

Aaltoritariyökkösen (*Catocala sponsa*) runsas päivä lento Turun Ruissalossa heinäkuussa 2018

Ilari Lehtonen & Samuli Lehtonen

Kirjoittajien osoitteet

Ilari Lehtonen, PL 503, Ilmatieteen laitos, 00101 Helsinki, ilari.lehtonen@fmi.fi

Samuli Lehtonen, Biodiversiteettiyksikkö, Turun yliopisto, 20014 Turku, samile@utu.fi

ENGLISH ABSTRACT

We observed abundant daytime flight of Underwing moths (*Catocala*) on Ruissalo island in Turku, Finland, during the unusually hot summer of 2018. Altogether 229 specimens of *C. sponsa* and also 13 specimens of *C. promissa* were seen during the ten days of observations between 16 and 31 July. All the observations were done at daylight, approximately between 12 noon and 9 p.m. local daylight saving time. Most often the site was visited between 6 and 8 p.m. During these days, temperature varied approximately between 27 and 33°C. Most of the observed Underwings were resting on tree trunks, usually sitting on the bases of large oaks at height less than two meters from the ground, and were easily spotted by eye. In addition, large numbers of Underwings were seen in active flight or feeding on tree sap throughout the observation time. Active moths were flying inside the forest as well as above the canopy, and were often seen flying over the open fields from a forest patch to another in bright sunshine.

In the following summer of 2019, we visited Ruissalo island only once, on a warm evening in late

July when temperature reached 28°C. Compared to the previous year, the local Underwing population was apparently remarkably diminished since we did not find any moths sitting on the tree trunks. Nevertheless, we still saw four specimens of *C. sponsa* in active flight in sunlight within half an hour period of observations. Apparently the local overwintering *C. sponsa* populations in Southwest Finland were record high in 2018. In general, the populations of *C. sponsa* still remained high in 2019, but neither in 2018 or 2019 we made any observations on Ruissalo at night in order to compare the observed numbers of *Catocala* moths between daytime and nighttime.

Daylight collecting of the Underwing moths is well documented in older foreign literature, and recent radar observations also prove that migrating Underwings actively fly at daytime. The old literature, recent radar observations, and our experiences all suggest that daylight activity of the Underwings might be related to high temperature. It seems that at least when temperature approaches 30°C, both *C. sponsa* and *C. promissa* become fully active also at sunlight.

Interestingly, the camouflage of the two observed Underwing species markedly differed on the oak (*Quercus robur*) trunks. Whereas *C. promissa* with greyish forewings perfectly camouflaged when resting on oak, the brown coloured *C. sponsa* were highly visible from a distance. This suggests that the two species may be adapted to live on different foodplant and that *Q. robur* would not be the primary host for *C. sponsa*.

INGRESSI

Seurasimme kesällä 2018 aaltoritariyökkösen (*Catocala sponsa*) runsasta lentoa Turun Ruissalossa kirkkaassa auringonpaisteessa iltapäivällä ja illansuussa. Havaintojemme

mukaan laji on täysin aktiivinen myös päivällä, ainakin riittävän lämpimällä säällä.

Vähemmässä määrin tavattu tammiritariyökkönen (*Catocala promissa*) käyttäytyi samalla tavalla. Molempia lajeja tavattiin pitkin päivää aktiivisessa lennossa ravintoa etsimässä, minkä lisäksi näitä perhosia oli päivällä helppo löytää myös puiden rungoilta lepäilemästä. Aaltoritariyökkösen kotimainen kanta oli kesällä 2018 todennäköisesti suurempi kuin koskaan ennen, mikä tarjosi ennennäkemättömän tilaisuuden seurata lajin käyttäytymistä.

JOHDANTO

Aaltoritariyökkönen (*Catocala sponsa*) on Suomessa ollut vanhastaan hyvin harvinainen maan lounaisosien tammimetsien laji, joka on viimeisten parinkymmenen vuoden aikana huomattavasti yleistynyt ja samalla runsastunut sopivilla biotoopeilla muuallakin Etelä-Suomessa. Lajilla on vahva vaellustaipumus ja vaellusten yhteydessä sitä on 2000-luvulla tavattu suuria määriä pitkin Etelä-Suomea, yksittäin jopa maan keskivaiheilta asti. Kesällä 2018 aaltoritariyökkösen kotimainen kanta oli mitä ilmeisimmin aivan ennätyksellisen suuri, mikä tarjosi hyvät mahdollisuudet lajin käyttäytymisen seuraamiseen, sillä vaelluksella olevien perhosten käyttäytyminen saattaa poiketa yksilöiden tyyppillisestä käyttäytymisestä.

