

**contents**

- 2 Puheenjohtajalta
- 4 Amatsonin äänet - Keltaniska-amatsoni
- 6 Vain Único - Sinikurkkuara
- 8 Kaikki perheessä
- 12 Lintujen terveydenhuollon perusteet - Mistä tiedän, että lintuni on kipeä?
- 15 Kenttärapportti - Pesäpönttömenestys - Mäntyaratti
- 16 Ylä- ja alamäet - Puertoriconamatsoni
- 18 PsittaNews - Papu-uutiset
- 19 WPT Contacts - WPT Yhteystiedot
- 20 Villit papukaijat: Munkkiaratti

**Puheenjohtajalta**

Aina välillä on hyvä laittaa maailman huolet sivuun ja ajatella positiivisesti. Sota, sairaudet ja taloudellinen taantuma – on helppoa tuntea itsensä voimattomaksi. Otetaan aikaa nauttiaksemme ystäväistä, perheestä ja eläimistä joiden kanssa jaamme elämämme, hekumoidaan tärkeistä eteenpäin vievistä askelista luonnon, josta välitämme niin paljon, puolesta. Kuten puertoricolaisista papukaijoista, joista voit lukea sivulta 16.

Toinen syy, miksi olla onnellinen on se, että World Parrot Trust saavuttaa 20. vuoden ikänsä tänä vuonna! Minulla on ilo kutsua tervetulleiksi kaikki Säätiön kotiin – Cornwallin Paradise Parkiin kaksipäiväisiin juhliin. Lue lisää osoitteesta [www.parrots.org/invitation](http://www.parrots.org/invitation).

Odotan päästäkseni näyttämään puistoa, kuuntelemaan ihmisiä joilla on vuosien kokemuksia, kuten Carl Jonesilla, joka puhuu elämäntyöstään saarilajiston suojelusta, EB Cravensilla ja hänen tietämyksellään papukaijojen terveydestä ja käyttäytymisestä, Sam Williamsilla ja hänen kenttätutkimuksestaan ja WPT johtaja Jamie Giladilla ja hänen uutisistaan projekteista, joissa hän on vierailut ympäri maailman. Kuvittelen lämpimän kesäillan, istumassa meidän kauniissa puutarhassa jazz-musiikin soidessa, kaikenlaisten lintujen huutojen seurassa. Kuulemme uutta tutkimusta papukaijojen suojelusta, vaihdamme ideoita aviaariosuunnittelusta, vertailemme havaintoja lemmikkipapukaijojen hoidosta ja tuotamme paljon suunnitelmia siitä miten voimme auttaa suosikkilintujamme.

OK, emme voi muuttaa maailmaa yksistään positiivisella ajattelulla, mutta kun isäni, Mike Reynolds perusti World Parrot Trustin kaikki nuo vuodet sitten, hän innosti meitä tuomaan käytännön apua useille papukaijalajeille, jotka sitä tarvitsivat. Otetaan tämä mahdollisuus kokoontua yhteen ja juhlia sitä uskomatonta papukaijojen maailmaa, joka rikastuttaa elämäämme niin paljon.

Alison Hales  
Puheenjohtaja

Kansissa

Etukansi:

Aikanaan koko Väli-Amerikassa yleinen keltaniska-amatsoni (Amazona auropalliata) on alueen yksi tunnusomaisimmista papukaijoista. Eläinkauppa ja asuinalueen pirstoutuminen ovat aiheuttaneet sen katoamisen useilta asuinalueilta. Yhteisöjen kouluttaminen tekee eroa Costa Rican keltaniskoille ja uusi tutkimus avaa ovia villien populaatioiden äänekkääseen oppimiseen. Katso Amazonin äänet, sivu 4. © Hugo Cobos.

Takakansi:

Munkkiaratti (*Myiopsitta monachus*) on ainoa papukaijalajeista joka rakentaa tikkupesän. Tämä lintu ja sen laumatoverit pystyvät pystyyn yrityksen valtaisan jabiruhaikaran pesän kellariin. On mahdollista, että jabiruiden luomat pesintämahdollisuudet olivat suuressa osassa munkkiarattien pesänrakennusevoluutiossa. © Jamie Gilardi

s3 – lainaus: ...“Tiesimme että meidän tulee toimia vähentääksemme salametsästystä ja me tiesimme, että meidän tulee laskea mukaan mahdollisimman monta paikallista ihmistä.” Amatsonin äänet, sivu 4

## **Amatsonin äänet**

### **Tieteen ja suojelun yhdistämstä pohjoisessa Costa Ricassa Alejandro Salinas, New Meksikon osavaltion yliopisto**

En tiennyt mitä odottaa, kun valmistauduin puhumaan Costa Rican lehmipaimenille keltaniska-amatsoneista (Amazona auropalliata). Guanacasten asukkaat näkevät itsensä sitkeinä ihmisinä jotka pystyvät vastustamaan Pohjois-Costa Rican kuumuutta, kuivuutta ja todella rankkaa sadetta. Onneksi kaikki sujui fantastisesti...

Työntekijät eivät olleet ainoastaan innostuneita puheistani, he viivyttivät kysymyksillä ja omilla tarinoillaan. Kun puhuin ihmisille, tuttu ääni kantautui. Se oli Jose, yksi päätyöntekijöistä tällä fincalla, tai tilalla. Hän kysyi, “ Mitä tapahtui niille keltaniska-amatsoneille, jotka uudelleensijoitit tänne?” Jose oli hyvin kiinnostunut kokeilusta josta kerroin hänelle edellisellä vierailulla.

Liittolaisia etsimässä. Alue, jossa Jose työskentelee ja jossa pidimme tämän suojelutietokeskustelun on erittäin tärkeää pesintäaluetta keltaniskoille. Kuitenkin sen tärkeys on hyvin myös salametsästäjien tiedossa. Kaikki pesät ovat näennäisesti salametsästettyjä joka vuosi tässä paikassa ja vain ne, joihin pääsy on vaikeampaa on jätetty rauhaan. Tiesimme, että meidän pitää toimia vähentääksemme salametsästystä ja me tiesimme, että meidän tulee laskea mukaan mahdollisimman monta paikallista ihmistä.

Area de Conservacion Guanacasten Programa de Investigacio Biologicasta (PEB, Guanacasten suojelualueen biologinen tutkimusohjelma), Santa Rosa puistosta ja World Parrot Trustista tuli meidän liittolaisia kehittämään opetusohjelmaa lopettamaan salametsästys. PEB-ACG on hyvin tärkeä linkki paikallisen yhteisen ja tekemämme tutkimuksen välillä, koska he sisällyttävät luonnonläheisiä aiheita paikallisiin kouluihin. Jotkut oppilaat esimerkiksi osallistuvat kokonaan papukaija-aiheiseen päivään vieraillemalla pesällä ja saamalla WPT-rannekkeita. (katso PS Vol 19, No. 3 May 2007).

Vaikka lasten keskuudessa nousut tietoisuus oli menestys, yksi tekijä puuttui toimistamme – lehmipaimenet, jotka liikuttavat karjaa yhdeltä laidunmaalta toiselle ja jotka näkevät nämä kauniit linnut joka aamu. Tiesimme, että meidän piti saada paimenet mukaan toimintaamme suojelemaan näitä papukaijoja, jotka paikallisesti tunnetaan nimellä “lora”. Koska he olivat alueella jatkuvasti läsnä, he voisivat osoittaa meille missä pesät olivat ja kertoa, jos outoja ihmisiä olisi etsimässä pesiä.

Halusimme, että “sabanerot” (lehmipaimenen paikallinen nimitys) ymmärtäisivät loran kriittisen suojeluaseman ja suojelutarpeen, ja molemminpuolisen yhteistyön tärkeyden lintujen hyväksi. Puheeni aikana en voinut olla huomaamatta, että yksi työntekijöistä piti WPT:n ranneketta, jonka olimme antaneet oppilaille edellisenä vuonna. Oli miellyttävää nähdä miten pitkälle toimintamme oli mennyt levittämällä sanaa lapsilta heidän vanhemmilleen. Kaikki osoitti yhden liittolaisen liittyneen joukkoihimme ja yksi silmäpari lisää oli kentällä vahtimassa pesiä.

Kielillä puhumista. Edellisen kenttäkauteni aikana olin puhunut Joselle loran murteista Costa Ricassa, ja että me aioimme siirtää yksilöitä murteesta toiseen nähdäksemme, josko uudelleensijoitetut linnut olisivat oppineet kutsuhuutoja uudesta murteesta. Jose oli kiinnostunut murteista. Tällä papukaijalajilla on erityinen kommunikointitapa eri alueilla.

