

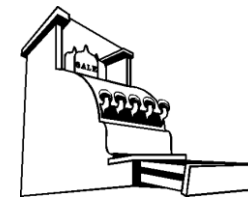
# CONTACTBLAD



**Opgericht 4 april 1985**

**Februari 2022, 38<sup>e</sup> jaargang, nr. 1**

## Vraag en Aanbod



Rubriek voor een gratis advertentie voor leden waarin vogels of aan de vogelhobby verwante artikelen te koop kunnen worden aangeboden en/of gevraagd. Opgave bij Jaap Plokker.

**A** Achternaam:.....Voorletters: .....  
**A**  
**N** Adres: .....  
**M**  
**E** Postcode: ..... Woonplaats: .....  
**L**  
**D** Telefoon: ..... E-mail: .....  
**I**  
**N** Lid van NBvV met kweeknr.: .....  
**G**  
**S** Fokker van: Harzers / Waterslagers / Timbrado's \*  
**F**  
**O** \* Doorhalen wat niet van toepassing is.  
**R** De contributie bedraagt € 20,00 per jaar.  
**M** Eenmalige Entreekosten: € 2,50.  
**U**  
**L** Dit formulier sturen naar de secretaris van de Speciaalclub Zang NZHU:  
**I** P.C. Hagnaars, De Waal Malefijtstraat 85, 2225 LW Katwijk.  
**E** E-mailen of bellen? E-mail: [piethagnaars@outlook.com](mailto:piethagnaars@outlook.com) - Tel. 06-10474218  
**R**

## Contactblad Speciaalclub Zang NZHU

*De Speciaalclub Zang NZHU is aangesloten bij  
de Nederlandse Bond van Vogelliefhebbers*

Februari 2022, 38<sup>e</sup> jaargang, nr. 1



Opgericht 4 april 1985

<b>Inhoudsopgave</b>	Blz.
Voorwoord	2
Karl Reich & Hans Duncker, pioniers in het onderzoek naar de vererving van kanariezang. Een terugblik op honderd jaar denken en schrijven over kanariezangvererving	3
Mededelingen	77

### Bestuurssamenstelling

Voorzitter	Jaap Plokker. Tel. 071-4027562; e-mail: japlokker@ziggo.nl.
Secretaris/penn.	Piet Hagenaars. Tel. 06-10474218; e-mail: piethagenaars@outlook.com.
Bestuursleden	Jacques de Beer. Tel. 071-5760596; jacques.astrid@casema.nl. Gerard van Zuijlen. Tel. 071-4020787; vanzuijlen@kpnmail.nl.
Website NZHU	www.zangkanaries.nl
Bankrekening	NL94 INGB 0009279191 t.n.v. Speciaalclub Zang NZHU te Katwijk.

© Het contactblad van de Speciaalclub Zang NZHU verschijnt drie keer per jaar. De auteurs zijn verantwoordelijk voor de inhoud van de artikelen. Overname van artikelen of delen daaruit is toegestaan mits daarbij de naam van de auteur en de bron wordt vermeld.

## vereniging

### Voorwoord

door Jaap Plokker



Opgericht 4 april 1985

Het eerste nummer van ons Contactblad van jaargang 2022 is weer een speciale editie, geheel gewijd aan één thema: zangvererving.

Vorig jaar heb ik in een editie van ons clubblad de aandacht gevestigd op het boekje 'Ode aan de nachtegaal', geschreven door Dick de Vos. De attente lezer van zowel ons clubblad als 'Onze Vogels' zal ontdekt hebben dat ik een gedeelte uit dat artikel in ons clubblad gepubliceerd heb als een bijdrage in het laatstverschenen oktobernummer van 'Onze Vogels'.

De in dit boek genoemde 'nachttegaalzangers' van Karl Reich fascineerden me. Ik wilde daar wel meer over weten en ben dus het afgelopen half jaar in dit onderwerp gedoken, met verstrekkende gevolgen. Ik belandde in een uiterst intrigerende geschiedenis, die bij mij ook associaties oproep met hoe Ton Diepenhorst de laatste jaren gewend was te kweken.

Ik besloot mijn 'verhaal' over Reich's nachtegaalzangers te plaatsen in de context waarin ook Hans Duncker ze plaatste, in die van de genetische zangvererving. Van het één kwam het ander en voor ik het wist was ik bezig een geschiedenis te schrijven over hoe er honderd jaar in Nederland is gedacht over zangvererving.

Wie denkt dat in dit artikel een antwoord wordt gegeven op de vraag hoe onze zangkanaries hun lied vererven moet ik teleurstellen. Dat antwoord weet ik niet. Wat ik wel weet is dat er de afgelopen jaar veel zin en onzin over de vererving van gecultiveerde kanariezang is verkondigd en geloofd. Het artikel probeert daarover meer helderheid te verschaffen.

Het is al met al toch weer een heel verhaal geworden. Eén troost; je hoeft het niet in één keer te lezen. Wellicht zal niet iedereen in dit onderwerp geïnteresseerd zijn, maar voor degene die met mij dit een boeiende geschiedenis vindt: Veel leesplezier toegewenst, en hopelijk steek je er ook iets van op.

*algemeen*

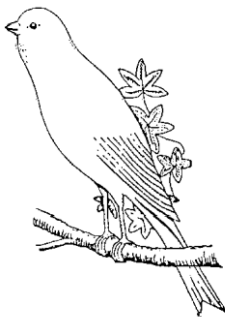
## **Karl Reich & Hans Duncker, pioniers in het onderzoek naar de vererving van kanariezing**

**Een terugblik op honderd jaar denken en schrijven over kanariezingvererving**

door Jaap Plokker

*‘Ode aan de nachtegaal’ is de titel van een in het voorjaar van 2021 verschenen, fraai geïllustreerd en door Dick de Vos geschreven boekje, over de nachtegaal. In een vorige editie van ons Contactblad werd aan deze publicatie uitgebreid aandacht besteed. Een passage in het boek is aanleiding nader stil te staan bij Karl Reich en Hans Duncker, twee pioniers en grondleggers van de genetica van zowel zang- als kleurkanaries.*

*Een tweede, wellicht de belangrijkste, reden om in dit artikel aandacht te vragen voor Karl Reich en Hans Duncker is dat dit jaar 100 jaar geleden door laatstgenoemde voor het eerst het verband werd gelegd tussen de wetten van Mendel en kanariezing. Een mooi moment, dunkt me, om nader stil te staan bij hoe in de afgelopen 100 jaar in Nederland over de erfelijkheid van gecultiveerde kanariezing is gedacht. We doen dit vooral aan de hand van de belangrijkste publicaties voor zangkanariekwekers uit de vorige eeuw, maar we beginnen, uitgebreid, met Karl Reich en Hans Duncker.*



## **Inhoudsopgave**

Een boekrecensie en oude geluidopnames

Nachtegaalzangers

Op het spoor van Karl Reich en Hans Duncker

Karl Reich en het waarom van zijn nachtegaalzangers

Even terzijde – Geld in de knip

Manipuleren met nachtegaalzing

**Van ‘Seifertse Harzer-Roller’ naar ‘Nachtigallsanger’**

*Acht kweekseizoenen in een notendop*

*De zegetocht van Reich’s nachtegaalzangers*

*Reich’s nachtegaalzangers als studieobject over erfelijkheid*

**Dr. Hans Duncker**

*Van jongs af geïnfecteerd door het kanarievirus*

*Opvattingen over zangvererving in Duitsland ca. 1900 – Karl Russ en Ludwig Tretter*

*De bij leven verworven erfelijke eigenschappen van Jean-Baptiste de Lamarck*

*Gregor Mendel en de genetische erfelijkheid*

*Aangeleerde of genetische vererving*

*‘Die Reich’sche Gesangeskreuzung eine ‘erworbene’ Eigenschaft’*

*Van zang- naar kleurvererving*

**Roelof Houwink Hzn.**

*‘Kanarieteelt’ (1924)*

*Roelof Houwink’s verdere activiteiten*

## Martin Weyling

*Weyling's theoretisch model van zangvererving*

*Oude wijn in nieuwe zakken*

*Martin Weyling: een blokkade voor verdere ontwikkeling in het denken over zangvererving*

