

fältarbete, som krävs i syfte att för en säsong säkert fastställa frekvensen dubbla kullar även i en lokalt avgränsad population.

Referenser

- Armington, S. 1951. Polygami och polyterritorialism hos törnsångaren (*Sylvia communis* Lath.). *Vår Fågelvärld*, 10:26–31.
- Cramp, S. 1992. *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa*. Vol. 6. Oxford University Press, Oxford.
- Curry-Lindahl, K. (red.) 1963. *Våra Fåglar i Norden*. Bd 4, 2:a uppl. Natur och Kultur, Stockholm.
- Diesselhorst, G. 1957. Drei Bruten bei einer Dorngrasmücke. *Vogelwelt* 78:102.
- Diesselhorst, G. 1968. Struktur einer Brutpopulation von *Sylvia communis*. *Bonn. zool. Beitr.* 19: 307–321.
- Glutz von Blotzheim, U.N. & Bauer, K.M. 1991. *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Bd 12/II, AULA-Verlag, Wiesbaden.
- Haartman, L. v. 1969. The nesting habits of Finnish birds. *Commun. Biologicae* 32. 187 pp.
- Haftorn, S. 1971. *Norges Fugler*. Universitetsforlaget, Oslo.
- Hanström, B. 1963. Snabb andrakull hos törnsångare. *Fauna och Flora* 58: 176.
- Mason, C.F. 1976. Breeding biology of *Sylvia* warblers. *Bird Study* 23: 213–232.
- Persson (Cavallin), B. 1971. Chlorinated hydrocarbons and reproduction of a South Swedish population of Whitethroat *Sylvia communis*. *Oikos* 22: 248–255.
- Swanberg, P.O. 1955. Om dubbla kullar i fjällen norr om polcirkeln. *Vår Fågelvärld* 14: 89–96.
- Udvardy, M.D.F. 1953. Quantitative surveys on the bird fauna of the Island Tvärminne, S. Finland. *Acta Soc. Fauna Flora Fenn.* 69, N:o 3, 15 pp.

Summary

Double-brooded Whitethroats *Sylvia communis* in south-western Sweden?

According to the Swedish handbooks, the Whitethroat is normally single-brooded in Sweden where, so far, no instance of double-broodedness has been unequivocally demonstrated. This report describes three cases of late, successful breedings. The fledged young left two of the nests around the turn of the months of July and August. Being in the beginning of their autumn moult, the parent birds went on to feed the fledglings during the first one or two weeks of August. The late breeding started in two territories when the parent birds, which were not colour-ringed, were still feeding the fledglings of an earlier brood. This indicates that some Whitethroats might be double-brooded in the coastal areas of south-western

Sweden, probably only in seasons when conditions happen to be optimal.

Anders Enemar, Zoologiska institutionen, Box 463, 405 30 Göteborg.

<https://doi.org/10.34080/os.v11.22864>

Ett fall av polyandri hos sädesärla *Motacilla alba*

DAN LUNDBERG

I samband med studier av häckande försärlor *Motacilla cinerea* (Lundberg 2000) påträffades en häckning av sädesärla som indikerade polyandri (d.v.s. där en hona häckar med två hannar). Häckningen skedde i en bäckravind vid Fixhult i Kungsbacka kommun. Sädesärlorna upptäcktes 21 maj 1999. Under totalt fem timmar observerades två hannar och en hona inom samma revir. De två hannarna satt som närmast endast tre meter från varann. I detta revir hittades dagen därpå ett bo (bo A) under en bro där två hannar och en hona sågs mata ungar som var 1–2 dygn gamla (total observationstid ca fyra timmar). Den 23 maj besöktes reviret under två timmar och även denna dag sågs två hannar och en hona mata i boet under bron. Den 26 maj besöktes reviret under cirka tre timmar. Bo A hölls under kontinuerlig observation under cirka en timme. Matningsbesök av hannar och en hona gjordes klockan 10.17, 10.18, 10.54 och 10.57. Klockan 11.03 fångades och ringmärktes en hanne cirka 50 m nedströms det undersökta boet. Kl. 11.11 matade en omärkt hanne i boet. Senare under dagen (kl. 14.00) hittades ytterligare ett sädesärlebo (bo B) endast 20 meter uppströms från bo A. En omärkt hanne ruvade en fullagd kull på 5 ägg i det nyfunna bo B. Med stor sannolikhet var detta den omärkte hannen som också i bo A, eftersom jag aldrig observerade mer än tre adulta sädesärlor på platsen under något mina besök. Den 27 maj besöktes lokalen under två timmar. Bo B tycktes vara övergivet med kalla ägg. Men vid bo A under bron matade fortfarande två hannar, en ringmärkt och en omärkt hanne, samt en hona. Hannarna matade vid följande tillfällen: klockan 11.50 (omärkt hanne), 12.03 (märkt och omärkt hanne inom loppet av 20 sek), 12.14 (märkt hanne), 12.16 (omärkt hanne), 12.18 (märkt hanne). Bo A innehöll sex ungar.

