

VERSO IL MIGLIORAMENTO DELLA COESISTENZA TRA SPECIE SELVATICHE E ATTIVITÀ AGRICOLE IN EUROPA MEDITERRANEA: BREVE RASSEGNA E PROPOSTE PER IL FUTURO

Improving coexistence between wildlife and agriculture in Mediterranean Europe: overview of current situation and proposal for future activities

A. MERTENS*^o, V. SALVATORI*, J. C. BLANCO**, D. HUBER***,
C. GODES****, L. PINTO DE ANDRADE*****

* Istituto di Ecologia Applicata, Roma

** Fundación Oso Pardo, Spagna

*** Dipartimento di Biologia, Facoltà di Veterinaria, Università di Zagreb, Croazia

**** ARCTUROS, 3 Victor Hugo st., Thessaloniki, Greece

***** Escola Superior Agraria de Castelo Branco, Quinta de Sra. De Mercurius, Portogallo

^oAutore per la corrispondenza

Riassunto

Il conflitto con le attività umane è una delle minacce principali per la conservazione di molte specie. Le affinità culturali e ambientali dei paesi del mediterraneo offrono l'opportunità di sviluppare una strategia comune di mitigazione di tale conflitto basata sull'analisi dei danni e sull'implementazione delle misure di prevenzione adottate. Il conflitto è stato analizzato in 5 paesi dell'Europa Mediterranea (Portogallo, Spagna, Italia, Croazia e Grecia) raccogliendo dati preliminari sui danni causati da Orso (*Ursus arctos*), Lupo (*Canis lupus*), Cervo (*Cervus elaphus*), Daino (*Dama dama*), Capriolo (*Capreolus capreolus*), Cinghiale (*Sus scrofa*) e Istrice (*Hystrix cristata*). I dati ottenuti dalle autorità competenti hanno permesso lo sviluppo di una proposta di progetto LIFE Natura approvato dalla Commissione Europea e iniziato nell'ottobre 2004. Il progetto mira alla riduzione del conflitto tramite attività di gestione partecipativa, prevenzione del danno e miglioramento delle procedure di indennizzo. Le specie interessate sono il Lupo e l'Orso. Il progetto si svolge in ampie aree del Portogallo, Spagna, Francia, Italia e Croazia, e coinvolge un totale di 16 partner, massimizzando così lo scambio di esperienze e rispondendo alla necessità di un approccio pan-Europeo per la risoluzione di problemi comuni.

Summary

The conflict between wildlife and agriculture is one of the main threats for many species. The cultural and environmental similarities between Mediterranean countries provide the opportunity for developing a common strategy towards the minimisation of such conflicts.

*In the presented project the extent of the conflict was assessed through the collection of preliminary data in five countries of Southern Europe. Data on damage caused by Brown bear (*Ursus arctos*), Wolf (*Canis lupus*), Lynx (*Lynx lynx*) Red deer (*Cervus elaphus*), Roe deer (*Capreolus capreolus*), Fallow deer (*Dama dama*), Wild boar (*Sus scrofa*) and Por-*

*cupine (*Hystrix cristata*) were kindly provided by the competent public authorities in Portugal, Spain, Italy, Croatia and Greece.*

The data obtained have offered the challenging opportunity for developing a LIFE Nature project proposal, which was approved by the European Commission and began in October 2004. The project aims at the reduction of wildlife-agriculture conflict through a number of activities, including participatory conservation, damage prevention and improvement of compensation procedures.

The targeted species are the Brown Bear and the Wolf. The project is developed in wide study areas within Portugal, Spain, France, Italy and Croatia. A total of 16 partners are involved to maximise the experience exchange, thus responding to the need of a pan-European approach towards the resolution of common issues.

INTRODUZIONE

In Europa, molte specie selvatiche sono presenti in aree altamente antropizzate. Di conseguenza in molti casi, la gestione della fauna selvatica è in conflitto con le modalità di utilizzo del territorio, in particolare con la produzione agricola (intesa come tutte le attività svolte nell'ambito dell'agricoltura e della zootecnia), che in vaste aree è a carattere di sussistenza (cfr. Antonelli *et al.* questo volume). Questi conflitti possono influenzare negativamente le condizioni socio-economiche delle popolazioni rurali e di conseguenza mettere in pericolo la sopravvivenza delle specie selvatiche. Per questo motivo e per contribuire all'adempimento dell' Art. 2 della Direttiva Habitat 92/43/CE, "la conservazione della biodiversità tenendo in considerazione le esigenze economiche, sociali e culturali e delle caratteristiche locali e regionali", è estremamente urgente valutare l'entità del danno che le specie selvatiche arrecano alla produzione agricola ed elaborare strategie tese a minimizzare lo stesso (Clark *et al.* 1996, Weber & Rabinowitz 1996, Sillero-Zubiri & Laurenson 2001), aumentando così la probabilità di conservazione delle specie interessate.

Considerate le affinità che caratterizzano l'impatto delle specie selvatiche sulle attività agricole in diversi paesi Europei, le strategie di gestione possono essere sviluppate in maniera abbastanza omogenea a livello internazionale (Beaufoy *et al.* 1994). E' inoltre evidente il vantaggio di sviluppare progetti a livello pan-Europeo al fine di evitare repliche di relativa utilità generale, ed aumentando invece il rapporto costi/benefici delle misure adottate. Il valore aggiunto di queste iniziative è la massimizzazione dello scambio di esperienze simili.