## Paul Kwast

*Zangveredeling is 100% een erfelijke kwestie*

*Martin Weyling 2.0*

*Paul Kwast als spreekbuis van tijdgeest*

## Ton Diepenhorst

*Zangveredeling is zangmilieu*

*Voorzang is niet allesbepalend*

*Ton Diepenhorst versus Karl Reich*

## Karl Reich en Hans Duncker; wat er op de nachtegaalzangers volgde

## Recapitulatie

## Verantwoording

*Literatuur*

*Noten*

*Illustraties*

## Een boekrecensie en oude geluidsopnames

In het dagblad *Trouw* van zaterdag 5 juni 2021 stond een boekbespreking van het door Dick de Vos geschreven 'Ode aan de nachtegaal'. In de recensie werd niet alleen lovend over het boek geoordeeld, maar werd ook verwezen naar de als nachtegalen zingende kanaries van Karl Reich. Er werd zelfs een website aangegeven waarop geluidsopnames van deze kanaries te horen waren.<sup>1</sup> Dat hoef je mij maar één keer te laten weten en alras zat ik naar als nachtegalen zingende kanaries te luisteren. De naam Karl Reich deed bij mij een lichtje branden, want ik was hem ook al uitgebreid tegengekomen in het door Tim Birkhead geschreven boek 'The Red Canary'. Kortom, mijn interesse voor 'Ode aan de nachtegaal' was gewekt en het boek werd aangeschaft.



*Label van een oude langspeelplaat met de zang van de als nachtegalen zingende kanaries van Karl Reich*

Zodra ik het boekje in handen had zocht ik als eerste de passage op waarin Karl Reich ter sprake kwam. In het hoofdstuk waarin Dick de Vos dieper ingaat op de zang van de nachtegaal als inspiratiebron voor componisten noemt hij als een van de voorbeelden hiervan de geluidsopname van een muziekstuk van de Italiaanse componist Ottorio Respighi (1879-1936), waarin aan het eind van het derde deel van de ‘Pini di Roma’, de ‘Pini del Gianicola’, de zang van een nachtegaal is verwerkt. Bij beluistering van deze oude geluidsopnames bekwam Dick de Vos de twijfel of het wel de zang van een nachtegaal was die op de langspeelplaat te horen was. Na consultatie bij diverse kenners kwam men tot de conclusie dat het de op een nachtegaal gelijkende zang van een kanarie moest zijn. In de tijd dat de ‘Pini di Roma’ van Respighi op de plaat werd gezet circuleerden er ook langspeelplaten met de zang van als nachtegale zingende kanaries.<sup>2</sup>



*Platenhoesje van een opname van ‘Hawaiian Memories’ met o.m. Karl Reich’s nachtegaalzangers. Opnieuw uitgebracht in 1962, op een 45 toeren singeltje.*

De Duitser Karl Reich was er namelijk gedurende de periode 1913-1921 in geslaagd een stam zangkanaries op te bouwen waarvan het lied leek op dat van de nachtegaal. Zijn kweekresultaten bleven niet tot een kleine kring beperkt, integendeel, hij behaalde met zijn vogels diverse prijzen. Met de verkoop van langspeelplaten waarop de zang van zijn ‘nachtegaalzangers’ was vastgelegd, al dan niet in combinatie met een orkest, had hij er ook nog een leuke snabbel bij.

Overigens waren de nachtegaalzangers van Karl Reich geen wereldprimeur, integendeel. Toen hij in 1911 het besluit nam een stam zangkanaries op te bouwen die als nachtegale zongen waren kanariefokkers al 250 jaar druk doende om, met gebruikmaking van het imitatietalent van de kanarie, het nachtegaallied in kanariezang te integreren. De populariteit van deze aloude traditie was in 1911 onder Duitse kanariefokkers overigens al enige decennia tot marginale waarden gereduceerd. We moeten terug naar de 17<sup>e</sup> eeuw om het besluit van Karl Reich, om een stam nachtegaalzangers op te bouwen, in zijn historische context te kunnen bezien.

### Nachtegaalzangers

De oudste pogingen om kanaries als nachtegale te laten zingen stammen, hoogstwaarschijnlijk, uit medio de 17<sup>e</sup> eeuw. De door mij gevonden oudste beschrijving van het kweken van kanaries en de voorzang van nachtegale dateert van 1675 en betreft het door Joseph Blagrave geschreven ‘The Epitome of the Art of Husbandry’. Naast een uitgebreide beschrijving van de wijze waarop anno 1675 de ‘Duitsers’ kanaries fokten gaat hij o.m. uitvoerig in op het houden van nachtegale, variërend van het vangen en het temmen van de vogels tot het met de hand grootbrengen van uit het nest gehaalde jongen. Blagrave constateerde dat ten tijde van de uitgifte van zijn boek er in Engeland nog op bescheiden schaal kanaries werden gekweekt. De meeste in Engeland aanwezige kanaries waren of van de Canarische eilanden geïmporteerd of in Duitsland gefokte exemplaren, die door ambulante vogelhandelaren in Engeland waren verkocht. Laatstgenoemde kanaries stonden overigens hoger in aanzien, omdat hun lied meer werd gewaardeerd.<sup>3</sup>

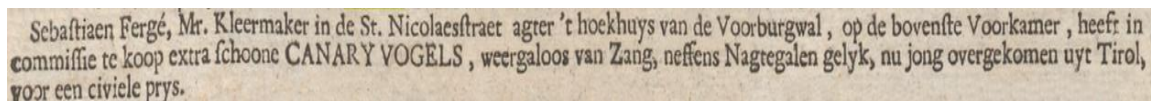
Uit krantenadvertenties weten we dat in de 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw ambulante vogelverkopers frequent de Nederlandse steden bezochten. De advertenties verstrekken ons informatie over hun handelswaar en uit welke gebieden ze afkomstig waren. Aanvankelijk kwamen ze uit Tirol, maar vanaf de jaren ’70 van de 18<sup>e</sup> eeuw namen Saksische handelaren langzamerhand de ambulante kanariehandel over. In de 19<sup>e</sup> eeuw kwamen de reizende kooplieden, die in Nederland kanaries

verkochten, vrijwel uitsluitend uit Saksen.

De ambulante vogelverkopers die in de 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw Nederland aandeden verkochten o.m. wijsjes zingende goudvinken, maar met name kanaries. In de eerste decennia van de 18<sup>e</sup> eeuw werden de kanaries in de advertenties vooral aangeprezen met hun kleur en lijkt zang een bijzaak, later werden de zangkwaliteiten belangrijker. De meeste belangstelling ging toen uit naar kanaries met de ‘nachtegaalslag’.<sup>4</sup>

In het Nederlandstalige standaardwerk ‘Kanari-Uitspanningen’ van F. van Wickede, waarvan de eerste druk in 1750 verscheen, liet de auteur er geen twijfel over bestaan van welke zangkanaries hij bijzonder gecharmeerd was: ‘Kanarivogels die van een sterken en altoos vrolyken aert zyn, lang en dikwils zingen (...) slaende veeltids den Nachtegaels slag, ja die menigmael zeven of acht slagen op malkanderen doen’.<sup>5</sup> Een vergelijkbaar geluid klinkt uit de advertentie van Meester Kleermaker Fergé in de St. Nicolaesstraat te Amsterdam. Hij had ‘uyt Tirol’ overgekomen kanaries te koop, ‘weergaloos van Zang, neffens Nagtegalen gelyk’.<sup>6</sup>

Tallos zijn de in 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuwse kranten geplaatste advertenties van buitenlandse ambulante vogelhandelaren die de door hen meegenomen kanaries aanprezen met de ‘nachtegaalslag’. De regelmatig in advertenties opduikende aanbeveling ‘bij de nagtegalen geleert’ moest de aspirant koper er van overtuigen dat de zang van de te koop aangeboden kanaries die van de inheemse nachtegaal benaderde. In het door Charles Reiche geschreven ‘The Bird Fancier’s Companion’ kunnen we lezen dat de door Blaggrave in 1675 beschreven methode om nachtegalen te gebruiken als voorzangers om kanaries de ‘nachtegaalslag’ aan te leren medio de 19<sup>e</sup> eeuw in Saksen nog een veelvoorkomend gebruik was.<sup>7</sup>



