



Federcaccia Toscana
Sezione Provinciale di Firenze



CONFEDERAZIONE DEI
CACCIATORI TOSCANI

L'Associazione Federcaccia Toscana Sezione Provinciale di Firenze e la CCT (Confederazione Cacciatori Toscani) con sede in Firenze, via Benedetto Dei n. 19.

Presentano

le OSSERVAZIONI al progetto di impianto eolico “Monte Giogo di Villore” proposto dalla società ASGM s.p.a. di Verona

L'Associazione Federcaccia Toscana Sezione Provinciale di Firenze e la CCT (Confederazione Cacciatori Toscani) fiorentina rappresentano oltre 8.200 associati sul territorio della Città Metropolitana di Firenze, di questi oltre il 50% risiedono o praticano la propria attività in Mugello.

Fidc Firenze da sempre, coerentemente con le finalità istituzionali definite dallo Statuto di Federcaccia Toscana di cui è organo territoriale, sviluppa le proprie iniziative ed attività per affermare una moderna cultura della conservazione e dell'uso razionale e sostenibile delle risorse naturali, del patrimonio ambientale e faunistico in particolare. L'obiettivo è la tutela e la salvaguardia dell'ambiente, l'incremento e la tutela delle biodiversità ed il ripristino di ecosistemi secondo modelli equilibrati e rispettosi della esigenza di salvaguardia delle attività antropiche che si svolgono nel sistema rurale, a cominciare dall'agricoltura che, oltre a essere risorsa economica primaria, rappresenta il presidio a garanzia dell'integrità del territorio agrosilvopastorale. In questo contesto è presente su tutto il territorio metropolitano attraverso le proprie sezioni comunali e relativi dirigenti. A fronte di tutto ciò l'Associazione si è trovata ad analizzare il Progetto del parco eolico denominato “Giogo di Villore” e proprio per i dettami statutari citati in precedenza, ritenendosi uno dei portatori di interesse proprio perché rappresenta gli interessi di tanti cittadini/cacciatori, espone di seguito le proprie osservazioni al Progetto citato in precedenza, proposto dalla Società AGSM di Verona.

Osservazioni

1. PRESENZA ROTTA MIGRATORIA

Le osservazioni che seguono e che hanno generato il parere **negativo** della Associazione alla realizzazione del parco eolico in questione si basano su una serie di dati, di osservazioni e conteggio delle popolazioni di avifauna, realizzati dall' Università degli studi di Firenze presso i dipartimenti di biotecnologie agrarie, l'Istituto di patologia forestale ed agraria a cura della allora Provincia di Firenze (oggi Città Metropolitana di Firenze) ed il Dipartimento di biotecnologie e di Ingegneria agraria e forestale. Detti dati riguardano anche serie storiche di osservazioni che sono state affiancate da serie storiche di andamenti delle giornate di caccia trascorse in appostamenti fissi storici degli associati Federcaccia che hanno generosamente messo a disposizione della collettività i loro diari. Esse ricoprono il periodo 1902/1962 ed altre invece sono più recenti e dal 1989 arrivano al 2019 (ad eccezione degli anni 2001, 2002, 2006, 2007). I dati dei prelievi e delle osservazioni riguardano contesti storici molto diversi tra loro nei quali anche le regolamentazioni dell'attività venatoria come ad esempio quelle inerenti le specie cacciabili e i periodi di caccia erano diversi da oggi ed anche da zona a zona, poiché ancora in essere le vecchie leggi precedenti all'unità nazionale. Si sono inoltre analizzati i dati dei tesserini venatori toscani degli anni 2004-2010. La loro consultazione ci permette però di affermare che l'area che interessa il progetto del parco eolico “ Giogo di Villore” è stata e si mantiene ancora oggi, un importante hot spot per le migrazioni, come dimostrano i numeri seguenti :

osservatorio Il Monte-Palazzuolo sul Senio 1901-1920 (19 anni) sono stati inanellati esemplari di *merlo*, *tordo bottaccio*, *tordo sassello*, *fringuello*, *verdone*, *frosone*, *lucarino* e *peppola* con una media ponderata annua pari a n. 135 capi (i fringuelli sono stati i più numerosi con una media di n. 358 esemplari/anno mentre il meno rappresentato è il tordo sassello con n. 41 capi/anno).

osservatorio Il Monte-Palazzuolo sul Senio 1981-1991 (10 anni) sono stati inanellati esemplari di *merlo*, *tordo bottaccio*, *tordo sassello*, *fringuello*, *verdone*, *frosone*, *lucarino* e *peppola* con una media ponderata annua pari a n. 120 capi (i fringuelli sono stati i più numerosi con una media di n. 392 esemplari/anno mentre il meno rappresentato è il verdone con n. 6 capi/anno).

osservatorio Fonte dei Seppi-Monte Morello 1989-2000 (11 anni) sono stati inanellati esemplari di *cardellino*, *fringuello*, *frosone*, *peppola*, *verdone*, *verzellino*, *merlo*, *tordo bottaccio*, *tordo sassello* con una media ponderata annua pari a n. 4082 capi (i fringuelli sono stati i più numerosi con una media di n. 3228 esemplari/anno mentre il meno rappresentato è il tordo sassello con n. 23 capi/anno).

osservatorio Starniano-Monte Morello 1989-2000 (11 anni) sono stati inanellati esemplari di *cardellino*, *fringuello*, *frosone*, *peppola*, *verdone*, *verzellino*, *merlo*, *tordo bottaccio*, *tordo sassello* con una media

ponderata annua pari a n. 2938 capi (i fringuelli sono stati di gran lunga i più numerosi con una media di n. 2087 esemplari/anno mentre il meno rappresentato è il tordo sassello con n. 46 capi/anno).

capanno minuta selvaggina-Vicchio 1902-1961 (59 anni) è stato esercitato il prelievo venatorio su *calderini (cardellini)*, *calenzuoli (verdoni)*, *codilunghe (codibugnoli)*, *fringuelli*, *lucherini*, *montanelli*, *passere*, *pass.lagie*, *pispole*, *pispoloni*, *raperini*, *spicchieroni (strillozzi)*, *storni*, *zigoli*, *frusoni (frosoni)*, *diversi* con una media annua di 1960 capi (netta prevalenza di storni la cui media annua è di n. 438, seguiti dai fringuelli con n. 335, le meno numerose sono le passere logie petronie con n. 7 esemplari/anno).

paretaio Vicchio (ultimato nel 1961 e posto nello stesso luogo del capanno) attivo nel periodo nel periodo 1962-1974, dal 1975-1982 (20 anni) viene riconvertito a capanno di caccia (dal 1980 le annotazioni sono sempre meno curate a causa delle normative sempre più restrittive) sono stati catturati e/o cacciati *calderini (cardellini)*, *calenzuoli (verdoni)*, *codilunghe (codibugnoli)*, *fringuelli*, *frusoni (frosoni)*, *lucherini*, *montanelli*, *passere (passeri)*, *pispole*, *pispoloni*, *peppole*, *raperini*, *scopine*, *spicchieroni (strillozzi)*, *storni*, *tordi*, *zigoli*, *diversi* con una media annua ponderata di 1508 capi (netta prevalenza di passeri la cui media annua è di n. 365, seguiti dagli storni con n. 335, le meno numerose sono state le lucherini con n. 4 esemplari/anno).