Nel periodo ottobre 2002 – luglio 2003 l'Istituto di Ecologia Applicata (IEA) è stato beneficiario del progetto LIFE-Starter "*Wildlife and Agriculture: Minimising the Conflicts through Damage Prevention*". Il programma LIFE Starter è stata una misura della Comunità Europea intesa a finanziare la fase preparatoria per la stesura di proposte di progetti LIFE-Natura. La prerogativa dei progetti Life-Starter è il carattere internazionale, essendo obbligatorio il coinvolgimento di almeno due stati membri della EU o stati candidati aderenti al programma LIFE. Il progetto LIFE Starter, curato dallo IEA, ha permesso di raccogliere dati preliminari sui danni causati alle produzioni agricole da: (a) grandi erbivori, quali Cervo (*Cervus elaphus*), Daino (*Dama dama*), Capriolo (*Capreolus capreolus*), Cinghiale (*Sus scrofa*); (b) carnivori, quali Orso (*Ursus arctos*), Lupo (*Canis lupus*), Lince (*Lynx lynx*), e (c) Istrice (*Hystrix cristata*).

Il progetto ha visto la partecipazione di cinque paesi dell'Europa Mediterranea: Portogallo, Spagna, Italia, Croazia e Grecia, accomunati da simili contesti ambientali e culturali e da problemi analoghi di gestione e conservazione dei grandi carnivori. Alcune differenze di approccio hanno riguardato la distribuzione delle specie nei vari paesi; ad esempio, l'Istrice è stato oggetto di studio solamente in Italia in quanto non presente negli altri paesi.

I risultati ottenuti dall'analisi dei danni causati dalle specie hanno guidato lo IEA, in collaborazione con i partner già individuati, nella stesura della proposta di un progetto LIFE-Natura teso all'elaborazione e messa in atto di una strategia per la riduzione del conflitto tra specie selvatiche e le attività agricole nei paesi dell'Europa Meridionale.

L'obiettivo del presente lavoro è di presentare la situazione dell'intensità del danno causato dai grandi mammiferi nei paesi in esame e di mostrare come queste conoscenze siano state trasformate in azioni di gestione applicata. In generale, il danno provocato dagli ungulati, in particolare il cinghiale, è di gran lunga superiore a quello causato dai grandi carnivori. In Italia le colture maggiormente colpite sono i pascoli, seguiti da vigneti, coltivazioni di mais e castagneti da frutto. Ovviamente, considerato il diverso valore delle colture, la quantità dei danni non è direttamente correlata con i rispettivi costi in termini economici, ed i vigneti, fra gli esempi citati, rappresentano la tipologia che ha subito la massima entità economica di danni. Nonostante in alcuni paesi (Spagna e Grecia) l'ammontare dei danni causati da alcune specie

(quelle non protette) rimanga sconosciuto, la situazione appare paragonabile in tutti i paesi coinvolti nel progetto di cui al presente lavoro.

METODI

Al fine di valutare le differenze tra i paesi mediterranei considerati nel lavoro è stata condotta un'analisi della legislazione che regola la gestione della fauna selvatica e delle misure adottate per l'indennizzo e/o la prevenzione del danno arrecato alle attività agricole. I dati sull'ammontare dei danni sono stati ottenuti, nei diversi paesi, per gentile concessione degli enti statali responsabili, delle Università, delle associazioni venatorie ed altri enti coinvolti nella gestione della fauna.

In Italia, gli enti responsabili sono stati contattati per via telefonica, elettronica, per posta o per fax. In seguito ad una breve esposizione del progetto e dei suoi obiettivi, è stato cortesemente richiesto di riempire un modulo indicando l'entità del danno causato dalle diverse specie, le colture danneggiate, le eventuali misure di prevenzione adottate, e l'ammontare del risarcimento, ove previsto. Nel caso in cui fosse contattata un'amministrazione regionale, tali dati sono stati richiesti almeno al dettaglio provinciale. È stato, inoltre, richiesto di riportare esclusivamente i dati relativi all'anno precedente. I dati sono stati sottoposti ad analisi descrittiva ed utilizzati essenzialmente come base per sviluppare la proposta del progetto LIFE Natura "*COEX: Improving Coexistence of Large Carnivores and Agriculture in South Europe*".

RISULTATI

Italia

In Italia sono stati contattati 15 enti amministrativi, appartenenti a 7 regioni: Liguria, Toscana, Emilia-Romagna, Lazio, Abruzzo, Campania e Umbria. Le risposte alle nostre richieste di dati sono state positive per il 73% dei casi, e i dati sono stati ottenuti da 11 enti. I dati sui danni provocati dai selvatici alle produzioni agricole ricevuti si riferiscono a 21 province (Fig. 1), e tre parchi nazionali (Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise, Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Parco Nazionale dell'Aspromonte). Tali dati sono relativi all'anno 2001-2002, ad eccezione di 5 casi, in cui le informazioni sono relative ad un anno incluso nel periodo 1999 – 2001. Il fatto che il livello di dettaglio al quale i dati erano forniti fosse estremamente variabile ha prodotto una certa disomogeneità dei risultati. In particolare, i dati relativi a 4 Province sono stati forniti sotto forma aggregata come totale dell'ammontare indennizzato, senza riportare alcuna informazione supplementare sul prodotto danneggiato o sulla specie arrecante il danno. L'importo totale di indennizzo, relativo alle aree per le quali sono stati forniti i dati, ammonta a € 1.655.409,00 (di cui il 69,6% fornito in forma dettagliata) per il danno causato dagli ungulati e dall'Istrice. Le colture maggiormente danneggiate sono risultate prati e pascoli, mais, vigneti e cereali (Tab. 1). Delle province che hanno fornito i dati ($n=21$), solamente 12 hanno riportato infor-

