - entità e distribuzione del contenimento
 - entità ed efficacia della prevenzione
 - monitoraggio della popolazione e degli effetti del contenimento sull'ecosistema
 - raccordo con le attività gestionali pianificate nelle aree contigue e nelle zone esterne al Parco
5. Modalità di realizzazione dell'intervento
6. Individuazione del personale da impiegare
7. Monitoraggio degli effetti
 - valutazione dell'efficacia degli interventi e del rischio di conseguenti possibili scenari non desiderati
8. Valutazione critica e divulgazione dei risultati
 - sviluppo di una gestione adattativa del programma nello spazio e nel tempo che riconsideri a intervalli definiti i punti 1, 4 e 5
9. Pianificazione "a regime" degli interventi

EXECUTIVE SUMMARY

Toso S. e L. Pedrotti, 2001 - *Guide lines for the management of the wild boar (Sus scrofa) in protected areas*. Quad. Cons. Natura, 3, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

During the last few decades, wild boar (Sus scrofa) has shown a remarkable demographic eruption and a significant fast increase of their range throughout Europe, thanks to its great ecological plasticity and high breeding rate. The wild boar is widely distributed in Italy and its density and distribution is still rising in many regions, from the Alps to the Southern part of the country. The dramatic spreading out of the species recorded in our country could be related also to a non-biological factor. The value of wild boar as game species has grown higher and higher until seventies and this fact has enhanced the need for wide hunting areas and has promoted illegal releases of pen-raised animals all over the country. Public concerns over increasing damage to crops by wild boar led to social pressing requests of fast and successfully resolutions. So, right management strategies became essential.

Problems related to the widespread of wild boar.

Management and biological factors

- 1. management units often show a high level of land use diversity (great number of landcover types) and a high degree of fragmentation;*
- 2. there is a broad lack of homogeneous management strategy, a clear absence of co-ordination in planning proper control programs. This fact raises loss of effectiveness;*
- 3. lack of information about hunting bags (number, sex and age of harvested animals, annual growth rates estimated by the examination of females reproductive tracts, etc.) which has led to a wrong exploitation of the species; misuse of this resource caused a significant change in age structure of the population, reducing dramatically the presence of animals more than three years old;*
- 4. occurrence of illegal releases of wild boars, which means lack of any veterinary control and high rate of inbreeding with domestic or central-european races; this has led to a virtual loss of the original Italian phenotype and has amplified disease risk both among the free ranging wild boars and domestic pigs;*
- 5. increasing wild boar densities may lead to negative interactions with some reptiles, small mammals and ground-nesting birds and to direct competition for limited food resources with others ungulates and brown bear. Moreover, the high number of hounds and beaters employed during hunting drives results in a great amount of disturbance for all wildlife.*

Social and economical factors

1. *spreading of wild boars toward farmed areas led to a great increase in crops damages, causing deep conflicts between landowners and hunters;*
2. *economic impact caused by wild boars became unsustainable so that management plans and culling programs started to be considered as good solutions to control the populations and to reduce damages;*
3. *hunters generally don't consider useful the management of hunting bags and they don't agree with the idea of submitting the hunting activities to clear rules, which could restrict their freedom;*
4. *the amount of money related to the hunting business is estimated in 175 thousand millions of ECU, while the economic value of meat potentially produced reaches 17.5 thousand millions of ECU; these factors help to clarify the problems rising up between hunters interests and others social categories requests.*

An effective action plan must be based on a deep knowledge about all environmental parameters characterising the focused area, population status, socio-economical and political problems related to wild boars'presence. Moreover, any strategy should take into account that many different kind of protected areas normally split hunting districts into zones often at odds concerning plans and actions carried out to manage the species.

Problems related to management of wild boars into protected areas often ask for a coherent strategy that hold tight on co-operation among neighbouring management units (protected areas and hunting districts), provinces and regions. Co-ordinated plans and actions over different administrative boundaries could be a solving strategy in reducing both population's overabundance and damages to ecological and agricultural resources.

Legal framework and policy context

Conservation and management of wild boar populations is regulated at national, regional and provincial levels; the species is designated as game mammal and it can be subjected to culling programs both in hunting districts and protected areas, if sanitary risk or problems to crops are claimed. Each province, hunting district and private hunting estate are asked to define a management plan and to refund the amount of damages caused to the crops. Each region allows farms to raise wild boars in enclosures (for meat production and re-stocking) but generally the animals must be individually marked with ear-tags and the farmer is asked to update a register concerning each pen-raised wild boar.

Guide lines for the management

A long-term strategy must be characterised by clear objectives and actions, aimed to reduce problems caused by wild boars.

Main actions pointed out:

- *collection of specific information to improve knowledge about distribution, density, and turnover rate of the Italian wild boar populations;*

- *improvement of knowledge about biology and ecology of wild boar living in different habitat types;*
- *complete check up of authorised enclosures and prevention of new ones from settle down;*
- *definition of ecological and socio-economical threshold of each management units, referring to difference in land use and landscape fragmentation;*
- *development of management strategy that considers the need to conserve wild boar populations, but also the necessity to find proper solutions to prevent social conflicts caused by high population densities and damages.*

In putting into practice any control program, managers should analyse carefully the situation: circumstances, settings, available staff and funds, efforts needed. They should assess if it is really necessary to reduce wild boar presence and damages, according to degree of conflict, general management issues of the protected area and its socio-economical profile. As an alternative solution a number of methods (e.g. electric fencing) to protect the crops are suggested. Then, they have to cope with the legislative framework and the policy context, which settle the matter.

In order to plan an appropriate and effective culling program, that outlines clear objectives, managers first have to gather good information about population status, distribution and amount of damages. Then, they have to evaluate the different culling techniques, that are described in detail, and, consequently, choosing the most suitable for each situation. Finally, they have also to choose and to train members of the staff to employ in the culling activities, in accordance with the legislative framework.

During the carrying out of any local action plan, managers should evaluate the effectiveness of any effort applied and, if necessary, re-define the objectives and re-organise the staff in order to improve his success.

