

FAUNA E FORESTE

GLI ANIMALI SELVATICI DEI NOSTRI BOSCHI

PAOLO CASANOVA (*) - ANNA MEMOLI (**)

IL CERVO IN FORESTA ⁽¹⁾

Il cervo è un selvatico molto adattabile dal punto di vista alimentare ma non altrettanto per quanto riguarda l'habitat. Fattore, quest'ultimo, che ha condizionato, e condiziona, in modo negativo la sua espansione nell'Italia peninsulare. Assieme ai vari accorgimenti tecnici per creare un ambiente favorevole al selvatico, gli autori sottolineano come la principale difficoltà da rimuovere consista spesso in una cultura poco adatta alla gestione razionale delle risorse naturali, propria di larghi strati dell'opinione pubblica, salvo lodevoli eccezioni.

Parole chiave: cervo; *Cervus elaphus*; gestione; danni.

Key words: Red deer; management; *Cervus elaphus*; damages.

STORIA

Ogni volta che si tenta di condurre un'indagine storica su capriolo, daino e cervo si incappa in un ginepraio inestricabile. Questo perché, come già accennato per il daino, le civiltà del Mediterraneo, e in primo luogo quella greco-romana, non facevano distinzione precise fra le tre specie. Ad esempio, Ovidio, parlando di Atteone trasformato in cervo da Diana quale punizione per averla sorpresa nuda al bagno, dice: «... *di velli maculati il corpo gli veste ed in cuor gli getta la paura* ...» E si tratta di un daino, appunto (AA.VV., 1979).

Confusione che giunge fino quasi ai nostri giorni come testimoniano le opere di pittori e scultori di fama internazionale (Snyders, Desportés, Oudry, Carnach, Olivier, ecc.) che continuarono a confondere i tre selvatici fino a

(*) Docente di gestione faunistica presso il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali Forestali, Università degli Studi di Firenze.

(**) Dottore di ricerca presso il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali Forestali, Università degli Studi di Firenze.

¹ Gli Autori hanno svolto il lavoro in parti uguali.

tutto il Rinascimento e secoli successivi. Il «cervo» scolpito da Franzoni era un capriolo e così un altro «cervo» ritratto da Martino de Vos (1531-1603) in una sua celebre opera, le *Quattro stagioni*, conservata a Roma quale patrimonio del Palazzo Colonna (AA.VV., op. cit.). Del resto, fa notare PEROSINO (1960), nel latino di alcuni scrittori medioevali, «*capreolus*» sta certamente per stambecco o camoscio: il vocabolo «*capreolus*» significa infatti «piccola capra». Insomma una bella confusione aumentata dal termine «*damma*» con cui si indicavano le femmine dei tre cervidi e alcune volte i loro sub-adulti.

Il primo a tentare di fare un po' di chiarezza fu il Boccaccio che, nelle sue novelle, distingue fra «cavrioli» e «cerbiatti giovani»; né la cosa può meravigliare data la passione dell'Autore per la caccia, arte nella quale sembra fosse molto esperto (AA.VV., op. cit.).

La soluzione definitiva, nonostante l'opera di Linneo, giunge solo nel 1906 con il NICCOLINI che, in *Giornate di caccia*, tratta l'argomento con estrema precisione e, infine, con il fondamentale lavoro del goriziano Rodolfo VILLANI intitolato *Assestamento venatico* (1962). Il Villani, fra l'altro, fu docente di «... insegnamento venatico superiore nell'Accademia Forestale dell'Università degli Studi di Firenze ...» per l'a.a. 1939-40 (VILLANI, op. cit.).

Fatta questa doverosa premessa, torniamo a occuparci del cervo, con le riserve del caso.