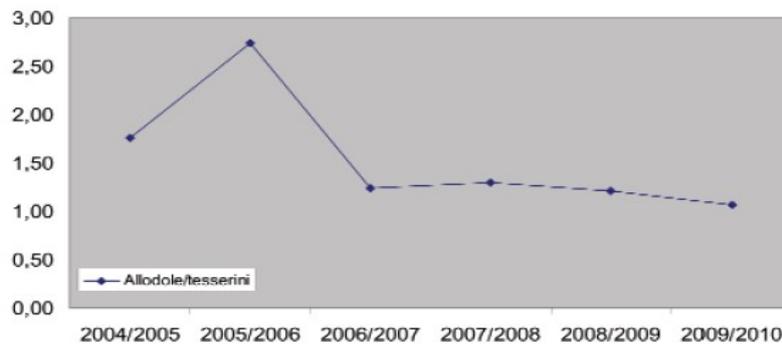
lago lungo Sieve-Vicchio 1926-1962 (36 anni) è stato esercitato il prelievo venatorio su *codoni*, *fischioni*, *merigiane (canapiglie)*, *marzoli (marzaiole)*, *mestoloni*, *morette*, *moretoni (moriglioni)*, *oche*, *germani reali*, *verazzuoli (alzavole)*, *beccaccini*, *gambette (pettegole)*, *pavoncelle*, *diversi* con una media annua di 214 capi (in prevalenza i marzolini la cui media annua è di n. 57, mentre quella delle canapiglie ed oche con n. 1).

n. 5 capanni minuta selvaggina in prossimità del crinale Gioogo di Villore-Vicchio 2008-2019 (11 anni) è stato esercitato il prelievo venatorio su *merlo*, *tordo bottaccio*, *tordo sassello*, *cesena* dove il più rappresentato è stato il tordo bottaccio con media annua di n . 568 mentre il minor numero si è avuto di cesene con n. 92. La media annua a capannista è stata di 97 capi così distribuiti: merlo n. 35 , tordo bottaccio n. 38, tordo sassello n.18, cesena n. 6.

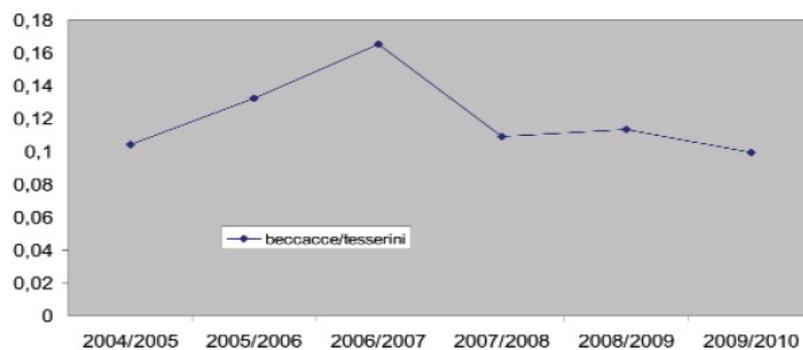
n. 5 appostamenti fissi al colombaccio in prossimità del crinale Gioogo di Villore-Vicchio 2008-2019 (11 anni) la cui media annua ponderata a capanno è di n. 111 capi mentre a persona è di n. 37.

Dati tesserini venatori 2004-2010 (6 anni) l' Ufficio avifauna migratoria Federcaccia in collaborazione con la Regione Toscana: sono stati elaborati i dati degli abbattimenti dei tesserini venatori delle annate dal 2004/2005 al 2009/2010 per specie e numero di tesserini. Hanno così potuto così elaborare una media sul prelievo per le specie *beccacce*, *tortore*, *folaghe*, *gazze e cornacchie*, *quaglie*, *allodole*, *bottacci*, *colombacci*. Sono stati supposti costanti nelle stagioni il numero medio delle giornate di caccia, l'attitudine ad insidiare le diverse specie. La loro

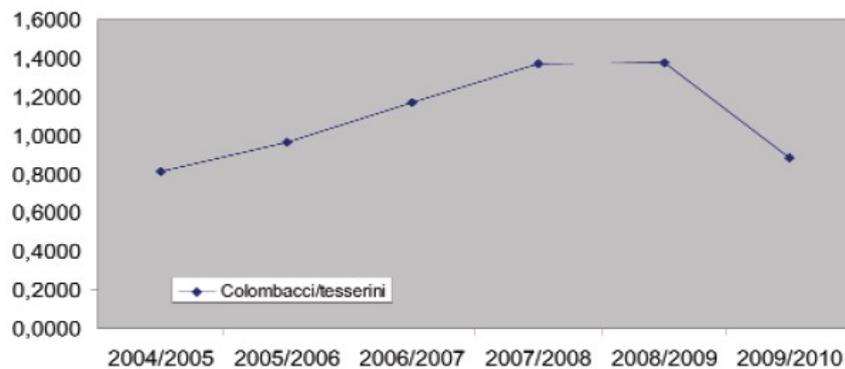
valutazione deve essere cauta ma ci possono essere utili per comprendere i movimenti migratori di alcune aree, come quella in oggetto.



