

***Indagine sull'avifauna nidificante nel complesso
"Giogo-Casaglia" e nelle aree limitrofe, con particolare
riguardo per le specie di maggiore interesse e gli
ambienti funzionali alla loro conservazione***

a cura di

Paolo Sposimo - NEMO s.a.s., Via Faentina 234 - 50133 FIRENZE

Indagine condotta nel 1995, su incarico della
Comunità Montana "Zona E", Alto Mugello-Mugello-Val di Sieve
con finanziamento
della Provincia di Firenze, Assessorato alla Caccia

Regione Toscana - Dipartimento dello sviluppo economico, Servizio “Foreste e patrimonio agroforestale”, Servizio “Sviluppo agricolo e rurale, caccia e pesca”

Provincia di Firenze - Settore “Caccia e pesca”

Comunità montana “Zona E”, Alto Mugello - Mugello - Val di Sieve

La predisposizione del presente lavoro è stata curata:

Dr. Amerigo Hofmann - Dirigente del Dipartimento dello sviluppo economico della Regione Toscana

Dr. Paolo Baroncini - Dirigente del Dipartimento dello sviluppo economico della Regione Toscana

Paolo Cerdini - Funzionario del Dipartimento dello sviluppo economico della Regione Toscana

Dr. Luigi Bartolozzi - Funzionario del Coordinamento regionale di Firenze del Corpo Forestale dello Stato, distaccato presso il Dipartimento dello sviluppo economico della Regione Toscana

Dr. Giovanni Miccinesi - Dirigente della Comunità Montana del Mugello “Zona E”

INDICE

1. Premessa.....	5
1.1. Introduzione.....	7
2. Area di studio e metodi.....	
3. Risultati.....	
3.1 Censimenti semiquantitativi.....	
3.2 Distribuzione delle specie di maggiore interesse.....	
4. Indicazioni di carattere gestionale.....	
4.1 Ambienti ed aree di maggior valore per la conservazione dell'avifauna...	
4.2 Indirizzi e interventi di gestione.....	
4.2.1 Interventi per favorire la fruizione e l'escursionismo naturalistico.....	
5. Conclusioni.....	
6. Bibliografia.....	

1. Premessa

La fauna che popola oggi la Toscana è il risultato dell'azione dell'uomo che ha apportato, durante i secoli passati, una serie di modificazioni nella composizione dei popolamenti sia animali sia vegetali, tali da far apparire gli ambienti che li ospitano assai complessi e con una elevata biodiversità.

Non mancano esempi di segno opposto, che hanno portato a forme di degrado e di semplificazione del mosaico ambientale. Si pensi alla deforestazione e al sovrapascolamento di tante parti dell' Appennino. Ma nel complesso l'attività umana, legata all'agricoltura ed alla pastorizia, ha creato ambienti ad elevata eterogeneità ed al tempo stesso ad elevata biodiversità.

Le pratiche agricole hanno cambiato radicalmente la struttura del paesaggio. Il fenomeno ha incontrato da almeno 50 anni un arresto, dovuto all'abbandono delle campagne e della montagna nella maggior parte dei paesi occidentali ed in particolare nelle regioni industrializzate.

L'abbandono delle pratiche agricole o la loro intensificazione mediante tecnologie avanzate stanno producendo una perdita dell'eterogeneità ambientale, a cui si associa la perdita della biodiversità.

La conservazione degli ambienti di più alto valore ecologico è fra gli obiettivi prioritari di molte agenzie di protezione della natura (IUCN, WWF), che vedono nei sistemi agricoli condotti con azioni a "bassa intensità", e quindi a ridotto disturbo ambientale, una possibile strada per mantenere una elevata diversità biologica ed ecologica.

Un'efficace politica di conservazione non può essere basata su criteri di scelta soggettivi ed empirici; occorrono inoltre risorse finanziarie consistenti. E' quindi necessario concentrare gli sforzi per ottenere il miglior risultato in termini di mantenimento e salvaguardia delle varietà di forme biologiche presenti sul territorio. A dimostrazione di quanto detto, in alcune aree campione della Toscana sono state condotte in cicli annuali indagini sui popolamenti di uccelli. Questi, per la loro caratteristica di grande mobilità e per il grande spazio che vanno ad utilizzare durante il loro ciclo vitale, sono buoni indicatori delle modificazioni ambientali.

La presente pubblicazione illustra la situazione attuale dell'avifauna in un'area del Mugello ed elenca le specie maggiormente a rischio. Indagini condotte attraverso appositi censimenti hanno permesso di evidenziare come gli ambienti aperti e soprattutto quelli misti, con molte zone di ecotono (zone di margine), siano quelli che ospitano complessivamente il maggior numero di specie ornitiche.

La ricerca s'inserisce nel quadro di un impegno sempre maggiore della Regione Toscana per la protezione della fauna e dell'ambiente.

Moreno Periccioli, *Assessore regionale per l'agricoltura e le foreste*

1.1 Introduzione

Nel campo della protezione dell'ambiente uno degli obiettivi prioritari è la salvaguardia delle specie in pericolo di estinzione. Nella maggior parte dei casi il principale fattore di minaccia consiste nella modificazione, scomparsa e frammentazione dell'habitat.

Per questo motivo la Direttiva 92/43/CEE, conosciuta come Direttiva "Habitat", individua delle specie e degli habitat prioritari "la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione".

Per quanto riguarda gli uccelli, sono considerate prioritarie le specie incluse nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE, nota come Direttiva "Uccelli" (e relativi aggiornamenti 85/411/CEE e 91/244/CEE), che prevede per queste "... misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat ...", con la designazione di Zone di Protezione Speciale (ZPS). Tali attività concernono particolarmente e prioritariamente le specie di cui all'elenco allegato alla citata direttiva 79/409/CEE.

L'attuazione delle direttive suddette ha portato all'individuazione, in Italia, di oltre 2300 fra Siti d'Interesse Comunitario (SIC), attualmente all'esame della Commissione Europea, che andranno a formare, quelli che saranno poi effettivamente istituiti come Zone Speciali di Conservazione, la rete ecologica Natura 2000. In Toscana le aree proposte per l'inserimento nella rete Natura 2000 sono 138 (fra SIC e ZPS, con alcune sovrapposizioni). Di recente è stato emanato il regolamento di attuazione della Direttiva 92/43/CEE (DPR 8 settembre 1997, numero 357), che fissa le scadenze delle diverse fasi di avanzamento fino all'istituzione della rete ecologica suddetta.

Le Direttive "Habitat" e "Uccelli" erano già interamente recepite dalla legge nazionale n. 157 relativa alla regolamentazione dell'attività venatoria, che stabilisce che le Regioni debbano provvedere "... al ripristino dei biotopi distrutti e alla creazione dei biotopi." La Regione Toscana ha recepito la Legge 157/92 con la Legge regionale 3/94, che prevede l'assegnazione di incentivi ai proprietari o ai conduttori dei fondi che effettuino interventi di miglioramento ambientale ai fini faunistici, anche in riferimento ai contenuti della 79/409/CEE.

È evidente che la protezione delle specie minacciate richiede innanzitutto l'individuazione delle aree di maggiore importanza per queste specie. Se ciò risulta piuttosto facile per le specie legate alle zone umide ed anche per quelle che si ritrovano in ambienti estremamente localizzati, come praterie di altitudine e rupi, è invece più difficile per le specie forestali e, soprattutto, per quelle delle zone agricole; è proprio fra quelle legate alle zone aperte di origine antropica, come pascoli e seminativi, che sono oggi numerose le specie minacciate.

Lo spopolamento delle zone collinari e montane e la cessazione (o il cambiamento) delle attività agricole nelle zone meno redditizie ha infatti prodotto negli ultimi decenni notevoli mutamenti nel paesaggio agro-silvo-pastorale (cfr. ad es. Vos e Stortelder, 1992). Gli aspetti più evidenti di questo processo sono la riduzione delle zone aperte (seminativi e pascoli), ricolonizzate dalla vegetazione naturale arbustiva e arborea oppure interessate da interventi di forestazione, e i cambiamenti nella gestione dei boschi (frequenti avviamenti ad alto fusto, disuso dei castagneti da frutto, ecc.). Conseguenza di ciò è la diminuzione, se non addirittura la scomparsa da vaste aree, delle specie tipiche dei paesaggi oggi in via di estinzione (cfr. Farina, 1991).

Nella Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Toscana (Sposimo e Tellini, 1995), su un totale di 25 specie più o meno minacciate, ben 15 sono legate alle zone aperte, seminativi estensivi, prati, pascoli e garighe, e sono minacciate dalla riduzione o dalla modificazione dell'habitat (rimboschimenti, diminuzione del pascolo e modificazione

delle tecniche agricole con le conseguenti variazioni ambientali). La diminuzione delle specie legate alle zone aperte, e in particolare alle praterie secondarie, non è un fenomeno esclusivo della Toscana ma è generalizzato per l'Europa e per altre aree mediterranee (si veda, ad es., Curtis et al., 1991; Goriup et al., 1991), come ben dimostrato, in particolare, nel volume di BirdLife International sulla conservazione degli uccelli in Europa Tucker e Heath (1994). In questo lavoro viene evidenziato come il 60 % circa delle specie europee ritenute minacciate sono legate agli ambienti agricoli tradizionali e sono danneggiate dall'intensificazione dell'agricoltura nelle zone favorevoli, dall'abbandono, da effetti diretti e indiretti dei pesticidi, ecc. È necessario precisare che se a scala europea l'intensificazione dell'agricoltura sembra il fenomeno che desta le maggiori preoccupazioni, a livello dell'Italia peninsulare, ed in particolare nelle aree appenniniche, è l'abbandono la causa dei maggiori e più rapidi cambiamenti del paesaggio che si riflettono sulle comunità animali (cfr. ad es. Farina, 1993).

Situazione attuale nel territorio della Comunità Montana

Anche se le modificazioni del paesaggio sopra descritte sono avvenute e stanno avvenendo nel territorio della Comunità Montana, vi sono qui alcune aree dove le attività agro-silvo-pastorali tradizionali (cerealicoltura in zone marginali, pascolo, mantenimento dei castagneti da frutto) sono ancora discretamente praticate e si sono quindi conservati quei tipi di paesaggio ormai rari o addirittura scomparsi in gran parte della Toscana.

Da precedenti osservazioni personali non organizzate e da indagini conoscitive su vasta scala, riguardanti l'intero territorio regionale (Breeding Bird Survey degli uccelli nidificanti in Toscana: Meschini e Farina, 1984-1985; Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana: Tellini Florenzano *et al.*, 1998; archivio del Progetto Bioitaly, presso Museo Zoologico La Specola e Regione Toscana), appare chiaro come alcune aree dell'alto Mugello, ed in particolare del Comune di Firenzuola, ospitano, presumibilmente per i motivi sopra esposti, consistenti popolazioni di specie minacciate sia a livello regionale che comunitario. Nell'ambito dell'alto Mugello erano infatti state segnalate come nidificanti numerose specie incluse nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE: Pecchiaiolo *Pernis apivorus*, Biancone *Circaetus pallidus*, Albanella minore *Circus pygargus*, Aquila reale *Aquila chrysaetos*, Falco pellegrino *Falco peregrinus*, Succiacapre *Caprimulgus europaeus*, Tottavilla *Lullula arborea*, Calandro *Anthus campestris*, Averla piccola *Lanius collurio* e Ortolano *Emberiza hortulana*; è inoltre avvenuta qui l'ultima nidificazione nota per la Toscana del Gufo reale *Bubo bubo* (Rigacci 1993) la cui presenza è ritenuta ancora possibile (nel 1995 la specie sembra aver nuovamente nidificato in Garfagnana: Tellini Florenzano *et al.*, 1998.); sono presenti anche notevoli estensioni di ambiente idoneo per il Picchio rosso minore *Picoides minor*, la cui presenza non era stata documentata, in tempi recenti, prima del presente lavoro.

Fra le specie non segnalate nella direttiva 79/409/CEE, ma considerate in pericolo a scala regionale, sono da citare Gheppio *Falco tinnunculus*, Quaglia *Coturnix coturnix*, Codirossone *Monticola saxatilis* e Culbianco *Oenanthe oenanthe*.

E' però prevedibile che, se non verranno presi provvedimenti allo scopo di mantenere ed eventualmente migliorare la situazione attuale, anche in quest'area le popolazioni di molte delle specie più interessanti andranno incontro, perlomeno, a drastiche diminuzioni.

Obiettivi della ricerca

La presente ricerca si è posta come obiettivi primari:

- la descrizione qualitativa e quantitativa dell'avifauna presente nell'ambito di un'area di circa 100 kmq, di forma rettangolare, comprendente il complesso del Patrimonio Agricolo-Forestale Regionale "Giogo-Colla di Casaglia". La scelta di incentrare l'area d'indagine sul patrimonio agricolo e forestale regionale è motivata sia dall'elevato valore naturalistico del complesso sopra citato, sia perché le aree demaniali sono le più indicate ad ospitare successivi interventi di miglioramento ambientale;
- l'individuazione delle aree di maggiore importanza per l'avifauna nidificante, con particolare riferimento alle specie ornitiche minacciate;
- l'individuazione delle aree dove sarebbero necessari, con presumibile efficacia per la conservazione delle specie minacciate, interventi di miglioramento ambientale;
- la definizione delle tipologie d'intervento più idonee a favorire le specie minacciate nelle diverse aree individuate, dando chiaramente priorità a forme di gestione e intervento sostenibili dal punto di vista economico.

Particolare attenzione è stata dedicata al rilevamento dell'avifauna lungo i principali percorsi escursionistici presenti nell'area, nell'ottica di future azioni per la qualificazione e l'incremento dell'escursionismo naturalistico.

2. Area di studio e metodi

Area di studio

Come già accennato, l'area d'indagine è un rettangolo di 11 x 9 km, che comprende quasi interamente il complesso "Giogo-Casaglia" (Fig. 2.1). Mentre le porzioni meridionali e orientali dell'area (Sottosistema dei rilievi della formazione Marnoso-arenacea e Sottosistema dei rilievi arenacei: Favi *et al.*, 1992) sono caratterizzate da un paesaggio dalle caratteristiche tipicamente appenniniche, con pendenze medie elevate, quote anch'esse piuttosto elevate e netta prevalenza dei boschi (castagneti cedui e da frutto, faggete alle quote più elevate e nelle esposizioni più fresche, querceti in basso e nelle esposizioni soleggiate), nel settore nord-orientale (Sottosistema dei depositi del complesso "caotico": Favi *et al.*, 1992) il paesaggio è quello delle conche intermontane, con morfologia assai più dolce e predominanza di seminativi e pascoli. Rossi *et al.* (1995) evidenziano come nel periodo compreso fra il 1978 e il 1991 siano aumentate in modo assai rilevante le superfici boscate, principalmente a scapito delle colture erbacee. Per la descrizione dettagliata delle caratteristiche della vegetazione e dell'uso del suolo dei territori facenti parte del complesso "Giogo-Casaglia" si rimanda al Piano di Gestione del Complesso "Giogo-Casaglia" elaborato dalla D.R.E.A.M. s.c.r.l. su incarico della Comunità Montana.

Metodologie d'indagine

I censimenti in campo dell'avifauna sono stati condotti sia con metodologie di tipo semiquantitativo, sia in modo qualitativo, nel periodo compreso fra marzo e luglio 1995. Tutti i dati raccolti sono stati riferiti al territorio esaminato mediante una griglia a maglia quadrata (lato di 1 km).

I **censimenti semiquantitativi** sono stati effettuati con il metodo denominato "Breeding Bird Survey" (BBS, Robbins e Van Velzen, 1967), che prevede la realizzazione di una serie di "stazioni d'ascolto" dell'avifauna, di durata fissa, lungo strade secondarie o comunque con scarso traffico, nel corso delle quali vengono registrati tutti gli uccelli avvistati o sentiti.

La limitata estensione dell'area di studio e il ridotto sviluppo della rete viaria ha permesso la realizzazione di 58 stazioni di ascolto, numero piuttosto basso ma comunque sufficiente a delineare la composizione delle comunità ornitiche presenti negli ambienti più diffusi dell'area di studio (boschi di latifoglie, rimboschimenti, ambienti agro-pastorali). In ogni stazione il censimento dell'avifauna è stato effettuato per un tempo di 5 minuti, e i contatti sono stati suddivisi, in base alla distanza stimata fra animale e osservatore, in tre categorie: entro 50 m, fra 50 e 100 m e oltre 100 m (cfr. la scheda di rilevamento in Fig. 2.2).

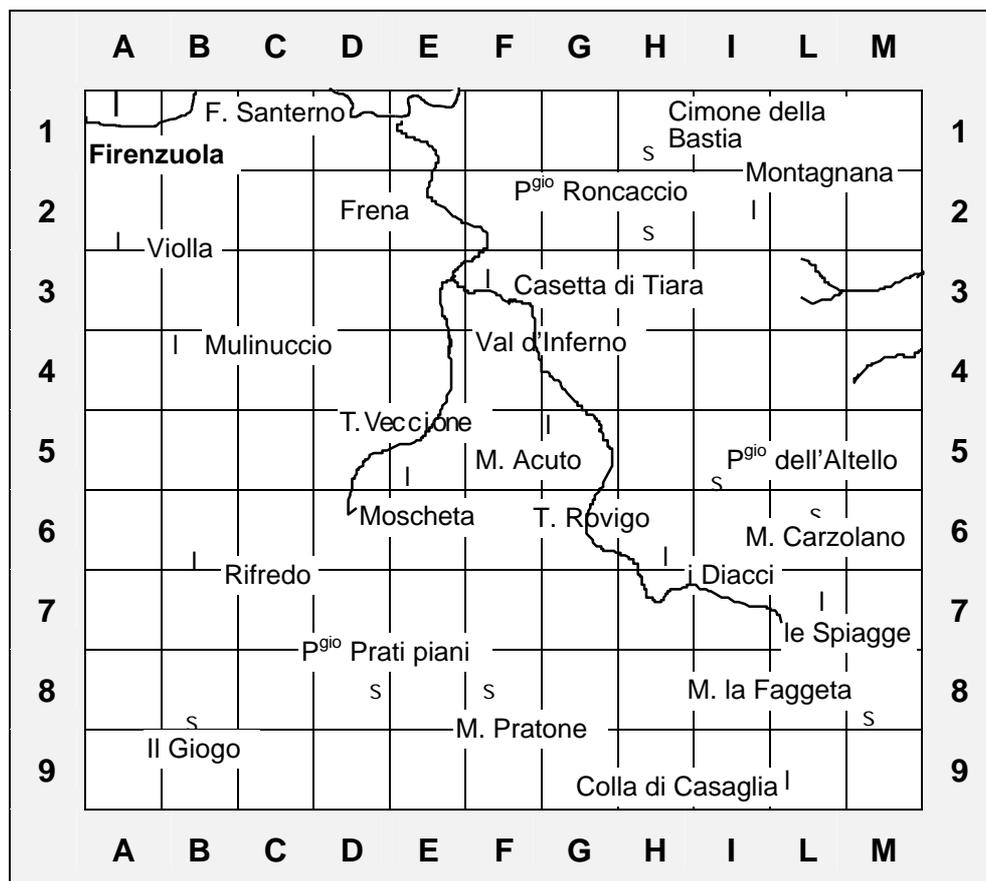
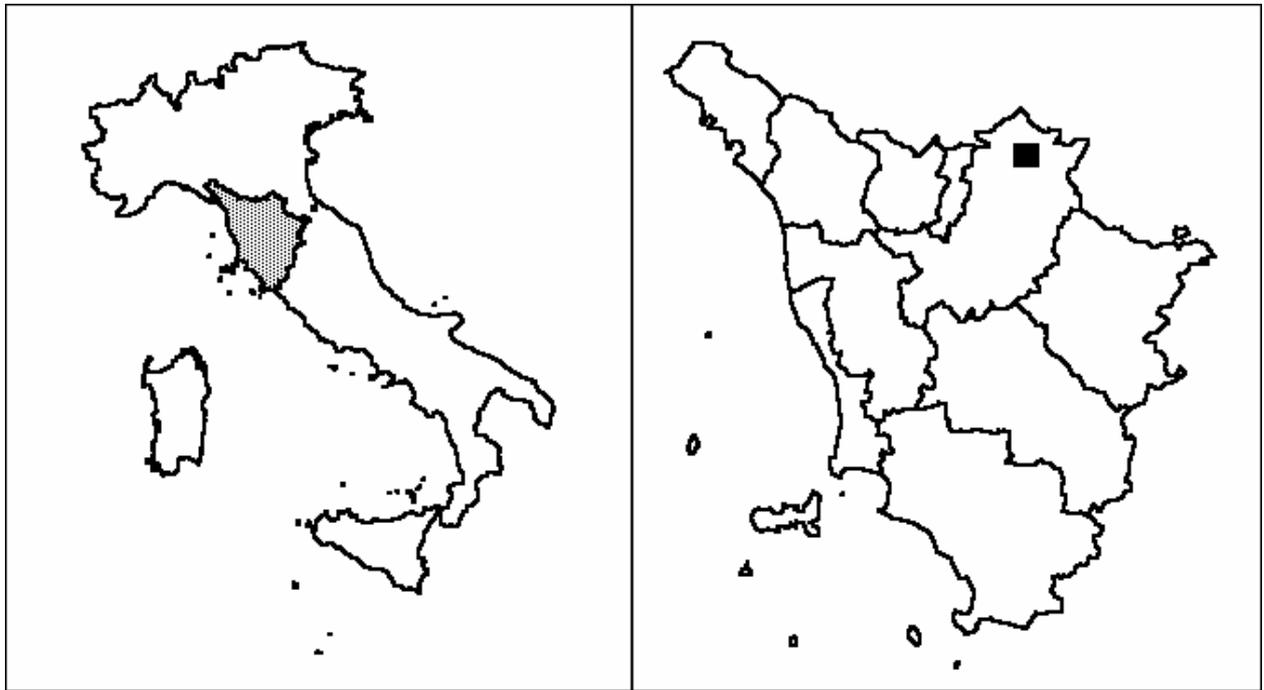


Fig. 2.1- Inquadramento nazionale e regionale dell'area di studio e principali riferimenti topografici

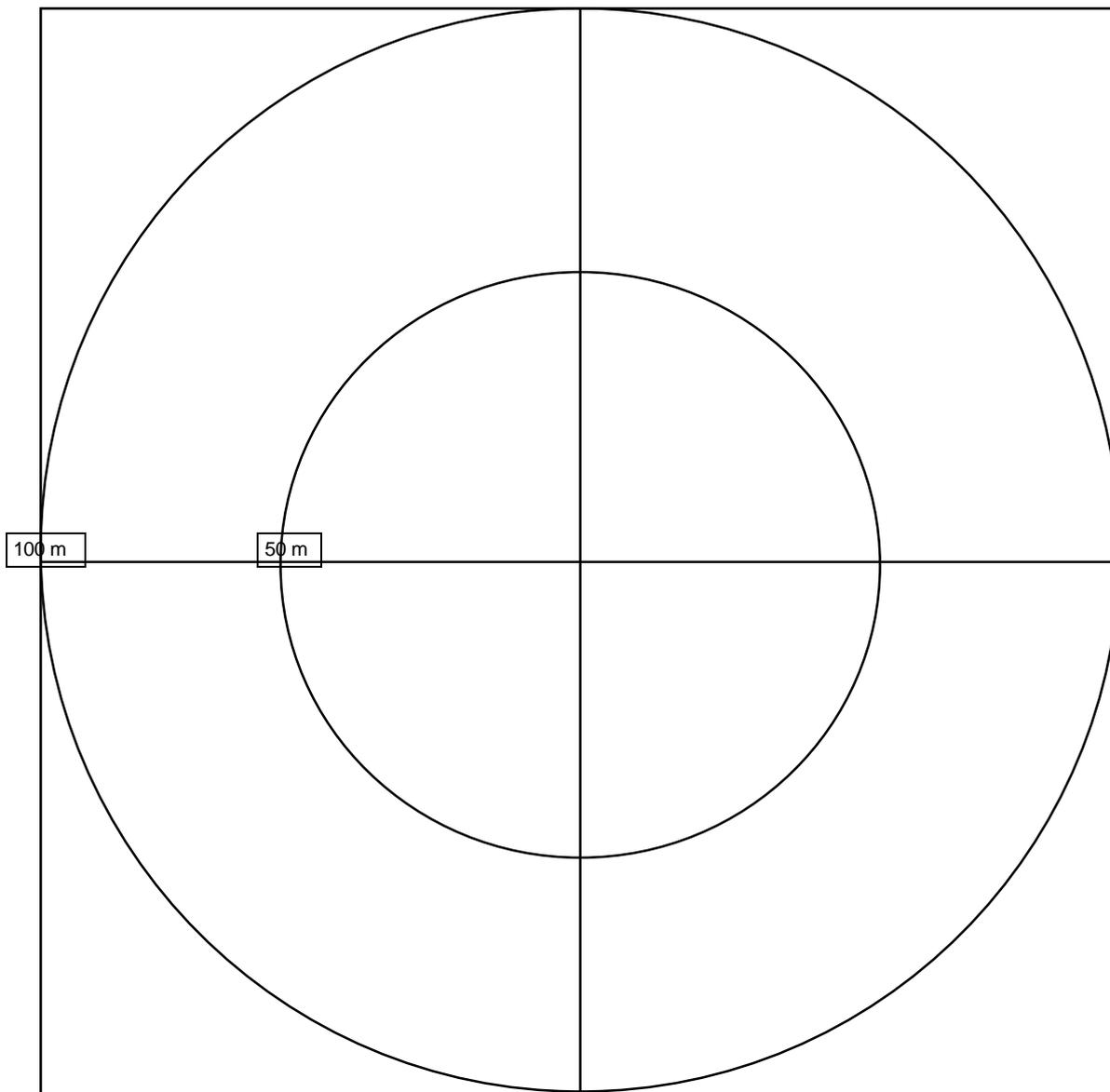
RILEVATORE:

DATA:

ORA:

STAZIONE

N



Specie aggiuntive

ca se	0 = nessuna, 1= alcune, 2=piccoli gruppi, 3 = grandi gruppi	

Alt. m	
-----------	--

Note sul retro (s)

FISIONOMIA: (A=alberature, S=siepi)
 0=nudi, 1=pascoli, 2=incolti, 3=coltivi
 4=cespuglieti, 6=cedui, 7=alto fusto

TIPO						
%						

Composizione Q=querceto, F=faggeta, P=pineta, A=abetina e simili, C=castagno, R=ripariale, ECC = altro
 g=ginestreto, l=latifoglie basse (decidue), j=ginepri sparsi, c=giovani impianti conifere, o=cespuglieti a olivello, biancospino, prugnolo ecc.

