

La tutela delle produzioni agroforestali e la necessità di gestire la fauna selvatica*

di Orazio la Marca e Francesco Sorbetti Guerri

1. Premessa. - 2. Una rapida panoramica delle consistenze degli ungulati in Europa. - 3. La realtà italiana. - 4. Principali cause degli incrementi demografici degli ungulati. - 5. Il risarcimento dei danni. - 6. Conclusioni.

1. - Premessa. Il problema del rapporto fra fauna selvatica e tutela delle produzioni agricole (intese nella loro accezione più ampia di agricoltura propriamente detta, selvicoltura, zootecnia e pesca) è alquanto complesso e può riguardare da un lato le popolazioni animali selvatiche, dall'altro le attività economiche oppure, nel caso dei boschi e foreste, oltre a queste, anche la funzionalità dell'ecosistema nel suo insieme. In quest'ultimo caso, inevitabilmente, vengono interessate le altre funzioni che l'ecosistema svolge: protettiva, igienico-sanitaria, paesaggistica, turistico-ricreativa, ambientale.

Questa relazione, anche per evitare sovrapposizioni con tematiche trattate da altri relatori, farà riferimento ai rapporti tra fauna selvatica e bosco oltre che a quelli con le aree rurali montane come prati, pascoli e coltivi di vario tipo.

Va detto che il bosco rappresenta per molte specie animali selvatiche il luogo di elezione in cui trovano rifugio e nutrimento. Ciò è naturale ed è sempre avvenuto. I problemi sorgono quando si verificano squilibri quali-quantitativi nelle popolazioni faunistiche che interagiscono con gli ambienti in cui vivono e, nel caso che qui interessa, con le aree forestali e montane.

Tra le specie faunistiche maggiormente problematiche per gli equilibri naturali e per i danni reali al bosco nel nostro Paese dobbiamo sicuramente annoverare alcuni ungulati selvatici: Cervo (*Cervus elaphus* L.), Daino (*Dama dama* L.), Capriolo (*Capreolus capreolus* L.), Cinghiale (*Sus scrofa* L.). Questi possono causare seri problemi, oltre che alla parte propriamente economica connessa al valore del prodotto della coltivazione, alla stabilità di interi ecosistemi, alla loro efficienza, alla loro stessa perpetuazione sia per i danni diretti alle piante sia per i danni alla rinnovazione dei soprassuoli forestali.

In questi casi si parla di danni al bosco.

Il concetto di danno è in stretto collegamento con quello della gestione sostenibile anche se la prima percezione spesso fa riferimento alla perdita, *in toto* o in parte, del reddito conseguentemente all'interferenza, nel nostro caso della fauna selvatica, oppure in conseguenza di un'alterazione significativa dei meccanismi bio-ecologici che caratterizzano gli ecosistemi forestali. Anche in questo caso il danno, oltre che ambientale, può tradursi in termini economici diretti allorquando si è costretti a intervenire con tecniche appropriate di protezione delle piante, con interventi di restauro per porre rimedio a uno squilibrio in termini strutturali e/o compositivi del bosco in conseguenza della presenza di fauna introdotta in determinati ambienti oppure a sovrappopolazioni faunistiche per mancanza di gestione.

Questo discorso si ritiene valido anche in presenza di ambienti protetti, anzi in tali ambienti in generale i danni possono risultare più gravi per il fatto che raramente qui sono attuate misure di gestione della fauna selvatica.

* Il presente lavoro riproduce la relazione tenuta dagli Autori al Convegno *Agricoltura, fauna selvatica, caccia e assicurazioni*, organizzato da remoto dall'AIDA (Associazione internazionale di diritto delle assicurazioni) il 23 aprile 2021 e dedicato alla memoria dell'avvocato Alfonso De Virgiliis.

Nella suddetta analisi è possibile che l'uomo non sia indenne da responsabilità soprattutto in ambienti caratterizzati da antica antropizzazione in cui nel corso dei secoli l'attività umana ha provocato squilibri per ragioni economiche (vedi ad esempio tutti i casi di trasformazione delle foreste planiziarie in fertili campi coltivati, oppure le semplificazioni strutturali e compositive di tante foreste) che si sono riverberate sulla diffusione di alcune specie animali a scapito di altre.

In altre parole in molti casi la qualità e la capacità portante di estesi *habitat* sono state profondamente modificate e, di conseguenza, hanno comportato alterazioni quali-quantitative nelle popolazioni animali che a loro volta hanno determinato alterazioni quali-quantitative su altre componenti ambientali: vegetazione, suolo, assetto idrogeologico¹.

In Svizzera l'Ufficio Federale per l'Ambiente ha pubblicato un volume molto pratico dedicato alla gestione dei conflitti tra la foresta e la selvaggina in un'ottica di reciproco rispetto sia della legge forestale sia della legge sulla caccia e la protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici². Queste norme sanciscono che «*la rinnovazione naturale delle foreste con specie adatte alla stazione deve essere assicurata senza misure di protezione degli alberi*». Se non si verificano dette condizioni, l'Ordinanza sulle foreste (OFo) chiede l'elaborazione di una strategia per prevenire i danni dovuti alla fauna e di adottare conseguenti misure. Questo documento stabilisce la procedura concreta da seguire in caso di problemi tra il bosco e la selvaggina. Al centro dell'argomento sono la definizione di una soglia strategica e di una soglia di tolleranza, le indicazioni riguardanti la corretta regolazione della selvaggina secondo criteri biologici, i principali elementi di una strategia bosco-selvaggina nonché il monitoraggio dei risultati. Viene esplicitato che se le autorità seguono queste linee guida, possono presumere che le loro decisioni saranno conformi alla legge federale.

