

De essentie van kanariezangcultivering

Deze essentie, dat waar het om gaat, de kern, het wezenlijke van de cultivering of het veredelen en verfijnen van kanariezang, illustreerde Hans Duncker, in 1922, op bijzonder helder wijze met zijn ingenieuze interpretatie van hoe de roller kanaries van Karl Reich hun nachtegaalzegang verwierven.



Hans Duncker (links) en Karl Reich in de late jaren 1920

Duncker's verklaring, op basis van het aangeboren imitatietalent van de kanarie, voor hoe de nachtegaalkanaries van Karl Reich hun zang verwierven, was toen zeer nieuw. Hij concludeerde dat Reich niet had geselecteerd op vogels met de genen voor nachtegaalzegang, zoals Reich zelf veronderstelde, maar in plaats daarvan onbewust had geselecteerd op die vogels die de nachtegaalzegang konden leren (door imiteren) van nachtegalen en van nachtegaalkanarie voorzangers. Een subtiel, maar belangrijk verschil, en een verklaring die volledig in overeenstemming was met een Darwinistische / Mendeliaanse kijk op evolutie.

Omdat de heer Reich altijd die kanaries voor de fok selecteerde die het beste de nachtegaalzegang *reproduceerden*, is het mogelijk dat hij de individuen met het beste aangeboren imitatietalent voor nachtegaalzegang selecteerde en deze zuiver fokte door deze selectiewijze voort te zetten op de volgende generaties.



Hans Duncker
op 32-jarige leeftijd in 1913



Ernst Karl Reich
1995 – 1970

Hans Duncker (1881-1961) is een van de eerste vogelgenetici, maar hij bleef weinig bekend. Hij volgde een opleiding tot bioloog, promoveerde in 1905 aan de Universiteit van Göttingen en werd daarna leraar op een middelbare school in Bremen, waar hij de rest van zijn leven verbleef.

In Ernst Ehlers (1835-1925) vond hij een mentor en begeleider in zijn afstudeerscriptie. Ehlers was bovendien een goede vriend van Ernst Haeckel, in die tijd Duitslands grootste popularisator - sommigen zouden nu zeggen vulgarisator - van Darwins ideeën. Het was ongetwijfeld via Ehlers en indirect via Haeckel, wiens populaire werken over evolutie bestsellers waren in Duitsland gedurende het eerste decennium van de twintigste eeuw, dat Duncker een overtuigd Darwinist werd.

Duncker ontmoette Karl Reich, die als eerste opnames maakte van vogelzang en bekend stond om het creëren van een stam kanaries die nachtegaal zongen, in augustus 1921 toen Duncker 40 was en Reich 36. Reich, die in Bremen een familiebedrijf in ijzerwaren had, was gefascineerd door vogels en kweekte al roller kanaries sinds hij nog een jongen was. In de Duitse kanariefokkerswereld van die tijd had bijna geen enkele andere gebeurtenis in de afgelopen jaren zoveel opschudding veroorzaakt als de kanaries van de heer Reich uit Bremen op de keurmeestersconferentie van Cassel in januari 1922. De genoemde Bremer, fokker van edele roller kanaries was er na jaren van inspanning in geslaagd om door middel van zangkruising, de zang van de nachtegaal zo sterk in zijn kanaries in te prenten dat de nachtegaal zelf als voorzanger niet meer nodig was voor de verdere kweek en dit met volledig behoud van de nachtegaallied.

Uit de kweekadministratie van Karl Reich (J.A. Plokker)

