

Freqüència de postes mixtes en el gènere *Parus*

J. BAUCELLS

Frequency of mixed clutches in the genus *Parus*

Routine inspection of 1000 nest-boxes from 1985 to 1990 in two areas of Catalonia (NE Spain) gave a total of 7 mixed clutches of tits out of 1245 broods (0,56 %). Mixed broods appeared between *P. cristatus* and *P. ater* (5,71 %), *P. major* and *P. caeruleus* (0,99 %) and between *P. caeruleus* and *P. ater* (0,14 %). This phenomenon is probably related to intense competition for nest-boxes, and may have implications on possible future hybridization of these species.

Key words: *Parus*, mixed clutches, nest-boxes.

Jordi Baucells. Grup d'Anellament Calldetenes-Osona. Apartat 206.
08500 VIC (BARCELONA) Spain.

Rebut: 08. 01. 91; Acceptat: 19. 02. 91

La presència de pollades mixtes, en les quals un ocell alimenta el seus propis polls i els d'una altra espècie, ha estat descrita per a un gran nombre d'espècies (e.g. Skutch 1961, Shy 1982), i és en la família dels pàrids un fet especialment comú (Löhl 1977, Shy 1982, Hilden 1983). Malgrat això, la majoria de les referències corresponen a observacions anecdòtiques, i quasi no existeixen quantificacions sobre la importància relativa d'aquest fenomen (vegeu, però, Löhl 1964 i 1977).

En el següent treball es pretén quantificar la presència d'aquestes pollades mixtes, i comentar la possible relació entre les dues espècies que interaccionen.

MATERIAL I MÈTODES

Les dades estan extretes d'un total de més

de 1000 caixes-niu controlades des de l'any 1985 fins l'any 1990. Les caixes-niu estan situades a la comarca d'Osona en la seva meitat est (més de 900 caixes) i a la Cerdanya (100 caixes). Les caixes de la comarca d'Osona es troben principalment en boscos mixtos de roure martinenc *Quercus pubescens* i pi roig *Pinus sylvestris* (unes 500 caixes). També n'hi ha en boscos aïllats de roures de la plana de Vic (200 caixes), i a les Guilleries, en boscos extensos de pi roig (200 caixes) i en plantacions de coníferes al·lòctones com *Picea abies* i *Pseudotsuga douglasii* (50 caixes).

Les caixes col·locades són de dos tipus: simples (petites i amb un sol compartiment), i de quatre forats. Aquestes últimes són més grans i tenen quatre forats orientats als quatre punts cardinals (les anomenem NOSE). Aquestes caixes NOSE s'utilitzen per estudiar

	Nº de nius	<i>P. major</i>	<i>P. cristatus</i>	<i>P. palustris</i>	<i>P. caeruleus</i>	<i>P. ater</i>
<i>P. major</i>	401	-	0	0	4	0
<i>P. cristatus</i>	35	0	-	0	0	2
<i>P. palustris</i>	9	0	0	-	0	0
<i>P. caeruleus</i>	702	0	0	0	-	1
<i>P. ater</i>	98	0	0	0	0	-

Taula 1. Nombre de nius ocupats i nombre de postes mixtes.

Table 1. Number of nests occupied and number of mixed clutches.

les preferències en l'orientació del niu i la competència entre espècies.

Els controls s'han dut a terme principalment els caps de setmana a partir del mes d'abril fins a principis de juliol. Cada control conté la següent informació: data, hora, observadors, material del niu, espècie, nombre d'ous, estat dels ous, nombre de polls, edat dels polls i observacions.

Els codis emprats per al material del niu eren: 1) Molsa, 2) Palla o Fanals, 3) Plomes, 4) Pèl, 0) Niu fet.

Per als polls els codis eren: 1) Nascuts, 2) Canons, 3) Surt la ploma, 4) Emplomats totalment, 5) Escapats.

RESULTATS

Durant el període d'estudi s'han obtingut un total de 1245 ocupacions per part de les mallerengues. A la Taula 1 apareixen el nombre d'ocupacions corresponents a cada espècie i el nombre de postes mixtes. Aquestes postes van ser especialment freqüents per a *Parus cristatus* (5,7 %), seguit de *Parus major* (1,0 %) i *Parus caeruleus* (0,1 %) (Taula 1).

Les descripcions dels nius amb postes mixtes i els controls successius apareixen a l'Apèndix 1.

DISCUSSIO

La freqüència de postes mixtes de mallerengues trobada en el present estudi és del 0,56 % (N= 1245 nius), i permet qualificar el fenomen de no rar (vegeu també Löhrl 1964, 1977 i Shy 1982).