Nel contempo vengono fornite indicazioni sulle forme di trattamento selvicolturale che risultano più resilienti nei riguardi della presenza di fauna selvatica, sulle specie maggiormente danneggiate, sulle strutture vegetazionali. Indicazioni di lungo periodo sulla presenza di selvaggina oltre i limiti della sostenibilità possono:

- modificare la composizione delle specie in una foresta in conseguenza della predazione che interessa preferibilmente alcune (perdita di biodiversità). Questo comportamento della fauna selvatica permette alle specie non appetite, oppure raramente pascolate e più tolleranti, di diventare dominanti;
- rallentare la crescita della rinnovazione;
- ridurre il numero di fusti e la qualità del legno (es. alberi policormici, malattie fungine).

La presenza eccessiva degli ungulati per un lungo periodo spesso influisce sulla produzione di legname e sulla funzione protettiva della foresta e può anche degradare la qualità dell'*habitat*.

Le persone che frequentano le foreste in cerca di relax apprezzano la presenza di animali selvatici, ma non sono consapevoli del loro potenziale impatto a lungo termine.

2. - Una rapida panoramica delle consistenze degli ungulati in Europa. Secondo un recente rapporto presentato all'Accademia dei Georgofili da Apollonio³ il numero degli ungulati in Europa si aggira intorno ai 19 milioni di capi dei quali il 91.7 per cento è rappresentato da tre specie: capriolo, cinghiale e cervo rispettivamente con il 54.4 per cento, 22.8 per cento e 14.4 per cento circa dei capi totali di ungulati presenti nel continente. Se si fa riferimento alle biomasse delle tre specie citate, l'incidenza maggiore è da attribuire al cervo quello che contribuisce maggiormente con il 31.5 per cento della biomassa complessiva

¹ S. INNOCENTI - A. CAPACCIOLI - F. SORBETTI GUERRI, *La prevenzione dei danni da fauna selvatica in agricoltura: esperienze e casi di studio nella provincia di Firenze*, in M. GENGHINI - S. INNOCENTI - M. FERRETTI, *Multifunzionalità agricola, biodiversità e fauna selvatica. Indagine e proposte di miglioramento della normativa partendo dalla Regione Toscana*, Rapporti ISPRA, 167/2012, 2013.

² Ufficio Federale Ambiente - UFAM - Confederazione Svizzera, *La regolazione delle popolazioni e salute della fauna selvatica: bosco e selvaggina*, UV-1012, Ed. Ufficio federale dell'ambiente UFAM, Serie Pratica ambientale, 2010.

³ M. APOLLONIO, *L'evoluzione della distribuzione e consistenza degli ungulati in Europa*, in Atti del Convegno *La gestione della fauna selvatica ungulata tra insostenibilità dei danni in agricoltura, tutele e opportunità* (Firenze, 19 ottobre 2017), supplemento a *I Georgofili. Atti della Accademia dei Georgofili*, 2017, Serie VIII, vol. 14 (193° dall'inizio).

seguito del cinghiale con il 25.2 per cento e dal capriolo con il 24.1 per cento.

Il riferimento alla biomassa non è un mero esercizio numerico in quanto è noto che la biomassa corporea di un animale è strettamente legata alle sue esigenze alimentari. Nel nostro caso si traduce in esigenze di risorse trofiche negli ambienti in cui l'animale vive.

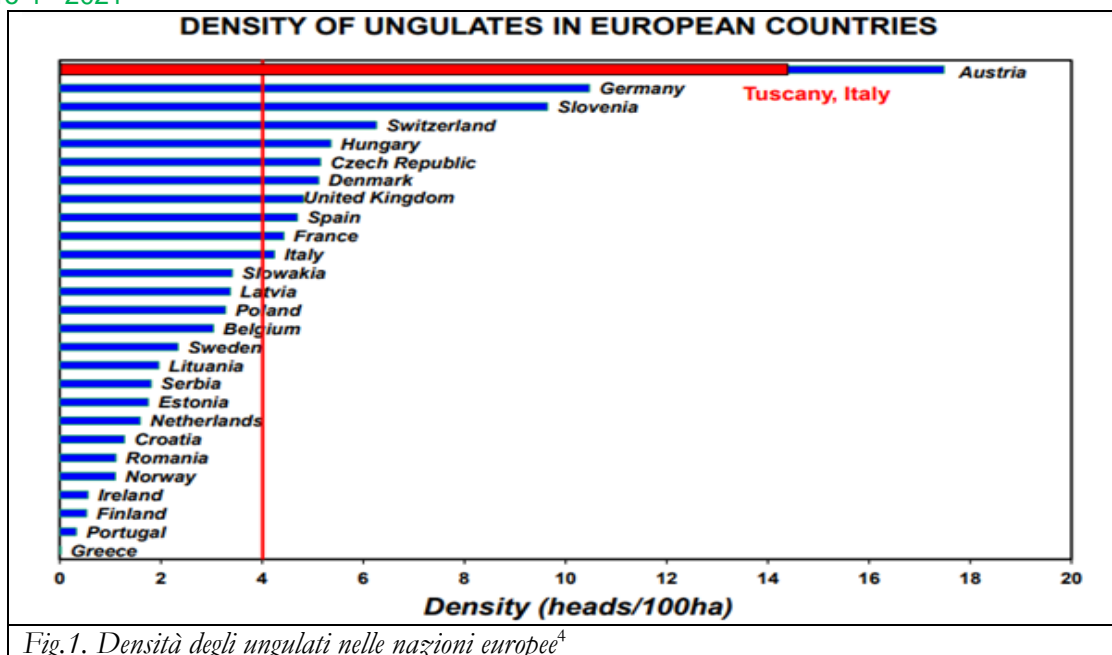
La nazione europea con il maggior numero di ungulati risulta essere la Germania con quasi quattro milioni di capi seguita da Francia e Spagna ben oltre i due milioni ed altre cinque Nazioni fra cui l'Italia che superano il milione di capi. Se il confronto si rapporta alla superficie italiana, risulta che è l'Austria il Paese che vanta una maggiore densità per unità di superficie, segue la Germania poi a breve distanza Spagna e Italia e infine la Francia.