Muutaman kilometrin etäisyydellä olevilla yhteisöillä voi olla täysin erilainen ääni. Ihmiset, jotka matkustavat Nicaraguasta Costa Rican pääkaupunkiin San Joseen, pitää kulkea kahden murteen läpi. Jose oli vieläkin innokkaampi tietämään, että Nicaraguassa on toinen murre.

Neuvonantajani Tim Wright edellisellä kerralla huomasi, että pesintäparien vastaus saman murteen duettoihin (koiraan ja naaraan esittämä eräänlainen kutsu) on paljon voimakkaampi kuin eri murteiden duetot. Kutsut ovat niin erilaiset, että jopa harjaantumaton ihmiskorva pystyy erottamaan murteet toisistaan. Jos kutsutyypit ovat niin erilaisia, murteet voisivat toimia esteinä yksilöiden liikkumisessa murteiden välillä. Kuitenkin geneettiset analyysit ehdottavat, että yksilöt oikeasti ylittävät rajoja asuinpaikan etsinnässä. Nämä papukaijat ovat hyviä oppimaan ja ne voivat matkia ääniä uskomattomalla tavalla. Jos levittäminen on niin suotuisaa, niin uusien kutsuhuutojen oppiminen näytti mahdolliselta.

Idea tämän uudelleensijoittamiskokeilun takana oli löytää todisteita, että ulkomainen papukaija voi “äänellisesti sopia yhteen” paikallisiin murteisiin. Yksilöiden murrevaihteluista huolimatta näytti siltä, ettei kielimuurit eikä kutsuhuutotyypit muutu ajan mittaan. Jos löytäisin yksilöitä, jotka äänellisesti sopivat paikalliseen murteeseen siirron jälkeen, minulla olisi todisteita äänien yhteensopivuudesta mekanismina, jota keltaniska-amatsonit käyttävät huoltaakseen murteita.

Ja sitten se tapahtui, löysimme todisteen äänen yhteensopivuudesta yhdestä nuoresta linnusta.

Kelly. Siirsimme useamman keltaniskan murrealueiden läpi, mukaanlukien yhden nuoren, jonka kenttäapulaiseni nimesivät Kellyksi. Kun Kelly ei useamman viikon jälkeen muutosta ollut näyttänyt paljoakaan aktiivisuutta, Shannon ja Holly (kaksi kenttäapulaisistani) tulivat luokseni innoissaan. He olivat nähneet sen mitä kaksi muuta lintua olivat ilmeisesti äänellä esittäneet Kellylle. Tästä linnusta tuli meille erikoinen, koska sitä oli vaikea jäljittää ja kun se huomattiin, se tarjosi meille kiinnostavaa ja joskus viihdyttävääkin tarkkailtavaa.

Palkitsevin päivä Kellyn kanssa oli, kun opimme, että lintu oli muokannut huutoaan paikalliseksi, pohjoisen murteeksi. Tämä oli nuori, joka oli uudelleensijoitettu eteläiseltä murrealueelta pohjoiseen ja kuuden viikon jälkeen äänsi “wawas” - yhteydenpitokutsun jota pohjoisen murrealueen papukaijat käyttävät. Holly ja minä seurasimme Kellyä joen reunalle, mistä löysimme kaksi lintua leikkimässä eikä ympärillä ollut muita lintuja. Emme nähneet kumpi linnuista kantoi lähetintä mutta signaali osoitti pariskuntaan. Ne lensivät ja tekivät käännöksiä ilmassa ennen puuhun laskeutumista. Pian sen jälkeen kolme muuta lintua liittyi seuraan. Yksi pari lensi, sitten toinen, jättäen meidän lintumme yksin hetkeksi. Kun se lensi paikalliselle yöorrelle se huusi lentäessään wawas. Me pystyimme näkemään lähettimen roikkuvan sen kaulasta.

Tämä sattuma Kellyn kanssa oli jotain jännittävää ja odottamatonta ja melkein unohdin äänittää nuo uudet kutsut. Olimme täysin innoissamme ja seuraavana päivänä menimme jälleen etsimään Kellyä vahvistaaksemme äänien yhteneväisyydet. Löysimme linnun yksin toisen joen reunalta samalta alueelta. Tällä kertaa tarkkailumme oli jopa palkitsevampaa. Kelly istui korkean puun oksalla. Hetken päästä yksi merkkeamaton lintu lähestyi äännellen ja Kelly vastasi ja liittyi siihen ilmassa. Molemmat lensivät joitain metrejä joen toiselle puolelle ja usean minuutin päästä palasivat paikkaan, jossa ensiksi näimme ne. Kelly laskeutui täysin lehdettömään, korkeaan puuhun äännellen, ja toinen lintu laskeutui korkeammalle oksalle. Auringonsäde iski suoraan Kellyn lähettimeen, joten pystyimme näkemään kiiltävän kullan ja vääntyneen antennin. Yhtäkkiä saimme toisen yllätyksen, kun merkitsemätön lintu alkoi ruokkimaan Kellyä. Näytti siltä, että kylän uusi lapsi löysi kumppanin, sillä tämä käytös yleisesti osoittaa jonkinlaista sidettä, joka on muodostunut kahden yksilön välille.

Puhuin vielä kerran Joselle tietoisuuspuheen jälkeen mutta ennen kuin ehdin oppia Kellyn ääntelyn yhteensopivuudesta. Seuraavalla kerralla kerron hänelle miten yllättyneitä olimme löydöksistä. Jos olemme onnekkaita, saamme enemmän ihmisiä innostumaan Josen tavalla. Tarvitsemme lisää liittolaisia kaikista guanacastelaisista, jotka ovat kiinnostuneita näiden uskomattomien lintujen, jotka antoivat meille ilo, hauskuutta ja samanaikaisesti saivat meidät hikoamaan, suojelusta.

Otos: Kouluttamassa yhteisölle, että heidän paikalliset papukaijansa ovat todistettavasti suotuisia ja palkitsevia. Costa Rican lehmipaimenet eivät ainoastaan valvo salametsästäjiä mutta pitävät myös tutkimusta kiehtovana. Kokemukset osoittivat ensimmäistä kertaa, että keltaniska-amatsoni voi oppia uuden murteen uudelleensijoituksen yhteydessä.

## Vain Único

### Igor Berkunsky

*Sateenkaaren kirjavassa turkoosin ja kullan väläyksessä nuori ara lähti lentoon.*

On muutama jännittävämpi ja spektaakkelimaisempi asia kuin nähdä ensimmäistä kertaa aran lentävän. Kaikki oli mennyt hyvin tämän pienen sinikurkkuaran kohdalla (*Ara glaucogularis*) - sen vanhemmat valitsivat hyvän pesimispaikan, sen äiti hautoi sen munaa ja molemmat vanhemmista syöttivät sille juuri oikeat siemenet ja hedelmät. Mutta Únicolla, joksi sitä tultiin kutsumaan, oli yksi iso ongelma. Sen oikeaan siipeen kehittyi epämuodostuma ja se ei voinut kunnolla levittää sitä lentääkseen. Suurimmalle osalle villeistä papukaijoista poikasen menettäminen ei olisi haudankavaa mutta Únicolle ("oo-nee-koh", tarkoittaa "uniikkia") tilanne oli todellakin ainutlaatuinen. Se ei ollut ainoa poikanen, joka pääsi pois pesästään tänä vuonna vaan ainoa sinikurkkuaran poikanen joka varttui "lentokykyiseksi" vuonna 2008. Muut tiedetyt pesintäparit luonnossa eivät tuottaneet poikasia ja suurin osa ei koskaan edes muninut! Mistä tämä johtuu?

Kuten viimeisen seitsemän vuoden aikana olemme monta kertaa raportoineet, World Parrot Trust on työskennellyt Boliviassa tämän ilmiömaisen linnun kanssa - harvinaisin villi ara - paikallistaaksemme, suojellaksemme ja auttaaksemme jokaista pesintäparia tuottamaan mahdollisimman monta poikasta. Me teemme tämän sijoittamalla suojelutarvikkeita, joista monet ovat suunniteltuja tähän projektiin, kuten päivittämällä olemassaolevat pesäpöntöt, asentamalla uusia pönttöjä, suojaamalla pesät ja poikaset pedoilta ja tarjoamalla poikasille tarvittaessa lääketieteellistä ja ravitsemuksellista tukea. Juuri viime kaudella (2007) meidän vuosien työ tuotti tulosta voimakkaimmalla rekisteröidyllä pesimismäärällä ja kymmenellä lentämään opettelevalla poikasella. Ja ensimmäistä kertaa ikinä näimme kolmen sinikurkkuaran poikasen lähtevän menestyksellisesti lentoon yhdestä pesästä.

