

ANDREA CAPACCIOLI¹, FRANCESCO SORBETTI GUERRI²

Evoluzione dei danni della fauna selvatica alle produzioni agricole

¹ Dottore forestale

² Accademico dei Georgofili

INTRODUZIONE

I conflitti fra fauna selvatica e attività umane sono sempre stati presenti, particolarmente i danneggiamenti da parte dei selvatici nei confronti dell'agricoltura. Fino agli '70 del secolo scorso i danneggiamenti riguardavano principalmente colture appetite da specie ornitiche (Passeriformi, Galliformi, Columbiformi in particolare) quando presenti con densità consistenti. Si trattava spesso di danneggiamenti circoscritti a zone a divieto di caccia o a caccia limitata (ma anche ad aree dove la caccia era consentita) nelle quali le popolazioni di piccola e media fauna avicola potevano raggiungere consistenze di popolazione elevate e insidiare, in particolari periodi dell'anno, le semine e il frutto delle produzioni agricole (cereali, frutti, uve, ecc.). L'attività venatoria, allora molto più diffusa di oggi, era in grado di limitare la consistenza delle specie dannose all'agricoltura e attenuare i possibili danni.

LO SVILUPPO E LA DIFFUSIONE DELLE POPOLAZIONI DI UNGULATI SELVATICI IN ITALIA

A partire dagli anni immediatamente successivi alla seconda guerra mondiale l'ambiente rurale italiano è profondamente cambiato per una serie di ben noti fenomeni di natura socio-economica che hanno portato allo spopolamento delle zone rurali più difficili da coltivare e meno produttive (terreni di collina e di montagna) (Sorbetti Guerri, 2013). A ciò è seguita la profonda trasformazione degli ecosistemi presenti in tali aree, non più gestite dalla mano dell'uomo, fino a quel tempo coltivati o utilizzati come pascoli. Questi hanno

subito una rapida evoluzione verso cespuglieti a cui è seguita l'affermazione di varie tipologie di formazioni boschive. Tale trasformazione ha determinato la rapida riduzione o la scomparsa degli habitat idonei a specie faunistiche storicamente tipiche di tali coltivate e il diffondersi di aree particolarmente idonee alla fauna selvatica ungulata (Casanova P. et al., 2006). Fino ai primi anni '50-'60 nelle zone peninsulari gli ungulati erano quasi del tutto scomparsi se si escludono presenze limitate di taluni di essi in aree specifiche della penisola (per approfondimenti a tal proposito vedasi in Carnevali et al. Banca dati ungulati ISPRA 2009). Successivamente gli ungulati – particolarmente cinghiale (*Sus scrofa*), cervo (*Cervus elaphus*), capriolo (*Capreolus capreolus*) e daino (*Dama dama*) – sono ricomparsi in buona parte della penisola sia per immigrazione dai Paesi confinanti (Francia, Svizzera, Austria e Slovenia) che (e in maniera più sostanziale) per le immissioni effettuate da parte di vari soggetti in molte parti d'Italia e particolarmente nelle regioni centro-meridionali della penisola.

Di seguito si riepilogano le principali informazioni su queste specie, che saranno oggetto particolare di questo lavoro, ricavate dalla Banca Dati Ungulati di ISPRA (Carnevali et al., 2009) che contiene il riepilogo delle conoscenze su tutti gli ungulati italiani al 2009.

IL CINGHIALE («SUS SCROFA»)

Per quanto riguarda il cinghiale si deve ricordare che la specie era presente in tempi storici in tutta la penisola. Il suo declino iniziò attorno al 1500 a causa della persecuzione diretta da parte dell'uomo. Il picco negativo si raggiunse attorno alla metà del secolo scorso quando, a partire dalla fine degli anni '60, è iniziata una nuova crescita delle popolazioni con un progressivo ampliamento dell'areale di distribuzione, sino alla situazione odierna.

Le cause che hanno favorito l'espansione e la crescita delle popolazioni sono legate a molteplici fattori. Tra questi, le immissioni a scopo venatorio hanno sicuramente giocato un ruolo fondamentale. Tali immissioni, iniziate con cinghiali importati dall'estero, in un secondo tempo sono proseguite soprattutto con soggetti prodotti in cattività in allevamenti nazionali. Ciò ha creato problemi di incrocio tra sottospecie differenti e di ibridazione con le forme domestiche, che hanno determinato la scomparsa dalla quasi totalità del territorio della forma autoctona peninsulare (Carnevali et al., 2009).

Come si può notare dalla figura 1, secondo quanto riporta la Banca dati ISPRA già nel primo decennio di questo secolo il cinghiale era diffuso in buona parte del Paese e la diffusione è proseguita successivamente. Data l'in-

completezza di dati attendibili sul numero di cinghiali presenti in Italia il loro numero può essere stimato in modo largamente approssimativo in base al numero di soggetti abbattuti annualmente. Secondo ISPRA tale metodo di calcolo porterebbe a stimare sull'intero territorio nazionale al 2005 un numero di cinghiali certamente non inferiore ai 600.000 individui.

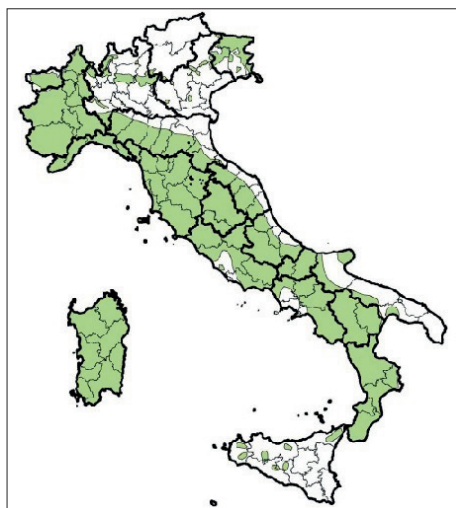


Fig. 1 *Distribuzione del cinghiale al 2006 (Carnevali et al., 2009)*

IL CERVO («CERVUS ELAPHUS»)

Il cervo, secondo quanto riporta la Banca dati ungulati di Ispra, era diffuso in tutta l'Europa nei tempi in cui questa era per la maggior parte ricoperta di foreste. Solo successivamente, quando l'azione dell'uomo ha ridotto le superfici forestali e ha trasformato le praterie naturali in aree coltivate, si è ristretto l'areale della specie a un decimo della superficie originale. Nei periodi storici la riduzione della popolazione si è rapidamente accentuata sia a causa della riduzione della foresta primordiale che alla caccia a cui è stata soggetta tale specie. Nel Medioevo e nel Rinascimento il cervo era scomparso da buona parte dei territori di pianura e di collina. Agli inizi del '900 il cervo era del tutto scomparso con le sole eccezioni del Bosco della Mesola e di alcune aree limitate dell'Alto Adige.