	Superficie alcune Nazioni europee Km ²	Superficie Nazione Rapporto/Italia	Valori Assoluti	N° ungulati Superficie	
			N. ungulati	Italia equivalente	Rapp/Italia
GERMANIA	357.386	1,19	3.736.450	3.139.874	2,46
FRANCIA	643.801	2,14	2.436.500	1.138.551	0,89
SPAGNA	505.990	1,68	2.370.000	1.410.714	1,10
AUSTRIA	83.879	0,28	1.465.710	5.234.679	4,10
ITALIA	301.338		1.277.720	1.277.720	1

Tab. 1 Consistenze di ungulati in alcune Nazioni europee e, ultima colonna, rapporto tra numero di ungulati Italia equivalente e numero di ungulati presenti in Italia.

Dalla Tab. 1 emerge che, rispetto all'Italia, l'Austria ha il più elevato rapporto tra presenza di ungulati selvatici e superficie territoriale, segue la Germania, la Spagna, l'Italia e infine la Francia.

Si tratta di statistiche del tutto indicative che però possono risultare fuorvianti in tutti quei casi (vedi l'Italia) in cui la pressione faunistica degli Ungulati è estremamente eterogenea nelle diverse Regioni. Se accettiamo la soglia dei 4 capi ungulati per ogni 100 ha, risulterebbe che in Italia la situazione sarebbe pressoché ottimale. Mentre tutti sappiamo che in alcune Regioni, come la Toscana, la densità supera di oltre quattro volte la media nazionale.



Se si esamina l'evoluzione demografica degli ungulati negli ultimi cinquant'anni si constata che in tutta l'Europa c'è stata una costante crescita in tutti i Paesi. L'Italia è allineata al suddetto *trend* per cui se da un lato si potrebbe pensare che la ricomparsa di specie da tempo assenti dai nostri territori abbia determinato un aumento della biodiversità animale in realtà l'impatto che tali specie hanno avuto sugli equilibri ecologici ha determinato la scomparsa di ambienti e di specie animali e vegetali precedentemente presenti con conseguente perdita di biodiversità complessiva. Oltre a ciò si registra un incremento dei danni all'agricoltura e un costante aumento dei conflitti con gli addetti al settore primario. In questa analisi spesso i danni ai boschi non assumono il rilievo che gli competerebbe in ragione del fatto che spesso si tratta di danni a carico del patrimonio pubblico e del fatto che in Italia la proprietà boschiva è molto frazionata e in parte poco gestita.

Un altro aspetto di rilievo rispetto a molti Paesi del nord Europa riguarda il regime giuridico che caratterizza in Italia la fauna selvatica: patrimonio indisponibile dello Stato. Laddove invece vige il diritto germanico in cui – vedi la Germania –, sulla base della legge federale, il diritto di caccia appartiene al proprietario del terreno sul quale si trova la selvaggina.

L'aumento demografico degli ungulati in gran parte dell'Europa sottende una storia, comune a tutti i Paesi membri, di abbandono delle attività agricole dalle aree marginali, di migliorate condizioni socio-economiche generali, di abbandono delle campagne da parte della popolazione e di trasferimento in centri urbani e, per quanto riguarda l'Italia, anche di diminuita pressione da parte della caccia per effetto di una diminuzione del numero di cacciatori e per effetto di un aumento della loro età media.

In concomitanza con la diminuita pressione antropica in ambienti collinari e montani si è assistito in tutta l'Europa a un aumento di aree boscate e, in definitiva, a un aumento di *habitat* di elezione della fauna ungulata selvatica.

Un ulteriore fattore che ha portato alle suddette dinamiche positive per la fauna ungulata risiede, specialmente in Italia, nell'azione di sensibilizzazione della popolazione, soprattutto delle giovani generazioni, da parte delle associazioni ambientaliste e animaliste, nell'istituzione di aree protette a differente grado di tutela, nelle campagne di reintroduzione faunistica sia per ragioni venatorie (con criteri spesso molto discutibili), sia per finalità di riequilibrio naturalistico, che hanno favorito lo sviluppo e la diffusione di alcune specie di fauna selvatica.