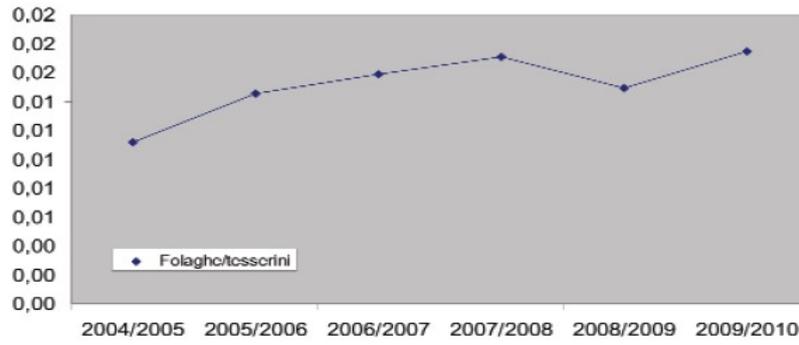
Variatione del prelievo medio di allodole per tessera in Toscana



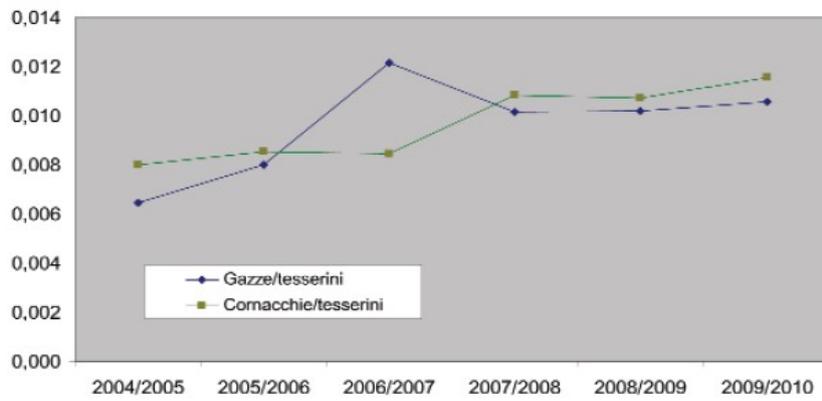
Variatione del prelievo medio di beccacce per tessera in Toscana



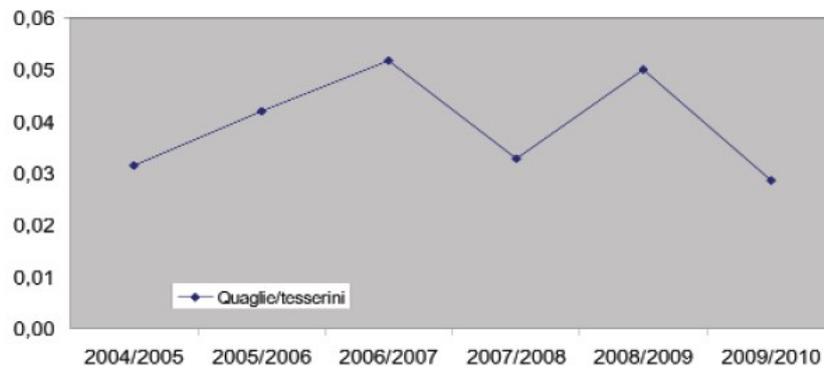
Variatione del prelievo medio di colombacci per tessera in Toscana



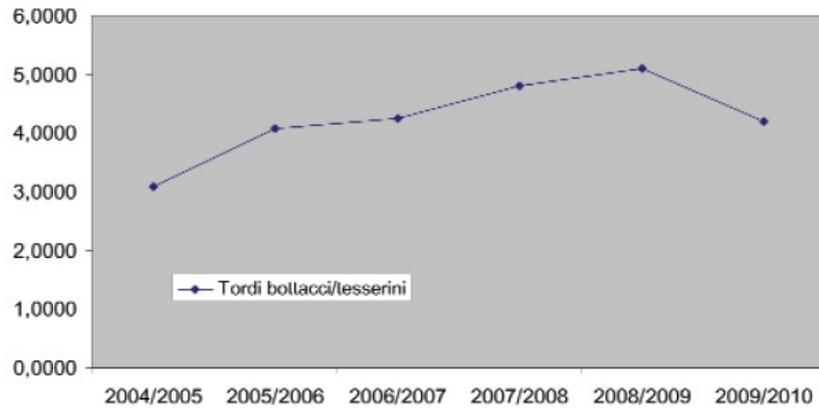
Variazione del prelievo medio di folaghe per tesserino in Toscana



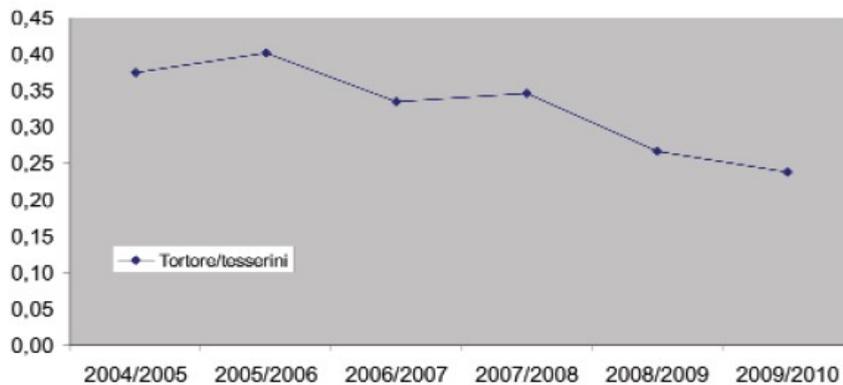
Variazione del prelievo medio di gazze e cornacchie grigie per tesserino in Toscana



Variazione del prelievo medio di quaglie per tesserino in Toscana



Variazione del prelievo medio di tordi bottacci per tesserino in Toscana



Variazione del prelievo medio di tortore per tesserino in Toscana

Grafici tratti da "Ufficio avifauna: alcuni risultati della raccolta sui prelievi. Notizie dalla Toscana" di Michele Sorrenti. Il Cacciatore italiano.

Il monitoraggio effettuato dal soggetto proponente è risultato essere stato realizzato all'interno di una annualità e nel periodo certamente meno importante dal punto di vista del transito migratorio. Per un dato più oggettivo sarebbe stato necessario un monitoraggio biennale dell'avifauna che comprenda i due passaggi migratori annui (prenuziale e postnuziale) e due stagioni nidificanti in un raggio di almeno 2 km. Viste poi le difficoltà del monitoraggio a vista, come quello effettuato dal soggetto proponente, sarebbe stato del tutto opportuno e necessario

operare attraverso l'impiego di un impianto radar ornitologico capace di rilevare in particolare, i transiti notturni. Tali impianti sono facilmente noleggiabili da ditte specializzate e capaci di fornire un riscontro del tutto valido da un punto di vista scientifico.

