

## Occupazione di nidi artificiali da parte di Cinciallegra *Parus major* e Cinciarella *Parus caeruleus* in una fascia boschiva del Preappennino Emiliano

Fausto Minelli  
Via Castelfranco 13, 40053 Bazzano (Bo)

Studi sulla densità dei Paridi in ambienti arricchiti di cavità grazie all'apposizione di nidi artificiali, sono molto scarsi nella penisola italiana (Fasola et al. 1976, Mezzalira 1982). Al fine di aumentare la conoscenza nel settore si è svolta una ricerca per 5 anni consecutivi (1980-1984) in un bosco situato nel Preappennino emiliano.

**AREA DI STUDIO** - La zona di studio è situata sul monte Morello (353 metri s.l.m., 44° 28' N - 11° 05' E), una delle prime alture a circa 21 km in direzione Ovest Sud-Ovest di Bologna.

La morfologia della parte sommitale del m. Morello è caratterizzata dalla presenza di 2 versanti rivolti a Nord ed a Sud, in gran parte ricoperti da bosco. Il versante Sud, soleggiato e molto asciutto, ha condizioni climatiche più temperate rispetto al versante Nord. In esso dominano nello strato arboreo la Roverella *Quercus pubescens*. e l'Orniello *Fraxinus ornus*, nello strato arbustivo la Ginestra odorosa *Spartium junceum* e la Ginestra dei carbonari *Sarothamnus scoparius*. Le 2 specie arboree predominanti hanno un'età stimata di 20-30 anni, il diametro del tronco a 1,5 m di altezza varia tra i 15 e 25 cm per la Roverella e tra 10 e 15 cm per l'Orniello. Nelle zone di maggior acclività del terreno gli alberi si diradano ed è presente un denso strato arbustivo. Il versante Nord più umido, ha un microclima più freddo. In questo versante vi è predominanza del Carpino nero *Ostrya carpinifolia* nello strato arboreo, di Frangola *Rhamnus frangula* e Sambuco *Sambucus nigra* nello strato arbustivo. Alcuni tronchi e parte del terreno sono ricoperti da Edera *Hedera helix*. I tronchi degli alberi hanno un diametro variante tra 10-18 cm ed età variante tra i 20-25 anni ad eccezione di 8-10 grossi alberi con tronchi aventi diametro superiore a 40 cm. L'altezza delle piante e il loro grado di copertura sono molto maggiori rispetto a quelli del versante sud. Ciò ha provocato una diminuzione considerevole dello strato arbustivo. In entrambi i versanti i boschi sono cedui in via di conversione a fustaia (Tab. I).

**METODI** - Il bosco prescelto è stato descritto utilizzando il metodo di Emlen (1956). In esso sono state individuate due zone campione (Fig. 1). La prima, (zona A) di circa 3 ettari è stata suddivisa in 4 quadranti di circa 0,8 ha ciascuno. Nel I, III e IV sono stati installati i nidi artificiali, il II è stato mantenuto vuoto e utilizzato come prima zona di controllo. La seconda zona (B) di circa 6, ha è stata utilizzata come seconda zona di controllo. La zona A non è completamente isolata (Figura 1); ai confini Nord-Ovest e ad Est della zona campione il bosco si continua al di fuori di essi. Nell'inverno 1980 nell'area prescelta sono stati installati 42 nidi artificiali del modello in cemento e aggregato leggero (Marsigli 1980). I nidi sono stati posti ad una distanza di 20-25 metri l'uno dall'altro (densità 18 nidi circa per ha) e ad un'altezza tra 2 e 3,5 metri. Durante la stagione riproduttiva sono state effettuate visite periodiche ad intervalli di 7-10 giorni. Nella zona ospitante i nidi e nella 1a zona di controllo è stato eseguito un censimento al fine di individuare le cavità naturali presenti, mentre nella 2a zona di controllo (zona B) per la sua maggior estensione, soltanto nel 1982 è stata eseguita una stima delle cavità naturali. Nelle due zone di controllo la densità delle cince presenti è stata valutata mediante il metodo del "mappaggio" (Barbieri et al. 1975). Nella zona B sono state effettuate le uscite nei mesi di aprile e maggio 1982. Nei quadranti I, III e IV il mappaggio è stato effettuato anche in occasione delle uscite per il controllo dei nidi durante la stagione primaverile. In tali occasioni veniva soprattutto controllato se, in vicinanza delle cavità naturali presenti, si osservavano coppie in attività riproduttiva.