Fig. 2.2 - Scheda utilizzata nelle stazioni di rilevamento dell'avifauna (metodo BBS)

In ogni stazione sono state rilevate svariate caratteristiche ambientali allo scopo di descrivere i parametri di maggiore importanza per l'avifauna, con una procedura molto simile a quella utilizzata da Tellini Florenzano (1996) nella Val di Cecina (PI). In particolare, sono stati rilevati, entro un raggio di 100 m dal punto di rilevamento, grado di urbanizzazione, altitudine e uso del suolo/tipologia di vegetazione. Relativamente a quest'ultimo punto (uso del suolo/tipologia di vegetazione) sono state rilevate sia le caratteristiche fisionomiche (percentuale di superficie priva di vegetazione oppure occupata da pascoli, incolti, coltivi, cespuglieti, boschi cedui e boschi d'alto fusto), sia la composizione specifica (limitatamente alle specie arboree ed arbustive) di boschi e cespuglieti. È stata rilevata anche la presenza di siepi e alberature. In base alle diverse tipologie vegetazionali presenti e alla loro fisionomia sono stati calcolati due indici sintetici: diversità ambientale e maturità.

La diversità ambientale, o eterogeneità, è stata calcolata mediante la seguente formula (Shannon e Weaver, 1949): $H' \text{ amb.} = - \sum p_i \ln p_i$ dove $H' \text{ amb}$ indica l'eterogeneità ambientale e p_i rappresenta la porzione di territorio occupato dalla tipologia ambientale i -esima.

La maturità ambientale è stata calcolata con la seguente formula: $M \text{ med} = \sum M_i p_i$ dove $M \text{ med}$ è la maturità ambientale media della stazione, M_i è la maturità della tipologia ambientale i -esima e p_i rappresenta la porzione di territorio occupato dalla tipologia ambientale i -esima. Il valore di maturità attribuito alle diverse categorie fisionomiche è riportato di seguito:

- aree nude 0
- pascoli 1
- incolti 2
- coltivi 3
- cespuglieti 4
- boschi cedui 5
- boschi d'alto fusto 6

Per quanto riguarda le specie ornitiche rilevate in ogni stazione, come indici sintetici descrittivi sono stati utilizzati la Ricchezza S , cioè il numero di specie, e la diversità ornitica (Bird Species Diversity, BSD), calcolata mediante la già citata formula di Shannon e Weaver (1949): $BSD = - \sum p_i \ln p_i$ dove p_i rappresenta la proporzione della specie i -esima rispetto all'intera comunità ornitica rilevata.

Mediante lo Spearman Rank Correlation Test è stata verificata l'eventuale esistenza di relazioni fra l'indice BSD, che è generalmente ritenuto il miglior indicatore della diversificazione delle zoocenosi (ad es. Mac Arthur e Mac Arthur, 1961; Farina, 1981), e la complessità ambientale (Mac Arthur, 1964; Ferry e Frochot, 1970), sia in senso verticale (diversità α , qui rappresentata mediante l'indice di maturità), sia in senso orizzontale (diversità γ o diversità di biocenosi, qui esaminata mediante l'indice di eterogeneità).

Questo tipo d'indagine, benché possa sembrare non strettamente attinente allo scopo principale del presente lavoro (individuazione delle specie e delle aree di maggiore interesse, indirizzi per la conservazione), permette da una parte di definire

composizione e struttura delle comunità ornitiche presenti nelle principali tipologie ambientali dell'area esaminata, dall'altra di avere dei dati di tipo quantitativo, derivanti da indagini facilmente ripetibili in anni successivi allo scopo di verificare l'evoluzione nel tempo dei popolamenti esaminati. Le stazioni sono quindi state suddivise nei gruppi sottoelencati, definiti sulla base della tipologia (o delle tipologie) ambientale dominante:

- castagneti da frutto (CF)
- rimboschimenti di conifere/boschi di latifoglie (RI)
- boschi (BL)
- boschi di latifoglie/coltivi, incolti e pascoli (BA)
- coltivi, incolti e pascoli (AG)

Le **indagini di tipo qualitativo** sono state effettuate principalmente con lo scopo di rilevare la presenza delle specie di maggiore interesse (specie rare e/o minacciate). Sono state quindi investigate con particolare attenzione tutte le aree con caratteristiche ambientali potenzialmente idonee ad ospitare le specie suddette; in ogni caso sopralluoghi speditivi sono stati condotti su tutta l'area in esame, anche per rilevare eventuali aree meritevoli non precedentemente individuate.

La selezione delle specie ornitiche meritevoli di ricerche approfondite è stata fatta tenendo conto delle varie Liste Rosse esistenti a scala continentale (Tucker e Heath, 1994), nazionale (Frugis e Schenk, 1981; Bricchetti e Cambi, 1982) e regionale (Sposimo e Tellini, 1995), oltre che dell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE (e successivi aggiornamenti), concernente la protezione degli uccelli selvatici.

La scelta delle tipologie ambientali e l'individuazione delle aree dove intensificare il rilevamento in campo è stata fatta in base a ricerche bibliografiche e alle precedenti conoscenze personali dell'avifauna e delle caratteristiche vegetazionali dell'area in esame; sono stati così selezionati, fra le categorie di habitat da investigare più accuratamente, i castagneti da frutto, le aree rupestri e le zone aperte. Le aree dove gli ambienti suddetti sono presenti ma con estensione troppo limitata non sono state prese in considerazione.

Per ognuna delle specie considerate è stata prodotta una mappa della distribuzione, accompagnata da un testo esplicativo, e una stima della consistenza della popolazione nidificante.

3. Risultati

Nel corso delle indagini in campo sono state complessivamente rilevate 71 specie di uccelli, di seguito elencate, ordinate in base al numero di quadrati in cui ciascuna è stata rilevata.

Specie	Nome scientifico	n. quadrati
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	54
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	50
Merlo	<i>Turdus merula</i>	43
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	36
Pettiroso	<i>Erithacus rubecula</i>	36
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	36
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	35
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	33
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	27
Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	26
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	23
Sterpazzolina	<i>Sylvia cantillans</i>	23
Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	22
Ciuffolotto	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	21
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	20
Cincia mora	<i>Parus ater</i>	19
Zigolo nero	<i>Emberiza cirrus</i>	19
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	17
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	15
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	15
Codiroso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochruros</i>	15
Fiorrancino	<i>Regulus ignicapillus</i>	15
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	15
Strillozzo	<i>Miliaria calandra</i>	15
Cincia bigia	<i>Parus palustris</i>	14
Picchio muratore	<i>Sitta europaea</i>	14
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	14
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	13
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	13
Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>	13
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	12
Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	12
Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	12
Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	11
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	11
Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>	11
Canapino	<i>Hippolais polyglotta</i>	10
Rampichino	<i>Certhia brachydactyla</i>	10
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	10
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	10
Fagiano	<i>Phasianus colchicus</i>	9
Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>	9

Tortora	<i>Streptopelia turtur</i>	8
Picchio rosso maggiore	<i>Picoides major</i>	8
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	7
Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	6
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	5
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	5
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	5
Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	5
Allocco	<i>Strix aluco</i>	4
Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>	4
Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	4
Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>	4
Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	4
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	3
Gazza	<i>Pica pica</i>	3
Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>	2
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	2
Rondone	<i>Apus apus</i>	2
Merlo acquaiolo	<i>Cinclus cinclus</i>	2
Bigia grossa	<i>Sylvia hortensis</i>	2
Taccola	<i>Corvus monedula</i>	2
Pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	1
Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	1
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	1
Upupa	<i>Upupa epops</i>	1
Picchio rosso minore	<i>Picoides minor</i>	1
Codirosso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1
Passero solitario	<i>Monticola solitarius</i>	1
Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	1

3.1 Censimenti semiquantitativi

In Tab. 3.1.1 è riportato l'elenco delle stazioni, con le caratteristiche ambientali rilevate in campo e gli indici di diversità ambientale e maturità. Nella Tab. 3.1.2 sono elencate le specie ornitiche rilevate, con il numero e la proporzione di individui di ogni specie contattati entro 50 m, fra 50 e 100 m e oltre 100 m dal punto di rilevamento. Nelle Tab. 3.1.3 - 3.1.7 i medesimi dati, relativamente al settore compreso entro 100 m dalla stazione (cioè l'area nella quale sono state rilevate le caratteristiche ambientali), sono riportati suddivisi in base alla tipologia ambientale dominante; sono evidenziate le specie con $\pi > 0,05$ (dominanti). I valori medi di ricchezza di specie e diversità ornitica riscontrati nelle stazioni effettuate nelle diverse tipologie ambientali sono elencati in Tab. 3.1.8.

Durante le stazioni d'ascolto (Tab. 3.1.2) sono stati contattati 863 uccelli appartenenti a 55 specie (pari al 77 % del numero totale delle specie complessivamente rilevate). La Capinera è risultata essere la specie più abbondante sia che si considerino tutti i contatti, sia che si considerino solo quelli avvenuti entro 50 o entro 100 m dall'osservatore. Le specie dominanti sono in gran parte legate agli ecosistemi boschivi (Capinera, Fringuello, Luì piccolo, Pettiroso, Cinciallegra, Scricciolo e Cinciarella); Merlo e soprattutto Cuculo possono essere considerate specie ubiquitarie, lo Storno è l'unica specie dominante legata, almeno per la ricerca del cibo, agli ambienti aperti (per la nidificazione utilizza generalmente cavità in edifici e altri manufatti, nell'area in esame sono state individuate alcune colonie nei vecchi castagneti da frutto). Anche se le comunità ornitiche sono dominate da specie boschive mancano, fra le specie più comuni, quelle forestali più esigenti, che richiedono buone estensioni di ecosistemi complessi e maturi. Per quanto riguarda le specie degli ambienti aperti, oltre al già citato Storno, la specie più frequente è lo Strillozzo, che nel settore compreso entro 100 m dall'osservatore (presumibilmente il più significativo per questa specie) raggiunge un π di 0,046, prossimo a quello delle specie che vengono considerate dominanti.

Considerando i soli contatti avvenuti entro 100 m, il numero medio di specie per stazione è uguale a 9,0, valore simile a quello riscontrato da Tellini (1992) in stazioni effettuate in periodo simile nelle Foreste Casentinesi.

Una correlazione statisticamente significativa ($r = 0,368$, $t = 2,96$, $p < 0.005$) è stata riscontrata fra eterogeneità ambientale (H' amb) e diversità ornitica (BSD), risultate direttamente proporzionali; non vi sono correlazioni significative, invece, fra la maturità ambientale e la diversità ornitica.

Di seguito vengono commentati i risultati dei censimenti suddivisi nelle tipologie ambientali precedentemente elencate.

3.1.1 Esame delle singole tipologie ambientali

Castagneti da frutto (CF) (Tab. 3.1.3)

Anche se sono solo 5 le stazioni dove i castagneti da frutto sono rappresentati in modo significativo (Tab. 3.1.1), si è ritenuto giusto esaminarle come gruppo a sé in quanto questi ambienti, caratterizzati da alberi spesso vetusti e ricchi di cavità, costituiscono le uniche aree, nell'ambito del territorio esaminato, dove le comunità ornitiche comprendono svariate specie molto esigenti ed esclusive delle foreste mature. Non a caso, delle sei specie dominanti (Tab. 3.1.3), tre (Storno, Cinciallegra e Picchio muratore) nidificano nelle cavità. La buona presenza del Verzellino, specie che generalmente è legata ad ambienti aperti (colture erbacee ed arboree, parchi e giardini, ecc.), si deve al fatto che si tratta generalmente di formazioni molto aperte, assimilabili più a vecchi oliveti che a boschi veri e propri; fanno ovviamente eccezione i castagneti da frutto abbandonati, che con il passare del tempo tendono ad assumere la fisionomia di un bosco d'alto fusto di castagno. Fra le specie più rare sono da segnalare, sempre come buone indicatrici di ambienti maturi, Picchio rosso maggiore, Rampichino e, in parte, Codiroso.

Rimboschimenti di conifere/boschi di latifoglie (RI) (Tab. 3.1.4)

A questa tipologia ambientale sono state attribuite 6 stazioni (Tab. 3.1.1), tutte caratterizzate da prevalenza di copertura boschiva, con i rimboschimenti che occupano fra il 20 e il 90 % della superficie complessiva. La composizione delle comunità riscontrate in questi ambienti risente molto del fatto che il rilevamento è stato effettuato quasi sempre in situazioni di eterogeneità ambientale medio-alta; riescono comunque ad emergere le specie meno esigenti e più diffuse fra quelle che prediligono i boschi, naturali o artificiali, di conifere. È questa la tipologia ambientale in cui raggiungono le frequenze più elevate Fringuello, Cincia mora, Fiorrancino e Tordo bottaccio, tutte specie presenti, e nel caso di Fringuello e Fiorrancino piuttosto comuni, anche negli altri tipi di boschi. Da sottolineare il fatto che vi sono notevoli differenze, in termini di composizione e complessità dei popolamenti di uccelli, fra rimboschimenti di specie ed età diverse: sembrano piuttosto ricche le abetine (o gli impianti di Douglasia) più mature (in particolare quelle in prossimità di Casetta di Tiara), sono d'altro canto quasi prive di specie nidificanti le formazioni chiuse e continue di Pino nero (ad es. quelle vicine a Moscheta).

Boschi (BL) (Tab. 3.1.5)

Si tratta della tipologia ambientale cui è stato attribuito il maggior numero di stazioni (25: Tab. 3.1.1), costituita da boschi che si differenziano sia come composizione che come struttura e forma di governo (cfr. Piano di Gestione). Poiché le stazioni effettuate in questo ambiente sono situate ad altitudini comprese fra 475 e 1100 m, si passa dai querceti a dominanza di Cerro alle faggete, ma sono frequenti anche castagneti (cedui), ostrieti e talvolta formazioni dominate da Robinia che hanno invaso alcune aree degradate. Sono stati inclusi in questo gruppo, e non fra i rimboschimenti, alcuni impianti artificiali di Ontano napoletano *Alnus cordata*. Poiché, con l'eccezione di alcune parcelle di faggeta di modestissima estensione (per esempio in prossimità di Capanna di Marcone), si tratta di boschi dove sono rari o assenti gli alberi vetusti, le comunità ornitiche sono scarsamente differenziate e con una netta prevalenza delle specie banali e poco esigenti. Se le specie dominanti si riscontrano in tutti i tipi di bosco, altre sono legate più o meno strettamente a particolari condizioni; Ciuffolotto, Cincia bigia e Tordo bottaccio si ritrovano prevalentemente o esclusivamente nelle formazioni più fresche, chiuse e riparate,

mentre il Luì bianco è presente solo in boschi molto aperti e ben esposti, e caratterizza soprattutto i cerro-ostrieti litofili (cfr. Piano di Gestione).

Boschi di latifoglie/coltivi, incolti e pascoli (BA) (Tab. 3.1.6)

A questa categoria sono state attribuite 13 stazioni (Tab. 3.1.1). Si tratta di aree ecotonali, quasi sempre con prevalenza delle zone aperte su quelle boscate; solo in due stazioni i boschi occupano più del 50 % della superficie. In ogni caso, anche dove la vegetazione forestale occupa una moderata superficie nell'ambito dell'area esaminata attorno alla stazione, la sua influenza sull'avifauna è notevole, tanto che delle sei specie dominanti solo una (lo Strillozzo) è legata ad ambienti aperti; Cinciallegra e Merlo sono specie diffusissime e risultano generalmente più frequenti proprio nelle aree ecotonali, Cinciarella, Luì piccolo e Pettiroso sono invece tipicamente forestali. Anche se la maggior parte delle specie più comuni sono legate agli ambienti boschivi, le specie degli ambienti aperti sono più numerose, tanto che i due contingenti contribuiscono in modo più o meno equivalente a costituire la comunità ornitica.

Coltivi, incolti e pascoli (AG) (Tab. 3.1.7)

Negli ambienti aperti sono state effettuate 10 stazioni (Tab. 3.1.1). I coltivi sono in gran parte localizzati nella conca di Firenzuola, in aree a morfologia piuttosto dolce. Aree aperte sufficientemente estese da non dover essere incluse nella tipologia ambientale BA, precedentemente descritta, si ritrovano solo nell'angolo sud-est dell'area esaminata, in prossimità della frazione di Casaglia (pascoli e prati-pascoli). Come brevemente descritto nell'introduzione, nella vallata di Firenzuola le aree coltivate non hanno subito eccessive trasformazioni negli ultimi anni: i campi sono prevalentemente di modesta estensione, esiste ancora un buon reticolo di siepi vecchie e ben strutturate, viene largamente praticato il pascolo (soprattutto vaccino) e sono poche le aree abbandonate. Da segnalare anche la presenza di alcuni corridoi di vegetazione ripariale in ottimo stato (in particolare lungo il T. Viola). Fenomeni molto evidenti di abbandono, invece, si riscontrano in modo assai più diffuso nelle aree montane, dove le residue zone aperte sono di limitata estensione e quindi non sono incluse in questa tipologia ambientale.

La comunità ornitica si caratterizza per la netta dominanza numerica di Storno e Strillozzo, che assieme ne costituiscono oltre il 40 %. Lo Storno è una specie gregaria, che generalmente nidifica su edifici o altri manufatti ma qui forma delle colonie anche nei castagneti da frutto, che si muove alla ricerca del cibo in branchi anche molto grandi. La casuale localizzazione di due stazioni in prossimità di piccole colonie su edifici rurali ha presumibilmente portato a rilevare un eccessivo numero di Storni rispetto alle altre specie. Lo Strillozzo, invece, sembra realmente la specie più comune e meglio distribuita in questa tipologia ambientale, ed è senz'altro una di quelle che meglio caratterizzano le colture cerealicole nella nostra regione. Le altre tre specie dominanti, Usignolo, Merlo e Cinciallegra, confermano l'ampia diffusione di siepi, formazioni riparie e alberature, elementi del paesaggio indispensabili per la loro presenza. Complessivamente, delle 28 specie rilevate 16 possono essere indicate, in modo assai grossolano, come legate ad ambienti più o meno aperti (il Prispolone esclusivo di aree montane, alcune non particolarmente condizionate dall'altitudine, le altre prevalentemente tipiche delle zone pianeggianti o collinari), 12 devono invece la loro presenza a siepi e cespuglieti.

3.1.2 Confronto fra tipologie ambientali (Tab. 3.1.8)

Il confronto fra i risultati ottenuti nelle diverse tipologie ambientali deve essere fatto tenendo ben presente che lo sforzo di campionamento, cioè il numero di stazioni, non è stato lo stesso nelle diverse tipologie. Il numero di stazioni effettuate per ambiente, infatti, dipende dalla diffusione e dalla percorribilità in automobile dell'ambiente stesso; castagneti da frutto e rimboschimenti sono meno diffusi (o più difficilmente percorribili) delle zone agricole e degli ambienti misti, a loro volta molto meno diffusi dei boschi.

Ha quindi maggior senso andare a confrontare i valori medi per stazione di ricchezza (S med) e diversità ornitica (BSD) piuttosto che quelli complessivi; il numero di specie totale per tipologia ambientale (S tot) è comunque riportato in Tab. 3.1.8 in quanto, se esaminato tenendo conto del problema appena esposto, può fornire comunque utili informazioni.

I valori massimi di S med sono quelli degli ambienti RI e BA, non a caso quelli che più si possono considerare come "misti" (BA è l'ambiente misto per eccellenza, in tutte le stazioni attribuite a RI assieme ai rimboschimenti erano presenti boschi di latifoglie), i valori minimi si registrano invece in BL e AG, cioè nelle tipologie ambientali caratterizzate dalla massima omogeneità.

Il valore della diversità ornitica dipende in primo luogo dal numero di specie (è direttamente proporzionale a S), in secondo luogo dal livello di dominanza (Tramer, 1969): più il popolamento è ripartito in proporzioni simili fra le diverse specie, più elevato sarà il valore assunto dall'indice; comunità dove una o poche specie sono nettamente più abbondanti delle altre, infatti, sono meno diversificate di comunità con lo stesso numero di specie tutte più o meno ugualmente abbondanti. I valori massimi per stazione di BSD si ritrovano in BL e BA, quelli minimi in AG; questi valori, in parte contrastanti con quelli di S med (in particolare per l'ambiente BL), confermano la nota tendenza all'aumento dei valori di diversità ornitica al progredire della successione ecologica (cfr. ad es. Mac Arthur, 1964; Ferry e Frochot, 1970; Farina, 1981).

L'analisi del numero totale di specie per tipologia ambientale, benché tale numero sia influenzato dal numero di stazioni effettuate, è di notevole interesse. Se, come prevedibile, i due valori più bassi sono quelli relativi ai due ambienti dove il numero di stazioni è minore (RI e CF), il fatto che nelle 25 stazioni in ambiente BL siano state trovate meno specie che nelle 10 effettuate in AG e nelle 13 in BA mostra come queste due tipologie ambientali sono quelle che apportano un maggior contributo alla biodiversità dell'area, sostenendo complessivamente un numero più elevato di specie.

3.2 Distribuzione delle specie di maggiore interesse

In Tab. 3.2.1 sono elencate le specie segnalate nelle diverse Liste Rosse esaminate (europea: Tucker e Heath, 1994; italiana: Frugis e Schenk, 1981; Bricchetti e Cambi, 1982; regionale: Sposimo e Tellini, 1995), e nell'Al. I della Direttiva 79/409/CEE e successivi aggiornamenti, fra quelle rilevate nel corso delle indagini in campo.

Come detto precedentemente (Cap. 2), le indagini in campo mirate al rilevamento delle specie rare e minacciate sono state rivolte soprattutto alle aree potenzialmente idonee ad ospitare tali specie, anche se tutta l'area d'indagine è stata oggetto di sopralluoghi, effettuati in maniera speditiva negli ambienti apparentemente inadatti alle specie di interesse.

Delle 15 specie incluse nella Lista Rossa italiana e in quella toscana, oltre che nella 79/409/CEE, la cui presenza era precedentemente nota per l'area d'indagine o per le sue immediate vicinanze (cfr. Cap. 1), ne sono state rilevate 9 nel corso delle indagini in campo: Pecchiaiolo, Aquila reale, Falco pellegrino, Gheppio, Quaglia, Picchio rosso minore, Tottavilla, Averla piccola e Ortolano.

Delle 6 specie non rilevate, Biancone e Albanella minore sono presumibilmente presenti nell'Alto Mugello in modo saltuario, e comunque sono stati segnalati esclusivamente (Biancone) o soprattutto (Albanella minore) a nord di Firenzuola. Il Succiacapre è senz'altro presente nell'area: nel 1994 un individuo è stato da me catturato lungo il T. Viola, in prossimità della frazione di Molinuccio, nel corso di una campagna di cattura e inanellamento scientifico effettuata soprattutto per lo studio della popolazione di Ortolano (di cui peraltro furono catturati pochissimi individui), 2 maschi in canto sono stati rilevati sempre nel 1994 nella relativamente vicina Oasi di Covigliaio; in generale molte delle zone aperte dell'area qui esaminata appaiono perfettamente idonee per questa specie, il cui mancato rilevamento è da attribuirsi esclusivamente alle sue abitudini notturne.

Molto diverso, purtroppo, sembra il discorso relativo a Calandro, Codirossone e Culbianco. Tutti i siti potenzialmente idonei per queste specie sono stati esplorati ripetutamente e in modo approfondito, sempre con esito negativo; si può affermare con sufficiente certezza che, alla stagione riproduttiva 1995, le tre specie siano da considerare estinte nell'area (dato confermato negli anni successivi). Alcune indicazioni sulle aree dove queste specie erano presenti nel recente passato e sulle cause della loro scomparsa vengono riportate alla fine della disamina delle singole specie interessanti rilevate.

Se non sono state trovate alcune specie ritenute presenti nell'area, ne sono state rilevate altre più o meno "inattese", la cui presenza è di notevole interesse; si tratta di Passero solitario e Bigia grossa, rispettivamente indicate come Mediamente vulnerabile e Vulnerabile nella Lista Rossa toscana (Sposimo e Tellini, 1995), e considerate Specie Vulnerabili anche a scala continentale (Tucker e Heath, 1994).

Alle specie precedentemente citate ne sono inoltre da aggiungere altre 8, indicate come in diminuzione a scala europea da Tucker e Heath (1994) e rilevate nel corso dell'indagine: Tortora, Torcicollo, Picchio verde, Allodola, Rondine, Saltimpalo e Zigolo muciatto.

Infine, viene esaminata in dettaglio la distribuzione di altre 3 specie, Rondine montana, Merlo acquaiolo e Picchio muratore, anche se non risultano incluse in alcuna delle liste considerate. La Rondine montana è rara in Toscana, limitata a poche aree dell'Appennino, e potrebbe essere inclusa fra le specie da citare nella descrizione di itinerari escursionistici; quest'ultima considerazione vale ancor più per il Merlo acquaiolo, di difficile osservazione ma molto interessante per la sua abitudine di cercare il cibo nuotando sott'acqua nei torrenti montani (di importanza non secondaria il fatto che questa specie sia un'ottima indicatrice di corsi d'acqua integri e poco disturbati). Il Picchio muratore è piuttosto comune e assolutamente non minacciato in alcun modo (è molto frequente, ad esempio, in alcuni giardini storici di Firenze), ed è stato scelto in virtù delle sue esigenze ambientali molto precise: si tratta infatti di una delle migliori specie indicatrici dei boschi maturi (cfr. Cramp e Perrins, 1993).

In totale, quindi, sono state selezionate 22 specie; per ognuna di esse è stata prodotta una mappa della distribuzione, accompagnata da un testo esplicativo, e una stima della consistenza della popolazione nidificante.