La specie era distribuita in tutta la penisola, Sardegna compresa, risultando comune e diffusa anche nelle pianure almeno fino all'inizio dell'espansione militare di Roma. In seguito, a causa della deforestazione per far spazio ai seminativi e soprattutto a causa delle assegnazioni di terre ai veterani, come «buon'uscita» per il servizio prestato nelle legioni (MONTANELLI, 1977), la situazione iniziò a peggiorare e il cervo fu costretto ad arroccarsi in zone poco accessibili (catene montuose, aree palustri, ecc.).

Sicuramente nel Medioevo, con le invasioni barbariche, le popolazioni di questo selvatico subirono un certo incremento perché diventarono, come quelle di daino, appannaggio della «corona» e quindi, per chi uccideva di frodo il suddetto selvatico, si configurava il delitto di «lesa maestà» con conseguenti pene severissime: dal taglio della mano destra fino all'impiccagione in caso di recidiva (PEROSINO, op. cit.; MONTANELLI e GERVASO, 1980).

Il cervo veniva cacciato solo dalla nobiltà feudale «alla corsa», inseguendolo a cavallo per selve e boschi, ancora presenti nelle pianure, finché i cani non lo bloccavano e l'animale, ormai sfinito e incapace di reagire, veniva ucciso col pugnale dal cavaliere sopraggiunto per primo. Pratica che, come spiega il VILLANI (op. cit.), è ancora oggi in auge in Francia dove esistono «equipaggi» particolarmente specializzati per questo tipo di attività venatoria. Molto più comoda la caccia al «chiuso», che trovò la sua massima diffusione nelle corti rinascimentali. Con essa si facevano vere e proprie ecatombe di cervi e di



Figura 1 – Maschio adulto di cervo con un'ottima apertura dei palchi anche se il numero delle punte appare modesto. La giogaia indica un soggetto senza dubbio maturo per la riproduzione (Foto M. Novelli).

– *Adult buck with a good antler but a few number of tines. The mane shows a deer ready for reproduction.*

daini; centinaia di capi, spinti dai recinti di allevamento verso un'area chiusa dove si trovano appostati i «cacciatori», venivano massacrati a colpi di balestra o di archibugio (BLÜCHEL, 2000). Successivamente, la sempre più diffusa colonizzazione delle regioni montane, le bonifiche, la caccia indiscriminata e il proseguire dei disboscamenti, hanno determinato un tracollo totale della specie tanto che CASTELLI nel 1941 scriveva «... ormai (il cervo, N.d.A.) non fa le sue apparizioni che sporadicamente ai confini nord-orientali della Penisola, in diverse località delle Alpi, con presenze saltuarie alimentate da infiltrazioni di oltre confine... se si esclude l'Alta Val Venosta ove il cervo si trova allo stato completamente selvaggio e stanziale».

Oggi la situazione in Italia appare molto cambiata sia per il successo delle numerose reintroduzioni, sia per una diversa politica forestale con la quale il bosco viene considerato nell'insieme delle sue componenti, fauna compresa, e non più solo sotto l'aspetto della produzione di legno (CIANCIO e NOCENTINI, 2004).

Nella cosiddetta «Zona faunistica delle Alpi» (art. 11, legge 1992 n. 157) il cervo ha raggiunto densità tali da consentire un razionale prelievo venatorio

selettivo a carico delle singole popolazioni che, in complesso, contano circa 35.000 capi. Invece nella penisola la specie stenta ad affermarsi, comportandosi all'incirca come si è spiegato per il daino. Troviamo infatti popolazioni molto numerose all'interno delle zone in divieto di caccia, dove il selvatico è stato reintrodotta, ma queste colonie non riescono ad affermarsi nelle superfici limitrofe che vengono utilizzate più che altro solo per il pascolo notturno, in particolare se nelle vicinanze ci sono colture agrarie da saccheggiare.

Di seguito cercheremo di spiegarne i motivi i quali, come al solito, devono venire ricercati nella gestione forestale, nella mancanza di piani di assestamento faunistico e in un regime venatorio nazionale certamente da rivedere nelle sue linee fondamentali; nonché nel patrimonio culturale proprio degli abitanti della regione alpina diverso da quello degli abitanti della Penisola.