BIBLIOGRAFIA CONSULTATA

- APOLLONIO M., E. RANDI e S. TOSO, 1988 - *The systematics of the wild boar (Sus scrofa L.) in Italy*. Boll. Zool., 3: 213-221.
- BOETTICHER H., 1941 - *Zür Frage des sardinischen Wildschweines*. Z. Saugetierk., 14: 305-306.
- BOISAUBERT B. e E. SAND, 1994 - *Le sanglier en France. Evolution des prélèvements et des dégâts*. Bull. ONC, 191: 11-19.
- BOISAUBERT B. e F. KLEIN, 1984 - *Contribution à l'étude de l'occupation de l'espace chez le Sanglier (Sus scrofa) par capture et recapture*. In: Symposium international sur le Sanglier, Institut National de la Recherche Agronomique, 22: 135-150.
- BOITANI L. e L. MATTEI, 1992 - *Aging Wild boar (Sus scrofa) by tooth eruption*. In: F. Spitz, G. Janeau, G. Gonzalez e S. Aulagnier (eds.), Ongulés/Ungulates 91, S.F.E.P.M. - I.R.G.M.: 419-422.
- BOITANI L., P. TRAPANESE e L. MATTEI, 1995a - *Demographic patterns of a Wild boar (Sus scrofa L.) population in Tuscany, Italy*. Ibex J. Mount. Ecology, 3: 197-201.
- BOITANI L., P. TRAPANESE e L. MATTEI, 1995b - *Methods of population estimates of a hunted Wild boar (Sus scrofa L.) population in Tuscany, Italy*. Ibex J. Mount. Ecology, 3: 204-208.
- BOSCHI I., 1984 - *Amélioration d'une population de Sanglier dans le Parc Naturel de la Maremme. Interventions - Premiers résultats*. In: F. Spitz e D. Pepin (eds.), Symposium international sur le Sanglier, Institut National de la Recherche Agronomique, 22: 169-172.
- BRATTON S. P., 1975 - *The effect of European wild boar (Sus scrofa), on a grey beech forest in the Great Smocky Mountains National Park*. Ecology, 56: 1356-1366.
- BRIEDERMANN L., 1990 - *Schwarzwild*. VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin, 540 pp.
- CANTINI M., 1994 - *La popolazione di cinghiale (Sus scrofa) della Penisola Lariana*. Servizio Faunistico, Amministrazione Provinciale di Como, 44 pp.
- DE BEAUX O. e E. FESTA, 1927 - *La ricomparsa del cinghiale in Italia settentrionale-occidentale*. Mem. Soc. It. Scienze Nat. e Mus. Civ. St. Nat., Milano, III: 263-322.
- DEBERNARDI P., E. MACCHI, A. PERRONE e F. SILVANO, 1995 - *Distribution of Wild boar (Sus scrofa) in Piedmont and Aosta Valley (NW Italy)*. Ibex J. Mont. Ecology, 3: 141-144.
- DURIO P., U. GALLO ORSI, E. MACCHI e A. PERRONE, 1992 - *Monthly birth distribution and structure of an Alpine population of Wild boar (Sus scrofa) in North West Italy*. In: F. Spitz, G. Janeau, G. Gonzalez e S. Aulagnier (eds.), Ongulés/Ungulates 91, S.F.E.P.M. - I.R.G.M.: 395-397.
- DURIO P., D. FOGLIATO, A. PERRONE e N. TESSARIN, 1995a - *The autumn diet of the Wild boar (Sus scrofa) in an alpine valley. Preliminary results*. Ibex J. Mount. Ecology, 3: 180-183.
- DURIO P., U. GALLO ORSI, E. MACCHI e A. PERRONE, 1995b - *Structure and monthly birth distribution of a Wild boar population living in a mountain environment*. Ibex J. Mont. Ecology, 3: 202-203.
- EURISPES, 1997 - *Dai fatti alle parole: per una nuova dialettica del fenomeno venatorio*, 42 pp.
- FOCARDI S., S. TOSO e E. PECCHIOIOLI (in stampa) - *The population modelling of fallow deer and wild boar in a mediterranean ecosystem*. Forest Ecology and Management.

