

PAOLO CASANOVA (*) - ANNA MEMOLI (*)

IL CEDUO: UN BOSCO PER I MIGRATORI (¹)

Il problema uccelli migratori è un problema che investe tutta l'Europa centro-settentrionale, il bacino del Mediterraneo, e quindi l'Italia, assieme alle coste del nord Africa. In genere, le regioni più meridionali ora elencate costituiscono il quartiere di svernamento per moltissime specie che qui trovano clima favorevole e alimento sufficiente per superare la stagione avversa, anche se alcune volte, a seguito di inverni particolarmente rigidi, si possono osservare erratismi. È ormai accertato come un'adeguata alimentazione invernale sia alla base di un buon successo riproduttivo. Quindi la principale misura per proteggere le specie in questione consiste in un governo adeguato dei boschi e dei pascoli, così da fornire loro adeguate riserve alimentari. In particolare, la forma di governo dei soprassuoli forestali si presenta quale fattore determinante per la conservazione delle popolazioni migratrici: patrimonio comune di tutta l'Europa e di buona parte del nord Africa.

Parole chiave: ceduo; uccelli migratori; biodiversità.

Key words: coppice; migratory birds; biodiversity.

PREMESSA

L'Italia, al pari della penisola iberica e di quella greca, rappresenta una importante area di transito per molte specie di uccelli che, nel periodo autunnale, dall'Europa centrale e settentrionale si dirigono a sud verso i quartieri di svernamento (volo post-nuziale o passo). Parte dei contingenti migratori prosegue il viaggio verso località africane; parte si ferma invece sul nostro territorio, occupando gli habitat più favorevoli per le diverse specie. La fase di ritorno nelle aree di nidificazione (volo pre-nuziale o ripasso) avviene in primavera e, in genere, i percorsi seguiti possono differire da quelli del volo autunnale in quanto i migratori cercano, se possibile, rotte più brevi, spinti da un crescente stimolo riproduttivo (DORST, 1976).

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

¹ Gli Autori hanno svolto il lavoro in parti uguali.

L'Italia quindi è interessata ogni anno dalle due principali correnti migratorie (passo e ripasso) e i nostri boschi vengono popolati da un'avifauna molto diversificata. Essa può comprendere specie migratrici svernanti o in transito, migratori parziali, migratori nidificanti estivi, assieme a specie erratiche, stanziali, ecc., a seconda delle stagioni.

Il meccanismo della migrazione che, come detto, porta numerose specie di uccelli ad occupare territori di nidificazione e di svernamento a volte molto distanti fra loro, serve in primo luogo a garantire la migliore offerta alimentare durante la riproduzione. Le regioni temperate e sub-artiche, nel periodo che va dalla primavera all'estate, si popolano di uccelli che sfruttano le molte ore di luce del giorno per trovare quantità di cibo sufficiente a nutrire i giovani in rapida crescita. Circa le cause che determinano il fenomeno migratorio, è ormai accertato come una di queste, forse la principale, sia appunto da collegarsi alla riproduzione (ROTONDI, 1962). I territori di nidificazione (patria) e quelli di svernamento in genere rimangono costanti nel tempo, costituendo un patrimonio culturale delle singole popolazioni assieme alle rotte di volo per raggiungerli.

Il bosco, a seconda della sua tipologia, rappresenta una insostituibile fonte di cibo per molte specie di uccelli, alle quali cede la maggior parte della produzione primaria netta annua (utilizzabile dai consumatori) attraverso l'offerta di sostanze vegetali, quali gemme, frutti, semi, bacche, ecc., oppure in modo indiretto con l'offerta di prede, come gli invertebrati fitofagi: in particolare Insetti. L'enorme fabbisogno di energia, prontamente metabolizzabile, spinge gli uccelli ad una continua ricerca del cibo che assume aspetti frenetici durante l'allevamento della nidiata e nel periodo invernale: fasi fondamentali in quanto ambedue sono determinanti per la riproduzione. Stagioni invernali particolarmente rigide e la conseguente scarsità di cibo, condizionano negativamente gli effettivi di popolazione (RICKLEFS, 1969).