Prima delle mappe e delle descrizioni relative alle specie esaminate, viene mostrata la distribuzione indicativa nell'area d'indagine delle tre tipologie ambientali che più influiscono sulle specie ornitiche selezionate: ambienti aperti (coltivi, incolti e pascoli; Fig. 3.2.1), castagneti da frutto (Fig. 3.2.2) e ambienti rupestri (Fig. 3.2.3). La delimitazione delle aree occupate dalle diverse tipologie ambientali è ovviamente molto grossolana, e serve più che altro ad indicare la presenza o meno di un determinato ambiente in un dato quadrato; per quanto riguarda gli ambienti rupicoli, inoltre, sono state delimitate per intero le vallate all'interno delle quali sono presenti le principali rupi. La delimitazione dei suddetti ambienti è stata fatta in base alle seguenti cartografie tematiche: Carta dell'uso del suolo, in scala 1:10.000, del complesso "Giogo-Casaglia" (da Piano di Gestione); Carta dell'uso del suolo, in scala 1:25.000, della Regione Toscana (Regione Toscana, Giunta Regionale, 1985); Carta forestale sperimentale, in scala 1:25.000, quadranti 98 II e 99 III (Regione Toscana, Giunta Regionale, 1991).

Sulla mappa distributiva di ciascuna specie ornitica viene riportata anche la tipologia ambientale che più ne influenza la distribuzione; nel caso del Merlo acquaiolo sono stati invece evidenziati i tratti dei corsi d'acqua potenzialmente idonei.

Tab 3.2.1 - Elenco delle specie incluse nelle liste rosse fra quelle rilevate nell'area.

Legenda:

Colonna Eur. Thr. St (European Threat Status secondo Tucker e Heath, 1994):

V = Vulnerabile, D = in Declino, R = Rara, S = Sicura

79/409 (Direttiva 79/409/CEE e successivi aggiornamenti):

I = All. I

Colonna Red Ita. (Lista Rossa italiana: Frugis e Schenck, 1981; Bricchetti e Cambi, 1982):

V = specie vulnerabili; R = specie rare; I = specie a status indeterminato

Colonna Red Tos. (Lista Rossa Toscana: Sposimo e Tellini, 1995):

B = specie altamente vulnerabili; B* = specie mediamente vulnerabili; C = specie rare

Specie		Eur.Thr.St	79/409	Red Ita.	Red Tos.
Pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	S	I	I	
Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>	R	I	R	C
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	D			B*
Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	R	I	V	C
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	V			B*
Tortora	<i>Streptopelia turtur</i>	D			
Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>	D			
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	D			
Picchio rosso minore	<i>Picoides minor</i>	S			B*
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	V	I		
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	V			
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	D			
Codirosso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V			
Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	D			
Passero solitario	<i>Monticola solitarius</i>	V			B*
Bigia grossa	<i>Sylvia hortensis</i>	V			B
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	D	I	I	
Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>	V		I	
Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	V		I	B

Fig. 3.2.1 - Distribuzione delle principali zone aperte (coltivi, incolti e pascoli) nell'area di studio

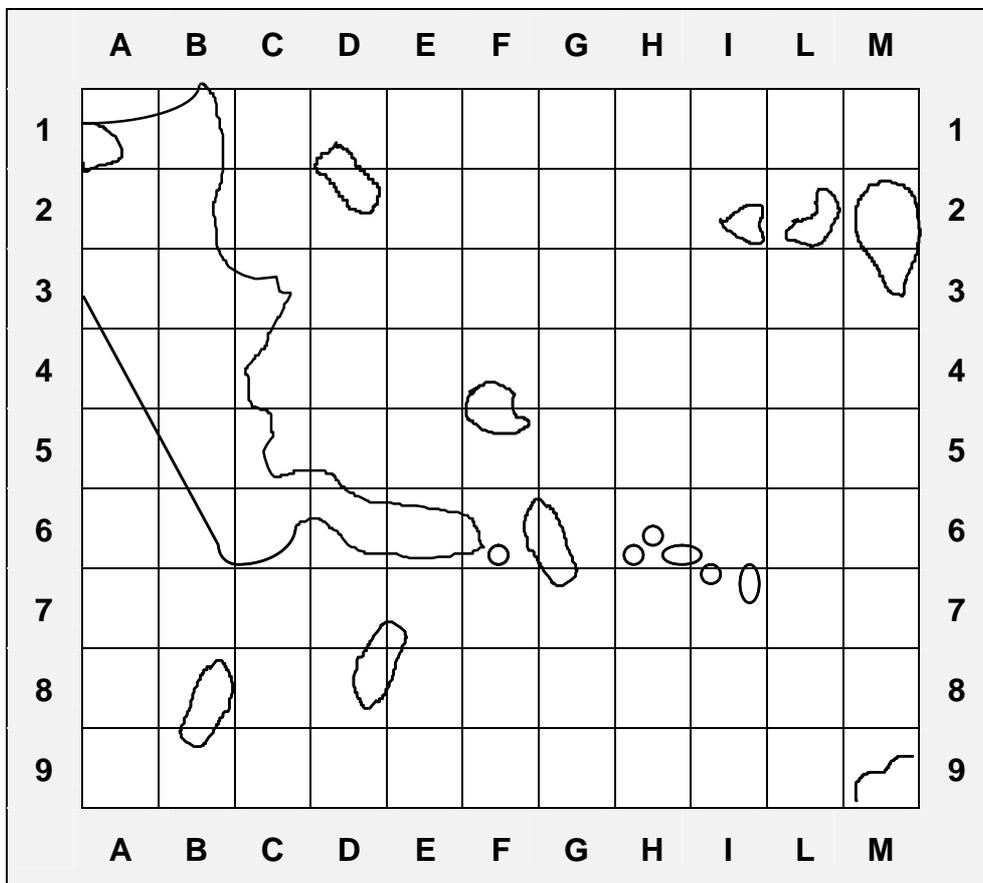
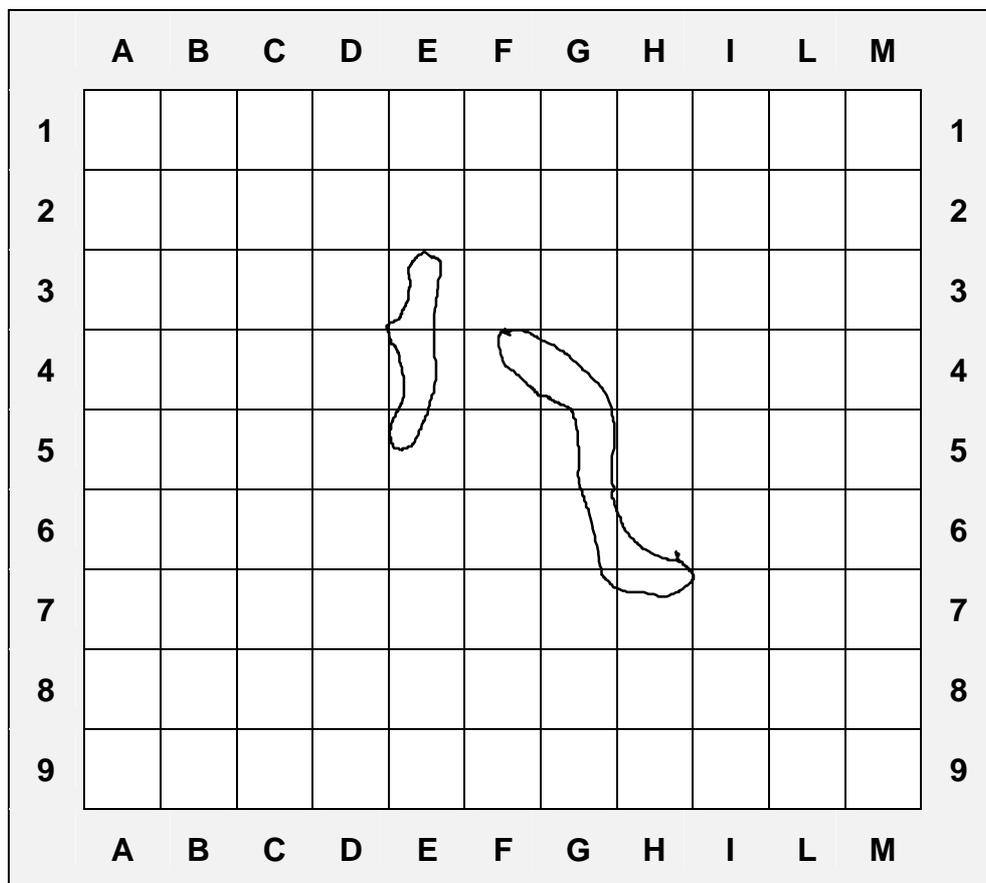
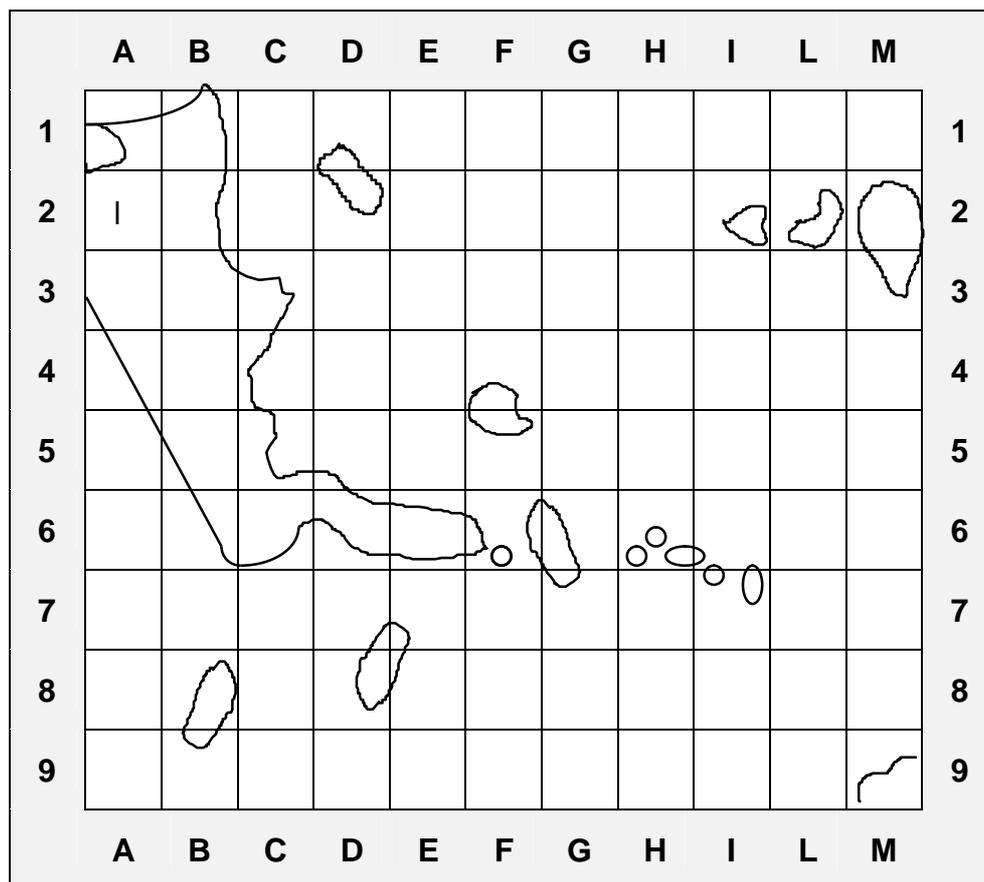


Fig. 3.2.3 - Distribuzione dei principali ambienti rupestri nell'area di studio



Pecchiaiolo



| = 1 esemplare o coppia; |· = 2-3 esemplari o coppie; |·· = > 3 esemplari o coppie

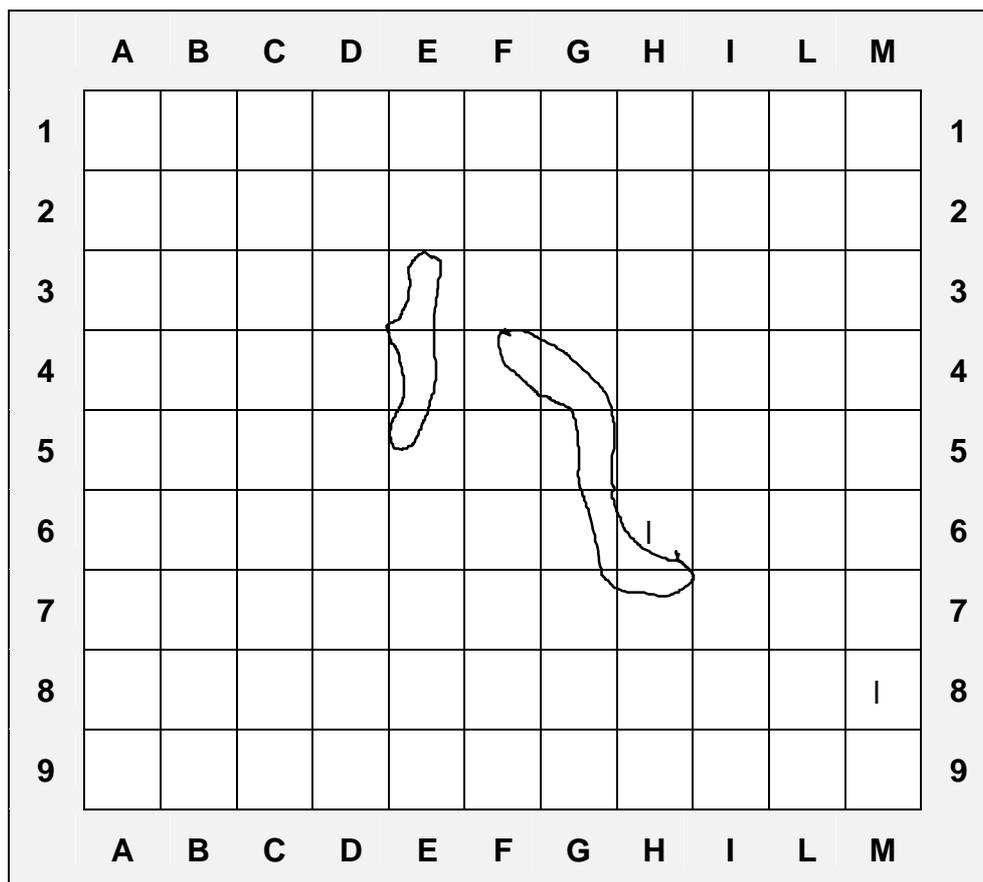
Rapace diurno di dimensioni simili alla più comune Poiana, caratterizzato dalla notevole specializzazione alimentare (si nutre soprattutto di Imenotteri). Nidifica in aree boscate ma si nutre prevalentemente in ambienti aperti.

Migratore, sverna nell'Africa sub-sahariana ed è presente in Italia da aprile a settembre. Distribuito in modo regolare sulle Alpi e nell'Appennino Tosco-Emiliano, diviene più irregolare nelle regioni centromeridionali e sporadico a sud della Campania (Meschini e Frugis, 1993). In Toscana sembra distribuito in due fasce ben distinte (Tellini Florenzano et al., 1998), una appenninica e un'altra che comprende i rilievi centro-meridionali (Metallifere, Amiata, M. Civitella).

Nell'area di studio è stata rilevata una coppia, che presumibilmente ha nidificato nei boschetti di Cerro di Poggio Pioto, a cavallo del confine dell'area di studio (quadrato A2). Nel 1993 una coppia era presente nella zona di Molinuccio (B4), e sono stati ripetutamente osservati comportamenti (parate territoriali in volo, continui richiami da un boschetto potenzialmente idoneo per la nidificazione) che facevano presupporre l'esistenza del nido nelle immediate vicinanze.

La specie non sembra particolarmente minacciata né nell'area esaminata né, più in generale, in Toscana, dove mancano però dati oggettivi sull'andamento delle popolazioni. Nell'area in esame con ogni probabilità non vi sono altre coppie oltre a quella citata.

Aquila reale



| = 1 esemplare o coppia;
 | = 2-3 esemplari o coppie;
 | > 3 esemplari o coppie

Rapace diurno di grandi dimensioni, si tratta di uno dei predatori per antonomasia, e come tale è una delle specie più note della nostra avifauna; nonostante ciò la sua presenza, in Toscana ed in altre regioni appenniniche, passa spesso inosservata.

Si tratta di una specie prevalentemente sedentaria (i giovani compiono però movimenti dispersivi anche notevoli), che necessita generalmente della presenza di rupi (talvolta di ridottissime dimensioni) per la costruzione del nido e di praterie dove cacciare.

In Italia ha una distribuzione continua sulle Alpi e nell'Appennino, mentre è limitata ad alcune piccole o piccolissime popolazioni in altri settori appenninici centrale (Meschini e Frugis, 1993); presente anche in Sicilia e in Sardegna, la popolazione nazionale è stata stimata in 300-400 coppie (Brichetti e Meschini in Meschini e Frugis, 1993). In Toscana nel periodo 1982-1986 era segnalata esclusivamente in Lunigiana e Garfagnana (Tellini Florenzano et al., 1998); successivamente ha mostrato una tendenza all'ampliamento dell'areale, da alcuni anni una coppia nidifica nel versante romagnolo delle Foreste Casentinesi, e Sposimo e Tellini (1995) hanno stimato 7-9 coppie nella regione. Nella stagione riproduttiva 1995 sembra che la popolazione sia ulteriormente aumentata (presumibilmente 8-11 coppie).

Nel Mugello e nell'Alto Mugello sono ormai diversi anni che la specie viene regolarmente osservata in periodo invernale (Tellini Florenzano et al., 1998), e con una certa regolarità si registrano abbattimenti illegali di individui giovani.

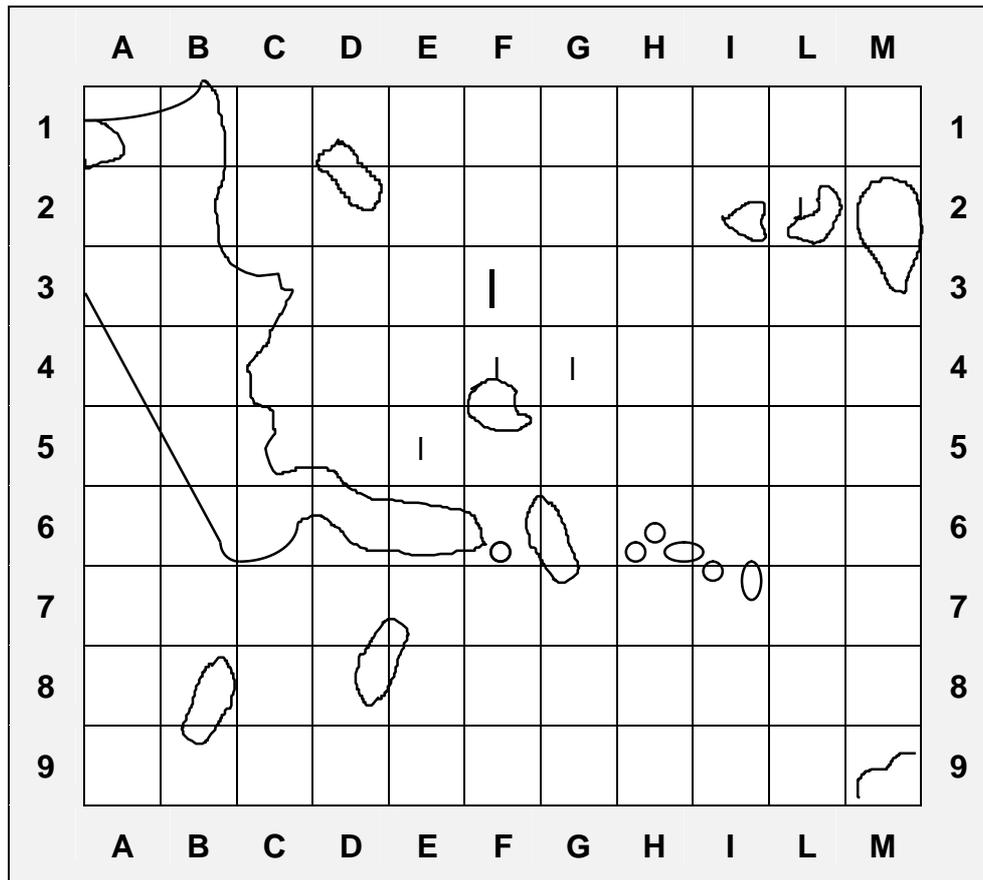
In anni precedenti a questo studio una coppia di aquile ha certamente nidificato nel comprensorio Val d'Inferno - valle del Rovigo. Nel marzo 1995 (D. Occhiato, com. pers.) è stata ripetutamente osservata una coppia effettuare il volo di corteggiamento, sempre nella Val d'Inferno, ma gli animali sembravano dirigersi con regolarità a nord rispetto al sito di nidificazione precedentemente noto. Le aree che sembrano presentare caratteristiche idonee alla nidificazione della specie, indicate nella cartina, sono piuttosto estese e scarsamente disturbate. Nel corso dell'indagine la specie è stata avvistata due volte, una volta in caccia (H6) e l'altra in volo alto (M8); nel giugno 1995 un individuo è stato osservato a sud del Passo della Futa (G. Battaglia e I. Corsi, com. pers.).

Alla luce di quanto esposto, si può supporre che una coppia di aquile si riproduca regolarmente nell'area, con un territorio di caccia che si estende certamente anche dal sottobacino del T. Viola fino al Passo del Giogo (varie oss. pers. in anni precedenti), nelle zone aperte a sud del Passo della Futa e forse anche nelle vaste praterie, apparentemente adattissime, della zona del Passo della Raticosa. Secondo alcuni abitanti e frequentatori della zona (ad es. i gestori dell'Ostello di Moscheta) l'aquila veniva regolarmente osservata in caccia, negli anni precedenti alla presente indagine, nella zona di M. Acuto-La Serra (vicinissima al sito di nidificazione), ed è stata avvistata anche in prossimità del Passo della Colla (L. Bartolozzi, com. pers.).

Anche successivamente al 1995 sono piuttosto numerosi gli avvistamenti, effettuati in tutte le stagioni e da varie persone (D. Berzi, B. Ciucchi, P. Sposimo), di Aquila nell'area di studio e nelle sue vicinanze.

A parte eventuali fenomeni di disturbo durante la nidificazione, l'Aquila reale è fortemente condizionata da abbattimenti illegali, che per ora sembrano avvenire con preoccupante regolarità (talvolta scoperti e divulgati attraverso la stampa). Forse ancora maggiore, però, è la minaccia legata alle trasformazioni ambientali (scomparsa o deterioramento delle praterie secondarie) ed alla carenza delle principali prede (lepri, galliformi), fenomeno parzialmente da ricollegare alle modificazioni ambientali suddette.

Gheppio



| = 1 esemplare o coppia;
 | = 2-3 esemplari o coppie;
 | > 3 esemplari o coppie

Piccolo falconiforme di facile osservazione, spesso identificabile da grande distanza per l'abitudine di fare spessissimo lo "spirito santo", cioè di rimanere fermo in aria sbattendo velocemente le ali ed assumendo una posizione assai caratteristica. Caccia prevalentemente in zone piuttosto aperte, come coltivi, pascoli, gariga e macchia bassa, ecc., e generalmente costruisce il nido su pareti rocciose o su vecchi edifici, per lo più abbandonati.

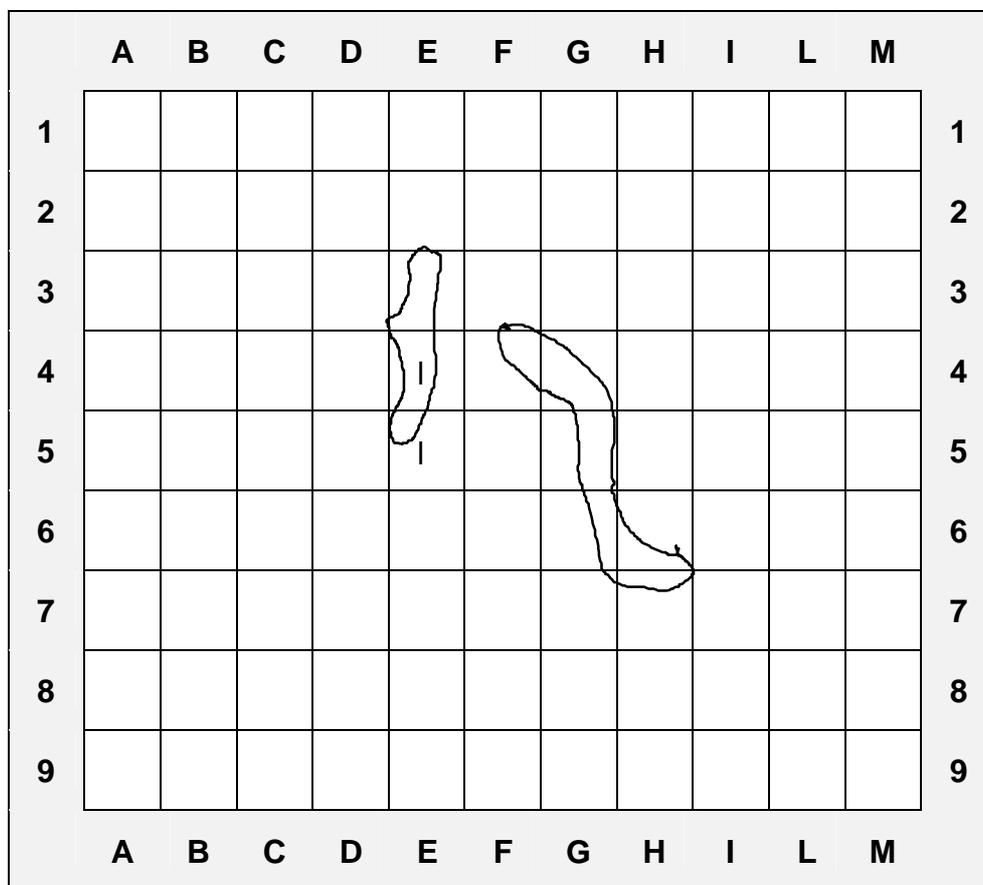
Migratore parziale, in Italia (Meschini e Frugis, 1993) è presente tutto l'anno e ben distribuito; nella stagione invernale arrivano nel nostro paese individui appartenenti a popolazioni dell'europa centro-settentrionale e orientale. Anche in Toscana (Tellini Florenzano et al., 1998) il Gheppio è molto diffuso, anche se manca, o è sporadico, nelle zone più antropizzate e nei vasti comprensori boscati.