- FOURNIER-CHAMBRILLON CH., D. MAILLARD e P. FOURNIER, 1995 - *Diet of the Wild boar (Sus scrofa L.) inhabiting the Montpellier garrigue*. *Ibex J. Mont. Ecology*, 3: 174-179.
- FOURNIER P., D. MAILLARD e C. FOURNIER-CHAMBRILLON, 1995 - *Use of spotlights for capturing wild boar (Sus scrofa L.)*. In: Proceedings of the "2nd International Symposium on Wild Boar (Sus scrofa) and on Sub-order Suiformes". *Ibex, J. Mountain Ecology*: 3, 131-133.
- GALLO ORSI U., E. MACCHI, A. PERRONE e P. DURIO, 1992 - *Biometric data and growth rates of an Alpine populations of Wild boar (Sus scrofa)*. In: F. Spitz, G. Janeau, G. Gonzalez e S. Aulagnier (eds.), *Ongulés/Ungulates* 91, S.F.E.P.M. - I.R.G.M.: 427-430.
- GALLO ORSI U., E. MACCHI, A. PERRONE e P. DURIO, 1995 - *Biometric data and growth rates of a Wild boar population living in the Italian Alps*. *Ibex J. Mont. Ecology*, 3: 60-63.
- GENOV P., 1981 - *Food composition of Wild boar in North-Eastern Poland*. *Acta Theriol.*, 32 (23): 185-205.
- GENOV P. e G. MASSEI, 1991 - *Valutazione dell'usura dei molari come metodo di determinazione dell'età in diverse popolazioni di cinghiale*. In M. Spagnesi e S. Toso (eds.), *Atti del II Convegno Nazionale dei Biologi della Selvaggina*, Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XIX: 697-698.
- GENOV P., H. NIKOLOV, G. MASSEI e S. GERASIMOV, 1991 - *Craniometrical analysis of Bulgarian wild boar (Sus scrofa) populations*. *J. Zool.*, 225: 309-325.
- GENOV P., G. MASSEI e H. NIKOLOV, 1995 - *Morphometrical analysis of two mediterranean Wild boar populations*. *Ibex J. Mount. Ecology*, 3: 69-70.
- GROOVES C. P., 1981 - *Ancestors for the Pigs - Taxonomy and Phylogeny of the Genus Sus*. *Tech. Bull. n° 3*, Dept. of Prehistory, Aust. Nat. Univ. Press, Canberra, 96 pp.
- HARDJASAMITA H. S., 1987 - *Taxonomy and phylogeny of the Suidae (Mammalia) in Indonesia*. *Scripta Geol.*, 85: 1-68.
- HOOGERWERF A., 1970 - *Udjong Kulon. The Land of the last Javan Rhinoceros*. E. J. Brill, Leiden, Netherlands.
- IUCN, 1994 - *Guidelines for Protected Area Management Categories. Commission on National Parks and Protected Areas with the assistance of WCMC*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. X + 261 pp.
- JANEAU G., B. CARGNELUTTI, S. COUSSE, M. HEWISON e F. SPITZ, 1995 - *Daily movement pattern variations in Wild boar (Sus scrofa, L.)*. *Ibex J. Mount. Ecology*, 3: 98.101.
- JANEAU G. e F. SPITZ, 1984 - *L'espace chez le Sanglier (Sus scrofa L.): occupation et mode d'utilisation journalier*. *Gibier Faune Sauvage*, 1: 73-89.
- JEZIEWSKI W., 1977 - *Longevity and mortality rate in a population of wild boar*. *Acta Theriol.*, 22 (24): 337-348.
- JULLIEN J. M., J. VASSANT, D. DELORME e S. BRANDT, 1988 - *Techniques de capture de sangliers*. *Bull. Mens. Off. Natl. Chasse*, 122: 28-35.
- MACCHI E., U. GALLO ORSI, A. PERRONE e P. DURIO, 1992 - *Wild boar (Sus scrofa) damages in Cuneo Province (Pedimont, Italy NW)*. In: F. Spitz, G. Janeau, G. Gonzalez e S. Aulagnier (eds.), *Ongulés/Ungulates* 91, S.F.E.P.M. - I.R.G.M.: 431-434.
- MACCHI E., B. SICURO, A. PERRONE, U. GALLO ORSI e P. DURIO, 1995 - *The Wild boar's impact*

- on agriculture in Piedimont (Italy): a study on administrative reports*. Ibex J. Mont. Ecology, 3: 236-237.
- MAILLARD D. e P. FOURNIER, 1994 - *Le sanglier en milieu méditerranéen: occupation de l'espace, unité de gestion*. Bulletin ONC, 191: 26-35.
- MARSAN A., L. SCHENONE e S. SPANÒ, 1990 - *Il cinghiale in Liguria*. Ed. Regione Liguria, 138 pp.
- MARSAN A., S. SPANÒ e C. TOGNONI, 1995 - *Management attempts of Wild boar (Sus scrofa L.): first results and outstanding researches in Northern Apennines (Italy)*. Ibex J. Mount. Ecology, 3: 219-221.
- MASSEI G. e L. TONINI, 1992 - *The management of Wild boar in the Maremma Natural Park*. In: F. Spitz, G. Janeau, G. Gonzalez e S. Aulagnier (eds.), Ongulés/Ungulates 91, S.F.E.P.M. - I.R.G.M.: 443-445.
- MASSEI G. e S. TOSO, 1993 - *Biologia e gestione del cinghiale*. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, Documenti Tecnici, 5.
- MATSCHKE G.H., 1964 - *The influence of oak mast on european wild hog reproduction*. Proc. Ann. Conf. Southeast. Assoc. Game e Fish Commiss., 18: 35-39.
- MAUGET R., R. CAMPAN, F. SPITZ, M. DARDAILLON, G. JANEAU e D. PEPIN, 1984 - *Synthèse des connaissances actuelles sur la biologie du sanglier, perspectives de recherche*. In: F. Spitz e D. Pepin (eds.), Symposium international sur le Sanglier, Institut National de la Recherche Agronomique, 22: 15-50.
- MAZZONI DELLA STELLA R., F. CALOVI e L. BURRINI, 1995a - *The Wild boar management in a province of the Central Italy*. Ibex J. Mount. Ecology, 3: 213-216.
- MAZZONI DELLA STELLA R., F. CALOVI e L. BURRINI, 1995b - *Wild boar management in an area of Southern Tuscany (Italy)*. Ibex J. Mount. Ecology, 3: 217-218.
- MERIGGI A. e O. SACCHI, 1992a - *Habitat selection by Wild boars in Northern Apennines (N-Italy)*. In: F. Spitz, G. Janeau, G. Gonzalez e S. Aulagnier (eds.), Ongulés/Ungulates 91, S.F.E.P.M. - I.R.G.M.: 435-438.
- MERIGGI A. e O. SACCHI, 1992b - *Factors affecting damage by Wild boars to cereal fields in Northern Italy*. In: F. Spitz, G. Janeau, G. Gonzalez e S. Aulagnier (eds.), Ongulés / Ungulates 91, S.F.E.P.M. - I.R.G.M.: 439-442.
- OLIVER W. L. R., 1993 - *Pigs, Peccaries and Hippos. Status Survey and Conservation Action Plan*. IUCN, Gland, Switzerland, 204 pp.
- PEDONE P., S. MATTIOLI e L. MATTIOLI, 1995 - *Body size and growth patterns in wild boars of Tuscany, Central Italy*. Ibex J. Mount. Ecology, 3: 66-68.
- PEDROTTI L., E. DUPRÈ, D. G. PREATONI e S. TOSO (in stampa) - *Banca Dati Ungulati*. Biol. Cons. Fauna.
- PERCO F., 1994. *La fauna del Friuli occidentale*. Amm. Prov. Pordenone, Graf. GEAP, Pordenone, 162 pp.
- PERRONE A. e P. DURIO, 1997 - *Modello di trappola per la cattura di cinghiali*. In: M. Spagnesi, S. Toso, P. Genovesi (eds.), Atti del III Convegno Nazionale dei Biologi della Selvaggina, Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XXVII: 737-742.