La raó d'aquests fets sembla ser la forta competència per part de les mallerengues a l'hora d'ocupar cavitats on poder criar, de manera que no és rar que una espècie usurpi el niu a una altra per ocupar-lo (Shy 1982, Hilden 1983). Si aquesta usurpació es dona quan hi ha ous posats dins del niu, llavors es pot formar una posta mixta que ha d'incubar l'última espècie que s'ha instal·lat al niu. Un fet remarcable és que dels set casos enregistrats, cinc hagin tingut èxit.

A la Taula 2 apareixen les combinacions mixtes de pares que han trobat diferents autors. En aquesta llista apareix la nova combinació *P. caeruleus* - *P. ater* trobada en el present treball. En quasi bé tots els casos registrats a la bibliografia, s'observa que l'espècie jeràrquicament més dominant és la que es queda amb el niu (vegeu Perrins 1979), i per tant, duu a terme l'alimentació dels polls (Shy 1982). En els casos descrits en el present treball també s'acompleix aquesta tendència amb l'ordre *P. major*, *P. cristatus* / *P. caeruleus*, *P. ater*, la qual cosa abona la hipòtesi de la usurpació com a causa de les postes mixtes.

Espècie que dona aliment	Espècie receptora aliment	Autor
<i>P. major</i>	<i>P. caeruleus</i>	Lörhl (1964, 1977), Shy (1982)
<i>P. major</i>	<i>P. ater</i>	Lörhl (1964, 1977)
<i>P. cristatus</i>	<i>P. ater</i>	Lörhl (1964, 1977)
<i>P. caeruleus</i>	<i>P. major</i>	Lörhl (1964, 1977)
<i>P. caeruleus</i>	<i>P. palustris</i>	Shy (1982)
<i>P. caeruleus</i>	<i>P. ater</i>	Aquest treball (<i>This study</i>)
<i>P. palustris</i>	<i>P. caeruleus</i>	Shy (1982)
<i>P. palustris</i>	<i>P. ater</i>	Lörhl (1964, 1977), Shy (1982)
<i>P. montanus</i>	<i>P. caeruleus</i>	Shy (1982)

Taula 2. Diferents tipus de pollades mixtes trobades en pàrids europeus.

Table 2. Different mixed clutches found in European tits. Species that give food (left). Species that receive food (right).

En els quatre nius on s'han barrejat *Parus major* i *Parus caeruleus*, sempre n'ha sortit guanyant la primera. En dos dels casos els polls de *P. caeruleus* no varen arribar a sortir de l'ou. En els dos nius restants, el niu contenia vuit polls de *P. major* i un poll de *P. caeruleus*.

Els dos nius mixtos entre *P. cristatus* i *P. ater* han estat trobats a la Cerdanya. Allí les coixes-niu estan situades en un bosc de pins, on és lògic que hi hagi molta competència per ocupar forats a causa de la seva escassetat. En els dos nius la mallerenga emplomallada ha alimentat tots els polls.

El niu de la caixa 1090 és el més curiós dels que comentem. La posta de *P. ater* es va efectuar enmig d'un primera i una segona posta de *P. cristatus*. Aquí sembla que la mallerenga petita va aprofitar els dies que el niu es trobava desocupat, entre les dues postes, per dipositar-hi la seva. Llavors quan l'emplomallada va voler fer segona posta, devia expulsar *P. ater* del niu. El resultat va ser un niu mixt de

les dues espècies, on hi havia més polls de *P. ater*.

En l'únic cas trobat de pollada mixta entre *P. caeruleus* i *P. ater* la primera era la que alimentava tots els polls. Possiblement aquí també hi va haver usurpació per part de *P. caeruleus*.

La importància d'aquests nius mixtos resideix principalment en la possible aparició posterior d'híbrids entre diferents espècies de pàrids. A Finlàndia i a Alemanya, per exemple, s'ha trobat híbrids que semblen tenir relació amb les postes mixtes (Lörhl 1964 i 1977, Hilden 1983, Hilden & Ketola 1985, Jarvinen et al. 1985). Sembla que els polls que han estat criats per una altra espècie han estat empremtats pels seus pares adoptius, i per tant, són més susceptibles d'aparellar-se amb una mallerenga de l'altra espècie (Hilden 1983). A la nostra àrea d'estudi no s'ha trobat cap híbrid; cal, però, que els anelladors tinguin en compte aquesta possibilitat. •

AGRAÏMENTS

Les dades d'aquest treball han estat preses pels membres del Grup d'Anellament Calldetenes. El meu agraïment especial a Joan Aymé-ric, Miquel Gomez, Llorenç Vila i Jordi Vigué.

