

LA COMUNITÀ ORNITICA NIDIFICANTE NELLE PIÙ IMPORTANTI TIPOLOGIE FORESTALI NEL COMUNE DI FONTECCHIO (L'AQUILA, ABRUZZO): COMPOSIZIONE E STRUTTURA

a cura di Marco Gustin e Alessandro Di Federico

Introduzione

I sistemi montani dell'Italia centrale sono costituiti prevalentemente da aree forestali, alternate a mosaici in evoluzione, aree agricole estensive e pascoli.

La superficie forestale interessa circa l'84% (1392,8 ha) dell'intero territorio comunale di Fontecchio (Dato carta delle tipologie Forestali della Regione Abruzzo).

Le tipologie forestali maggiormente rappresentate sono sicuramente quelle ascrivibili ai querceti (querceto a roverella pioniero, querceto a roverella mesoxerofilo) che ricoprono da soli circa 1030 ha (74% dell'intera superficie forestale).

L'importanza delle formazioni forestali a *Quercus sp.* in Italia centro-meridionale e la loro ampia distribuzione a diverse quote, comprese quelle prettamente montane, possono giustificare l'obiettivo di migliorare la conoscenza delle comunità di uccelli nidificanti in tali ambienti (Bernoni *et al.* 1985).

Negli ultimi anni, diversi autori, nel Lazio e Abruzzo/Molise hanno raccolto informazioni sulle comunità ornitiche in aree boschive relative ai querceti (Bernoni *et al.* 1985, 1989) o altre strutture vegetazionali relativamente alle latifoglie (Battisti *et al.* 2011), mentre meno informazioni hanno riguardato complessivamente la faggeta (Papi 1996, Pandolfi & Tanferna 1989, Pellegrini 1995), per la quale sono state effettuate pochissime indagini complete in Appennino e per lo più condotte nelle aree forestali del parco nazionale d'Abruzzo (Farina 1980, Pellegrini 1982, Bernoni 1988).

Materiali e metodi

Il campionamento è stato effettuato utilizzando il metodo delle stazioni di ascolto (IPA, Indice Puntale di abbondanza)(Bibby *et al.* 2000).

Dal 5 maggio al 3 giugno sono state effettuate 74 stazioni di ascolto distanti tra loro almeno 300 m e ripartite in 3 macro-tipologie forestali:

- i) Querceto di roverella mesoxerofilo (che comprende anche il Querceto a roverello pioniero) per un totale di 56 stazioni (76% delle complessive);

- ii) Ostrieto mesoxerofilo per un totale di 9 stazioni (12% delle complessive);
- iii) Faggeta montana (eutrofia-mesoneutrofila-acidofila) per un totale di 9 stazioni (12% delle complessive).

Tali tipologie forestali rappresentano complessivamente il 91,6% delle tipologie forestali presenti nell'area di studio (Di Santo 2014).

Il querceto di roverella mesoxerofilo costituisce il 74% delle tipologie forestali; l'ostrieto mesoxerofilo il 14,6% e la faggeta montana il 2,4% delle tipologie forestali nell'area di studio.

Ad eccezione della faggeta montana, il numero delle stazioni di ascolto è risultato proporzionale alla superficie complessiva delle tipologie forestali nell'area di studio.

Ciascuna stazione di ascolto è stata rilevata per 10 minuti e due volte durante la stagione riproduttiva 2013 (prima metà di aprile, metà di maggio e da fine maggio alla prima metà di giugno), evitando giornate con pioggia e vento forte (Bibby *et al.* 2000).

I dati raccolti nelle tre tipologie sono stati elaborati per ottenere valori dei seguenti parametri di specie comunità:

- Ricchezza in specie (S);
- Ricchezza media per stazione (S/med);
- Abbondanza totale (n. coppie/10 ha);
- Percentuale del popolamento ornitico riguardo le specie stanziali;
- Percentuale del popolamento ornitico riguardo le specie migratrici parziali;
- Percentuale del popolamento ornitico riguardo le specie migratrici transshariane;
- Indice di dominanza (ID);
- Numero di specie dominanti (ND);
- Diversità di Shannon (H') (Shannon & Weaver 1963);
- Equiripartizione ($J = H'/H_{max}$, con $H'_{max} = \ln S$) (Pielou 1966);
- Indice di β -diversità di Whittaker (rapporto S/Smed). Tale indice misura il grado di turnover di specie in una comunità (β diversità) e fornisce una indicazione indiretta del grado di eterogeneità spaziale dell'area di studio (Magurran 2004).