⁴ M. APOLLONIO, *op. cit.*

In alcuni Paesi del nord Europa le dinamiche relative alle popolazioni faunistiche hanno avuto anche riscontri economici dovuti all'organizzazione di un turismo venatorio gestito in maniera sostenibile in modo da ottenere nel contempo una riduzione dei capi in sovrannumero, il rientro di importanti risorse per ristorare i danni causati dalla fauna. Si tratta di un riscontro economico che, a quanto è dato sapere, vede gli italiani ai primi posti della domanda in questo settore.

L'aumento della fauna ungulata, in particolare l'aumento delle popolazioni di cinghiali e la diffusione anche in ambienti di pianura a stretta vocazione agricola, è causa di ingenti danni all'agricoltura. Si stima che il danno annualmente causato dal cinghiale in cinque Paesi europei (Francia, Italia, Germania, Polonia e Ungheria) sia ammontato a circa 80 milioni di euro all'anno nella prima decade del terzo millennio⁵, in diverse aree italiane è diventato ormai improponibile produrre cereali da granella per il fatto che prima della maturazione il raccolto è falciato dai cinghiali. In presenza di aree agricole circondate da aree boschive la situazione è ancora più grave e peggiora se le aree agricole sono contigue a aree protette in cui la fauna trova rifugio durante il giorno. Tale problema è anche aggravato dalla scarsa propensione degli agricoltori a dotarsi di idonei sistemi di protezione delle colture e a gestire correttamente gli stessi anche laddove siano previste forme di finanziamento pubblico per la loro realizzazione⁶. In generale i danni all'agricoltura vengono risarciti in gran parte delle Nazioni europee dagli enti pubblici gestori della fauna o dalle associazioni dei cacciatori nel caso di Nazioni che prevedano la concessione esclusiva dei diritti di caccia⁷.

In Italia si rileva che in tema di risarcimento dei danni causati dalla fauna selvatica, esiste un nutrito contenzioso con risultati tra loro spesso divergenti. Una novità in questo ambito può essere rappresentata dalla sentenza adottata dalla III Sezione civile della Corte di cassazione, depositata il 20 aprile 2020, n. 7969⁸. Questa ha statuito che nell'azione di risarcimento dei danni cagionati da animali selvatici, a norma dell'art. 2052 c.c., la legittimazione passiva appartiene, in via esclusiva, alla Regione, poiché titolare della competenza normativa in materia di patrimonio faunistico, come anche delle funzioni amministrative di programmazione, di coordinamento e di controllo delle attività di tutela e gestione della fauna selvatica, pure se casomai svolte, per delega ovvero in base a poteri di cui sono direttamente titolari, da ulteriori enti. La Regione può rivalersi, anche tramite chiamata in causa nel medesimo giudizio promosso dal soggetto danneggiato, verso gli Enti a cui sarebbe in concreto spettata, nell'esercizio di funzioni proprie ovvero delegate, l'adozione delle misure che avrebbero dovuto impedire il danno.

I danni al bosco in generale sono oggetto di minore attenzione vuoi per il minor peso che, in termini economici e sociali obiettivamente hanno rispetto all'agricoltura, sia perché oggetto di minore, anche se errata, attenzione.

3. - La realtà italiana. Le conoscenze su questo argomento sono numerose sebbene non omogenee nelle diverse Regioni⁹. È comunque accertato che la fauna ungulata (cervi, caprioli, daini e cinghiali in particolare), se le consistenze delle popolazioni della stessa eccedono certi limiti, può esercitare un effetto rilevante sulla vegetazione, sul suolo forestale e sui boschi¹⁰. In alcune Regioni Italiane, come ad esempio

⁵ M. APOLLONIO, *op. cit.*

⁶ S. INNOCENTI - V. RACANELLI - F. SORBETTI GUERRI, *La prevenzione dei danni da fauna selvatica: analisi delle metodologie e delle tecnologie utilizzabili*, in N. Lucifero, *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 E. Rook Basile, Torino, 2015; F. SORBETTI GUERRI - V. RACANELLI, *La prevenzione dei danni da fauna ungulata all'agricoltura: esperienze su metodologie e tecnologie adottabili*, Giornata di studio *Irrazionali danni da fauna selvatica all'agricoltura e all'ambiente* (Firenze, 20 maggio 2014), in *Atti della Accademia dei Georgofili*, Firenze, 2015.

⁷ M. APOLLONIO, *op. cit.*

⁸ In *Foro it.*, 2020, 7-8, I, 2344.

⁹ L. CARNEVALI - L. PEDROTTI - F. RIGA - S. TOSO, *Banca dati ungulati. Status, distribuzione, consistenza, gestione e prelievo venatorio delle popolazioni di ungulati in Italia*, Rapporto 2001-2005, Biol. Cons. Fauna, 117:1-168.

¹⁰ F. REIMOSER - H. ARMSTRONG - R. SUCHANT, *Measuring forest damage of ungulates: what should be considered*, in *Forest Ecology and Management*, 1999, 120:47-58.

in Toscana (Tab. 2), ciò accade oramai da diversi anni, con conseguenze ben immaginabili in molti comprensori forestali.

