

ORNIS FENNICA

XXVIII, N:o 3

SUOMEN LINTUTIETEELLISEN YHDISTYKSEN JULKAISEMA
UTGIVEN AV ORNITOLOGISKA FÖRENINGEN I FINLAND

1951

Toimitus P. Voipio, G. Nordström
Redaktion

Polygamiasta kottaraisella (*Sturnus vulgaris* L.).

MARTTI MARKKULA

Kottarainen on yksi niistä varpuslintulajeista, jolla esiintyy moninaaraisuutta. Ensimmäisen tämänsuuntaisen havainnon on tehnyt MORTENSEN (1902). Hän totesi, kuinka muuan kottaraiskoiras lauloi kahden pesäpöntön edustalla ja rakensi toiseen pesänkin, vaikka sen naaras parhaillaan hautoi toisessa pöntössä. Otaksuttavasti ensimmäisen moninaaraisuustapauksen on todennut FREITAG (1936). Tämän jälkeen hän teki muutamia muitakin samanlaisia havaintoja (FREITAG 1937, 1939). Yhden moninaaraisuustapauksen ovat kuvanneet myös SCHÜZ (1943) ja KESSEL (1950). Maassamme ei kottaraisista ole ilmoitettu tavatun moninaaraisena.

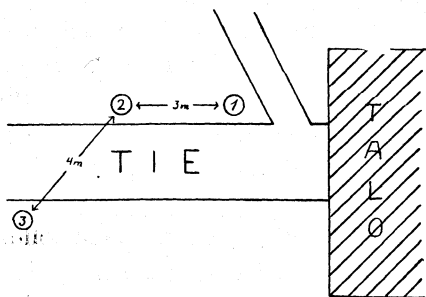
Useina vuosina olen tehnyt havaintoja kottaraisen elämäntavoista, lähinnä pesimisbiologiasta, Keravalla. Heti aluksi saatoin tehdä samanlaisen havainnon kuin MORTENSEN v. 1902, nimittäin että vaikka kottaraiskoiras tavallisimmin lauloi vain yhden pesäpöntön edustalla, havaintoalueellani (Koivulan Mattilassa), vuosittain pesineistä 14—18 kottaraispariskunnasta 10—20 % oli sellaisia, joiden koiraat olivat ainakin jonkin aikaa laulaneet kahdella pesäpöntöllä. Erikoisesti kiinnitti huomiotani, että tavallisesti nämä tällaiset yksilöt olivat normaalia innokkaampia laulajia ja monet omasivat samalla poikkeuksellisen laululahjakkuuden osaten suuren joukon yksilöllisiä ääniä. Tämä viittaa siihen, että ko. koiraat olisivat olleet vanhoja yksilöitä, kuten useimmat HAARTMANIN (1950) toteamista moniavioisista kirjosiippokoirastakin. — Yleensä nämä koiraat valtaavat viereisissä puissa, siis mahdollisimman lähellä toisiaan olevat pesäpöntöt. Mikäli lähipöntöt oli jo ennestään varattu, saattoi koiras ottaa haltuunsa pesäpöntön kauempaakin. Pisin saman koiraan valtaaman kahden pesäpöntön väli on ollut 35 m.

Jos koiras on ottanut haltuunsa useamman kuin yhden pesäpöntön, naaras suorittaa tavallaan pesäpöntön valinnan, sillä se asettuu jollekin koiraan valitsemista pöntöistä. Joissakin tapauksissa koiras tällöin jättää muut pönttönsä ja jää naaraan kanssa samalle pöntölle, mutta usein koiras jatkaa lauluaan vielä muiden, aikaisemmin valloittamiensa pesäpönttöjen lähistöllä. Naaraan muniessa ja monesti vielä hautoessakin koiras jatkaa lauluaan. Niinpä se varsin usein jättää muut pönttönsä vasta, kun poikaset ovat syntyneet, ja ryhtyy sitten näitä ruokkimaan.

Edellä kuvatunlainen on tapahtumien kulku silloin, kun koiraan onnistuu saada vain yksi naaras. — Seuraavassa selostan toteamaani ja samalla tiettävästi maassamme ainoata tunnettua tapausta, jossa koiras sai alkuperäisen naaraan lisäksi vielä toisen. Nämäkin havainnot suoritin Keravalla, joskin n. $\frac{1}{2}$ km:n päässä edellisestä paikasta pohjoiseen (ns. Suojalassa). Täällä olin talon pihalla oleviin kolmeen koivuun asettanut kottaraispöntön kuhunkin. Puiden sijainti selviää seuraavasta piirroksesta (piirros 1). — Seuraavassa lähinnä kysymykseen tulevat pesäpöntöt sijaittivat puissa 1 ja 2, joiden välinen etäisyys oli, kuten piirroksesta ilmenee, vain 3 m. — Nimitän näissä puissa olleita pönttöjä 1:ksi ja 2:ksi sekä niissä olleita naaraita samoin. — Pöntössä 3 pesi normaalissa avio-suhteessa elävä pari.