***Advertentie in de Amsterdamsche Courant van 21 maart 1747. De advertentie luidt: ‘Sebastiaen Fergé, Mr. Kleermaker in de St. Nicolaesstraet agter ’t hoekhuys van de Voorburgwal, op de bovenste Voorkamer, heeft in commissie te koop extra schoone CANARY VOGELS, weergaloos van Zang, neffens Nagtegalen gelyk, nu jong overgekomen uyt Tirol, voor een civiele prys’.***

Hoe het lied van de 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuwse nachtegaalzangers heeft geklonken is waarschijnlijk nooit te achterhalen. Meermalen werden in advertenties toeren genoemd waarin de aangeprezen kanaries uitblonken, zoals ‘Nachtegaalslag’, ‘differente Rollen en Fluiten’, ‘Tjonken’, ‘Tjonkfluit’, ‘Holle fluit’, ‘Bellenrol’, ‘Waterrol’, maar hoe het lied in z’n totaliteit klonk blijft de vraag. Het zal ongetwijfeld heel divers zijn geweest. Omdat voor de training van zangkanaries gebruik werd gemaakt van voorzang van nachtegalen veronderstellen we dat het lied van de betere nachtegaalzangers qua structuur en toeren veel herkenning vertoonde met het lied van de inheemse nachtegaal. In een uit 1805 daterende publicatie van A.I. Kellner beschrijft deze kanariekweker uit eigen ondervinding welke invloed de voorzang van nachtegalen op het uiteindelijke lied van kanaries kon hebben: ‘Ik heb kanarie-vogels gehoord, die de melodij en den toon der nachtegalen volmaakt naarbootsten, zoo dat tusschen hen geen onderscheid was, alleen dat zij niet hunne sterkte bereiken konden’.<sup>8</sup>

In de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw fokten Duitse zangkanariekwekers vanuit de aloude nachtegaalzangers een zangkanarie met een zachter en rollender lied, de ‘Edelroller’. Deze meer beschaafd klinkende zangkanarie won het al snel in populariteit van de ‘hardere’ nachtegaalzanger, die in Duitsland langzamerhand volkomen uit beeld verdween. Ook in het buitenland, waaronder in de Verenigde Staten, nam de vraag naar Duitse edelrollers toe. Dit leidde tot een enorme hausse in de teelt van zangkanaries in Duitsland, in het bijzonder in en rond het Harzgebied. Het kweken van edelrollers werd daar voor menigeen een vorm van bijverdienste. De tentoonstelling in het ‘Harzer-Roller Museum’ in ‘Grube Samson’ in Sankt Andreasberg laat het economisch belang van de kanarieteelt voor de Harz regio in alle facetten zien.<sup>9</sup>

De ambulante vogelverkopers uit Saksen bezochten ook Vlaanderen, daar werden hun kanaries met ‘Nachtegaalslag’ en ‘Waterrol’ in de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw ‘waterslagers’ genoemd.<sup>10</sup> In tegenstelling tot, bijvoorbeeld, Nederland, waar de Duitse edelroller als de kwalitatief beste zangkanarie werd beschouwd, bleef men in België het lied van de nachtegaalzangers waarderen en ontstond een geheel eigen zangkanariecultuur met het kweken van ‘waterslagers’. De ironie van de geschiedenis wil dat waar de Belgen de waterslager beschouwen als hun erfgoed het er op lijkt dat de eerste ‘waterslagers’ uit Saksen afkomstige nachtegaalzangers waren.

### **Op het spoor van Karl Reich en Hans Duncker**

In het verleden heb ik in het clubblad van de Speciaalclub Zang NZHU de lezers regelmatig meegenomen op mijn speurtocht naar de oorsprong van de waterslager en de harzer. Dit stokt nu in de 19<sup>e</sup> eeuw. Tijdens mijn onderzoek kwam ik steeds meer tot de conclusie dat de in de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw ontstane organisatorische verbanden van (zang)kanariekwekers en door hen georganiseerde wedstrijden van cruciale betekenis zijn geweest voor de ontwikkeling van beide zangkanarierassen. Zoekend op internet kwam ik tot de constatering dat niet alleen in Nederland, maar ook in de ons omringende landen het ontstaan van het verenigingsleven voor sier- en zangvogelkwekers nauwelijks onderwerp voor gedegen historisch onderzoek is geweest. Voor ik verder kon met mijn studie naar de geschiedenis van genoemde zangkanarierassen wilde ik daarom een goed beeld hebben van het ontstaan van de vogelliefhebberij in georganiseerd verband in Nederland en de ons omringende landen Engeland (kleur- en postuurkanaries), België (kleur- en postuurkanaries en waterslagers) en Duitsland (Harzer-Rollers).

Ik ben begonnen me te verdiepen in de geschiedenis van het ontstaan van het Nederlandse vogelverenigingsleven en heb dat ook afgerond. Het resultaat van deze studie heb ik gedeeld via publicaties in ons clubblad en twee artikelen in 'Onze Vogels'.<sup>11</sup> Voor een vergelijkbare studie over de ontwikkelingen in Engeland, België en Duitsland heb ik al heel veel informatie verzameld, maar het schrijven ligt nu stil vanwege andere zaken die op dit moment mijn prioriteit hebben.

Als voor mij in dit verband mogelijk bruikbare literatuur viel enige jaren geleden mijn aandacht op het boek 'The Red Canary' van Tim Birkhead. Bij de publicatie van zijn boek in 2003 was Birkhead professor aan de universiteit van Sheffield en doceerde daar o.m. diergedrag. De ondertitel van zijn boek luidt: 'The Story of the First Genetically Engineered Animal'. In zijn zoektocht naar de oorsprong van de genetisch roodfactorige kanarie maakt Birkhead allerlei uitstapjes naar het verleden en de geschiedenis van het fokken van kanaries, ook in verenigingsverband.

Hoewel ik sommige passages over de geschiedenis van onze liefhebberij anders geformuleerd zou hebben is 'The Red Canary' een bijzonder onderhoudend en erudiet boek. Een van de rode draden door het boek is de levensgeschiedenis van dr. Hans Duncker en diens vriendschap met Karl Reich. Het was bij het lezen van 'The Red Canary' dat ik voor het eerst op het spoor kwam van Hans Duncker, Karl Reich en diens nachtegaalzangers. Daarvoor had ik, zoals waarschijnlijk velen met mij, nog nooit van dit tweetal gehoord.

Voor de in de genetica zeer geïnteresseerde Duncker waren de resultaten van Reich met zijn zangkanaries het eureka moment waarop hij inzag dat de erfelijkheidswetten van Gregor Mendel ook op de zang, kleur en pigment van kanaries toegepast konden worden. Deze ontdekking van Hans Duncker betekende een revolutie in de kanariefokkerij. Samen met Karl Reich zette hij allerlei experimenten op. Eén van hun meest opzienbarende resultaten was de kweek van genetisch roodfactorige kanaries. Duncker schreef naar aanleiding van hun experimenten, met o.m. kleurkanaries, diverse baanbrekende artikelen en zo zijn de nachtegaalzangers niet alleen de voorvaders van onze waterslagers en harzers, maar vormen zangkanaries ook de bakermat voor de genetica achter de kleurkanariekweek.<sup>12</sup>

### **Karl Reich en het waarom van zijn nachtegaalzangers**

Ernst Karl Reich (1885-1970) begon als jongen met het kweken van zangkanaries. Zoals vrijwel iedere Duitser in zijn dagen waren dat edelrollers. Hij stapte in het familiebedrijf, een winkel in ijzerwaren in de Fedelhören, te Bremen, maar bleef ook kanaries fokken. Zijn voorkeur lag bij Harzer-Rollers uit de zogenaamde Seifertse zangrichting. Deze zangkanaries waren gespecialiseerd in holrollen, waterrollen, kloeken en fluiten. Van de diverse zangrichtingen in de toenmalige Duitse edelrollers hadden de Seifert-vogels het meest gevarieerde en complete lied.

In 1911 kweekte Reich een Harzer-Roller met een zodanig krachtige zang dat bij hem associaties met het nachtegaallied werden opgeroepen. De man, die overigens geen enkele nachtegaaltoer zong, werd door Reich 'Bär' genoemd. 'Bär' werd de stamvader van de door Karl Reich gedurende de daaropvolgende jaren gekweekte nachtegaalzangers.