- RANDI E., M. APOLLONIO e S. TOSO, 1989 - *The systematics of some italian populations of wild boar (Sus scrofa L.): a craniometric and electrophoretic analysis*. Z. Saugetierk., 54: 40-56.
- RAVAJOLI C., V. TROCCHI e G. GIUNCHI, 1990 - *Gestione del cinghiale in Provincia di Forlì, aspetti teorici e proposte operative*. Amm. Prov. Forlì, 17 pp.
- ROSEBERRY J.C. e A. WOOLF, 1991 - *A comparative evaluation of techniques for analysing White-tailed deer harvest data*. Wldl. Monographs, 117: 1-59.
- ROSSI L., P. G. MENEGUZ e D. DE MENEGHI, 1988 - *Piano Territoriale Faunistico della Provincia di Torino -Zona Alpi-*. Prov. di Torino, Ass.to Caccia e Pesca, 184 pp.
- SPAGNESI M., s.d. - *Cinghiale*. Zoogeografia II, Atlante Tematico d'Italia, Touring Club Italiano e Consiglio Nazionale delle Ricerche.
- SPAGNESI M. e S. TOSO, 1991 - *Evoluzione recente della situazione faunistico-gestionale in Italia*. In: M. Spagnesi e S. Toso (eds), Atti del II Convegno Nazionale dei Biologi della Selvaggina, Suppl. Ric. Biol. Selvaggina, XIX: 143-164.
- SPANÒ S., 1986 - *La pernice rossa*. Regione Liguria, Serv. Produz. Agricole e Valorizzazione dell'Agricoltura, Sagep Ed., Genova.
- SPANÒ S. e A. MARSAN, 1992 - *Censimento cinghiali su aree campione (marzo 1992)*. Provincia di Genova, 9pp.
- SPITZ F., 1986 - *Current state of knowledge of Wild boar biology*. Pig News e Information, 7 (2): 171-175.
- SPITZ F. e G. JANEAU, 1990 - *Spatial strategies: an attempt to classify daily movements in wild boars*. Acta Ther., 35: 129-149.
- TOSCHI A., 1936 - *Osservazioni sulla presenza del cinghiale (Sus scrofa L.) nell'Italia nord occidentale*. Ric. Zool. appl. Caccia, XI.
- VASSANT J., J. M. JULLIEN e S. BRANDT, 1993 - *Bilan d'experiences francaises en matiere de capture de sangliers sauvages*. In: Actes du Symposium "Techniques de capture e marquage des ongulès sauvages", Mèze, 1993: 83-88.
- ZILIO A., A. MARTINOLI e D. PREATONI (in stampa) - *Analisi dei dati cinegetici relativi a due popolazioni di cinghiale (Sus scrofa) in Provincia di Varese*. Atti del I Congresso Italiano di Teriologia, Pisa 28-28 ottobre 1994.
- ZILIO A., A. MARTINOLI e D. PREATONI (in stampa) - *Distribuzione delle nascite ed analisi del potenziale riproduttivo del cinghiale (Sus scrofa) in Provincia di Varese*. Atti del I Congresso Italiano di Teriologia, Pisa 28-28 ottobre 1994.

METODI DI PREVENZIONE DEI DANNI DA CINGHIALE

Premessa

Metodi di diversa natura sono stati sperimentati al fine di prevenire i danni procurati dal cinghiale su coltivazioni agrarie e forestali (olfattivi, sonori, meccanici, elettrici). I sistemi che hanno evidenziato i risultati migliori, sotto il duplice profilo dell'efficacia e dell'efficienza, sono quelli che prevedono l'occlusione meccanica e/o elettrica di porzioni di territorio, in modo tale da escludere l'accesso da parte del Suide.

Entrambe le tecniche richiedono un'applicazione in aree (appezzamenti) circoscritte preventivamente individuate poiché, per motivi sia ecologici che economici, non risulta possibile estendere le recinzioni a territori vasti. Trattandosi di una problematica che impatta sulla redditività delle coltivazioni agricole, di norma è la variabile economica (redditività per unità di superficie) quella più di frequente usata per discriminare le coltivazioni, ed i singoli appezzamenti, meritevoli di interventi di prevenzione del danno.

I costi di acquisto ed installazione delle strutture sono piuttosto elevati, tuttavia, poiché la loro durata nel tempo risulta considerevole, i costi possono essere ammortizzati nel medio-lungo periodo (almeno un quinquennio).

Di seguito vengono illustrate in dettaglio le due tecniche sopra menzionate, ponendo l'attenzione su alcuni aspetti operativi la cui applicazione risulta indispensabile per il loro buon funzionamento.

Recinzione meccanica

La recinzione meccanica permanente con pali e rete parzialmente interrata risulta, se ben realizzata, un sistema efficace per impedire l'accesso del cinghiale a determinate superfici agrarie. Queste recinzioni hanno un costo d'impianto elevato ma costi di manutenzione ordinaria generalmente limitati. Dal punto di vista operativo si tratta di perimetrare l'area prescelta con pali in castagno o rovere di 220 cm di lunghezza e 12/15 cm di diametro, di cui 100 cm interrati, dopo averli opportunamente trattati con prodotti preservanti. La distanza consigliata da palo a palo è di 4 m circa (Fig. 1). La rete deve essere in acciaio galvanizzato di 3 mm di spessore con maglia di 20 cm di lato ed interrata per 20 cm. Oltre ad un filo tenditore galvanizzato di 3,4 mm di spessore posto a 60 cm dal piano di campagna, vanno previsti 3 fili supplementari posti sul bordo superiore ed inferiore