Tuottoisimpana menetelmänä aaltoritariyökkösen, kuten muidenkin ritariyökkösten (*Catocala*), havainnoimisessa on useimmiten pidetty pimeään aikaan tapahtuvaa syöttipyyntiä. Esimerkiksi Mikkola ja Jalas (1979) mainitsevat kaikkien kotimaisten ritariyökköslajien tulevan hyvin syötille ja jossain määrin heikommin valolle. 2000-luvun suurissa ritariyökkösvaelluksissa vaeltavien ritariyökkösparvien on todettu lentävän myös päivisin jopa 2–4 kilometrin korkeudella (Mikkola, 2004), minkä lisäksi Silvonen ym. (2014) toteavat aaltoritariyökkösen häiritynä ehkä lentävän sukulaisiaan helpommin päivällä. Pääsääntöisesti kotimaisesta kirjallisuudesta ei kuitenkaan löydy

mainintoja ritariyökkösten päiväaktiivisuudesta. Päiväpyynti on kuitenkin vanha ritariyökkösten pyyntimenetelmä (mm. Rowley, 1906), joka viime vuosikymmeninä on pitkälti painunut unholaan yleistyneen valo- ja syöttirysäpyynnin myötä.

AALTORITARIYÖKKÖSTEN HAVAINNOINTI RUISSALOSSA KESÄLLÄ 2018

Kesällä 2018 havainnoimme aaltoritariyökkösiä Turun Ruissalon vanhoissa tammimetsissä 16.7.–31.7. välisenä aikana (kuva 1). Havainnointia suoritettiin yhteensä kymmenenä päivänä ja havainnointi ajoittui suunnilleen klo 12 ja 21 väliselle ajalle Suomen kesäaikaan. Useimmiten havainnointia suoritettiin noin klo 18 ja 20 välillä. Lämpötila vaihteli eri päivinä havainnointiaikana noin 27 ja 33 asteen välillä. Yhteensä kirjjasimme aaltoritariyökkösiä nähdyksi kymmenen havainnointipäivän aikana 229 yksilöä. Parhaana päivänä, 19.7., aaltoritariyökkösiä laskettiin noin 45 yksilöä. Heinäkuun viimeisellä viikolla aaltoritariyökkösten havaitut yksilömäärät olivat enää noin puolet siitä mitä heti kuukauden puolivälin jälkeen. Aaltoritariyökkösten lisäksi havaitsimme jakson aikana tammiritariyökkösiä (*Catocala promissa*) yhteensä 13 yksilöä, siis noin 5 % aaltoritariyökkösten kokonaisyksilömäärästä.

Ensimmäiset aaltoritariyökköset havaitsimme 16.7. illansuussa seuraamalla ilta-auringonpaisteessa tamminopsasiipien (*Favonius quercus*) seassa lentäviä suurikokoisia tummanpuhuvia perhosia. Nähdessämme erään yksilön laskeutuvan tammen rungolle, pystyimme määrittämään perhosen aaltoritariyökköseksi. Tammien runkoja tutkimalla istuvia perhosia löytyi lisää. Useimpien suurten tammien rungoilla oli alimpien parin kolmen metrin korkeudella istumassa yksi tai kaksi, joskus kolmekin aaltoritariyökköstä. Runkoja tutkimalla löytyi samalla myös pari tammiritariyökköstä (kuva 2). Syvemmältä kaarnankoloista voi päivällä puolestaan löytää pensasyökkösiä (*Amphipyra*) ja petoyökkösiä (*Cosmia*) (kuva 3).