De gedachte om als nachtegalen zingende kanaries te gaan kweken was bij Karl Reich niet in een opwelling opgekomen. Hij maakte zich al jaren zorgen over de toekomst van de kanarieteelt in Duitsland. Met de ontwikkeling dat kwekers van Harzer edelrollers zich steeds meer gingen toeleggen op specifieke zangtoeren, namelijk die op de keurlijsten vermeld stonden, voorzag hij in de toekomst dat de afzetmarkt voor Duitse zangkanaries edelrollers alleen nog zou bestaan uit kwekers en degenen die met het fokken van kanaries begonnen. De kanarieteelt als neveninkomen zou hierdoor op den duur verdwijnen.

Deze veronderstelling werd nog versterkt omdat hij een afnemende belangstelling voor de edelroller als huiskamerzanger constateerde. De oorzaak

hiervan was, volgens hem, dat kwekers zich steeds meer toelegden op het fokken van zangkanaries met een zacht en zwaarmoedig lied. Deze, in zijn ogen, modegril sloot niet aan bij de wensen van de consument. Mensen hadden liever dat in de huiskamer een gevarieerd, opgewekt liedje uit het vogelkooitje klonk dan een neerslachtig, uit een beperkt aantal toeren bestaand, deuntje. Daarom gingen ze er steeds meer toe over om, naast ‘ouderwetse’ harzers ook wildzang als huiskamerzanger te kopen. Het probleem waar men tegenaan liep was dat het in leven houden van in de vrije natuur gevangen vogels niet zo eenvoudig bleek en dat bracht Reich op het idee dit euvel op te lossen door het imitatietalent van kanaries te benutten en ze als wildzang te laten zingen.

Nog in 1921 pleitte Reich in een artikel in ‘Die Gefiederte Welt’ voor veel meer variatie in het zangkanarielielied. Het constateerde dat van de rijke verscheidenheid aan zangrichtingen in het verleden er op dat moment in Duitsland eigenlijk nog maar één soort zangkanaries was overgebleven, de Seifertse. Een in zijn ogen ongewenste verschraling.<sup>13</sup> Ongetwijfeld werd Karl Reich gedreven door commerciële motieven. Hij beschouwde de kanarieteelt niet alleen als een inkomstenbron voor de individuele kwekers, maar zelfs, in potentie, van beduidend belang voor de economie van Duitsland. Hij was daarmee overigens niet de enige, integendeel. De Duitse literatuur over het houden en kweken van zangkanaries uit de laatste decennia van de 19<sup>e</sup> en begin 20<sup>e</sup> eeuw is doorspekt met het commerciële belang van de kanarieteelt en het vooruitzicht op het financieel gewin dat met het kweken van zangkanaries te behalen viel. Standaardwerken als ‘Der Kanarienvogel’ van dr. Karl Russ en Ludwig Tretter’s ‘Lehrbuch für Gesangskanarenzüchter, Preisrichter und Vereine’ wijden hele paragrafen aan de kanariehandel en de winstgevendheid van de kanarieteelt. We kunnen dus de kanarieteelt in de laatste decennia van de 19<sup>e</sup> eeuw en het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw nooit los zien van de commerciële belangen die ermee gemoeid waren voor zowel de kweker als de handelaar. Liefhebberij en profijt gingen hand in hand, waarbij voor menigeen het laatste een grotere prioriteit had dan het eerste.

Karl Reich voorzag met zijn als wildzang zingende kanaries dus een veel lucratievere toekomst dan die voor zijn gecultiveerde en steeds zwaarmoediger zingende harzer-rollers. Een aantal inheemse vogelsoorten liet hij de revue passeren, maar uiteindelijk kwam hij uit bij de nachtegaal. Hij informeerde naar de mogelijkheid om kanaries als nachtgalen te laten zingen en hem werd verteld dat dit in het verleden al op uitgebreide schaal was

geprobeerd, maar nooit echt tot goede resultaten had geleid. Reich verklaarde het mislukken vanwege het ontbreken van langdurige voorzang van nachtgalen. De nachtegaal zingt immers maar een paar weken uit volle borst, veel te kort om kanaries in de gelegenheid te stellen zich het nachtegaallied volledig eigen te maken. Een kanarieman een jaar later op ‘herhalingscursus’ sturen had geen enkele zin, omdat de vogel dan inmiddels zijn lied had vastgelegd en niet meer voor invloeden van nachtegaalzang ontvankelijk was. Wilde Reich kwalitatief goede nachtegaalzangers kweken dan zou hij zijn kanariemannen een veel langere tijd, het liefst het jaar rond, het lied van een nachtegaal moeten voorschotelen. Hoe dat voor elkaar te krijgen zou voor Karl Reich één van de uitdagingen worden.<sup>14</sup>



*Zingende nachtegaal*

#### **Even terzijde – Geld in de knip**

Afgaande op voornoemde opvattingen van Karl Reich over de kweek van ‘Harzer-Rollers’ lijkt het er op dat de richting die rond de eeuwwisseling is gekozen omtrent het harzerlied niet met ieders instemming heeft plaatsgevon-



den. De keuze voor de zachte, zwaarmoedige zang van de edelroller was kennelijk niet onomstreden. Ze werd door sommigen beschouwd als een modegril, die wellicht op den duur zou verdwijnen, omdat het afbreuk deed aan de commerciële belangen van de kanarieteelt. Karl Reich maakt ons er ook, wellicht ten overvloede, op attent dat het lied van de harzer edelroller aanvankelijk verre van homogeen was, eerder een amalgaam van toeren en zangstructuren, variërend van opgewekt tot zwaarmoedig. Door wie en met welke motieven er is gekozen om met de zang van de edelroller verder te gaan in de Seifertse zangrichting, met de nadruk op het zachte, zwaarmoedige lied is een interessante vraag, waarop ik nog geen antwoord heb gevonden. Vermoed wordt dat organisatorische verbanden met toonaangevende kopstukken als Ludwig Tretter een cruciale rol hebben gespeeld. Gezien het feit dat, zeker in die tijd, het kweken van kanaries voornamelijk werd bedreven met het vooruitzicht op financieel gewin zullen we hoogstwaarschijnlijk ook moeten zoeken in de richting van degenen die bij de keuze voor het zachte, in de ogen van Reich, neerslachtige lied het meest hun beurs konden vullen.

Een mogelijkheid zou kunnen zijn dat er omstreeks 1900 met de kweek van harzer edelrollers een zelfde ontwikkeling heeft plaatsgevonden als met het lied van de Belgische waterslagers ca. 1970. Prominente waterslagerkwekers besloten toen het lied van de waterslager een wezenlijk andere richting op te sturen met het inkruisen van harzerbloed. De drijvende kracht achter dit streven werd gevormd door een kleine groep toonaangevende kwekers en tevens invloedrijke keurmeesters. Door hen kon niet alleen in vrij korte tijd het karakter van het waterslagerlied een wezenlijk andere richting worden ingeduid, maar de verandering werd ook nog vrij snel algemeen geaccepteerd, omdat de meute, min of meer noodgedwongen, als men tenminste een kans op een prijs wilde behouden, er achter aan hobbelde. Wat aanvankelijk door een kleine groep als het nieuwe ‘mooi’ werd gekwalificeerd werd na verloop van tijd het algemeen geaccepteerde ‘mooi’. Anno 2022 weten de meeste Belgische waterslagerkwekers waarschijnlijk niet anders, en zij leven wellicht ook nog in die veronderstelling, dat het huidige lied van ‘hun’ waterslager altijd zo geklonken heeft. Zou bovenstaande soms ook een blauwdruk zijn voor de in het verleden, regelmatig, veranderende opvattingen over hoe het harzerlied idealiter zou moeten klinken?<sup>15</sup> Overigens zijn plotsklapse veranderingen van ‘standaardeisen’ heel herkenbaar in de vogelwereld. Zo herinner ik me, bijvoorbeeld, van een aantal jaren geleden dat de agapornis roseicolli van een louter natuur-kleurvogel opeens

muteerde naar een postuur-kleurvogel, waarbij de nadruk werd gelegd op o.m. de kopgrootte. Van de ‘gecultiveerde’ agapornis werd van het één op het andere moment een veel grotere kop verwacht dan de vogel in de vrije natuur had. Wie bepalen dit soort veranderingen in wat ‘mooi’ is en wat zijn hun motieven? Spelen op de achtergrond van dit proces bij de direct betrokkenen soms ook commerciële motieven een rol? In ieder geval heeft het er alle schijn van dat, enigszins kort door de bocht geformuleerd, wat in de wereld van siervogelkwekers wordt beschouwd als ‘mooi’ niet wordt bepaald door esthetische normen, maar of het geld oplevert. Dit geldt, mijn inziens, voor zowel vogels die op kleur en/of postuur als op zang worden beoordeeld. Nog in ‘Onze Vogels’ van augustus 2019 liet Albert Zomer, vicevoorzitter van de NBvV, in het artikel ‘Heeft deelnemen aan COM of andere shows zin?’ blijken hoezeer nut en genoeg in de vogelliefhebberij, ook in onze tijd, innig met elkaar verstrengeld optrekken.<sup>16</sup>