In 1911 kweekte Karl Reich, uit zijn stam Seifertse harzer-rollers een man die hem opviel door zijn krachtige en geslagen lied. Reich noemde de vogel daarom 'Bär' (Beer, red.). Hoewel de vogel geen noot van het nachtegaallied zong, associeerde Reich de zang van 'Bär' wel met dat van de nachtegaal. Met 'Bär' had Karl Reich, in zijn ogen, de ideale kanarieman die hem inspireerde om een stam als nachtegalen zingende kanaries te gaan kweken. Maar hij had voor 'Bär' geen geschikte pop. Hij durfde namelijk geen pop van zichzelf te gebruiken, omdat hij bang was dat het zachte lied van zijn eigen vogels door de pop zou worden doorgegeven. In 1911 adverteerde hij dan ook in diverse tijdschriften met het verzoek aan hem vogels te verkopen uit een stam met een bijzonder sterk geslagen lied, maar zonder nachtegaaltoeren. Uit deze vogels kweekte hij in 1912 een pop die hem voor 'Bär' geschikt leek: een sterke, groenbonte, pop met een uiterst krachtige lokroep. In 1913 werd deze pop aan 'Bär' gepaard.

In 1913 kweekte Karl Reich uit dit koppel twee mannen en een pop. Speciaal voor de kweek van zijn nachtegaalzangers had Reich een achterkamer gereserveerd. Daarin broedde hij uitsluitend met de voor de opbouw van z'n stam geselecteerde kanaries, buiten het gehoor van kanariemannen. De enige vogelzang in deze ruimte kwam van de afzonderlijk gehuisveste nachtegaal. Van de twee in 1913 gekweekte mannen bleek er maar één bruikbaar: 'Bär-zoon 1'.

Gedurende het traject met de doelgerichte kweek van nachtegaalzangers, waarmee hij in 1911 begon, perfectioneerde Reich ook de voorzang met nachtegalen.

In feite had Reich, in de voorgaande jaren, twintig verschillende zangvogels gescreend als mogelijke leermeesters voor zijn jonge kanaries, en hij had besloten, zoals vele eerdere vogelzangliefhebbers voor hem, dat de nachtegaal de beste zang had.

Een bijzonder probleem dat Reich ondervond bij het gebruik van de nachtegaal als leermeester voor zijn jonge kanaries was dat ze maar een kort zangseizoen hebben, en dus ophielden met zingen voordat de jonge kanaries het lied volledig hadden geleerd. Hij loste dit op door de timing van de rui van de nachtegaal en daarmee dus ook zijn hormonale ritme aan te passen, volgens een veel eerder beschreven methode (Anoniem 1754) die het dag/licht-nacht/donker ritme kunstmatig aanpast naar een korte dag en een lange nacht waardoor de nachtegalen in de rui komen, waarna ze opnieuw beginnen zingen.

Reich gebruikte ook zijn eigen opnames van nachtegalen om zijn kanaries zangopleiding te geven, hoewel hij de voorkeur gaf aan echte vogels.

In 1913 was Karl Reich nog niet zo ver dat hij zelf nachtegalen kweekte en hun zangperiode kon manipuleren. Hij beschikte daarom voor 'Bär-zoon 1' over nog maar één nachtegaal als voorzanger en ook nog voor een beperkte periode. Mogelijk heeft Reich de voorzangperiode uitgebreid door op zijn grammofoon langspeelplaten af te spelen met daarop de zang van een nachtegaal, die hij zelf had opgenomen. 'Bär-zoon 1' zong uiteindelijk een kanarielied waarin duidelijk de invloed van de voorzang van de nachtegaal te bespeuren viel. Voor Reich was dit voorlopig voldoende om hem voor de vervolgekweek in te zetten.

'Bär-zoon 1' koppelde Reich zowel aan zijn zuster als aan zijn moeder. Inmiddels gebruikte Reich ook voor het eerst genummerde vaste voertrigen, waardoor zijn kweekadministratie een stuk overzichtelijker werd. Uit de paring van 'Bär-zoon 1' met zijn zuster kwam niets waardevols voort, maar uit die met zijn moeder wel, 'Bär-kleinzoons nr. 118'. Toen nr. 118 in 1916 werd geboren beschikte Reich inmiddels het jaarrond over zingende nachtegalen in zijn voor de kweek van nachtegaalzangers gereserveerde achterkamer. Alle jonge mannen kregen dus uitsluitend de voorzang van nachtegalen te horen, maar niet iedere jonge man nam hiervan evenveel over in zijn uiteindelijke lied. Reich selecteerde voor de kweek uitsluitend de mannen waarvan het lied het meest op die van de nachtegaal leek. 'Bär-kleinzoons nr. 118' sprak hem het meest aan. Zijn zang leek al veel meer op die van de nachtegaal dan die van zijn vader 'Bär-

zoon 1'. Voor de verdere kweek behield Reich de zusters van nr. 118. Naast veronderstelde erfelijke eigenschappen keek Reich bij de selectie van zijn kweekpoppen naar formaat, vitaliteit en een krachtige lokroep.