Risultati

Nel territorio del comune di Fontecchio (Aq) sono state rilevate complessivamente nelle tipologie forestali 37 specie di uccelli nidificanti, di cui 11 specie di Non-Passeriformi (30% del totale) e 26 di Passeriformi (70% del totale).

In Tab. 1 si evidenziano i risultati del censimento relativo all'orno-ostrieto. In tale tipologia vegetazionale sono state rilevate 21 specie, di cui 4 specie di Non-Passeriformi e 19 di passeriformi. 11 specie sono risultate dominanti. L'abbondanza (coppie/10 ha) è risultata di 29,64 e la diversità di 2,94. Le due specie più abbondanti sono risultate Fringuello (*Fringilla coelebs*) e Pettirosso (*Etrithacus rubecula*), rispettivamente con 2,65 e 3,16 coppie/10 ha.

In Tab. 2 si evidenziano i risultati del censimento relativo alla faggeta. In tale tipologia vegetazionale sono state rilevate 23 specie, di cui 5 specie di Non-Passeriformi e 18 di passeriformi. 7 specie sono risultate dominanti. L'abbondanza (coppie/10 ha) è risultata di 35,49 e la diversità di 2,98. Quattro specie sono risultate più abbondanti, quali: Colombaccio (*Columba palumbus*), Tordo bottaccio (*Turdus philomeos*), Pettirosso (*Etrithacus rubecula*), Capinera (*Sylvia atricapilla*) con 2,83 coppie/10 ha.

In Tab. 3 si evidenziano i risultati del censimento relativo alla querceta rada. In tale tipologia vegetazionale sono state rilevate 34 specie, di cui 9 specie di Non-Passeriformi e 25 di passeriformi. 11 specie sono risultate dominanti. L'abbondanza (coppie/10 ha) è risultata di 29,07 e la diversità di 3,06. Due specie sono risultate più abbondanti, quali: Merlo (*Turdus merula*) e Pettirosso (*Etrithacus rubecula*), rispettivamente con 3,10 e 2,76 coppie/10 ha.

In Tab. 4, si evidenziano i risultati complessivi delle tre tipologie vegetazionali, comprendenti i principali parametri ecologico strutturali.

In Tab. 5, si evidenzia il confronto dei principali parametri caratteristici la comunità di uccelli in faggeta rispetto ad altre aree geografiche in Abruzzo e Puglia.

In Tab. 6, si evidenzia il confronto dei principali parametri caratteristici la comunità di uccelli in querceta rispetto ad altre aree geografiche in Abruzzo e Lazio.

Complessivamente il maggior numero di specie a priorità di conservazione (SPEC 2-3) è stato osservato nella querceta rada (7 specie); tale valore è risultato più basso nell'orno-ostrieto (1 specie).

Discussione

In faggeta, così come evidenziato da altri autori (Pellegrini 1995, Sorace 1996), sono state rilevate poche specie che nidificano in cavità arboree (Picchio rosso maggiore *Dendrocopos major*, Picchio verde *Picus viridis*, *Parus sp.*), con una sola specie dominante (Picchio muratore *Sitta europaea*) e risultando comunque assenti quelle più importanti dal punto di vista conservazionistico, quali Balia dal collare (*Ficedula albicollis*) e Picchio dalmatino (*Picoides leucotos*), probabilmente poiché è risultata esigua la superficie complessiva indagata di questa tipologia, sia perché la struttura forestale a faggeta nell'area di studio è costituita prevalentemente da elementi arborei ancora a ceduo. Tra le specie forestali specialiste, soltanto il Picchio muratore, buona specie indicatrice di paesaggi forestali frammentati (Matthysen & Adriansen 1998), è risultata dominante esclusivamente nella querceta rada (Tab. 1), mentre tra i picidi nessuna specie è risultata dominante nelle tre tipologie forestali.