Jatkoimme ritariyökkösten päivähavainnointia seuraavina päivinä ja iltoina. Parhaina päivinä isoimpien tammien rungoilla oli alimpien parin kolmen metrin korkeudella yhtä aikaa istumassa jopa yli kymmenen aaltoritariyökköstä, jotka puita lähestyessä pelmahtivat herkästi lentoon (kuvat 4 ja 5). Rungoilla istuvien perhosten lisäksi ritariyökkösiä oli iltaisin jatkuvasti aktiivisessa lennossa (kuvat 6–8). Iltapäivän tunteina lento oli hieman hiljaisempaa kuin illansuussa, mutta viimeistään klo 18–19 maissa aaltoritariyökköset olivat jo täydessä lennossa. Aaltoritariyökköset kävivät ahkerasti ruokailemassa mahlaa vuotavilla tammien rungoilla ja oksanhaaroissa yhdessä amiraalien (*Vanessa atalanta*), suruvaippon (*Nymphalis antiopa*) ja herukkaperhosten (*Polygonia c-album*) sekä paljon harvalukuisempien tammiritariyökkösten ja yksittäisten keltapetoyökkösten (*Cosmia trapezina*) kanssa. Välistä ritariyökköset istahtivat lepäilemään tammien rungoille, usein vain metrin tai parin korkeuteen (kuva 9). Houkuttelimme ritariyökkösiä myös kotiviinillä, mutta lukuisammin ritariyökköset kävivät sittenkin ruokailemassa tammien luonnollisilla mahlavuodoilla (kuva 10).

Ensimmäisenä havainnointi-iltana rungoilta havaitsemamme ritariyökköset olivat silminnähten erittäin hyväkuntoisia ja siten likimain vastakuoriutuneen oloisia. Kuitenkin vain pari kolme päivää myöhemmin osalla yksilöistä siivet olivat jo melkoisen riekaleisia, joskaan emme kertaakaan havainneet lintujen tai muidenkaan eläinten hyökkäyksiä sen enempää lentäviä kuin rungoilla istuviakaan ritariyökkösiä kohtaan. Kirjallisuudessa mainitaan Pohjois-Amerikassa erityisesti liitoravien ja erilaisten liskojen, mutta myös lepakoiden, pöllöjen ja muidenkin lintujen saalistavan ritariyökkösiä (Brower, 1985).

AIEMPIA KOKEMUKSIA RITARIYÖKKÖSTEN PÄIVÄHAVAINNOINNISTA

Vanhoissa ulkomaisissa kirjallisuuslähteissä päiväpyynti mainitaan usein hyväksi menetelmäksi ritariyökkösten havainnoimiseksi. Wilkinsonin (1971) mukaan ritariyökkösten päiväpyynti on jopa selvästi tuloksellisempaa kuin yöaikainen syötti- tai valopyynti. Erityisen tulokselliseksi menetelmäksi Wilkinson (1971) mainitsee Michiganissa kerättyjen kokemusten perusteella suurehkojen tammien ja hickoripuiden runkojen koputtelun kepillä ritariyökkösten lentoon hätyyttämiseksi. Edelleen Wilkinson (1971) mainitsee, että eniten ritariyökkösiä istuu viiniköynnösten peittämällä eteläpuoleisilla rungoilla alle 2,5 metrin korkeudella, kunhan rungon halkaisija on rinnan korkeudelta yli 30 senttiä.

Erityisen hyviä tuloksia ritariyökkösten päivähavainnoinnista saatiin Mississipin osavaltion pääkaupungissa Jacksonissa heinäkuun 1970 alussa. Kaupungin ydinkeskustan puistoista löydettiin iltapäivällä rungoilta keräämällä kahden päivän aikana peräti kolme osavaltiolle uutta ritariyökköslajia (Wilkinson, 1971). Ensimmäiset parikymmentä ritariyökköstä perhoset kerännyt Bryant Mather havaitsi keskellä päivää istumasta tavaratalon ovensuussa. Varsinaisena keräilytaktiikkana Matherilla oli valita puiden rungoilla istuneista ritariyökkösistä tähtäimeensä yksi, jonka päälle hän rivakasti asetti haavin renkaan. Samalta rungolta pelmahti tavallisesti lentoon kahdesta kymmeneen muutakin ritariyökköstä. Tämä vastaa varsin hyvin kokemustamme ritariyökkösten paikallisesta runsaudesta Ruissalossa heinäkuussa 2018 aaltoritariyökkösen vilkkaimman lennon aikana.

Meinersin (1956) mukaan ritariyökkösten päiväpyynnissä on tärkeää valita olosuhteiltaan oikeanlainen päivä. Parhaita päiviä päiväpyyntiin ovat poikkeuksellisen lämpimät ja painostavan hiostavat päivät (Meiners, 1956). Tällaisina päivinä ritariyökkösiä voi kerätä puiden rungoilta suoraan myrkkypurkkiin ilman haavia (Meiners, 1956). Esimerkkinä tällaisesta päivästä Meiners (1956) mainitsee poikkeuksellisen kuumen päivän elokuun 1931 alussa, jolloin hän

perheenjäsenineen keräsi ritariyökkösiä missourilaisessa rotkossa paikallista aikaa kello kolmen jälkeen iltapäivällä. Ritariyökkösiä istui jokaisella puun rungolla, enimmillään tusinan verran samalla rungolla, mutta perhoset olivat äärimmäisen säikkyjä lähtemään lentoon vähänkin häirittyinä.