Kolmipoikasisten pesien aikoihin ankea pesintä vuonna 2008 tuli järkytyksenä. Olimme nähneet vastaavaa vain kerran aikaisemmin silloin kun lajin ensisijainen ravintolähde motacu-palmu yksinkertaisesti ei tuottanut yhtään hedelmää. Selvisi, että 2008 oli yksi kuivimmista vuosista miesmuistiin, joten ei ollut kovin yllättävää, että palmut eivät tuottaneet kukkia eikä hedelmiä. Itseasiassa melkein kaikki parakiitit, amatsonit ja arat, jotka asuvat alueella myös pidättyivät pesimästä olettaen, että enemmän ruokaa olisi tarjolla seuraavana vuonna.

Valitettavasti sinikurkuilla ei ollut aikaa tuhlattavana. Kriittisesti uhanalaisena lajina jokainen poikanen ja jokainen pesintäkausi on niiden toivotun elpymisen tärkeä osa. Jäljellä olevat 15-20 villiä paria, jotka yrittävät pesiä hyvinä vuosina ovat hajaantuneet valtavalle ajoittain tulvineelle alueelle, joka on juuri ja juuri Walesin, tai kaksi kertaa Connecticutin osavaltion kokoinen. Jotta lukumäärä kasvaisi ja toipuisi, näiden jäljelläolevien pariskuntien ei tarvitse ainoastaan lisääntyä menestyksekkäästi vuodesta toiseen mutta niiden nuorikoiden tulee viedä se aikuisuuteen, löytää vapaita sinikurkkuja jotka ovat oikeaa sukupuolta ja ikäluokkaa, ja muodostaa toimiva parisuhde. Niin suurella alueella, jossa tuotetaan niin vähän nuoria lintuja, on suhteellisen haastavaa löytää sinikurkkuja. Juuri oikean linnun löytäminen on neulan etsimistä heinäsuovasta. Jopa silloin vaikeudet eivät ole ohi, koska uuden parin pitää löytää

sopiva vapaa pesimisalue ja saada yksityiskohdat kuntoon, ennen kuin pystyvät tuottamaan omia jälkeläisiä ja auttamaan populaation kasvuun.

Kun näemme villilintujen suojelun ja tukemisen ensimmäisenä suojeluprioriteettinä, voi olla, että täydellinen toipuminen vallitsevien olosuhteiden alla ei ole korteista luettu. Niillä saattaa olla vain liian paljon haasteita kohdattavana. Tarkempi pesätyö petoriskin vähentämiseksi voi silti olla toimiva ratkaisu. Loppujen lopuksi, saattaa olla vankeudessa eläville linnuille tarpeellista avustaa villejä lajitovereitaan täyttämällä osa laajasta alueesta joka on nyt tyhjiään Boliviassa, ja lopulta tehdä näille linnuille helpommaksi löytää ihanteelliset kumppanit, pesiä menestyksekkäästi ja lajien kääntyä jälleen turvallisille tasoille.

Únicon tarina on vasta alkanut. Siitä huolehditaan vankeudessa ja se toivottavasti tulee olemaan opetuslähettiläs villille suvulle. Vain muutamat bolivialaiset ovat koskaan kuulleet, ja vielä vähemmän nähneet sinikurkkuarua. Me olemme toiveikkaita siitä, että Único tulee muuttamaan sen auttamalla paikallisia ja kansainvälisiä turisteja ymmärtämään miten arvokkaita nämä linnut ovat ja kuinka tulenarka niiden tilanne nykyään on. Yritämme myös löytää sille kumppanin toivoen, että joku päivä sillä on omia poikasia, jotka lentävät yli Bolivian savannien ja metsien.

Työmme estää sinikurkkuaran katoaminen on ollut mahdollista vain papukaijaintoilijoiden panoksella ympäri maailman. Avokätisyytesi avulla voimme lähettää tutkijat kentälle etsimään projektipesiä, asentamaan pesäpönttöjä, ruokkimaan poikasia ja takaamaan, että ne lähtevät menestyksekkäästi lentämään. Tukeaksesi ja oppiaksesi lisää työstämme pelastaa sinikurkkuara, vieraile [www.parrots.org/bluethroats](http://www.parrots.org/bluethroats).

## **Kaikki suvussa Papukaijasukupuu**

**Timothy F. Wright and Erin E. Schirtzinger, Biology Department, New Mexico State University**

Papukaijasuvun syvät juuret ovat olleet pitkään mysteerinen tapaus. Tanakoine vartaloine, mehukkaine vahoineen, voimakkaasti kääntyvine nokkineen ja jalkoineen, joissa kaksi varvasta on eteen ja kaksi taakse, papukaijat (Psittaciformes-heimo) ovat helposti erotettavissa muista lintulajeista. Joka tapauksessa tämä sama yhteneväisyys vartalon muodossa joka yhdistää papukaijoja on tehnyt taksonomisteille vaikeaksi eri lajien sukulaisuuden järjestämisessä eri lajien ja sukujen kesken. Joissain tapauksissa on ollut vaikeaa päättää, josko lajien eri yhdyskunnat edustavat erilaista lajia vai onko se vain tulosta yksittäisen lajin vaihtelussa. Niin arvoituksellisen lajin tunnistaminen on olintärkeää tehokkaassa suojelussa. Jos geneettiset todisteet osoittavat että pieni alapopulaatio laajalle levinneitä lajeja on oikeasti erillisiä lajeja, niin silloin tämän harvinaisen lajin säilyttämisestä tulee tärkein suojelukohde. Sellainen löytö saattaa myös ehdottaa muutoksia eläintarhojen ja kasvattajien linnunhoitokäytäntöihin. Lisänä näihin käytännön asioihin, ryhmän kehityshistorian selvittäminen on arvokasta biologille joka haluaa ymmärtää sen nimenomaisen piirteen kehitystä, mikä tekee papukaijoista mielenkiintoisia, kuten niiden pitkä elinikä, värikäs olemus, älykkyys ja iskevät äänelliset kyvyt.

Valottaaksemme salaperäisiä suhteita papukaijoihin, olemme työskennelleet useat viime vuodet luodaksemme edistyksellisen papukaijojen sukupuun käyttäen geneettistä tietoa, joka on kerätty modernilla molekyylietekniikalla.

Saadaksemme laajan näytteen papukaijalajeista, yhdistimme voimamme kansainvälisen tiedemies- ja eläinlääkäritiimin kanssa. Lailliset vaikeudet papukaijanäytteiden kuljettamiseen (yleisesti säilytettyä verta tai jäädytettyä kudosta) tarkoitti lopulta, että yksi meistä (Erin) matkusti jokaiseen näistä maista suorittaakseen tarvittavat laboratoriotyöt kerätäkseen geneettistä tietoa.

Maailmanympärireissumme tulokset esitettiin laajassa sukupuussa (kaavio 1), joka pitää sisällään 82 tunnistetun alkuperän 69 lajin edustajaa. Fylogeneesin puun tulkinta saattaa olla hämmentävää maallikolle, joten tässä vastaamme muutamiin peruskysymyksiin fylogeneesistä ja joihinkin kehityksellisiin malleihin, joita se esittää.

### *1) Miten luet fylogeneesiä*

Fylogeneesit voidaan ajatella sukupuuna jossa on jälkeläisiä versomassa ulospäin yksittäisestä perintölajilta. Puun kärjet (oikealla kaaviossa 1) ovat lajeja jotka esiintyvät nykyään. Alueet, jossa kaksi oksaa yhdistyvät kutsutaan solmuiksi, jotka esittävät niiden elävien lajien viimeisiä yhteisiä perintötekijöitä. Esimerkiksi fylogeneesin huipulla kohdassa, jossa oksat, jotka johtavat ruusukaijasta (*Agapornis roseicollis*) ja malakanriippukaijasta (*Loriculus galgulus*), kohtaavat esitellään se laji joka on näiden kahden lajin viimeinen yhteinen perintötekijä. Kaikki oksat jotka tulevat solmusta pois päin kohti puun oikeanpuoleisia kärkiä ovat polveutuneet siitä sukulaisesta ja lajit jotka päättävät nämä oksat ovat enemmän sukua toisilleen, kuin niille jotka tulevat eri solmuista. Oksien pituus joka erottaa kärjen solmusta tai kaksi solmua toisistaan edustavat kehittymisen määrää niiden solmujen välillä. Meidän tapauksessamme oksien pituus esittää geneettisten muutosten määrää, jotka on nähty DNA - testien järjestysten välillä.

### *2) Miten valitsit lajit puuhusi?*

Lajimme valittiin edustamaan mahdollisimman montaa olemassaolevaa papukaija-alkuperää. Yleisesti ottaen valintamme siitä mitä lajeja käytetään suvun sisällä ohjautui geneettiseen analyysiin sopivien näytteiden saatavuuden mukaan, joko kudoksenäyte museosta tai elävä lintu eläintarhakokeilmasta, josta pystyimme ottamaan verinäytteen.