Nel territorio esaminato il Gheppio è stato osservato in 5 quadrati, in uno dei quali erano presenti 3 individui assieme (una coppia in volo di corteggiamento accanto ad una parete più un maschio che cercava di intromettersi) ed un altro (una femmina) a circa 300 m di distanza. Nei 4 quadrati contigui, che comprendono ampie aree idonee alla nidificazione nelle valli del Rovigo e del Veccione, sono presenti presumibilmente 3 coppie (min 2, max 4), mentre un'altra coppia dovrebbe nidificare nelle piccole pareti rocciose presso Campanara. Decisamente inaspettato il fatto che la specie non sia stata rilevata nelle aree apparentemente più adatte, cioè le zone aperte fra il Giogo e Firenzuola (dove era

stata spesso avvistata, fuori dal periodo riproduttivo, in anni precedenti). Tale assenza potrebbe essere in parte imputata alla mancanza di siti idonei per la nidificazione, in parte al fatto che questa specie, sedentaria e piuttosto confidente, può essere fortemente condizionata dagli abbattimenti illegali.

Nell'area in esame, come nel resto della Toscana (Sposimo e Tellini, 1995), oltre che dagli abbattimenti illegali, il Gheppio è minacciato dalla scomparsa (per crolli o ristrutturazioni) di edifici abbandonati adatti alla nidificazione e da riduzione di superficie o deterioramento di ambienti adatti (praterie secondarie ed altre aree aperte).

Pellegrino



| = 1 esemplare o coppia; | = 2-3 esemplari o coppie; | = > 3 esemplari o coppie

Rapace diurno fra i più noti nell'intera avifauna italiana, deve la sua "fama" alla particolare tecnica di caccia (si nutre quasi esclusivamente di uccelli che cattura effettuando lunghe picchiate a velocità vertiginose), che lo rende particolarmente ambito dai falconieri (e quindi minacciato da catture illegali); il suo valore "estetico-ricreativo" è però limitato dal fatto che si tratta di una specie di difficile osservazione. Nidifica quasi sempre su rupi e caccia negli ambienti più diversificati, dalla costa alle praterie di altitudine, non disdegnando le aree urbane dove si nutre soprattutto di storni e piccioni.

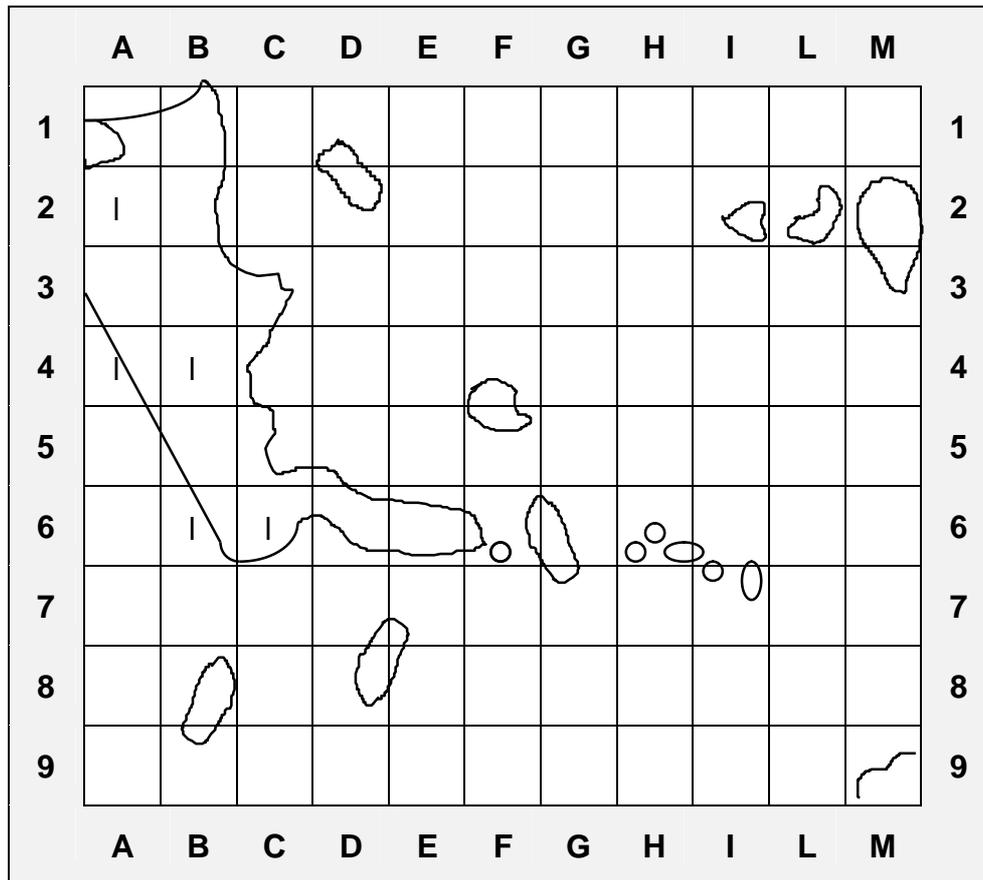
Migratore parziale, le popolazioni nidificanti nelle nostre regioni dovrebbero essere in gran parte sedentarie. In Italia è molto diffuso in Sicilia, in Sardegna e nelle isole minori, poco frequente e con distribuzione irregolare lungo la catena appenninica, raro sulle Alpi (Meschini e Frugis, 1993). In Toscana nel periodo 1982-1986 era risultato piuttosto comune nell'Arcipelago e all'Argentario, nell'entroterra invece vi erano solo due segnalazioni "eventuali" (derivanti cioè da semplici avvistamenti della specie, in ambiente adatto, in periodo riproduttivo, senza altri indizi di nidificazione effettiva), una in Garfagnana e l'altra nella Tavoletta IGM 1:25.000 di Palazzuolo sul Senio (Tellini Florenzano et al., 1998). In anni successivi sono divenuti noti pochi altri siti nella Toscana interna. Nella Lista Rossa toscana (Sposimo e Tellini, 1995) vengono stimate 20-30 coppie, quasi tutte localizzate nell'Arcipelago.

Nell'area di studio la specie nidifica, da almeno 2-3 anni, nell'area Val d'Inferno - Val di Rovigo; durante l'indagine è stato osservato un esemplare maschio dirigersi più volte con una preda verso un medesimo punto di una parete rocciosa, nei pressi del quale ha stazionato a lungo una femmina che richiamava in modo pressoché ininterrotto.

Interessante sottolineare che nessuna osservazione della specie è stata fatta al di fuori delle immediate vicinanze del nido, anche se il territorio di caccia dovrebbe estendersi ben oltre le valli del Rovigo e del Veccione (avvistato un individuo in caccia lungo il T. Viola, presso Molinuccio, nel giugno 1993). Nonostante la scarsa rilevabilità della specie, e nonostante la buona estensione delle aree con caratteristiche idonee alla nidificazione, la rarità della specie nella Toscana interna (questa è l'unica coppia ad oggi nota per la provincia di Firenze) permette di escludere la presenza di ulteriori coppie.

A parte eventuali fenomeni di disturbo durante la nidificazione, non sembrano esistere particolari cause di minaccia alla sopravvivenza della specie nell'area in esame.

Quaglia



1 = 1 esemplare o coppia; | = 2-3 esemplari o coppie; | = > 3 esemplari o coppie

Piccolo galliforme di origine steppica che si è adattato, praticamente su tutto l'areale, alle colture cerealicole e foraggere.

Migratore, è presente nelle nostre regioni da aprile a settembre, ma una parte modesta della popolazione sverna regolarmente nelle regioni centro-meridionali e nelle isole maggiori.

Ben distribuita in tutta la penisola e nelle isole maggiori (Meschini e Frugis, 1993), in Toscana la Quaglia sembra avere un areale pressoché continuo solo in una fascia compresa fra la foce dell'Arno (a nord-ovest) e la zona fra il M. Amiata e il M. Civitella (a sud-est), al di fuori della quale vi sono alcuni piccoli nuclei (porzione settentrionale della Provincia di Arezzo, parte del Valdarno Superiore, del Mugello e dell'Elba) e svariate segnalazioni isolate (Tellini Florenzano et al., 1998).

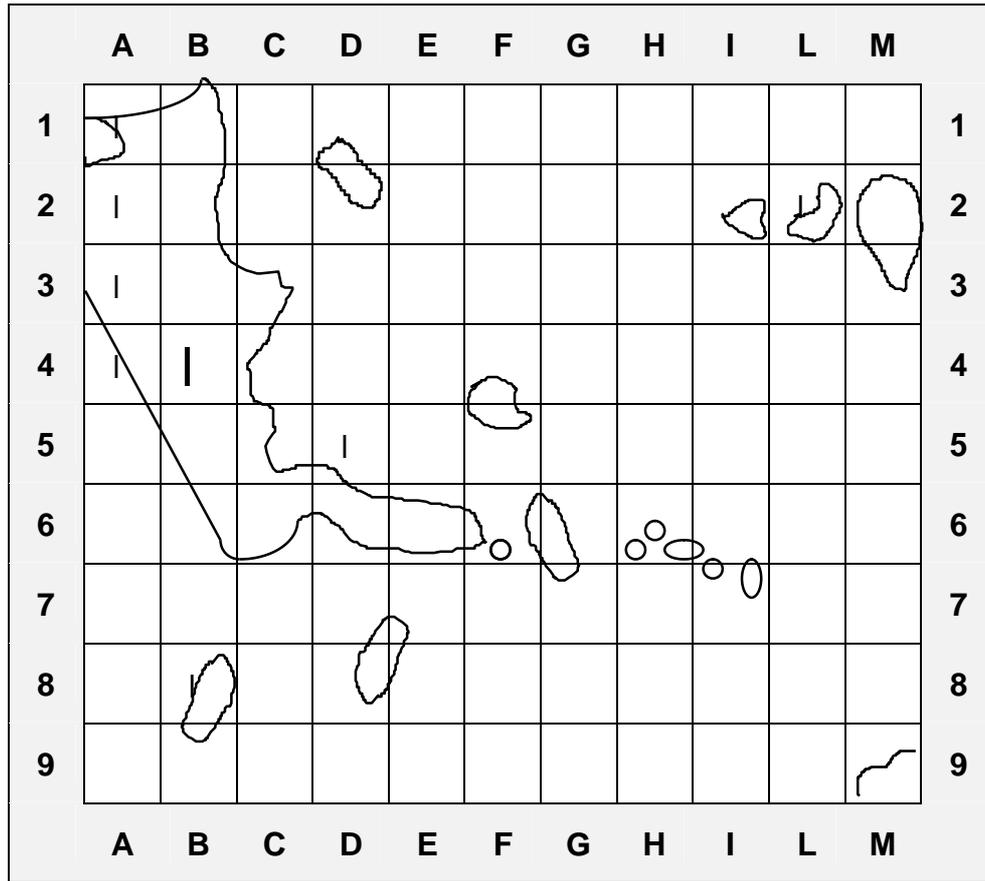
Nell'area indagata la specie è stata rilevata in 5 quadrati, ma non è da escludere (in un caso è certo) che i rilevamenti in quadrati adiacenti siano da attribuire allo stesso esemplare in canto in punti distinti del proprio territorio. Sono quindi solo 3 i maschi canori certamente presenti. D'altra parte, la notevole irregolarità delle emissioni canore della specie, anche in pieno periodo riproduttivo, riscontrata personalmente in anni passati nell'area, potrebbe facilmente aver portato al mancato rilevamento di qualche altro individuo; ad ogni modo difficilmente si può ipotizzare che il numero di maschi territoriali presenti nell'area sia superiore a 6-8, ma si deve aggiungere che diffusione e

abbondanza della specie, in Toscana come in gran parte dell'areale, sembrano subire notevoli fluttuazioni da un anno all'altro. L'areale di diffusione è apparentemente limitato alle zone coltivate comprese fra Rifredo e Firenzuola, ma altre aree aperte presentano caratteristiche ambientali potenzialmente idonee alla Quaglia (Passo del Giogo, dintorni di Casaglia, area di Campanara-Villa-Tana).

Nel giugno 1997 un ind. in canto è stato rilevato al Passo del Giogo.

Sia a livello continentale (Tucker e Heath, 1994) che regionale (Sposimo e Tellini, 1995) la specie è in diminuzione, minacciata dall'intensificazione dell'agricoltura nelle zone più produttive e dall'abbandono dei terreni marginali. L'ampia zona a nord di Rifredo, che comprende tutta la conca di Firenzuola e si estende anche oltre al Passo della Raticosa fino al confine regionale, presenta caratteristiche ambientali che rispondono ancora pienamente alle esigenze della Quaglia, tanto da poter essere considerata fra le aree di maggiore importanza, a livello regionale, per la conservazione di questa specie. Un fattore di disturbo che, negli anni dell'indagine, potrebbe aver fortemente condizionato in modo negativo il successo riproduttivo della Quaglia, era rappresentato dalla presenza, nelle zone aperte in riva destra del T. Viola, di un'area di addestramento cani con sparo ("Il Palasaccio"); le specie ornitiche che nidificano per terra, e la Quaglia in particolare, erano verosimilmente danneggiate da disturbo e perdite di nidiate causate dai cani e da abbattimenti di individui adulti. L'area è stata trasformata in seguito in Azienda agriturismo venatoria, con la conseguente limitazione del disturbo (presumibilmente sempre notevole) alla sola stagione venatoria.

Tortora



= 1 esemplare o coppia;
 = 2-3 esemplari o coppie;
 > 3 esemplari o coppie

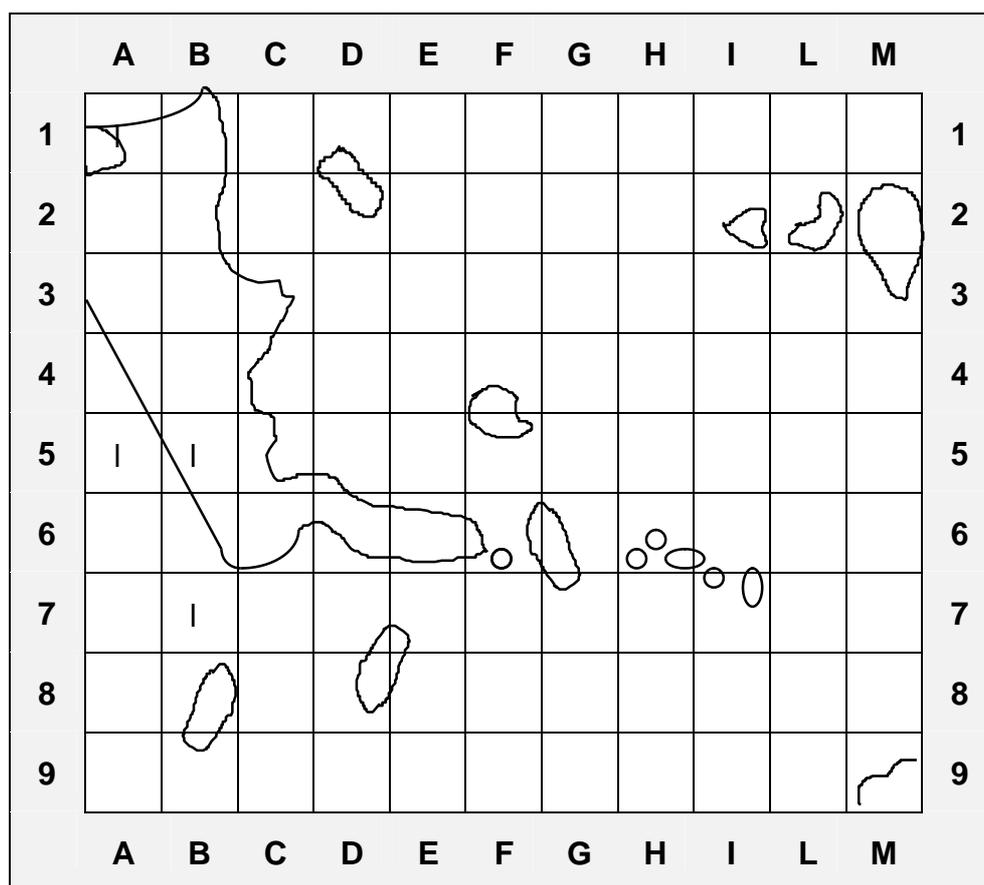
Specie migratrice fra le più caratteristiche dei nostri ambienti coltivati, è presente in Italia da aprile a settembre.

Il suo areale è pressoché continuo sia a scala nazionale (manca dai rilievi alpini ed ha una distribuzione discontinua in Puglia, Basilicata e Calabria: Meschini e Frugis, 1993), sia scala regionale (non è segnalata in parte della Lunigiana e della Garfagnana: Tellini Florenzano et al., 1998).

La distribuzione della Tortora nell'area in esame è limitata alle aree coltivate, dove comunque non raggiunge frequenze particolarmente elevate (cfr. Meschini e Farina, 1984-1985) e talvolta è del tutto assente. Il numero di coppie presenti dovrebbe essere compreso fra 10 e 20.

Anche se la specie risulta in declino in buona parte dell'areale, soprattutto per l'intensificazione delle pratiche agricole ed in particolare per la distruzione delle siepi, l'Italia sembra una delle nazioni meno interessate da tale fenomeno europeo (Tucker e Heath, 1994). La popolazione Toscana, addirittura, negli ultimi anni sembra notevolmente incrementata (mancano però studi in proposito), presumibilmente per le accresciute disponibilità trofiche legate all'aumento della superficie coltivata a girasole e per il diminuito impatto del prelievo venatorio.

Torcicollo



| = 1 esemplare o coppia;
 | — = 2-3 esemplari o coppie;
 | — • > 3 esemplari o coppie

Piccolo Piciforme caratterizzato da un piumaggio estremamente mimetico che, assieme alle abitudini piuttosto elusive, ne rende difficile l'osservazione. Nidifica ai margini di aree boscate, nei frutteti e nelle vecchie alberature presenti nelle zone coltivate; evita formazioni boscate estese e compatte.

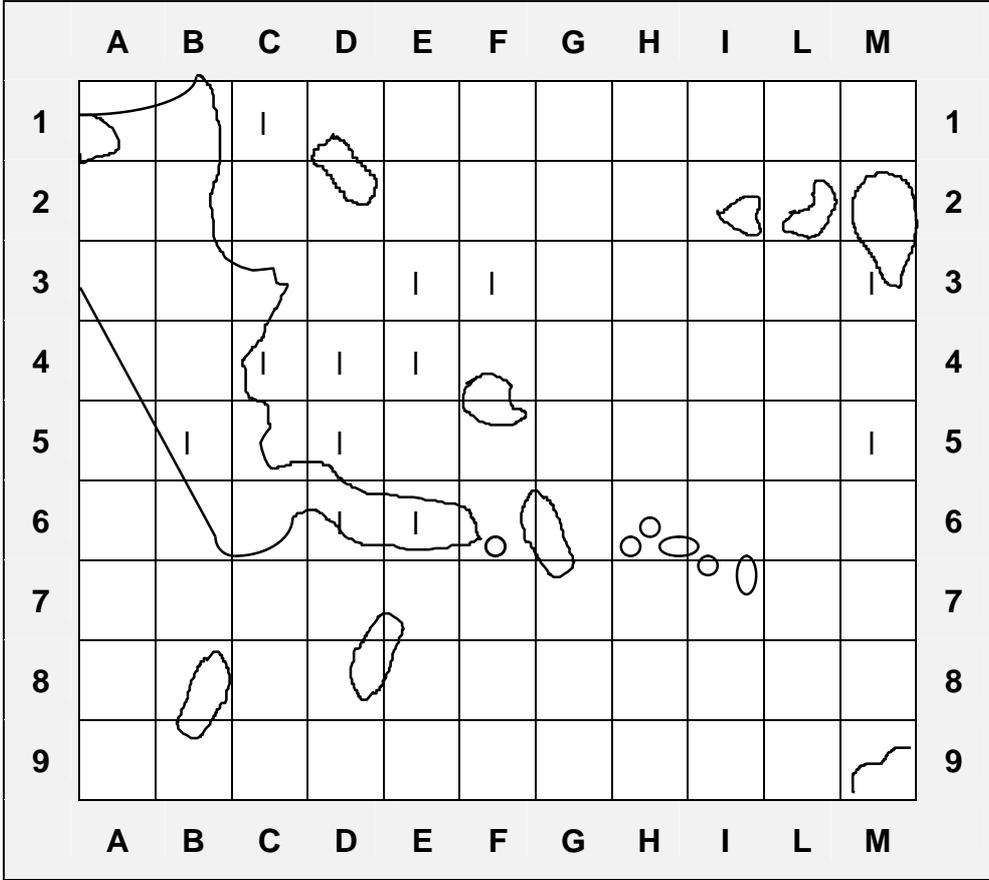
Parzialmente migratore, è presente tutto l'anno in buona parte della Toscana (Tellini Florenzano et al., 1998), che si trova al limite settentrionale dell'areale di svernamento regolare.

Ha una distribuzione continua nell'Italia settentrionale e centrale, diviene discontinuo nelle regioni meridionali e nelle isole maggiori (Meschini e Frugis, 1993). La distribuzione toscana è pressoché ininterrotta (Tellini Florenzano et al., 1998).

Nell'area studiata il Torcicollo è stato rilevato in 4 quadrati, lungo vecchie alberature in zone coltivate oppure in aree boscate, sempre in prossimità di ambienti agricoli. Presumibilmente nell'area di studio la specie è presente con un numero di coppie compreso fra 5 e 20. Il numero massimo ipotizzato è decisamente più elevato del numero di individui rilevati in quanto, al di fuori del periodo di massima attività canora, precoce rispetto a gran parte delle altre specie di maggiore interesse ai fini del presente lavoro, il rilevamento in campo della specie diviene difficoltoso.

In gran parte dell'areale europeo il Torcicollo è in declino numerico (Tucker e Heath, 1994), presumibilmente a causa del deterioramento delle zone aperte adatte alla ricerca del cibo, alla diminuzione delle principali prede (formiche) provocata dai pesticidi e alla semplificazione del paesaggio agrario. Tali fenomeni operano senz'altro anche nel nostro paese ma, ad oggi, almeno in Toscana la specie sembra risentirne meno di molte altre (Sposimo e Tellini, 1995); nell'area in esame non sembra in alcun modo minacciata.

Picchio verde



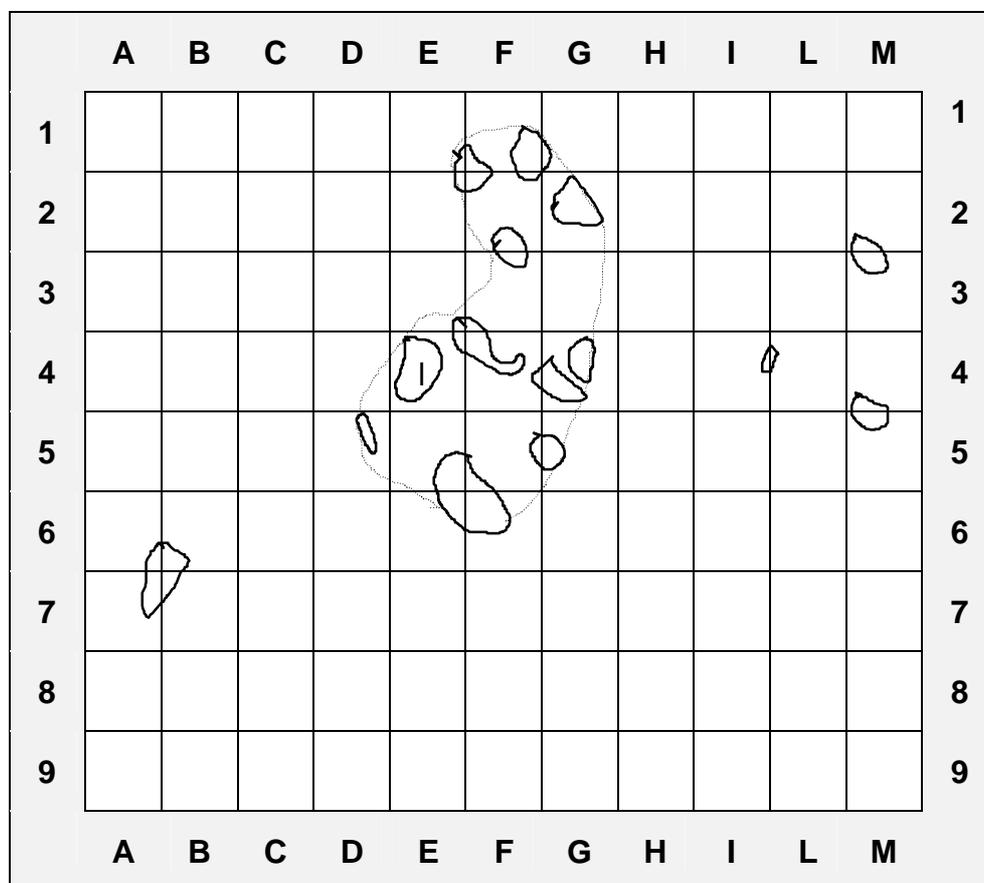
┆ = 1 esemplare o coppia; ┆ = 2-3 esemplari o coppie; ┆ = > 3 esemplari o coppie

Piciforme di dimensioni notevoli, facilmente riconoscibile per la colorazione giallo-verdastra e per la caratteristica "risata", che emette di frequente. Meno spiccatamente forestale dei picchi rossi, si nutre spesso in zone aperte, come radure e cespuglieti. Sedentario, è ben diffuso su tutta la penisola italiana (Meschini e Frugis, 1993) e manca dalle isole. In Toscana è diffuso su gran parte del territorio (Tellini Florenzano et al., 1998), risultando assente dalle aree pianeggianti più antropizzate. La distribuzione evidenziata in cartina è da considerarsi puramente indicativa; più che l'effettiva diffusione della specie pare indicare, infatti, in parte quelle aree dove il Picchio verde è più comune (in particolare le aree boscate con sufficiente frequenza di vecchi alberi in prossimità delle zone aperte), in parte le zone dove l'indagine in campo è stata

più approfondita (vallate del Rovigo e del Veccione). La diffusione del Picchio verde, quindi, è presumibilmente assai maggiore, anche se verosimilmente le densità sono per lo più basse. La popolazione dovrebbe essere compresa fra 20 e 60 coppie.

Le popolazioni europee di Picchio verde hanno subito un declino numerico, nel periodo 1970-1990, causato dall'eliminazione dei vecchi alberi necessari per la nidificazione e per la scomparsa o la degradazione di brughiere, frutteti e praterie semi-naturali adatte per la ricerca del cibo (Tucker e Heath, 1994). Benché tali fenomeni siano in atto anche nel nostro paese, il Picchio verde non sembra, negli ultimi anni, in diminuzione né a scala nazionale (Tucker e Heath, 1994), né a scala regionale (Sposimo e Tellini, 1995).