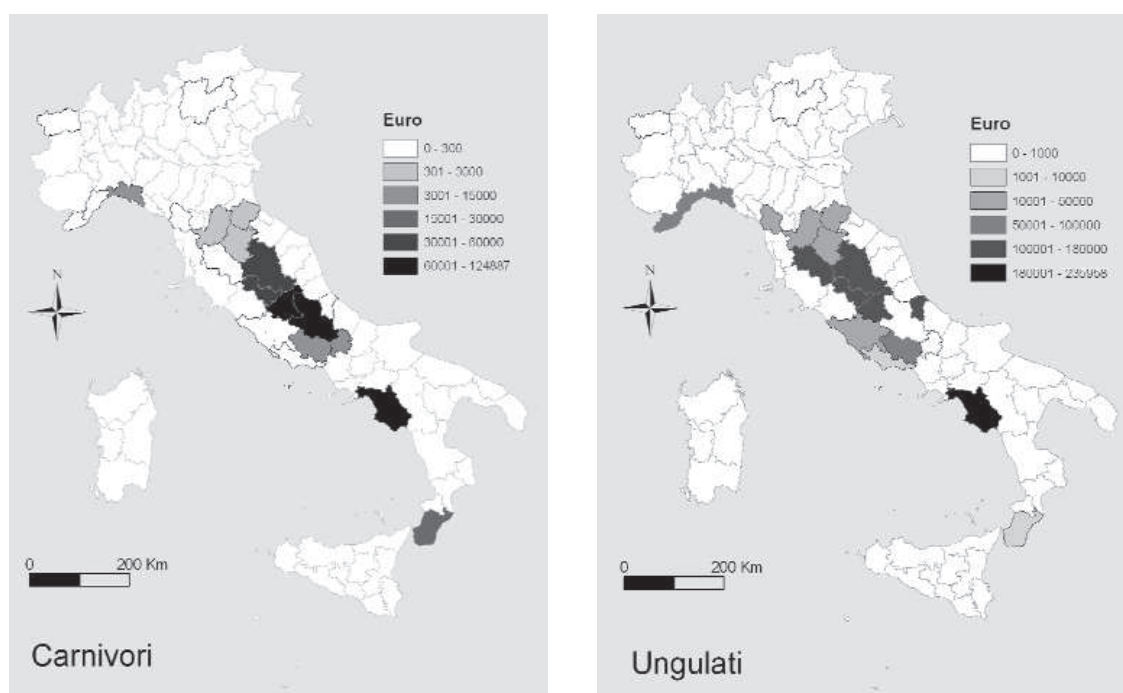


Figura 1. L'ammontare dell'indennizzo pagato nelle 21 Province in Liguria, Toscana, Emilia Romagna, Lazio, Abruzzo, Campania, Umbria e in 3 Parchi Nazionali (PNALM, Foreste Casentinesi e Aspromonte) in che hanno fornito i dati sul danno provocato dalle specie considerate nel presente progetto tra il 1999 e il 2002.

mazioni sui danni provocati dai grandi carnivori (Lupo e Orso), per un ammontare totale di € 424.247,50. In termini economici, appare evidente che il danno causato da Lupo e Orso è di gran lunga inferiore del danno causato dal solo Cinghiale (Tab.2). La distribuzione geografica e l'intensità del danno indennizzato sono rappresentate nella Fig. 1, in cui l'unità geografica di base è

Prodotto	% indennizzo
Pascolo e fieno	20,6
Verdura	3,1
Patate	2,6
Vigneto	15,0
Olive	1,7
Beni materiali	2,4
Mais	15,9
Cereali	14,1
Noci e nocciole	1,2
Castagne	12,1
Varie	4,3
Frutta	1,8
Girasole	5,1
Totale	100,00
Totale indennizzo al dettaglio	1.151.887,00 €

Tabella 1. Percentuali dei prodotti agricoli danneggiati da ungulati e Istrice in 21 Province in Liguria, Toscana, Emilia Romagna, Lazio, Abruzzo Campania, Umbria e nei 3 Parchi Nazionali citati, tra il 1999 e il 2002.

rappresentata dalle Province.

Le informazioni pervenute in merito alle misure di prevenzione adottate in Italia sono state estremamente frammentarie e disomogenee e, pertanto, non è stato possibile analizzare questo aspetto adeguatamente.

Portogallo

L'unica specie di grande carnivoro attualmente presente in questo paese è il Lupo, (circa 300 individui), distribuito nella zona settentrionale del paese (Boitani 2000). Tra gli ungulati, il Cinghiale è abbondante e presente su gran parte del territorio, mentre Cervo e Capriolo sono scarsamente presenti (Santos-Reis & da Luz Mathias 1996). In

Specie	% indennizzo
Cinghiale	74,9
Capriolo / Daino	2,8
Cervo	0,7
Istrice	1,2
Orso	2,3
Lupo	18,1
Totale indennizzo	2.079.656,00 €

Tabella 2. - Percentuali dell'indennizzo pagato per il danno causato dalle diverse specie trattate nel presente progetto in 21 Province in Liguria, Toscana, Emilia Romagna, Lazio, Abruzzo Campania, Umbria e nei 3 Parchi Nazionali citati, tra il 1999 e il 2002.

questo paese l'indennizzo viene pagato seguendo la legge nazionale per la Protezione del Lupo Iberico del 1990. Il lupo causa danni consistenti prevalentemente nell'area a nord del Fiume Duero, dove è presente la popolazione più numerosa. In questa area, di circa 15.000 km², nel 2002 gli enti responsabili hanno speso circa € 250.000,00 sotto forma di indennizzi per danni al bestiame domestico. Le specie domestiche colpite risultano essere, prevalentemente, pecore (46,5%) e capre (28%). I danni causati dal Cinghiale non vengono riportati alle autorità locali competenti, perciò non è stato possibile stimare l'entità dell'impatto di questa specie in Portogallo. Data la loro scarsità, cervi e caprioli causano danni irrilevanti alle attività agricole.