V. 1948 saapui koiras huhtikuun 8 p:nä ja asettui laulamaan pöntölle 2, mutta se kävi silloin tällöin myös pöntöllä 1 ja ajoi kaikki molemmille pöntöille pyrkivät koiraat pois. Se oli siis selvästi valinnut pöntöt 1 ja 2, joskin se piti pönttöä 2 tavallaan parempana. 14 p:nä huhtikuuta ilmestyi pöntölle 2 myös naaras, joka ryhtyi jatkamaan koiraan aloittamaa pesän rakennusta. Koiras osallistui myös pesän rakentamiseen, mutta piti kuitenkin edelleen hallussaan pönttöä 1. Naaraan en tällä havainnut kertaakaan käyvän.

Ensimmäinen muna ilmestyi pönttöön 2 toukokuun 3 p:nä, kuten ilmenee piirroksesta 2. 7 p:nä pöntössä oli 5 muna. Tämän jälkeen naaras ei enää muninut. — 4 p:nä, jolloin pön-



Piirros 1. Pesäpuiden sijainti. Puissa 1 ja 2 pesivillä naarailta oli yhteinen koiras.

tössä oli 2 munaa, koiras siirtyi laulamaan pääasiassa pöntölle 1 (piirros 2), jolla se tähänkin asti oli laulanut, joskin huomattavasti vähemmän kuin pöntöllä 2.

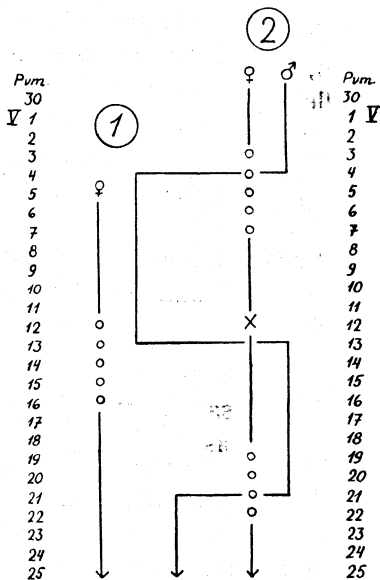
5 p:nä toukokuuta saapui koiraan laulun houkuttelemana myös pöntölle 1 naaras, joka jäi sinne. Näin ollen koiraalla oli nyt kaksi naarasta.

Pöntöllä 1 oleva naaras, siis naaras 1, muni ensimmäisen munan 7 vrk:n kuluttua pöntölle saapumisestaan eli 12. V. Viidennen munan jälkeen alkoi tämäkin hautoa.

12. V. löytyi pesäpöntön 2 alta maasta munankuoren kappaleita. Pesäpönttöä tarkastaessani huomasin sen olevan tyhjän. Tihutyön tekijästä en varmuudella päässyt selville, mutta otaksuin sen olleen oravan, joka lähimetsikössä esiintyi runsaslukuisena. — Seuraavana päivänä munien tuhoutumisen jälkeen, siis 13. V., aamulla totesin koiraan laulavan innokkaana pöntön 2 edessä (piirros 2). Myös sama naaras näkyi edelleen pöntöllä, vaikkakin se oleskeli hyvin paljon sieltä poissa. Koiras ja naaras ryhtyivät nyt yhdessä parantelemaan pesää, josta munat oli vastikään ryöstetty, ja koiras näytti miltei täysin jättäneen naaraan 1.

19. V. naaras alkoi uudelleen munia ja muni tällä kerralla vain 4 munaa ensimmäisen kerran 5:n sijasta. — Tällainen toisessa pesueessa tapahtuva munaluvun väheneminen on lintumaailmassa tunnetusti melko yleistä. — 21. V. ja sen jälkeen koiras oleskeli enää vain harvoin pöntön lähetyvillä. Pöntöllä 1 näin sen jokseenkin yhtä usein. Koiras lauloi myös enää hyvin harvoin.

Hautomisen, johon kottaraisella normaalitapauksessa osallistuu myös koiras, saivat molemmat naaraat suorittaa yksin. 9. V., jolloin naaras 2 hautoi ja 1 ei ollut vielä alkanut munia, tein klo 10.40—18.10 välisenä aikana yksityiskohtaisia havaintoja naaraan 2 hautomisesta. Näiden yht. 7 1/2 tunnin aikana mainittu hautova naaras



Piirros 2. Moninaaraisuustapaus.