La possibilità di disporre in inverno di adeguate risorse alimentari costituisce quindi un importante fattore per il successo riproduttivo. Successo necessario alla stabilità numerica delle stesse popolazioni migratrici, penalizzate dall'alta mortalità che si verifica nel corso dei voli pre-nuziali e, soprattutto, post-nuziali. La scarsa offerta alimentare può determinare infine anche un ritardo nella maturazione stagionale delle gonadi e ridurre così drasticamente le potenzialità riproduttive degli adulti, con conseguente forte diminuzione dei nati a causa di uova non fecondate o con scarse riserve nutritive per l'embrione.

I CEDUI DELL'APPENNINO

L'Appennino, a differenza della zona alpina, negli ultimi secoli è stato caratterizzato dalla grande diffusione, anche nelle zone di crinale, di un'agricoltura di autoconsumo dovuta alle arretrate condizioni economiche della nostra Penisola. Questo almeno fino al termine della Seconda Guerra Mondiale. Come conseguenza si è avuta una larghissima diffusione del bosco ceduo da carbone e da legna da ardere: boschi che in ogni caso venivano pascolati con il bestiame da lavoro per integrare le scarse disponibilità foraggere dell'unità poderale. Tale stato di cose comportava inevitabilmente non solo una modesta produzione legnosa, penalizzata dai tagli frequenti e dal pascolo in bosco, ma anche la presenza di notevoli quantità di risorse alimentari per i migratori. In particolare si aveva una proliferazione di piante arbustive come rovo, rosa canina, biancospino, susino selvatico, perastro, sambuco, sorbi, ecc., i cui frutti erano (e sono) molto appetiti dai Turdidi (tordo bottaccio e sassello, merlo, cesena, tordela, pettirosso, ecc.) e da molti Fringillidi (fringuello, cardellino, verdone, lucarino, peppola, frosone, ecc.) cui si aggiungevano zigoli, passera scopaia, pispolone e tanti altri ancora (CASANOVA e SORBETTI GUERRI, 2007).

L'abbondanza dei selvatici era tale che quasi tutte le famiglie coloniche si dedicavano all'uccellazione con mezzi di cattura molto economici ma efficaci (lacci, archetti, cestole, vischio, ecc.); attività che consentiva loro di integrare il magrissimo (per non dire da fame) bilancio familiare con la vendita sul mercato di tali prede. Negli anni 1930-40, la paga giornaliera di un operaio agricolo si aggirava sulle 8-10 lire al giorno, mentre con la vendita di merli, tordi e cesene si poteva guadagnare fino a 1 lira a capo, se non di più.

La causa prima di tale abbondanza di migratori, in sosta o svernanti, andava ricercata soprattutto nel pascolo in bosco: pratica senza dubbio deleteria per il soprassuolo forestale, anche perché allora condotta con molta disinvoltura, ma dispensatrice di alimenti per tutta l'avifauna presente, sia granivora sia insettivora. Nelle deiezioni bovine si potevano infatti rinvenire numerosi semi di foraggiere non digeriti (mediche spp., trifogli spp., lupinella, sulla, cereali, rosa canina, rovo, ecc.), assieme ad una ricca microfauna coprofaga e all'onnipresente lombrico di terra: «preda» ricercata in modo particolare dai Turdidi e dalla stessa beccaccia.

L'esodo rurale degli anni '50-'60 e il conseguente «miracolo economico» causarono radicali cambiamenti nella situazione sociale delle campagne (per fortuna) e in quella forestale. La mancata ceduazione, l'abbandono dei castagneti da frutto, l'assenza del bestiame domestico al pascolo hanno por-

tato ad una notevole diminuzione dell'offerta alimentare per tutta l'avifauna e in particolare per i migratori. Mentre le specie quercine, non più tagliate, iniziavano a fruttificare, creando le premesse per la diffusione di capriolo e cinghiale, l'espansione del bosco negli ex-coltivi provocava la graduale scomparsa delle zone aperte e soprattutto dei cespuglieti che, una volta sovrastati dalle chiome delle specie arboree, cessavano la produzione di frutti se non addirittura scomparivano. L'offerta alimentare perdeva così moltissime componenti e in particolare quelle di origine animale che si potevano rinvenire nelle deiezioni del bestiame al pascolo o anche nel letame, unico concime allora usato (CASANOVA e SORBETTI GUERRI, 2003).