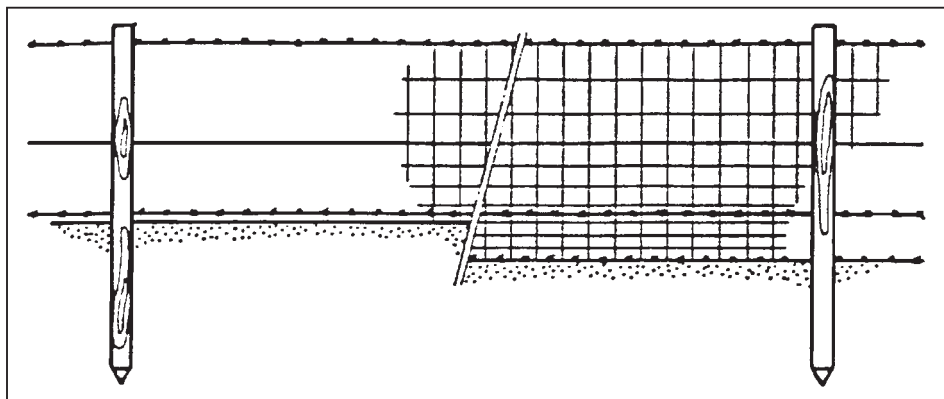


Fig. 1 - Tipologia di recinzione

della rete ed a 5 cm dal suolo per impedire al cinghiale di sollevare la rete. In aree collinari e montane ad elevata declività l'altezza della rete va incrementata proporzionalmente. In presenza di pendenze di 45° la rete deve avere altezza doppia. L'impatto ecologico della recinzione può essere elevato in ragione della limitata permeabilità per diverse specie di mammiferi selvatici.

Perimetrazione con fili elettrificati

La perimetrazione elettrica è probabilmente la tecnica da preferire in ragione della buona efficacia unita al soddisfacente rapporto costi/benefici che la caratterizza. Operativamente si può optare per soluzioni che prevedono 2 o 3 fili elettrificati fissati ad una serie di paletti di sostegno di materiale vario (plastica, fibra di vetro, legno) mediante appositi isolatori (Fig. 2).

Nel caso si utilizzino 2 fili, essi dovranno essere posti rispettivamente a 25 e 50 cm



Fig. 2 - Perimetrazione con fili elettrificati.

dal suolo; utilizzando 3 fili le distanze saranno di 10, 30 e 60 cm.

Perimetrazione con rete elettrificata

Un'altra soluzione è quella che prevede l'impiego di vere e proprie recinzioni con rete composta da riquadri di maglia 7 x 10 cm percorse centralmente da alcuni fili elettrificati (almeno 3). Quest'ultima soluzione sembra garantire una maggiore capacità di contenimento dovuta, in parte, alle intrinseche

caratteristiche costruttive e, in parte, alle maggiori probabilità di contatto tra i cinghiali ed i fili elettrificati (Fig. 3). Qualunque sia il sistema di esclusione adottato va comunque assicurata un'adeguata alimentazione elettrica mediante connessione ad un elettrificatore a batterie a 12 Volts che garantisce un'autonomia di circa 4 settimane, oppure a pannelli solari.

In alternativa vi è la possibilità di connettersi direttamente alla linea elettrica a 220 Volts. I sistemi migliori emettono impulsi brevi e ad alto voltaggio. Ciò consente loro di restare efficienti anche nel caso di corto circuiti dovuti a contatti con erbe o rami che altrimenti rischierebbero di interrompere il flusso di corrente. Onde assicurare la trasmissione di impulsi forti, notevole importanza riveste la conducibilità (bassa impedenza) dei fili impiegati, oltre che la presenza di un'efficace messa a terra. Gli alimentatori attualmente in commercio consentono di coprire tratti anche dell'ordine di 10-12 Km.

Naturalmente la paleria deve seguire le asperità del terreno adeguandosi il più possibile alla presenza di dossi o cunette. In questo senso non pare conveniente risparmiare sul numero di paletti. Su superfici piane una distanza tra i paletti di 10 m può essere tenuta a riferimento. In situazioni ad elevata declività, con angoli d'incidenza particolarmente acuti, valgono le medesime osservazioni sopra fatte relativamente alle recinzioni meccaniche.

Le tipologie colturali ove l'elettificazione trova primaria collocazione sono il granoturco, il girasole, il sorgo e le patate. In subordine vengono i vigneti, le colture foraggere, i pascoli ed i castagneti. Le zone coltivate confinanti con aree boscate risultano particolarmente vulnerabili.

Deve essere sottolineato che l'efficienza della perimetrazione elettrica con fili o reti, potenzialmente elevata, è legata ad una scrupolosa e costante

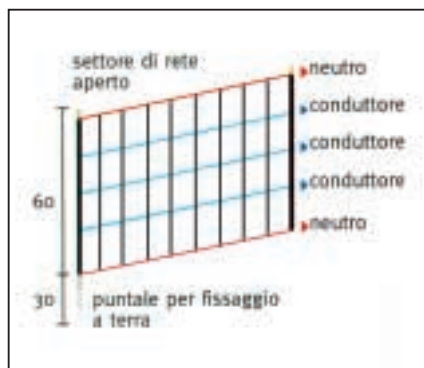


Fig. 3 - Schema di recinzione elettrificata.

ispezione ordinaria ad intervalli di almeno una volta a settimana, salvo reiterazione in occasione di eventi meteorologici particolari (temporali, nevicate, giornate ventose). Sebbene sia raccomandabile dotarsi di *tester* appositamente studiati per sondare l'impulso direttamente sul sistema elettrificato, non è tempo perso verificare *de visu* almeno i punti particolarmente vulnerabili.

È consigliabile l'apposizione lungo la recinzione, ad intervalli adeguati, di una specifica segnaletica, al fine di prevenire contatti accidentali da parte di persone.