Den här redovisade informationen bygger på observationer som gjorts vid sidan av mina huvudsak-

liga studierna som gällde häckande försärlor på samma lokal. Därför finns det en del brister i studierna av de polyandriska sädesärlorna. Till exempel redovisas endast detaljer för de matningar där jag med säkerhet kunde avgöra att det var en hanne som matade, och den 27 maj också om hannen var ringmärkt eller ej. Jag gjorde också upprepade observationer som tydde på att de tre individerna sökte föda i olika delar av reviret; honan uppströms boet (nära bo B), den ringmärkte hannen nedströms boet och den omärkte hannen på andra sidan om den väg som gick längs med ån.

Sammantaget ger dessa observationer mycket starka indicier på att detta var ett fall av social polyandri hos sädesärsla. Det normala sociala parningssystemet för arten är monogami, d.v.s. en hanne bildar par med en hona (Cramp 1988). Tidigare finns ett fåtal fall av social polygyni (d.v.s. en hanne bildar par med flera honor) beskrivet hos sädesärsla (Fitzpatrick 1994, 1996). Det här beskrivna fallet torde således vara det första fallet av social polyandri hos denna art.

Social polyandri är ovanligt hos fåglar och förekommer endast regelbundet hos 3–4 % av de fågelarter som undersökts (Oring 1986). Hos tättingar är social polyandri ännu ovanligare och har endast påträffats hos en handfull arter (Møller 1986, Hasselquist & Langefors 1998). För flera av dessa fågelarter gäller alla observationer fall av sekventiell polyandri, d.v.s. där en hona först fött upp en kull ungar med en hanne och därefter, någon gång under eller efter den period som ungarna matas av sina föräldrar, bildat par med en annan hanne och byggt ett nytt bo. Detta gäller t.ex. arter som sävsångare *Acrocephalus arundinaceus* (Hasselquist & Langefors 1998) och gråsiska *Carduelis flammea* (Seutin et al. 1991). Fall där två (eller flera) hannar håller till i samma revir tillsammans med en hona och bägge hannarna hjälper till med ungmätning i samma bo kallas kooperativ social polyandri. Detta sociala parningssystem förekommer regelbundet hos järnsparvar *Prunella modularis* i England (Davies 1992). I fallet med de sädesärlor som jag observerade vid Fixhult är det troligen så att en och samma hona lade två kullar i sekvens. När honan och den förste hannen matade i bo A så ruvade den andre hannen i bo B (och hjälpte då och då till med matningen i bo A). Jag kan dock inte utesluta att äggen i bo B lagts av en annan hona som sedan försvunnit, även om omständigheterna och det korta avståndet till bo A motsäger detta. Varför skulle då hanne 2 hjälpa till med matningen i bo A? En möjlig förklaring är att han har parat sig med honan vid bo A när hon var

befruktningsbar och att hanne 2 därför trott att han varit far till åtminstone någon unge även i bo A. Hos järnsparv har man funnit att subdominanta hannar i kooperativa polyandriska grupper hjälper till med matning av ungar i proportion till vilken tillgång de haft till honan när hon var befruktningbar (Burke et al. 1989).

Referenser

- Burke, T., Davies, N. B., Bruford, M. W. & Hatchwell, B. 1989. Parental care and mating behaviour of polyandrous dunnocks *Prunella modularis* related to paternity by DNA fingerprinting. *Nature* 338: 249–251.
- Cramp, S. 1988. *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa*. Vol. 5. Oxford University Press, Oxford.
- Davies, N. B. 1992. *Dunnock behaviour and social evolution*. Oxford University Press, Oxford.
- Fitzpatrick, S. 1994. Polygyny and female-female aggression in Pied wagtail. *Irish Birds* 5: 189–191.
- Fitzpatrick, S. 1996. Male and female incubation in Pied Wagtails *Motacilla alba*: shared costs or increased parental care? *Ornis Fennica* 73: 88–96.
- Oring, L. W. 1986. Avian polyandry. *Current Ornithology* 3: 309–351.
- Langefors, Å. & Hasselquist, D. 1998. Variable social mating system in the sedge warbler, *Acrocephalus schoenobaenus*. *Ethology* 104: 759–769.
- Lundberg, D. 2000. Polygyni och misstänkt polyandri hos försärsla *Motacilla cinerea*. *Ornis Svecica* 10: 123–127.
- Møller, A. P. 1986. Mating systems among European passerines: a review. *Ibis* 128: 234–250.
- Seutin, G., Boag, P. T., White, B. N. & Ratcliffe, L. M. 1991. Sequential polyandry in the common redpoll (*Carduelis flammea*). *Auk* 108: 166–170.