### *3) Mitkä ovat papukaijojen lähimmät sukulaiset?*

Linnut jotka eivät sukupuussa ole papukaijoja ovat pöllö, laululintu, sarvinokka, tikka, käki, hiirilintu, haukka ja kyyhky. Nämä lajit valittiin koska joskus on oletettu, että ne ovat papukaijojen lähimpiä sukulaisia joko morfologisin tai geneettisin todistein. Ne on varjostettu harmaalla ja oksa ulospäin pohjimmaisesta solmusta, joka edustaa näiden lintulajien yhteistä sukulaista. Tässä puussa haukka- ja laululintulajit oksivat samasta solmusta, joka johtaa kaikkiin papukaijoihin olettaen, että ne ovat papukaijojen lähimpiä sukulaisia. Tämä tulos ei kuitenkaan löytynyt toistuvasti toisista puista, jotka loimme tietojen osajoukosta tai muilla puunrakennuskeinolla. Toinen hiljattain julkaistu fylogeneesi, joka on tutkittu paljon laajemmin lintulajien läpi, on myös löytänyt vastakkaisia tuloksia liittyen siihen mikä lähin sukulainen voisi olla. Tämä jatkuva sekaannus olettaa, että papukaijat todellakin ovat hyvinkin vanha lintujoukko, joka jakaantui muiden modernien lintujen perintötekijöistään kauan aikaa sitten, ehkä jopa 80-90 miljoonaa vuotta sitten liitukaudella. Lähimmän sukulaisen identiteetti pysyy salaisuutena odottamassa tarkempia tutkimuksia.

#### 4) Mitkä ovat vanhimmat papukaijat?

Jos tutkit puuta syvimmästä solmusta, joka yhdistyy papukaijoihin ja ei-papukaijoihin huomaat, että ensimmäinen papukaijaryhmä joka jakaantuu pois yhteisistä papukaijojen periyttäjästä on Uuden Seelannin papukaijojen ryhmä, joka pitää sisällään Kean ja Kakapon (punainen ryhmä kaaviossa 1). Tämä jakautuminen osoittaa, että ne ovat ryhmä, joka on kauimmin sukua papukaijojen jäännökselle ja jolla on mielenkiintoisia seuraamuksia papukaijojen maantieteellisiin alkuperiin, koska Uusi Seelanti on ensimmäisiä maanmuotoja, jotka irtaantuivat suurmaanosasta Gondwanasta noin 82 miljoonaa vuotta sitten. Se tukee pitkäaikaista hypoteesia siitä, että nykypapukaijojen sukulaiset ovat alunperin kotoisin tästä maanosasta ja olemassaoleva papukaijalevinneisyys Australiassa, Etelä-Amerikassa, Kaakkois-Aasiassa ja Afrikassa voi laajasti olla selitetty tämän suurmaanosan jakautumisella nykyisiksi maanosiksi.

#### 5) Luulin, että kakadut ovat vanhimmat papukaijat?

Kakaduiden ollaan oletettu olevan vanhimpia papukaijojen sukujuuria, mikä pohjautuu ainutlaatuisiin anatomisiin tunnusmerkkeihin (mukaanlukien nousevan töyhdön), mutta meidän geneettinen datamme ei tukenut tätä olettamusta. Ne olivat seuraava ryhmä joka irtaantui Uuden Seelannin lajien jälkeen ja ovat voimakkaasti tuettuina erilaisena ryhmänä geneettisen datan mukaan (oranssi ryhmä).

#### 6) Mitä puussa tulee seuraavana?

Jos seuraat puuta ylös solmuun, joka johtaa kakaduihin, näet suuren määrän solmuja joita erottaa lyhyet oksat, olettaen, että oli nopea papukaijojen monipuolistuminen, joka johti nykyisiin ryhmiin kuten lureihin, neotrooppisiin papukaijoihin, afrikkalaisiin papukaijoihin, useisiin ryhmiin joita löytyy Australiasta ja Aasiasta.

#### 7) Miksi jotkut näistä ryhmistä näyttävät olevan sekaisin?

On olemassa joitain erityisiä yllätyksiä papukaijojen sukupuussa. Yksi niistä on se, että undulaatit eivät ole läheistä sukua roselloille, liekkiparatisikajioille tai muillekaan Australian Platycercine-papukaijoille. Sen sijaan se on jäsen ryhmässä joka sisältää lurit ja riippukaijat (tavi-ryhmä). Myöskään afrikkalaiset papukaijat eivät muodosta yhtä ryhmää; sen sijaan harmaapapukaijat ja papukaijat joiden suku on Poicephalus ovat läheistä sukua toisilleen kun taas Madagascarin mustakaija muotoutui aikaisemmin puussa ja rakkauspapukaijat suvussa Agapornis ovat täysin eri ryhmää, joka sisältää Indonesian riippukaijat (suku Loriculus) ja harvinaisen guavakaijan, jota tavataan vain Filippiineillä (ylimmäinen ryhmä magentalla). Tämä sääntö osoittaa, että Afrikkaa on saattanut asuttaa useita eri papukaijasukujuurta eri aikoina.

#### 8) Onko vanhassa luokituksessa enää mikään pyhää?

Jotkut historiallisesti tunnistetut ryhmät ovat vahvasti tuettuina puussamme. Lisäyksenä kakaduihin ja lureihin (vaikka yllättäen undulaattisukuisia), jotka mainittiinkin, Australaasian Psittaculine-papukaijojen ydinryhmä, joka sisältää avoparikaijan, laulukaijan, kuningaskaijan ja aavikkoloistokaijan, sai valtaisesti tukea (tummanvihreä ryhmä). Toinen hyvin edustettuna oleva ryhmä on Platycercine-papukaijat, jotka sisältävät Australian rosellat, liekkiparatiisikajiat, mulgaparatiisikajiat ja isosepelkajiat, ja joitain lajeja, joita löytyy Uudesta Seelannista ja niinkin kaukaa kuin Fijiltä (sininen ryhmä). Kolmas voimakkaasti tuettu ryhmä on Meksikon, Väli-Amerikan, Etelä-Amerikan ja Länsi-

Intian saariston neotrooppiset papukaijat, jotka ovat enemmän sukua toisilleen kuin muille papukaijoille (suurin ryhmä vaaleanvihreällä).

### 9) Mitä seuraavaksi?

Me jatkamme työskentelyämme täyttämällä puuttuvaa sukutietoa ja aloittamalla kokoamaan tietoa yksittäisten ryhmien kaikista lajeista. Seuraavana, joka on osa Erinin väitöskirjaa, on neotrooppisten papukaijojen lajitaso fylogeneesi. Seuraa tarkasti lisätietoa mielenkiintoisista paljastuksista papukaijojen sukupuusta!

Kaavio 1. Papukaijojen fylogeneesi, joka on rakennettu käyttämällä geneettistä tietoa. Värit ilmoittavat papukaijalajien ryhmät, joista kirjoitettiin tekstissä.

Kysymyksiä? Jos sinulla on lisäkysymyksiä papukaijojen sukupuusta, lähetä ne Joanna Ecklesille, PsittaScenen toimittajalle osoitteeseen [joanna@worldparrottrust.org](mailto:joanna@worldparrottrust.org). Odotamme päästä vastaamaan niihin tulevassa numerossa.

Lisätietoa varten pyydämme konsultoimaan yksityiskohtaisempaa raporttia, joka on julkaistu *Molecular Biology and Evolution* lehdessä (Wright et al 2008, 25(10) 2141-2156), versio, joka on esillä kotisivuillamme osoitteessa <http://biology-web.nmsu.edu/twright/>.

Erikoiskiitokset Smithsonian Laitokselle, São Paulon yliopistoon Brasiliaan, Victorian yliopistoon Wellingtoniin Uuteen Seelantiin, Loro Parqueen ja Kansalliseen Myrkkyyopin ja oikeuslääketieteen instituuttiin Kanariansaarille Espanjaan.

Kuvat: punarosella © Aardvaark/Flickr.com, pahta-aratti © Mike Bowles, sateenkaariluri © Steve Milpacher, hyasinttiara © Shutterstock, naamiokaijaset © Steve Martin, avoparikaija © Shutterstock, viherposkiamatsoni © Mike Bowles, kultatöyhtökakadu © Shutterstock, harmaapapukaija © Shutterstock, kea © Ron Hoff

## **Lintujen terveydenhuollon perusteet**

### **Mistä tiedän, että lintuni on kipeä?**

#### **Artikkeli ja kuvat Tri Brenna Fitzgerald**

Yleisesti terveet papukaijat ovat valppaita, kirkassilmäisiä, aktiivisiä ja kiinnostuneita mitä ympärillä tapahtuu. Yksittäiset linnut tietysti eroavat aktiivisuustasolla ja käytöksellä ja kaikki papukaijat viettävät osan aikaa päivästä lepäämällä ja päiväunilla. Normaalin, terveen linnun oletetaan viettävän osia päivästä syömässä, leikkimässä, äännelemässä ja vuorovaikuttamassa muiden talouden jäsenten kanssa. Linnuomistajat usein huomaavat, että heidän lintunsa ovat aktiivisimpia ja äänekkäimpiä aamuisin ja iltaisin ja kun talouden toiminnallisuus on korkeimmillaan, ja rauhallesimmin väliajan.