Le conseguenze sui migratori, anche se all'inizio poco evidenti, nel tempo si sono rivelate molto negative non tanto per la relativa diminuzione dei flussi migratori, quanto perché si è ridotta la durata delle soste durante il volo post-nuziale, negli ambienti adatti si intende, e perché sono diminuiti i contingenti svernanti. Ambedue elementi capaci di determinare la scomparsa di intere popolazioni. Come detto, la scarsa alimentazione invernale comporta sempre grosse difficoltà per il volo pre-nuziale e la conseguente incapacità da parte dei maschi di scegliere i territori migliori per la cova: quindi un costante decremento del successo riproduttivo.

Ad esempio, alcune indagini condotte da MEMOLI e PAFFETTI (2007) sul DNA di beccacce catturate in località fra loro confinanti (Firenzuola e Palazzuolo sul Senio, in provincia di Firenze) hanno messo in luce come il numero di aplotipi, presenti nelle due zone di studio, sia molto diverso. Questo con ogni probabilità è dovuto al fatto che la popolazione, che durante il volo post-nuziale sosta nella zona di Firenzuola, trova delle condizioni alimentari ancora piuttosto buone grazie alla diffusione dell'allevamento bovino da latte allo stato semi-brado. Viceversa, la popolazione che interessa la zona di Palazzuolo sembra venire penalizzata dall'assoluta scomparsa della pratica del pascolo nonché, forse, anche dal concomitante invecchiamento dei cedui. L'ambiente di Palazzuolo si configurerebbe quindi non adatto a soste prolungate durante il passo (ottobre-novembre) con conseguente maggiore selezione da «fame» sui contingenti di beccacce in transito.

VERSO UNA NUOVA GESTIONE DEL CEDUO

La realtà ora descritta potrebbe subire un primo miglioramento con il ritorno alle utilizzazioni, almeno nelle zone dove lo smacchio viene facilitato da un'adeguata viabilità, anche perché il mercato della legna da ardere è

ancora oggi abbastanza attivo, in particolare nell'Appennino centro-settentrionale. I tagli dovrebbero essere finalizzati alla formazione di un soprassuolo con piante di alto fusto disposte in piccoli gruppi all'interno del ceduo di querce, carpino, orniello e castagno, in modo da ottenere in definitiva un ceduo matricinato o composto. Le matricine, oltre alle tipiche specie forestali, dovrebbero comprendere anche specie che producono frutto appetito dall'avifauna nidificante e di passo, come ad esempio i sorbi spp., il ciliegio dolce, il perastro, il sambuco, il nespolo comune e la stessa robinia, il cui seme è ricercato da numerosi uccelli, compresi fagiano, starna e pernice.

Oggi i cedui maturi non si configurano certo come soprassuoli che possono ospitare cospicue popolazioni di migratori. Si tratta infatti di boschi con un'elevata copertura delle chiome, utilizzati con turni minimi di circa 25 anni, in modo da favorire la produzione legnosa che dovrebbe raggiungere, nelle zone migliori alto collinari, almeno 500-600 q/ha. In questi casi però i soprassuoli risultano privi di sottobosco e quindi di alimenti per l'avifauna. Si ha invece abbondanza di ghianda che favorisce la presenza del cinghiale, ma non quella del capriolo sempre a causa della mancanza di un sufficiente strato arbustivo (CASANOVA e MEMOLI, 2007).