Nr. 118 werd aan een dergelijke pop gepaard en in 1918 werd 'Bär-achterkleinzoon nr. 225' geboren. Met deze 'achterkleinzoon' beschikte Reich over een kanarieman die over de typische eigenschappen van de nachtegaalzag beschikte. Ook bij andere mannen kon men horen dat ze louter voorzang van nachtegaleen hadden gehad, maar zij benaderden het niveau van nr. 225 bij lange na niet. Uiteraard werden de zusters van nr. 225 bewaard voor de vervolgekweek. Reich zette nu alle kaarten op nr. 225. In 1919 koppelde hij hem 30 keer aan in totaal 12 poppen met 72 jongen als kweekresultaat. Hieruit selecteerde hij vier kweekmannen om die in 1920 tegen 27 poppen te zetten. Het aantal mannen dat de nachtegaalzag in perfectie beheersten nam jaarlijks toe en deze vogels hoefde hij, na de bevruchting, niet meer buiten het gehoor van de jonge vogels te huisvesten. In 1921, tien jaar na de geboorte van 'Bär', besloot Reich uitsluitend zijn eigen kanaries als voorzangers te gebruiken en met de voorzang van nachtegaleen te stoppen.

In 1922 kweekte Reich met 17 kweekmannen en ca. 50 poppen. In het begin van de jaren '20 fokte Karl Reich ca. 350 jonge kanaries per seizoen. Reich was zich er terdege van bewust dat met zijn kweekmethode het gevaar van inteelt op de loer lag. Hij betrok daarom van collega kwekers poppen, die met de eigen mannen werden gekruist. Indien de jongen hiervan de toets der kritiek konden doorstaan werden ze voor de verdere kweek ingezet.

Reich was ervan overtuigd dat zijn kanaries het vermogen tot het zingen van de nachtegaalzag hadden geërfd omdat, zoals hij tegen Duncker zei, na enkele generaties, hij geen nachtegaalleraar meer hoefde te gebruiken en de zangkwaliteit van de vogels, richting nachtegaalzag, bleef verbeteren met elke volgende generatie. De leermeesters van de jonge kanaries waren nu volwassen mannelijke nachtegaalkanaries. Reich geloofde dat zijn kanaries die, tijdens hun leven, het vermogen dat ze hadden verworven om nachtegaal te zingen, erfelijk was geworden en aldus aan de nakomelingen doorgegeven werd.

Dit prikkelde de verbeelding van Hans Duncker, die sterk geloofde in Darwins natuurlijke selectie en vermoedde dat de interpretatie van Reich waarschijnlijk verkeerd was.

Van de heer W. Kluhs (Duitsland 1852-1925), destijds waarschijnlijk de meest erkende deskundige op het gebied van kanariezing, die zelf tijdens zijn lange leven de ontwikkeling van de kanariezing heeft meegemaakt, kreeg Hans Duncker schriftelijk de bevestiging dat de kanarie een aangeboren, erfelijk "talent voor imitatie" bezit. De kanarie heeft dit gemeen met vele vinken, waaronder de goudvink en de kneu.

Duncker verwijst in verband met dit imitatietalent ook naar het hoofdstuk over "Sprekende Kanaries" in het bekende boek "Der Kanarienvogel" van de gezaghebbende schrijver Dr. Karl Russ (1906, 11e druk).

Voorzang was dan ook de sleutel tot het succes van Karl Reich. Dat zijn kanaries zo snel als nachtegalen begonnen te zingen, is mede te verklaren doordat hij na de bevruchting de oude kanariemannen verwijderde en de jonge kanariemannen vanaf de geboorte uitsluitend nachtegaalzing te horen kregen. Karl Reich hield, wellicht intuïtief en zeker zonder onze huidige wetenschappelijk kennis, rekening met het imitatietalent van de kanarie en hoe kanaries hun lied leren.