### **Manipuleren met nachtegaalzang**

Over de manier waarop het Karl Reich is gelukt om voor de voorzang van zijn kanaries permanent over zingende nachtegalen te beschikken wilde hij kennelijk weinig kwijt, want Hans Duncker schrijft hierover in ‘Die Gefiederte Welt’, welbewust, uiterst summier. Wel kan daaruit worden opgemaakt dat Reich ook nachtegalen kweekte en met het tijdstip van de rui van deze vogels manipuleerde. Langs kunstmatige weg heeft hij de rui van zijn nachtegalen kunnen verleggen naar een ander, door hem gewenst, tijdstip. Zo beschikte hij over nachtegalen die in de herfst in de rui vielen en andere nachtegalen wist hij zo te manipuleren dat ze pas in februari ruiden. Het resultaat hiervan was dat hij voor de voorzang van zijn kanaries het hele jaar over zingende nachtegalen kon beschikken: Voor de periode medio april tot eind juni gebruikte hij dat jaar uit het wild gevangen nachtegalen. Van juli tot oktober beschikte hij over door hem zelf gefokte nachtegalen waarvan hij de rui had uitgesteld tot in de herfst. Van oktober tot januari zongen de door hem in gevangenschap gehouden nachtegalen die in februari ruiden en vanaf februari tot eind april zongen zijn eigen-kweek nachtegalen weer die eerder hadden geruid. Hoewel de finesses van Reich’s ‘kunststukje’ niet worden onthuld schijnt Reich vooral gemanipuleerd te hebben met het voedsel dat hij aan zijn nachtegalen verstrekte en de temperatuur in het nachtegalenverblijf. Bekend is dat nachtegalen nogal temperatuur kritisch zijn. Overigens ging het kweken van nachtegalen Reich kennelijk goed af, want, volgens Duncker, liet hij er meer in de vrije natuur los dan dat er voor hem werden gevangen.

Karl Reich was een ondernemende man. Vanaf 1910 begon hij thuis met experimenten om vogelgeluiden op te nemen op schellak langspeelplaten. Hij gebruikte daarvoor niet alleen zijn eigen kanaries, maar ook het geluid van een zingende nachtegaal werd door hem op de plaat gezet. Door de langspeelplaat met nachtegaalzing bij de kanaries af te spelen kon hij zijn kanaries gedurende de periodes dat hij niet over natuurlijke voorzang beschikte toch het lied van een nachtegaal voorschotelen.<sup>17</sup>

### **Van ‘Seifertse Harzer-Roller’ naar ‘Nachtigallsanger’**

Wij kunnen ons anno 2022 nauwelijks een harzer voorstellen wiens lied associaties met de nachtegaalzing oproept, maar in 1911 zongen de harzer-rollers een totaal ander lied dan de meeste harzers van tegenwoordig. Toeren en zangstructuren van de aloude nachtegaalzanger, waaruit de edelrollers waren ontsproten, zullen nog duidelijk in het lied van menige harzer-roller herkenbaar zijn geweest. We denken dan aan het frequent voorkomen van de waterrol. Maar ook de slagstructuur, die, bijvoorbeeld, in de kloekenpartij tot uitdrukking komt, verwijst onmiskenbaar naar de aloude nachtegaalzanger.

#### *Acht kweekseizoenen in een notendop*

In 1911 kweekte Karl Reich, zoals gezegd, uit zijn stam Seifertse harzer-rollers een man die hem opviel door zijn krachtige en geslagen lied. Reich noemde de vogel daarom ‘Bär’. 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 de, in zijn ogen, ideale kanarieman waarmee hij een poging wilde wagen als nachtegale 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 ‘Bar’ 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’.



***Karl Reich (1885-1970)***

Gedurende het traject met de doelgerichte kweek van nachtegaalzangers, waarmee hij in 1911 begon, perfectioneerde Reich ook de hierboven beschreven voorzang met nachtegale. In 1913 was Karl Reich nog niet zo ver dat hij zelf nachtegale 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 voeringen, 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-kleinzoon 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 voorgeschoteld, 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-kleinzoon nr. 118’ sprak hem het meest aan. Zijn zang leek al veel meer op die van de nachtegaal als 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 nachtegaal zang beschikte. Ook bij andere mannen kon men horen dat ze louter voorzang van nachtegalen hadden gehad, maar zij benaderden het niveau van nr. 225 bij lange na niet. Uiteraard werden de zusters van nr. 225 bewaard voor de vervolgwEEK. 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 op 27 poppen te zetten. Het aantal mannen dat de nachtegaal zang 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 nachtegalen 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.<sup>18</sup>



*Detail van een platenhoes waarop Karl Reich zijn nachtegaalzangers dirigeert.*

#### *De zegetocht van Reich's nachtegaalzangers*

Het experiment van Karl Reich met zijn als nachtegalen zingende kanaries bleef niet onopgemerkt. Hij schreef ze in voor o.m. de belangrijke zangkanariewedstrijd in Kassel, waar ze de nodige aandacht kregen. Hun faam werd verder verspreid via door Hans Duncker geschreven artikelen in o.m. de tijdschriften ‘Kanaria’, ‘Kosmos’ en ‘Die Gefiederte Welt’.<sup>19</sup> Karl Reich droeg zelf ook een steentje bij door zelf te publiceren in ‘Die Gefiederte Welt’ en verder door geluidsopnames te maken van zijn nachtegaalzangers. Deze langspeelplaten waren te koop. Naast de handel in zijn kanaries kon Reich ook op deze wijze zijn experiment te gelde maken.<sup>20</sup>

Ook buiten de kring van vogelliefhebbers raakten mensen geïnteresseerd in Reich's nachtegaalzangers. Bij geluidsopnames maakten musici gebruik van z'n kanaries als achtergrondkoor of om hun 'nachtegaal' in uitvoeringen van hun composities te verwerken.<sup>21</sup> Ze gebruikten daarvoor de langspeelplaten van Reich's nachtegaalzangers. We kunnen daarom tot op de dag van vandaag kennis nemen van het lied van de als nachtegale zingende kanaries van Karl Reich. Toen ik uit ca. 1924 daterende opnames beluisterde stond ik verbaasd over de nachtegaal die door de kanaries werd gezongen. De afzonderlijke toeren zijn voor mij nauwelijks van die van een nachtegaal te onderscheiden. De structuur van het gezongen lied verraadt echter dat het geen echte nachtegale zijn. Het lied van de nachtegaalzangers van Reich was opgebouwd uit strofes die in de regel langer waren dan die van een nachtegaal. De in een strofe gezongen toeren waren niet alleen groter in aantal, maar werden ook langer aangehouden dan een nachtegaal gewend is te doen. Degene die nieuwsgierig geworden is moet zeker die oude opnames gaan beluisteren en zich laten verbazen, zoals ik me heb verbaasd, over het niveau dat Karl Reich binnen acht jaar doelgericht kweekte en uitgekende voorzang met zijn als nachtegale zingende kanaries heeft bereikt.<sup>22</sup>