Questa situazione si è protratta sostanzialmente sino al secondo dopoguerra. L'espansione delle popolazioni svizzere, austriache e slovene ha determinato, a partire dagli anni '50, la ricolonizzazione delle Alpi centrali e orientali

italiane mentre la presenza della specie nelle Alpi occidentali è dovuta a varie operazioni di reintroduzione con soggetti provenienti dall'Europa centrale e alpina e dalla Francia.

La presenza attuale del cervo in area appenninica è stata originata da reintroduzioni operate dall'uomo a partire dal secolo scorso (Carnevali et al., 2009).

Secondo le informazioni riportate dalla Banca Dati Ungulati di Ispra (2009) la consistenza totale del cervo sul territorio nazionale è stimabile in più di 63.000 capi di cui il 78% sulle Alpi. Anche nel caso del cervo tale valore sottostima la reale presenza della specie sul territorio nazionale.

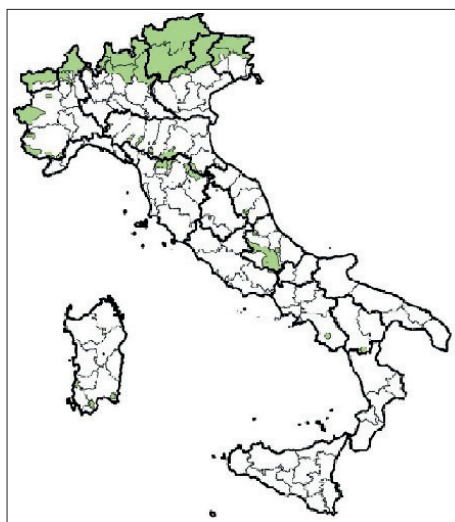


Fig. 2 *Presenza del cervo nel 2005 (Carnevali et al., 2009)*

IL CAPRIOLO («CAPREOLUS CAPREOLUS»)

Secondo Perco e Calò (Perco e Calò, 1994 in Carnevali et al., 2009), «Tra il 1920 ed il 1936 il numero complessivo di caprioli presenti in Italia scese da 60.000 a 30.000, per toccare il minimo storico attorno al 1945, periodo in cui veniva stimata la presenza di non più di 10.000 capi, distribuiti tra Valtellina (Lombardia), parte delle Alpi centro-orientali (Trento, Bolzano, Belluno e Udine) e Italia centrale (Maremma toscana); alcuni nuclei isolati si conservarono anche nel Gargano ed in Calabria. Le popolazioni di Capriolo diffuse sull'arco alpino e nell'Appennino centro-settentrionale hanno avuto origine da immigrazione naturale dall'Europa centrale, dall'espansione di residui nuclei

autoctoni o da operazioni di reintroduzione con soggetti di origine centro e nordeuropea (*C. c. capreolus*). Nel sud Italia e in una zona circoscritta della Toscana meridionale (province di Siena e Grosseto) sono presenti caprioli appartenenti alla sottospecie italiana (*C. c. italicus*), forma relitta un tempo presente in tutta l'Italia centro-meridionale» (Festa, 1925 in Carnevali et al., 2009).

A partire dagli anni '60, con il progressivo abbandono (o il ridotto utilizzo) delle aree montane e l'incremento delle superfici boscate e degli ecotoni derivanti dalla progressiva ricolonizzazione delle aree un tempo coltivate o destinate al pascolo degli animali domestici, si sono venute a creare condizioni ambientali favorevoli per tutti gli ungulati selvatici, capriolo in particolare ed è iniziato il graduale recupero numerico e distributivo di questa specie (Carnevali et al., 2009).

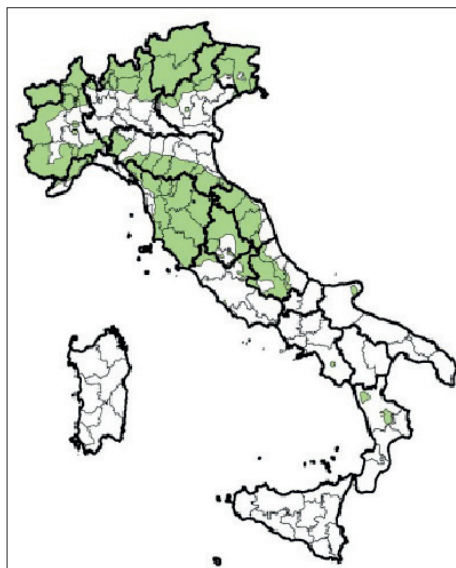


Fig. 3 *Distribuzione del Capriolo al 2006 (Carnevali et al., 2009)*

La stima del capriolo nell'intero territorio nazionale è molto complessa dal momento che sono disponibili soltanto i dati riferiti al territorio cacciabile. Nelle aree non censite ma nelle quali è accertata la presenza della specie le consistenze sono state stimate estrapolando le densità medie calcolate nelle aree limitrofe.

La consistenza complessiva del capriolo in Italia era stimabile nel 2005 in non meno di 426.00 capi con un aumento rispetto al dato del 2000 del 26%. La cifra rappresenta comunque una sottostima (Carnevali et al., 2009).