Duncker's verklaring, op basis van het kanarie imitatietalent en de daaraan gekoppelde voorzang, voor hoe de nachtegaalkanaries van Karl Reich hun zang verwierven, was toen zeer nieuw.

Duncker kon niet terug vallen op bestaand wetenschappelijk onderzoek. Hem stond alleen de kweekadministratie van Karl Reich ter beschikking. Toen hij Reich's handelswijze nauwgezet had bestudeerd kwam hij tot de conclusie dat het succes van Reichs experiment te danken was aan de samenhang tussen imitatietalent, voorzang en selectie.

Hij concludeerde dat Reich niet had geselecteerd op vogels met de genen voor nachtegaalzing, zoals Reich zelf veronderstelde, maar in plaats daarvan onbewust had geselecteerd op die vogels die de nachtegaalzing konden leren (door imiteren) van nachtegalen en van nachtegaalkanarie voorzangers. Een subtiel, maar belangrijk verschil, en een verklaring die volledig in overeenstemming was met een Darwinistische/Mendeliaanse kijk op evolutie.

Aangezien de heer Reich altijd die kanaries voor de fok selecteerde die de beste nachtegaalzing reproduceerden, is het mogelijk dat hij rechtstreeks uit de populatie van zijn kanaries de individuen met de beste aangeboren imitatietalenten voor nachtegaalzing selecteerde en deze zuiver fokte door deze selectiewijze voort te zetten bij de opeenvolgende generaties.

Dat Duncker een eersteklas wetenschapper was, wordt het best geïllustreerd door zijn ingenieuze interpretatie en voor die tijd uiterst nieuwe, darwinistische/mendeliaanse verklaring van hoe Reich's kanaries hun nachtegaalzeggen verkregen.

Duncker was terecht tevreden met zijn ingenieuze (en vrijwel zeker correcte) uitleg, en hij schreef een opeenvolging van artikelen, in een reeks van verschillende magazines en wetenschappelijke tijdschriften, waarin hij de opbouw van de stam nachtegaalkanaries van Karl Reich beschreef en het ontstaan ervan verklaarde (Journal für Ornithologie oktober 1922, Kosmos 1922, nr. 5, Kanaria 1922, nr. 15, Gefiederte Welt 1922, nrs. 9, 10, 11).

Bronnen

Birkhead, Tim R., Karl Schulze-Hagen, Götz Palfner, *The Colour of Birds, Hans Duncker Pioneer Bird Genetiscist*. In: Journal of Ornithology, nr. 144, 253-270 (2003).

Birkhead, Tim R., *The red canary: the story of the first genetically engineered animal*, Phoenix, 2004, ISBN 978-0-7538-1772-8

Duncker, Dr. H. (Bremen), *Die Reich'sche Gesangeskreuzung (Nachtigall u. Kanarienvogel) eine 'erworbene' Eigenschaft*. In: Journal für Ornithologie, nr. 70, Jrg. 1922, Heft 4 (Oktober 1922).

Plokker, J.A., *Karl Reich & Hans Duncker, pioniers in het onderzoek naar de vererving van kanariezeggen*.

<http://80.115.67.180:8081/NZHU/Artikelen.html#Karl%20Reich%20&%20Hans%20Duncker>

Anoniem, *Aëdologia, oder Abhandlung von der Singenden Nachtigall*, 1754

Anoniem, *Aëdologie outraité du Rossignol, franc ou chanteur*, 1751

De essentie van de cultivering van goede waterslagerzeggen

Door die waterslagers voor de fok te selecteren die het beste de goede waterslagerzeggen van hun voorzanger(s) reproduceren, is het mogelijk de individuen met het beste aangeboren imitatietalent voor goede waterslagerzeggen te selecteren en deze zuiver te fokken voor de aanleg voor goede waterslagerzeggen door deze selectiewijze voort te zetten op de volgende generaties.