In questo caso sarebbero da indurre interventi di selvicoltura naturalistica con estrema diversificazione della struttura forestale, abbattimento di alberi da lasciare sul posto e cercinatura (operazione praticata sugli alberi destinati all'abbattimento, consistente nell'asportazione di un anello di corteccia fino alla profondità del cambio, per farlo appassire e quindi indurire), di un discreto numero di piante (Pellegrini 1995).

Inoltre, i valori di diversità sono simili a quelli registrati per le faggete monolitiche e coetanee nel parco nazionale d'Abruzzo e nei monti Ernici ed inferiori a quelli registrati nelle faggete mature e disetanee del parco nazionale d'Abruzzo (Tab. 5). Tali valori invece, appaiono diversi e meno elevati rispetto a faggete "relitte" e ubicate a quote inferiori come nel caso delle faggete del lago di Vico (Sarrocco & Sorace 1997) o a faggete "deprese" come nel caso di Allumiere (Lorenzetti *et al.* 2007). Ciò può in parte essere spiegato in termini di maturità ed elevata naturalità di queste ultime faggete, oltre che per la minore altitudine rispetto alla faggete monolitiche presenti nella

maggior parte dell'Italia centrale, ubicate comunque a quote superiori ai 1000 m (1200-1800 m, Pignatti 1995).

Nel complesso l'avifauna della querceta rispecchia quella tipica dei querceti dell'Italia centrale (Calvario & Sarrocco 1984, Bernoni *et al.* 1989, Calvario *et al.* 1991, Papi & Capizzi 1998).

I valori della comunità ornitica in querceta risultano abbastanza simili a quanto rilevato da altri autori nel Lazio (Sarrocco *et al.* 2002), ma superiori ad altre tipologie analoghe, ma, ubicate ad un'altezza sul livello del mare inferiore (Tab. 6), con l'unica eccezione di Castel Porziano che risulta costituito da querceti maturi con caratteristiche "climax".

Le specie dominanti nelle tre tipologie forestali sono risultate tipiche degli ambienti forestali: Colombaccio (*Columba palumbus*), Scricciolo (*Troglodytes troglodytes*), Capinera (*Sylvia atricapilla*), Lù piccolo (*Phylloscopus collybita*), Lù bianco (*Phylloscopus bonelli*), Pettiroso (*Erithacus rubicola*), Merlo (*Turdus merula*), Tordo bottaccio (*Turdus philomelos*), Tordela (*Turdus viscivorus*), Picchio muratore (*Sitta europaea*), Cinciallegra (*Parus major*), Cincia mora (*Periparus ater*), Ghiandaia (*Garrulus glandarius*), Fringuello (*Fringilla coelebs*), così come rilevato anche sui Monti della Tolfa nel Lazio (Bernoni *et al.* 2012).

Pur con differenze specie specifiche tra le singole comunità analizzate, le differenze complessive rilevate non rilevano una univoca presenza di specie in una tipologia rispetto all'altra. E' probabile che l'area di studio pur essendo diversificata strutturalmente a livello forestale, sia costituita da un "continuum" forestale di tipo coetaneo che non contribuisce a differenziare in modo sostanziale la singola comunità, non creando quindi un marcato livello di frammentazione paesaggistica del territorio che potrebbe contribuire a differenziare le singole *patches* e di conseguenza la comunità ornitica stessa. In altre aree di studio, infatti, *patches* di ridotte dimensioni possono ospitare una proporzione e delle frequenze maggiori di specie generaliste e marginali rispetto a specie "interne" forestali sensibili all'area e all'effetto margine (Bellamy *et al.* 1996), non verificatesi nell'area di studio.

E' indubbio comunque che il diverso numero di stazioni di ascolto nell'area di studio tra le tre tipologie forestali, potrebbe aver complessivamente alterato la ricchezza complessiva delle tre comunità stesse.

Tab. 1 – Frequenza assoluta e relativa, abbondanza (n. coppie/10 ha), dominanza e diversità nell'orno-ostrieto.