IL DAINO («DAMA DAMA»)

Il daino è una specie il cui areale di provenienza è collocato nella porzione più orientale del Mediterraneo. Attualmente la specie è distribuita, in modo quasi completamente artificiale in buona parte dell'Europa. Molte delle popolazioni europee si sono originate da nuclei allevati in tenute private a scopo ornamentale o venatorio mentre altre popolazioni si sono originate da individui fuggiti da allevamenti.

In Italia l'areale del daino occupa una superficie di circa 2700 km² in aree che si concentrano principalmente in Toscana, Umbria, Appennino Tosco-Romagnolo e nella zona compresa tra l'Appennino ligure e le province di Alessandria e Pavia. Il daino è invece assente sull'arco alpino con eccezione della popolazione del Cansiglio (Carnevali et al., 2009).

La consistenza complessiva del daino sull'intero territorio nazionale era stimata al 2009 in circa 21.000 capi. Le maggiori consistenze riguardano le regioni dell'Appennino centro-settentrionale. Il valore indicato è comunque da considerare un valore di consistenza minima perché i censimenti non sono condotti su tutto l'areale di presenza ma si limitano principalmente alle aree sottoposte a prelievo venatorio (Carnevali et al., 2009).

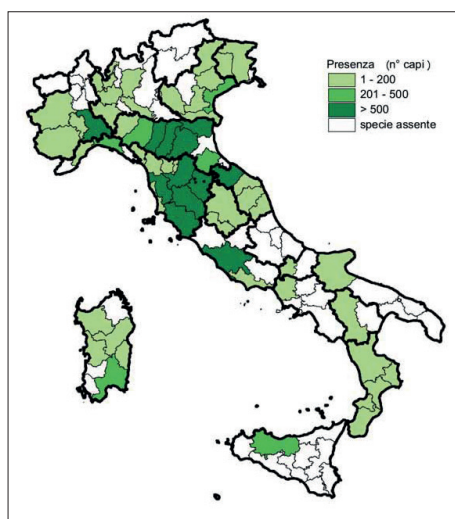


Fig. 4 *Presenza del daino nelle diverse provincie italiane al 2005 (Carnevali et al., 2009)*

Riepilogando, i dati della Banca Dati Ungulati di ISPRA evidenziano per il periodo 2005-2010 un aumento del 50-60% del numero complessivo di cinghiali presenti in Italia, i caprioli sono passati da 425.000 a 455.000, e i cervi

da 63.000 a 68.000 individui (ISPRA, Legambiente, Federcaccia, Arcicaccia, AnnuMigratoristi (2016).

LA COMPARSA E L'ACCRESIMENTO DI POPOLAZIONI DI SPECIE ORNITICHE

Negli ultimi anni si è assistito su buona parte del territorio nazionale alla stanziamento e alla graduale espansione di specie di uccelli selvatici un tempo presenti sul nostro territorio solo durante le fasi migratorie. Una serie di fattori di varia natura ha determinato tale fenomeno che ha determinato la stanziamento e l'espansione degli areali di alcune specie particolarmente dannose per l'agricoltura come lo storno (*Sturnus vulgaris*) e il colombaccio (*Columba palumbus*). A ciò si deve aggiungere l'ampliamento dell'areale distributivo di alcuni corvidi, oggi particolarmente numerosi, come la gazza (*Pica pica*), la cornacchia grigia (*Corvus cornix*) e la taccola (*Coloeus monedula*) specie in grado di arrecare notevoli danni a colture di cereali, ai frutteti, ecc. ma anche di danneggiare le popolazioni di uccelli tipici e rari attraverso la predazione dei nidi. Anche il piccione (*Columba livia var. domestica*) specie semiselvatica e diffusissima nei centri urbani è particolarmente dannoso per le produzioni agricole oltre a essere portatore e diffusore di parassiti e per i danneggiamenti che il suo guano produce ai monumenti e alle abitazioni delle città. Altra specie di notevole impatto per il settore ittico è il cormorano (*Phalacrocorax carbo*) che, specialmente nel periodo migratorio frequenta le nostre regioni con numerosissimi individui.

LA COMPARSA E LA DIFFUSIONE DI SPECIE ALLOCTONE

Alle specie autoctone sopra ricordate, negli ultimi anni si sono aggiunte specie alloctone che hanno colonizzato il nostro territorio nei modi più diversi. Queste si sono diffuse rapidamente e in talune zone la loro presenza sta arrecando danni alle coltivazioni. Ne sono esempio la nutria (*Myocastor coypus*) roditore essenzialmente erbivoro di origine sudamericana la cui dieta generalista comprende diverse specie vegetali comprese quelle coltivate per uso alimentare umano come cereali, barbabietola da zucchero, riso e diverse colture ortive (Cocchi e Riga, 2001), lo scoiattolo grigio (*Sciurus carolinensis*) che può provocare impatti negativi sia sugli ecosistemi colonizzati, sia sulle attività umane. Particolarmente appetiti a questa specie risultano cereali e frutti a guscio. Lo scoiattolo grigio danneggia inoltre seriamente le foreste in quanto ha la tendenza a scortecciare gli alberi durante l'inverno, rendendoli maggiormente

suscettibili al freddo e agli attacchi da parte di parassiti. Tale specie compete inoltre con lo scoiattolo rosso (*Sciurus vulgaris*), specie autoctona che in certe aree rischia l'estinzione.

Sono inoltre almeno 5 le specie di Psittacidi (in particolare parrocchetto dal collare e parrocchetto monaco) e altri generi di pappagalli che si sono molto diffusi in Italia. Ormai tali specie sono ambientati in Italia e spesso formando colonie anche numerose in grado di riprodursi con successo. Oltre ai danni diretti alle produzioni e all'ambiente alcune di queste specie, esercitano una forte competizione nei confronti delle specie autoctone (in particolare Picidi) che, ben presto, vengono portate all'estinzione.