Tenuto conto che l'impianto sarebbe realizzato in prossimità del Sito Natura 2000 SIR38 (IT 5140004) Giogo-Colla di Casaglia si raccomanda peraltro alle autorità regionali preposte, di verificare l'opportunità che il suddetto monitoraggio possa costituire un elemento utile anche per una valutazione di incidenza sul sito menzionato, al fine di valutare le possibili interferenze del progetto proposto¹.

Ci preme sottolineare inoltre come gli impatti che gli impianti eolici generano sull'avifauna possano essere sia di natura diretta (collisioni) che indiretta (perdita di habitat adeguati).

Per comprendere entrambi diamo un veloce sguardo al progetto.

2. BREVI CENNI AL PROGETTO

Il Progetto prevede la realizzazione di un impianto eolico costituito da otto aerogeneratori (sette posti nel comune di Vicchio ed uno nel territorio di Dicomano) che in via cautelativa, cioè per eccesso, la società prevede di una altezza pari a 99 m ed un diametro di 138 m posti in località Giogo di Villore. Le otto piazzole dove dovrebbero sorgere gli aerogeneratori si trovano circa a 1000 metri s.l.m. lungo un valico dell'Appennino tosco-romagnolo di difficile accesso. La viabilità attualmente risulta costituita principalmente da strade interpoderali (alcune delle quali mulattiere) e dovrà quindi essere in parte rivista ed in parte realizzata ex-novo per poter trasportare gli aerogeneratori in situ. Il parco eolico sarà quindi costituito da :

- otto siti, piazzole, dove sorgeranno le pale che richiederanno complessivamente 5,4 ha. Sono previste opere di scavo ed ancoraggio
- le strade di accesso per le quali sono state progettate opere speciali per il trasporto del materiale eccezionale, compreso un tratto di nuova viabilità
- le linee di collegamento tra la cabina di impianto e quella di utente posta nel comune di Rufina (località Contea) le quali necessitano di 20 km di scavo per la posa dei fili, che verrà effettuata quasi per intero in corrispondenza della viabilità di accesso e/o delle mulattiere esistenti

L'impianto di posa degli aerogeneratori si sviluppa lungo una direttrice est-ovest ad eccezione della piazzola WTG08 che si trova a nord posta tra WTG04 e WTG05.

Nella sua integrità il progetto interesserà i comuni di Vicchio e Dicomano per quanto riguarda l' impianto eolico in senso stretto; San Godenzo e

¹Il progetto potrebbe causare delle pressioni esterne sia in fase di cantierizzazione che di attività a diversi siti Natura 2000 posti nel tratto dell'appennino tosco romagnolo, ovvero Muraglione Acquacheta (IT 5140005), Giogo- Colla di Casaglia (IT 514004), Foreste Alto Bacino dell'Arno (IT18002), Acquacheta (IT408002), Monte Gemelli-Monte Guffone (IT 408003).

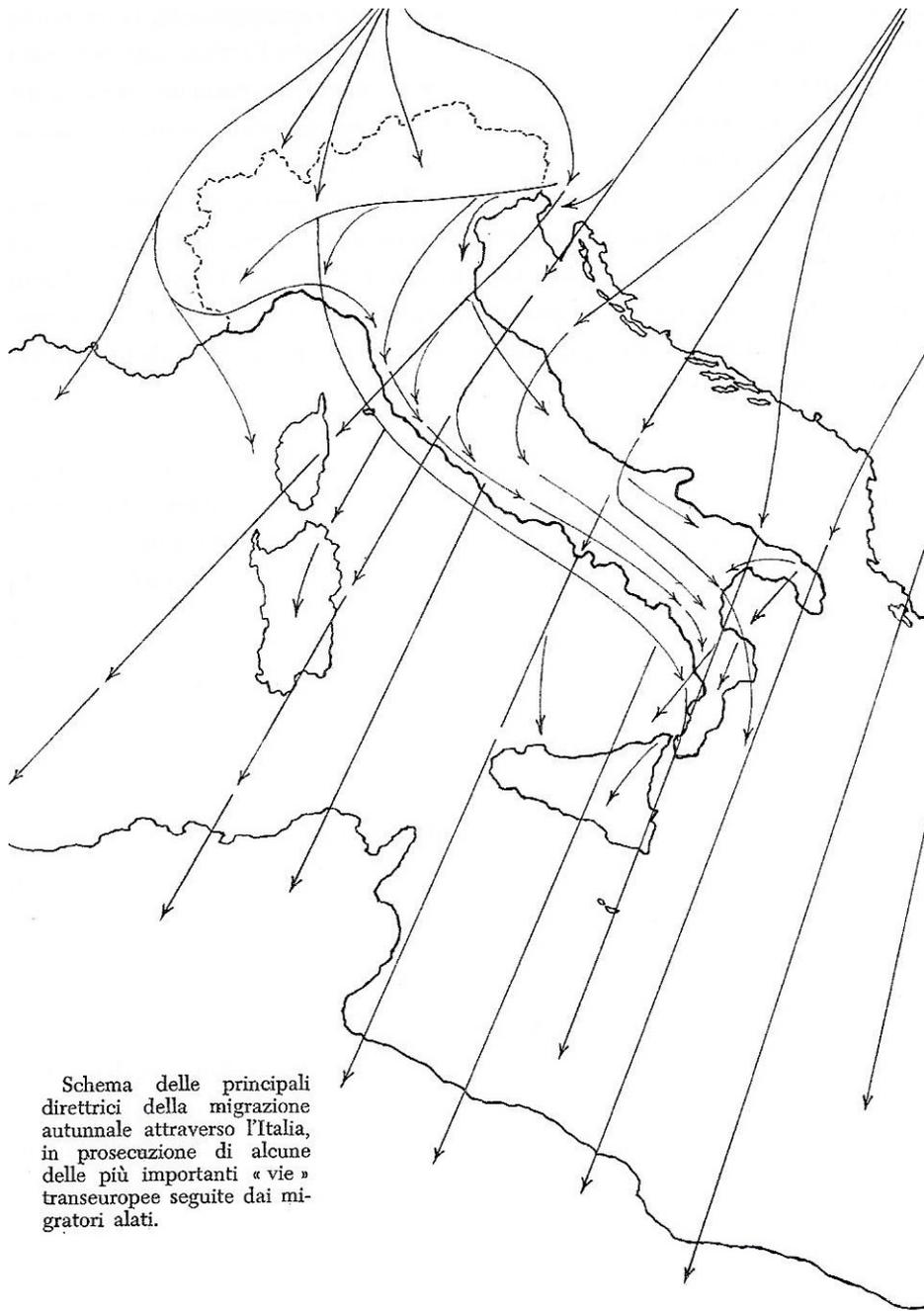
Rufina per le opere accessorie; Barberino di Mugello, Scarperia e San Piero per le lavorazioni; Borgo san Lorenzo per il traffico dei mezzi pesanti; Marradi, Portico e San Benedetto (FC) per il potenziale impatto. Risulta quindi un progetto complesso ed ampio i cui impatti, siano essi positivi e negativi, si possono riversare su un territorio molto vasto che dalla Val di Sieve attraversa il Mugello arrivando in Romagna risultandone una scelta definitiva.