♂-merkin alapuolelta alkavan murtoviivan kulku osoittaa, milloin koiras on enemmän oleskellut pöntöllä 1, milloin pöntöllä 2. (Lähemmin tekstissä).
○ = muna; × = pesä tuhoutunut.

kävi pesän ulkopuolella 18 kertaa ja viipyi näillä matkoillaan yht. tasan 2 t. Lintu oli yhdellä kerralla kauimmin pesästä poissa 18 min. Se vaikutti varsin rauhattomalta. Useamman kerran totesin kuinka se tuli ulos pöntöstä, silloin kun paljon yhdessä liikkuvat koiras ja naaras 1 — jälkimmäinen ei ollut vielä alkanut munia — saapuivat puuhun 1. Joskus naaras 2 lensi tällöin puuhun 1, mutta pari kertaa totesin, kuinka koiras ajoi sen pois. Tällöin naaras palasi pesäänsä hautomaan.

Koiras ei kuitenkaan kokonaan jättänyt hautovaa naarasta 2, vaan kävi mainittujen 7 1/2 t:n aikana 3 kertaa tämän naaraan pesäpöntössä. Pöntössä 1 koiras kävi tänä aikana kaikkiaan 14 kertaa. On huomionarvoista, että koiras paritteli näiden 7 1/2 t:n aikana havaintojeni mukaan naaraan 1 kanssa ainakin 8 kertaa, mutta naaraan 2:kin kanssa kerran.

Huolimatta siitä, ettei koiras auttanut kumpaakaan naarasta hautomisessa, haudonta-aika oli täysin normaali; molemmissa tapauksissa 11 vrk. Hautovat naaraat olivat pesästä poissa melko usein — naaras 2 havaintojen tekoaikana 9. V. keskim. joka 25 min. — mutta kerrallaan vain hyvin lyhyitä aikoja. Naaras 2 viipyi, kuten mainittu, 9. V. pesän ulkopuolella kauimmin yhdellä kerralla 10 min. ajan.

Molemmat naaraat saivat suorittaa myös poikasten ruokkimisen miltei yksin, joskin jonkin harvan kerran saatoin todeta, kuinka myös koiras osallistui molempien pönttöjen poikasten ruokkimiseen. Poikasten ollessa pieniä koiras kävi pöntöissä melko useinkin, mutta niiden tultua lähes lentokykyisiksi, koiras katosi kokonaan.

Kesäkuun 4 ja 7 p:nä tein havaintoja poikasten ruokkimisesta. Edellisenä päivänä klo 17.42—19.20 välisenä aikana naaras 2 kävi ruokkimassa poikasiaan yht. 21 kertaa eli tuntia kohden 12.9 kertaa. Viimeksi mainittuna päivänä, siis 7. VI., sama naaras kävi klo 15.55—19.02 välisenä aikana pöntöllä 39 kertaa eli tuntia kohden 12.5 kertaa. Tein havaintoja myös naaraan 1 poikasten ruokkimisesta 5. VI. klo 15.35—17.48 välisenä aikana. Tämän ruokintatiheys oli ainakin osittain varhaisemmasta vuorokauden ajasta johtuen selvästi suurempi, 16.7 kertaa tunnissa. Siihen vaikutti varmaan myös tämän naaraan poikasten viikkoa pitempi ikä ja siitä johtuva suurempi ravinnon tarve. — Näinä havaintojen tekoaikoina koiras ei käynyt kertaakaan poikasia ruokkimassa. — Molemmista pöntöistä poikaset lähtivät lentoon 20 vrk:n eli täysin normaalin ajan kuluttua.

Naaraiden yksinään suorittama hautominen, käytännöllisesti katsoen yksinään suorittama poikasten ruokkiminen ja tästä huolimatta täysin normaalisti tapahtunut munien ja poikasten kehittyminen osoittavat moninaaraisuuden sujuvan kottaraisella ilman mitään erikoisempia hankaluuksia.

HAARTMANIN (1950) mukaan kirjositseillä 5 päivää on lyhin aika, mikä yleensä kuuluu naaraan pesimäpiirille saapumisen ja munimisen välillä. Kottaraisella tämä fysiologisesti määräytyneet vähimmäisaika on mahdollisesti pari vrk. pitempi. Tähän viittaa se, että naaras 2 muni toiseen pesäänsä ensimmäisen munan 7 vrk:n kuluttua ensimmäisen pesän tuhoutumisesta ja naaras 1 vastaavasti 7 vrk:n kuluttua pesimäpiirille saapumisestaan. Saksal. RÜPPEL (1936) on todennut kuinka kolmesta naaraasta kaksi muni 8 vrk:n kuluttua ensimmäisen pesän tuhoutumisesta ja yksi 9 vrk:n kuluttua uuteen pesään.