	Frequenza assoluta	Frequenza relativa	Abbondanza (n. coppie/10 ha)	Dominanza	Diversità
Astore	1	0,01	0,35	Influente	0,05
Colombaccio	4	0,05	1,41	Dominante	0,15
Cuculo	3	0,04	1,06	Sub-dominante	0,13
Picchio rosso maggiore	3	0,04	1,06	Sub-dominante	0,13
Scricciolo	5,5	0,07	1,94	Dominante	0,19
Capinera	4	0,05	1,41	Dominante	0,15
Sterpazzolina comune	1	0,01	0,35	Influente	0,05
Lui piccolo	5	0,06	1,77	Dominante	0,17
Lui bianco	5	0,06	1,77	Dominante	0,17
Lui verde	1	0,01	0,35	Influente	0,05
Pettiroso	7,5	0,09	2,65	Dominante	0,22
Merlo	3	0,04	1,06	Sub-dominante	0,13
Tordo bottaccio	7	0,08	2,47	Dominante	0,2
Tordela	4	0,05	1,41	Dominante	0,15
Cinciarella	1	0,01	0,35	Influente	0,05
Cincia mora	3	0,04	1,06	Sub-dominante	0,13
Cincia bigia	2	0,02	0,71	Influente	0,08
Picchio muratore	5	0,06	1,77	Dominante	0,17
Ghiandaia	7	0,08	2,47	Dominante	0,2
Cornacchia grigia	3	0,04	1,06	Sub-dominante	0,13
Fringuello	9	0,11	3,16	Dominante	0,24
	84	1	29,64		2,94

Tab. 2 – Frequenza assoluta e relativa, abbondanza (n. coppie/10 ha), dominanza e diversità nella faggeta.

	Frequenza assoluta	Frequenza relativa	Abbondanza (n. coppieX10 ha)	Dominanza	Diversità
Poiana	1	0,01	0,35	Influente	0,05
Colombaccio	8	0,08	2,83	Dominante	0,2
Cuculo	5	0,05	1,77	Dominante	0,15
Picchio verde	2	0,02	0,71	Influente	0,08
Picchio rosso maggiore	4	0,04	1,41	Sub-dominante	0,13
Scricciolo	4,5	0,045	1,59	Sub-dominante	0,14
Merlo	3	0,03	1,06	Sub-dominante	0,1
Tordo bottaccio	8	0,08	2,83	Dominante	0,2
Tordela	4,5	0,045	1,59	Sub-dominante	0,14
Capinera	8	0,08	2,83	Dominante	0,2
Lui bianco	7	0,07	2,47	Dominante	0,19
Lui piccolo	6	0,06	2,12	Dominante	0,17
Lui verde	1	0,01	0,35	Influente	0,05
Pettiroso	8	0,08	2,83	Dominante	0,2
Rampichino comune	2,5	0,02	0,88	Influente	0,08
Picchio muratore	4	0,04	1,41	Sub-dominante	0,13
Cinciallegra	1	0,01	0,35	Influente	0,05
Cinciarella	1	0,01	0,35	Influente	0,05
Cincia mora	6	0,06	2,12	Dominante	0,17
Cincia bigia	4	0,04	1,41	Sub-dominante	0,13
Cornacchia grigia	1	0,01	0,35	Influente	0,05
Ghiandaia	4	0,04	1,41	Sub-dominante	0,13
Fringuello	7	0,07	2,47	Dominante	0,19
	100,5	1	35,49		2,98

Tab. 3 – Frequenza assoluta e relativa, abbondanza (n. coppie/10 ha), dominanza e diversità nella querceta rada.