3. ROTTE MIGRATORIE

L'area di posa degli aerogeneratori è interessata da aree boscate rappresentate in prevalenza da faggete, oltre ad aree aperte occupate da prati-pascoli. Numerosi sono i corsi d'acqua a carattere torrentizio che spesso si intersecano con la viabilità, sia esistente che progettuale di accesso ai siti. Nelle faggete e nelle altre aree boscate (così come definite dalla Legge Forestale della Toscana (39-2000 e successive modificazioni), nel periodo autunnale, in relazione al periodo migratorio, si rileva la presenza di numerose specie selvatiche in particolare fringillidi (fringilla coelebs), colombaccio (columba palumbus), storno (stornus vulgaris); tordi (turdus philomelus e iliacus), oltre alla beccaccia (scolopax rusticola).

Per le sue peculiari caratteristiche geografiche la penisola italiana si trova ad essere un importante luogo di passaggio dell'avifauna migratrice, una sorta di ponte naturale nel Mediterraneo che collega gli areali di nidificazione dell'Europa centro orientale e le aree di svernamento africane: se l'Italia è il ponte naturale, l'appennino è una delle porte che apre questo ponte. Le rotte seguite dai migratori sono il prodotto di migliaia di anni di selezione naturale e proprio la migrazione è uno dei bioindicatori della salute ambientale del pianeta. Già Marco Terenzio Varrone, nel "De Re Rustica" indica che "i tordi ed altri uccelli volano attraverso il mare in Italia nel periodo dell'equinozio in autunno e riprendono il volo verso lo stesso luogo di provenienza dell'equinozio di primavera". Che l'Italia dunque e l'appennino, siano importanti da un punto di vista migratorio è accertato da studi vecchi e nuovi, non ultimo l'Atlante della migrazione degli uccelli in Italia. La mitezza del clima invernale e la maturazione di numerosi frutti della macchia mediterranea (Olea europea, Arbutus unedo, Ligustrum vulgare, Myrtus communis, Pistacia lentiscus) appetiti da molti migratori li inducono a scegliere l'Italia come luogo di svernamento. Si tratta soprattutto di tordidi (turdus philomelus), fringillidi (fringilla coelebs), storno (stornus vulgaris), colombi (columba palumbus), beccaccia (scolopax rusticola). Altri (anatidi in genere) usano la penisola per raggiungere le coste tunisine e le altre aree africane.

Due delle sette vie di migrazioni principali interessano l'Italia, come dimostrano gli schemi seguenti.



Schema delle principali direttrici della migrazione autunnale attraverso l'Italia, in prosecuzione di alcune delle più importanti « vie » transeuropee seguite dai migratori alati.

Tratto da "Studio statistico sul flusso migratorio di alcune popolazioni di turdidi e fringillidi in Toscana" di Paolo Casanova e Anna Memoli, Dipartimento di Biotecnologie Agrarie Università degli studi di Firenze in collaborazione con Provincia di Firenze, Assessorato Agricoltura, caccia e pesca e Federaccia Toscana, Tiposervice, 2001.