Poche sono le informazioni disponibili sui metodi di prevenzione adottati. La ONG Grupo Lobo ha iniziato un programma di mitigazione dei conflitti mirato alla promozione delle misure di prevenzione (uso di cani da protezione e recinzioni elettrificate) durante l'anno 2002-2003 come parte del progetto AGRO 31106 "*Novas soluções para o controlo da predação nos animais domésticos*" (Petrucci-Fonseca, com pers.).

Spagna

In Spagna, l'Orso è presente in numero estremamente esiguo, con la popolazione principale di 80 individui nei monti Cantabrici (Clevenger *et al.* 1997, Naves & Palomero 1993) dove il bestiame è allevato prevalentemente allo stato brado. L'Orso in Spagna è protetto e i danni sono interamente indennizzati dalle autorità delle comunità autonome di Asturias, Cantabria, Castilla-Léon e Galicia. Nel periodo 1986 - 1990 il danno causato da questa specie sul bestiame è stato di circa € 100.000,00 all'anno, ed ha interessato in particolare i bovini e, in misura minore, apiari, mentre pecore e capre ed equini risultano meno colpiti.

La popolazione spagnola di Lupo è di circa 2.000 individui (Boitani 2000). L'area di distribuzione di questa specie include un'ampia regione nord-occidentale del paese fino al centro del paese, nella zona a sud del Fiume Duero. Solo la porzione della popolazione a sud del fiume Duero è inclusa nell'Appendice II della direttiva Habitat e pertanto gode di protezione totale, mentre la popolazione a Nord del fiume è inclusa nella lista delle specie cacciabili a livello nazionale (Regio Decreto 1095/89). Il danno causato dal Lupo è stimato in circa € 1.500.000,00 all'anno e le pecore risultano essere la categoria maggiormente predata.

Il Cinghiale non è protetto in Spagna e gli unici dati disponibili su questo ungulato sono relativi alla regione di Asturias (2% ca. del territorio nazionale), ove il danno indennizzato nel 2001 è risultato pari a € 518.794,00. Non sono pervenuti i dati relativi alle altre specie di interesse del presente progetto.

I metodi di prevenzione del danno maggiormente usati in Spagna includono la custodia costante del gregge (presenza continua dei pastori), l'uso di cani da guardiania e di recinzioni fisse in legno. Le

recinzioni elettrificate sono state solo recentemente impiegate ma la loro efficacia non è stata ancora valutata. L'uso non sistematico e l'assenza di sistemi di monitoraggio rendono impossibile la stima dell'efficacia di tali misure.

Croazia

In questo paese sono presenti tre specie di grandi carnivori con dimensioni delle popolazioni stimate in circa 130 - 170 lupi, 400 - 500 orsi e circa 60 linci (D. Huber com. pers.); mentre le prime due specie sono responsabili di danni consistenti alle attività zootecniche, in generale non viene riportato alcun danno causato dalla linca.

In Croazia vengono indennizzati solamente i danni provocati da Lupo e Linca, poiché queste specie sono protette secondo la Legge Nazionale per la protezione della Natura (1994). L'Orso è considerata specie cacciabile (Legge Nazionale sulla attività venatoria del 1994), di conseguenza, i danni sono risarciti esclusivamente se avvenuti all'interno delle aree protette (anche quelli causati da Cinghiale). Nell'anno 2001-2002 il danno all'agricoltura causato da animali selvatici in Croazia è risultato di circa € 2.900.000,00, di cui i Cinghiali ne sono responsabili in misura dell'80%; come termine di paragone, il danno provocato da Orso e Lupo nel 2001 è stato di € 118.800,00, prevalentemente sugli allevamenti di pecore e capre. Le misure di prevenzione sono scarsamente adottate e limitate a una presenza sporadica di cani o pastori. Recenti programmi di sovvenzione hanno permesso l'acquisizione e installazione di recinzioni elettrificate, ma una valutazione sull'efficacia di questa misura non è stata ancora condotta.

Grecia

In Grecia, il Lupo e l'Orso sono strettamente protetti secondo la legge nazionale 86/69 mentre tutti gli ungulati sono specie cacciabili. Il Lupo è presente con una popolazione stimata di almeno 700 individui e la stima per l'Orso si aggira intorno a 160 individui (C. Godes com. pers). In Grecia i produttori agricoli hanno l'obbligo di stipulare una polizza assicurativa sul bestiame, che permette il rimborso del danno subito a condizioni specifiche per la specie, l'entità del danno e l'accertamento del danno stesso. Dal 1996 al 2001 in Grecia sono stati pagati mediamente € 84.500,00 di indennizzo all'anno per i danni causati dall'Orso. I danni sono stati a carico, principalmente, di bovini (55,5%) e apiari (31%). Il danno causato dal Lupo è trattato in forma cumulativa con quello causato da altri canidi (volpi, sciacalli e cani inselvaticati), perciò l'entità del danno riportato è comunque da considerare sovrastimata. Tale danno, tra il 1996 e il 2001, ammontava a un valore medio annuo di € 658.000,00. Gli animali domestici maggiormente predati dal Lupo sono gli pecore e capre (55,7%) e i bovini (40,1%). Non essendo soggetti ad indennizzo, i danni provocati dagli ungulati non vengono riportati.