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	159919	7905	3767	2109	171356	345.056
2013	151467	7976	4872	1582	161120	327.017
2014	160766	8424	4614	1631	146148	321.583
2015	170976	8232	3550	1916	156913	341.587
2016	178376	10934	4588	2449	159679	356.026
2017	183331	4042	5531	1182	149630	343.716
2018	184578	6801	4666	737	121952	318.734

Tab. 2. Consistenze delle popolazioni di ungulati selvatici in Toscana dal 2000 al 2018¹¹

La loro azione sui boschi si manifesta con la predazione del seme delle piante forestali, con la brucatura delle gemme e dei giovani getti, con la predazione delle giovani piantine, con lo sfregamento e lo scortecciamento dei fusti, con il calpestio e, limitatamente all'azione del cinghiale, con il grufolio (*rooting*) che provoca danni al suolo e alle opere di sistemazione idraulica (muretti a secco, ciglioni). Gli effetti di tali azioni possono determinare modifiche quantitative e qualitative, più o meno significative, a carico delle specie vegetali fino al degrado ambientale.

Una serie di ricerche condotte in diversi comprensori forestali italiani, particolarmente in ambiente appenninico, hanno portato a conclusioni particolarmente interessanti sulla gravità dell'impatto delle

¹¹ 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.

specie ungulate sulle foreste¹². Sarebbe però opportuno non abbandonare e approfondire gli studi su tale argomento per conoscere in modo più completo gli aspetti relativi alla determinazione dei valori di densità effettivamente sostenibili degli ungulati nei vari tipi di contesti forestali. Ciò in particolare in riferimento alle esigenze notevolmente diverse delle varie specie animali ed alle tecniche di gestione forestale più appropriate per consentire una coesistenza compatibile fra fauna ungulata e patrimonio forestale.

Un aspetto in particolare riveste sostanziale importanza: la determinazione dell'esatto significato dei concetti di «densità sostenibile» e di «carico sostenibile» e la loro corretta applicazione in campo tecnico-operativo¹³. Da questo valore dipende infatti la possibilità di mantenere le popolazioni animali entro consistenze numeriche compatibili con l'ambiente in modo da minimizzare i danni all'ecosistema e mantenerli entro limiti accettabili¹⁴.

Secondo i dati relativi alla Regione Toscana¹⁵ i danni causati all'agricoltura da ungulati nel periodo 2010-2016 sono risultati costantemente crescenti fino a raggiungere nel 2017 la somma di oltre 3 milioni di euro per anno, in gran parte attribuibile al cinghiale (oltre 2 milioni di euro). Questo stato di cose, tenuto conto del cambiamento istituzionale derivato dalla «Legge Del Rio» (legge n. 56/2014) che ha trasferito alle Regioni le competenze in materia di gestione faunistico-venatoria, ha portato la Regione Toscana a promulgare la l.r. n. 10/ 2016 (Legge Obiettivo) con la finalità di garantire sia la conservazione delle specie autoctone nelle aree ad esse vocate, sia la conservazione delle attività antropiche e dei valori ambientali tipici del paesaggio rurale della Regione. Pertanto con la Legge Obiettivo si è inteso assicurare la presenza degli ungulati in maniera sostenibile alle attività del territorio e laddove questo limite fosse stato superato, il raggiungimento di una densità tale da ridurre l'impatto sulle colture agricole, sui boschi e sull'ambiente. Per il raggiungimento degli obiettivi sopra riportati la suddetta Legge ha previsto una gestione straordinaria in sostituzione di quella ordinaria in vigore, della durata di tre anni e tra l'altro, l'attivazione della procedura comunitaria per la gestione delle carni e per il loro controllo nella filiera alimentare.

Se è relativamente possibile la determinazione dei danni alle colture agricole, almeno di quelli effettivamente liquidati agli agricoltori, attraverso le entità di risarcimento avanzate dagli stessi (Tab. 3) altrettanto non è per quanto riguarda i danni agli ecosistemi forestali.

¹² S. BARTOLOZZI - A. CAPACCIOLI - O. LA MARCA - G. NOTARANGELO - F. SORBETTI GUERRI - V. RACANELLI, *Esperienze di difesa con repellenti di colture agrarie e forestali dai danni da cervidi*, in *Atti Giornate Fitopatologiche*, 2016, *Protezione delle piante, Qualità, Ambiente*, Chianciano Terme (SI), 8-11 marzo 2016, vol. I, 437-447, prima edizione digitale, marzo 2016, Bologna; S. BARTOLOZZI - O. LA MARCA - M. NOTARANGELO - V. RACANELLI - F. SORBETTI-GUERRI, *L'effetto di repellenti in un giovane ceduo di cerro*, in *Atti del Convegno La gestione della fauna selvatica ungulata tra insostenibilità dei danni in agricoltura, tutele e opportunità* (Firenze, 19 ottobre 2017), supplemento a *I Georgofili. Atti della Accademia dei Georgofili*, 2017, cit.; L. BIANCHI - L. BARTOLI - M. PACI - D. POZZI, *Impact of wild ungulates on coppices from the Bisenzio Valley (province of Prato, Italy)*, in *Forest@* 11: 116-124 [online 2014-06-09] <http://www.sisef.it/forest@/contents/?id=efor1259-011>, <https://doi.org/10.3832/efor1259-011>; L. BIANCHI - O. LA MARCA - M. PACI, *Fauna ungulata e dinamiche evolutive di alcuni soprassuoli forestali in Toscana*, in N. LUCIFERO, *I danni all'agricoltura dalla fauna selvatica in agricoltura - Prevenzione e responsabilità*, Torino, 2015; A. BRESCIANI - L. HERMANIN, *Rapporti tra fauna ungulata e vegetazione forestale nel complesso Foreste Casentinesi*, in *Quaderni*, 2009-I, *Danni causati dalla fauna selvatica all'agricoltura*, supplemento a *I Georgofili. Atti dell'Accademia dei Georgofili*, 2009, serie VIII, vol. 6 (185° dall'inizio); A. BRESCIANI - O. LA MARCA - G. RINALDINI, *Indagine sui rapporti tra fauna selvatica ungulata e bosco nelle Foreste casentinesi*, in *Atti del Convegno La gestione della fauna selvatica ungulata tra insostenibilità dei danni in agricoltura, tutele e opportunità* (Firenze, 19 ottobre 2017), supplemento a *I Georgofili. Atti della Accademia dei Georgofili*, 2017, cit.; F. SORBETTI GUERRI - O. LA MARCA - S. BARTOLOZZI, *Interazione fra ungulati selvatici e foresta: necessità di una gestione integrata*, *L'Italia Forestale e Montana*, Firenze, 2020.