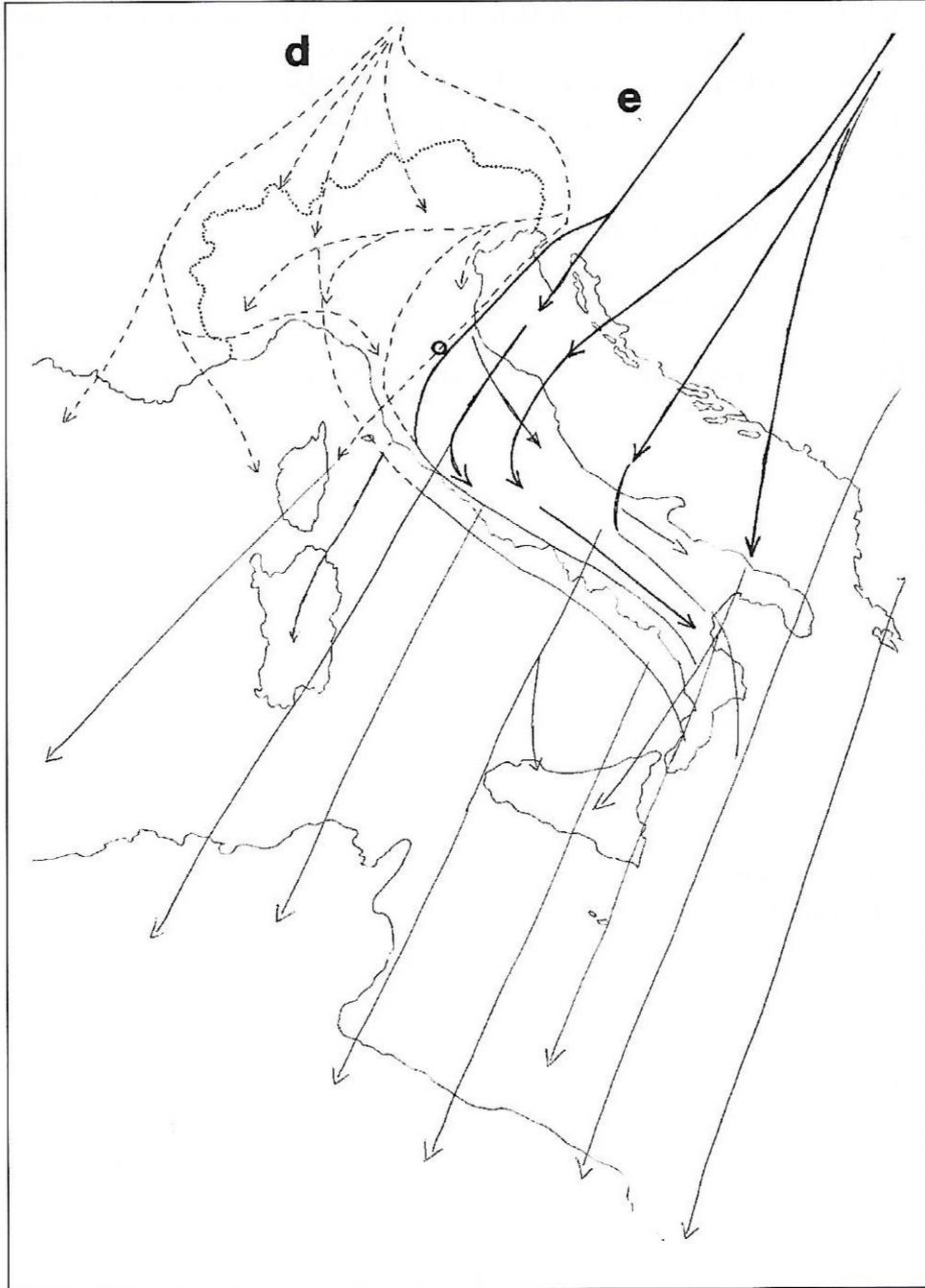
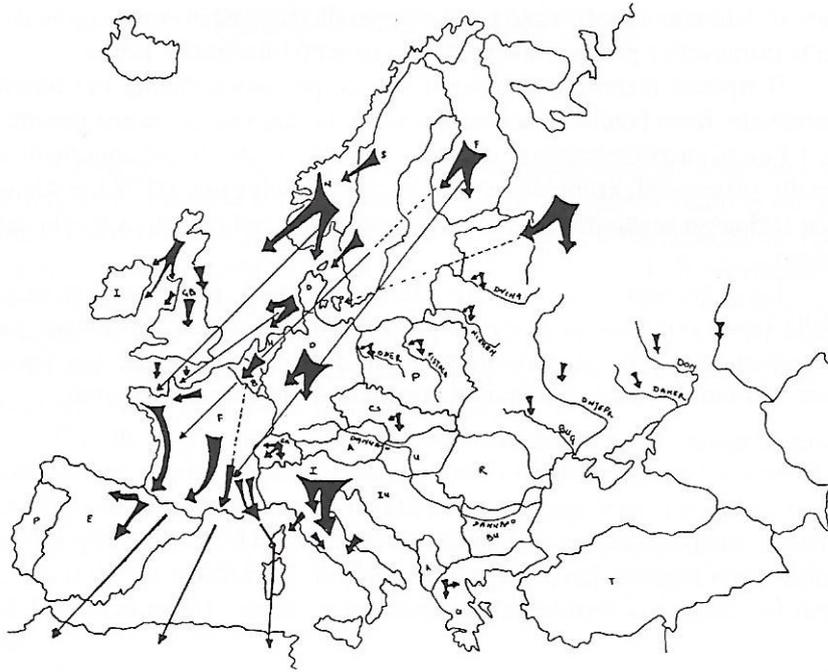
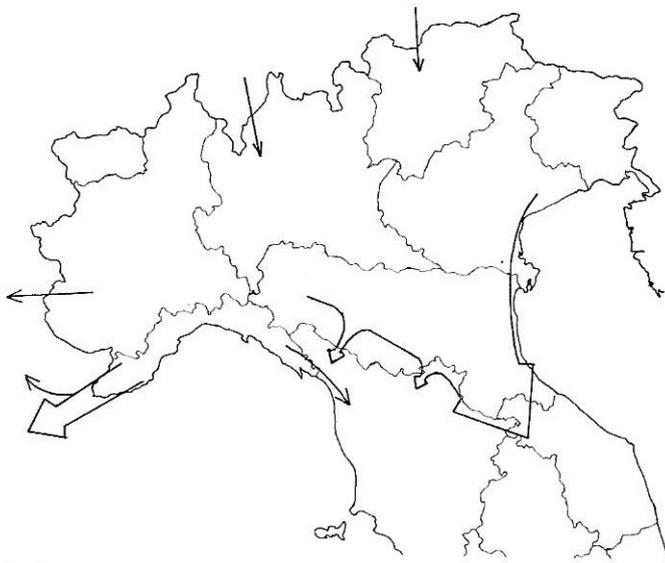


Fig. 1-1: le principali direttrici della migrazione post-nuziale attraverso l'Italia, in prosecuzione di alcune delle più importanti vie transeuropee seguite dai migratori (secondo M. Rotondi); "o" posizione dell'osservatorio «Il Monte».

Tratto da "Analisi del flusso migratorio post-nuziale di passeriformi mediante il confronto di due serie storiche: i Fringillidi e i Turdidi" di Paolo Casanova, Lucrezia Lazzereschi e Manuela Bruzichelli Massoni, Istituto di Patologia e Zoologia Forestale e Agraria, Università degli studi di Firenze, in collaborazione con Provincia di Firenze, Assessorato Agricoltura, caccia e pesca, Tipografia editrice Polistampa, 1996.



Tratto da "Note sulla gestione venatoria della beccaccia in un settore dell'appennino Tosco-Romagnolo. Utilizzazione degli habitat, misure biometriche, etologia e migrazioni." di Paolo Casanova, Carla Bambozzi, Eleonora Sbracci, Neri Tarchiani, Provincia di Firenze, Assessorato Agricoltura, caccia e pesca. Dicembre 1994.



Tratto da "La quaglia nell'Italia settentrionale." di Silvio Spanò e Giorgio Truffi, Istituto di zoologia, Università di Genova.

Dalla analisi degli schemi precedenti si evince come in particolare in Toscana esistano due correnti di migrazione e una di esse segue in maniera, potremmo dire pedissequa, i valichi dell' appennino tosco-romagnolo. Un aspetto da non sottovalutare del fenomeno migratorio è la costanza con la quale gli uccelli migratori scelgono i vari percorsi locali nel corso degli anni e come questa sorta di imprinting sia in qualche modo ereditaria (il fenomeno del "passo"), fatto che risulta acclarato quando vengono svolte le indagini di carattere scientifico sulla dinamica delle popolazioni migratrici. Non è casuale che l'area del Mugello ed alto Mugello sia stata scelta per studi statistici sul flusso migratorio di alcune popolazioni di turdidi, fringillidi, passeriformi, della beccaccia ed anche delle più comuni specie di uccelli migratori che interessano la Provincia di Firenze. Nello studio dei movimenti migratori, essenziali sono le osservazioni a medio e lungo termine che permettono di leggere un *trend*. Ad esempio si è notato che soltanto nel periodo di tempo tra il 1995-2002 è apparso evidente un calo delle popolazioni del tordo bottaccio e del fringuello causate anche dal fatto che alcune di esse siano diventate più sedentarie (Casanova, Memoli 2008). La contrazione della popolosità trova origine in una serie di concause, la principale è senz'altro di natura antropica e ambientale. Nello studio citato i punti di osservazione sono stati scelti in luoghi con determinate caratteristiche: una corrente di "passo" accertata e condizioni ambientali che non favoriscono la sosta dei migratori (per non avere doppi conteggi). Preferibilmente posti sui crinali in assenza di vegetazione e sottoposte a divieto di caccia, come alcune aree dell'appennino tosco romagnolo. Lo studio indica la presenza di un "passo" nel corso degli anni molto rilevante, che vede coinvolti migliaia di uccelli.