Nella pratica, con la ceduazione si tende a selezionare la presenza di specie forestali a rapido accrescimento o che forniscono buona legna da ardere come roverella, carpino, acero, orniello, ecc. senza considerare la loro capacità o meno di produrre alimenti appetiti dall'avifauna propria degli ambienti boscati. Unica eccezione il colombaccio che trova nel «ghiandiccio» di roverella una preziosissima fonte di cibo ad elevato contenuto di amido, ideale per recuperare le energie spese nel corso del volo post-nuziale.

Forse attuando una ceduazione con turni brevi (il minimo previsto dalla legge è 18 anni) si otterrebbe la formazione di un maggior numero di «cespuglieti», considerando tali le tagliate nei primissimi anni di ricaccio, durante i quali la fase delle «erbe alte» consente l'affermarsi di specie arbustive ed erbacee che poi scompaiono dopo che i polloni dominanti si sono affermati. Tagliando su piccole superfici, e ungulati permettendo, si potrebbe raggiungere un altro importante obiettivo: l'adeguata distribuzione spaziale delle superfici utilizzate. Le dimensioni ideali delle singole aree potrebbero essere di circa 0,5-1 ha, distanziate fra loro di qualche centinaio di metri.

Un occhio di riguardo dovrà venire riservato alle formazioni di ginepro perché quest'ultimo, insieme a rovo e rosa canina che sempre l'accompagnano, costituisce un ambiente ottimale sia per l'abbondante produzione

di frutto, sia per l'intrico della vegetazione capace di fornire rifugio in ogni occasione. Altra pianta cespugliosa preziosissima è il ligustro che, nonostante la sua appartenenza alla macchia mediterranea, può entrare nel sottobosco dei querceti di roverella fino a quote di 600-700 m s.l.m.

Infine elementi di notevole interesse per la sosta e lo svernamento dei migratori, in particolare dei Turdidi, sono i cosiddetti «elleroni»: cioè matricine di più turni coperte dall'edera (*Edera helix*) che riveste il tronco e le branche principali. L'edera produce abbondante frutto (bacche lungamente peduncolate, di colore nero, riunite in piccoli mazzetti globosi) che si conserva edibile e appetito fino al mese di febbraio, tanto da dare origine a particolari tecniche venatorie (caccia all'ellerone) per la cattura soprattutto di tordi bottacci e merli. Le matricine (spesso roverelle) coperte da questo rampicante rimangono penalizzate per quanto riguarda il loro sviluppo e la stessa produzione di ghianda. Tuttavia, durante il taglio, può essere utile lasciare in piedi alcuni «elleroni», sacrificando in qualche misura la produzione di legna da ardere a vantaggio delle popolazioni degli uccelli migratori.

Sempre da risparmiare anche i biancospini (spp. varie), i perastri, i nespoli e tutte le varie specie di ciliegio e di sorbo, come già accennato.

L'aumento della polispecificità delle matricine e il ripristino dei turni di taglio tendono a ridurre la quantità di ghianda disponibile per il cinghiale, diminuendone la presenza, così da contenere un pericolosissimo competitore alimentare anche per i migratori: in particolare per beccaccia (lombri-co) e colombaccio (ghianda).

LA PRODUZIONE DI FRUTTI

Per chiarire meglio l'importanza alimentare di alcune specie, si riportano i dati di un'indagine di campagna condotta negli anni 1987-90 relativi alla rosa canina (Tab. 1) e al ginepro (Tab. 2) ai quali vengono aggiunte le produzioni rilevate su un campione di sorbo domestico negli anni 2006-07 (Tab. 3).

Sia nel periodo 1987-90 che nel 2006-07, le osservazioni sono state condotte su piante ben sviluppate, non aduggiate e scelte casualmente in tre stazioni diverse (Vincali, Badia di Susinana e Prati di Prevaligo), comprese nel territorio del comune di Palazzuolo sul Senio (FI).

Per rosa canina e ginepro, la raccolta del frutto è stata effettuata manualmente asportando tutta la produzione delle piante campione. Per il

Tabella 1 – ROSA CANINA: produzione di frutti in località Vincali (647 m s.l.m.), Badia di Susinana (417 m s.l.m.) e Prati di Prevaligo (915 m s.l.m.) nel periodo 1987-1990 (dati espressi in g di sostanza verde per pianta).