TABELLA I. Medie e deviazione standard dei dati di 13 rilevamenti (versante sud) e 3 rilevamenti (versante nord) per descrivere l'habitat dei Paridi, conseguiti con il metodo di Emlen (1956). Medie e deviazioni standard. L 3 = foglie larghe; il numero indica il valore rispetto ad una scala che varia tra 1 e 5. PP = numerosi posatoi con elevata pendenza. p = pochi posatoi con elevata pendenza.

	strato arboreo	strato arbustivo
zona A, versante Sud		
ALTEZZA CHIOMA (in m)	7±1,32	0,8±0,36
ALTEZZA BASE (in m)	3,8±1,35	0
SCHERMATURA SUP.	media	media
SCHERMATURA INF.	scarsa-media	scarsa-media
FOGLIE	L 3	L 2
RAMI	PP	P
COPERTURA	70%	50%
DISPERSIONE	uniforme	uniforme-irregolare
zona A, versante Nord		
ALTEZZA CHIOMA (in m)	13,3±1,53	2,2±0,76
ALTEZZA BASE (in m)	7,8±0,76	0,3±0,2
SCHERMATURA SUP.	forte	scarsa
SCHERMATURA INF.	scarsa	scarsa
FOGLIE	L 2	L 3
RAMI	P-PP	P
COPERTURA	88%	23%
DISPERSIONE	uniforme	uniforme-irregolare

**RISULTATI E CONCLUSIONI** - Nella zona A sono state individuate nel I quadrante 3 cavità naturali adatte a ospitare nidificazioni, nel II e nel III nessuna cavità, nel IV 1 cavità. Sono inoltre presenti per ogni quadrante almeno 4 o 5 fessure o anfratti in alcune grosse ceppaie. Nella zona B sono state stimate una decina di cavità naturali adatte oltre ad anfratti di ceppaia. Nei nidi artificiali nella zona A, oltre alla Cinciallegra *Parus major* ed alla Cinciarella *Parus caeruleus* hanno nidificato: 2 coppie di Picchio muratore *Sitta europaea* nel 1981 e 3 nelle annate 1982, 1983 e 1984; 1 coppia di Cincia bigia *Parus palustris* negli anni 1981, 1983 e 1984; 1 coppia di Passera mattugia *Passer montanus* nel 1981 e 1 coppia di Codiroso *Phoenicurus phoenicurus* nel 1984. Anche il Torcicollo *Jynx torquilla* ha nidificato nei nidi (1-2 coppie per anno), ma sempre dopo la conclusione della prima covata delle Cince. Trascurabili i casi di predazione delle covate da parte di mustelidi: 1 nel 1981 e 2 nel 1982.

Dal 1980 al 1984 nessuna coppia di Cinciallegra e di Cinciarella ha nidificato nella prima zona di controllo. Nella zona B invece (1982) sono state individuate 5 coppie di Cinciallegra e 4 di Cinciarella. La densità della Cinciallegra e della Cinciarella è stata notevolmente superiore nella zona A rispetto alla zona B (Tab. II). La presenza dei nidi artificiali in un'area di bosco influenza quindi la densità delle Cince presenti, infatti, nel II quadrante (controllo) della zona A, dove non vi sono cavità naturali non si è registrata alcuna nidificazione nel corso dei 5 anni. Nella zona B invece, dove sono presenti alcune cavità naturali, ma non vi sono nidi artificiali, la nidificazione di cince è avvenuta ma con minore densità. Questi dati concordano con quanto già osservato per le cince del centro e nord Europa (Kluijver 1951, Leclercq 1976). In ogni anno il

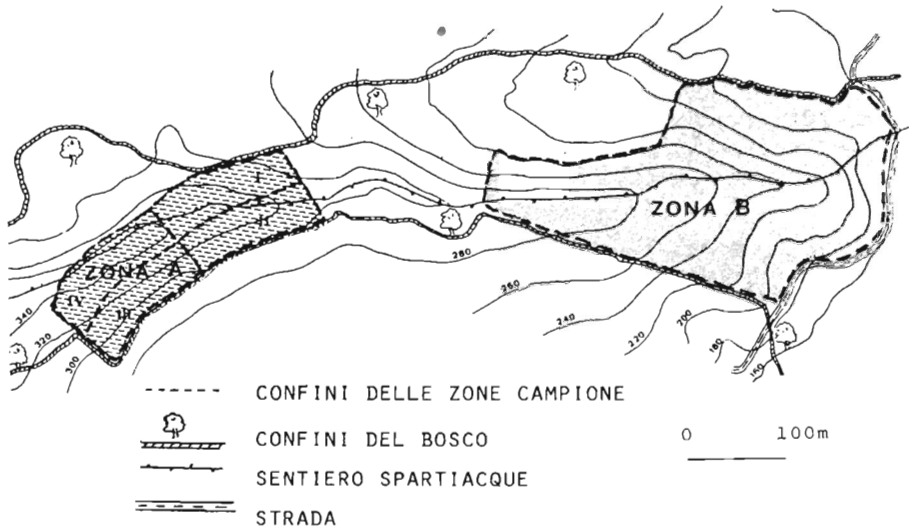


FIGURA 1. Principali caratteristiche dell'area di studio

TABELLA II. Densità della Cinciallegra *Parus major* e della Cinciarella *Parus caeruleus* nidificanti nella zona A (con nidi artificiali, quadranti I, III e IV) e nella zona B (controllo).