#### *Reich's nachtegaalzangers als studieobject over erfelijkheid*

Niet alleen musici, maar ook genetici raakten in de ban van Reich's nachtegaalzangers. Hoewel 'genetisch' 'Harzer-Rollers' was van het oorspronkelijke harzerlied in de nachtegaalzangers van Reich nog maar ten hoogste een spoor te bekennen.<sup>23</sup> Wat leerde Reich's experiment over de erfelijkheid van kanariezing? Is kanariezing eigenlijk wel erfelijk; is het niet de voorzang die uiteindelijk bepaalt hoe een kanarie zingt? En wanneer kanariezing toch in zekere mate erfelijk is, welke genetische processen hadden plaatsgevonden om tot het uiteindelijk resultaat te komen? Tenslotte, en dat was mogelijk de hamvraag, waren de 'Harzer-Rollers' van Reich binnen acht jaar getransformeerd tot kanaries die de nachtegaalzing erfelijk doorgeven?<sup>24</sup>

De eveneens te Bremen woonachtige bioloog dr. Hans Duncker raakte bijzonder gefascineerd door Reich's nachtegaalzangers. Hij zag in dat Karl Reich niet alleen een 'kunstje' had geflikt, maar een wetenschappelijk uitermate interessant experiment had uitgevoerd en stond te trappelen om samen met Reich, met diens vogelverblijf als proeftuin, aan de slag te gaan om op belangrijke vraagstukken met betrekking tot de erfelijkheid van voegeigenschappen een antwoord te vinden.<sup>25</sup>

#### **Dr. Hans Duncker**

Op 2 augustus 1921 wandelde de 40 jarige dr. Hans Duncker (1881-1961), docent aan het Realgymnasium te Bremen, tegen de avond met een vriend over 'Am Wall' naar huis. Vlak bij het Bremer 'Stadttheater'<sup>26</sup> gekomen werd hun aandacht opgeëist door vogelzang. Hoorden zij een nachtegaal zingen? Dat kon niet, want in de Bremer 'Altstadt' zaten überhaupt geen nachtegale en begin augustus waren nachtegale al vertrokken naar hun winterverblijf. Maar hoe geconcentreerd Duncker en zijn vriend ook luisterden, zij konden er toch niets anders van maken dan de zang van een nachtegaal. Dunckers nieuwsgierigheid werd geprikkeld en hij besloot op onderzoek uit te gaan. Een week later vond de eerste ontmoeting plaats tussen Hans Duncker en Karl Reich, in het huis van laatstgenoemde in 'Am Wall' in de Bremer 'Altstadt', want de vogelzang die Duncker tijdens de wandeling op de 'Theaterberg' had gehoord was afkomstig geweest van een nachtegaal van Reich.

Karl Reich en Hans Duncker kenden elkaar van de Bremer 'Vogelschutz-Verein', maar kennelijk zo oppervlakkig dat Duncker geen weet had van Reich's project, ondanks dat Karl Reich in 'Die Gefiederte Welt' kort daarvoor, in juli 1921, over zijn als nachtegale zingende kanaries had gepubliceerd. Reich liet Hans Duncker binnen in zijn met nachtegaalzangers gevulde vogelverblijf, waarvan de balkondeuren wagenwijd open stonden. Bij Hans Duncker ging er een lichtje branden. Dit was dus de reden geweest waardoor hij, wandelend over 'Am Wall', de nachtegaal had gehoord!<sup>27</sup>

#### *Van jongs af geïnfecteerd door het kanarievirus*

Vogels en vogelzang waren Hans Duncker met de paplepel ingegoten. Als zoon van een rechter werd hij op 26 mei 1881 geboren in Ballenstedt, een stadje in de oostelijke uitlopers van het Harzgebergte. In de jaren '80 werd in de Harz-regio volop kanaries gekweekt. Men schat dat daar toen jaarlijks ca. 150.000 jonge mankanaries op stok kwamen. Hans Duncker groeide op te midden van deze kanarieteeltcultuur. Zijn grootvader stimuleerde de belangstelling van de jonge Hans voor de natuur door hem mee te nemen naar kennissen die over een volière met inheemse vogels beschikten. Het was dus geen verrassing dat Hans Duncker op achttienjarige leeftijd naar de andere kant van het Harzgebergte verhuisde, naar Göttingen, om aan de universiteit aldaar biologie te gaan studeren. Onder invloed van de professoren Ernst Ehlers en Ernst Haeckel raakte Duncker ook geïnteresseerd in de evolutieleer van Darwin en in genetica. Zijn afstudeerscriptie ging echter over de vogeltrek. Nadat hij als dr. Hans Duncker de universiteit van Göttingen had verlaten

vestigde hij zich in Bremen om les te geven op een middelbare school. Het grootste deel van zijn werkzame leven was hij verbonden aan het Realgymnasium, het huidige Hermann Böse Gymnasium, waar hij doceerde in de vakken biologie en wis- en natuurkunde. Naast het lesgeven bleef Duncker zich verdiepen in recente ontwikkelingen in de wetenschappen waarvoor hij zich interesseerde en publiceerde ook daarover, maar bleef zoeken naar een echte uitdaging. Die vond hij na z'n eerste bezoek aan Karl Reich: Hoe had Reich het voor elkaar gekregen zijn kanaries als nachtegaalen te laten zingen en lag de oplossing in de 'Vererbung erworbener Eigenschaften'? Een jarenlange hechte vriendschap en een vruchtbare wetenschappelijke samenwerking zouden op deze ontmoeting volgen.<sup>28</sup>



*Dr. Hans Duncker (1881-1961) in 1913 op 32 jarige leeftijd*

#### *Opvattingen over zangvererving in Duitsland ca. 1900 – Karl Russ en Ludwig Tretter*

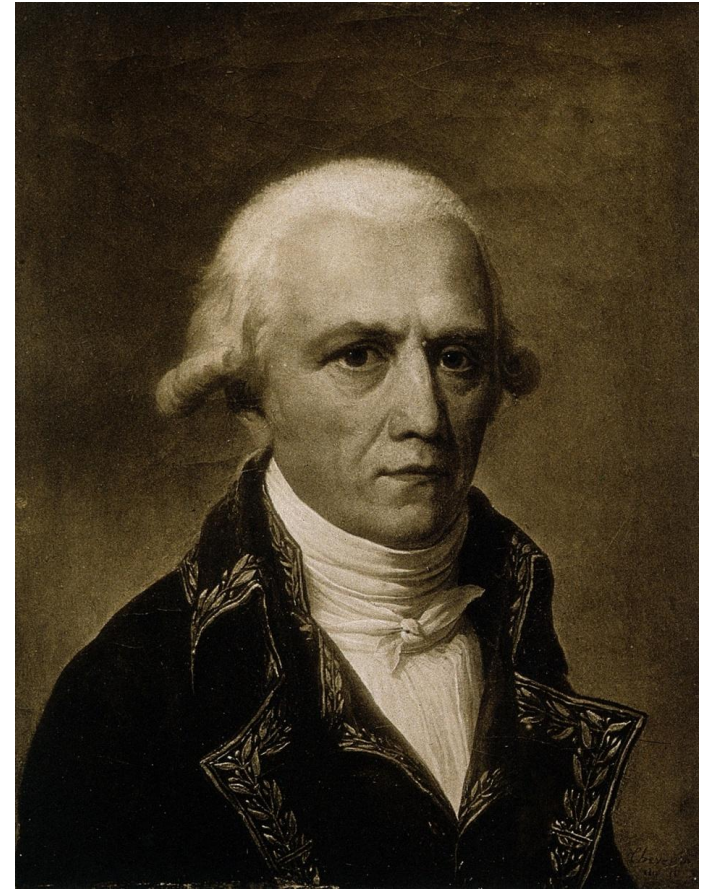
Binnen vier generaties was het Karl Reich gelukt om uit zijn 'Seifertse Harzer Rollers' een stam kanaries te kweken die zongen als een nachtegaal. Hij had dit bereikt door doelgericht te kweken met streng geselecteerde kweekvogels en uitgekiende voorzang. Waarom was de werkwijze van Reich in zo'n relatief korte periode zo succesvol geweest; was er sprake van vererving? Deze vragen waren een regelmatig gespreksonderwerp gedurende de vele ontmoetingen die Karl Reich en Hans Duncker met elkaar hadden.