PIANTA N.	ANNO			
	1987	1988	1989	1990
1	134	153	125	137
2	380	300	355	300
3	165	176	171	180
4	153	184	192	186
5	325	316	314	317
6	101	100	123	112
7	117	112	100	117
8	165	135	172	169
9	148	155	161	170
10	90	100	116	100
11	96	88	126	114
12	207	220	200	211
13	178	190	184	179
14	199	185	196	189
15	253	275	298	286
16	177	150	177	162
17	300	311	343	298
18	222	235	247	240
19	90	98	129	108
20	250	260	301	280
21	212	200	194	193
22	184	180	176	175
23	82	110	78	84
24	302	305	257	260
25	220	222	201	203
26	154	173	112	124
27	210	212	176	197
28	271	279	222	246
29	212	210	200	198
30	215	200	196	230
<i>Totale</i>	<i>5812</i>	<i>5834</i>	<i>5842</i>	<i>5765</i>
<i>Media</i>	<i>193,7</i>	<i>194,5</i>	<i>194,7</i>	<i>192,2</i>

Fonte: CASANOVA e CAPACCIOLI, 1992 (modificato).

sorbo, invece si sono disposte reti, con superficie nota (2 m²), sotto la chio-
ma in modo da avere la produzione per mq di terreno coperto. In quest'ul-
timo caso, si ritiene che non vi sia stato consumo in pianta dei frutti perché
questi vengono mangiati dagli uccelli e dagli altri selvatici solo dopo che
hanno completato la loro maturazione a terra. Le piante di sorbo indagate
sono state tutte reperite all'interno di cedui, da poco utilizzati, tra le matri-
cine presenti.

Dall'analisi delle tabelle si evidenzia una certa costanza nella produzio-
ne annuale di frutto anche se inevitabili sono le oscillazioni dovute all'anda-

Tabella 2 – GINEPRO: produzione di frutti in località Vincali (647 m s.l.m.), Badia di Susinana (417 m s.l.m.) e Prati di Prevaligo (915 m s.l.m.) nel periodo 1987-1990 (dati espressi in g di sostanza verde per pianta).

PIANTA N.	ANNO			
	1987	1988	1989	1990
1	222	200	87	216
2	200	205	93	220
3	173	175	76	168
4	160	195	109	140
5	138	179	94	165
6	140	215	112	155
7	147	206	123	169
8	155	205	98	117
9	194	240	133	178
10	186	180	121	198
11	207	210	76	236
12	239	212	123	220
13	201	196	102	198
14	160	160	87	190
15	145	173	94	160
16	195	203	116	205
17	177	170	107	159
18	180	194	93	157
19	176	201	89	201
20	178	200	121	159
21	236	215	236	225
22	220	235	205	231
23	198	191	124	178
24	190	200	136	173
25	160	199	145	165
26	205	190	184	197
27	199	195	176	192
28	187	175	123	167
29	221	220	—	—
30	200	207	113	211
<i>Totale</i>	<i>5589</i>	<i>5946</i>	<i>3496</i>	<i>5350</i>
<i>Media</i>	<i>186,3</i>	<i>198,2</i>	<i>116,5</i>	<i>178,3</i>

Fonte: CASANOVA e CAPACCIOLI, 1992 (modificato).

mento stagionale più o meno favorevole. Le produzioni unitarie raggiungono quantitativi non certo trascurabili in particolare facendo riferimento al sorbo, dove matricine di tre turni, quindi di circa 70-75 anni di età, riescono a fornire in media circa 1 kg di frutto maturo per mq di proiezione della chioma. Ma non ci si lasci ingannare! Mentre il frutto del ginepro e della rosa canina, come quello dell'edera, si mantengono edibili fino alla primavera successiva, il frutto del sorbo domestico marcisce entro poche settimane. Quindi quest'ultimo è più adatto a località interessate dalla sosta temporanea dei migratori, più che alle zone di svernamento vere e proprie.