Le politiche agricole in Grecia hanno giovato di recenti innovazioni che hanno introdotto sussidi ai

produttori agricoli per coprire i costi di misure di prevenzione del danno. Il corretto uso di recinzioni elettrificate, ed un programma di monitoraggio condotto dalla ONG Arcturos mediante progetti LIFE Natura finalizzati alla conservazione dell'Orso in Grecia, hanno permesso di valutarne l'efficacia nel ridurre il danno inflitto dall'Orso fino all'85-100%. Altri metodi utilizzati includono la guardiania da parte dei pastori (ora in notevole diminuzione) e la presenza di cani da pastore che, se allevati in modo appropriato, risultano essere significativamente efficaci nella riduzione del danno.

DISCUSSIONE

Il presente studio, di carattere preliminare, ha consentito di definire un quadro generale della situazione del conflitto tra selvatici e agricoltura nei paesi dell'Europa Mediterranea. In generale, è emersa in modo evidente la disparità dell'entità economica del danno causato dai carnivori e dagli ungulati. In molti casi non è stato possibile stimare il danno da Cinghiale per via della mancanza di un sistema di indennizzo in grado di registrare i danni subiti dagli agricoltori; tuttavia, laddove calcolata, l'incidenza del danno di cui la specie è responsabile è notevolmente superiore a quanto di responsabilità dei carnivori. Il fatto che, tuttavia, i grandi carnivori spesso siano causa di maggiore attenzione per via del danno causato alla zootecnia è probabilmente dovuto al fatto che i problemi legati alla gestione dei carnivori sono spesso più di natura emozionale che economica (Swenson et al. 1995; Kellert et al. 1996; Strahm 1998).

In molti casi il danno provocato da questi ultimi è comunque di entità notevole. Esso è sostanzialmente rappresentato dalla predazione del Lupo sul bestiame domestico e, seppure in misura minore, dalla distruzione di arnie, di alberi da frutto e dalla predazione sul bestiame da parte dell'Orso. La limitata distribuzione dell'Orso nei paesi considerati e la disomogeneità dei dati rende però difficile il confronto tra l'entità del danno causato dai due carnivori.

E' stato impossibile stimare l'effetto dell'uso delle misure di prevenzione sull'ammontare dei danni. Tuttavia, è noto che nei paesi in cui il danno da carnivori è ingente, spesso ciò è dovuto al fatto che il bestiame è scarsamente protetto (ad esempio, in Spagna), anche dove la popolazione di predatori si sta naturalmente espandendo. Il limitato utilizzo di metodi di prevenzione è infatti considerato da molti autori come causa dei danni subiti dagli allevatori (Breitenmoser 1998, Kaczensky 1999, Fritts et al. 2003). Le metodologie più efficaci per la prevenzione sembrano essere la protezione da parte di pastori (McAdoo & Klebenow 1978; Vila et al. 1993, Ciucci & Boitani 1998), l'utilizzo di cani pastori (McGrew & Blakesley 1982, Green et al. 1984, Andelt 1992) nonché l'uso di recinzioni elettriche (Nass & Theade 1988, Huygens & Hayashi 1999, Levin 2002, Mertens et al. 2002).

I sistemi di indennizzo vengono utilizzati su larga scala per cercare di diminuire lo scontento degli allevatori per i danni subiti dai carnivori (Fourli

1999). Alcune situazioni puntiformi suggeriscono che, ove la normativa prevede un indennizzo vincolato all'uso corretto di misure di difesa (ad esempio, Regione Emilia Romagna: Delibera Regionale n° 2338/2000), la prevenzione può essere di fatto adeguatamente stimolata ed applicata.

Nel presente studio, i dati sono stati spesso riportati per l'Italia in forma dettagliata e, ai fini di una caratterizzazione della situazione generale, sono stati generalizzati a livello provinciale. Benché tale scala d'analisi coincida con l'ente amministrativo che implementa la strategia di gestione e di indennizzo, i danni sono difficilmente distribuiti in modo omogeneo all'interno del territorio provinciale. Infatti, i danni spesso risultano essere localizzati in pochi comuni o loro frazioni. Un'analisi dettagliata a livello locale, condotta in collaborazione con gli amministratori e i tecnici locali potrebbe rivelare le aree in cui i danni sono maggiormente localizzati (vedi, ad esempio, i casi di studio riportati in questo volume). Integrando tale informazioni con dati dettagliati sulla distribuzione delle specie che causano i danni si possono elaborare delle strategie di prevenzione adattate al livello di probabilità con cui danni si possono verificare. Questo rappresenta uno stimolo per lo sviluppo di attività future.