AMBIENTE FORESTALE

La situazione che ha determinato la buona diffusione delle popolazioni di cervo nella cosiddetta «Zona Alpi» può venire riassunta come segue.

Nei primi anni del '900 la specie era presente, con un numero ridotto di individui, solo in alcune località dell'Alto Adige e nella Riserva Reale «La Mandria» (CALOVI, 2003). A partire dal secondo dopoguerra, grazie anche all'impegno dei cacciatori, il cervo cominciò a riconquistare l'area alpina sia con individui provenienti da territori di Paesi confinanti (Svizzera e Austria), sia con l'avvio di programmi di reintroduzione. È indubbio come l'affermazione del cervo sia stata favorita da alcuni fattori contingenti, in particolare: il progressivo abbandono delle zone di montagna da parte dell'Uomo; la notevole riduzione delle attività zootecniche in quota; un'azione venatoria a carico delle popolazioni svolta in modo razionale (piani di assestamento e di abbattimento). I risultati sono stati molto positivi tanto che oggi, in Italia, si contano oltre 20 mila capi (BASSANO *et al.*, 1995, in LUCCARINI e MAURI, 2000) di cui circa 18 mila sulle Alpi centro orientali, dove la distribuzione appare più omogenea, con popolazioni che spesso sovrappongono il proprio areale.

Nuclei presenti in foreste demaniali e in parchi nazionali hanno dato origine a nuove colonie, favorendo un progressivo ampliamento del territorio di diffusione, fino ad occupare vaste zone dell'intero arco alpino, con una superficie stimata di circa 1 milione di ettari (CALOVI, op. cit.)

Notevole interesse riveste l'evoluzione della popolazione di cervi presente in Val di Susa. Pur essendo stata introdotta solo nel biennio 1962-1964, essa ha conosciuto una forte espansione, con incrementi annui del 24,5% (LUCCARINI e MAURI, op. cit.): dati che evidenziano l'elevato potenziale di



Figura 2 – Rimboschimento con abete bianco nella foresta demaniale del Giego-Casaglia (FI). Questa conifera, in caso di neve, forma delle vere e proprie «stalle» naturali al cui interno cervidi e altri selvatici trovano rifugio (Foto P. Casanova).

– *Silver-fir afforestation in State Forests of Giego-Casaglia (FI). When it snows this conifer represents a natural shelter.*

accrescimento della specie quando può stabilirsi in ambienti favorevoli. CALOVI (op. cit.) riporta forti indici di incremento anche per le popolazioni del Trentino, con percentuali oscillanti tra l'8 e il 10% all'anno sul totale degli effettivi. A conferma di quanto detto, nel 1969, nella provincia di Trento erano stati censiti 150 capi; nel 2002, circa 7650.

Nella regione appenninica centro-settentrionale, troviamo quale primo fattore limitante per la diffusione del grosso ungulato una eccessiva presenza del bosco ceduo rispetto alle fustaie. In Toscana, ad esempio, nel 1998, contro circa 580.000 ha della prima tipologia se ne riscontravano solo 212.000 della seconda (MEMOLI, 2003). E questo ha indubbiamente il suo peso. Nell'Appennino meridionale e insulare, il principale ostacolo alla diffusione di tutti gli ungulati è invece il pascolo con animali domestici; pratica ancora molto diffusa che, d'altra parte, ha consentito la conservazione delle poche popolazioni superstiti di coturnice e che permette lo svernamento a forti contingenti di uccelli migratori, beccaccia compresa.

Come il daino, anche il cervo necessita di complessi forestali ad alto fusto, ampi diverse decine di migliaia di ettari, nei quali spostarsi con facilità

data la sua mole (nel maschio adulto si raggiungono i 250 Kg), l'imponenza del trofeo (peso di entrambi i palchi fino a 10-12 Kg, con distanza massima fra le punte di 120-140 cm) e l'altezza al garrese di circa 150 cm (TOSCHI, 1695).