Tabella 3 – SORBO COMUNE: produzione di frutti in località Vincali (647 m s.l.m.), Badia di Susinana (417 m s.l.m.) e Prati di Prevaligo (915 m s.l.m.) nel periodo 2006-2007 (dati espressi in g di sostanza verde per m²).

PIANTA N.	ANNO	
	2006	2007
1	1620	1800
2	827	986
3	700	758
4	1305	1200
5	1005	1053
6	943	1086
7	624	712
8	853	956
9	800	910
10	1200	1181
11	623	–
12	755	828
13	912	1111
14	812	927
15	900	825
16	1112	1000
17	976	1110
18	–	2000
<i>Totale</i>	<i>15967</i>	<i>18443</i>
<i>Media</i>	<i>887,1</i>	<i>1024,6</i>

Tenendo presente quanto sopra, all'interno dei boschi cedui, si potrebbero impiantare «catene di foraggiamento» utilizzando il diverso periodo di fruttificazione delle diverse specie arbustive ed arboree. Ad esempio, in estate l'alimentazione può trovare un valido supporto nel ciliegio, sia dolce che amaro, nel corniolo, nel rovo, nel lampone, nel sambuco e in altre. In autunno, durante il periodo del passo, potremmo invece fare riferimento alla produzione di rosa canina, ginepro, edera, sorbi spp., biancospino, sanguinello e altri. Nella stagione invernale, come abbiamo più volte ricordato, l'offerta trofica si baserà oltre che su ginepro, edera e rosa canina anche su perastro, nespolo, susino selvatico, sorbo degli uccellatori e ontano nero i cui semi vengono ricercati da numerosi piccoli Fringillidi. Tutto ciò, naturalmente, potrà venire integrato con alimenti di origine animale derivanti dal pascolo in bosco. Rimane «scoperto» il periodo primaverile, durante il quale è comunque possibile reperire ancora i frutti rimasti dall'inverno, in particolare nelle località dove le specie botaniche ricordate risultano comuni e diffuse. In ogni caso, come l'esperienza insegna, le diete solide lasciate dagli animali domestici possono migliorare notevolmente la situazione anche in quest'ultimo periodo: anzi, soprattutto in quest'ultimo periodo!

CONCLUSIONI

Il bosco ceduo matricinato o composto rappresenta forse l'habitat più idoneo per la sosta e lo svernamento di numerosi migratori che popolano le foreste europee. Ma perché questo avvenga, occorre gestire il ceduo con particolari accorgimenti. Accorgimenti che spesso, anche se non sempre, si traducono in una minore resa di legna da ardere, sia a causa delle frequenti utilizzazioni, sia per la presenza di matricine «da frutto», sia per lo spazio lasciato agli «elleroni», alle ginepraie e ai cespuglieti in genere.

Si tratta quindi di un miglioramento ambientale difficile da accettare per il proprietario, data la nostra legislazione in materia di gestione faunistica e conservazione delle risorse naturali: in primo luogo a causa della legge del 1992 n. 157 ancora in vigore.

D'altra parte si deve ricordare come l'avifauna migratrice costituisca un bene comune di tutta l'Europa, la cui gestione viene in parte affidata anche al nostro Paese.

Il problema non può quindi venire ignorato, ma deve essere risolto nella logica comunitaria per la gestione delle risorse naturali; normativa in base alla quale già da decenni si stanno muovendo altri paesi come Inghilterra, Francia, Germania, Austria, Danimarca, Spagna, ecc. Il bosco, anche il ceduo, non è più quindi una «macchina» per produrre la massima quantità di legno al costo più basso possibile, ma un ecosistema integrato nel quale la fauna rappresenta un elemento assolutamente non trascurabile. Concetto anche per noi non nuovo (CIANCIO e NOCENTINI 2004) ma di difficile acquisizione, in particolare considerando che gli uccelli migratori non danneggiano la rinnovazione forestale come daino, cervo, capriolo, ecc.

La massima biodiversità del primo livello trofico costituisce la migliore garanzia per avere un patrimonio faunistico, migratori compresi, il più diversificato possibile, così da raggiungere buoni livelli di stabilità per tutto l'ecosistema forestale.