A tale scopo vale la pena stigmatizzare il comportamento di coloro che si sono resi responsabili dell'immissione in libertà di queste, e di tante altre specie aliene, che sono entrate in competizione con specie autoctone arrecando danni in certi casi anche nei confronti delle produzioni agricole e dell'ambiente. Da auspicare è la promulgazione di leggi molto più severe per l'importazione e la detenzione di specie non appartenenti ai nostri ecosistemi. Inoltre appare indispensabile l'effettuazione di serie campagne di eradicazione (quando possibile) di queste specie e comunque di riduzione di quelle alloctone oramai presenti sul nostro territorio.

TIPOLOGIE DI DANNO DA FAUNA SELVATICA

Come si è sopra più volte accennato gli animali selvatici, particolarmente quando le loro popolazioni eccedono la capacità portante dei territori, possono arrecare notevoli danni ai settori produttivi agricoli e forestali. Taluni di essi (particolarmente gli ungulati, cinghiale *in primis*) possono nuocere anche alle altre componenti ambientali, alla fauna minore (vertebrata e invertebrata) e alla flora degli ecosistemi naturali, alla stabilità del suolo e alle sistemazioni idrauliche particolarmente in tutte le aree interessate fortemente dalla presenza del cinghiale. In presenza di elevate consistenze delle popolazioni di ungulati risultano inoltre più probabile il verificarsi di incidenti stradali (Ponzetta, Sorbetti Guerri, 2009).

CONSISTENZE DELLE POPOLAZIONI DI UNGULATI SELVATICI IN TOSCANA

Prendendo in particolare considerazione i dati della Regione Toscana per la disponibilità di una omogenea serie di dati degli ultimi decenni e per la particolare diffusione degli ungulati selvatici in questa regione, è possibile mettere

in evidenza come, a partire dall'inizio del secolo il numero di ungulati censiti, seppur con andamento a volte fluttuante, sia in costante crescita, con eccezione del muflone.

Occorre precisare che tali consistenze sono stimate facendo riferimento solo alle aree in cui si esercita l'attività venatoria per cui i dati sono molto sottostimati rispetto alle consistenze reali sul territorio. Secondo tali stime gli ungulati in Toscana sono infatti passati da poco più di 200.000 capi nel 2000 a oltre 300.000 mila capi nel 2018 (tab. 1). Ciò, nonostante una continua e intensa attività venatoria condotta con varie modalità a seconda delle specie e intensificata con nuove modalità di prelievo negli ultimi anni.

ANNO	CAPRIOLO	DAINO	CERVO	MUFLONE	CINGHIALE	TOTALE
2000	91.872	8.464	2.600	2.934	94.664	200.534
2001	98.151	11.138	2.613	2.424	99.368	213.694
2002	110.162	10.701	2.735	1.906	109.180	234.684
2003	108.011	8.124	2.977	1.954	127.400	248.466
2004	112.893	8.824	2.785	1.841	94.756	221.099
2005	117.223	9.588	3.000	2.936	105.694	238.441
2006	138.366	10.097	3.086	1.161	141.780	294.490
2007	140.639	7.593	3.651	1.760	144.448	298.091
2008	144.586	7.814	3.996	2.543	172.006	330.945
2009	159.858	8.268	4.277	2.433	141.002	315.838
2010	153.134	8.841	3.621	2.562	134.028	302.186
2011	163.336	8.425	4.181	2.270	174.610	352.822
2012	159.919	7.905	3.767	2.109	171.356	345.056
2013	151.467	7.976	4.872	1.582	161.120	327.017
2014	160.766	8.424	4.614	1.631	146.148	321.583
2015	170.976	8.232	3.550	1.916	156.913	341.587
2016	178.376	10.934	4.588	2.449	159.679	356.026
2017	183.331	4.042	5.531	1.182	149.630	343.716
2018	184.578	6.801	4.666	737	121.952	318.734

Tab. 1 *Consistenze delle popolazioni di ungulati selvatici in toscana dal 2000 al 2018.*
A. Zuti, F. Cecconi, «Nota informativa sull'attuazione delle politiche regionali n. 40»,
Consiglio regionale della Toscana, Settore Analisi di fattibilità e per la valutazione delle
politiche, Assistenza al Difensore Civico, al Garante dei Detenuti e all'Autorità per la
partecipazione, novembre 2018

L'EVOLUZIONE DEI DANNI DA UNGULATI IN TOSCANA

A partire dagli anni '80 del secolo scorso, con l'accrescersi delle popolazioni di ungulati si è cominciata a manifestare ed è aumentata sempre più l'entità dei danni provocato da tali specie al settore agricolo. Già alla fine degli anni '90 le consistenze dei danni raggiungevano livelli significativi, nonostante fossero già in corso l'attività venatoria nei confronti di tali specie (tab. 2).

DANNI 1998	LIRE	EURO
Cinghiale	162.680.937	83.999
Capriolo	8.616.982	4.449
Daino	21.010.909	10.848
Altri	150.000.000	77.967

Tab. 2 *Entità dei danni delle più numerose specie di ungulati nell'ATC. FI 5 nel 1998*

Nella Provincia di Firenze l'andamento dei danni nel periodo 1985-2011 è riportato nei grafici delle figg. 5a e 5b. Dai grafici si può rilevare che nei primi anni in cui sono stati rilevati e liquidati importi notevoli (attorno al 1990) la specie che causava di gran lunga il maggior numero di danni era il cinghiale. Solo successivamente è iniziato ad aumentare l'impatto di altre specie, in particolare il capriolo (PFV 2012-2015 Provincia di Firenze).