Kun arvioidaan linnun terveyttä, johdonmukaisuus on hyvin tärkeää: Järjestämällä niin, että tasainen kotiympäristö ja rutiinit ovat paikallaan, terveen linnun pitäisi olla melko yhtenäinen käytöksessään, aktiivisuustasossaan ja ruokahalussaan. Tästä syystä pitäisi olla valpas huomaamaan muutokset, vaikka



ne näyttäisivätkin mitättömiltä. On hyvä säännöllisesti tarkastella linnun painoa. Se voidaan tehdä kotona käyttämällä pientä vaakaa, joka punnitsee grammoissa. Vaikka myynnissä on vaakoja, jotka ovat tarkoitettu erityisesti linnuille, voi käyttää myös vähemmän kallista kirjevaakaa, joita saa toimistotarvikemyymälöistä ja ne toimivat ihan hyvin. Tarkistamalla linnun paino kerran viikossa, voidaan huomata merkittävät muutokset; sekä suuret pudotukset sekä kasvut voivat olla tärkeitä ja silloin pitäisi ottaa yhteyttä eläinlääkäriin.

Myös linnun rintalihaksistioa voi tunnustella selvitetessä rintalihasten kuntoa. Useimpien lintujen rintalihakset ovat hyvin kehittyneet tukeakseen lentoa ja ne ovat sijoittuneet molemmin puolin "köliä", luista harjannetta joka on osa rintalastaa. Tunnistaakseen kölin, voi linnun rintaa koskea hellästi ja sen jälkeen voi liu'uttaa sormen jommalle kummalle puolelle tunteakseen pehmeämmän lihaskudoksen. Rintalihas on joillain yksilöillä toista kehittyneempi ja voi olla myös surkastunut linnuilla, jotka eivät lennä säännöllisesti. Linnun lihaskuntoon tutustuminen on tärkeää, jotta pystytään tunnistamaan muutokset, jotka voivat olla oire sairaudesta.

### Sairauden merkkien tunnistaminen

Sen lisäksi, että tutustuu lintuun, sen normaaliin olemukseen, tarkkailee lihaksistoa ja painoa, pitäisi myös huomioida vaihtelut energia- ja aktiivisuustasoissa, ruokahalua, jätöksiä tai käyttäytymistä. Linnut hyvin kunniakkaasti esittävät hyvin hienostettua aikaisen sairausvaiheen oireita merkein jotka eivät tule esille ennen kuin sairaus on kehittynyt pitemmälle. Jotkut ovat epäilleet, että tämä osoittaa kehityksellistä oppimiskykyä: linnut jotka pystyvät naamioimaan sairauden tulevat pedoilta välttelyiksi luonnossa. Syystä huolimatta varhaiset oireet ovat usein omistajalta ylikatsottuja tai väheksytyjä, asiat kuten eläinlääkäriin käynti ei tule kuuloonkaan ennen kuin lintu on todella sairas. Aikainen tietoisuus on selvästi tärkeää, koska se saattaa erottaa elämän kuolemasta.

Linnut, jotka eivät voi hyvin saattavat tulla hiljaisemmiksi ja vähemmän aktiivisiksi ja voivat osoittaa vähentyneitä kiinnostusta yhdessäoloon ja leikkeihin. Se saattaa viettää suuremman osan päivästä nukkuen tai lepäillen, pitäen höyhenet pörröisenä tai on vähemmän energinen normaaleissa toimissaan. Sairas lintu saattaa myös päättää pysyä alemmalla orrella tai häkin pohjalla, useimmiten siksi, että se vie vähemmän energiaa. Linnun tyyppillisessä käyttäytymisessä tapahtuvat muutokset, mukaanlukien se miten lintu vuorovaikuttaa toisten kanssa, voivat olla myös tärkeitä.

Linnun ruokahalun muutoksia tulisi tarkkailla. Tämä ei tarkoita vaan ruokahalun menettämistä (anoreksia) mutta myös suhteellisen suuri nousu tai lasku tai lempiruokien muutos. Linnuista voi joskus tulla nirsompia, kun ne sairastavat, kiinnostuvat vain maukkaammista ruoista ja hylkäävät ensisijaisen ruokavalion. Lisäksi linnun jätökset saattavat tarjota tiedon runsautta. Jätökset sisältävät kolmea komponenttia, uloste, jota tuottaa ruoansulatuselimistö, virtsahapon suola ja virtsa, joita tuottavat munuaiset. Ulosteen väri, määrä ja koostumus voivat vaihdella suurestikin ja siihen vaikuttaa lukuisat tekijät, kuten ravinto. Linnuilla, joidenka ruokavalio perustuu siemenravintoon on yleensä vihreää ulostetta, kun taas niillä, jotka syövät esimerkiksi pellettejä on suurempia jätöksiä jotka ovat käytetyn pelletin värisiä. Löysempää ulostetta on linnuilla silloin, kun se syö suurempia annoksia tuoreita hedelmiä ja vihanneksia. Uraatit, kuona-aine, jota munuaiset poistavat ovat yleensä valkoisia mutta voivat olla myös kerman värisiä tai vaalean keltaisia. Virtsa, joka sisältyy jätökseen on useimmiten kirkasta, vaalean vihreää tai se voi ottaa väriä pelleteistä, joita lintu syö.

Linnun jätöksien muutoksia on huomioitava, tai linnun kykyä tuottaa jätöksiä, koska nämä saattavat osoittaa sairauden. Huomattaviin poikkeavuuksiin kuuluu musta uloste (kutsutaan nimellä melena), joka voi aiheutua ylempään ruoansulatuselimistön verenvuodosta, verinen uloste, löysä uloste (ripuli),

sulamaton ruoka tai pahanhajuinen uloste. Epänormaalit uraatit ilmenevät kirkkaankeltaisina, vihreinä tai vaaleanpunaisina ja epänormaali virtsa tummanvihreänä, ruskeana tai verensekaisena. Muutokset virtsan määrässä voi myös olla tärkeää; jos virtsan määrä nousee, varsinkin, jos linnulla on noussut jano, tulisi konsultoida lintuihin erikoistunutta eläinlääkäriä.

### Lintulääkärin valitseminen

Jokaiselle eläimelle, ihmiset ja papukaijat mukaanluettuina, ennaltaehkäisevä terveydenhuolto on ratkaisevan tärkeää, koska se sallii sairauksien aikaiset huomaamiset ja aikaisen hoidon. Tämä on totta varsinkin linnuilla, koska oireet saattavat olla hienoisia ja viivästys hoidossa saattaa aiheuttaa turmiollisia seuraamuksia. Ensimmäiseksi tulee valikoida kokenut lintuihin erikoistunut eläinlääkäri. Tämä voi olla vaikeampaa kuin miltä kuulostaa, koska tarjolla on monia eläinlääketieteen harjoittajia, joilla on eri erikoistumisalat ja erilaiset taidot esille tuotavana.

Kaikkien eläinlääkäreiden tulee suorittaa nelivuotinen kurssi eläinlääkärikoulutusta ansaitakseen tutkinnon (Eläinlääketieteen lisensiaatti, ELL tai Eläinlääketieteen tohtori ELT). Näiden neljän vuoden aikana opiskelijat oppivat paljon useista kotimaisista eläinlajeista ja usein saavat mahdollisuuden valita suunnan. Opiskelijat, joilla on erityistä mielenkiintoa eksoottisiin eläimiin kuten lintuihin, matelijoihin ja pieniin nisäkkäisiin voivat ottaa erikoiskursseja ja saada kokemusta näiden lajien hoidosta. Useimmat eläinlääketieteen tutkinnot kuitenkin tarjoavat vain perustiedon eksoottisten eläinten hoitoon. Siksi opiskelijat, joilla on kiinnostusta eksotiikasta joutuvat jatkamaan koulutusta valmistumisen jälkeen syventävillä kursseilla, konferensseissa sekä ohjaajan avustuksella. He voivat vaihtoehtoisesti saada enemmän muodollista koulutusta tullakseen "hyväksytyiksi" omalla tieteenalallaan. Lintulääketieteeseen erikoistuakseen Yhdysvalloissa, suositeltava prosessi jota valvoo American Board of Veterinary Practitionersissa (ABVP, Eläinlääketieteen harjoittajien Amerikan neuvosto), vaatii, että kandidaattien tulee olla suorittanut viisi vuotta eläinlääketiedettä ja läpäistä erikoisuustestaus lukuisien muiden muodollisten vaatimusten joukossa.