Varhaisimpia mainintoja aaltoritariyökkösen päivälennosta lienee Knightin (1844) kuvaus, jonka mukaan nämä mahtavat perhoset lähtevät päivällä voimakkaaseen lentoon pienimmästäkin häiriöstä, kun taas illan lähestyessä ne äkkinäisesti singahtelevat suurella nopeudella. Todettakoon, että myös Ison-Britannian ensimmäinen siniritariyökkönen (*Catocala fraxini*), joka on Brittein saarilla ylipäättään hyvin harvinainen laji, löydettiin 1700-luvun puolivälissä päivällä rungoilta etsimällä (Wilkinson, 1971).

YHTEENVETO JA POHDINTAA

Havaintomme osoittavat aaltoritariyökkösen olevan ainakin tietyissä olosuhteissa täysin aktiivinen myös päivällä. Emme suorittaneet kesällä 2018 vertailuhavainnointia Ruissalossa yöaikaan, joten jäi epäselväksi olisiko ritariyökkösten lento pimeän tultua yhä vain edelleen vilkastunut. Pienemmin yksilömäärin havaitut tammiritariyökköset käyttäytyivät samalla tavalla kuin aaltoritariyökköset ja molemmat lajit havaittiin tammen mahlalta aktiivisina ruokailemasta jo puoliltapäivin. Rungoilta etsittäessä tammiritariyökköset tosin löytyivät aaltoritariyökkösiä useammin pää alas päin istuen ja mahdollisesti syvempään uneen vaipuneina. Epäselväksi jäi myös ilman lämpötilan vaikutus ritariyökkösten päiväaktiivisuuteen. Tätä ei ollut mahdollista tutkia, koska kesällä 2018 ilman lämpötila pysytteli heinäkuun loppupuolella kaikkina päivinä 30 asteen vaiheilla.

Ritariyökkösten joukoittainen esiintyminen tiettyjen suurten tammien tyvellä herätti epäilyksen siitä, että kyse olisi aiemmin aamulla kuoriutuneista yksilöistä, jotka eivät olleet vielä ehtineet lähteä lentoon. Emme kuitenkaan edes yrittäneet havainnoida yökkösten kuoriutumista, vaikka siihen olisi epäilemättä ollut hyvä tilaisuus. Toinen huomionarvoinen seikka oli tammi- ja aaltoritariyökkösten täysin erilainen maastoutuminen tammien rungoille (kuvat 11 ja 12). Harmaansävyiset tammiritariyökköset piiloutuivat rungoille erinomaisesti ja olivat löydettävissä vain lähietäisyydeltä etsimällä. Sen sijaan lämpimänruskeiden aaltoritariyökkösten suojaväritys ei lainkaan sopinut metsätammien (*Quercus robur*) rungoille, ja lepäävät perhoset oli helppo havaita jo kaukaa. Tämä ei vastaa yleistä käsitystä ritariyökkösten erinomaisesta suojavärityksestä ja sai meidät epäilemään, että tammi- ja aaltoritariyökkönen saattavat olla ensisijaisesti sopeutuneet eri ravintokasveille. Aaltoritariyökkösen päälevinneisyysalueella Keski- ja Etelä-Euroopassa kasvaa useita tammilajeja, minkä lisäksi aaltoritariyökkösen ravintokasviksi mainitaan myös kastanja (*Castanea sativa*).

Kesällä 2019 kävimme havainnoimassa ritariyökkösiä Ruissalossa vain yhtenä sääolosuhteiltaan helteisen lämpimänä iltana heinäkuun viimeisellä viikolla. Myös 2019 oli aaltoritariyökköselle runsaan esiintymisen vuosi, joskin mitä ilmeisimmin kanta oli kuitenkin pudonnut murto-osaan edelliseen vuoteen verrattuna, ainakin paikallisesti. Havainnointia suoritimme illalla klo 19 ja 20 välillä, emmekä reilun puolen tunnin aikana löytäneet rungoilta istumasta yhtään yksilöä. Näimme kuitenkin neljä aaltoritariyökköstä aktiivisessa lennossa ilta-auringonpaisteisten tammien latvuksissa. Lajimäärityksen pystyimme vahvistamaan, koska näimme yhden yksilön laskeutuvan korkealla olevalle tammien oksalle, josta otetusta valokuvasta perhonen oli tunnistettavissa lajilleen.