¹³ F. SORBETTI GUERRI - O. LA MARCA - S. BARTOLOZZI, *Interazione fra ungulati selvatici e foresta: necessità di una gestione integrata*, *L'Italia Forestale e Montana*, cit.

¹⁴ G. MASSEI - S. TOSO, *Biologia e gestione del cinghiale*, Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, Documenti Tecnici, 1993, 5.

¹⁵ V. MAZZARONE - G. ROMEO, *Trend dei prelievi di ungulati e primi risultati della filiera delle carni in Toscana*, in *Atti del Convegno La gestione della fauna selvatica ungulata tra insostenibilità dei danni in agricoltura, tutele e opportunità* (Firenze, 19 ottobre 2017), supplemento a *I Georgofili. Atti della Accademia dei Georgofili*, 2017, cit.

Specie/anno	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Capriolo	185.848	165.943	340.853	290.174	301.874	452.947	519.391	837.573	157.362	162.017
Cervo	76.506	59.871	263.291	249.185	199.296	42.156	40.435	50.951	47.799	16.986
Cinghiale	1.049.262	1.115.477	1.188.767	1.032.953	1.347.308	2.072.198	1.792.023	2.181.951	841.416	884.571
Daino	46.083	51.454	59.166	82.488	73.468	67.823	80.834	122.290	20.731	20.381
Muflone	10	40	0	0	12	0	0	0	0	0
Ungulati n.d.	1.085	9.164	13.435	879	7.544	0	0	0	0	12.654
Tot. Danni Ungulati.	1.358.784	1.401.949	1.865.512	1.655.679	1.929.503	2.635.124	2.432.683	3.192.765	1.067.308	1.096.609
Tot. Danni Reg. Toscana	1.620.604	1.692.474	2.112.086	2.017.955	2.286.166	2.929.130	2.864.055	3.390.665	1.114.569	1.177.742
% Danni Cinghiale su Totale	64,75	65,91	56,28	51,19	59,53	59,53	62,57	64,35	75,49	75,11
% Danni Ungulati su Totale	83,84	82,38	88,33	82,05	84,26	82,60	84,94	94,16	95,76	93,11

Tab. 3. Danni da fauna selvatica liquidati in Toscana dal 2010 al 2019¹⁶

Per quanto riguarda in particolare il cinghiale l'impatto sugli ecosistemi forestali dipende dalle caratteristiche alimentari del suide che sono a loro volta dipendenti sia dalle caratteristiche della popolazione presente come densità, composizione per classi di età, dimensione e composizione dei gruppi sociali, sia dalla composizione floristica, struttura e produttività della comunità vegetale¹⁷. Secondo studi condotti da Bulakhof (1975) e Genov (1981)¹⁸ nelle associazioni vegetali utilizzate da cinghiale si possono verificare cambiamenti. Nei prati pascoli, ad esempio le graminacee vengono sostituite da altre specie erbacee. Le specie erbacee appetite dal cinghiale si stabilizzano dopo circa vent'anni su livelli di biomassa inferiori a quelli precedenti la sua presenza¹⁹. La predazione di semi (querce e faggi in particolare) può arrecare seri danni alla selvicoltura. Considerato poi che il cinghiale ricerca una parte considerevole del proprio cibo sotto terra, oltre alla sottrazione di seme notevole può essere l'influenza sulle specie animali e vegetali sotterranee di cui si nutre oltre all'effetto del *rooting* sul suolo che può portare a forte degrado e ad erosione dello stesso. È quindi evidente quanto sia complessa la determinazione del danno globale del cinghiale sugli ecosistemi forestali e montani.

Per quanto riguarda le altre specie ungulate è da rilevare il notevole impatto che può essere determinato da popolazioni particolarmente numerose di bovidi e cervidi sulla maggior parte dei sistemi forestali in particolare per quanto riguarda sia le conseguenze relative all'asportazione totale di biomassa, sia la selettività trofica esercitata da tali selvatici nei confronti di diverse specie forestali nella loro fasi giovanili (dal seme alle giovani piantine) in relazione alle specifiche caratteristiche eco-etologiche degli stessi. Anche in tal caso seppur possano determinarsi danni economici ed ecologici notevoli la loro quantificazione

¹⁶ P. BANTI - V. MAZZARONE - L. MATTIOLI - M. FERRETTI, *La gestione degli ungulati in Toscana nel periodo 2016-2019: il Cinghiale*, in *rivistadiagraria.org*, <https://www.rivistadiagraria.org/articoli/anno-2020/n-329-1-ottobre-2020>. *La gestione degli ungulati in Toscana nel periodo 2016-2019: il Cinghiale*.

