

D., 1939, The behaviour of the Robin. Pt. I—II. Proc. zool. Soc. Lond. A. 109: 169—78. — 1953, The life of the Robin. London. — MEYKNECHT, J., 1941, Farbensehen und Helligkeitsunterscheidung beim Steinkauz (*Athene noctua vidalii* A. E. Brehm). Ardea 30: 129—74. — PEIPONEN, V. A., 1958, Über das Wegtragen von künstlichen, besonders von gefärbten Kotballen beim rotsternigen Blaukehlchen, *Luscinia s. svecica*. Arch. Soc. »Vanamo» 12: 146—155. — ROAF, H. E., 1929, The absorption of light by the coloured globules of the Domestic Hen. Proc. Roy. Soc. B. 105: 371—374. — ROCHON—DUVIGNEAUD, A., 1929, La vision des oiseaux. *Alauda* 1: 336—345. — SMITH, S., 1942, Response to colour in birds. Nature 150: 376—377. — 1950, The Yellow Wagtail. London. — STURKIE, P. D., 1954, Avian Physiology. New York. — WAELCHLI, G., 1881, Mikrospektroskopische Untersuchungen der gefärbten Kugeln in der Retina von Vögeln. Arch. Ophtal. 27: 303—319. — 1883, Zur Topographie der gefärbten Kugeln der Vogelnetzhaute. Arch. Ophtal. 29: 205—223. — WALLS, G. L., & JUDD, H. D., 1933, The intra-ocular colour-filters of vertebrates. Brit. J. Ophtal. 33: 641—675, 705—725.

#### Selostus: Lintujen värien aistiminen ja verkkokalvon öljypisarat.

Kentällä suoritettut värinvalintakokeet osoittavat, että valinta kohdistuu voimakkaasti linnun omaan väriin. Värien näkemisen anatomis-fysiologisen pohjan selvillesaamiseksi on tutkittu verkkokalvon öljypisaroita. Taulukossa 1 esitetään öljypisaroiden jakaantuminen verkkokalvon eri osiin kolmella lajilla, punarinnalla, sinirinnalla ja keltavästäräkillä, joilla on tehty myös luonnossa värinvalintakokeita. Mainittujen lintujen verkkokalvon keskuksen öljypisarat ovat erilaistuneet välittämään lajispesifisiä väriaistimuksia: näyttävien höyhenten reflektiospektri vastaa verkkokalvon keskuksen öljypisaroitten valonläpäisevyyttä. Pohditaan näiden tulosten soveltamismahdollisuuksia muihinkin lintulajeihin.

---

## Ruokki- ja riskiläyhdykskunnista Simon saaristossa.

TOIVO RÄSÄNEN

Ruokki (*Alca torda*) ja riskilä (*Cephus grylle*) ovat aikoinaan pesineet runsaslukuisina Simon ulkosaaristossa (65° 30' p.l.), Härkösten ja Leipäreitten muodostamassa jokseenkin N—S-suuntaisessa saarijonossa. Merkittävää näiden lintujen esiintymiselle on se, että riskilät pesivät ja ovat V. RÄSÄNEN ja paikallisten kalastajien ilmoituksen mukaan aina pesineet saarijonon S-päässä, Härköissä ja ruokit taas vastaavasti sen N-päässä, Leipäreissä. Ruokin hakeutuminen saarijonon N-päähän johtuu todennäköisesti siitä, että Leipäreitten loughit ovat kookkaista lohkareista muodostuneet. Lohkareitten koko on keskimäärin yli metrin läpimitaltaan. Härkösten »riskilärakan»

kivet ovat taas halkaisijaltaan keskimäärin 50 cm:n vahvuisia. Vielä on huomattava, että saarijonon N-päässä on meri syvempää kuin S-päässä, jota ympäröivät huomattavasti laajemmat matalikot. Molempien lajien sijoittumiselle nykyisille pesimispaikoilleen voi olla merkitystä myös voimakkailla luode-kaakko-suuntaisilla virran käynneillä, jotka edeltävät voimakkaita N-tuulia.