Summary

A case of polyandry in Pied Wagtails Motacilla alba

In connection with studies of breeding Grey Wagtails *Motacilla cinerea* (Lundberg 2000), I found a group of breeding Pied Wagtails indicating social polyandry (one female breeding with two males simultaneously). The breeding event occurred at a stream near Kungsbacka in southwestern Sweden. The Pied Wagtails were first seen on 21 May 1999, when two males and one female were observed together in the same territory during a five hour visit. The two males were seen as close as 3 m from each other without aggressiveness. The next day, I found a nest with six 1–2 days old nestlings (nest A), located under a bridge. The female and two males were seen feeding nestlings in this nest (total observation time approx. four hours). During a two hours visit on 23 May, again two males and one female were seen feeding

in nest A under the bridge. On 26 May, I visited the territory for about three hours. Nest A was kept under continuous observation for about one hour. Feeding visits by males to nest A occurred at 10.17, 10.18, 10.54 and 10.57. At 11.03, I caught and ringed one male 50 m downstream from nest A. At 11.11 an unringed male fed nestlings in nest A. Later that day (14.00), I found another nest (nest B) in which a male was incubating a full clutch of 5 eggs. This new nest was located only 20 m upstream from nest A. At my next visit to the territory, 2 hours on the 27 May, nest B was abandoned. At nest A, however, two males (one ringed and one unringed) were still feeding six nestlings.

These observations were made as a side-project to my main project of studying the breeding biology of Grey Wagtails, and some information is therefore lacking. Taken together, however, my observations provides strong indications that this was a case of social polyandry. The normal social mating system in Pied Wagtails is social monogamy, i.e. one male form a social pair bond with one female (Cramp 1988). Previous reports of aberrant social matings in Pied Wagtails has been a few cases of social polygyny (i.e. one male forming pair bonds with two females) (Fitzpatrick 1994, 1996). The case described here from southwestern Sweden seems to be the first case of social polyandry in this species.

Social polyandry is an uncommon social mating system in birds, occurring only regularly in 3–4% of all investigated bird species (Oring 1986). In passerines, social polyandry is even rarer and has only been recorded in a handful species (Møller 1986, Hasselquist & Langefors 1998). In some of these species it is in the form of sequential polyandry, i.e. where one female raises a brood with one male, then moves to form a new pair bond and build a new nest with another male. This is the case in sedge warblers (Hasselquist & Langefors 1998) and Common Redpolls (Seutin et al. 1991). In other passerine species with social polyandry, two males occupy the same territory together with one (or several) female and both males help with feeding young in the same nest, a social mating system called cooperative social polyandry. This social mating system occurs regularly in dunnocks in England (Davies 1992). In the case of the polyandrous Pied Wagtails I observed in southwestern Sweden, it is likely that the same female laid two clutches in sequence. When the female and the first male were feeding in nest A, the second male was incubating in nest B (but also sometimes feeding in nest A). I can not, however, exclude that nest B was built by

another female that had disappeared before I found the nest. However, the circumstances that I never saw more than one female and two males and the very short distance between the two nests argue against this interpretation. Why then should the second male help with feeding in nest A? A possible explanation is that he had copulated with the female at nest A when she was fertilisable, and that male 2 therefore thought that he had sired at least one young in nest A. In Dunnocks, it has been found that subdominant males in cooperatively polyandrous groups are helping with feeding nestlings in relation to the access they had to the female when she was fertile (Burke et al. 1989).

Dan Lundberg, Karl Johansgatan 63, 414 55 Göteborg, Sverige.

Polygyny in the Red-backed Shrike *Lanius collurio*

VIKING OLSSON

The frequency of polygyny varies considerably in different bird species and it is often difficult to see why it is common in one and rare or non-existing in other species. Special traits in the sharing of duties between male and female in the nesting period must, however, have great influence on the possibilities to raise young successfully under polygynous conditions.

In the Red-backed Shrike, the male has extremely high duties to deliver food to the female. This starts with intense courtship feeding already in the period of paring and nest-building. Later, during incubation, the female gets all her food from the male, and after hatching she continues to be fed to a great extent up to the nestling age of about 5–6 days. Even after this she may stay on the nest brooding the young, keeping them warm for long spells, and then both the female and the young need to be fed by the male. Of course, the possibilities to succeed in a nesting attempt under polygyny must be very small in such a species. Lefranc & Worfolk (1997) states all *Lanius* species to be typically monogamous, and in a survey of the frequency of polygamy in many well studied species in Europe (Møller 1986) the Red-backed Shrike is indicated as totally monogamous. Also Cramp (1993) states for *Lanius collurio* "... mating system monogamous. No other patterns reported."