Neuvoston hyväksymät lintulääketieteen erikoisosaajat saavat muutaman ylimääräisen kirjaimen nimensä taakse (ABVP-avian) ja heitä on suhteellisen vähän. On olemassa myös monia ei-muodollisia harjoittajia, joilla on erityinen kiinnostus lintuja kohtaan, jotka ovat keränneet merkittäviä määriä kokemusta ja taistelleet pysyäkseen ajan tasalla jatkamalla koulutusta. Monet näistä arvostavat kokeneemman kollegan konsultoinnin tärkeyttä silloin, kun esitetään asia joka ylittää heidän osaamisalansa. Kun aiheellista he saattavat suositella neuvoston hyväksymää kollegaa tai sairaalaa jolla on tutkinnallisia tai kirurgisia lisämahdollisuuksia. On olemassa monia suuria eläinlääkäreitä sekä hyväksytyjä että ei hyväksytyjä. Haaste onkin siinä kumpi vastaa kysyntään sinulle ja linnullesi, osoittaa varmuutta ja on halukas konsultoimaan toisia lääkäreitä, jos tarve vaatii.

Kun tekee päätöstä, ei pidä ottaa huomioon ainoastaan lääkärin tiedon tasoa mutta hänen varmuus, kun hän käsittelee lintua, painottaen hellää käsittelyä, joka ei aiheuta lisää stressiä. Kannattaa etsiä joku joka näkee usein lintupotilaita ja näkee vaivaa pysyä sillä saralla. Jos epäilyttää, niin kannattaa kysyä kysymyksiä, jotka selvittävät huolesi. Lopuksi kannattaa etsiä neuvoa ja suosituksia tunnetuilta henkilöiltä kuten eläinlääkärit, kokeneet kasvattajat, kauppiat ja muut lintujen omistajat.

### Ennaltaehkäisevää terveydenhuoltoa

Kun eläinlääkäri on päätetty, on tärkeää viedä lintu "kausihuoltoon" joka pitää sisällään vuotuisen fyysisen tutkimuksen ja kunnollisen sukimisen. Sellaisen vierailun ensisijaisesti tulisi olla rakennettu niin, että linnun terveys ja hyvinvointi kehittyvät ja auttavat oppimaan koulutuksen ja muun

rikastuttamisen yksityiskohtia. Lisäksi nämä vuotuisen tutkimisen perustukselliset osaset lääkäri saattaa ehdottaa rutiiniksi, seulontatestejä kuten verenkuvaa, tarkkaillakseen linnun kokonaisvaltaista terveyttä.

Vaikka tämän tyyppisillä testeillä ja proseduureilla on merkityksensä on viisasta pitää mielessään että ne eivät ole pakollisia ja että todelliset määritykset hyvinvoinnista ei ole todettu ainoastaan kokein ja koetuloksin. Monet eläinlääkäriasemat tarjoavat usein lomahoitoa, ja kun tietää, että lintu on eläinlääkärin tarkkailun alaisena, kun itse on poissa, saa siitakin lisää mielenrauhaa.

Milloin pitäisi mennä eläinlääkärille?

Paras peukalosäntö on: Jos epäilet, MENE. Kun puhutaan linnuista on suositeltavampaa olla väärässä kuin vaarassa. Jos olet epävarma, soita eläinlääkärin vastaanotolle ja keskustele tilanteesta.

On tärkeää paikallistaa myös päivystävä eläinlääkäriasema, joka on varautunut ottamaan vastaan linnun virka-ajan jälkeen onnettomuushoitoon. Saattaa olla epärealistista ja epäreilua odottaa päivystävän eläinlääkärin olevan hyvin ohjastettu lintulääketieteeseen mutta on reilua ja sopivaa käyttää heidän palveluitaan lintusi avuksi vaikka vaihtamalla tavalliseen eläinlääkäriin. Tämä saattaa tarkoittaa verenvuodon tarkkailua, ruhjeen vakauttamista, kivunlievitystä ja nesteytystä.

Kukaan ei tiedä sinua paremmin. Tästä syystä sinun tulisi aina luottaa aavistukseesi, jos epäilet että lintusi saattaisi olla sairas. Vaikka merkit olisivatkin vähäisiä, ne tulisi huomioida, koska ne saattavat oikeasti olla merkittäviä.

Kuva: Opettamalla linnun astumista vaa'alle mahdollistaa säännöllisen punnituksen. Painomuutokset voivat olla tärkeitä ensioireita sairaudesta.

Terve siniaratti on kirkassilmäinen, valpas ja sitoutunut normaaliin sukimiskäyttäytymiseen.

Normaali jätös papukaijalta, jolla on suunniteltu ruokavalio.

Kun linnut osoittavat oirehdintaa kuten tämä neitokakadu, ne ovat usein todella sairaita.

## **Kenttäraportti - Pesäpönttömenestys**

**René Valdes, Javier Cruz, Gabriela Ortiz, Francelia Torres and Jose I. González**

Se olin huhtikuun 2008 loppua ja "Madeiran" mäntyaratit Meksikon Chihuahuassa olivat valitsemassa pesäkolojaan tulevalle pesintäkaudelle. Vain kahden kuukauden päästä ensimmäiset munat munittaisiin. 14 vuoden lajitietämyksemme ja tietomme lajin mieltymyksestä ikäänntyviä haapoja kohtaan perusteella suunnittelimme, rakensimme ja asensimme 20 keinotekoista pesimäpönttöä.

1995, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) alkoi tutkia tätä lajia ja työskennellä sen suojelun parissa. 2008 World Parrot Trustin paikallisten "Ejidos" (maanomistajien) ja hallituksen virkamiesten tukemana pidimme kokouksen tämän projektin tärkeyden ja uuden papukaijojen elvyttämissuunnitelman käyttöönoton tiimoilta. Maanomistajat antoivat luvan pönttöjen asentamiseen ja lupasivat tarkkailla ja informoida ITESMia projektin kehityksestä ja papukaijojen pesintämenestyksestä. Paikallinen kiinnostus mäntyaratteja kohtaan on hyvin erilainen, kuin vuonna 1995, kun projekti alkoi. Tällä hetkellä suojelu ja ylläpito ovat tuottaneet uuden sukupolven.

Pesäpöntön suunnittelussa käytettiin papukaijan luonnollisen pesän piirteitä kuten sisäänkäynnin leveys, syvyys ja sisähalkaisija. Samalla tavalla mietimme myös luonnollisten pesien parametreja asentaaksemme pöntöt paikkoihin kuten vuorenrinteen esiintyminen, korkeus, jyrkkyys ja etäisyys maanpinnasta. Pesäpöntöt suunniteltiin kolmelle puulajille: harmaadouglasskuuselle, meksikonvalkomännylle sekä *Pinus durangensis*'lle.

Kesäkuun 20. päivä, vain viisikymmentä päivää asennusprosessin jälkeen 30% pesistä oli käytössä (6 pönttöä). Kuusi keinotekoista pesää oli papukaijoiden käytössä pesintäaikana mutta pesintää varmistettiin vain yhdessä pesässä. Tämän pöntön, jonka vahvistimme ensimmäiseksi menestyksekkääksi pesinnäksi tällä uhanalaisella lajilla. Pesään munittiin kolme munaa, poikaset kuoriutuivat mutta ikävä kyllä yksi poikasista kuoli ensimmäisen viikon aikana. Kaksi muuta lensivät pesästä kaksi kuukautta kuoriutumisen jälkeen.

Viisi muuta käytössä ollut pesää käytettiin yöpymiseen mutta havaitsimme myös pesintäkäyttäytymistä. Papukaijat veivät pesään pesäntekoaineita kuten höyheniä. Ne myös tekivät sahanpurua raaputtamalla pöntön sisuksia. Tämä oli positiivinen näky tulevia vuosia ajatellen, vaikka papukaijat eivät olleet menestyksekkäitä ensimmäisellä pesintäajan yrityksellään. Ne pitivät laatikoista ja käyttivät niitä pian.

Projektitiimi haluaa kiittää World Parrot Trustia rahoitustuesta ja erityisesti Jamie Gilardia tietoudesta ja neuvoista. Kiitämme myös Daniel Perezia, eteläisen Ejido El Largon edustajaa, sekä Suojelu- ja Metsäkehitysyhteisöä #2 (Unidad de Conservación y Desarrollo Forestal #2) Ejido Alfonso Dominguezista heidän tuestaan ja välineistöstään mäntyarattien suojelualueilla.

Kuva: Ensimmäistä dokumentoitua tietoa uhanalaisen mäntyaratin pesäpöntön käytöstä. Kuusi pönttöä oli varattu, yhdessä pesittiin. Pariskunta muni kolme munaa ja kaksi poikasta selviytyi lentämään.