Pianificazione di attività future: il progetto LIFE COEX

Durante la fase conclusiva del progetto LIFE-Start, è stata sviluppata una proposta di progetto LIFE Natura che coinvolge la partecipazione dei paesi già coinvolti nel precedente progetto, includendo inoltre la Francia. Il progetto è stato intitolato "COEX - Improving coexistence between large carnivores and agriculture in S. Europe" ed è iniziato il 01/10/2004. L'obiettivo del progetto è di sviluppare le condizioni legali e socio-economiche necessarie per la conservazione dei grandi carnivori nelle aree selezionate riducendo le situazioni di conflitto che minacciano le popolazioni, mediante un approccio partecipatorio. In virtù degli obiettivi preposti dal programma LIFE Natura, secondo cui sono eleggibili le proposte che mirano alla conservazione delle specie elencate negli annessi II e IV della Direttiva Habitat (92/43/CE), il progetto COEX prevede attività che mirano a migliorare la coesistenza tra le due specie di grandi carnivori presenti nei paesi partecipanti - il Lupo e l'Orso - e le attività umane. Unicamente in Portogallo e in Italia nella Regione Umbria sono incluse attività di gestione dei danni causati dal Cinghiale, al fine di minimizzare gli effetti potenzialmente negativi che le attività di caccia al Cinghiale hanno sulla conservazione del Lupo. Le attività principali che vengono svolte nel corso del progetto sono:

- l'implementazione dell'uso di misure di prevenzione adeguate, come le recinzioni elettriche ed i cani da guardiania;
- la sensibilizzazione del pubblico e degli allevatori sui metodi di convivenza armonica con i grandi carnivori;
- il miglioramento dei sistemi di compensazione;



Figura 2. – L'area di studio del progetto LIFE COEX. In grigio i paesi partecipanti e in nero le aree in cui verranno svolte le attività.

- la gestione dei conflitti causati dalla presenza di cani randagi e da Orsi che si cibano dai rifiuti;
- scambi di esperienza e trasferimento e condivisione di conoscenze fra i partner;
- il monitoraggio delle popolazioni di grandi car-

nivori, dei danni causati e dell'efficacia dei metodi di prevenzione adottati.

Le aree in cui le attività vengono svolte sono rappresentate in Figura 2. La struttura del progetto prevede un beneficiario (IEA) e una serie di

Paese	Partners e Co-finanziatori*
<i>Portogallo</i>	<i>Grupo Lobo</i> Escola Superior Agraria de Castelo Branco Facultade de Ciencias, Universidade de Lisboa*
<i>Spagna</i>	<i>Fundacion Oso Pardo</i> Junta de Castilla y León*
<i>Francia</i>	<i>WWF-Francia</i> Association pour la Cohabitation Pastorale Association our le Développement Economic et du Tourism Fondation pour l'Intervention Eco-Pastorale FERUS MEDD-DNP Direction Regionale de l'Environment de Midi-Pyrenees
<i>Italia</i>	<i>Istituto di Ecologia Applicata</i> Ente Parco Nazionale d' Abruzzo, Lazio e Molise Ente Parco Nazionale della Majella Ente Parco Nazionale del Gransasso e Monti della Laga Provincia di Terni Provincia di Perugia Legambiente
<i>Croazia</i>	<i>Facoltà di Veterinaria, Università di Zagabria</i> Ministero Agricoltura e Foreste
<i>Grecia</i>	<i>ARCTUROS</i>

Tabella 3. Partners internazionali e nazionali coinvolti nel progetto LIFE COEX, 2002-2003. I coordinatori nazionali sono indicati in corsivo.

partner nei diversi paesi. In ciascun paese un coordinatore nazionale ha la responsabilità di coordinare le attività dei diversi partners nazionali e di mantenere i contatti con il coordinatore internazionale (IEA). Il comitato direttivo del progetto è perciò rappresentato da un coordinatore internazionale e sei coordinatori nazionali. In Italia i partner sono il Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise, il Parco Nazionale della Majella, il Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, Legambiente ONLUS e le Province di Terni e di Perugia. Tutti i partner coinvolti nella stesura del progetto sono elencati in Tabella 3.

L'elemento di novità di questo progetto è rappresentato dal suo carattere pan-europeo e dalla possibilità di sperimentare attività di gestione simili in situazioni diverse e adattate alle rispettive realtà locali. Inoltre, tramite scambi di esperienza tra le parti sarà possibile confrontare i risultati delle attività, identificare le ragioni per le quali determinate strategie non hanno successo in situazioni particolari ed elaborare strategie al fine di ottimizzarle. Il progetto prevede anche l'organizzazione di una serie di incontri internazionali in cui verrà offerta l'opportunità alle persone coinvolte nella gestione della fauna di usufruire delle esperienze fatte, illustrando e condividendo metodi di gestione usati in altre situazioni, di scambiarsi informazioni e ottenere nuovi spunti di lavoro per il futuro.

Ringraziamenti

Sia il progetto LIFE Starter (NAT/IT/ST/000033) che il Progetto LIFE Natura (COEX – LIFE04NAT/IT/000144) sono finanziati con i fondi ottenuti dalla Commissione Europea, Direzione Generale per l'Ambiente. Per l'Italia, i dati sono stati ricevuti da: Corpo Forestale della Valle d'Aosta, ARSIA, Regione Liguria, Provincia di Perugia, Provincia di Frosinone, Provincia di Roma, Provincia di Rieti, Provincia di Latina, Provincia di Pescara, Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise, Parco Nazionale dell'Aspromonte. Luigi Boitani per i dati sul Parco Nazionale del Cilento. Si ringraziano inoltre il Ministero dell'Ambiente Croato e la Società Assicurativa greca ELGA.