Picchio rosso minore



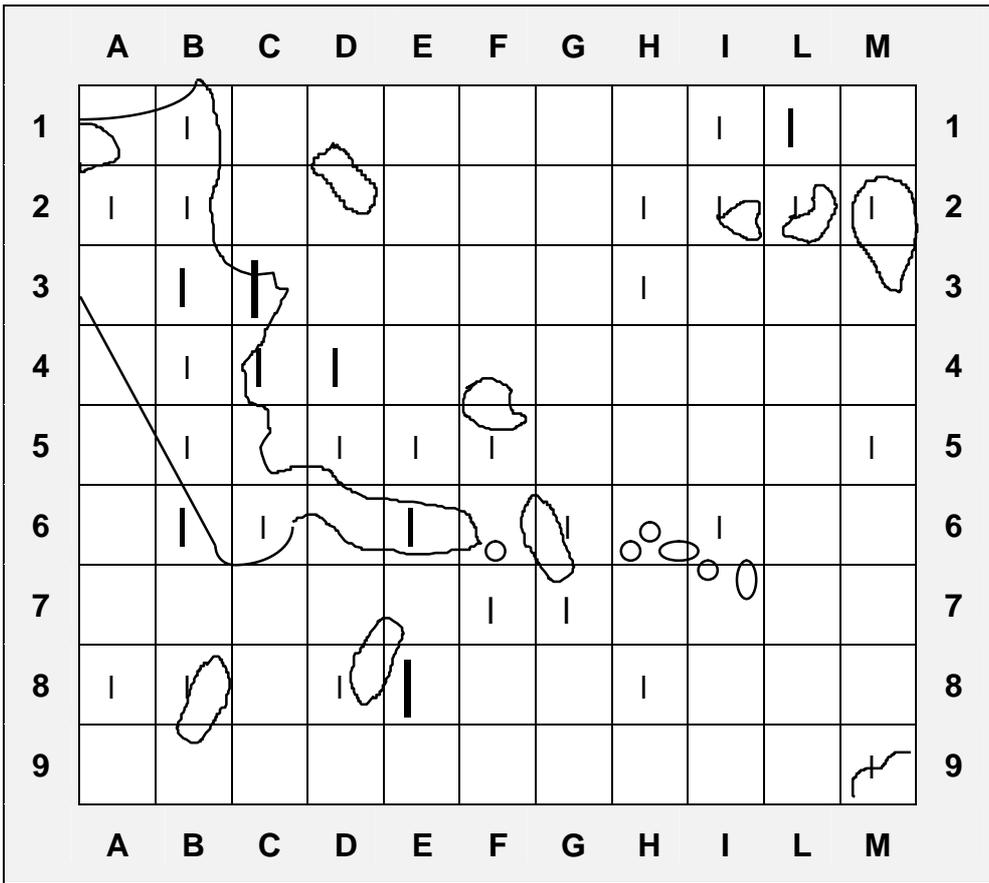
1 = 1 esemplare o coppia; | = 2-3 esemplari o coppie; | | = > 3 esemplari o coppie

Il più piccolo dei picchi italiani, delle dimensioni di una cincia, è di difficile osservazione. Sedentario, nidifica nei boschi maturi di caducifoglie, preferibilmente caratterizzati da essenze arboree a legno tenero e abbondanza di tronchi e rami morti e marcescenti, come boschi ripariali, foreste planiziali e castagneti da frutto.

In Italia mostra una distribuzione molto discontinua (verosimilmente dovuta anche alle difficoltà di rilevamento), più frequente solo nelle regioni nord-occidentali e nell'Appennino centrale (Meschini e Frugis, 1993). In Toscana nel periodo 1982-1986 era

segnalato solo in 13 Tavole IGM su 275; come è emerso negli anni successivi, la specie è in realtà piuttosto diffusa nella fascia appenninica, sulle Alpi Apuane, nel Pratomagno e in alcuni rilievi della Toscana centro-meridionale (Tellini Florenzano et al., 1998). Con poche eccezioni (principali foreste planiziali costiere e rarissimi casi in boschi ripariali, querceti e faggete), il Picchio rosso minore sembra limitato, nella regione, pressoché esclusivamente ai castagneti da frutto. Nell'area indagata, nonostante che siano stati effettuati una serie di sopralluoghi negli ambienti adatti proprio nella stagione in cui le vocalizzazioni dovrebbero essere più frequenti (marzo-aprile: Cramp, 1985), è stato rilevato un solo individuo. Nonostante ciò, sembra probabile che l'area centrale del territorio esaminato (delimitata in cartina con una linea tratteggiata), che presenta una buona diffusione di castagneti da frutto potenzialmente adatti, possa ospitare una discreta popolazione di Picchio rosso minore, stimabile in 5-20 coppie. Ovviamente non si può nemmeno escludere, in base alle osservazioni fatte, che non vi siano più di 1-2 coppie. Il Picchio rosso minore è incluso fra le "Specie mediamente vulnerabili" nella Lista Rossa Toscana (Sposimo e Tellini, 1995), minacciato dall'abbandono e dalla conseguente scomparsa, dei castagneti da frutto, fenomeno localmente in atto nell'area di studio come in tutto il territorio regionale (cfr. Vos e Stortelder, 1992); è bene sottolineare, però, che proprio nel uggello si registra un'inversione di tendenza dovuta alle politiche di sostegno e valorizzazione adottate.

Tottavilla



| = 1 esemplare o coppia; | = 2-3 esemplari o coppie; | = > 3 esemplari o coppie

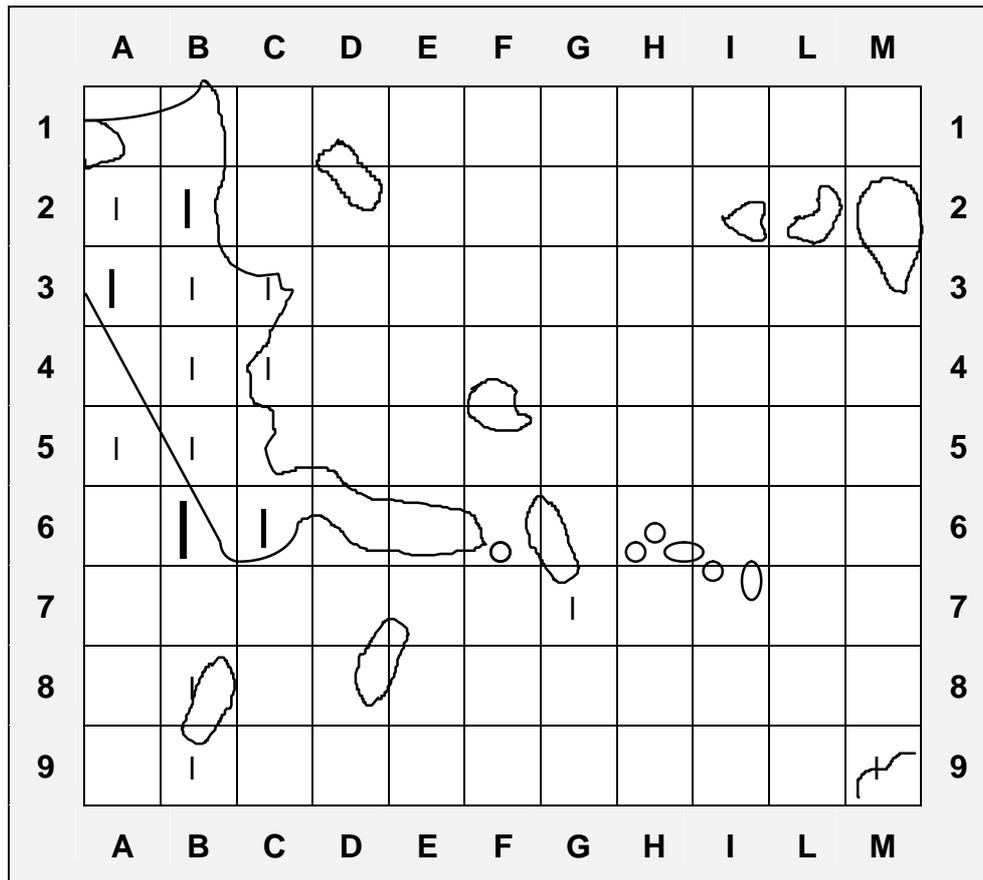
Passeriforme di medie dimensioni, dal piumaggio poco appariscente; anche se di abitudini prettamente terricole (nidificazione e si alimenta sul terreno), è l'unico Alaudide europeo che richiede la presenza di alberi e arbusti (che peraltro utilizza solo come posatoi). Si ritrova quindi nelle praterie secondarie con alberi e arbusti sparsi, al margine dei boschi, talvolta in ampie radure o addirittura in boschi molto aperti e degradati, generalmente nei versanti ripidi e ben esposti; evita invece le pianure e, quasi sempre, le zone aperte molto estese del tutto prive di alberi o arbusti.

Migratore parziale, nelle nostre regioni è presente tutto l'anno, ed abbandona le aree montane solo nei periodi più freddi dell'inverno. In Italia è comune soprattutto lungo la fascia appenninica e nelle isole maggiori, è invece presente in modo discontinuo sulle Alpi (Meschini e Frugis, 1993). In Toscana è assente nelle zone pianeggianti, scarsa e irregolare anche sui rilievi nord-occidentali (probabilmente inadatte per specie xerofile quali la Tottavilla), regolarmente presente e spesso comune negli ambienti adatti dell'Appennino e del preappennino fiorentino e aretino e nei rilievi interni centro-meridionali (Tellini Florenzano et al., 1998).

Nell'area è diffusa praticamente in tutte le zone aperte, talvolta in formazioni boschive particolarmente degradate (cerro-ostrieti litofili oppure modeste aree di crinale in passato pascolate ed oggi in via di ricolonizzazione) o nei castagneti da frutto più aperti. La popolazione dovrebbe comprendere fra 45 e 65 coppie.

In buona parte dell'areale europeo la Tottavilla è in diminuzione a causa della riduzione del pascolo e della scomparsa o del deterioramento delle praterie aride e delle brughiere; in Italia, invece, per ora non sembra in diminuzione (Tucker e Heath, 1994). Nell'area esaminata, così come nel resto della Toscana, la riduzione delle praterie secondarie è un fenomeno assai diffuso; la Tottavilla sembra però, fra le specie che caratterizzano questi ecosistemi, una di quelle destinate a risentirne più tardi e in misura minore, in quanto colonizza anche aree piuttosto "chiuse".

Allodola



| = 1 esemplare o coppia; | = 2-3 esemplari o coppie; | = > 3 esemplari o coppie

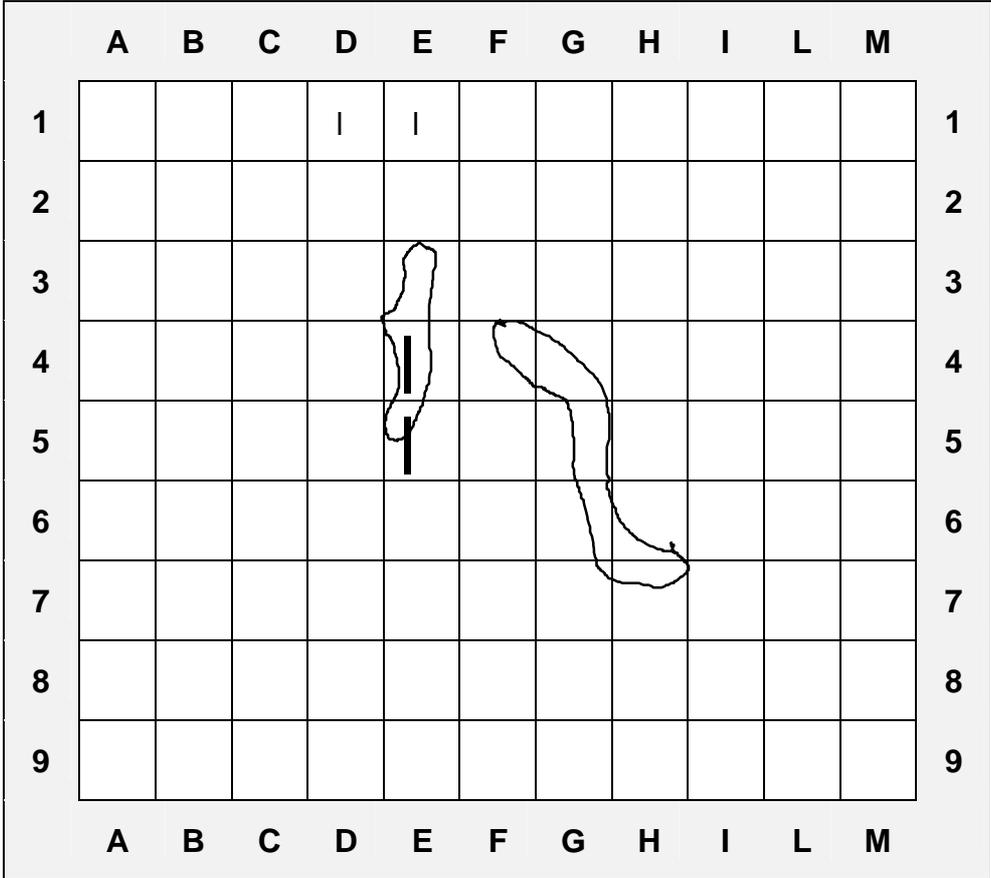
Alaudide simile alla Tottavilla ma di dimensioni lievemente maggiori, legata ad estesi ambienti aperti in aree a morfologia dolce. Si ritrova dalle colture cerealicole delle pianure costiere fin sopra il limite della vegetazione arborea, nelle praterie di altitudine.

In Italia ha una distribuzione continua, con l'eccezione delle regioni più meridionali, Puglia Calabria e Sicilia, dove diviene più rara o addirittura sporadica (Meschini e Frugis, 1993); in Toscana è diffusa in modo uniforme, con rari vuoti in corrispondenza delle maggiori estensioni boscate e delle principali aree urbane (Tellini Florenzano et al., 1998). Nell'area esaminata è ben diffusa nelle zone coltivate fra Rifredo e Firenzuola, ed è presente anche con due nuclei apparentemente stabili (rilevati regolarmente anche negli anni precedenti) nei prati-pascoli al Passo del Giogo e nei pressi di Casaglia. Decisamente inaspettata, invece, la presenza di un maschio in canto su M. Acuto (presso La Serra), in un vecchio pascolo in gran parte abbandonato e ricolonizzato da cespuglieti, di estensione ormai limitata e apparentemente inadatto anche per la notevolissima pendenza dei versanti (poteva verosimilmente trattarsi di un individuo giovane, non in grado di conquistarsi un territorio più favorevole). La popolazione presente nel territorio indagato dovrebbe contare fra 18 e 25 coppie.

L'Allodola è in diminuzione su gran parte dell'areale europeo, principalmente per l'intensificazione dell'agricoltura nelle aree pianeggianti (Tucker e Heath, 1994). Benché la situazione nazionale e regionale non desti, ad oggi, eccessive preoccupazioni (cfr.

Sposimo e Tellini, 1995), a lungo termine le modificazioni in atto nel nostro paesaggio agro-pastorale potrebbero in futuro portare a sensibili riduzioni numeriche nelle popolazioni della specie; nell'area in esame l'Allodola trova un habitat ideale ed apparentemente stabile nella conca di Firenzuola, appaiono invece minacciati da una possibile cessazione delle attività umane i nuclei minori situati nelle aree montane.

Rondine montana



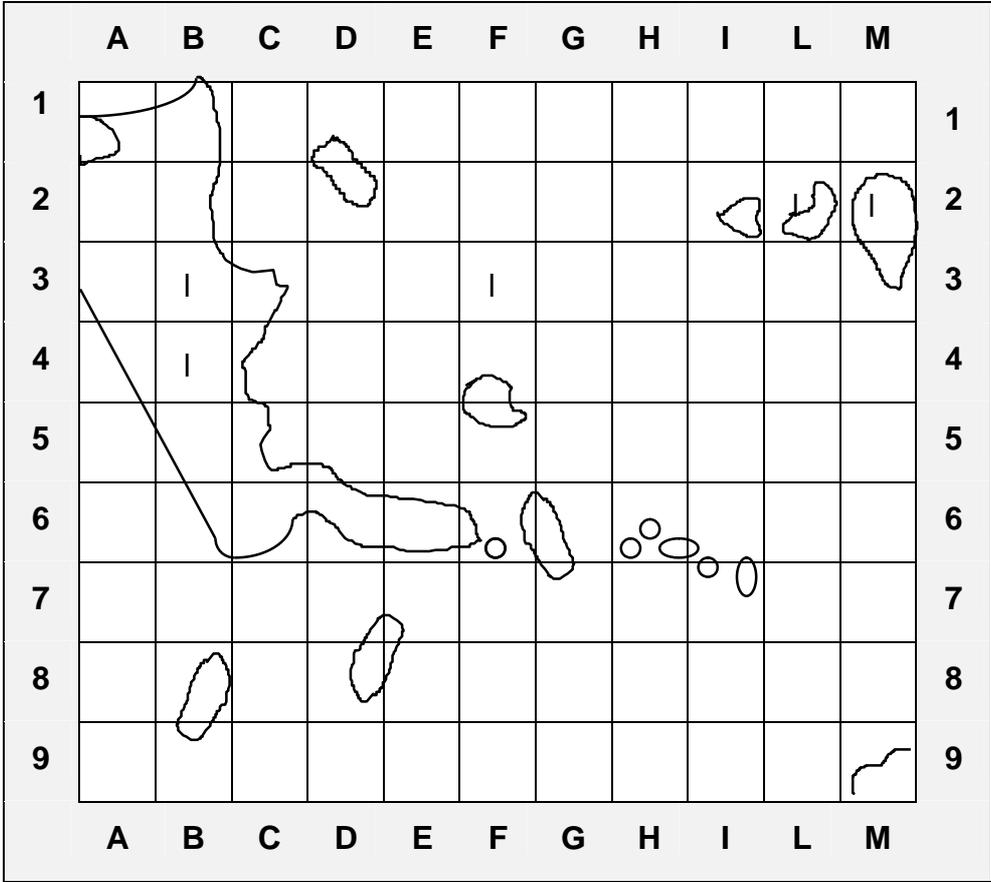
| = 1 esemplare o coppia; | = 2-3 esemplari o coppie; | > 3 esemplari o coppie

Irundinide caratteristico delle stazioni rupestri, trattato in dettaglio in quanto può rivestire un certo interesse quale specie da segnalare nell'ambito di itinerari di escursionistico-naturalistici.

Migratore parziale, si tratta della sola rondine europea che, almeno in parte, sverna regolarmente nel nostro continente (prevalentemente lungo le coste del Mediterraneo ma anche, ad esempio, nei laghi dell'Italia settentrionale). È prevalentemente distribuita sui rilievi alpini e appenninici, dove generalmente non raggiunge le quote più elevate, prediligendo generalmente le pareti rocciose dei fondovalle (Meschini e Frugis, 1993). In Toscana la sua distribuzione è limitata alla catena appenninica fra Lunigiana-Garfagnana e Alto Mugello; vi è inoltre una segnalazione isolata in Provincia di Arezzo (Tellini Florenzano et al., 1998).

Nell'area sono presenti almeno due nuclei: un piccolo gruppo e qualche coppia isolata nidificano in alcune cave lungo il Santerno, fra Firenzuola e la confluenza con il Rovigo; una colonia di piccole dimensioni è presente invece nella Val d'Inferno, e sembra possibile che vi siano altri piccoli nuclei o coppie isolate nelle vallate secondarie. Complessivamente, nell'area dovrebbero essere presenti 8-20 coppie, apparentemente non minacciate in alcun modo (sembrano anzi favorite dall'attività estrattiva).

Rondine



| = 1 esemplare o coppia; | = 2-3 esemplari o coppie; | = > 3 esemplari o coppie

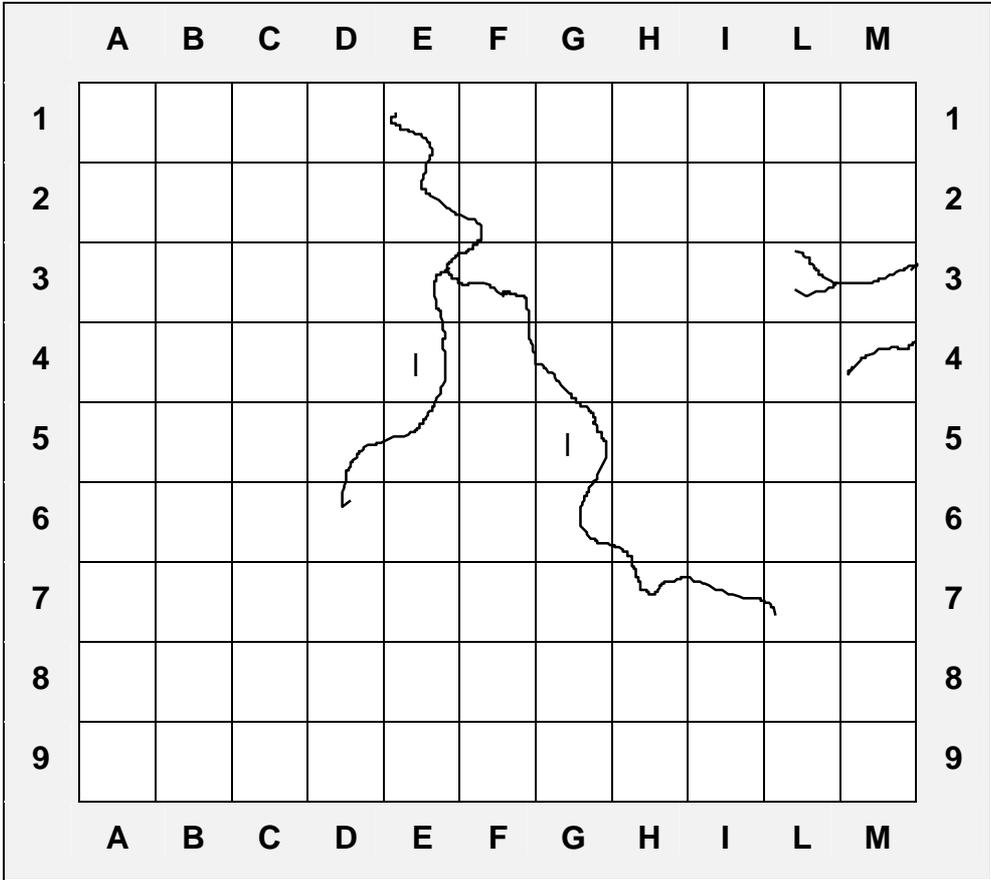
Una delle specie più diffuse della nostra avifauna, notissima per la sua abitudine di nidificare prevalentemente negli edifici. La sua distribuzione è oggi in gran parte legata a quella dell'uomo, ed è quindi presente sulla gran parte del territorio nazionale e regionale (Meschini e Frugis, 1993; Tellini et al., in prep.); più che nei centri urbani (maggiormente frequentati dal Balestruccio *Delichon urbica*) è comune nelle zone agricole. Nell'area d'indagine non è stata rilevata con particolare attenzione, in quanto si tratta di una specie ancora assai comune e decisamente sinantropica (le aree edificate non sono state indagate in modo approfondito); presumibilmente la Rondine è diffusa in modo più

capillare di quanto non risulti dalla cartina, soprattutto nella parte nord-occidentale dell'area in esame.

La specie risulta in diminuzione su gran parte dell'areale europeo (Tucker e Heath, 1994), presumibilmente a causa delle modificazioni del paesaggio agricolo e in particolare dell'intensificazione delle pratiche colturali, ma forse anche per modificazioni climatiche nelle aree di svernamento (Africa sub-sahariana).

Nell'area in esame la popolazione è di difficile valutazione (in parte per lo scarso approfondimento dell'indagine), anche perché non si può escludere la presenza di qualche colonia di notevoli dimensioni; almeno fino al 1991, ad esempio, in una grossa stalla nella tenuta del Palasaccio vi erano 30-50 nidi (la colonia ora è scomparsa, presumibilmente perché la stalla non è più utilizzata). Ad ogni modo la riduzione dei capi di bestiame e i trattamenti chimici nelle stalle hanno certamente causato una progressiva riduzione della consistenza della popolazione.

Merlo acquaiolo



l = 1 esemplare o coppia; | = 2-3 esemplari o coppie; | | = > 3 esemplari o coppie

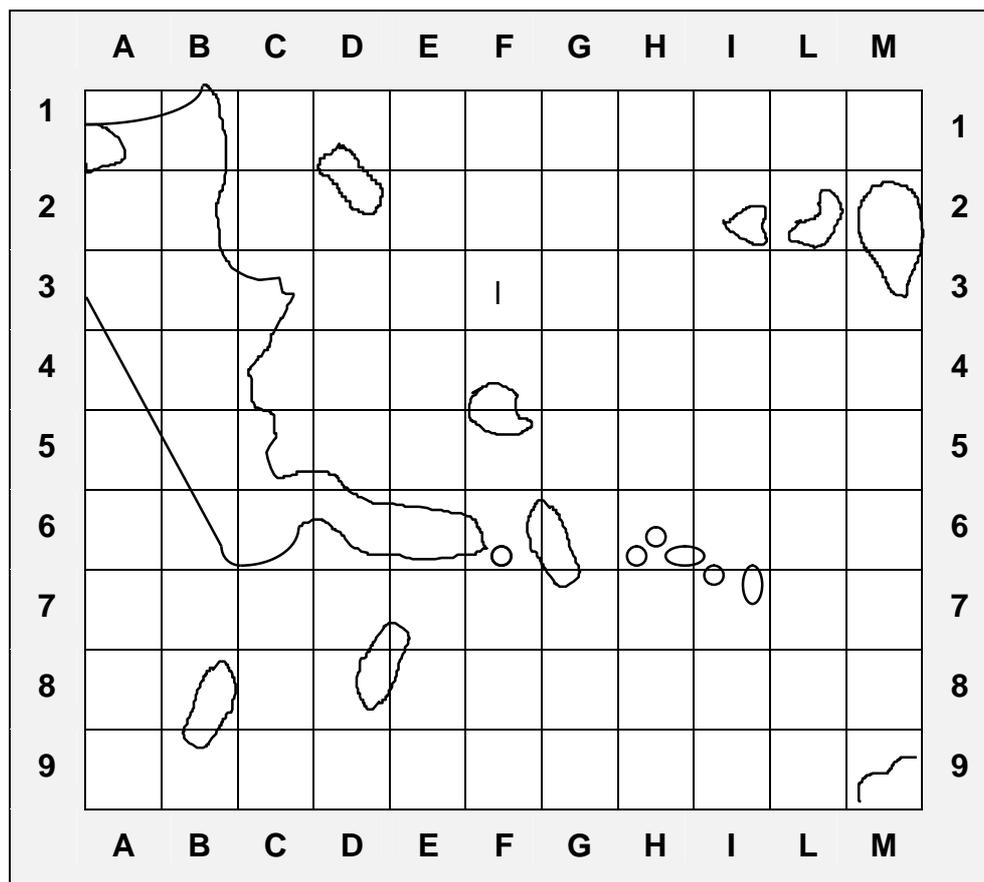
Passeriforme caratterizzato da abitudini decisamente peculiari, trattato in dettaglio in quanto può rivestire un notevole interesse quale specie da segnalare nell'ambito di itinerari di escursionistico-naturalistici, anche se risulta generalmente di non facile

osservazione. Si tratta inoltre di un buon indicatore ecologico, essendo limitato al tratto superiore dei corsi d'acqua, dove sceglie le zone più accidentate, con massi, ciottoli e cascatelle, sempre con vegetazione arborea ben sviluppata lungo le rive (preferite le zone con bosco "a galleria") e acqua di buona qualità.