## **Ylä- ja alamäet**

### **Puertoriconamatsonien kasvatus**

#### **Teksti ja kuvat: Ricardo Valentin**

Yritys kasvattaa kriittisesti uhanalaista puertoriconamatsonia (*Amazona vittata*) vankeudessa on pyrkimys joka on ollut käynnissä vuosikymmeniä. Kuitenkin vain vähän aikaa sitten olemme onnistuneet tuottamaan merkittävän määrän papukaijoja vankeudessa. Olemme saavuttaneet untuvikkojen tuotannossa yhtenäisen tason Rio Abajon tarhalla, joka on voittanut kaikki muut yritykset, joita on ollut lajin vankeudessa lisäämisessä. Monia tärkeitä tapahtumia ja oivalluksia yhdistyi auttamaan meitä saavuttamaan tämän menestyksen.

#### **Tutkimus**

Monia vuosia tieto siitä, että puertoriconamatsoni (PR) lisääntyivät surkeasti vankeudessa oli vaihtelevasti oli pidetty syynä sisäsiirtoisuuteen, terveydentilaan, epäsuotuisiin ilmasto-olosuhteisiin tarhalla, epänormaaliin pariskuntakäyttäytymiseen tai ruokavalioon, joka ei ollut oikeanlainen niiden tarpeisiin. Suuri määrä ponnisteluja on kulutettu näiden vuosien aikana osoittamaan nämä eri seikat.

Kun aloitin lintutieteilijänä Rio Abajon tarhalla (RA) 1999, päätin opiskella kaiken mahdollisen tiedon määrittääkseni untuvikkojen kasvattamisen eri lähestymistapojen menestyksen.

Valitettavasti tiedot Luquillon tarhasta (LU), mistä linnut olivat eivät olleet merkitty riittävän yksityiskohtaisesti käsittääkseen millä aloitteilla oli huomattavaa merkitystä tarhatuotannossa. Toisaalta RAn ensimmäinen lintutieteilijä Jose Rodriguez tuotti suuren määrän tietoa kaikista tarhahallinnan näkökulmista. Tämä jättikasa tietoa oli meidän peruskalliomme, johon minun alkuperäiset hallintapäätökset perustuivat.

Yksi tietty huomionarvoinen yksityiskohta ilmestyi tietoanalyysistä. Munien ja poikasten menetys johtui papukaijan käyttäytymisestä, joka oli suurin syy huonoon suorituskykyyn tarhalla. Varmistaaksen, että olin oikeilla jäljillä, kysyin neuvoa Tri Josep Wunderlelta. Tri Wunderle, ornitologi on pitänyt kirjaa puertoriconamatsoniohjelmasta monia vuosia ja omaa ennennäkemätöntä ymmärrystä ohjelmasta ja sen historiasta.

Uusi suunta

Tri Wunderle jakoi henkilökohtaiset tarha-analyysitietonsa kanssani. Hän vahvisti epäilykseni siitä, että kilpailun puute, tasapäiset pesijät oli yksi tärkeimmistä, ellei jopa tärkein syy ohjelman vaikeudesta pesittää tätä lajia. Rodriguezin tarhamuistiinpanoissa hän huomautti, että parhaat pesijät olivat parit jotka olivat emojen kasvattamia. Käsiruokitut linnut usein esiintyivät surkeina pesijöinä ja huolellista hallintaa tarvittiin yleensä saadakseen ne viemään pesityssykli loppuun menestyksekkäästi. Mutta silloinkaan kaikki parit eivät menestyneet. Näytti selvältä, että paras keino nostaa tuotantoa oli nostaa emojen kasvattamien lintujen lukumäärää ja saattaa mahdollisimman moni vankeudessa olevaan pesintäpopulaatioon.

Säilyttääksemme merkittävän määrän emojen kasvattamia lintuja vangittua yhteisöä varten näytti olevan, ainakin alun perin mahdotonta. Syksyllä 1999 annoin raportin sisäiselle valiokunnalle, missä pyysin lisää aikaa rakentaakseni vangitun populaation RA:an ennen kuin linnut otettaisiin palautusohjelmaan, jonka oli määrä alkaa vuonna 2000. Vetosin siihen, että sukukypsien parien määrä tarhalla oli liian pieni tuottaakseen untuvikkoja sekä nostamaan vankeudessa elävien lintujen määrää että täyttämään palautusohjelman tarpeet. Valitettavasti valiokunta ei nähnyt asiaa tällä tavoin. Siihen aikaan suunnitelmat palauttaa lintuja luontoon oli jatkunut useita vuosia ja yleisesti vallitseva mielipide oli, että tarhat voisivat tarjota palautuksia että nostaa tuotantoa. Oli siis päätetty, että RA tarjoaisi merkittävän määrän lintuja vapautettavaksi Karibian kansallispuistoon.

Erittäin epätodennäköinen

Seuraavan kahden vuoden aikana RA toimitti 19 lintua palautusohjelmaan. Määrä oli noin 65 prosenttia RAn koko tuotannosta noiden kahden vuoden aikana. Koska palautusohjelma otti parhaat linnut, minulle itselleni jäi heikoimmat linnut, joihin yleensä lukeutuivat käsinkasvatetut ja kuten aikaisemmin mainitsin, ne eivät olleet ainoastaan ongelmallisia hallita vaan yleensä myös surkeita vanhempia. Koska monet linnut kuolivat nuorena tai sairastuivat, potentiaalisten pesijöiden määrä oli jopa pienempi, kuin mitä luvut osoittaisivat. Tulin epätoivoiseksi sen suhteen, että pystyisinkö koskaan nostamaan lintutuotantoa isommaksi kuin 12 poikasta vuodessa. Sitten jotain todella odottamatonta tapahtui, kuten romaaneissa sanotaan, juoni paksuuntui.

Joulukuussa 2001 yksi sijaisäideistämme haitinamatsoni (*Amazona ventralis*) kuoli mysteeriseen tautiin oltuaan sairaana jonkin aikaa. Kun saimme ruumiinavauspöytäkirjan, olimme tyrmistyneitä.

Kuolinsyy oli tunnistettu PDD:ksi (Vatsalaukun laajentumistauti). Kuten kuvitella voi, uutinen oli syvästi masentava ja RAssa me harkitsimme epätoivoisesti tarhan epäonnistumisen mahdollisuutta. Vähän sen jälkeen, kun ruumminavaustulokset olivat ilmoitettu, RA julistettiin karanteeniin.

Yksikään lintu ei lähtisi tarhalta ennen kuin asiantuntijat olisivat varmoja siitä, että lintumme uhkaisi lajin selviytymistä. Karanteeni julistettiin viideksi vuodeksi. Karanteenin ensimmäiset kuukaudet olivat vaikeita henkilökunnalle, koska jokainen lintukuolema oli mietitty syvällisen uhan kanssa. Mutta kun kuukaudet kuluivat eikä yksikään kuollut lintu näyttänyt merkkiä PDD:stä, toivon pilke alkoi näkymään. Aloinkin jo epäillä, josko saisimme käännettyä happamimman limen herkullisimmaksi mahdolliseksi limonadiksi karanteenin aikana. On yllättävää, että erittäin epätodennäköinen tapahtuma - tieto siitä, että yksi linnuista ilmeisesti kuoli pelottavaan, lajia uhkaavaan tautiin, jota ei koskaan enää parvessa tavattu - muuttaisi ohjelman historian.

### Karanteenivuodet

Koska olimme karanteenissa, meillä oli mahdollisuus säilyttää poikastuotanto viisi vuotta putkeen. Itse asiassa olin saanut mitä olin pyytänyt jo vuonna 1999. Noiden viiden vuoden aikana emme varmistaneet sitä, että lintumme kasvaisivat hyvin varustetuiksi aikuisiksi ja lopulta päätyisivät hyviksi pesijöiksi, joita me epätoivoisesti tarvitsimme ohjelmassamme. RAn lintuhenkilökunta, Brian Ramos, Jong Piel Banch ja Tomas Medina olivat olennainen osa tätä tehtävää.

Ilman heidän omistautunutta työtään epäilen, että olisimme menestyneet. Strategiamme ei tuottanut tuloksia nopeasti. Ensimmäiset neljä karanteenivuotta tuotantolukumme olivat noin kymmenen lintu vuodessa. Tämä siksi, että oli vain muutama lintu, jotka muodostivat pariskunnan eivätkä kaikki niistä olleet sopivia tai kykeneväisiä lisääntymään. Mutta vuonna 2006 ensimmäiset kasvatetut linnut karanteenin aikana saavuttivat aikuisuuden ja kaikki muuttui.