Bibliografia

- ANDELT W.F., 1992 – Effectiveness of livestock guarding dogs for reducing predation on domestic sheep. *Wildlife Society Bulletin*, 20:55-62.
- BEAUFOY G., BEOPOULOS N., BIGNAL E., DUBIEN I., KOUMAS D., KEPACKI B., LOULOUDIS L., MARKUS F., MCCRACKEN D., FETRETTI F., POUX X., THEOHAROPOULOS J., & YUDELMAN T., 1994 – The Nature of Farming – Low Intensity Farming Systems in Nine European Countries. Institute for European Environmental Policy, UK.
- BOITANI L., 2000 – Action Plan for the conservation of the Wolf (*Canis lupus*) in Europe. Nature and Environment 113. Council of Europe Publishing.
- BREITENMOSER U., 1998 – Large Predators in the Alps: the Fall and Rise of Man's Competitors. *Biological Conservation*, 83(3):279-289.
- CIUCCI P., & BOITANI L., 1998 – Wolf and dog depredation on livestock in central Italy. *Wildlife Society Bulletin*, 26:504-514.
- CLARK T.W., CURLEE A.P., & READING R.P., 1996 – Crafting Effective Solutions to the Large Carnivore Conservation Problem. *Conservation Biology*, 10(4):940-948.
- CLEVENGER A.P., PURROY F.J., & CAMPOS M.A., 1997 – Habitat Assessment of a Relict Brown Bear *Ursus arctos* Population in Northern Spain. *Biological Conservation*, 80:17-22.
- FOURLI M., 1999 – Compensation for damage caused by bears and wolves in the European Union. European Commission. Office for the Official Publications of the European Communities, Luxembourg. 69 pp.
- FRITTS S.H., STEPHENSON R.O., HAYES R.D., & BOITANI L., 2003 – Pages 289-316 in L.D. Mech & L. Boitani eds. Wolves – Behavior, Ecology and Conservation. Chicago University Press.
- GREEN J.S., WOODRUFF R.A., & TUELLER T.T., 1984 – Livestock-guarding dogs for predator control: costs, benefits and practicality. *Wildlife Society Bulletin*, 12(1):44-50.
- HUYGENS O.C., & HAYASHI H., 1999 – Using electric fences to reduce Asiatic black bear depredation in Nagano prefecture, Central Japan. *Wildlife Society Bulletin*, 27:959-96.
- KACZENSKY P., 1999 – Large carnivore depredation on livestock in Europe. *Ursus*, 11:59-72.
- KELLERT S.R., BLACK M., RUSH C.R., & BATH A., 1996 – Human Culture and Large Carnivore Conservation in North America. *Conservation Biology*, 19(4):977-990.
- LEVIN M., 2002 – How to prevent damage from large predators with electric fences. *Carnivore Damage Prevention News* No. 5.
- MCADOO J.K., & KLEBENOW D. A., 1978 – Predation on range sheep with no predator control. *Journal of Range Management*, 31(2):111-114.
- MCGREW J.C., & BLAKESLEY C.S., 1982 – How Komondor dogs reduce sheep losses to coyotes. *Journal of Range Management*, 35(6):693-696.
- MERTENS A., & PROMBERGER C., 2001 – Economic Aspects of Large Carnivore-Livestock Conflicts in Romania. *Ursus*, 12:173-180.
- NASS R.D., & THEADE J., 1988 – Electric Fences for Reducing Sheep Losses to Predators. *Journal of Range Management*, 41(3):251-252.
- NAVES J., & PALOMERO G., 1993 – El Oso Pardo en España. ICONA, Madrid.
- SANTOS-REIS, M. & M. DA LUZ MATHIAS, 1996 – The Historical and recent Distribution of Mammals in Portugal. *Hystrix* 8:75-89.
- SILLERO-ZUBIRI C., & LAURENSEN M.K., 2001 – Interactions between Carnivores and Local Communities: Conflict or Co-existence? Pages 282-312. In Gittleman J.L., Funk S.M., Macdonald D.W. & Wayne R.K. (Eds.) Carnivore Conservation. Cambridge University Press.
- STRAHM D., 1998 – First Conclusions after a Year of Trouble-Shooting in the Lynx Core Area. Pages 43-46. In "Workshop on Human Dimension in Large Carnivore Conservation". *Kora Bericht* Nr. 3
- SWENSON J.E., WABAKKEN P., SANDGREN F., BJÄRVALL A., FRANZEN R., & SÖDERBERG A., 1995 – The Near Extinction and Recovery of Brown Bears in Scandinavia in Relation to the Bear Management Policies of Norway and Sweden. *Wildlife Biology*, 1(1):11-25
- VILA C., CASTROVIEJO J., & URIOS V., 1993 – The Iberian wolf in Spain. Pages 105-109. In: Promberger C. & Schröder W. (Eds.) Wolves in Europe, status and perspectives. Munich Wildlife Society 136 pp.
- WEBER W., & RABINOWITZ A., 1996 – A Global Perspective on Large Carnivore Conservation. *Conservation Biology*, 10(4):1046-1054.