In Italia ha una distribuzione continua lungo l'arco alpino e in alcuni settori appenninici, mentre è ormai sporadico in Sicilia (Meschini e Frugis, 1993). In Toscana dovrebbe essere diffuso in modo pressoché continuo in tutta la fascia appenninica, vi sono inoltre piccole popolazioni nei rilievi centro-meridionali (Tellini Florenzano et al., 1998).

Nel territorio in esame il Merlo acquaiolo è presente ma scarso; è stato rilevato solo in 2 quadrati, nel Veccione e nel Rovigo, ma verosimilmente ha una diffusione che comprende tutti i tratti idonei dei corsi d'acqua suddetti e, forse, le porzioni del T. Campanara e del Fosso dell'Aghezzola incluse nell'area di studio (vedi mappa). Ad ogni modo, lo scarsissimo numero degli avvistamenti effettuati (nonostante che gli ambienti idonei siano stati adeguatamente investigati) sembra indicare che la specie sia presente ma in densità più basse rispetto ad altri settori dell'Appennino Toscano. La popolazione presente comprende presumibilmente 3-8 coppie, e non sembra in alcun modo minacciata.

Codirosso



| = 1 esemplare o coppia;
 |— = 2-3 esemplari o coppie;
 |—• > 3 esemplari o coppie

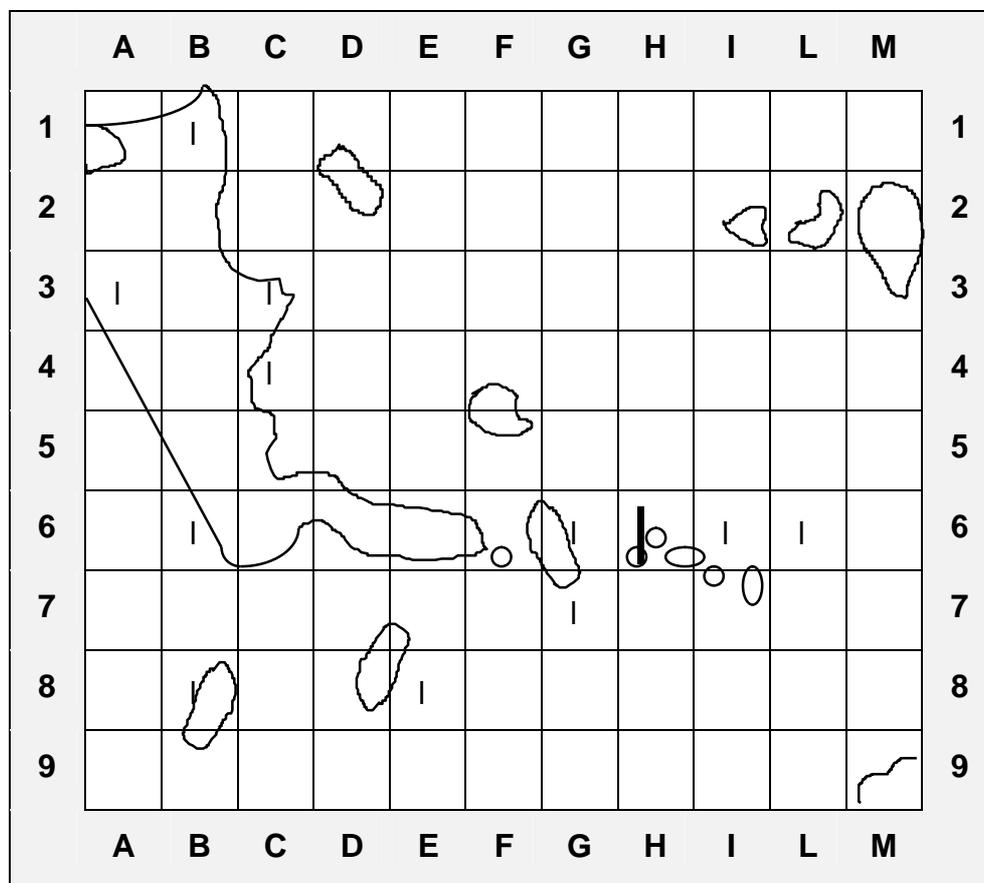
Passeriforme spesso legato ad ambienti artificiali, frequenta frutteti, orti e giardini, e costruisce spesso il nido nelle cavità di abitazioni o altri manufatti; presente anche nei boschi molto aperti e luminosi, in particolare castagneti da frutto.

Migratore, sverna nell'Africa sub-sahariana ed è presente nel nostro paese da marzo-aprile a settembre-ottobre. Comune e ben distribuito nell'Italia settentrionale e in buona parte delle regioni centrali, è sporadico nell'Italia meridionale e in Sicilia (Meschini e Frugis, 1993). In Toscana è complessivamente scarso ed ha una distribuzione difficilmente interpretabile (Tellini Florenzano et al., 1998); oltre a segnalazioni isolate e ad alcuni piccoli nuclei (2-3 segnalazioni adiacenti), vi è un'area piuttosto estesa, in corrispondenza di Casentino, Pratomagno e Valdarno superiore, dove la specie mostra una diffusione continua e, in ambiente adatto, risulta addirittura comune. Nel periodo 1982-1986 non vi erano segnalazioni in Mugello; successivamente ho potuto verificare che il Codirosso è presente con poche coppie sparse nei comuni del versante adriatico, e piuttosto frequente in alcune aree a nord del Passo della Raticosa.

Nel corso dell'indagine è stato rilevato un solo individuo in canto in un castagneto da frutto; sempre nello stesso ambiente, ho osservato due maschi in canto pochi chilometri ad est dell'area in esame, nel comune di Palazzuolo sul Senio. Il numero di coppie presenti nell'area può essere stimato in 5-20 (forse soggetto a fluttuazioni da un anno all'altro), con un buon margine d'incertezza per la scarsa prevedibilità della distribuzione di questa specie.

Il Codirosso è stato incluso fra le specie rilevanti in quanto risulta in marcato declino, a partire dagli anni '60, su gran parte dell'areale europeo, a causa del deterioramento dell'habitat riproduttivo e della perdurante siccità nel Sahel (Tucker e Heath, 1994). Tale declino sembra in atto anche in alcune aree del nostro paese (ad es. Mingozzi et al., 1988); dai pochi dati disponibili sembra invece che le popolazioni toscane siano in controtendenza, con un'evidente espansione dell'areale negli ultimi anni (Tellini Florenzano et al., 1998).

Saltimpalo



| = 1 esemplare o coppia; | = 2-3 esemplari o coppie; | > 3 esemplari o coppie

Passeriforme di piccole dimensioni, è una delle specie più comuni e caratteristiche degli ambienti aperti.

Migratore parziale, diffuso in modo omogeneo su quasi tutta l'Italia (Meschini e Frugis, 1993) e su tutta la Toscana, dove è presente anche all'Elba (Tellini Florenzano et al., 1998).

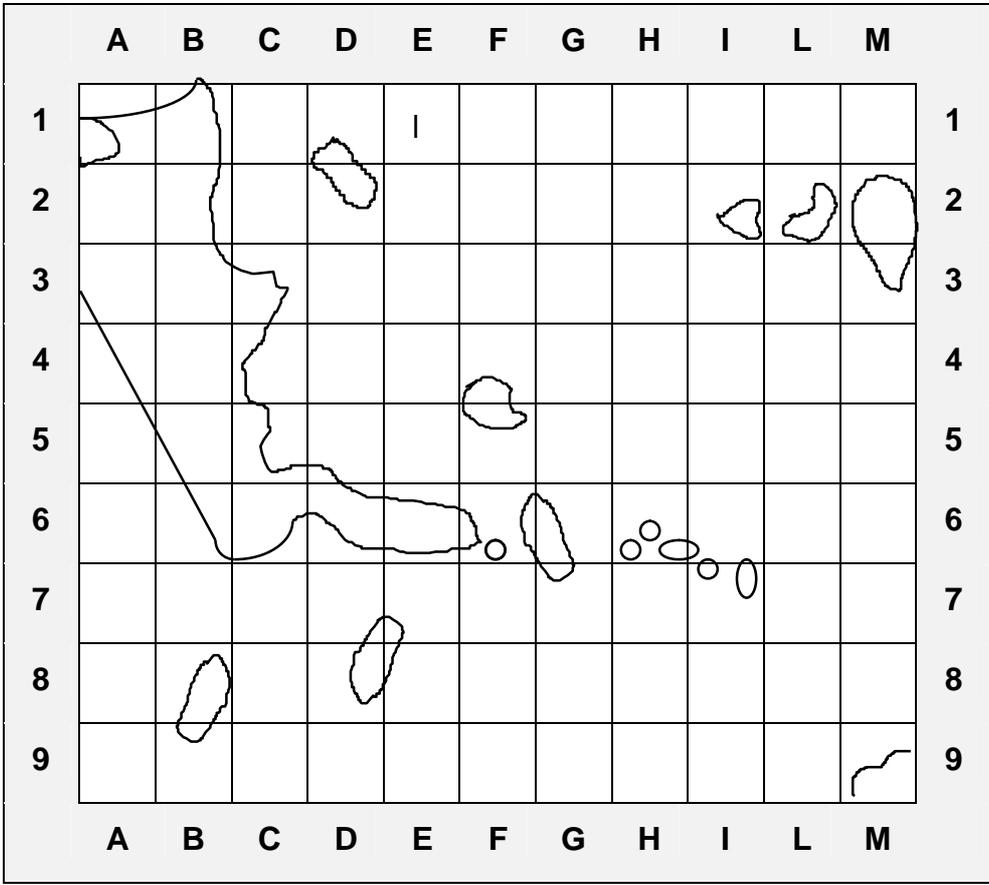
Nell'area di studio è presente in gran parte delle zone aperte, sia che si tratti di aree coltivate, sia di pascoli anche abbandonati (es. M. Acuto - La Serra, Piani di Rovigo, Le Spiagge). Inaspettatamente non è stato rilevato in numerosi quadrati apparentemente del

tutto idonei, sia nella conca di Firenzuola, sia in aree aperte minori (in particolare le zone di Casaglia e di Campanara-Tana-Montagnana). Considerando che in alcune aree la presenza del Saltimpalo potrebbe essere passata inosservata, la popolazione complessiva dovrebbe essere compresa fra 20 e 30 coppie.

Questa specie è stata inclusa fra quelle rilevanti in quanto buona parte delle popolazioni europee sono in diminuzione per l'intensificazione dell'agricoltura nelle zone pianeggianti; tale fenomeno non sembra per adesso riguardare l'Italia, dove addirittura la specie viene indicata come in aumento (Tucker e Heath, 1994).

Nell'area in esame, come in gran parte dell'Appennino, il Saltimpalo è semmai minacciato dalla riduzione delle zone aperte.

Passero solitario



| = 1 esemplare o coppia; | = 2-3 esemplari o coppie; | = > 3 esemplari o coppie

Passeriforme di dimensioni leggermente inferiori a quelle di un Merlo, la colorazione blu del piumaggio del maschio rende il Passero solitario una delle specie più belle dell'avifauna italiana. Il comportamento elusivo, però, ne rende difficilissima l'osservazione dove è presente in basse densità.

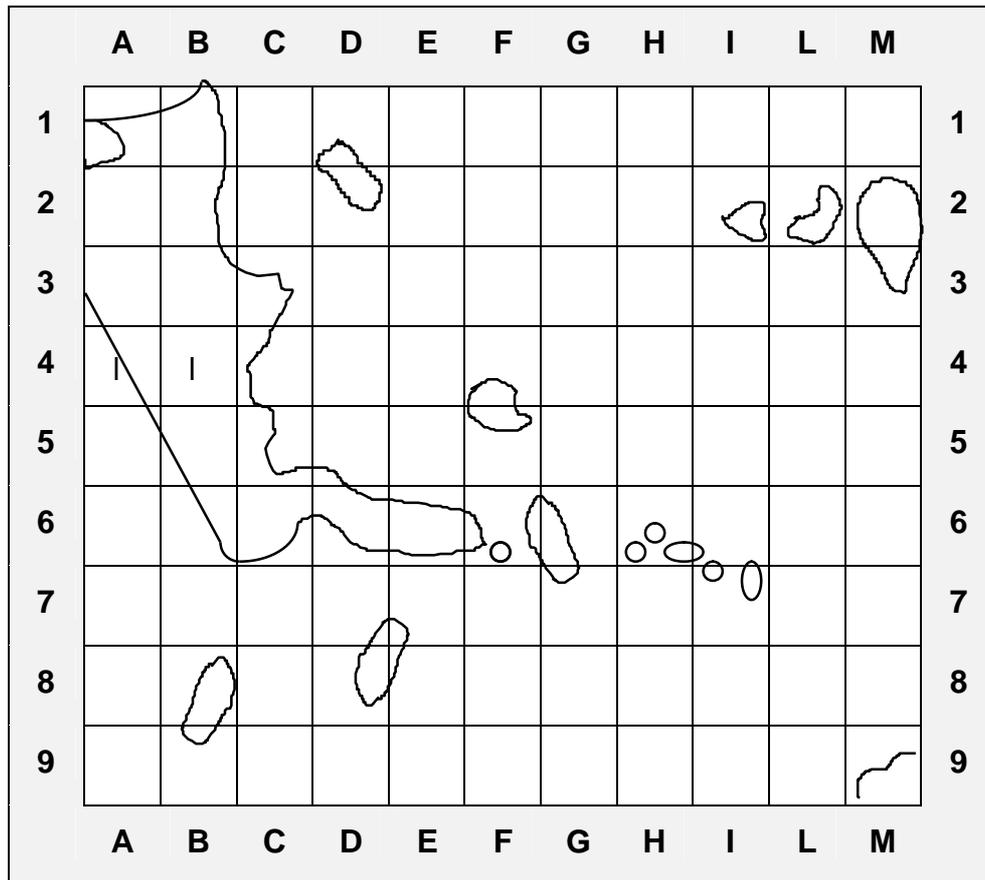
Migratore parziale legato agli ambienti rupestri mediterranei, in Italia è ben distribuito sulle isole, abbastanza frequente nelle regioni centromeridionali e sulla costa tirrenica fino alla Liguria, più raro o addirittura sporadico nelle regioni settentrionali (Meschini e Frugis, 1993). In Toscana è comune nell'arcipelago e in alcuni tratti di costa, mentre è

segnalato solo in poche stazioni più o meno isolate nell'entroterra, dove però le difficoltà di rilevamento hanno portato a sottostimare, forse in modo sensibile, la diffusione della specie; nel periodo 1982-1986 era stato segnalato in prossimità dell'area di studio (Tellini Florenzano et al., 1998).

Un maschio di Passero solitario è stato rilevato, in canto, al margine di una cava attiva di pietra serena, lungo la strada di fondovalle della vallata del T. Rovigo, fra la frazione Rovigo e la confluenza con il Santerno. Nella porzione di parete rocciosa non interessata da escavazione erano presenti alcuni esemplari di Leccio e Carpino nero, a testimonianza delle caratteristiche xero-termiche della stazione; alcune situazioni del tutto simili sono state individuate sempre lungo il Rovigo, il Veccione e, soprattutto, lungo il Santerno immediatamente a nord dell'area esaminata. Anche se dopo il rinvenimento della specie sono state esplorate con particolare attenzione tutte le zone potenzialmente adatte, non è possibile escludere la presenza di qualche altra coppia (stima massima: 4); il rilevamento del Passero solitario nelle aree dove è presente con densità basse, infatti, è spesso un evento poco più che casuale. La presenza nell'area in esame è di notevole interesse, peraltro inaspettata poiché mancavano del tutto precedenti segnalazioni recenti: quella dell'Atlante Toscano (Tellini Florenzano et al., 1998) era considerata "da verificare", e non erano note segnalazioni successive a quella di Niccolai (1914), che lo cita genericamente, per il Mugello come "ridotto da noi rarissimo".

La specie sembra in evidente declino a scala continentale, presumibilmente a causa dell'antropizzazione delle zone costiere e della riduzione o del deterioramento degli ambienti aperti adatti alla ricerca del cibo nelle aree interne (Tucker e Heath, 1994). Tali fenomeni sono in atto anche in Toscana, dove un tempo la specie era assai più diffusa (Baccetti e Meschini, 1986; Sposimo e Tellini, 1995).

Bigia grossa



| = 1 esemplare o coppia; | = 2-3 esemplari o coppie; | = > 3 esemplari o coppie

Una delle specie di maggiori dimensioni nella famiglia dei Silvidi (si tratta comunque di un uccello che pesa circa 20 g), generalmente legata ai querceti radi.

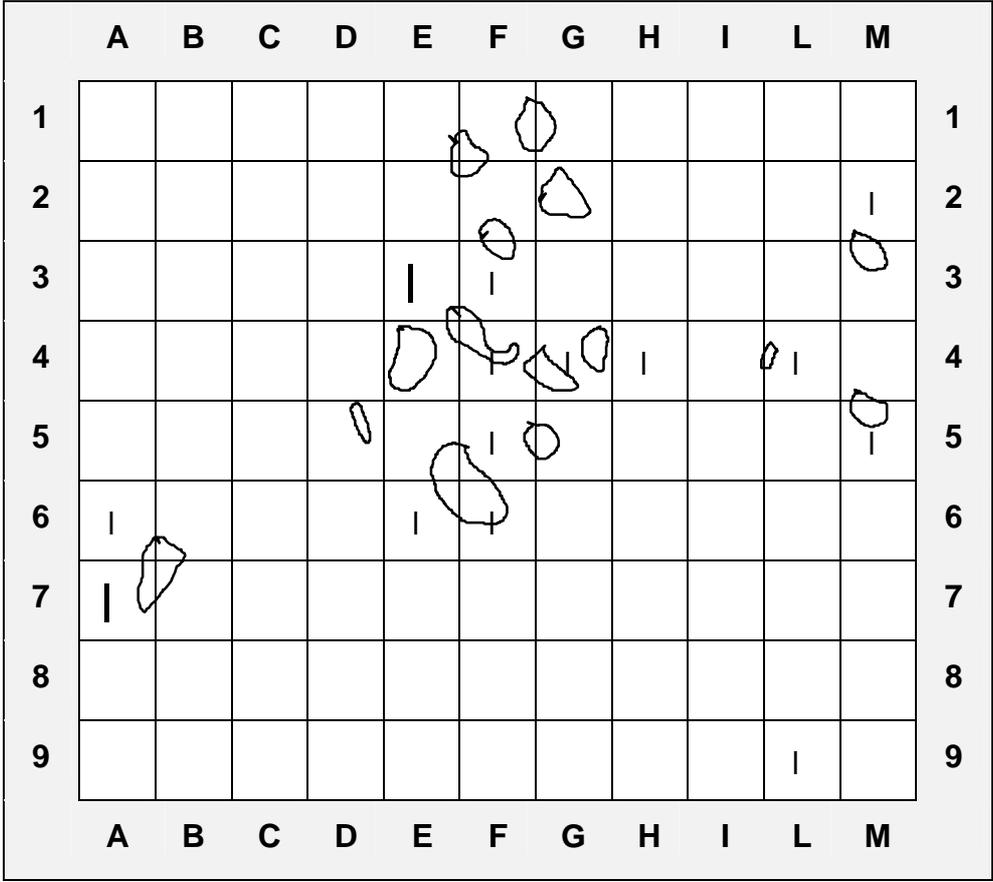
Specie migratrice, sverna a sud del Sahara ed è presente nel nostro paese da aprile a settembre. Distribuita lungo gran parte della nostra penisola ma in modo assai frammentato, presente generalmente con coppie isolate anche nelle aree dove sembra più diffusa, come nei versanti tirrenici della Liguria e della Toscana (Meschini e Frugis, 1993). Nella nostra regione le segnalazioni sono più frequenti nel livornese e in Garfagnana, occasionali nelle restanti aree (Tellini Florenzano et al., 1998). Nella zona di Firenzuola era stata in passato rilevata la presenza di qualche coppia isolata (attorno al 1985 in prossimità del Passo della Raticosa, nel 1990 nei boschetti di Poggio Pioto), mancavano però segnalazioni in questi ultimi anni.

Un maschio in canto è stato rilevato, al confine fra due quadrati, in una parcella di cerreta di modestissima estensione (all'incirca 0,5 ha) ceduta di recente, al margine dell'abitato di Molinuccio. Vista la "banalità" dell'ambiente utilizzato, non si può escludere la presenza di qualche altra coppia nell'area indagata (stima: 1-4 coppie).

A livello continentale la specie viene segnalata in declino in Italia e in Spagna (che ospita almeno 3/4 dell'intera popolazione europea). Poco note le cause di questa diminuzione, che almeno in parte potrebbe essere dovuta alla riduzione del pascolamento dei querceti (in particolare delle sugherete) e della macchia mediterranea, con conseguente chiusura

della vegetazione (Tucker e Heath, 1994). In Toscana la specie è certamente da tempo in diminuzione (Baccetti e Meschini, 1986; Sposimo e Tellini, 1995), negli ultimi anni è scomparsa anche da gran parte delle Colline Livornesi che costituivano una delle sue principali roccaforti (E. Arcamone, ined.).

Picchio muratore



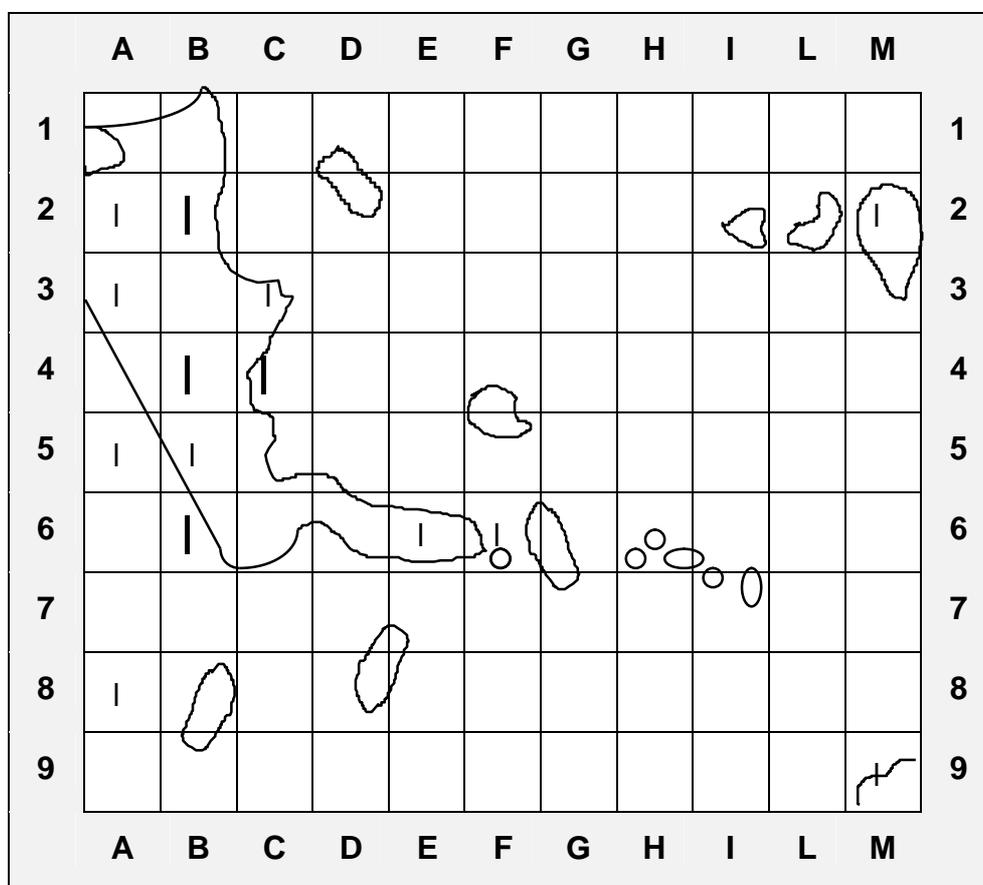
1 = 1 esemplare o coppia; | = 2-3 esemplari o coppie; | = > 3 esemplari o coppie

Passeriforme (e quindi non un vero picchio, appartenente all'ordine dei Piciformi) di piccole dimensioni, caratterizzato da un piumaggio piuttosto variopinto. Legato alla presenza di vecchi alberi ricchi di cavità, risulta più comune nei boschi maturi di latifoglie ma è presente anche in giardini e parchi storici e nei boschi di conifere. Sedentario, è ben diffuso in gran parte della penisola italiana (Meschini e Frugis, 1993). In Toscana manca dalle principali pianure e da gran parte della fascia costiera dove la vegetazione naturale è prevalentemente costituita da forteti e macchia mediterranea (Tellini Florenzano et al., 1998). Il Picchio muratore non è né raro, né in diminuzione; è stato incluso fra le specie di maggiore interesse in quanto è il miglior indicatore, fra le specie ornitiche presenti, della maturità degli ambienti forestali, in modo quasi indipendente dalla specie arborea

dominante (il Picchio rosso minore, ancor più esigente, è troppo raro e di difficile rilevamento, inoltre è praticamente esclusivo dei castagneti).