	zona A (2,4 ha)		zona B (6 ha)	
	n° coppie	densità per ha	n° coppie	densità per ha
<b>Cinciallegra</b>				
1980	4	1,7		
1981	6	2,4		
1982	5	2,1	5	0,8
1983	11	4,6		
1984	9	3,8		
<b>Cinciarella</b>				
1980	6	2,5		
1981	7	2,9		
1982	14	5,8	4	0,7
1983	19	7,9		
1984	13	5,4		

numero di coppie di Cinciarella nella zona con i nidi artificiali è significativamente maggiore rispetto a quella della Cinciallegra ( $p < 0,05$ , Test t di Student, Siegel 1956). Nella zona senza nidi artificiali invece il numero di coppie nidificanti della Cinciarella è molto basso e addirittura inferiore a quello della Cinciallegra. La presenza di un'ampia disponibilità di nidi nella porzione di bosco della zona A, può

aver quindi limitato la competizione tra le 2 specie rimasta invece elevata e a vantaggio della Cinciallegra nella zona con scarsità di cavità (zona B). Ciò è dovuto alla dominanza della Cinciallegra sulla Cinciarella nella competizione per la cavità (Dhondt e Eychemann 1980). Le densità medie ottenute con i nidi artificiali nei 5 anni sono di 2,9 coppie per ettaro per la Cinciallegra e 4,9 coppie per ettaro per la Cinciarella. E' azzardato confrontare queste densità con quelle di altri studi italiani o europei per la modesta estensione dell'area studiata. Nei prossimi anni si provvederà ad allargare l'area con nidi a 8-10 ha.

**RINGRAZIAMENTI** - Desidero ringraziare il prof. Sergio Frugis per il prezioso aiuto prestatomi nella stesura del presente studio e gli utili consigli nella impostazione della ricerca, il prof. Paolo Tongiorgi per gli utili consigli durante la ricerca, la dott.ssa Laura Tosi per il consistente aiuto nella elaborazione statistica dei dati e il dott. Andrea Chiapponi per le traduzioni.

**SUMMARY - Use of nestboxes by the Great Tit *Parus major* and the Blue tit *Parus caeruleus* in a woodland area of the Emilian Pre-Appennines (North Italy).**

- A five year study was carried out on the density of the Great and Blue Tits in a 3 hectare area of oak and hornbeam woodland, located on the hills of the Emilian Pre-Appennines (North Italy).

- Forty-two nestboxes were placed in the study area; the tit populations were censused in this area and in two control areas that were without nest boxes, and the availability of natural holes suitable for nesting was assessed.

- Figures found were up to 2.9 pairs/ha for the Great Tit and up to 4.9 pairs/ha for the Blue Tit. The data are affected by cumulation effect, due to the limited extent of the area with nestboxes. Densities in the control areas confirm that the increase was due to nestboxes. The area with nestboxes had a higher density of the Blue Tit, whereas in the control areas the Great Tit was more abundant.

FIG. 1. Study area.

TAB. I. Habitat structure in the study area. According to Emlen's method, 8 parameters were considered. Mean number standard deviations are indicated for the 13 observations (southern part of the study area) and for the 3 observations of the northern part.

TAB. II. Breeding density of the Great Tit and the Blue Tit in area A (with nest boxes, zone I, III and IV) and in area B (control).

**OPERE CITATE**

- Barbieri, F., Fasola, M., e Prigioni, C. 1975. Il metodo del mappaggio. Riv. ital. Orn. 45: 1-27.  
 Dhondt, A., ed Eychemann, R. 1980. Competition between the Great Tit and the Blue Tit outside the breeding season in field experiments. Ecology 61: 1291-1296.  
 Emlen, J.T. 1956. A method for describing and comparing avian habitats. Ibis 98: 565-576.  
 Fasola, M., Barbieri, F., Bogliani, G., Prigioni, C. 1976. Occupazione di cassette nido per uccelli in boschi ripariali del Ticino. Atti VI Simp. Naz. Conservazione Natura. Bari: 337-342.  
 Kluijver, H.N. 1951. The population ecology of the Great tit *Parus major*. Ardea 38: 1-135.  
 Leclercq, B. 1976. Etude experimentale des facteurs limitant la densité des Mésanges en forêt. Alauda 44: 301-318.  
 Marsigli, S. 1980. Resoconto dei lavori e delle ricerche del Centro Italiano sui Nidi Artificiali (C.I.S.Ni.Ar.) nei primi 5 anni di attività. Picus 6: 3-25.  
 Mezzalana, G. 1982. Distribuzione di nidi artificiali per uccelli insettivori in un bosco dei colli Berici (Vicenza), risultati di un triennio di indagini. Tesi Fac. Agraria, Univ. di Padova.  
 Siegel, S. 1956. Non parametric statistics for the behavioral sciences. Mc.Graw-Hill, London.

Ricevuto 29 gennaio 1987