	Frequenza assoluta	Frequenza relativa	Abbondanza (n. coppieX10 ha)	Dominanza	Diversità
Poiana	1,5	0,003	0,06	Recedente	0,02
Astore	1	0,002	0,06	Recedente	0,02
Sparviere	1	0,002	0,06	Recedente	0,02
Colombaccio	39	0,08	2,22	Dominante	0,2
Tortora selvatica	5	0,01	0,11	Influente	0,05
Upupa	3	0,006	0,17	Recedente	0,03
Cuculo	24	0,05	1,36	Dominante	0,15
Picchio verde	15	0,03	0,85	sub-dominante	0,1
Picchio rosso maggiore	14,5	0,03	0,82	sub-dominante	0,1
Tottavilla	6,5	0,01	0,37	Influente	0,05
Scricciolo	4,5	0,009	0,26	Recedente	0,04
Merlo	54,5	0,113	3,1	Dominante	0,24
Tordo bottaccio	3	0,006	0,17	Recedente	0,03
Tordela	25,5	0,05	1,45	Dominante	0,15
Sterpazzolina comune	8	0,01	0,46	Influente	0,05
Capinera	34,5	0,07	1,96	Dominante	0,19
Lui bianco	27	0,05	1,54	Dominante	0,15
Lui piccolo	27,5	0,05	1,56	Dominante	0,15
Pettiroso	48,5	0,09	2,76	Dominante	0,22
Codibugnolo	8,5	0,01	0,48	Influente	0,05
Cincia bigia	3	0,006	0,17	Recedente	0,03
Cincia mora	5	0,01	0,28	Influente	0,05
Cinciarella	22,5	0,04	1,28	Sub-dominante	0,13
Cinciallegra	24,5	0,05	1,39	Dominante	0,15
Picchio muratore	3	0,006	0,17	Recedente	0,03
Rigogolo	3	0,006	0,17	Recedente	0,03
Ghiandaia	31,5	0,06	1,79	Dominante	0,17
Cornacchia grigia	19,5	0,04	1,11	Sub-dominante	0,13
Fringuello	36	0,073	2,05	Dominante	0,19
Cardellino	2	0,004	0,11	Recedente	0,02
Verzellino	2	0,004	0,11	Recedente	0,02
Fanello	5,5	0,01	0,31	Influente	0,05

Zigolo nero	5,5	0,01	0,31	Influente	0,05
	515	1	29,07		3,06

Tab. 4 – Parametri fisico-strutturali ed ecologici nelle tre tipologie vegetazionali prese in considerazione nell’atea di studio.

	Querceta rada	Faggeta	Ostrieto
H slm media/stazione	917	1371	1146
N. stazioni	56	9	9
Ricchezza (n. specie nidificanti)	34	23	21
Ricchezza media/stazione	8,78 ± 2,82	11±2,74	9,22±2,54
Abbondanza totale (n.coppie/10 ha)	29,02	35,49	29,64
% migratori transahariani	17%	13%	19%
% migratori parziali	51%	44%	48%
% specie stanziali	32%	43%	33%
Indice dominanza	0,2	0,24	0,2
N. specie dominanti	11	9	11
Diversità	3,06	2,98	2,94
Equiripartizione	0,87	0,95	0,97
β diversità (S/Smed)	3,87	2,09	2,28
N. specie SPEC 2	4	3	1
N. specie SPEC 3	3	1	0

Tab. 5 – Parametri ecologici caratteristici in alcune comunità ornitiche di faggeta e l’area di studio, per confronto.

	Serra L. (Aq)	PN. Abruzzo (1)	Vallonina	Maiella	Gargano	PN. Abruzzo (2)	Questo studio
Ricchezza (n. specie nidificanti)	16	18	14	25	27	27	21
Diversità	2,45	2,62	2,42	2,87	2,70	3,15	2,94
% Non-Passeriformi	19%	11,1%	-	16%	37%	29,6%	24%
Equiripartizione	0,88	0,89	0,92	0,89	0,82	0,95	0,97
Densità (n. coppie/10 ha)	22,9	-	13,92	-	-	-	29,64
N. specie dominanti	5	9	9	7	6	6	11

Tab. 6 – Parametri ecologici caratteristici in alcune comunità ornitiche di querceta e l’area di studio, per confronto.