La cartina distributiva mostra una corrispondenza quasi univoca fra i principali castagneti da frutto sufficientemente ben conservati e la presenza della specie; praticamente tutte le segnalazioni di Picchio muratore riguardano castagneti da frutto, o i loro immediati dintorni. Nelle faggete e nei querceti la specie è risultata assente anche nelle poche parcelle più mature (forse per la loro insufficiente estensione). Il numero di coppie presenti è verosimilmente compreso fra 35 e 70; la maggior diffusione delle fustaie di faggio dovrebbe in futuro permettere al Picchio muratore di ampliare la sua distribuzione nell'area, compensando la progressiva riduzione dei castagneti da frutto.

Averla piccola



| = 1 esemplare o coppia; |· = 2-3 esemplari o coppie; |·— > 3 esemplari o coppie

L'Averla piccola, assieme alle altre averle presenti in Italia e nel resto d'Europa, è uno dei pochi Passeriformi che possono essere definiti "predatori". Di facile osservazione per l'abitudine di sostare a lungo su posatoi dominanti, cattura grossi insetti ma anche lucertole, micromammiferi e piccoli uccelli. Specie caratteristica del paesaggio agro-pastorale tradizionale, predilige le zone coltivate ricche di siepi e le praterie secondarie con alberi e arbusti sparsi.

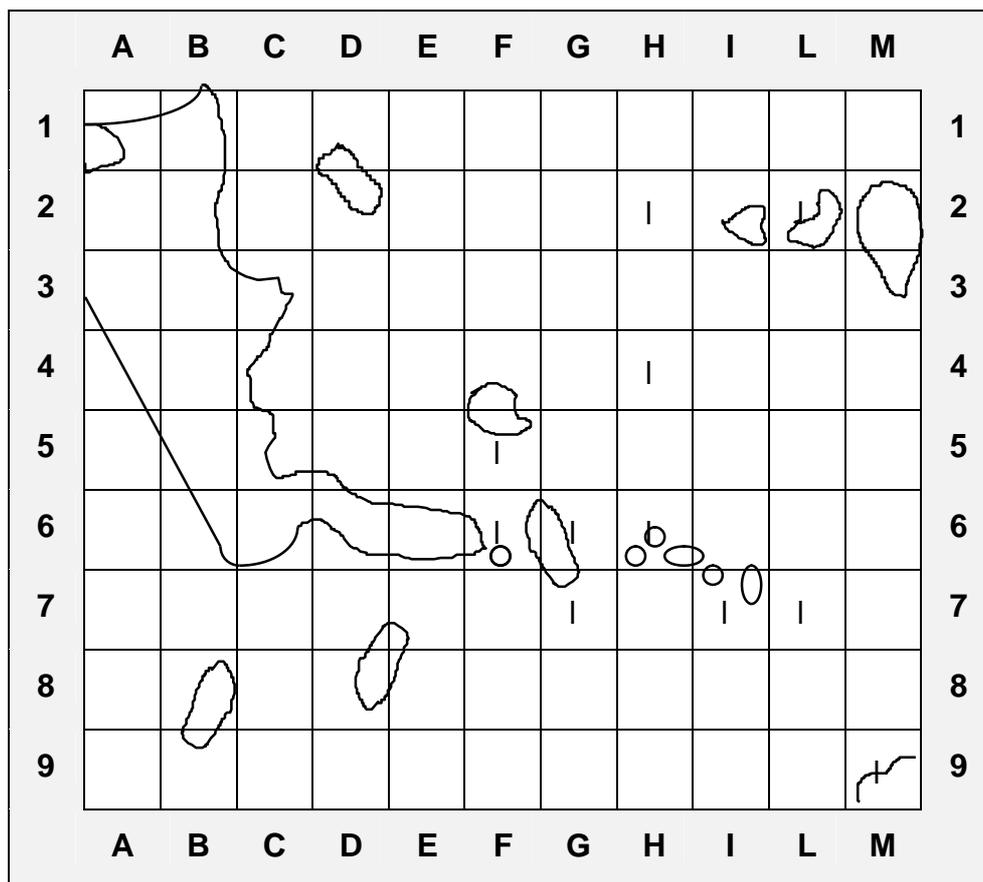
Migratrice, sverna a sud del Sahara e raggiunge l'Europa ad aprile-maggio per ripartire fra la fine di agosto e il mese di settembre. Ha una distribuzione pressoché continua in quasi tutta l'Italia (Meschini e Frugis, 1993), in Toscana non è segnalata solo in pochissime aree (Tellini Florenzano et al., 1998).

Nell'area esaminata è presente in quasi tutte le zone aperte, alcune delle quali di estensione assai ridotta (quadrato A8) o ormai in gran parte occupate da arbusteti (F6). La maggior parte delle zone coltivate a sud di Firenzuola rispondono perfettamente alle esigenze ecologiche della specie.

Nell'area in esame le coppie di Averla piccola dovrebbero essere comprese fra 30 e 35; i fenomeni di abbandono in atto hanno senz'altro portato ad una notevole riduzione della disponibilità di habitat idoneo, rispetto al recente passato, e si può prevedere che, qualora non intervengano inversioni di tendenza, in futuro la specie sparirà dai settori più montani.

L'Averla piccola è in diminuzione in gran parte dell'areale europeo, soprattutto per l'intensificazione delle pratiche agricole (Tucker e Heath, 1994). In Toscana, come in gran parte delle altre regioni italiane, riesce meglio delle altre averle ad adattarsi al deterioramento degli ambienti agro-pastorali, tanto da risultare ancora piuttosto comune (Sposimo e Tellini, 1995).

Zigolo muciatto



| = 1 esemplare o coppia; | = 2-3 esemplari o coppie; | > 3 esemplari o coppie

Lo Zigolo muciatto è un Emberizide caratteristico di versanti con copertura arborea e arbustiva rada e discontinua, affioramenti rocciosi e tratti denudati e in erosione.

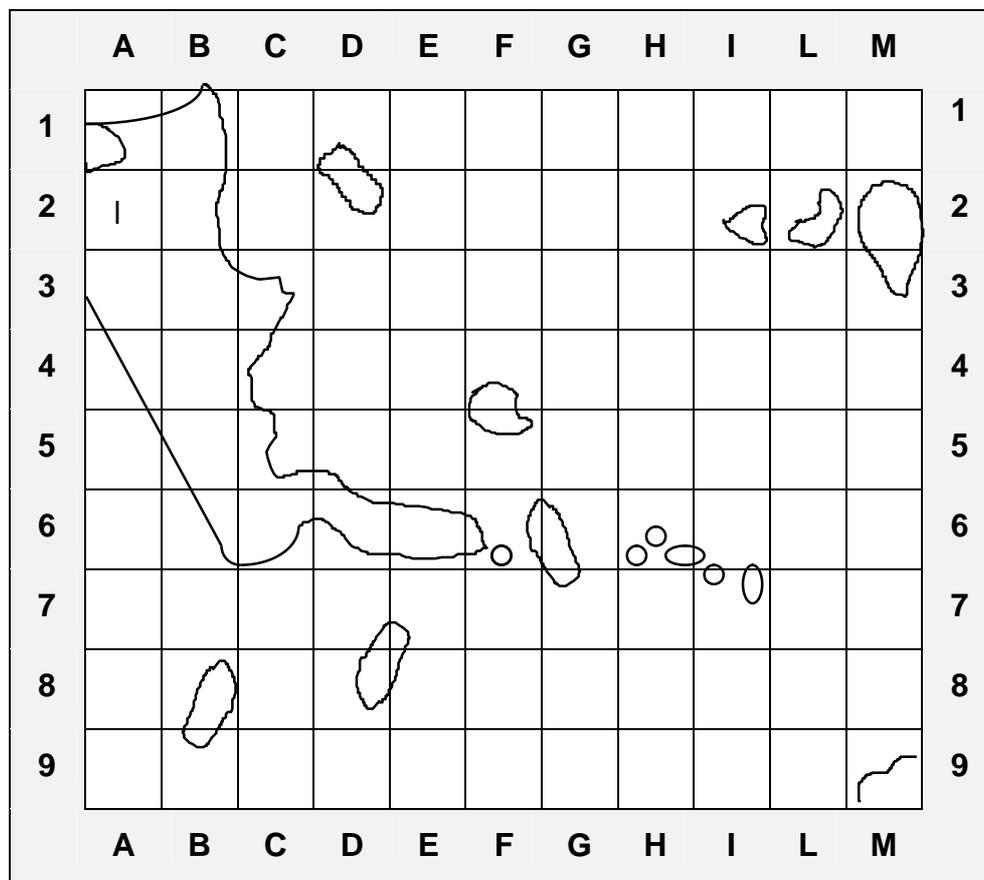
Migratore parziale, nelle nostre regioni è presente tutto l'anno ma in inverno buona parte della popolazione sembra abbandonare le zone montane dove nidifica.

In Italia è distribuito lungo i rilievi alpini, appenninici, del Gargano e della Sicilia (Meschini e Frugis, 1993); in Toscana è presente quasi esclusivamente nei rilievi settentrionali, Appennino, Alpi Apuane e Pratomagno, dove se la distribuzione appare in buona parte discontinua si deve in parte alle difficoltà di rilevamento (Tellini Florenzano et al., 1998).

Anche nell'ambito di un'area come quella in esame, di modesta estensione ed esplorata con notevole accuratezza, la conoscenza della distribuzione della specie è da ritenersi incompleta. La scarsa sonorità del canto, unita al fatto che lo Zigolo muciatto nidifica spesso in zone impervie e difficilmente raggiungibili, ne rendono estremamente difficoltoso il rilevamento. Dalla mappa, comunque, si riesce a evincere in modo molto chiaro come la specie sia soprattutto legata alle zone aperte di minori dimensioni, spesso così piccole da non essere evidenziabili in cartina, prevalentemente distribuite sui rilievi. Lo Zigolo muciatto è stato rilevato su pendii molto ripidi in parte colonizzati da cerrostrieti litofili, nei pascoli abbandonati o poco utilizzati e in aree calanchive; sembra presente esclusivamente nella parte orientale dell'area, in corrispondenza della

formazione Marnoso-Arenacea che dà luogo alle morfologie accidentate adatte alla specie. Complessivamente si può stimare che nell'area vi siano 25-40 coppie nidificanti. A livello europeo lo Zigolo muciatto viene considerato vulnerabile in quanto risulta in declino nelle sue principali roccaforti, la Spagna e l'Italia (il dato rispetto al nostro paese è però molto opinabile), forse a causa di locali perdite di habitat (Tucker e Heath, 1994). Sulla base delle conoscenze attuali, lo Zigolo muciatto non sembra correre alcun rischio né a scala locale né a scala regionale (Sposimo e Tellini, 1995).

Ortolano



| = 1 esemplare o coppia; || = 2-3 esemplari o coppie; ||| = > 3 esemplari o coppie

Emberizide molto noto in passato, quando era fra le specie più comuni nelle zone coltivate, vive nelle zone aperte con siepi o alberi e arbusti sparsi, sempre su substrati asciutti.

Migratore, sverna nell'Africa a sud del Sahara ed è presente in Europa da aprile-maggio a settembre. In Italia è distribuito, per lo più in modo discontinuo, nelle regioni settentrionali e centrali, sporadico a sud della Campania settentrionale e del Molise (Meschini e Frugis, 1993). In Toscana nel periodo 1982-1986 l'Ortolano aveva una distribuzione alquanto irregolare, con alcune aree dove le segnalazioni risultavano più o meno continue ed ampi vuoti (Tellini Florenzano et al., 1998); indagini successive

sembrano indicare che da allora la specie ha subito una diminuzione nella consistenza delle popolazioni ed una riduzione dell'areale.

Nell'area d'indagine sono stati rilevati solo due maschi in canto, vicinissimi fra loro, nei coltivi posti immediatamente a sud di Firenzuola; le indagini molto approfondite compiute in tutte le aree potenzialmente idonee alla specie permettono di escluderne la presenza di altre coppie. Negli anni passati l'Ortolano era decisamente più numeroso e diffuso nell'area. Nel 1991 erano presenti almeno 15 coppie (rilevate nel corso di indagini non organizzate ma piuttosto accurate); nel corso degli anni successivi, durante i quali le osservazioni sono state effettuate in modo poco più che casuale, era stata rilevata una tendenza alla diminuzione, tanto che nel 1994 nella zona di Molinuccio, dove negli anni 1991-92 erano presenti circa 5 coppie, era presente un solo maschio in canto (scomparso nel 1995). Non facile l'interpretazione di questa tendenza alla diminuzione, poiché nell'area non si sono verificati i fenomeni che generalmente sono ritenuti causa della scomparsa dell'Ortolano, cioè la semplificazione del paesaggio agro-pastorale legata all'intensificazione delle pratiche agricole (scomparsa di siepi e alberature, riduzione delle infestanti, ecc.) e l'abbandono dei terreni svantaggiati; certamente non sembrano esserci stati evidenti cambiamenti ambientali negli anni '90. L'unico possibile fattore locale che può aver danneggiato l'Ortolano è rappresentato dal fatto che alcune delle aree dove la specie era più comune ricadono nella Tenuta "Il Palasaccio", dove per alcuni anni è stata presente un'Area Addestramento Cani con sparo (cfr. quanto detto per la Quaglia). La sua scomparsa da aree esterne alla Tenuta porta però a pensare che questa rapida regressione abbia altre spiegazioni, probabilmente non di carattere locale.

In anni successivi alla presente indagine (1997) è stato purtroppo verificato che l'Ortolano è completamente scomparso dall'area; un solo ind. in canto è stato rilevato alcuni chilometri a nord di Firenzuola (P. Sposimo, ined.).

Su gran parte dell'areale europeo l'Ortolano è in forte declino, principalmente per i già citati cambiamenti nelle pratiche agricole e nella struttura del paesaggio; l'andamento delle diverse popolazioni, a partire dagli anni '70, differisce anche notevolmente (Tucker e Heath, 1994); non si può escludere un impatto negativo anche forte dei cambiamenti del clima e del paesaggio nelle aree di svernamento (Marechal, 1984). In Toscana storicamente era diffuso in modo più omogeneo (Baccetti e Meschini, 1986), ed è considerato fortemente vulnerabile (Sposimo e Tellini, 1995). Ad oggi (1998) si può ritenere che si tratti della specie maggiormente minacciata di estinzione a scala regionale. Come e ancor più che per la Quaglia, il comprensorio che include da Rifredo comprende tutta la conca di Firenzuola e si estende anche oltre al Passo della Raticosa fino al confine regionale, deve comunque essere considerato fra le aree di maggiore importanza, a livello regionale, per la conservazione dell'Ortolano.

Specie non rilevate

È opportuno spendere qualche parola anche su alcune specie che non sono state rilevate nel corso delle indagini in campo.

Succiacapre *Caprimulgus europaeus* e Sparviere *Accipiter nisus* sono a mio parere certamente presenti e nidificanti nell'area. Il Succiacapre, specie considerata in declino a scala continentale (Tucker e Heath, 1994) e inclusa nell'All. I della 79/409/CEE, non è stato rilevato a causa delle sue abitudini notturne, ma è senz'altro presente in buona parte delle zone aperte. Lo Sparviere, specie né rara né minacciata, viene segnalata perché interessante ai fini dell'escursionismo naturalistico, è un piccolo rapace forestale di difficile rilevamento. In passato ho avvistato svariate volte la specie nell'area e negli immediati dintorni, e verosimilmente ve ne sono alcune coppie nidificanti, presumibilmente poche in quanto dove lo Sparviere è più comune risulta piuttosto facile ascoltarne il richiamo all'inizio della primavera.

Calandro *Anthus campestris*, Culbianco *Oenanthe oenanthe* e Codirossone *Monticola saxatilis* erano presenti in anni precedenti all'indagine, ma sono oggi verosimilmente estinti nell'area. Il Calandro, incluso nell'All. I della 79/409/CEE e fra le specie minacciate in Europa (Tucker e Heath, 1994) e in Toscana (Sposimo e Tellini, 1995), era stato da me rilevato nel 1987, nel 1991 e nel 1992 nelle zone aperte fra Rifredo e Poggio La Croce (B6-C6), dove era presente con più coppie. Il Culbianco, incluso nella Lista Rossa toscana (Sposimo e Tellini, 1995), era stato rilevato negli anni 1982-1983 a Le Spiagge (I7), nel 1987 e nel 1981 nello stesso posto del Calandro (B6-C6). Anche il Codirossone, minacciato in Europa (Tucker e Heath, 1994) e in Toscana (Sposimo e Tellini, 1995), era presente almeno nel 1991 nei pascoli presso Poggio La Croce (B6-C6).

Poiché tutte e tre le specie prediligono le zone intensamente pascolate ed erano presenti nella medesima area, viene da pensare che questa abbia subito drastiche trasformazioni. In realtà, ciò non sembra essere avvenuto: la zona è infatti tuttora pascolata, e il carico di bestiame pare, al più, solo modestamente diminuito. Presumibilmente, la scomparsa di queste tre specie è da ricondursi al fatto che gli ambienti a loro idonei sono ormai troppo rarefatti e di dimensioni esigue; quando le "isole" di habitat utilizzabile da una specie diventano troppo piccole e distanti fra loro, come nei casi in esame, quella specie è generalmente destinata all'estinzione (ad es. Opdam, 1991).

4. Indicazioni di carattere gestionale

In questo capitolo vengono fornite indicazioni di carattere gestionale al fine di mantenere, e possibilmente incrementare, il valore dell'area per la conservazione dell'avifauna. Si tratta sempre di indicazioni di carattere abbastanza generico (es.: mantenimento dei castagneti da frutto), che in alcuni casi sono però riferite non solo a una data tipologia ambientale ma anche a siti ben precisi.

Sono quindi state selezionate da un lato le tipologie ambientali e dall'altro le aree che attualmente rivestono il maggior valore per la conservazione dell'avifauna; successivamente sono brevemente definite le linee-guida per la gestione degli ambienti più importanti, e sono individuate le aree dove sembrano più urgenti, ed avrebbero presumibilmente maggiore efficacia, gli interventi di gestione.

4.1 Ambienti ed aree di maggior valore per la conservazione dell'avifauna

I censimenti semiquantitativi hanno permesso di evidenziare (Par. 3.1.2) come gli ambienti aperti e, soprattutto, quelli misti (ecotonali fra ambienti aperti e boschi), siano verosimilmente quelli che ospitano, complessivamente, il maggior numero di specie ornitiche.

Più che il numero di specie, in questa sede ciò che interessa è la distribuzione delle specie di maggior pregio, perché rare o minacciate.

Delle 19 specie incluse nelle Liste Rosse che sono state rilevate nell'area di studio, il Picchio rosso minore è esclusivo dei castagneti da frutto, ambiente utilizzato anche da Codiroso e Picchio verde. Queste ultime due specie si possono ritrovare (o si ritrovano, nel caso del Picchio verde), però, anche in altri ambienti.

La Bigia grossa è, fra le specie selezionate, l'unica ad essere legata ai querceti, anche se sono poco chiari i fattori che ne influenzano la distribuzione.

Aquila reale e Pellegrino necessitano, per nidificare, di rupi in aree poco disturbate; in ambiente rupicolo nidifica anche il Gheppio, che però a tal fine utilizza più spesso i ruderi. Ad aree rupestri xerotermiche è associato anche il Passero solitario.

Gli ambienti aperti, considerando in questa categoria le aree coltivate delle zone pianeggianti e i pascoli, utilizzati o meno, delle zone montane, sono quelli dove vivono ben 11 delle 19 specie selezionate; Gheppio e Aquila reale, inoltre, cacciano quasi esclusivamente nelle zone aperte.

Castagneti da frutto, rupi e zone aperte sono quindi gli ambienti la cui salvaguardia è da ritenersi prioritaria ai fini della conservazione dell'avifauna.

Il semplice conteggio del numero di specie di rilevante interesse presenti per quadrato sembrerebbe la metodologia più semplice e più logica per giungere all'individuazione delle aree di maggiore importanza. Se ciò è ragionevole per le zone aperte, che sono state tutte indagate in modo approfondito, l'applicazione di questa metodologia alle aree boscate, o anche soltanto ai castagneti da frutto, porterebbe, almeno in parte, a dare maggior risalto alle aree dove i rilievi in campo sono stati più accurati (quindi, per lo più, alle aree più facilmente accessibili). Ho ritenuto quindi importante mantenere separate le diverse tipologie ambientali anche per l'esame dei siti di maggior pregio.

Per le specie ornitiche legate a praterie e ambienti coltivati, le aree di maggior pregio sono quelle in corrispondenza dei quadrati evidenziati in Fig. 4.1.1. Si tratta in sostanza di gran parte delle zone coltivate poste a sud di Firenzuola (risultano di scarsa importanza solo le aree marginali e quelle più prossime al centro abitato), dei prati-pascoli prossimi al Passo del Giogo (B8) e a Casaglia (M9), dei coltivi e degli incolti di Tana e Campanara (L2-M2), e dei pascoli quasi interamente abbandonati abbandonati compresi fra La Serra e M. Acuto (G6-G7). Le zone coltivate a sud di Firenzuola rivestono un notevole interesse ornitologico, anche a scala regionale, proprio perché sono notevolmente estese e continue (proseguono a nord ben oltre l'area in esame); comunque, le aree più pianeggianti comprese nel tratto inferiore del bacino del T. Viola (A2, A3, B2, B3, B4) sono quelle che, attualmente, ospitano le specie di maggiore rilievo. Le zone aperte di minore interesse per l'avifauna sembrano invece quelle della zona di Frena (D1-D2), dove non sono state rilevate specie incluse fra quelle selezionate; presumibilmente ciò è dovuto al fatto che gran parte delle specie interessanti legate alle zone aperte prediligono aree xerotermiche, mentre la valle di Frena è piuttosto chiusa ed esposta prevalentemente a nord. Le zone aperte di estensione più limitata, come quelle in gran parte abbandonate poste in riva destra del T. Rovigo (Pian di Rovigo, I Diacci, Cannova, Le Spiagge), e quelle

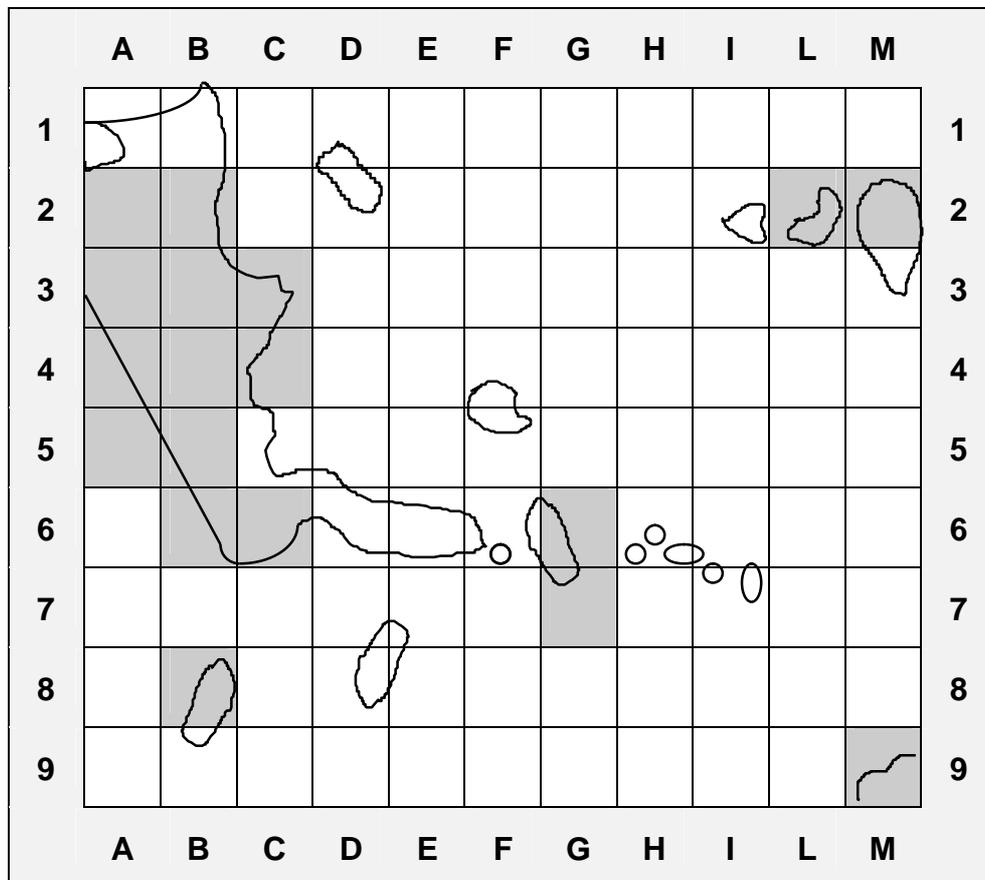
di Giogarello e dei Prati Piani, benché ospitino un numero limitato di specie ornitiche interessanti sono comunque da tenere in considerazione. Oltre a costituire elementi che diversificano ed arricchiscono il paesaggio, formano tuttora un “sistema” che, pur essendo un residuo piuttosto misero di quelli che un tempo erano i pascoli di crinale, consente la permanenza nell’area di specie e cenosi caratteristiche degli stadi iniziali delle successioni, in passato assai più diffuse.

Come già evidenziato, per l’avifauna forestale le aree di maggiore importanza sono quelle occupate da castagneti da frutto. Non c’è invece modo, in base ai risultati delle indagini, di indicare quali siano le aree di maggior pregio fra quelle occupate dai castagneti. Il Picchio rosso minore, unica specie minacciata fra quelle che caratterizzano questi ambienti, è stato rilevato in un solo quadrato ma potrebbe essere anche piuttosto diffuso (7-10 quadrati); il Picchio muratore, indicatore degli ecosistemi forestali maturi, è invece presente praticamente in tutti i castagneti. Certamente le parcelle di maggiori dimensioni sono potenzialmente quelle più importanti, non è però da sottovalutare il ruolo svolto da quelle più piccole. I castagneti da frutto sono tuttora ben diffusi in gran parte del Mugello, tanto da formare un “sistema” costituito da tante “isole” e “isolette” fra loro funzionalmente collegate; qualora rimanessero solo le poche aree più estese, e apparentemente più importanti, per certe specie (ad es. di insetti xilofagi legati a vecchi alberi) potrebbero cessare o divenire troppo infrequenti gli scambi fra i diversi gruppi, che una volta separati correrebbero seri rischi di estinzione.