Quindi, desiderando favorire l'espansione della specie, occorre pianificare la trasformazione dei cedui in fustaie polispecifiche e disetanee prevedendo utilizzazioni su piccole superfici, non superiori a uno o due ettari, e con una modesta presenza di conifere, possibilmente riunite in piccoli gruppi. Il sottobosco, non molto folto e composto da specie arbustive pabulari, può migliorare ulteriormente l'habitat, ma sembra non indispensabile come invece per il capriolo e per il daino.

La conformazione del cervo è quella tipica del «corridore» con altezza al garrese superiore a quella della groppa; non si comporta da territoriale in senso stretto ed è capace di fare vasti spostamenti giornalieri, a scopo alimentare, e stagionali. Quando non ha precisi limiti di spazio, compie quasi delle «migrazioni» recandosi nei pascoli in quota durante l'estate (pascolo erbaceo), dove in settembre si accoppia, per poi scendere nelle foreste miste di fondovalle all'avvicinarsi dell'inverno; qui si alimenta soprattutto con frutti, con la vegetazione del sottobosco e con la rinnovazione di conifere e di latifoglie. I quartieri estivi e quelli invernali fanno parte del patrimonio colturale di ogni popolazione. Sono quindi inevitabili fenomeni di sovraccarico istantaneo nei punti di raccolta del branco, o dei branchi, femminili invernali nonché nelle «arenne»; località tradizionali dove ogni anno, in settembre, si svolgono, come accennato, i combattimenti fra maschi gerarchici e gli accoppiamenti.

I danni all'ecosistema foresta, dovuti all'eccessiva presenza del cervo, appaiono senza dubbio superiori a quelli provocati dal daino, anche se il primo mostra un gregarismo inferiore perché organizzato in «società» più gerarchiche così da consentire una migliore utilizzazione spaziale dei pascoli.

Gli autori sono concordi a indicare una presenza massima non superiore a 1-2 capi ogni 100 ha di habitat idoneo (fustaia mista disetanea di latifoglie con prati e pascoli) dato che ogni cervo adulto asporta circa 40-50 q di sostanza verde all'anno (CASANOVA *et al.*, 1982; MENICACCI, 2000).

Buona parte della razione è composta da foraggiere graminacee e leguminose, da fogliame, da apici vegetativi di latifoglie e conifere, da frutti spontanei, da foglie secche della lettiera e infine da cortecce di quasi tutte le specie arboree: faggio in particolare.

Lo scortecciamento deve venire messo in relazione alla formazione del trofeo (più di 10 Kg di tessuto osseo compatto) e quindi alla notevole necessità di sali minerali di cui, appunto, le cortecce sono ben provviste. Queste possono venire asportate con due tecniche diverse: con il morso o con i palchi. Nel primo caso, si osservano sui tronchi le impronte degli incisivi, di

norma ad altezza di circa 1-1,5 m da terra, su superfici modeste e vengono fatte sia dai maschi sia dalle femmine (gravidanza). Nel secondo caso invece lo scortecciamento si presenta molto vistoso perché il cervo (in genere il maschio adulto) infila la punta dei pugnali frontali, spesso l'oculare, sotto la corteccia e quindi «strappa», arretrando e alzando la testa, una lunga striscia che da terra può arrivare fino ai 2-3 m di altezza e oltre. Quest'ultimo tipo di scortecciamento viene praticato in estate, quando le piante sono in attiva vegetazione («danno la corteccia») e quando, approssimandosi il periodo riproduttivo, i maschi marciano il percorso verso l'«arena». Ambedue le tecniche aprono l'accesso alla microflora che attacca il legno con conseguenti marciumi e indebolimento meccanico della pianta; ne consegue la possibilità di schianti in occasione di nevicite, forti venti, ecc.