In commercio è reperibile una relativamente ampia gamma di prodotti per la protezione meccanica ed elettrica delle colture agrarie dai prelievi operati dal cinghiale. Le differenze costruttive che caratterizzano i diversi prodotti possono essere anche notevoli. È quindi raccomandabile porre la massima attenzione nella scelta dei materiali più idonei e nella loro corretta posa in opera. In tal senso può essere utile affidarsi a ditte specializzate in grado di offrire, oltre ad adeguate referenze tecniche, anche un supporto nella fase di prima installazione.

TECNICHE DI CATTURA DEL CINGHIALE

I sistemi utilizzabili per la cattura dei cinghiali che hanno dimostrato una sufficiente efficacia sono due: i recinti (chiusini) e le trappole. A loro volta i chiusini possono essere distinti in due tipologie: un modello smontabile, e quindi mobile, e uno fisso.

Recinti

Il chiusino mobile è costituito da pannelli modulari di forma rettangolare (1,5 x 1 m) composti da un'intelaiatura in ferro alla quale è stata fissata una rete elettrosaldata (con diametro dei fili di 3 mm) a maglia quadrata di 5 cm di lato (Fig. 4). Un numero variabile (da 15 a 25) di questi pannelli viene assemblato (con legature in filo di ferro del diametro di 2 mm) ed ancorato al terreno e agli alberi circostanti per la costruzione del recinto (Fig. 5); in genere la superficie di quest'ultimo può variare da 15 a 40 mq.



Fig. 4 - Chiusino mobile costituito da pannelli modulari rettangolari di rete elettrosaldata assemblati mediante filo di ferro.



Fig. 5 - Ancoraggio dei pannelli agli alberi circostanti.



Fig. 6 - Esemplare adulto di cinghiale intrappolato in un chiusino di tipo fisso.

L'altro tipo di chiusino, fisso e di dimensioni maggiori, è costituito da pali di legno infissi nel terreno e da rete metallica da recinzione (a maglia "sciolta") fissata sui pali e interrata per almeno 50 cm in profondità (Fig. 6).

In entrambi i casi i recinti sono muniti di una o, meglio, due porte "a ghigliottina" (Figg. 7 e 8) collegate mediante un filo al meccanismo di scatto costituito da una pedana basculante (Fig. 9) sulla quale l'animale, in fase di alimentazione, salirà facendo sganciare i fili collegati alle porte che, pertanto, cadranno istantaneamente.

Per aumentare la probabilità di effettuare catture di più animali contemporaneamente è necessario posizionare il meccanismo di scatto nel punto più distante dagli ingressi, in maniera da non permettere la chiusura delle porte subito dopo l'entrata del primo animale (Fig. 10).

Come esca si utilizza in genere del mais (granaglia o pannocchie intere), ma ci si può servire anche di: castagne, mele, pane secco ecc. L'esca deve essere sparsa all'interno e nelle immediate vicinanze del chiusino; utile accorgimento per indurre gli animali, nelle fasi iniziali, a frequentare i siti di cattura è la posa di lunghe strisce di alimento che, partendo dal bosco, convergano verso la trappola non ancora attivata (porte alzate).

Alcune precauzioni sono necessarie durante la fase di montaggio di queste strutture; infatti, per abituare gli animali alla presenza di corpi e odori estranei al loro ambiente naturale, i materiali andrebbero portati e lasciati nella zona di cattura alcuni giorni prima dell'inizio della costruzione del recinto e si dovrebbe procedere al montaggio in maniera progressiva, utilizzando un arco di 7-10 giorni.

Sempre nei recinti a pannelli componibili è



Fig. 7 - Porta a ghigliottina.



Fig. 8 - Meccanismo di sgancio della porta.

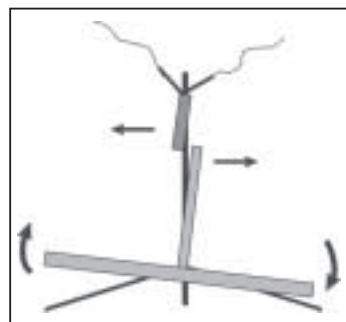


Fig. 9 - Disegno schematico di pedana basculante.

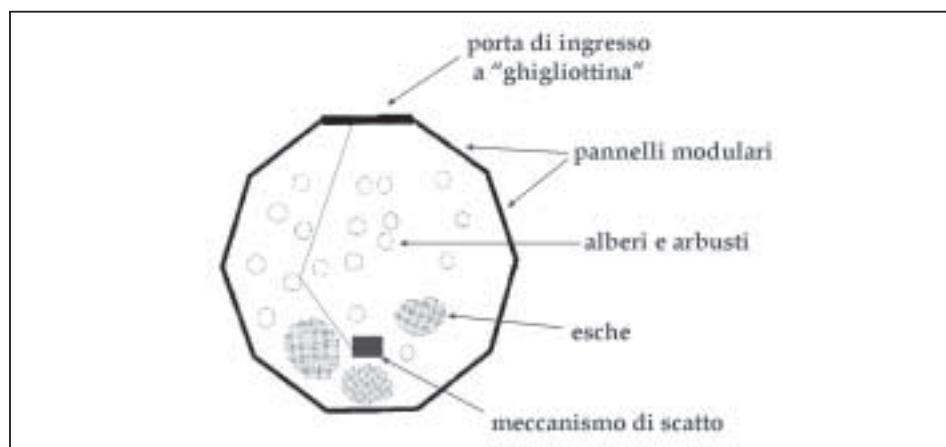


Fig. 10 - Disegno schematico della disposizione degli elementi di un chiusino.

molto importante curare la solidità delle legature fra i pannelli per evitare che vengano forzate dagli animali intrappolati permettendo loro di fuggire.

I due tipi di recinti, pur mostrandosi sostanzialmente analoghi rispetto all'efficacia di cattura, forniscono prestazioni diverse in merito alla sicurezza degli animali. La rigidità della rete elettrosaldata può portare al ferimento dei cinghiali catturati che urtano violentemente contro il recinto nell'atto di caricare gli operatori posti esternamente. Nei chiusini fissi le condizioni di sicurezza per gli animali sono migliori vista la flessibilità e deformabilità della rete, costituita da nodi di maglia intrecciati e non saldati.