¹⁷ G. MASSEI - S. TOSO, *Biologia e gestione del cinghiale*, Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, cit.

¹⁸ G. MASSEI - S. TOSO, *Biologia e gestione del cinghiale*, Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, cit.

¹⁹ S.P. BRATTON, *The Effect of the European Wild Boar, Sus scrofa, on Gray Beech Forest in the Great Smokey Mountains*, in *Ecology* (*Ecological Society of America*), Editor-in-Chief: Kathryn L. Cottingham, First published 1 October 1975, vol. 56, Issue 6.

non appare affatto semplice.

4. - *Principali cause degli incrementi demografici degli ungulati.* A partire dalla seconda metà del secolo scorso si è assistito a profondi cambiamenti dell'assetto socio economico del mondo rurale. «I riflessi del progresso tecnologico, economico, politico e sociale sono stati tali da intervenire con forza così viva e in tempi così rapidi sui fenomeni evolutivi del territorio e dell'ambiente»²⁰.

I principali effetti di tali stravolgenti modificazioni sono chiaramente evidenti nelle profonde trasformazioni dell'assetto del nostro territorio rurale; tali trasformazioni sono state determinate, in particolare, dai radicali e rapidi cambiamenti che hanno interessato il comparto agricolo e dall'impressionante espansione delle aree a vario titolo utilizzate dall'uomo con finalità diverse; questi due fattori hanno contribuito in modo significativo, alle modificazioni di gran parte degli ecosistemi preesistenti. L'incremento demografico delle popolazioni di ungulati è principalmente legato:

- all'abbandono delle campagne;
- alla diminuzione delle aree agricole;
- all'aumento delle aree boscate;
- alla diminuzione numerica e all'aumento dell'età media dei cacciatori;
- alle introduzioni a scopo naturalistico e venatorio delle specie ungulate;
- ai foraggiamenti e alle colture a scopo faunistico;
- all'espansione delle aree protette in cui non si esercita gestione;
- al miglioramento delle condizioni economiche del Paese;
- alle limitazioni alla gestione venatoria delle specie.

Oggi, la situazione di emergenza che si presenta, impone di porre in essere senza indugio interventi finalizzati a ristabilire un corretto equilibrio fra le esigenze della fauna e quelle dell'agricoltura. A tale scopo occorre quindi intervenire su alcune direttrici prioritarie finalizzate, in primo luogo, a superare il particolare momento di emergenza e criticità e poi a garantire nel tempo il mantenimento di consistenze delle popolazioni compatibili con le effettive capacità portanti dei diversi territori. È pertanto auspicabile che sia possibile:

- prevedere una corretta gestione faunistica degli ungulati su tutto il territorio;
- individuare densità obbiettivo differenziate per territori a diversa vocazione, da rispettare scrupolosamente attraverso stime e piani di prelievo riferiti a territori omogenei, per vocazionalità e per fattori di rischio e ricompresi in sottodistretti di gestione individuati a livello locale;
- porre in essere efficaci azioni di «pronto intervento» in situazioni e momenti di particolare criticità;
- definire le più corrette ed efficaci strategie di prevenzione attraverso studi specifici mirati e diffondere, in modo semplice e capillare le conoscenze tecnico-operative sui metodi di protezione presso gli operatori del settore.

La necessità di prevedere la possibilità di gestione della fauna su tutto il territorio regionale, seppure a volte e per certi aspetti da alcune parti contestata, appare un'esigenza oramai non più rinviabile²¹.

5. - *Il risarcimento dei danni.* In Italia si rileva che in tema di risarcimento dei danni causati dalla fauna selvatica, esiste un nutrito contenzioso con risultati tra loro spesso divergenti. In molti casi sono stati invocati i principi generali sanciti dall'art. 2043 c.c., dunque è stato richiesto di individuare un concreto comportamento colposo ascrivibile alla Pubblica Amministrazione. In qualche sentenza la Pubblica Amministrazione è stata ritenuta indenne dal rispondere dei danni causati in ragione del fatto che la fauna selvatica non si presta ad essere custodita. In altri casi è stata riconosciuta una responsabilità in capo alla

²⁰ P. CASANOVA - F. SORBETTI GUERRI, *La caccia in Toscana negli ultimi settant'anni: evoluzione sociale, dell'ambiente e della caccia*, Firenze, 2003.

²¹ F. SORBETTI GUERRI, *Il difficile equilibrio fra fauna e agricoltura*, in Atti del Convegno *Agricoltura e gestione razionale della fauna selvatica* (Firenze, 28 febbraio 2013), Collana *I Georgofili, Quaderni*, 2013-IV, 15-35, Firenze, 2015.

Pubblica Amministrazione per la mancata gestione della fauna, quindi per un comportamento omissivo in sede di contenimento della numerosità delle popolazioni faunistiche. In alcune Regioni gli Enti che rilasciano le autorizzazioni in campo forestale, in aree ad elevata densità faunistica selvatica, prescrivono la recinzione del bosco in rinnovazione. Ciò nonostante che non sia configurabile in capo al proprietario di un fondo l'obbligo di recinzione dell'area di proprietà al fine di interdire l'accesso alla fauna selvatica. Si tratta di prescrizioni eccessivamente onerose che possono portare a rendere non conveniente l'intervento selvicolturale. È comunque pacifico che la «chiusura del fondo» costituisce una mera facoltà del proprietario, il cui mancato esercizio non può dunque ridondare in un giudizio di responsabilità per condotta omissiva o inottemperante ad un obbligo di diligenza²².