Ben poche sono le possibilità di limitare questi danni se non adeguando il numero degli effettivi di popolazione alla capacità portante dell'ecosistema foresta (K), come fanno notare VILLANI (op. cit.), MENICACCI (op. cit.), CALOVI (op. cit.), LUCHESA *et al.* (2006) e molti altri.

Ulteriori gravi danni possono derivare dal calpestamento in quanto nel cervo, data la sua mole e la modesta superficie di appoggio sul terreno, si



Figura 3 – Scortecciamento da morso, su un giovane fusto di orniello, a scopo alimentare. La corteccia contiene buone quantità di sali di calcio indispensabili alla formazione dei palchi che hanno la stessa composizione chimica del tessuto osseo compatto (Foto P. Casanova).

– *Stalk barking on young flowering ash by red deer. The bark contains high quantities of calcium salts for a good antler growth; antlers have the same chemical composition of the compact bone tissue.*

hanno pressioni unitarie molto elevate che tendono a costipare il suolo, ad aprire la strada all'erosione nei terreni in pendenza, a impedire il passaggio di aria e di acqua verso gli strati profondi esplorati dalle radici delle piante. Tutto quanto sopra viene notevolmente amplificato se in foresta, assieme al cervo, si trovano anche il daino e il cinghiale.

Sempre per quanto riguarda l'habitat, si ricorda come la neve non disturbi il nostro selvatico finché si mantiene a un'altezza di 50-60 cm, mentre la scarsità di acqua può provocare vere e proprie migrazioni. Il cervo infatti ha necessità di insoliarsi per mantenere il mantello pulito, come il cinghiale; in particolare il maschio che, a causa del trofeo, può raggiungere con la bocca solo limitate parti del proprio corpo.

GESTIONE DELLE POPOLAZIONI

Non ci soffermeremo sulla necessità di applicare anche per il cervo, o meglio, soprattutto per il cervo, adeguati piani di assestamento faunistico correlati con i piani di assestamento forestale: necessità che abbiamo già evidenziato parlando del daino e del cinghiale.

Desideriamo invece mettere in luce alcune pratiche che possono favorire l'irradiamento del selvatico fuori dalle «zone rifugio», poste in divieto di caccia, verso superfici limitrofe così da decongestionare le prime e da consentire l'affermazione delle popolazioni nelle seconde.

Oltre a una gestione forestale mirata, come si è già spiegato, si dovranno eliminare alcuni ostacoli connessi con le attività dell'uomo e con l'esercizio della caccia.

Il cervo non tollera la presenza di insediamenti abitativi, se pure piccoli, all'interno del suo *home-range*: in particolare durante la fase riproduttiva, come fanno osservare VILLANI (op. cit.), CALOVI (op. cit.) e altri. L'areale occupato da una popolazione autosufficiente, circa 200 capi, deve quindi configurarsi come un'estesa superficie forestale, di 15.000-20.000 ha, con varie tipologie di utilizzazione del suolo, in modo da offrire in ogni stagione il pascolo necessario, senza interruzioni dovute a strade, ferrovie, paesi, terreni coltivati e quant'altro. Insomma l'habitat per il cervo deve risultare il più tranquillo possibile, con utilizzazioni forestali a scarso impatto ambientale: tagli a scelta, a buche o modulari per piccoli gruppi di piante con sramatura e sezionamento dei tronchi da effettuarsi, se possibile, non *in loco* ma nelle piazzole di imposto. Si dovrà quindi evitare sempre e comunque il taglio raso con rinnovazione posticipata e anche la tecnica dei tagli successivi, con i quali si interessano di norma zone troppo vaste. La stessa presenza dei boscaioli andrà programmata in modo da portare in foresta il minore numero possibile di



Figura 4 – Giovane pianta di abete bianco, alta circa 3 m, completamente scortecciata dallo strofinamento dei palchi per ripulirli dal velluto, nel mese di luglio (Foto P. Casanova).