Nykyisin Leipäreitten Munakarissa vakituisesti pesivän ainoan ruokkiparin seuralaisina pesivät v. 1957 seuraavat lajit: *Larus fuscus* 19 p., *Motacilla alba* 2 p. ja *Anthus pratensis* 1 p. Saaren välittömässä läheisyydessä olevassa Pikkuleipäressä pesivät seuraavat lajit: *Larus fuscus* 8 p., *Sterna paradisaea* 7 p., *Aythya fuligula* 5p., *Anthus pratensis* 2 p., *Motacilla alba* 2 p., *Arenaria interpres* 1 p. ja *Oenanthe oenanthe* 1 p. Riskiläyhdykskunta Härkösissä on taas jokseenkin omassa rauhassaan, sillä »riskilärakan» alueella en ole havainnut muita pesijöitä, vaikka kauempana saarella — lähin pesä n. 50 m päässä — pesivät v. 1957 seuraavat lajit: *Motacilla alba* 4 p., *Mergus merganser* 2 p., *Charadrius hiaticula* 2 p., *Arenaria interpres* 2 p., *Larus fuscus* 2 p., *L. argentatus* 2 p., *Sterna paradisaea* 2 p., *Anthus pratensis* 2 p., *Larus canus* 1 p. ja *Oenanthe oenanthe* 1 p.

Niinkuin muuallakin maassamme on Simossakin ruokkikanta romahdusmaisesti alentunut vv. 1939—1941 (MERIKALLIO 1958),<sup>1</sup> sillä alueella on useita vuosia pesinyt vain 1 p., ja v. 1951 puuttui ruokki KOSOSEN mukaan kokonaan Leipäreiltä (MERIKALLIO 1958). V. 1957 havaitsin Munakarinnon ruokkiparin lisäksi toisen pesueen Isoleipäressä, jossa se asusti paikallisten kalastajien kertoman mukaan myös v. 1958. Käydessämme v. 1959 Risto Väisäsen kanssa Leipäreillä emme tavanneet saariryhmässä ainuttakaan ruokkia, mutta vaikka kevät 1959 olikin normaalia aikaisempi, tuntuu ajankohta 5. VI varhaiselta, sillä riskilätkään eivät vielä silloin olleet koko vahvuudeltaan sijoittuneet pesäpaikoilleen, ja selkälokit aloittelivat juuri pesimistään.

Riskiläkannan heikkeneminen ei Simon saaristossa ole läheskään ollut niin suuri kuin ruokin, sillä vaikka en olekaan tehnyt ennen v. 1953 kvantitatiivisia muistiinpanoja alueelta, muistan jo v. 1940 nähneeni runsaasti riskilöitä Härkäletossa, joten voin melkoisella varmuudella sanoa, ettei Simon riskiläkanta ole katovuosinakaan ollut alle 10 p. V. 1957 pesi Härkösissä 22 p.

Ruokki- ja riskiläkannan romahdusmaisesta alenemisestä on

<sup>1</sup> MERIKALLIO, E., 1958, Finnish birds, their distribution and numbers. Fauna Fennica 5: 1—181.

ensikädessä pidettävä talvien 1939—40 ja 1940—41 epäedullisia jääolosuhteita Itämerellä (MERIKALLIO 1958) ja myös aikaisemmin tapahtunutta munien riistoa (REINILÄ 1942).<sup>2</sup> Paikallisilta kalastajilta olen näiden lisäksi kuullut parista seikasta, jotka ovat vuosikymmenien aikana vaikuttaneet ainakin Leipäreitten ruokkikantaan vähentävästi.

Eniten Leipäreitten ruokkikantaa on harventanut se, että aikoinaan on merirysiä ja niiden usein yli sadan metrin mittaisia aitaverkkoja kuivattu vuosittain heinäkuun alussa, jolloin ruokit vielä hautovat, Leipäreitten kivikossa. Linnut ovat pyrkiessään pesäpaikoilleen tarttuneet verkkoihin, joista niitä kalastajien kertoman mukaan on mahdollon saada elävinä irti, sillä ne tarttuvat vahvalla nokallaan vapauttajansa sormeen. Kalastajat ovatkin useista vahingoista viisastuneina lyöneet ruokit hengiltä, ennenkuin ovat irroittaneet ne verkoista. Nykyisin ei Leipäreitten kivikossa enää kuivata verkkoja, vaan se tehdään joko toisissa saarissa, joissa on pienempikivistä rakkaa, tai erityisillä telineillä, »vakloilla», joilla riippuviin verkkoihin eivät ruokit kalastajien kertoman mukaan koskaan ole tarttuneet. Ruokki ja riskilä eivät myöskään mene vedessä oleviin pyydyksiin, vaikka muita sukeltavia vesilintuja eksyy silloin tällöin merirysiin, eniten kuikkia ja koskeloja, olipa v. 1949 aitaverkkoon sotketunut kesä—heinäkuun vaihteessa *Gavia adamsii*.<sup>3</sup>

Toinen ruokkeja aikoinaan vähentänyt tekijä on ollut niiden huvi-ammunta. Ruokilla on tapana, kun se on ajettu pesäkolostaan, lentää ± säännöllistä rataa myöten tasaista vauhtia saaren ympäristössä, joten se on mainio harjoituskohde (»savikiekko») lentoon ampujille. Tällä tavalla ammutut ruokit on yleensä heitetty menemään, sillä ruokin liha on kehonlaista nautittavaksi.