Fra le specie migratrici i passeriformi risultano essere il gruppo numericamente più esposto alla mortalità da collisione contro ostacoli imprevisti, come sono le pale eoliche, ma anche le altre specie non sfuggono alla insidia . In genere la mortalità per collisione costituisce l'80% delle perdite, la metà delle quali avviene di notte, sia a carico di popolazioni residenti che migratrici (Erickson et al. 2002). Anche il Bird Life International ha elaborato, per il Consiglio d' Europa, uno studio identificando fra le specie più suscettibili i passeriformi per quanto riguarda impatti negativi a causa di collisioni.

Nel caso specifico del Progetto dell'impianto Giogo di Villore dal momento che l'impianto stesso è essenzialmente lineare, creerà un pericoloso effetto barriera amplificato dalla particolare forma geometrica. Effetto che genererà a cascata dei cambiamenti sia sul comportamento migratorio, ovvero sugli spostamenti dall'areale di nascita a quello di riproduzione e viceversa, impedendo e ostacolando "de facto" gli spostamenti migratori e interferendo sulla popolazione stessa degli uccelli. E' chiaro che i due periodi principi del flusso migratorio, ovvero primavera ed autunno, saranno quelli interessati maggiormente al pericolo di collisione, sia per quanto riguarda la migrazione diurna che quella notturna. Le specie gregarie che formano grossi stormi in primavera ed in autunno sono più inclini alla collisione, probabilmente a causa della maggiore attenzione dei soggetti in volo agli altri individui piuttosto che al contesto nel quale volano. Alcune specie interessate dalla migrazione notturna inoltre risultano attratte dall'illuminazione degli aerogeneratori, obbligatoria per motivi di sicurezza. Anche altri studi (Mc

Cray 1983) dimostrano che nelle zone di montagna (tra i 600 ed i 1600 metri s.l.m.) esiste un rischio molto alto per l'avifauna migratrice in presenza di pale eoliche che insistono sulle rotte migratrici.

A nostro parere studi che minimizzano il rischio di collisione utilizzando il conteggio delle carcasse degli animali deceduti a seguito della collisione stessa sono relativamente affidabili o in ogni caso sottostimati poiché, pur intervenendo in tempi molto brevi, i resti vengono velocemente consumati dagli animali spazzini come i corvidi e le volpi e le carcasse non sempre sono facilmente individuabili a causa dell'accidentalità del territorio.

La giustificazione poi che il numero di alcune specie (passeriformi in particolare) risulta essere in regione Toscana ed in Italia importante non è accettabile da un punto di vista dell'ecosistema in generale. Il disturbo da impianti eolici che si manifesta localmente, in realtà interessa un processo ecologico come quello delle migrazioni che si svolge in un contesto geografico enormemente più vasto e complesso. I suoi effetti possono essere risentiti da processi ecologici da specie anche a grande distanza dalle aree abitualmente frequentate dagli animali (Anderson 1999).

Altro significativo motivo di motivata preoccupazione è dovuto alle dimensioni degli aerogeneratori (altezza di 99² metri e diametro di 138 metri). La significatività del transetto proposto da un punto di vista paesaggistico, verrebbe a costituire un ulteriore elemento assai difficilmente valicabile in sicurezza da parte delle specie aviarie in transito. Trattandosi poi di un passo appenninico su cui insistono ampie e diversificate aree soggette a divieto di caccia proprio con il fine di preservare il flusso in transito, l'impianto così progettato, verrebbe a costituire un elemento di significativa pericolosità, situato in uno dei punti nodali di transito pre-nuziale dell'area. Questo non solo per le specie oggetto di prelievo venatorio, ma per tutta una serie di ulteriori specie di interesse conservazionistico (rapaci diurni, columbiformi, caradriformi).

Siamo inoltre ed infine preoccupati dell'impatto che senza dubbio alcuno avranno le fasi di arroccamento viario e di cantierizzazione sul sito medesimo che verrebbe completamente snaturato per un periodo di tempo significativo. Per quello che riguarda poi gli effetti indiretti sulla fauna selvatica, sia migratrice che stanziale, è necessario considerare le eventuali variazioni nei processi vitali e nei comportamenti delle specie generati dalla frammentazione e variazione dei tipi di habitat considerando l'enorme area di impatto che l'impianto in questione interessa. Nel caso specifico pensiamo alla viabilità ed ai corsi d'acqua attraversati dalla stessa, che produrrebbe un importante cambiamento dell'ecosistema , in un contesto nel quale nel corso degli anni si è creato una sorta di equilibrio biodinamico come si evince dalla analisi delle fotografie. Studi sull'ecologia del paesaggio (Anderson 1994) hanno evidenziato come le modifiche del territorio dovute anche soltanto per tracciare una strada o per allargarla, possano generare perdita di habitat

²Per dare un ordine di grandezza si ricordano le altezze di alcuni edifici della Regione Toscana: Cupola della cattedrale di Santa Maria del Fiore 116 metri, Torre di Arnolfo in Palazzo Vecchio 95 metri, Palazzo di Giustizia di Firenze 72 metri, Torre di Pisa 56 metri, Torre le Mangia 88 metri.

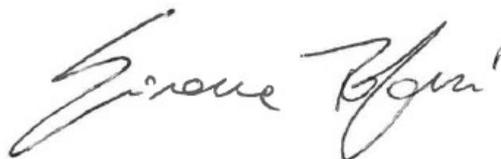
di alcuni biotipi e quindi con la conseguente rarefazione delle specie che risultano maggiormente legate ad essi. Dobbiamo inoltre tenere presente che il problema della conservazione degli habitat forestali è un problema la cui soluzione presenta difficoltà crescenti soprattutto nelle aree in cui gli ambienti ad elevata naturalità si sono ridotti a causa dell'azione antropica.