Rimane il problema di come mettere in pratica le tecniche di governo prima accennate, non solo per la probabile riduzione della resa in legna, ma anche per la maggiore manodopera necessaria.

In alcuni Paesi europei il problema è stato risolto, ma forse sarebbe meglio dire che non si è mai posto, collegando il diritto di proprietà di un terreno, forestale o agricolo che sia, al dovere di gestire l'ambiente in modo integrato con le necessità degli animali selvatici e con i tipici aspetti paesaggistici. Il singolo proprietario, o i proprietari associati, vengono «risarciti» per questi costi suppletivi conferendo loro o il diritto di caccia o la pro-

prietà della selvaggina presente che assume così lo stato giuridico di *regalia minima*, secondo le antiche leggi del Regno di Inghilterra (*Magna Charta Libertatum*², 1215).

In Italia tale traguardo non è al momento raggiungibile per diversi motivi, alcuni dei quali collegati ancora con la vecchia legislazione dell'anteguerra (Legge T.U. 1939 n. 1016). Si potrebbero però aiutare i proprietari dei cedui, che accettano di migliorare i loro boschi, con agevolazioni fiscali o con premi corrisposti dalle Amministrazioni provinciali o meglio ancora dagli A.T.C. (Ambiti Territoriali di Caccia). L'abbandono e il disinteresse rimangono, come sempre, le soluzioni peggiori.

SUMMARY

The coppice: a forest for migratory birds

The problem of migratory birds concerns of central and northern Europe, the Mediterranean basin, and therefore Italy, together with the coasts of northern Africa. Generally speaking, the most southern areas mentioned above are the hibernating zone for many species, which find here a favourable climate and enough food to overcome the winter season. Sometimes, due to particularly cold winters, some roaming may be noticed. It is well known now that an adequate winter feeding is the basis of a good reproduction. Therefore the best way to protect these species consist of a proper management of the woods and pastures, in order to supply them with adequate alimentary stocks. Particularly, the kind of management of wood top-soil is the most important factor for the preservation of migratory birds: a common heritage of all Europe and a good part of northern Africa.

BIBLIOGRAFIA

- CASANOVA P., CAPACCIOLI A., 1992 – *Note sulla produzione di frutti appetiti dalla selvaggina di alcune specie forestali*. L'Italia Forestale e Montana, 47 (2): 80-89.
- CASANOVA P., SORBETTI GUERRI F., 2003 – *La caccia in Toscana negli ultimi settant'anni. Evoluzione sociale, dell'ambiente e della caccia* Ed. Polistampa Firenze, 2 volumi.
- CASANOVA P., SORBETTI GUERRI F., 2007 – *La vita e le cacce dei contadini fra Ottocento e Novecento: quando si cacciava per vivere*. Polistampa, Firenze, 200 p.
- CASANOVA P., MEMOLI A., 2007 – *La gestione del capriolo e del bosco in Appennino*. L'Italia Forestale e Montana, 62 (3): 211-221.

² Rilasciata da re Giovanni d'Inghilterra (detto Senza Terra) il 15 giugno 1215, rappresenta un atto nel quale viene sancito tra il re e i baroni il riconoscimento dei diritti reciproci. È considerata il fondamento delle libertà costituzionali inglesi.

- CIANCIO O., NOCENTINI S., 2004 – *Il bosco ceduo*. Acc. Ital. Sc. For., Firenze.
- DORST J., 1976 – *Le migrazioni degli uccelli*. Editoriale Olimpia, Firenze.
- MEMOLI A., PAFFETTI D., 2007 – *Indagini preliminari sulla variabilità genetica della Beccaccia* (*Scolopax rusticola* L.). *L'Italia Forestale e Montana*, 62 (2): 117-128.
- RICKLEFS R.E., 1969 – *An analysis of nesting mortality in birds*. *Smithsonian Contributions to zoology*, IX: 1-48.
- ROTONDI M., 1962 – *Migratori alati*. Edizioni La Rotografica Romana, Roma.