VOLUME 115
ANNO 2005

BIOLOGIA E CONSERVAZIONE DELLA FAUNA



A CURA DI
PAOLO CIUCCI, CORRADO TEOFILI, LUIGI BOITANI

Grandi Carnivori e Zootecnia tra conflitto e coesistenza



ISTITUTO NAZIONALE PER LA FAUNA SELVATICA
"ALESSANDRO GHIGI"

BIOLOGIA E CONSERVAZIONE DELLA FAUNA

già Ricerche di Biologia della Selvaggina

pubblicazione dell'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica "Alessandro Ghigi"

Via Ca' Fornacetta, 9 - Ozzano dell'Emilia (Bologna)

Direttore responsabile: Silvano Toso

Redazione: Nicola Baccetti
Stefano Focardi
Vittorio Guberti
Ettore Randi
Fernando Spina
Silvano Toso

Comitato Scientifico:

Giovanni Amori
Natale E. Baldaccini
Teresio Balbo
Silvano Benvenuti
Luigi Boitani
Urs Breitenmoser
Mauro Fasola

Sergio Frugis
Marino Gatto
Sandro Lovari
Danilo Mainardi
Harry Manelli
Bruno Massa
Toni Mingozzi

Giuseppe Nascetti
Luca Rossi
Luciano Santini
Francesco Tolari
Augusto Vigna-Taglianti
Enrico Zaffaroni

L'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (INFS), fondato nel 1933 come Laboratorio di Zoologia applicata alla Caccia e denominato Istituto Nazionale di Biologia della Selvaggina "Alessandro Ghigi" nel periodo 1977-1992, è organo scientifico e tecnico di ricerca e consulenza per lo Stato, le Regioni e le Province sui problemi di conservazione della fauna omeoterma.

L'Istituto Zoologico della Regia Università di Bologna iniziò a pubblicare nel 1930 la rivista "Ricerche di Zoologia applicata alla Caccia", che a partire dal XX volume divenne la rivista ufficiale del Laboratorio di Zoologia applicata alla Caccia. Nel 1939 venne avviata la collana "Supplemento alle Ricerche di Zoologia applicata alla Caccia". Nel 1971 le testate cambiarono la denominazione rispettivamente in "Ricerche di Biologia della Selvaggina" e "Supplemento alle Ricerche di Biologia della Selvaggina". Nel 1997 le due riviste sono state accorpate nell'unica collana "Biologia e Conservazione della Fauna", alla quale è stato dato un nuovo formato ed una nuova impostazione grafica, proseguendo la numerazione della precedente collana "Ricerche di Biologia della Selvaggina".

The Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (INFS) is the national research and advisory agency for wildlife conservation in Italy. Founded in 1933, it was formerly named Laboratorio di Zoologia applicata alla Caccia (1933-1977) and Istituto Nazionale di Biologia della Selvaggina 'Alessandro Ghigi' (1977-1992).

In 1930 the Institute of Zoology of Bologna University started to publish the series 'Ricerche di Zoologia applicata alla Caccia' which, from the 20th volume on, became the official journal of the Laboratorio di Zoologia applicata alla Caccia. The series 'Supplemento alle Ricerche di Zoologia applicata alla Caccia' started in 1939. Both journals in 1971 changed their titles into 'Ricerche di Biologia della Selvaggina' and 'Supplemento alle Ricerche di Biologia della Selvaggina', respectively. In 1997 they were merged in a single series of publications, namely 'Biologia e Conservazione della Fauna', whose issues are numbered contiguously with the earlier 'Ricerche di Biologia della Selvaggina' (first issue: no. 101).

Foto di copertina: Archivio WWF e Marco Caporioni ©

Illustrazioni: C. Flore, F. Gemma, S. Maugeri, A. Troisi - Impaginazione: Pandion snc

BIOLOGIA E CONSERVAZIONE DELLA FAUNA

Volume 115

Anno 2005

A CURA DI
PAOLO CIUCCI, CORRADO TEOFILI, LUIGI BOITANI

Grandi Carnivori e Zootecnia tra conflitto e coesistenza

ATTI DEL CONVEGNO
PESCASSEROLI, 28 MAGGIO 2004,
CENTRO NATURA PARCO NAZIONALE D'ABRUZZO, LAZIO E MOLISE



ISTITUTO NAZIONALE PER LA FAUNA SELVATICA
“ALESSANDRO GHIGI”



PROGETTO LIFE COOP “CARNIVORI E ZOOTECNIA:
STRUMENTI PER LA PREVENZIONE DEL DANNO”
(LIFE 2002NAT/CP/IT/000046)



A CURA DI
PAOLO CIUCCI, CORRADO TEOFILI, LUIGI BOITANI

Grandi Carnivori e Zootecnia tra conflitto e coesistenza

ATTI DEL CONVEGNO
PESCASSEROLI, 28 MAGGIO 2004,
CENTRO NATURA PARCO NAZIONALE D’ABRUZZO, LAZIO E MOLISE

IL PROGETTO LIFE COOP NASCE DALLA COLLABORAZIONE DI:
WWF ITALIA, LEGAMBIENTE, CORPO FORESTALE DELLO STATO,
PARCO NAZIONALE DEL POLLINO, PARCO DEL GIGANTE.

IL CONVEGNO È STATO ORGANIZZATO IN COLLABORAZIONE CON IL
PARCO NAZIONALE D’ABRUZZO, LAZIO E MOLISE.

La redazione raccomanda per la citazione bibliografica di questo volume la seguente dizione:
The editors recommend that for references to this work the following citation should be used:

Ciucci P., Teofili C., Boitani L. (a cura di), 2005 - *Grandi Carnivori e Zootecnia tra conflitto e coesistenza*.
Biol. Cons. Fauna 115: 1-192

Il contenuto anche parziale della presente pubblicazione può essere riprodotto solo citando il nome degli autori, il titolo del lavoro e l’Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica “Alessandro Ghigi”.