Overigens bestaat de indruk dat onder zangkanariekwekers het onderwerp 'vererving' rond 1900 zich nog niet in een al te grote belangstelling mocht verheugen, althans als ik het aantal woorden als maatstaf neem dat in kanariehandboeken uit die tijd aan 'vererving' wordt besteed. Dr. Karl Russ, iemand met heel veel aanzien in de toenmalige vogelwereld en initiatiefnemer tot de oprichting van het tijdschrift 'Die Gefiederte Welt', publiceerde in 1872 zijn boek 'Der Kanarienvogel'. Dit standaardwerk beleefde niet alleen vele herdrukken, maar werd ook in het Engels vertaald en fungeerde als onuitputtelijke bron voor talloze schrijvers na hem, die, vaak zonder dit te vermelden, fragmenten uit dit boek voor hun eigen publicatie gebruikten. In de door mij geraadpleegde 11<sup>e</sup> druk uit 1906 heb ik geen enkele zin kunnen vinden die specifiek aan de vererving van gecultiveerde kanariezing is besteed. Integendeel, Russ pleit er voor om niet te veel in familieverband te kweken, omdat dit inteelt zou bevorderen. Zijn kweekadviezen m.b.t. de teelt van kleurkanaries zijn gebaseerd op met name praktische ondervindingen en niet op een wetenschappelijk onderbouwde erfelijkheidstheorie.<sup>29</sup>

Wat meer woorden aan vererving wijdt Ludwig Tretter in het in 1914 uitgegeven 'Lehrbuch für Gesangskanarenzüchter, Preisrichter und Vereine', maar ook hij laat zich leiden door de praktijkondervinding en niet door wetenschappelijk onderbouwd bewijs. Ludwig Tretter was een kopstuk in de toenmalige 'Weltbund', een internationaal overkoepelend orgaan van verenigingen voor harzerkwekers in diverse landen, w.o. Nederland. Het door hem geschreven 'Lehrbuch' is een standaardwerk met invloeden tot op de dag van vandaag. In zijn 'Lehrbuch' stelt Tretter niet alleen de normen vast aan de hand waarvan het harzerlied beoordeeld zou moeten worden, maar ook op welke manier er gekeurd moet worden. Het boek is niet alleen in Duitsland gebruikt voor de opleiding van talloze keurmeesters, maar was voor de Nederlandse keurmeester H.M. Schoonwater de belangrijkste bron voor het door hem in de jaren '30

uitgegeven ‘Van leerling tot meester’. Hele paragrafen in dit boekje zijn bijna letterlijk in ‘Tretter’ terug te vinden. ‘Van leerling tot meester’ werd de norm voor de opleiding tot harzerkeurmeester in Nederland. Veel van wat vandaag de dag in het lesboek voor de opleiding van harzerkeurmeester staat is te herleiden tot H.M. Schoonwater en via hem naar Ludwig Tretter.<sup>30</sup> In zijn ‘Lehrbuch’ besteedt Tretter heel veel woorden aan het kweken van kanaries, maar heel weinig aan de vererving van kanariezang. Uit losse zinnen krijgen we de indruk dat Tretter overtuigd was van de verving van zangtoeren: ‘Bij de zangkanaries dient de inteelt tot behoud en het kenbaar maken van de stameigenschappen. De praktijk heeft bewezen dat met inteelt de zangtoeren van de kanarie beter vererven dan met stamvreemde vogels.’<sup>31</sup> Interessant is dat Tretter hierbij ook een verband legt tussen de bouw van de syrinx, het ‘spreekorgaan’ van vogels, en de zangstructuur van het zangkanarielied. Harzers die uitblinken met de koller zouden over een ander zang-orgaan beschikken dan de meer uitgesproken holrolvogels. Tretter redeneerde dus als volgt: de bouw van het zangorgaan bepaalt de zangrichting van de kanarieman. De bouw van het zangorgaan wordt door de ouders erfelijk doorgegeven aan de jongen. Daarom excelleren harzers uit de verschillende zangrichtingen met voor die zangrichting kenmerkende toeren. Seifertvogels beschikken dus over een syrinx die anders gebouwd is dan die van de Erntgesvogels en die van de Trutevogels wijkt daar ook weer van af.<sup>32</sup> Ludwig Tretter onderbouwde deze bewering niet met wetenschappelijk aantoonbaar bewijs. Het was een op praktijkondervinding gebaseerde aanname; niet meer en niet minder. Zoals we hierna zullen zien kwam deze door Tretter geformuleerde veronderstelling in de loop van de 20<sup>e</sup> eeuw voortdurend terug, sterker, er werden zelfs verervingstheorieën op gebaseerd.

In zijn zoektocht naar een antwoord op de vraag of de nachtegaalzangers van Karl Reich de nachtegaalzang erfelijk zouden kunnen doorgeven stak Hans Duncker ook zijn licht op bij toonaangevende zangkanariëkwekers. Hem werd te kennen gegeven dat ‘die in Deutschland in den verschiedensten Varianten gezüchteten Edelkanariensänger, deren Hohlrollen, Glucken, Knorren, Wasserrollen und Kollern (...) als erblich erwiesen hätten.’<sup>33</sup> Moesten we bij Tretter nog vooral tussen de regels door lezen, Hans Duncker kreeg het uit gerenommeerde zangkanariëkringen klip en klaar medegedeeld: zangtoeren zijn erfelijk; dat heeft de praktijk bewezen.



*Jean-Baptiste Pierre Antoine de Monet, Chevalier de Lamarck (1744-1829)*

*De bij leven verworven erfelijke eigenschappen van Jean-Baptiste de Lamarck*  
 Wanneer we ons gaan verplaatsen in de denkwereld van de eind 19<sup>e</sup> eeuwse zangkanariëkwekers dan moeten we ons realiseren dat hun kijk op erfelijkheid heel anders was dan de onze. Wij kunnen ons geen erfelijkheidsleer voorstellen zonder de begrippen genen, chromosomen, enz.; kortom, hetgeen ons via de wetten van Gregor Mendel duidelijk is geworden omtrent vererving. Voor de zangkanariëkwekers van ca. 1900 was dit een nog volkomen onbekende wereld. Zij gingen uit van op praktijkervaring gebaseerde aannames en 19<sup>e</sup> eeuwse wetenschappelijke inzichten omtrent vererving.

Waarom bestond er aan het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw onder de Duitse zangkanariëkwekers geen enkele twijfel over de overerfbaarheid van individuele zangtoeren? Deze vraag kan door mij slechts in de veronderstellende sfeer worden beantwoord. Enerzijds zien we dat de toenmalige gedachtevorming omtrent erfelijkheid in de kanarieteelt vooral gebaseerd was op de kweekpraktijk. Omdat men had ontdekt dat de beste resultaten werden bereikt met het kweken in familieverband is het niet onlogisch dat er een verband werd gelegd met erfelijkheid.

Omdat men toen nog niet over de kennis beschikte die wij nu wel hebben moeten we bij het verplaatsen in hun gedachtewereld ons ook heel goed realiseren dat de Duitse zangkanariëkwekers ca. 1900 onvoldoende rekening hielden met de invloed van het zangmilieu op het uiteindelijke lied. Het belang van voorzang werd toen weliswaar onderkend, maar men wist niet dat al vanaf kort na de geboorte zangkanaries omgevingsgeluiden waarnemen en die opslaan om in hun uiteindelijke lied te verwerken. Dankzij wetenschappelijk onderzoek weten wij dat ook pas sinds de tweede helft van de vorige eeuw. Wat in de toenmalige zangkanariëwereld werd onderkend als in de praktijk bewezen ‘erfelijkheid’ kon dus in werkelijkheid ook de invloed van het zangmilieu zijn geweest waarin de kanarie vanaf zijn geboorte had geleefd. We moeten de zangkanariëliteratuur van ca. 1900 dan ook lezen met in ons achterhoofd het ‘alarmbelletje’ dat wat men toen als in de praktijk bewezen ‘erfelijkheid’ beschouwde, in werkelijkheid ook ‘aangeleerd’ kon zijn gedurende de eerste levensmaanden.

Verder werd voor de veronderstelling van de overerfbaarheid van individuele zangtoeren ook bewijzen gevonden in de toenmalige wetenschap, met name in het gedachtegoed van de Franse natuuronderzoeker Jean-Baptiste Pierre Antoine de Monet, Chevalier de Lamarck (1744-1829) De Lamarck meende dat het erfelijk doorgeven van tijdens het leven verworven eigenschappen één van de drijvende krachten was achter de evolutie van levensvormen. Tot aan de publicaties van Charles Robert Darwin (1809-1882) golden de geschriften van Jean-Baptiste de Lamarck als gezaghebbend en zelfs Charles Darwin had het idee van de erfelijkheid van ‘bij leven verworven eigenschappen’ nog niet volledig afgezworen.