– *Young Silver-fir tree, approx 3 m high, completely barked by antler rubbing to clean them from velvet in the month of July.*

unità lavorative perché l'uomo costituisce sempre e comunque un forte elemento di disturbo; non parliamo poi della presenza di turisti chiassosi e indisciplinati, del motocross, del transito di «fuoristrada» ecc., così comuni nella zona appenninica.

Ciò non toglie che gruppi di cervi possano rimanere tutto il giorno sdraiati a ruminare a distanza di sicurezza da sentieri o anche strade purché «l'animale a due gambe» non si allontani dai suoi «tracciati».

Altro problema da risolvere, tipico dell'Appennino, è la caccia in battuta al cinghiale, come abbiamo già spiegato per il daino e non ci ripeteremo. Desideriamo solo aggiungere qualche altra considerazione. La prima è che se il cervo si è diffuso sulle Alpi lo si deve non solo a una gestione forestale più «ecologica» e meno produttivistica, ma soprattutto al fatto che su tutta la catena alpina è vietata sia la caccia in battuta con i cani da seguito (art. 21 legge del 30 gennaio 1992 n. 157) sia l'accesso di veicoli a motore sulle strade forestali, salvo per i frontisti e per le operazioni connesse al governo del bosco stesso.

Riguardo al primo punto, si ricorda come l'attuale legge non abbia fatto altro che ratificare un'usanza ormai diffusa da decenni su quasi tutta la regione alpina. La caccia in battuta agli ungulati (camoscio e capriolo) iniziò a

venire abbandonata negli anni '50, quando la sottoalimentazione, dovuta al dissesto causato dal fascismo e dalla guerra, venne sconfitta dalla ripresa economica e dal nascente turismo invernale (RIGONI STERN, 2006). Senza dubbio il passaggio alla caccia di selezione fu un passaggio sofferto. Ancora oggi si trovano vecchi cacciatori che rimpiangono il «buon tempo antico», ma i risultati ottenuti non consentono ritorni al passato in particolare considerando il camoscio, che ha quasi decuplicato i propri effettivi di popolazione (oggi circa 80.000-90.000 capi) e, appunto, il cervo.

CONCLUSIONI

Se il cervo è tornato a popolare la «zona Alpi» con presenze comuni e diffuse, lo si deve in primo luogo alla particolare cultura propria dei valligiani: cultura che rispetta più le tradizioni celtiche mittel-europee che non quelle latine presenti nel resto della penisola e nel bacino del mediterraneo. Il rispetto quasi religioso per il bosco e per i suoi animali, la convinzione che le risorse naturali si possano utilizzare purché vengano adottate regole inderogabili, la conoscenza delle proprie «radici» collegate alla foresta e l'educazione dei giovani nel rispetto di quanto sopra, sono i veri motivi che hanno consentito a tutta la fauna alpina di sopravvivere fino ai nostri giorni, spesso migliorando le proprie condizioni. Assieme al cervo, è il caso già ricordato del camoscio ma anche quello delle popolazioni di capriolo, dei piccoli carnivori (martora ed ermellino) della marmotta, di alcuni tetraonidi (gallo forcello e pernice bianca), della lepre bianca e di molti altri (CALOVI, op. cit.; RIGONI STERN, op. cit.).