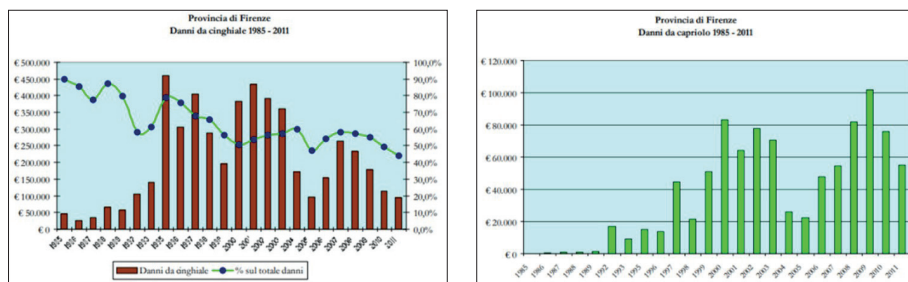


Fig. 5a e 5b *Danni da Cinghiale e da Capriolo nei periodi 1985-2011 in provincia di Firenze (P.F.V. 2012-2015)*

Nella tabella 3 si mettono a raffronto l'andamento dei danni percentuali delle varie specie nei due periodi 1985-1999 e 2000-2011. Dalla tabella citata si può rilevare che il cinghiale e il capriolo, già dal 1985, erano le due specie ungulate che causavano più danneggiamenti nella provincia di Firenze con

un netto incremento nel tempo del capriolo e riduzione del cinghiale. Specie diverse dagli ungulati hanno avuto, nel recente passato, un'importanza anche notevole, ma attualmente i sistemi di prevenzione e ma soprattutto di controllo messi in atto da Provincia e ATC hanno portato notevoli risultati che di fatto hanno ridotto i danneggiamenti (PFV 2012-2015 Provincia di Firenze).

	CINGHIALE	CAPRIOLO	STORNO	DAINO	AVIFAUNA	CORVIDI	FAGIANO	LEPRE	CERVO	ISTRICE	NUTRIA	COLUMBIDI	INDET.
1985-1999	72%	6%	9%	2%	3%	2%	3%	1%	0%	1%	0%	1%	0%
2000-2011	53%	14%	10%	4%	4%	4%	3%	2%	1%	1%	1%	1%	2%

Tab. 3 Valori percentuali dei danni imputabili alle diverse specie selvatiche nei periodi 1985-1999 e 2000-2011 (PFV Firenze 2012-2015)

Dal 2010 in poi in Toscana l'entità dei danni è man mano cresciuta fino a raggiungere i suoi valori massimi attorno alla metà dello scorso decennio.

I danni all'agricoltura liquidati in Toscana nel 2019 (pre-pandemia) e imputati a ungulati sono risultati di poco superiori al milione di euro mentre negli anni successivi sono cresciuti fino ad arrivare nel 2021 a oltre un milione-seicentomila euro. Tali danni sono attribuibili principalmente al cinghiale. È da notare che i danni liquidati e imputabili agli ungulati ammontano nel 2021 a quasi il 96% del totale e di questi l'80% è attribuito al cinghiale. Solo poco più del 4% sono i danni liquidati provocati da altri selvatici (tab. 4).

Per quanto riguarda il cinghiale e il capriolo si può osservare che fino al 2017 l'entità dei danni, seppur con qualche oscillazione, sia costantemente cresciuta. Dal 2017 è iniziata una inversione di tendenza determinata probabilmente anche da nuove normative (Legge obiettivo per la gestione degli ungulati) in materia di caccia di selezione che hanno consentito di ridurre le consistenze dei selvatici particolarmente nelle aree coltivate e di conseguenza l'entità dei danni (tab. 4). Nel 2020 e 2021 i danni sono di nuovo cresciuti e ciò può essere attribuito anche alle limitazioni al prelievo venatorio dipendenti dalle norme restrittive imposte dalla pandemia.

In base a questi dati è possibile concludere che, nonostante un lieve calo negli ultimi anni, dovuto anche alle difficoltà di rilevamento connesse con la pandemia, gli ungulati rimangono comunque i selvatici in grado di produrre i maggiori danni alle produzioni agricole in Toscana.

SPECIE/ANNO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Cinghiale	870.904	1.105.863	1.719.995	1.587.741	933.384	952.776	1.115.477	1.188.767	1.032.953
Capriolo	102.261	161.282	196.210	252.144	241.577	174.646	165.943	340.853	290.174
Daino	34.914	38.941	60.212	51.899	39.237	41.261	51.454	59.166	82.488
Cervo	33.101	40.717	30.821	67.090	48.515	84.347	59.871	263.291	249.185
Mufbone	501	2.612	945		922		40	0	0
Ungulati n.d.	14.220	16.822	15.353	28.223	10.063	1.085	9.164	13.435	879
Tot danni ungulati	1.055.901	1.366.237	2.023.536	1.987.097	1.273.698	1.254.115	1.401.949	1.865.512	1.655.679
Tot danni regione	1.375.170	1.752.837	2.495.920	2.264.429	1.477.841	1.485.400	1.692.474	2.112.086	2.017.955
% danni cinghiale	63,3	63,1	68,9	70,1	63,2	64,1	65,9	56,3	51,2
% danni ungulati	76,8	77,9	81,1	87,8	86,2	84,4	82,8	88,3	82,0

SPECIE/ANNO	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TOTALE
Cinghiale	1.347.308	2.072.198	1.792.023	2.181.951	841.416	884.571	1.205.484	1.401.541	22.234.352
Capriolo	301.874	452.947	519.391	837.573	157.362	162.017	132.153	191.679	4.680.086
Daino	73.468	67.823	80.834	122.290	20.731	20.381	34.295	40.824	920.218
Cervo	199.296	42.156	40.435	50.591	47.799	16.986	27.561	42.442	1.344.204
Mufbone	12	0	0	0	0	0	0	0	5.032
Ungulati n.d.	7.544	0	0	0	0	12.654	0	0	129.442
Tot danni ungulati	1.929.502	2.635.124	2.432.683	3.192.405	1.067.308	1.096.609	1.399.493	1.676.486	29.313.334
Tot danni regione	2.286.166	2.929.130	2.864.055	3.390.665	1.114.569	1.177.742	1.487.652	1.749.243	33.673.334
% danni cinghiale	58,9	70,7	62,6	64,4	75,5	75,1	81,0	80,1	66,0
% danni ungulati	84,4	90,0	84,9	94,2	95,8	93,1	94,1	95,8	87,1