Una soluzione a questo tipo di problemi è costituita dal rivestimento delle pareti interne del recinto mediante materiale vegetale adeguato (fascine di ginestra e/o erica arborea) oppure assi o pannelli di legno (Fig. 11); tale accorgimento produce anche una schermatura visiva del chiusino che riduce l'agitazione degli animali provocata dalla vista degli operatori.

Trappole

In alternativa o in aggiunta ai chiusini possono essere utilizzate trappole per cinghiali, particolarmente interessanti per le ridotte dimensioni, la facilità di montaggio e la rapidità di trasporto.

Si tratta di strutture completamente chiuse (Figg. 12 e 13) con base di circa 3 mq, costruite assemblando 6 pannelli di forma varia costituiti da un'intelaiatura in ferro alla quale è fissata una rete elettrosaldata a maglia quadrata. Sul lato corto della struttura, di sezione trapezoidale, è posta la porta "a ghigliottina" collegata al meccanismo di scatto, posizionato in



Fig. 11 - Rivestimento del chiusino con fascine di ginestra.

prossimità della parete opposta.

Il meccanismo di scatto è costituito da una sottile asta metallica sulla quale viene fissato, mediante un anello scorrevole, il filo collegato alla porta; al momento dell'innesco l'asta viene posta in trazione calibrando la lunghezza del filo che la collega alla porta e sfruttando due squadrette metalliche fissate sulle pareti laterali. L'animale, muovendosi nella trappola per alimentarsi, urterà l'asta in trazione facendola uscire dalla sede: ciò libererà l'anello ed il filo di collegamento provocando la chiusura della porta (Fig. 14).

Per quanto riguarda le modalità di utilizzo dell'esca valgono le considerazioni fatte per i chiusini.

I risultati ottenibili con queste trappole sono buoni sotto tutti gli aspetti (praticità di messa in opera, capacità di cattura, sicurezza degli animali), con l'unico limite del ridotto numero di animali intrappolabili (in genere 1 o 2)

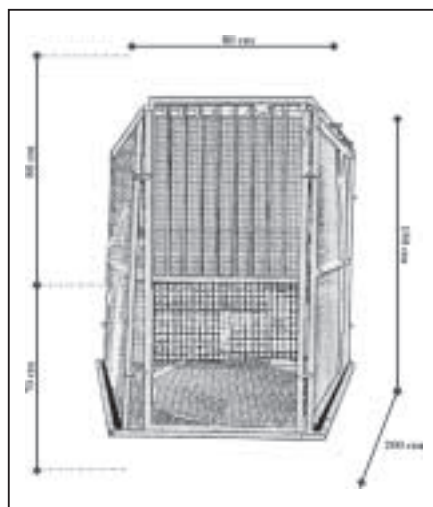


Fig. 12 - Disegno schematico di trappola (su modello originale del Dr. Peter Genov). Vista anteriore. Sono indicate le misure reali.

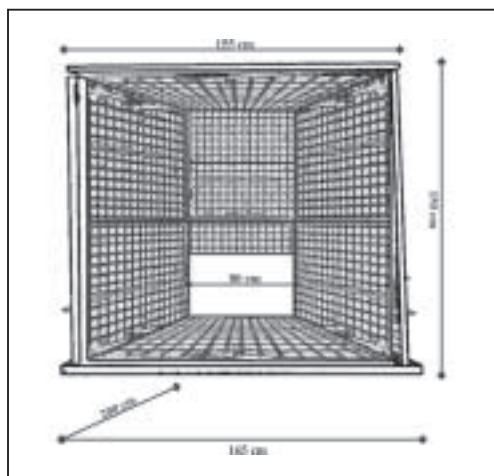


Fig. 13 - Disegno schematico di trappola (su modello originale del Dr. Peter Genov). Vista posteriore.

per ogni evento di cattura. Diverse esperienze hanno mostrato come, disponendo di un buon numero di queste trappole e cambiando frequentemente la loro ubicazione sul territorio (soprattutto dopo una cattura) sia possibile ottenere ottimi risultati in termini di numero di animali intrappolati per notte/trappola.

Complessivamente tutti i sistemi utilizzati risultano relativamente selettivi per quanto riguarda le classi d'età in quanto catturano con minor frequenza rispetto alla loro incidenza sul totale della popolazione individui adulti (oltre i due anni) ed in particolare i maschi;

tale selettività verso i giovani parrebbe riconducibile a due fattori principali: da una parte la presenza frequente di popolazioni molto giovani, con baricentro spostato verso le classi d'età inferiori; dall'altra la normale diffidenza e scaltrezza degli animali più maturi che si avvicinano con difficoltà a qualsiasi elemento estraneo al paesaggio naturale.

Diverse esperienze hanno mostrato come risultino soggetti a catture in

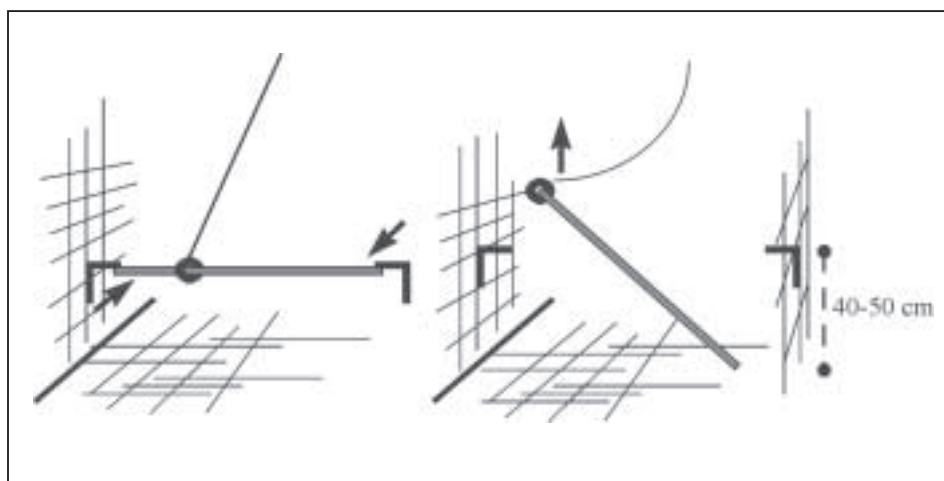


Fig. 14 - Disegno schematico del meccanismo di scatto posto all'interno della trappola.