Vuonna 2006 lisäsimme kymmenen uutta pesintäparia populaatioon. Nämä eivät olleet mitä tahansa pareja, ne olivat lintuja joiden kunnolliseen kasvattamiseen olimme panostaneet todella paljon. Tulokset olivat hämmästyttäviä. Poikastuotanto oli enemmän kuin tuplat yhtenä vuotena, 12:sta 29:een. Onneksi ei vain muutamat parit olleet 100%:n hedelmällisiä ensimmäisen vuoden aikana mutta ne myös kasvattivat omat poikasensa juuri ja juuri minimihallinnalla.

Merkittävä edistys oli hedelmällisten pariskuntien lukumäärä joka nousi vuoden 1999 neljästä seitsemään vuonna 2001, ja nousi 22:een vuonna 2009. Vuosien 2006 ja 2008 välissä tarha tuotti 90 lintua - tuotannon ennätyslukema. Yllättävä tulos oli se, että kun vapautusten aika koitti Karstin alueella Puerto Ricossa 2006, suuri määrä aikuisia emojen kasvattamia lintuja oli saatavilla vapautukseen. Vuodesta 2006 vuoteen 2008 yli 60 lintua on vapautettu Rio Abajon metsään, useimmat ovat syntyneet RAn tarhalla. Villin kannan määrä RAn metsässä on nyt 32:n ja 40:n välissä.

Vuonna 2006, viisi vuotta parven testaamisen jälkeen, tarha julistettiin vapaaksi PDD:stä. Vuosien aikana näytteet otettiin valitusta linturyhmästä, ruumiit tutkittiin tarkoin PDD:n varalta ja jokaista sairasta lintua tarkkailtiin oireiden varalta. Viimeisin kahdeksan vuoden aikana yksikään lintu ei ole näyttänyt jälkeäkään sairastumisesta.

### Johtopäätös

En usko, että voin antaa kenellekään valmista kaavaa menestykseen - käytäntöä, joka takaisi lintujen lisääntymisen tai tiettyä lisäystä ruokavalioon, joka tekee linnut hedelmällisiksi. Kuitenkin on olemassa

tiettyjä asioita, joita voin suositella, jotka ehkä auttavat vangituna lisääntymisen onnistumaan paremmin. Tulee opiskella lintujen elämän historiaa ja yksilön käyttäytymisoikkuja syvästi. Joka-koko-sopii-kaikille lähestyminen rajaa aina ulos lintuja jotka lisääntyisivät vain, jos niiden yksilölliset tarpeet täytettäisiin.

Määritä pääongelmat, jotka vaikuttavat pesimiseen parvessa. Biokemialliset tutkimukset, matemaattiset analyysit ja geneettiset suunnitelmat ovat äärimmäisen käytännöllisiä työkaluja mutta niiden täytyy läpäistä lintujen kanssa yhteydessä olevien ihmisten tuomitseminen. Tämä on yksi alue, jossa jäsentävä hallinta ei toimi kovin hyvin. Tarvitaan ihmisiä, joilla on kokemusta, koska näillä ohjelmilla on tekemistä epätodennäköisten ja odottamattomien tapahtumien kanssa. Seuraamalla valmiiksiannettuja sääntöjä ei vain toimi näissä tapauksissa.

Vankeudessa pesittämisohjelmissa ei vain tarvitse olla kykeneväinen ylittämään vaikeita haasteita mutta pitää myös olla nopea nettoamaan mahdollisuuksista, joita ilmenee. On lopulta erittäin tärkeää pitää mielessä, että eläimet tarhausohjelmassa, tässä tapauksessa papukaijat eivät ole haluttomia silminnäkiä hallintatekniikoille. Hallinta on tehtävä linnun herkkyyksien tietyllä harkinnalla. Tiedän, että tämä kuulostaa mutulta mutta joissain tilanteissa muttu toimii.

Toivon, että osa siitä mitä olen kirjoittanut on avuksi niille, jotka osallistuivat tähän jaloon yritykseen pelastaa uhanalainen laji ikuiselta katoamiselta. Ricardo Valentin on lintutieteilijä Rio Abajon tarhalla. Hän asuu tarhalla ja kasvattaa orkideoja vapaa-ajallaan. Hän pitää valokuvaamisesta ja on harvoin nähty ilman kameraa. Hän rakastaa orkideojaan, koska ne eivät pure eivätkä huuda ja niiden aikeet karata ovat äärimmäisen hitaat.

Lainaus: "...yksinkertaisin tapa nostaa tuotantoa on nostaa emojen kasvattamien lintujen määrää..."

Syvälistä historiaa tästä laajasta työstä lajin parissa tarjoaa kirja Luquillon Papukaijat (The Parrots of Luquillo). Se on saatavilla osoitteesta [www.parrots.org/estore](http://www.parrots.org/estore).

Kuvat: Äärimmäinen määränpää vankeudessa syntyneelle puertoriconamatsonin poikaselle (vasemmanpuoleisin kuva) on omaksua onnistuneesti elämä luonnossa. (Yläpuolella ja vasemmalla) Villi pariskunta puolustaa reviiriään aviaariossa, myös pesintähäkissä, jossa ne ahdistelevat lintutieteilijöitä pesätarkastuksen aikana. Reviiritietoisuus on perustelu pesinnälle - onneksi tämä pari aikoo tehdä sen RAn henkilökunnan valvovan silmän alla (alapuolella).

Harvinainen kuva dominanssikäyttäytymisestä luonnossa esittää sekä dominanssia että kosintaa. Koiraan pystyasento, kuppimaset siivet ja viuhkapyrstö vakuuttavat naaraan. Naaraan vajonnut pää ja hieman roikkuvat siivet osoittavat, että hän ymmärtää koiraan aikeet ja hyväksyy tämän. Naaraat yleisesti osoittavat hyvin vähän kiinnostusta koiraisiin, joita he pystyvät kiusaamaan. Todella uhattuna, naaras olisi noussut puolustavaan pystyasentoon tai olisi lentänyt pois.

## **Papukaijatapahtumia**

Luritapaaminen

Kesäkuun 7. 2009. Essex, Iso-Britannia, 12:30-4:30

Ohjelma, jonka on järjestänyt Rosemary Low järjestetään Tropical Wings Bird Parkissa ja sisältää Allan Manningin esitelmä lurien pesittämisestä, David Woolcockin esitelmä luritarhasta ja Rosemary Low'n esitelmä lurien ruokinnasta.

Puh: Rosemary Low 01623 846430

Kansainvälinen papukaijasymposium

Kesäkuun 26-28. 2009, Trinity College, Dublin, Irlanti

WPT:n johtaja Jamie Gilardi on yksi 16:sta pääpuhujasta ympäri maailman.

Web: <http://www.parrotssymposium.com>

WPT:n 20. vuosijuhla

Kesäkuun 30. ja heinäkuun 1. 2009, Hayle, Cornwall, Iso-Britannia

Juhli kanssamme, tapaa WPT:n henkilökuntaa, toimitsijoita ja projektihenkilökuntaa. Nauti kulissien takana-vierailua Paradise Parkissa.

Web: [www.parrots.org/invitation](http://www.parrots.org/invitation)

Kiitokset

Kuvanveistäjä Alan Derrick lahjoitti yli 1000 dollaria WPT:lle verkkohuutokaupassa myydyin elämänsuuremman amatsopapukaijan sulkaveistoksen avulla. Katso WPT-kaupasta toinen veistos ja kuvia Alanin työstä.

Tee osoitteenmuutos verkossa [www.parrots.org](http://www.parrots.org)

Web: [www.parrots.org/addressupdate](http://www.parrots.org/addressupdate)

## **PsittaNews-Papu-uutiset**

Sankaripapukaija

Papukaijalle, jonka huudot varoittivat omistajaa, kun pieni tyttö oli tukehtumassa aamupalaansa myönnettiin sankarius.

Munkkiaratti Willielle myönnettiin paikallisen Punaisen Ristin jaoston Eläin Hengenpelastajana-palkinto. Marraskuussa Willien omistaja Megan Howard oli vahtimassa naperoa. Howard lähti huoneesta ja pieni tyttö, Hannah alkoi tukehtua. Willie toistuvasti huusi "Äiti, vauva" ja räpyytti siipiään. Howard palasi ajoissa paikalle ja löysi sinertyvän tytön.

Howard pelasti Hannahin Heimlichin otteella mutta sanoi, että Willie "on todellinen sankari".



Lähde: Associated Press

### Lukukaverit

Lukutaidon rakkaus lentää Mulberryn koulussa Los Gatosissa, missä oppilaista on tulossa lintuaivoja - mutta hyvässä merkityksessä. Kolmannen luokan opettaja Judy Quigley sanoi, että hänen oppilaidensa oppikokemuksia ovat edistäneet dramaattisesti lukeminen Starbuckille, 7-vuotiaalle timneh-harmaapapukaijalle.

Lähde: Shannon Barry, Los Gatos Weekly-Times <http://www.mercurynews.com/cupertino/>