Tab. 4 Danni da fauna selvatica liquidati in Toscana dal 2010 al 2019 (Banti et al. 2020 aggiornata)

SISTEMI DI PROTEZIONE E PREVENZIONE

I danni alle produzioni agricole possono essere spesso limitati da appropriati sistemi di prevenzione e protezione (quando scelti, progettati, realizzati e gestiti in modo corretto) (Innocenti, Capaccioli, Sorbetti Guerri, 2013)

Tali sistemi non sono spesso accettati favorevolmente dagli agricoltori, anche se efficaci. Ciò perché quello dei danni degli ungulati è un «nuovo e ulteriore problema da affrontare» (così riferisce la voce comune della maggioranza del mondo imprenditoriale agricolo), perché i metodi di protezione non sono ben conosciuti, perché la formazione sul loro uso è carente, ecc. (Innocenti, Racanelli, Sorbetti Guerri, 2015; Capaccioli, Racanelli, Sorbetti Guerri, 2017).

Per rendere più efficaci i sistemi di difesa è però necessario il contenimento delle popolazioni animali entro limiti di densità compatibili con le caratteristiche degli ecosistemi, con la salvaguardia delle produzioni e degli ecosistemi. Ma non è facile effettuare entità di prelievo venatorio pari a quelle previste dai piani di abbattimento previsti.

ATTIVITÀ VENATORIA E CONTROLLO DELLE POPOLAZIONI DI UNGULATI

Quando si parla di prelievo venatorio come strumento di limitazione delle popolazioni di ungulati si deve tener conto che con la situazione attuale, e con quella prevedibile per il futuro, del comparto venatorio, non è sempre semplice riuscire ad ottenere prelievi venatori commisurati con quanto stabilito nei piani di prelievo. Per il capriolo, ad esempio, così come per la maggior parte delle altre specie, i prelievi effettuati non riescono mai a raggiungere i valori previsti dai piani di gestione.

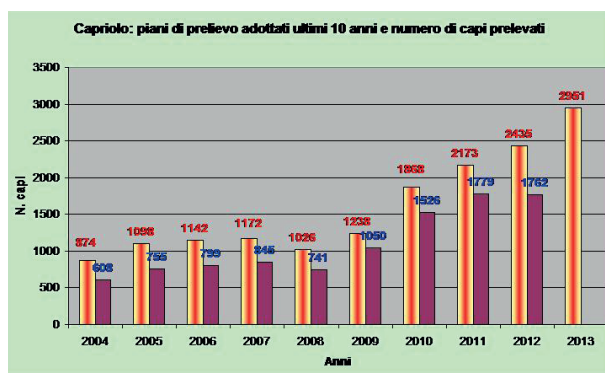


Fig. 6 Piani di prelievo del capriolo nell'ATC FI5 dal 2004 al 2013 (prima colonna) e prelievi effettuati (seconda colonna) (Relazione piano capriolo e daino 2013-14 a.t.c. fi5 6-5-2013)

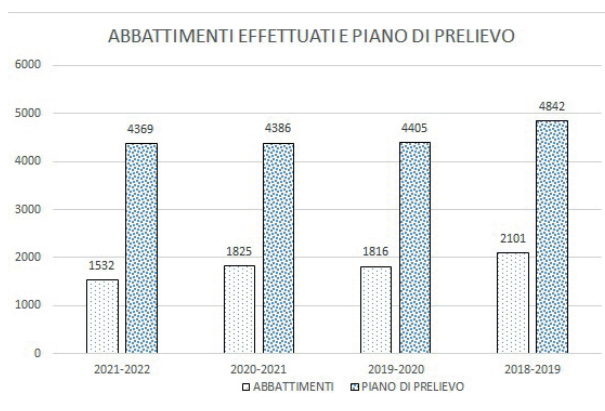


Fig. 7 Piano di prelievo del Capriolo e abbattimenti effettuati dal 2018 al 2022 nell'ATC FI 5

Dalle figure 6 e 7 si può rilevare che gli abbattimenti effettuati sono sempre inferiori ai piani di prelievo autorizzati e ciò nonostante che tutti gli anni aumenti il numero di iscritti ai Distretti di caccia di selezione del capriolo. Ciò è attribuibile a una serie di fattori che caratterizzano la modalità della caccia di selezione. Non è semplice, come si potrebbe ipotizzare che i singoli cacciatori riescano a completare i piani loro assegnati in relazione a una serie di fattori che caratterizzano gli stessi come età, professionalità, disponibilità di tempo libero, diverso grado di motivazione, ecc. A ciò si devono aggiungere le diverse caratteristiche dei territori di caccia, le condizioni climatiche, l'etologia della specie cacciata, ecc. Sta di fatto che gli abbattimenti effettuati non riescono mai raggiungere i piani previsti ma soprattutto a incidere sulle popolazioni almeno temporaneamente nelle aree interessate da colture potenzialmente danneggiabili.

EVOLUZIONE DEL MONDO VENATORIO. PROSPETTIVE FUTURE

Osservando la tabella 5 relativa al periodo 2002-2017 si può rilevare che in quindici anni il numero delle licenze di porto di fucile per uso di caccia si sia ridotto, in Italia di 146.351 unità. In Toscana il numero dei cacciatori praticanti si è dimezzato dal 2007 al 2017. Nel 2007 erano quasi 105 mila e nel 2017 erano diventati 73 mila. Considerata l'età media elevata, tra i 65 e i 78 anni, la disaffezione di molti cacciatori per i sempre maggiori vincoli e l'avversione dell'opinione pubblica nei confronti dell'attività venatoria, nei prossimi anni c'è da aspettarsi un'ulteriore, drastica e rapida riduzione del numero di cacciatori.