Per quanto riguarda le aree importanti per l’avifauna legata ad ambienti rupestri importanti il discorso è molto più semplice: la presenza, certa o probabile, dell’Aquila reale e del Pellegrino rende il sistema Val d’Inferno - alta valle del Rovigo l’area di gran lunga più importante dell’area di studio e dell’intera provincia di Firenze, e una fra le più importanti della Toscana.

Notevole interesse ecologico rivestono le pareti, spesso di modeste dimensioni, colonizzate da cenosi termoxerofile (caratterizzate dalla presenza del leccio), che costituiscono l’habitat del Passero solitario; in questo contesto i migliori esempi si ritrovano appena a nord dell’area in esame, lungo il F. Santerno.

Fig. 4.1.1 - Aree di maggiore importanza per la conservazione dell'avifauna legata agli ambienti aperti



4.2 Indirizzi e interventi di gestione

Le indicazioni sulle modalità di gestione da adottare ai fini della salvaguardia dell'avifauna sono state suddivise per le principali tipologie ambientali: boschi, rupi e zone aperte.

Ambienti boschivi - Gran parte dei boschi presenti nell'area in esame sono di scarsissimo interesse ornitologico. Alcune specie di un certo interesse (Luì bianco, Zigolo muciatto) si ritrovano in alcune tipologie di formazioni assai aperte e spesso degradate (cerro-ostrieti litofili); la tendenza ad avviare ad alto fusto superfici sempre maggiori di faggeta porterà, in tempi medi, ad una maggiore diffusione di alcune delle specie ornitiche legate agli stadi più maturi, oggi confinate ai castagneti da frutto. Proprio i castagneti da frutto debbono essere considerati con particolare attenzione; si tratta infatti di formazioni del tutto artificiali, in rapida diminuzione nell'intero territorio regionale (cfr. Vos e Stortelder, 1992), il cui mantenimento è possibile solo se verranno messe in atto adeguate politiche per loro valorizzazione. Sembra utile sottolineare che l'importanza dei castagneti da frutto va ben oltre la semplice funzione produttiva, alla quale devono la loro origine, e a quella storico-paesaggistica: si tratta infatti degli unici ambienti che consentono ancora una buona diffusione, nell'Appennino e negli altri rilievi toscani, di alcune specie forestali particolarmente esigenti fra le quali spicca il Picchio rosso minore.

Senz'altro condivisibile la politica, seguita dalla Comunità Montana, di affidare in uso a privati i castagneti presenti nei complessi del Patrimonio Agricolo-Forestale Regionale. Per quanto riguarda i rimboschimenti di conifere, nell'area in esame non vi è alcun esempio di impianti estesi e maturi che possono ospitare specie ornitiche anche di notevolissimo interesse (cfr., per le Foreste Casentinesi, Lapini e Tellini, 1990). Unica specie di un certo rilievo è la Passera scopaiola, di interesse biogeografico in quanto al limite dell'areale, talvolta presente nelle piantagioni più giovani ma per lo più rilevata nei cespuglieti che colonizzano le aree abbandonate sopra i 950-1000 m.

Ambienti rupestri - Gli ambienti rupestri di origine naturale generalmente non necessitano di alcun intervento di gestione, per quelli originati da attività di escavazione, invece, le normative vigenti prevedono opere di messa in sicurezza e rinaturalizzazione. Nell'area in esame gli ambienti rupestri principali sono quelli della valle del Veccione (Val d'Inferno) e dell'alto corso del Rovigo, la cui importanza deriva essenzialmente, oltre che dalla loro morfologia accidentata, dal fatto che si tratta di aree ad alta naturalità, dove il disturbo antropico è scarsissimo (alto corso del Rovigo) o almeno relativamente scarso (Val d'Inferno). Sarebbe quindi da valutare l'opportunità di programmare forme di tutela superiori a quelle già in atto (l'Istituto della Riserva Naturale come previsto dalla L.R. 49 del 11.4.95 sembra il più idoneo), sia al fine di scongiurare qualsiasi rischio di trasformazione del territorio, sia per assicurare che le scelte gestionali, in un'area di tale importanza, siano primariamente indirizzate alla salvaguardia delle risorse naturalistiche, sia, infine, per permettere una fruizione dell'area che risulti più "completa" ma controllata.

Poiché anche alcune aree rupestri xerotermiche con Leccio e Carpino nero, di modesta estensione, parzialmente sottoposte ad attività estrattive, hanno dimostrato di avere un interesse ornitologico elevato (costituiscono l'habitat del Passero solitario), sarebbe utile procedere ad un loro più accurato censimento (quelle apparentemente più notevoli ricadono al di fuori dell'area interessata dal presente

lavoro), soprattutto per quanto riguarda gli aspetti floristico-vegetazionali (che permettono fra l'altro di valutare se si tratta o meno di aree idonee al Passero solitario), al fine di tutelare perlomeno i siti più meritevoli. Poiché si trovano quasi interamente al di fuori del Complesso "Giogo-Casaglia", in aree che potrebbero rivestire un notevole valore economico per l'estrazione della pietra serena, sarebbe necessario procedere in tempi rapidi ad indagini speditive per la catalogazione e la valutazione di queste cenosi.

Ambienti aperti - Come più volte evidenziato, poiché su gran parte dell'Appennino l'estensione delle zone aperte è in rapida diminuzione, molte delle specie di uccelli legate a questi ambienti sono più o meno seriamente minacciate; per questo motivo è nei pascoli e nei coltivi che si ritrova il maggior numero di specie ornitiche di rilievo presenti nell'area.

Le indicazioni relative agli indirizzi di gestione saranno ovviamente ben diverse passando dalle ampie aree coltivate che si ritrovano nelle zone pianeggianti o a morfologia dolce, ai pascoli delle quote medio-alte, di modesta estensione, in gran parte abbandonati e talvolta di non facile accesso.

Le aree coltivate comprese fra Rifredo e Firenzuola hanno caratteristiche ottimali per un gran numero di specie ornitiche minacciate, soprattutto perché non sono andate incontro ai massicci fenomeni di abbandono verificatisi in gran parte dell'Appennino (cfr. Farina, 1991), ed hanno conservato, inalterata o quasi, una struttura "tradizionale" del paesaggio (vedi parr. precedenti). È quindi ovvio come per tali aree l'obiettivo da perseguire sia quello del mantenimento del mosaico ambientale attualmente presente. Per scongiurare fenomeni di abbandono (magari seguiti da rimboschimenti cofinanziati dalla UE) oppure di diffuse modificazioni nelle colture praticate (da scongiurare l'eccessiva riduzione della cerealicoltura) o nelle tecniche adottate ("razionalizzazione" delle pratiche colturali con conseguente ampliamento dei campi, scomparsa delle siepi, maggior uso di prodotti chimici, ecc.), sarebbe opportuno tentare di arrivare, magari a piccoli passi, ad una sorta di "pianificazione" delle attività agricole. Poiché si parla di terreni privati l'obiettivo, così come è stato posto, è praticamente irraggiungibile; si potrebbe però cercare di "indirizzare" le attività agro-pastorali incentivandole in modo opportuno. Non è da escludere che, forse in tempi relativamente brevi, ciò risulti più facile grazie al fatto che la "Conca di Firenzuola" è uno dei siti proposti dalla Regione Toscana alla U.E. per la creazione della Rete Natura 2000, una rete di aree da proteggere individuate sulla base dei criteri riportati dalla 92/43/CEE.

Un problema che, al tempo dell'indagine in campo, riguardava le zone aperte in riva destra del T. Viola, è quello del disturbo apportato dalla presenza, negli anni passati, di un'Area Addestramento Cani con sparo nella Tenuta del Palasaccio; parte di quest'area interessava proprio ambienti di notevole importanza per alcune specie che nidificano a terra (Ortolano, Tottavilla, Allodola, Quaglia). Fortunatamente l'area è stata di recente trasformata in Azienda Agriturismo-Venatoria, con la conseguente cessazione del fortissimo disturbo provocato dalla presenza dei cani durante la stagione riproduttiva.

Considerazioni simili a quelle fatte per le zone coltivate della conca di Firenzuola si potrebbero fare anche per le aree, di estensione assai minore, prossime all'abitato di Casaglia, alle frazioni di Tana e Villa e di Giogarello. Si tratta infatti di terreni privati dove ancora sopravvivono, almeno in parte, le tipologie tradizionali d'uso del suolo.

Nelle aree destinate a pascolo o, in misura minore, a seminativo, facenti parte del complesso "Giogo-Casaglia" (varie parcelle in prossimità di Moscheta, Osteto e

Fognano; Passo del Giogo; aree sottostanti ai Prati Piani), sono da mantenere le attuali forme di gestione.

Diverso è il discorso riguardante le zone aperte totalmente o parzialmente abbandonate, in gran parte ricadenti nel complesso "Giogo-Casaglia" (La Serra-M. Acuto, Pian di Rovigo, Altello, I Diacci, Cannova, Le Spiagge, Faina-Poggio Roncaccio, Campanara, Montagnana). Alcune di queste aree sono ancora utilizzate per il pascolo, per lo più in modo irregolare e con carichi di bestiame modesti, ma più o meno tutte sono parzialmente in via di imboschimento naturale; presumibilmente, a meno che non vengano messe in atto politiche mirate al mantenimento di queste zone aperte, molte di loro verranno presto in gran parte colonizzate da vegetazione arbustiva e arborea.

L'area compresa fra La Serra e M. Acuto appare quella che meglio si presta all'esecuzione di un primo intervento, a carattere sperimentale, di recupero dei pascoli abbandonati; l'area, costituita da circa 15 ha di arbusteti e pascoli cespugliati (da M. Acuto verso S e SW), circa 15 ha di pascoli cespugliati e arbusteti comprendenti La Serra (collegati con l'area precedente), e circa 5 ha di pascoli cespugliati in loc. Isolina (di minore interesse rispetto alle altre 2 aree), si presta ottimamente ad interventi "pilota". È infatti ben servita da vie d'accesso, ospita ancora alcune specie ornitiche rilevanti ed è potenzialmente di facile colonizzazione per altre specie. La buona viabilità la rende idonea per l'utilizzazione a pascolo da parte di privati, ma non è da escludere l'ipotesi di creare qualche piccolo seminativo a perdere. L'area sembra infine particolarmente adatta anche per una valorizzazione "turistica" degli interventi effettuati (potrebbero essere preparati pannelli illustranti modalità e finalità degli interventi), grazie alla sua localizzazione, in posizione centrale nell'ambito del complesso "Giogo-Casaglia" e lungo un sentiero CAI, e al recente ripristino di uno dei preesistenti edifici.

Le precedenti indicazioni sono state accolte dalla Comunità Montana, tanto che se ne prevede la messa in atto nel corso del 1998 (rientrano fra le opere finanziabili con i fondi strutturali del Reg. 2081/93/CEE, Obiettivo 5 b).

Una volta eseguiti gli interventi di riapertura e miglioramento dei pascoli, sarebbe di fondamentale importanza il monitoraggio dei risultati degli interventi attraverso il censimento dell'avifauna nidificante; si tratterebbe di uno dei primi casi del genere in Italia (per quanto mi risulta il primo ad avere i dati di confronto al "tempo 0", prima dell'intervento) relativamente ad ambienti non palustri, e sarebbe di grandissima utilità per valutare l'efficacia di azioni di questo tipo, per ora del tutto sperimentali.

Un'altra area dove gli interventi di recupero delle zone aperte potrebbero avere molto significato è quella di Campanara-Montagnana, di dimensioni sufficienti ad ospitare anche specie ornitiche più esigenti, prossima ad altre zone aperte (Tana) e con viabilità relativamente buona.

Molto interessanti sono anche le zone aperte di modesta estensione situate in riva destra del T. Rovigo (Pian di Rovigo, Altello, I Diacci, Cannova e Le Spiagge), quasi tutte incluse nel complesso "Giogo-Casaglia". Si tratta di aree in gran parte abbandonate (tranne Le Spiagge, tuttora abitato e parzialmente coltivato) e in via di chiusura. Interventi di recupero parziale di una o due di queste aree sarebbero senz'altro apprezzabili e consentirebbero il mantenimento dell'eterogeneità ambientale ma, se non effettuati in un contesto più ampio di recupero e mantenimento di almeno una buona parte delle preesistenti zone aperte, porterebbero verosimilmente a risultati piuttosto scarsi dal punto di vista ornitologico.

4.2.1 Interventi per favorire la fruizione e l'escursionismo naturalistico

Nel territorio esaminato, come in altre zone incluse del territorio della Comunità Montana, sono presenti numerosi itinerari escursionistici, alcuni dei quali di notevole importanza, come la G.E.A. e il SO.F.T. Trekking. Il sentiero più frequentato è senz'altro quello dalla Val d'Inferno, fra Moscheta e la confluenza del Veccione con il Rovigo, all'altezza della strada per Casetta di Tiara; come più volte evidenziato in precedenza, l'area percorsa da questo sentiero presenta anche aspetti di notevolissimo interesse dal punto di vista ornitologico, per la nidificazione dell'Aquila reale e del Pellegrino (oltre che, nei dintorni, di Poiana, Gheppio e Sparviere *Accipiter nisus*, mai rilevato nel corso dei rilievi ma osservato in passato e successivamente al termine dell'indagine) e per la presenza di alcuni interessanti passeriformi (in particolare Merlo acquaiolo e Rondine montana).

La Comunità Montana ha inserito fra le opere finanziabili con i fondi strutturali del Reg. 2081/93/CEE, Obiettivo 5 b), la realizzazione di un itinerario ornitologico attrezzato (che prevede alcune varianti che richiedono diverso impegno e tempo di percorrenza), corredato di pannelli illustrativi sugli ambienti attraversati e sulle specie avvistabili. Verranno inoltre prodotti opuscoli divulgativi. L'intervento è attualmente in fase di progettazione esecutiva.

Nel medesimo ambito, un altro intervento che verrà realizzato al fine di facilitare l'avvistamento delle specie più confidenti è la messa in opera di alcune mangiatoie artificiali negli immediati dintorni di Moscheta. È da sottolineare il fatto che le mangiatoie, se opportunamente localizzate e rifornite, vengono utilizzate da numeri anche incredibilmente elevati di uccelli, che in breve tempo diventano confidenti e di facile avvicinamento; è normale che diverse centinaia di fringillidi e nutriti gruppi di cincie si alimentino alla medesima mangiatoia. In particolare, se questa fonte di cibo viene scoperta dal Lucherino possono formarsi gruppi di migliaia di uccelli, appartenenti a questa specie, che utilizzano la mangiatoia in modo continuativo da ottobre ad aprile, come avviene ormai da qualche anno in varie parti della Toscana (alcuni giardini nei dintorni di Firenze: G. Battaglia, I. Corsi, A. Sacchetti e P. Sposimo, ined.; un giardino a Cortona, AR: R. Bertocci, ined.; un giardino in Casentino: G. Tellini Florenzano, ined.; nel Complesso Forestale di Monterufoli, PI: Tellini Florenzano, 1996).

Nell'area dove saranno effettuati gli interventi di recupero degli ambienti aperti verranno posizionati alcuni pannelli illustrativi al fine di informare le comunità locali e i visitatori su scopi ed effetti (previsti) degli interventi stessi.

Azioni del tutto simili a quella proposta (riapertura e successiva utilizzazione a pascolo di zone occupate da arbusti e *Pteridium aquilinum* in Bretagna), per non essere considerate come generiche forme di spreco del denaro pubblico, diventano comprensibili alle popolazioni locali solo se adeguatamente spiegate e giustificate (nell'esempio succitato pannelli illustrativi mostravano, fra le altre cose, come negli anni successivi agli interventi l'area veniva maggiormente utilizzata per il foraggiamento dal Gracchio corallino).

5. Conclusioni

I risultati del presente lavoro sono da ritenersi del tutto soddisfacenti; è stata pienamente confermata la notevole importanza del complesso "Giogo-Casaglia", e delle aree ad esso adiacenti, per la conservazione di numerose specie di uccelli rare e minacciate. Molte delle specie più interessanti segnalate in passato nell'area sono state nuovamente rilevate, ed è stato possibile valutare la consistenza numerica delle

loro popolazioni; fra queste specie, Aquila reale e Pellegrino sono anche elementi di notevole interesse per l'escursionismo naturalistico.

Un risultato di notevole importanza, che dovrebbe in qualche modo influenzare le future scelte di carattere gestionale, è l'accertamento della scomparsa di alcune specie legate principalmente al pascolo (Calandro, Culbianco e Codirossone) e della forte riduzione della popolazione di Ortolano (scomparso negli anni successivi), forse la specie di maggiore interesse conservazionistico, legato al paesaggio agro-pastorale tradizionale.

Gli ambienti più importanti per la conservazione degli elementi di maggior rilievo dell'avifauna, sono i castagneti da frutto, le rupi in aree non antropizzate, e le zone aperte (coltivi, pascoli e incolti); le altre tipologie di ambienti boschivi rivestono invece un interesse scarso, se non scarsissimo.

Parte dei castagneti da frutto e molte delle zone aperte sono minacciati di scomparsa o degradazione, nell'area in esame così come in gran parte dell'Appennino. Specialmente le aree coltivate e i pascoli posti alle quote medio-alte rischiano di scomparire in breve tempo, con la conseguente diminuzione o addirittura locale estinzione di alcune specie ornitiche di notevole pregio.

Sarebbe opportuno, quindi, promuovere la messa a punto di politiche di gestione complessiva del territorio (a scala almeno regionale) che tengano prioritariamente conto della necessità di conservare le tipologie di paesaggio di maggiore importanza per la salvaguardia della biodiversità. Allo stesso tempo, a livello locale, potrebbero essere programmati interventi mirati a recuperare e conservare le principali aree aperte presenti nelle zone montane. Interventi di questo tipo, da effettuarsi principalmente all'interno del Patrimonio Agricolo e Forestale Regionale, potrebbero costituire un utile punto di riferimento per azioni simili da realizzarsi in altre parti della regione.

Le vallate del T. Veccione e del T. Rovigo sono di elevato valore naturalistico, sia per gli aspetti strettamente ornitologici, sia per quelli più generali di tipo ecologico, sia dal punto di vista estetico-paesaggistico. Diviene quindi necessario prendere tutte le precauzioni affinché l'area suddetta non corra alcun rischio, forse mediante l'istituzione di una Riserva Naturale (comunque da valutare attentamente). L'area suddetta si presta ottimamente ad attività ricreative compatibili, quali l'escursionismo naturalistico, grazie anche alla presenza del Museo Naturalistico di Moscheta, attualmente in fase di allestimento.

Niente è stato detto sinora sui cambiamenti ambientali indotti dalla realizzazione, attualmente in corso, della tratta appenninica della ferrovia ad alta velocità, la cui analisi va ben oltre i fini e le possibilità di questa ricerca. Nell'ambito del territorio esaminato i maggiori impatti riguardano la valle del T. Viola e alcune aree poste in prossimità di Moscheta. È ovvia, quindi, la raccomandazione che le Amministrazioni Locali competenti facciano tutto quanto è in loro potere affinché, nel corso della realizzazione dell'opera, siano prese tutte le possibili precauzioni per limitare gli effetti ambientali negativi legati alla fase di cantiere, e siano successivamente eseguiti, nel miglior modo possibile, tutti gli interventi di recupero ambientale previsti. In particolare, appare necessario provvedere al ripristino alla situazione *ante operam* nelle aree della valle del Viola pesantemente modificate dalla realizzazione di un campo base e dall'adeguamento e ampliamento della rete viaria; da considerare altrettanto importante la successiva rimozione o l'interramento di eventuali tratti di elettrodotti, necessari nella fase di cantiere, localizzati nelle zone dove potrebbero essere significative le probabilità di collisione per i rapaci di maggiore interesse.

Ringraziamenti

La realizzazione del lavoro presentato in questa sede è stata resa possibile, innanzitutto, dalla sensibilità che i funzionari degli Enti coinvolti hanno dimostrato nei confronti degli argomenti qui trattati. Voglio quindi ringraziare, in particolare, la dott. Giovanna Ricci, dell'Amministrazione Provinciale di Firenze, il dott. Giovanni Miccinesi e il dott. Bruno Ciucchi della Comunità Montana zona "E".

Suggerimenti indispensabili nell'impostazione del lavoro mi sono stati forniti da Guido Tellini Florenzano, alle cui precedenti esperienze mi sono ampiamente rifatto. L'elaborazione dei dati è stata notevolmente facilitata dall'intervento di Paolo Agnelli, che ha contribuito in modo decisivo all'impostazione del database.

Nel corso dei sopralluoghi di particolare conforto mi sono stati Giancarlo Battaglia e Iacopo Corsi, che mi hanno più volte accompagnato sottoponendosi a "levatacce" durissime da sopportare.

In fase di stesura del lavoro un importante contributo mi è giunto da Alberto Chiti-Batelli, per le indicazioni sugli interventi di miglioramento, e da Cristina Castelli, che ha curato l'editing delle mappe.

Infine, ma non certo ultimo in ordine di importanza, un ringraziamento particolare al dott. Luigi Bartolozzi, senza il cui incoraggiamento e aiuto questo volumetto non sarebbe mai stato pubblicato.

Bibliografia

- Brichetti P. e Cambi D., 1982 - Osservazioni sulla lista rossa degli uccelli italiani - *Avocetta* 6: 201-203.
- Cramp S. (ed.), 1985 - *The Birds of Western Palearctic. Volume IV.* Oxford University Press, Oxford, New York.
- Cramp S. e Perrins C. M. (eds.), 1993 - *The Birds of Western Palearctic. Volume VII.* Oxford University Press, Oxford, New York.
- Cramp S. e Perrins C. M. (eds.), 1994 - *The Birds of Western Palearctic. Volume VIII.* Oxford University Press, Oxford, New York.
- Curtis D. J., Bignal E. M. e Curtis M. A. (Eds.), 1991 - *Birds and Pastoral Agriculture in Europe - Joint Nature Conservation Committee, Peterborough*, pp. 137.
- Farina A., 1981 - Contributo alla conoscenza dell'avifauna nidificante nella Lunigiana. *Boll. Mus. S. Nat. Lunigiana.*, I: 21-70.
- Farina A., 1991 - Effects of changes of human disturbance regime on the structure and dynamics of bird communities in a Mediterranean landscape - In: Ravera O. (ed.), *Terrestrial and Aquatic ecosystems: perturbation and recovery*, Ellis Horwood Limited, London: 332-340.
- Farina A., 1993 - *L'Ecologia dei sistemi ambientali.* CLUEP Editrice, Padova.
- Favi E., Bigi L., Maiani S., Rustici L. e Vinci A., 1992 - I sistemi territoriali della Comunità Montana Alto Mugello - Mugello - Val di Sieve. Regione Toscana, Giunta Regionale.
- Ferry C. e Frochot B., 1970 - L'avifaune nidificatrice d'une foret de chenes peduncoles en Bourgogne: etude de deux successions ecologiques. *Terre et Vie*, 2: 153-250.
- Frugis S., Schenck H., 1981 - Red List of Italian Birds. *Avocetta* 5(3): 133-141.
- Lapini L. e Tellini G., 1990 - La comunità ornitica nidificante in una fustaia di Abete bianco dell'Appennino Toscano. *Riv. ital. Orn.*, 60 (1-2): 64-70.
- Mac Arthur R. H. e Mac Arthur J. W., 1961 - On bird species diversity. *Ecology*, 42: 594-598.
- Goriup P. D., Batten I. A. e Norton J. A. (eds.), 1991 - *The conservation of lowland dry grassland birds in Europe - Joint Nature Conservation Committee, Peterborough*, pp. 136.
- Mac Arthur R. H., 1964 - Environmental factors affecting bird species diversity. *Amer. Nat.*, 98: 387-397.
- Meschini E. e Farina A., 1984-1985 - Monitoraggio degli uccelli nidificanti in Toscana. 1984-1985. I Rapporto. Museo di Storia Naturale di Livorno, Museo di Storia Naturale della Lunigiana (Aulla). Relazione inedita.
- Meschini E. e Frugis S., 1993 - Atlante degli uccelli nidificanti in Italia. *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina*, XX: 1-344.
- Niccolai F., 1914 - Mugello e Val di Sieve. Borgo San Lorenzo.
- Opdam P., 1991 - Metapopulation theory and habitat fragmentation: a review of holartic breeding bird studies. *Landscape ecology* 5: 93-106.
- Rigacci L., 1993 - Il Gufo reale in Toscana. Studio per la reintroduzione. WWF Delegazione Toscana, serie Scientifica, N. 1. Editori dell'Acero, Empoli.
- Robbins C. S. e Van Velzen W. T., 1967 - *The Breeding Bird Survey, 1966.* U. S. Bur. Sport. Fish and Wildl. Spec. Sci. Rep. Wildl., 102.
- Rossi R., Merendi G. A. e Vinci A., 1994 - I sistemi di paesaggio della Toscana.

Regione Toscana, Giunta Regionale.

Shannon C. E. e Weaver W., 1963 - Mathematical theory of communication. University of Illinois Press, Urbana.

Sposimo P. e Tellini G., 1995 - L'avifauna Toscana. Lista rossa degli uccelli nidificanti. Centro Stampa Giunta Regionale Toscana, Firenze, 32 pp.

Tellini G., 1992 - Monitoraggio ornitologico delle Foreste Casentinesi. D.R.E.A.M. Italia s.c.r.l., manoscritto inedito.

Tellini Florenzano G., 1996 - Gli uccelli della Val di Cecina. Regione Toscana, Comunità Montana della Val di Cecina. Ed. Bandecchi e Vivaldi, Pontedera.

Tellini Florenzano G., E. Arcamone, N. Baccetti, E. Meschini e P. Sposimo, 1998 - Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in Toscana. Monografie Mus. Stor. Nat. Livorno, 1 (in stampa).

Tramer E. J., 1969 - Bird species diversity: components of Shannon's formula. Ecology, 50 (5): 927-929.

Tucker G. M. e Heath M. F., 1994 - Birds in Europe. Their conservation status. BirdLife Conservation Series no. 3. BirdLife International, Cambridge, U.K.

Vos W. & Stortelder A., 1992 - Vanishing Tuscan Landscapes. Landscape Ecology of a submediterranean-montane area (Solano basin, Tuscany, Italy) - Ed. Pudoc, Wageningen, pp. 354.