BIBLIOGRAFIA

SHY, M. M. 1982. Interspecific breeding among birds. *J. Field Ornithol.* 53 (4): 370-393.

HILDEN, O. 1983. A hybrid *Parus ater* o *Parus montanus* found in Finland. *Ornis Fennica* 60: 58-61.

HILDEN, O & KETOLA, H. 1985. A

mixed pair of *Parus cinctus* and *Parus montanus* nesting in Kuusamo. *Ornis Fennica* 62: 26.

LÖHRL, H. 1964. Mischgelege, Doppelgelege und verletzte Eier bei Höhlenbrütern (Gattung *Parus*, *Ficedula*). *Vogelwelt* 85: 182-188.

LÖHRL, H. 1977. Nistölogische und ethologische Anpassungserscheinungen bei Höhlenbrütern. *Vogelwarte* 29: 92-101.

JÄRVINEN, A., YUMAUNU, J. & HANNILA, J. 1985. A mixed nesting pair *Parus montanus* and *Parus cinctus* in Finnish Lapland. *Ornis Fennica* 62: 25-26.

PERRINS, C. 1979. *British Tits*. London: Collins.

APENDIX 1

Caixa núm. 71 NOSE: Cta. Vilalleons, *Q. ilex*, 5m. Orientació: Est. Material: 1, 4, 3, 0.
01.05.85: Niu amb 8 ous freds.

28.05.85: Al niu hi ha una *P. major* covant.

08.06.85: Al niu hi ha 8 polls (4) de *P. major* i 1 poll (3-4) de *P. caeruleus*. Anellats tots.

02.07.85: Els polls han marxat.

Caixa núm. 85 NOSE: Vilalleons, *Q. ilex*, 4m. Orientació: Est. Material: 1, 4, 0.

11.05.85: Niu amb un ou fred.

31.05.85: Hi ha 9 ous calents. Ha sortit una *P. caeruleus*.

08.06.85: Hi ha 8 ous calents de *P. caeruleus* i 5 polls (2-3) de *P. major*.

15.06.85: Hi ha 8 ous covarats de *P. caeruleus* i 5 polls (4) de *P. major*. Anellats els polls.

04.07.86: Els polls ja han marxat.

Caixa núm. 63 NOSE: Cta. Vilalleons, *Pinus sylvestris*, 4m. Orientació: Nord. Material: 1, 4, 0

30.05.87: 17h. Niu amb 7 poll de *Parus major* que varen ser anellats i 2 ous covarats de *Parus caeruleus*.

Caixa núm. 1062: Roca Castellana, Alp, *Pinus mugo uncinata*, 4m. Material: 1, 4, 0.

07.05.88: Niu amb 8 ous molt calents.

23.05.88: Al niu hi ha un ou calent i 7 polls (1).

28.05.88: Hi ha 3 polls (2) de *Parus ater* i 4 polls (2) de *Parus cristatus*. Són els adults de *Parus cristatus* els que tenen cura dels polls.

04.06.88: Hi ha 3 polls (4) de *P. ater* i 4 polls (3) de *P. cristatus*. Anellats tots els polls.

18.06.88: Tots els polls han marxat.

Caixa nº 1090: Roca Castellana, Alp, *Pinus mugo uncinata*, 4m. Material: 1, 4, 0.

07.05.88: Niu amb 3 polls (4) de *Parus cristatus*. Anellats.

23.05.88: 9 ous freds i tapats.

28.05.88: 11 ous calents. Surt una *Parus cristatus* de la caixa.

04.06.88: 11 ous calents. Surt una *Parus cristatus*.

18.06.88: Hi ha 2 ous covarats, 4 polls (2) de *Parus cristatus* i 6 polls (2) de *Parus ater*.

03.07.88: Molta caspa al niu. Els polls han marxat.

Caixa núm. 711: Cta. Vilalleons. Material: 1, 4, 0.

23.05.88: Niu amb 8 polls de *Parus major* (3) i 1 poll de *Parus caeruleus* (3).

Els polls varen marxar tots.

Caixa núm. 1204: Espinelles, *Pseudotsuga douglasii*, 5m. Material: 1, 4, 2, 0.

30.04.90: Niu amb 7 ous freds i tapats.

12.05.90: Hi ha 7 ous calents.

20.05.90: Hi ha 7 polls (1-2)

30.05.90: Hi ha 5 polls (4) de *P. caeruleus* i 2 polls (4) de *P. ater*. Alimenta els polls la *P. caeruleus*.

16.06.90: Els polls han marxat tots.