LICENZE DI PORTO DI FUCILE PER USO DI CACCIA IN ITALIA							
2002	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
884.953	700.922	697.776	696.606	689.019	719.172	678.970	738.602
TESSERINI REGIONALI RILASCIATI IN TOSCANA							
2007				2017			
Toscana	104.719			73.000			

Tab. 5 *Numero delle licenze di caccia rilasciate in Italia dal 2002 al 2017 (fonte Ministero dell'interno) e di tesserini venatori rilasciati in Toscana (Vallini, 2019, fonte ISTAT e indagine Armi e Tiro, in <http://www.armietiro> 8.1.2019)*

Secondo quanto è stato illustrato nel corso della Conferenza Regionale della caccia 2019 organizzata dalla Regione Toscana il 18 e 19 giugno 2018, dal 1995 al 2018 si è avuta, in Toscana, una riduzione dei tesserini venatori rilasciati di oltre il 50%. Infatti, nel 1995 i tesserini venatori rilasciati erano stati 145.594 mentre nel 2018 erano stati solo 71.700, quindi con una riduzione di 73.894 (Regione Toscana, Conferenza Regionale della caccia 2019).

Sempre secondo la stessa fonte, per il futuro si prevede una continua riduzione del numero dei cacciatori che realmente esercitano l'attività venatoria che potrebbero passare da 71.700 nel 2018 a 64.000 nel 2020 fino a scendere alla ben più modesta cifra di 35.000 nel 2030. Il tasso medio di decrescita è del 3% (-3.200 cacciatori/anno).

La ripartizione percentuale per fasce di età dei cacciatori in Toscana al 2019 è riportata nella tabella 6.

ETÀ	RIPARTIZIONE CACCIATORI PER FASCE DI ETÀ
18-29	3%
30-39	5%
40-49	10%
50-59	19%
60-70	30%
Oltre 70	32%

Tab. 6 *Ripartizione percentuale dei cacciatori toscani per fasce di età nella stagione venatoria 2018-19 (Regione Toscana, Conferenza Regionale della caccia 2019)*

Anche dai dati della precedente tabella non sono incoraggianti dal punto di vista della prospettiva di contenimento degli ungulati selvatici considerando in particolare che il 32% dei cacciatori toscani ha più di 70 anni e che,

con buona probabilità si può ipotizzare che tale dato rappresenti la situazione anche delle altre regioni. È quindi ovvio pensare che per il futuro si debba prevedere a individuare soluzioni integrative e/o alternative per riuscire a ridurre in modo significativo il numero degli ungulati.

La riduzione della capacità di prelievo venatorio comporta infatti non solo la riduzione di efficacia dello stesso, ma anche la riduzione delle potenzialità gestionali (censimenti, interventi di controllo, ecc.), la riduzione della potenzialità di funzionamento delle filiere di carni di selvatici e infine una notevole riduzione delle entrate derivanti dalle tasse per l'esercizio venatorio (tasse regionali, iscrizione agli ATC, tasse per la caccia di selezione, ecc.

IPOTESI PER IL FUTURO

Viste tali previsioni, rimanendo così le cose a livello normativo e organizzativo, non c'è che aspettarsi per il futuro un possibile aumento di alcune specie di ungulati selvatici (cinghiale in particolare) il che comporterà il conseguente notevole aumento dei danni alle colture con la probabilità di un ulteriore abbandono di talune coltivazione e dell'agricoltura nelle aree marginali. Situazione questa che potrebbe determinare un'ulteriore riduzione della piccola fauna stanziale ma anche di tutte quelle specie animali e vegetali tipiche e talvolta oramai rare e meritevoli di tutela e protezione che sono state per secoli patrimonio caratterizzante la grande diversificazione dei nostri ecosistemi. In due parole perdita (irrecuperabile) di biodiversità.

Dal punto di vista culturale la scomparsa o la marginalizzazione della cultura venatoria nel tessuto sociale porterà senza dubbio a un ulteriore depauperamento di quel bagaglio culturali di tradizioni, usi e costumi, che hanno caratterizzato e valorizzato molte realtà rurali del nostro Paese per secoli (Casanova, Sorbetti Guerri, 2003).

CONCLUSIONI

Da quanto sopra, seppur sinteticamente, riportato il problema dei danni da parte della fauna selvatica dipende fondamentalmente dalla presenza di popolazioni animali selvatiche che dal punto di vista della loro consistenza sono fortemente eccedenti la capacità portante dei territori. Riportare tali popolazioni animali oggetto di attività venatoria entro limiti sostenibili non risulta affatto facile e richiede un forte impegno da parte delle istituzioni per adeguare le normative in materia alle attuali esigenze. Ancora più arduo appare il

contenimento delle popolazioni di uccelli che negli ultimi anni hanno subito notevoli incrementi. Per quanto possa essere efficace, l'attività venatoria potrebbe essere uno strumento utile se non fosse gravata da limitazioni che ne riducono l'efficacia. Si deve considerare inoltre che tale attività ha un futuro alquanto incerto per la continua riduzione numerica dei praticanti. Fino a che si potrà confidare in tale strumento per risolvere il problema è quindi necessario incrementarne senza indugio la potenzialità. Altri sistemi di contenimento attualmente proponibili non sembra possano essere efficacemente adottati. Per quanto riguarda la presenza nel nostro Paese di specie selvatiche alloctone è ovviamente necessario provvedere senza indugio alla loro eradicazione, per salvare quel che resta di biodiversità autoctona.

RIASSUNTO

Fra i molti problemi che in questi ultimi decenni affliggono il settore agrario e forestale uno dei più rilevanti, nella maggior parte delle regioni italiane, è rappresentato dai danni provocati dalla fauna selvatica agli ecosistemi ed alle produzioni. Il fenomeno, ha avuto inizio nella seconda metà del secolo scorso con il diffondersi di specie selvatiche, come gli ungulati, non più presenti, se non sporadicamente, da molto tempo sul nostro territorio. Da molti anni, ai danni causati dagli ungulati si sono aggiunti quelli imputabili a specie ornitiche sempre più numerose e diffuse come storno (*Sturnus vulgaris*), colombaccio (*Palumba palumba*), piccione (*Columba livia var. domestica*), Gazza (*Pica pica*), cornacchia (*Corvus cornix*), ecc. e quelli imputabili a specie alloctone oramai presenti in buona parte dei nostri ecosistemi. Per talune specie i danni alle colture agricole possono essere in parte limitati da strumenti e metodi di protezione e prevenzione. La difficoltà di limitare i danni provocati dalla maggior parte delle specie alle produzioni e agli ecosistemi agrari e forestali richiede però efficaci interventi di contenimento delle popolazioni animali dannose. Ciò anche con l'obiettivo di ristabilire situazioni di equilibrio nella componente faunistica del nostro paese.