Nelle zone appenniniche e in penisola, manca purtroppo una tale coscienza civica perché la nostra civiltà è influenzata ancora dalla concezione «classica» della natura; la natura di Virgilio, degli Arcadi e di tanti altri autori, anche contemporanei, che esaltano la vita dei boschi e dei campi, ma che preferiscono vivere in città; come faceva appunto Virgilio. Retorica, spesso fuorviante, basata su luoghi comuni inesatti (perché non derivati dal vissuto) che contribuisce non poco ad allontanare sempre più le giovani generazioni dalla realtà. Il «problema cervo», come altri, non si risolve solo con appropriate scelte tecniche le quali poi, nonostante la loro razionalità, non vengono applicate a causa di organi amministrativi e di un'opinione pubblica inadeguati. Questi problemi possono invece trovare buone soluzioni quando si opera in un ambiente culturale adatto, nel quale il taglio di un abete maturo e l'abbattimento di un cervo in soprannumero rappresentano operazioni logiche e necessarie per conservare il bosco e la sua fauna (CIANCIO e NOCENTINI, op. cit.; RIGONI STERN, op. cit.).

Inutile ricorrere a palliativi quali la speranza di un'azione riequilibratrice del lupo o della natura stessa: i nostri ecosistemi, assieme a quelli di tutta l'Europa e di buona parte della Terra, sono stati irrimediabilmente alterati dall'Uomo e all'Uomo spetta il dovere di creare nuovi equilibri che, come tali, devono venire mantenuti nel tempo con cure costanti e appropriate (ODUM, 1971) almeno secondo le nostre conoscenze attuali.

SUMMARY

Deer in forest

The deer is a wild animal very adaptable from the alimentary point of view but not as far as habitat is concerned. This last factor has conditioned and still conditions in a negative way its propagation in peninsular Italy. Together with the various technical contrivances to create a favorable habitat for the wild animals, the authors point out that the main difficulty to overcome is often due to a culture not suitable for the rational management of natural resource, which is typical of large areas of public opinion, with some good exceptions.

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 1968 – *Andare a caccia*. Compagnia Generale Editoriale, Milano, vol. 2.
 AA.VV., 1992 – *La nuova legge statale della caccia*. Editoriale Olimpia, Firenze.
 BLÜCHEL K.G., 2000 – *La caccia*. Ready-made, Milano.
 CALOVI F., 2003 – *La zona delle Alpi*. In: Casanova P., Sorbetti Guerri F., «La caccia in Toscana negli ultimi settant'anni» Edizioni Polistampa, Firenze.
 CASANOVA P., BORCHI S., MATTEI SCARPACCINI F., 1982 – *Piano di assestamento faunistico delle foreste demaniali del Casentino*. Regione Toscana, Comunità Montana del Casentino, Poppi.
 CASTELLI G., 1941 – *Il cervo europeo*. Editoriale Olimpia, Firenze.
 CIANCIO O., NOCENTINI S., 2004 – *Il bosco ceduo*. Acc. Ital. Sc. For., Firenze.
 LUCHESA L., PEDROTTI L., BRUGNOLI A., FERRARO E., ROCCA M., 2006 – *Il ruolo delle aree protette nella gestione del cervo*. Il cacciatore trentino, settembre, p. 16-24.
 MEMOLI A., 2003 – *Le grandi trasformazioni dell'ambiente*. In: Casanova P., Sorbetti Guerri F., «La caccia in Toscana negli ultimi settant'anni», Edizioni Polistampa, Firenze.
 MENICACCI M., 2000 – *Il Cervo*. In: Casanova P., «Il manuale del cacciatore di selezione», Greentime, Bologna.
 MONTANELLI I., 1977 – *Storia di Roma*. Rizzoli, Milano.
 NICCOLINI E., 1906 – *Giornate di caccia*. Tipografia editrice L.F. Cogliati, Milano.
 ODUM E.P., 1971 – *Principi di ecologia*. Piccin, Padova.
 PEROSINO S., 1960 – *La caccia*. Istituto Geografico De Agostini, Novara.
 RIGONI STERN M., 2006 – *Stagioni*. Einaudi Editore, Torino.
 TOSCHI A., 1965 – *Mammalia*. Calderini, Bologna, pag. 450 e seg.
 VILLANI R., 1962 – *Assestamento venatico*. Temi, Trento.