È la Regione ad essere obbligata ad adottare tutte le misure idonee ad evitare che la fauna selvatica arrechi danni a terzi: essa è pertanto responsabile dei danni provocati da animali selvatici a persone o a cose, il cui risarcimento non sia previsto da specifiche norme a meno che non siano stati concretamente affidati i poteri di amministrazione del territorio e di gestione della fauna ivi insediata ad altro Ente²³. Ai sensi dell'art. 2043 c.c., i danni provocati da animali selvatici a persone o a cose, il cui risarcimento non sia previsto da specifiche norme, a meno che la delega non attribuisca alle Province un'autonomia decisionale ed operativa sufficiente a consentire loro di svolgere l'attività in modo da poter efficientemente amministrare i rischi di danni a terzi e da poter adottare le misure normalmente idonee a prevenire, evitare o limitare tali danni²⁴. La citata sentenza della III Sezione civile della Corte di cassazione n. 7969 del 2020, ha statuito che nell'azione di risarcimento dei danni cagionati da animali selvatici, a norma dell'art. 2052 c.c., la legittimazione passiva appartiene, in via esclusiva, alla Regione, poiché titolare della competenza normativa in materia di patrimonio faunistico, come anche delle funzioni amministrative di programmazione, di coordinamento e di controllo delle attività di tutela e gestione della fauna selvatica, anche se svolte, per delega ovvero in base a poteri di cui sono direttamente titolari, da ulteriori enti. La Regione può rivalersi, anche tramite chiamata in causa nel medesimo giudizio promosso dal soggetto danneggiato, verso gli enti a cui sarebbe in concreto spettata, nell'esercizio di funzioni proprie ovvero delegate, l'adozione delle misure che avrebbero dovuto impedire il danno.

6. - Conclusioni. I danni che la fauna ungulata arreca all'agricoltura sono ormai insostenibili in tutto il Paese soprattutto per quanto riguarda le densità per chilometro quadrato raggiunto dai cinghiali che, dagli ambienti montani ricchi di boschi e di risorse trofiche, si sono espansi anche in aree collinari e in pianura in cui esistono attività agricole intensive.

La situazione è aggravata dalla presenza di vaste aree protette in cui non si esercita alcun controllo della fauna, dagli incentivi per le colture a perdere, dai foraggiamenti in periodi di carenza alimentare (come abbondanti nevicate o periodi di prolungata siccità), dalla diminuzione del numero di cacciatori e dall'aumento della loro età media.

Si ha notizia che numerose aree seminate prossime ad aree protette o intercluse ad esse sono state costrette a abbandonare le coltivazioni o a convertire le produzioni. Allo stesso modo esistono boschi trasformati in ginestre in conseguenza di ripetute predazioni delle piante arboree da parte dei cervidi.

È stato accertato che i danni ai boschi in rinnovazione, pur attirando la fauna ungulata per la presenza di abbondanti risorse trofiche, sono meno gravi se nell'ambito territoriale di riferimento esiste una regolare attività selvicolturale che ogni anno pone in rinnovazione una frazione della foresta. In questi casi la fauna selvatica segue le aree in rinnovazione per cui la pressione predatoria sulle giovani piante o polloni si verifica soltanto per un periodo limitato. In caso contrario, in relazione alle densità di fauna selvatica, si può assistere anche alla scomparsa del bosco.

²² Cons. Stato, Sez. III 16 luglio 2018, n. 4316, in <https://www.giustizia-amministrativa.it/>.

²³ Cfr. Trib. Roma, Sez. XII 12 dicembre 2017, n. 23102.

²⁴ Cfr. Trib. L'Aquila 13 ottobre 2017, n. 618.

In numerose Regioni alle sovrappopolazioni di cinghiali si sommano elevate densità di caprioli, cervi, daini che aggravano notevolmente la situazione di per sé già critica.

I ristori agli agricoltori sono in genere inadeguati per la carenza di fondi da parte degli Enti deputati. In numerose aree protette gli Enti gestori hanno regolamenti che prevedono indennizzi, spesso irrisori rispetto ai danni subiti. In alcuni casi è previsto anche un massimale annuo agli indennizzi per azienda! In molte realtà territoriali è divenuta insostenibile e il rischio di chiusura delle attività è concreto.

I danni diretti al bosco in generale sono oggetto di minore attenzione vuoi per il minor peso che, in termini economici e sociali obiettivamente hanno rispetto all'agricoltura, sia perché oggetto di minore, anche se errata, attenzione.

Rimane un danno ambientale la cui entità risulta di non facile stima, conseguente all'impatto della suddetta fauna ungulata sugli aspetti idrogeologici, sulla biodiversità per il fatto che la predazione delle specie vegetali e dei semi è altamente selettiva. A questi si aggiungono danni diretti alle produzioni forestali conseguenti alla predazione delle giovani piantine e dei polloni nel caso dei cedui e i danni causati dalle ferite inferte a seguito di asportazioni degli apici vegetativi, di scortecciamenti dovuti a danni comportamentali.