ABSTRACT

Among the problems that have, in recent years, afflicted the agricultural and forestry sector, one of the most significant problems in most Italian regions is the damage caused by wildlife to ecosystems and agricultural production. This phenomenon started in the second half of the previous century with the spread of wild species, such as ungulates. This species was no longer present, except sporadically, for a long time in our territory. For many years, the damages caused by the ungulates have added to the damages attributable to increasingly numerous and widespread ornithic species such as Starling (*Sturnus vulgaris*), Wood pigeon (*Palumba palumba*), Pigeon (*Feral pigeon*), Magpie (*Pica pica*), Crow (*Corvus cornix*), etc. and those attributable to increasingly widespread alien species on our territory.

The damage caused to agriculture by some animal species can be contained by tools and methods of protection and prevention.

However, the difficulty of containing the damage caused by most species to agricultural and forest productions and ecosystems requires effective containment interventions of harmful animal populations.

This action is also with the aim of re-establishing equilibrium situations in the wildlife component of our Country.

BIBLIOGRAFIA

- ARCI INFORMA (2016): *Carta d'identità degli ungulati selvatici* a cura di ISPRA, Legambiente, Federcaccia, Arcicaccia, AnnuMigratoristi. www.arcicaccianazionale.it (28 aprile 2016).
- BANTI P., MAZZARONE V., MATTIOLI L., FERRETTI M. (2019): *Tre anni di Gestione degli Ungulati in Toscana. Dati e riflessioni tecniche*, in Regione Toscana: Conferenza regionale sulla caccia giugno 2019, G.L. Ungulati gestione e controllo a cura di: Machetti M., Taddei M., Romeo G., Lippi P., Lenuzza A., Panicucci A., Giannetti P.L., Rossi S., Guerrini A., Tongiani A., Guffanti M., Freschi A., Braccagni (Gr) 28/29 giugno 2019.
- CAPACCIOLI A., RACANELLI V., SORBETTI GUERRI F. (2017): *La difesa dai danni provocati dalla fauna selvatica. Realizzazione e gestione delle recinzioni elettriche*, Aracne Editrice - Gioacchino Onorati editore S.r.l. – Unipersonale, pp 143, ISBN 978-88-548-9945-2.
- CARNEVALI L., PEDROTTI L., RIGA F., TOSO S. (2009): *Banca Dati Ungulati: Status, distribuzione, consistenza, gestione e prelievo venatorio delle popolazioni di Ungulati in Italia, Rapporto 2001-2005*, «Biol. Cons. Fauna», 117, pp. 1-168 [Italian-English text].
- CASANOVA P., SORBETTI GUERRI F. (2003): *La Caccia in Toscana negli ultimi settant'anni*, I vol., pp. 214, II vol., pp. 311, Edizioni Polistampa, Firenze (Curatela dell'opera).
- CASANOVA P., PINI L., SORBETTI GUERRI F. (2006): *Le pratiche agro-selvicolturali e le strutture per la caccia di selezione agli Ungulati come elementi caratterizzanti il paesaggio forestale*, in International Conference IUFRO (International Union of Forest Research Organizations): "Cultural Heritage and Sustainable Forest Management: The Role of Traditional Knowledge" – Firenze, Accademia Italiana di Scienze Forestali, 8-11 giugno 2006, volume 2, pp. 485-490.
- COCCHI R., RIGA F. (2001): *Linee guida per il controllo della Nutria (Myocastor coypus)*, «Quad. Cons. Natura», 5, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- INNOCENTI S., CAPACCIOLI A., SORBETTI GUERRI F. (2013): *La prevenzione dei danni da fauna selvatica in agricoltura: esperienze e casi di studio nella provincia di Firenze*, in Genghini M., Innocenti S., Ferretti M. (2013), *Multifunzionalità agricola, biodiversità e fauna selvatica. Indagine e proposte di miglioramento della normativa partendo dalla Regione Toscana*, Rapporti ISPRA, 167/2012, ISBN 978-88-448-0572-2.
- INNOCENTI S., RACANELLI V., SORBETTI GUERRI F. (2015): *La prevenzione dei danni da fauna selvatica: analisi delle metodologie e delle tecnologie utilizzabili*, in Lucifero N., *I danni all'agricoltura dalla fauna selvatica. Prevenzione e responsabilità*, Collana Il Diritto dell'Alimentazione, dell'Ambiente e dell'Agricoltura, diretta da L. Costrato, A. Germanò, A. Jannarelli, E. Rook Basile, G. Giappichelli Editore, Torino, Formato cartaceo - ISBN 978-88-9210187-6; Formato e-pub - ISBN 978-88-9215712-5.

- PONZETTA M.P., SORBETTI GUERRI F. (2009): *Gli incidenti stradali causati dalla fauna selvatica nella regione toscana: analisi del fenomeno nel periodo 2001-2008*, Regione Toscana, Firenze.
- RAGANELLA PELLICIONI E., RIGA F., TOSO S (2012): *Linee guida per la gestione degli ungulati – cervidi e bovidi*, ISPRA, Manuali e Linee Guida 91/2013, ISBN 978-88-448-0617-0.
- SORBETTI GUERRI F. (2013): *Il difficile equilibrio fra fauna e agricoltura*, «I Georgofili. Quaderni», 2013-IV *Agricoltura e gestione razionale della fauna selvatica*, pp. 15-35, Firenze, 28 febbraio 2013, ISBN: 9788859613992