	Castel porziano	Fogolino	Manzian a	Cerquon e	Trisulti	Questo studio
H media slm	30 m	30 m	300 m	600 m	850 m	900 m
Ricchezza (n. specie nidificanti)	30	27	28	24	29	34
Diversità	2,94	2,89	2,86	2,70	2,98	3,06
% Non-Passeriformi	18,98	7,02	9,89	4,99	13,69	26,5
Equiripartizione	0,86	0,87	0,86	0,85	0,88	0,87
N. specie dominanti	9	8	8	7	4	11

Bibliografia

- Bellamy P.E., Hinsley S.A. & Newton I. 1996. Local extinctions and recolonisations of passerine bird populations in small woods. *Oecologia*, 108: 64-71.
- Bernoni M., Di Russo C., Ianniello L., Mattoccia M. & Plini P. 1985. Dati preliminari sulle comunità ornitiche di alcuni querceti nel Lazio. *Atti III Conv. Ital. Orn.* 147-148.
- Bernoni M. 1988. Le comunità di uccelli nelle faggete del parco Nazionale d'Abruzzo. *Atti IV Conv. Ital. Orn., Il naturalista Sicil.* 12 (suppl): 27-28.
- Bernoni M., Ianniello L. & Plini P. 1989. Contributo alla conoscenza del popolamento ornitico in ambienti degradati e/o antropizzati del Lazio. *Riv. Ital. Orn.* 59: 223-228.
- Bernoni M., Sorace A., Cecere J.G., Biondi M., Cento M., Guerrieri G. & Savo E. 2012. La comunità degli uccelli nidificanti nella ZPS IT-603005 comprensorio tolfetano-cerite-Manziate (Lazio). *Alula*, XIX: 11-27.
- Calvario E. & Sarrocco S. 1984. Censimento degli uccelli nidificanti in un bosco mediterraneo dell'Italia centrale (Palo Laziale, Roma). *Avocetta*, 8:91-98.
- Calvario E., Carere C., Gustin M., Ianniello L., Sarrocco S. & Sorace A. 1991. Studio dell'avifauna della riserva naturale "Monte Rufeno" (Acquapendente, Viterbo, Lazio, Italia centrale). *Atti V Convegno Italiano Ornitologia*: 401-403.
- Farina A. 1980. Effects of forests exploitation on the beechwood birds of the southern Appennines. *Avocetta*, 4: 141-145.
- Lorenzetti E., Vuerich V., Ukmar E. & Battisti C. 2007. la comunità ornitica nidificante nella faggeta depressa del SIC "Boschi mesofili di Allumiere" (Lazio, Italia centrale). *Alula*, XIV: 73-77.
- Manzi A. 1991. Primi dati sull'avifauna nidificante nelle associazioni forestali della foresta umbra (Gargano). *Atti Soc. Italiana Ecologia*, 12: 433-437.
- Matthysen E. & Adriaensen F. 1998. The effects of forest size and isolation on the reproductive success of Eurasian nuthatches *Sitta europaea*. *Auk*, 115: 955-963.
- Pandolfi M. & Tanferna G. 1989. Censimento del popolamento di passeriformi di un bosco di conifere e di uno di latifoglie dell'Italia centrale. *Suppl. Ric. Biol. Selvaggina*, 16: 375-378.
- Papi R. 1996. Censimento dell'avifauna nidificante in una faggeta abruzzese. *Riv. Ital. Orn.* 66: 29-36.
- Papi R. & Capizzi D. 1998. Effects of habitat isolation and forest management on bird communities in a Mediterranean fragmented woodland. *Biol. Cons. fauna* 102: 290.

Pellegrini M. & Santone P. 1982. Avifauna nidificante in una faggeta dell'Appennino centrale (Abruzzo). Riv. Ital. Orn. 52: 167-177.

Pellegrini M. 1995. la comunità ornitica nidificante in una faggeta della Majella (Abruzzo). Ric. Biol. Selvaggina 22: 683-685.

Pignatti S. (Ed.) 1995. Ecologia vegetale. UTET, Torino, pp. 531.

Sarrocchio S. & Sorace A. 1997. la comunità di uccelli nidificanti in due ambienti forestali della riserva naturale "lago di Vico" (Lazio, Vt). Riv. Ital. Orn. 67: 71-74.

Sarrocchio S., Battisti C., Brunelli M., Calvario E., Ianniello L., Sorace A., Teofili C., Trotta M., Visentin M. & Bologna M. A. 2002. L'avifauna delle aree naturali protette del Comune di Roma gestite dall'ente RomaNatura. Alula, IX: 3-31.

Sorace A. 1996. Alcuni dati sulle comunità ornitiche del comprensorio monte Cairo-gole del Melfa (Fr). Alula, 3. 17-22.