Conclusioni

Da quanto sopra esposto un impianto così progettato inciderebbe in maniera molto pesante sia sulle specie migratrici che su quelle stanziali e avrebbe conseguenze negative anche sulla pianificazione faunistica di un territorio ancora oggi non fortemente antropizzato, come quello dell'appennino tosco romagnolo. Non riteniamo quindi compatibili con la difesa dell'ambiente installare impianti eolici su valichi montani e località caratterizzate da alte concentrazioni di avifauna migratrice e da regolari corridoi di volo degli uccelli migratori.

Firenze, 07/07/2020

Il Presidente
Federcaccia Toscana Sezione Provinciale di Firenze
Dott. Simone Tofani



BIBLIOGRAFIA

AAVV, *Conferenza per la conservazione della biodiversità. Ricerca applicata, strumenti e metodi*, ISPRA, Roma, 2002.

AAVV, *Indagine sulle vocazioni faunistiche e indirizzi di gestione della Provincia di Firenze*, Provincia di Firenze-Assessorato alla Agricoltura, Caccia e Pesca, Tipografia Nazionale, Firenze, 1981.

AAVV, *Gli strumenti della gestione faunistica*, Università degli Studi di Firenze- Facoltà di Agraria-Dipartimentodi Biotecnologie Agrarie, Dipartimento di Ingegneria Agraria e Forestale, Federcaccia Toscana, TipoService, Firenze, 2002.

Bruzzichelli M., *Analisi del flusso migratorio post-nuziale di passeriformi mediante il confronto*

di due serie storiche: i turdidi, Rel. Casanova P., Corr. Messeri P., A.A. 1993/94.

Campedelli T., Tellini Florenzano G., Centro ornitologico toscano, *Indagine bibliografica sull'impatto dei parchi eolici sull'avifauna. Relazione e bibliografia commentata*, Regione Toscana, Giunta regionale, 2002.

Casanova P., Capaccioli A., *Studio statistico sui flussi migratori delle più comuni specie di uccelli che interessano la Provincia di Firenze*, Università degli Studi di Firenze- Istituto di Patologia e Zoologia Forestale e Agraria, Ufficio caccia pesca della Provincia di Firenze, Stampa Nazionale di Firenze, 1990.

Casanova P., Bambozzi C., Sbraci E., Tarchiani N., *Note sulla gestione venatoria della beccaccia in un settore dell' Appennino tosco romagnolo. Utilizzazione degli habitat, misure biometriche, etologia e migrazioni*, Provincia di Firenze-Assessorato caccia e pesca, Tipografia Nova, Firenze, 1994.

Casanova P., Lazzereschi L., Bruzzichelli Masoni M., *Analisi del flusso migratorio post-nuziale di passeriformi mediante il confronto di due serie storiche: I Fringillidi ed i Turdidi*, Università degli Studi di Firenze- Istituto di patologia e zoologia forestale e agraria, Provincia di Firenze-Assessorato caccia e pesca, Edizioni Polistampa Firenze, 1996.

Casanova P., Memoli A., *Studio statistico sul flusso migratorio di alcune popolazioni di turdidi e fringillidi in Toscana*, Università degli Studi di Firenze- Dipartimento di Biotecnologie Agrarie, Provincia di Firenze, Federcaccia Toscana, Tiposervice, Firenze, 2001.

Casanova P., Memoli A., *Il ceduo: un bosco per migratori*, in "L'Italia forestale e montana", 2009.

Casanova P., Memoli A., *Beccaccia un migratore difficile d gestire*, in "L'Italia forestale e montana", 2008.

Casanova P., Memoli A., *Avifauna e ambienti forestali*, in "L'Italia forestale e montana", 2008.

Casanova P., Memoli A., Pini L., *Osservazioni sul flusso migratorio del tordo bottaccio e del fringuello*, in "L'Italia forestale e montana", 2008.

Erickson W., Johnson G., Young D., Stickland D., Good R., Bourassa M., Bay K., Sernka K., *Synthesis and comparison of baseline avian and bat use, raptor nesting and mortality information from proposed and existing wind development*, 2002, <http://www.nationalwind.org/publications/avian.htm>.

Giannerini Sauro, *Osservazioni della migrazione del colombaccio in provincia di Firenze*, Rel. Chiar.mo Prof. Casanova P., Corr. Merli F., Università degli studi di Firenze- Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientale e Forestali, A.A. 2007/2008.

Lazzereschi L., *Analisi del flusso migratorio post-nuziale di passeriformi mediante il confronto di due serie storiche: i Fringillidi*, Rel. Chiar.mo Prof. Casanova P., Corr. Messeri P., Università degli studi di Firenze- Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, A.A. 1993/94.

McCray M., McKerman R.L., Wagner D., Schreiber, *Nocturnal avian migration assessment of the San Gorgonio wind resource study area*, 1983.

Maccelli S., *Studio sul volo post-nuziale del fringuello (fringilla coelebs, Linnaeus, 1758) nell' appennino tosco-romagnolo*, Rel. Chiar.mo Prof. Casanova P., Corr. Pini L., Università degli Studi di Firenze- Dipartimento di Scienze e tecnologie Ambientali e Forestali, A.A. 2004/2005.

Massoli-Novelli R., Spanò S., *La quaglia in Italia*, Federazione Italiana della Caccia, Graf3, Roma.

Pagnoni G.A., Bertasi F., *L'impatto dell'eolico sull'avifauna e sulla fauna chinottera: lo stato delle conoscenze e il trend valutativo*, Istituto delta ecologia applicata, in "Energia Ambiente Innovazione", 1/2010.

Raffaelli E., *Osservazioni sulla migrazione del colombaccio nell'appennino tosco-romagnolo*, Rel. Chiar.mo Prof. Casanova P., Corr. Memoli A., Università degli studi di Firenze- Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali e Forestali, A.A. 2006/2007.

Raineri M., *Materiali per la valutazione di incidenza di un ipotetico parco eolico nell'area livornese di Guasticce-Mortaiolo*, Rel. Chiar.mo Prof. Natale Emilio Baldaccini, Università di Pisa- Dipartimento di Biologia-Corso di laurea in Conservazione ed Evoluzione, A.A. 2013/2014.

Sorrenti M., *Ufficio avifauna: alcuni risultati della raccolta sui prelievi. Notizie dalla Toscana*, da "Il cacciatore italiano", 2010.