Kirjosiepon moninaaraisuus on tyypillisimmässä tapauksessa perätäispolygyniaa (HAARTMAN 1950). Tällöin koiraalla on siis ensin yksi naaras, jonka se hylkää, sitten toinen ja mahdollisesti vielä kolmaskin; kuitenkin siis vain yksi ainoa naaras kerrallaan. Kirjallisuustiedot ja omat havaintoni viittaavat siihen, että kottaraisen moninaaraisuus olisi yht'aikaispolygyniaa. Tällöin samalla koiraalla on yht'aikaa kaksi tai useampia naaraita, joskin koiras on tavallisesti enemmän toisen naaraista kanssa.

Kirjallisuudessa selostetut kottaraisen moninaaraisuustapaukset eivät yleensä ole olleet aivan riittävän seikkaperäisesti tutkittuja. Niistä voi kuitenkin havaita, että koiras toisinaan osallistuu hautomiseen, toisinaan jättää sen yksinomaan naaraan huoleksi. Jälkimmäisen kaltainen oli toteamanikin tapaus. — Myös poikasten ruokkimiseen suhtautuu koiras hyvin eri tavalla. Se saattaa jättää poikasten ruokkimisen kokonaan naaraan huoleksi, mutta myös, kuten havaintoni osoittavat, osallistua siihen jonkin verran.

Kirjallisuusluettelo: FREITAG, F., 1936, 1937 ja 1939, Aus dem Leben beringter Stare zur Fortpflanzungszeit Vogelring. 8, 8—15; 9, 43—49; 11, 1—9. — v. HAARTMAN, L., 1950, Kirjosiepon moniavioisuus. Luonnon Tutkija 54, 73—77. — KESSEL, B., 1950, Observations on the polygamy and territorial behavior of a male starling (*Sturnus vulgaris*). Bird-Banding 21, 112—114. — MORTENSEN, H. Chr., 1902, Starling n. 839 and his family. — Translated in: Studies in Bird Migration being the Collected Papers of H. Chr. Mortensen. Edited by P. Jespersen & Å. Vedel Tåning. Copenhagen 1950. — RÜPPEL, W.,

1936, Ueber Ersatzbruten beim Star (*Sturnus vulgaris*). Ornithol. Monatsberichte 44, 176—177. — Scholz, E., 1943, Brutbiologische Beobachtungen an Staren 1943 in der Vogelwarte Rossitten. Journal für Ornithologie 91, 388—405.

Summary: A case of polygamy in the Starling, *Sturnus vulgaris*. The author describes a case of polygamy in the starling, observed at Kerava (about 30 km. north of Helsinki) in the summer of 1948.

A male starling arrived at the area on April 8th, and began to sing at two nesting boxes, although it was observed more frequently at box 2 (fig. 1). A female appeared at this box on April 14th and continued building the nest commenced by the male. The first egg was laid on May 2nd (fig. 2). On May 5th another female appeared at the other box (1). Now the male had two females. The latter female laid the first egg on May 12th.

On the same day (May 12th) nest 2 was destroyed. However, the male and the female started rebuilding it. The female laid the first egg of the second clutch 7 days after the first one was destroyed.

Even though the male was usually seen more frequently at one of the boxes, it was nevertheless observed copulating with both females even during the same day. The incubation was performed by both females alone. In both cases, however, the incubation period was normal, i. e. 11 days. The male participated, though seldom, it is true, in the feeding of both broods. The young developed in the usual manner and were fledged 20 days after hatching. As the normal incubation period and the development of the young show, polygamy (which is simultaneous polygyny) in the starling seems to take place without any major disturbances.

The physiological minimum period between the arrival of the female starling at the territory and the laying of the first egg seems to be 7 days, according to records in the literature and the writer's own observations.



Om isförhållandenas inverkan på alfågelnas, *Clangula hyemalis* (L.), rastvanor under våren.

GÖRAN BERGMAN

Såsom jag i en tidigare studie (Ornis Fennica 1941: pp 1—26) framhållit rastade alfågelnas under 1920- och 30-talet aldrig under vårflyttningen i skärgården mellan Helsingfors och Porkkala. Inte heller tidigare under 1900-talet anträffades alfåglar i någon större mängd i dessa trakter under våren. Bara just utanför Helsingfors, kring Sveaborg och Melkö, kunde det enligt fiskares utsago ibland finnas några små rastande flockar. Först ytterom den egentliga