Vanhoissa kirjallisuuslähteissä ritariyökkösten päiväpyynnin mainitaan olevan tuloksellista nimenomaan painostavan kuumina päivinä (Meiners, 1956). Häiritäytinä ritariyökkösten mainitaan myös erittäin herkästi lähtevän päivällä rungoilta lentoon. Tämä vastaa täysin kokemustamme,

joskin havaitsimme ritariyökkösiä keskellä päivää ja etenkin illansuussa runsaasti aktiivisina ruokailemassa ja iltasella myös jatkuvasti lennossa ilman, että yksilöitä olisi häiritty liikkeelle. Päiväaktiivisuus ei myöskään ollut yhteydessä perhosten vaelluskäyttäytymiseen. Luultavasti ritariyökkösiä kuitenkin Suomessa havaitaan päivällä lennossa useimmiten vaellusten yhteydessä, koska etenkin aaltoritariyökköstä ei suuressa osassa maata tavata suuria määriä kuin vaellusten yhteydessä ja toisaalta ritariyökkösten vaelluksia sattuu lähinnä kuumilla hellesäillä.

Vantterat yökköset lämmittävät siipilihaksensa ennen lentoonlähtöä yli 20-asteisiksi ja kiitäjät jopa yli 30-asteisiksi (Utrio, 1995). Esimerkiksi syöttipyyntiä harrastettaessa tämän huomaa siitä, että yökköset ovat häirittyinä erittäin herkkiä lähtemään syötiltä lentoon ilman lämpötilan ollessa yli 20 astetta, eli toisin sanoen silloin, kun ne pystyvät lähtemään suoraan lentoon ilman siipilihasten lämmittelyä. Näin ollen on ymmärrettävää, että myös ritariyökköset lähtevät sitä herkemmin häirittyinä lentoon mitä lämpimämpää on, ja lämpimämpi ilma todennäköisesti lisää ritariyökkösten lentoaktiivisuutta päivällä. Tosin ainakin lämpimällä säällä sekä aaltoritariyökkönen että tammiritariyökkönen näyttäisivät siis havaintojemme mukaan olevan muutenkin päiväaktiivisia lajeja.

Ritariyökkösten vilkkaan päivälennon seuraaminen oli upea kokemus ja ehdottomasti perhoskesän 2018 kohokohta. Liekö näiden komeiden perhosten lentovilkkaus ja runsaus Suomeen suuntautuvien suurten ritariyökkösvaellusten lähtöalueilla, jossain Ukrainan ja Etelä-Venäjän tammimetsissä, vaellusvuosina samankaltaista kuin mitä saimme todistaa Ruissalossa heinäkuussa 2018?

LÄHTEET

Brower, A. E. 1985: Predation on *Catocala* moths (Noctuidae). *Journal of the Lepidopterists' Society*, **39**: 280–283.

Knight, C. 1844: Knight's penny magazine, Nide 13. The Penny Magazine of the Society for the Diffusion of Useful Knowledge, Lontoo, 508 s.

Meiners, E. P. 1956: Especially for field collectors: Lepidoptera collecting at Ranken, Missouri. *The Lepidopterists' News*, **10**: 163–168.

Mikkola, K. 2004: Sää ja hyönteisten vaellukset 2003. *Baptria*, **29**: 22–27.

Mikkola, K. & Jalas, I. 1979: Suomen perhoset – Yökköset 2. Otava, Helsinki, 304 s.

Rowley, R. R. 1906: Hunting *Catocala* by daylight. *Entomological News*, **17**: 231–234.

Silvonen, K., Top-Jensen, M. ja Fibiger, M. 2014: Suomen päivä- ja yöperhoset – maastokäsikirja. Bugbook Publishing, Østermarie, 822 s.

Utrio, P. 1995: Yöperhosten lentolämpötiloista ja ravintoekologiasta. *Baptria*, **20**: 113–122.

Wilkinson, R. S. 1971: Daylight collecting of *Catocala* (Lepidoptera: Noctuidae). *The Michigan Entomologist*, **4**: 59–60.