Olen vielä havainnut erään seikan, jonka mukaan ruokit itse karakoittavat itsensä aikaa myöten vakituisilta pesäpaikoiltaan. Tarkastellessani Leipäreiltä n. 40 v. sitten otettuja valokuvia, olen havainnut varsinkin Isoleipären täysin putkilokasveista vapaaksi saareksi. Nykyisin kasvaa saarella kivien koloissa heinätuppaita ja hiukan pensaita, ja kivien väleihin on muodostunut hiukan multaakin. Ymmärtääkseni ovat Leipäreitten ruokkiyhdykskunnissa muodostuneet ulos-

<sup>2</sup> REINILÄ, K. T., 1942, Maakrunni-Säätiön luonnonsuojelualue. Suomen Luonto 2: 51—56.

<sup>3</sup> RÄSÄNEN, V., 1949, Kuopion Luonnon Ystävien Yhdistyksen pöytäkirja 15. 9. 6 §.

teet tarjoneet sopivan kasvualustan muuten niin karuihin kivikkoihin kulkeutuneille siemenille, joista kehittyneet aluksi vähäiset kasvustot ovat pystyneet sitomaan aaltojen tuomia jätteitä ja siten edistäneet maatumista. Ruokkihan munii mieluummin paljaaseen kivikkoon, joten sen pesäkolot vähenevät maatumisen mukana. Leipäreitten Munakarissa on vain yksi pesäkolo, joka on paljasta kivikkoaa. Se onkin nykyisin Munakarim ja v:een 1957 koko Simon ainoan ruokkiparin vakituksena pesäpaikkana. Kivikoista muodostuneilla Perämeren saarilla tulee tämä ilmiö jatkuvasti heikentämään ruokkikantaa niiden nykyisillä pesäpaikoillaan. Kuitenkin on lohdullista tietää, että siellä nousee merestä hitaasti uusia saaria, joiden louhikot ovat tyrskyjen puhtaaksi huuhtomia.

Se, että riskiläkanta on Simossa säilynyt edellämainituilta paikallisen väestön aiheuttamilta hävityksiltä johtuu siitä, että Härkäleton »riskilärakassa» kasvaa, tosin harvassa, tyrnipensaita (*Hippophaës rhamnoides*), jotka estävät verkkojen kuivatuksen kivikossa. Lisäksi on riskilä huomattavasti helpompi irroittaa verkosta kuin ruokki. Sen lentoon ampuminen on myös vaikeaa, sillä se poistuu pesältään matalalla lentäen ja jää sen jälkeen veteen sukellemaan. Munien riisto on Härkäleton riskiläyhdykunnassa verrattain hankalaa, sillä pesät ovat useimmiten niin syvällä kivien koloissa, että pesän ilmaisee vain sinne johtava ulostejuova.

Olen havainnut, että Simon ulkosaariston kalastajat pyrkivät nykyisin suojelemaan melkein sukupuuttoon hävitettyä »koppanokkaa» (ruokkia). Sitä osoittaa sekin, että verkkojen kuivattaminen Leipäreitten kivikoilla on lopetettu. Asiaan lienee vaikuttanut Iin Krunnien rauhoittamisen aiheuttama propaganda.

#### Zusammenfassung: Über Tordalk- und Gryllteist-Kolonien im Schärenhof von Simo.

Die Tordalk (*Alca torda*)-Population im äusseren Schärenhof von Simo im Bottnischen Meerbusen (65° 30' N) hat in letzter Zeit infolge der harten Winter und wegen Eierraubs weitgehend abgenommen, wozu noch hinzukommt, dass die Fischer ihre Netze zum Trocknen über den Nistlöchern ausbreiten. Auch die durch die eigenen Exkreme geförderte Verlandung hat die Tordalk-Population vermindert. Der Gryllteist (*Cephus grylle*) ist von diesen Missgeschicken verschont geblieben, denn das *Hippophaës rhamnoides*-Gebüsch verhindert das Netzrocknen in der Gryllteist-Kolonie, und ausserdem sind die Nester zumeist gut geschützt in tiefen Löchern angelegt. Im Jahre 1957 brüteten am Nordende der etwa 3 km langen, von Norden nach Süden verlaufenden Inselkette Härköset-Leipäret 2 Tordalkpaare, und am südlichen Ende eine Gryllteist-Kolonie von 22 Paaren. Diese Arten haben in Simo regelmässig als getrennte Kolonien gebrütet.