Fig. 15 - Gabbia di contenimento posta all'ingresso del chiusino.

particolare i gruppi di striati o rossi, spesso con la madre, sfuggita alla cattura, che si aggira nelle vicinanze del chiusino.

Casse di trasporto

Nel caso i cinghiali catturati debbano essere trasportati altrove dovranno essere utilizzate casse individuali (con l'eccezione degli striati) costruite in legno con assi di 3 cm di spessore ed aventi le seguenti dimensioni: lunghezza cm 120, larghezza cm 80, altezza cm 70 provviste di due porte a ghigliottina in corrispondenza dei lati corti. Le porte debbono essere dotate di sistemi di bloccaggio esterni. Le casse saranno dotate di maniglie per agevolarne il trasporto.

Gli animali vengono fatti entrare nelle casse posizionando queste ultime (con una porta alzata) in corrispondenza delle porte dei chiusini o delle trappole.

Gabbia di contenimento

L'eventuale manipolazione degli animali, anche solo per l'applicazione delle marche auricolari, può comportare la loro immobilizzazione ed eventuale sedazione. L'irruenza e la forza del cinghiale rendono indispensabile l'utilizzo di una gabbia di contenimento (Fig. 15), dentro la quale gli animali



Fig. 16 a - Sequenza di immobilizzazione di un cinghiale (a - b - c).



Fig. 16 b.



Fig. 16 c.

vengono fatti entrare uno alla volta dopo averla accostata ad un ingresso del chiusino o della trappola.

L'immobilizzazione è resa possibile in quanto una delle due pareti laterali della gabbia è mobile e viene progressivamente avvicinata all'altra dall'azione degli operatori; in tal modo il cinghiale viene costretto contro la parete fissa fino a renderne impossibile qualsiasi movimento (Fig. 16 a, b, c).

Importanti accorgimenti per la costruzione di questo tipo di gabbia sono: la maglia elettrosaldata molto resistente, la presenza di due porte (anteriore per l'ingresso e posteriore per l'estrazione dell'animale) dotate di chiavistelli di chiusura, il pavimento interno non sdruciolevole e la presenza di feritoie nella rete della parete fissa destinate all'inserimento di bastoni per il bloccaggio delle zampe dell'animale. Il tutto costruito con materiali che rendano la struttura più leggera possibile.

**PROGRAMMA DEL CORSO D'ISTRUZIONE PER IL PERSONALE
ADDETTO AL CONTROLLO DEL CINGHIALE NELLE AREE PROTETTE**

I modulo - parte generale

ARGOMENTO	TIPOLOGIA	DURATA
Motivazioni e filosofia del controllo – Normativa riguardante il controllo delle popolazioni faunistiche nelle aree protette	lezione in aula	1 ora
Biologia del cinghiale (1): sistematica – morfologia – distribuzione – habitat – alimentazione	lezione in aula	1 ora
Biologia del cinghiale (2): riproduzione – dinamica di popolazione – fattori limitanti e loro influenza	lezione in aula	1 ora
Segni di presenza – riconoscimento delle classi di sesso e di età in natura	lezione in aula	1 ora
Segni di presenza – riconoscimento delle classi di sesso e di età in natura	esercitazione in campo	1 giorno
Raccolta dei dati biometrici e riconoscimento dell'età dei cinghiali abbattuti attraverso l'esame delle tavole dentarie	lezione in aula	2 ore
Prove pratiche di misurazione biometriche e riconoscimento dell'età dei cinghiali abbattuti attraverso l'esame delle tavole dentarie	esercitazione in laboratorio	1 giorno

II modulo - tecniche di cattura

ARGOMENTO	TIPOLOGIA	DURATA
Metodi di cattura: corral, chiusini e trappole - tipologie, materiali e funzionamento	lezione in aula	2 ore
Metodi di cattura: corral, chiusini e trappole - montaggio e prove di funzionamento	esercitazione in campo	2 giorni
Trattamento e trasporto dei capi catturati: tecniche, materiali, precauzioni – prescrizio- ni del regolamento di polizia veterinaria	lezione in aula	2 ore
Trattamento e trasporto dei capi catturati: esercitazione pratica	esercitazione in campo	4 ore

III modulo - tecniche di abbattimento

ARGOMENTO	TIPOLOGIA	DURATA
Tecniche di abbattimento: aspetto e cerca - strumenti ottici - armi e munizioni	lezione in aula	2 ore
Nozioni fondamentali di balistica	lezione in aula	1 ora
Il tiro in campagna con armi a canna rigata: impostazione e norme di sicurezza	lezione in aula	1 ora
Esercitazioni pratiche di maneggio e tiro con armi a canna rigata dotate di ottica di mira	esercitazione in campo	2 giorni
Balistica terminale, reazione al tiro e recupero dei capi feriti	lezione in aula	2 ore
Tecniche di abbattimento: la girata - caratteristiche del metodo - il limiere - avvertenze e precauzioni	lezione in aula	2 ore
Tecniche di abbattimento: la girata - dimostrazione pratica	esercitazione in campo	1 giorno
Trattamento dei capi abbattuti: tecniche operative e norme igienico-sanitarie	lezione in aula	2 ore
Trattamento dei capi abbattuti - esercitazioni pratiche	esercitazione in laboratorio	1 giorno

Finito di stampare nel mese di marzo 2001
dalla Tipolitografia F.G. Savignano s/Panaro - Modena