Het is dus heel aannemelijk dat de opvattingen over de erfelijkheid van kanariezing en zangtoeren onder de eind 19<sup>e</sup> en begin 20<sup>e</sup> eeuwse zangkanariëkwekers gebaseerd waren op een mix van praktijkervaring en het Lamarckisme.<sup>34</sup>

Overigens is dit eind 19<sup>e</sup> eeuwse Duitse, op het Lamarckisme gebaseerde,

gedachtegoed over de vererving van kanariezing en zangtoeren, naar mijn indruk, nooit volledig uit de zangkanariëwereld verdwenen. Ik bespeur nog regelmatig bij zangkanariëkwekers een gedachtegang in de trant van Jean-Baptiste de Lamarck: zodra men een man hoort die een toer in een bepaalde kwaliteit zingt gaat men er voetstoots vanuit dat desbetreffende gave, al dan niet tijdens het leven verworven, erfelijk aan het nageslacht kan worden doorgegeven.

Besteedde Ludwig Tretter nauwelijks aandacht aan de vererving van zangtoeren, des te meer beklemtoonde hij het belang van de voorzang: ‘De voorzanger is de leider en de meester van de jonge kanariëman. Hij roept in de jonge vogel sluimerende krachten op en traint zijn zangorgaan.’<sup>35</sup> De jonge kanariëmannen dienen, volgens Tretter, al in de jeugdvlucht in het bijzijn van de voorzanger(s) te vertoeven, omdat zij in die periode beginnen met studeren. Het belangrijkste deel van de studie begint echter pas na de rui, wanneer de jonge mannen afzonderlijk worden opgekooid en de voorzangers er tussen worden geplaatst.<sup>36</sup> Inmiddels weten we uit onderzoek op diverse universiteiten, w.o. in de V.S., dat de kanariëman wanneer hij z’n eerste zangpogingen gaat ondernemen zich inmiddels al een aardig beeld heeft gevormd hoe hij uiteindelijk wil gaan zingen op grond van wat hij in zijn eerste levensweken heeft gehoord.

Voorzang was ook de sleutel tot het succes van Karl Reich. Dat zijn kanaries zo snel als nachtegalen zongen is mede te verklaren doordat hij na de bevruchting de oude kanariëmannen verwijderde en de jonge kanariëmannen vanaf de geboorte uitsluitend nachtegaalzing te horen kregen. Karl Reich hield, wellicht intuïtief en zeker zonder onze huidige wetenschappelijk kennis, dus meer rekening met het imitatietalent van de kanarie en hoe kanaries hun lied leren dan menig collega zangkanariëkweker, inclusief Ludwig Tretter.<sup>37</sup>

Zonder dat hieraan wetenschappelijk onderbouwd bewijsmateriaal ten grondslag lag was, op basis van hun praktijkervaring en de toenmalige stand van de wetenschap, voor de meeste Duitse zangkanariëkwekers ca. 1900 het zo klaar als een klontje: Voor het uiteindelijke lied van een mankanarie was voorzang heel belangrijk. Het was verstandig om de jonge mannen voor en tijdens de jeudrui in het gezelschap van voor dit doel geselecteerde oude mannen te huisvesten, maar de serieuze zangopleiding begon pas nadat de jonge mannen afzonderlijk waren opgekooid in de zangkast met tussen hen in de overjarige voorzanger(s). De afzonderlijke zangrichtingen van de harzer edelrollers werden erfelijk doorgegeven en de bouw van het zangorgaan, de syrinx, was

hiervoor verantwoordelijk. Ook zangtoeren werden erfelijk doorgegeven. Zelfs als een mankanarie tijdens zijn leven een zangtoer, via voorzang, had verworven dan zou hij die eigenschap, vlgs. de opvattingen van Jean-Baptiste de Lamarck, aan het nageslacht kunnen overdragen.

Karl Reich, die met beide benen in deze denkwereld stond, was er dus van overtuigd dat zijn kanaries gedurende hun leven de eigenschap hadden verworven dat ze als nachtegalen konden zingen en dit aan het nageslacht doorgaven. Door jarenlang achtereen de vogels die de nachtegaal het best imiteerden voor de kweek in te zetten was het vermogen als nachtegalen te zingen op een steeds hoger niveau aan het nageslacht doorgegeven met als gevolg dat op den duur geen voorzang van nachtegalen meer noodzakelijk was en Reich's kanaries deze bij leven door voorzang verworven eigenschap erfelijk aan het nageslacht doorgaven. Voor de meer wetenschappelijk ingestelde en met de erfelijkheidswetten van Gregor Mendel bekende Hans Duncker stond dit bij lange na nog niet vast.

#### *Gregor Mendel en de genetische erfelijkheid*

Op de universiteit van Göttingen had Hans Duncker kennis gemaakt met de opvattingen van Charles Darwin. Toen rond 1900 de in 1866 door Gregor Mendel (1822-1884) gepubliceerde theorie over erfelijkheid werd herontdekt en in wetenschappelijke kring werd omarmd zal ook Duncker ongetwijfeld kennis hebben genomen van Mendel's experimenten en bevindingen.

Gregor Mendel, van bescheiden komaf, zag in het toetreden tot de R-K orde van de Augustijnen een mogelijkheid verder te studeren. Hij ging wonen in het Augustijner klooster te Brünn, het huidige Brno, in Tsjechië.<sup>38</sup> Mendel onderbrak dat enige tijd voor een academische studie aan de universiteit van Wenen. Terug in Brünn was hij, zoals zo vele Augustijnen, als leraar actief in het onderwijs. In zijn vrije tijd deed Mendel in de tuin van het klooster onderzoek naar overerfbare factoren bij planten, i.h.b. bij erwten. Hij kwam daarbij tot opmerkelijke ontdekkingen. Mendel zette zijn bevindingen op papier in het artikel 'Versuche über Pflanzenhybriden'. De buitenwereld nam in 1865 voor het eerst kennis van de inhoud van dit artikel tijdens twee lezingen die hij op 8 februari en 8 maart hield voor de leden van de 'Naturforschenden Verein Brünn'. Zijn met wiskunde doorspekte betoog ging menigeeen boven de pet en men nam zijn verhaal voor kennisgeving aan. In 1866 werd het artikel gepubliceerd in het tijdschrift 'Verhandlungen des Naturforschenden Vereines in Brünn', het orgaan van voornoemd genoot-

schap, overigens zonder in toenmalige wetenschappelijke kringen opgemerkt te worden. Ook de door hem gestuurde afdrucken van het artikel naar gerenommeerde wetenschappers, waaronder Charles Darwin, verdwenen onopgemerkt in de la met 'onbelangrijke stukken'. Wat had een monnik in een Augustijner klooster in het verre Brünn de wetenschap voor zinvols over erfelijkheid te melden? Vooralsnog leek alleen Gregor Mendel zich te beseffen welke opmerkelijke en baanbrekende ontdekkingen hij had gedaan en tot aan zijn dood in 1884 heeft hij in die wetenschap moeten leven.

In 1900, 16 jaar nadat Gregor Mendel was overleden en 35 jaar na de openbaarmaking van diens bevindingen, kwamen de vooraanstaande biologen Hugo de Vries, Carl Correns en Erich von Tschermak onafhankelijk van elkaar tot de ontdekking dat de op basis van hun onderzoek getrokken conclusies als 35 jaar eerder door Gregor Mendel op schrift waren gesteld en gepubliceerd.<sup>39</sup>



*Gregor Mendel (1822-1884)*



### *Aangeleerde of genetische vererving*

Voor de academisch geschoolde Hans Duncker hadden op het moment dat hij en Karl Reich elkaar ontmoetten de theorieën van Jean-Baptiste de Lamarck inmiddels grotendeels afgedaan en plaatsgemaakt voor een Darwiniaans/Mendeliaans denken over evolutie en genetica. Vanuit deze achtergrond was Duncker er van overtuigd dat de kanaries van Reich niet als nachtegale zongen omdat tijdens het leven verworven eigenschappen erfelijk waren geworden, maar Reich had in de selectie van zijn kweekmateriaal bepaalde genetische eigenschappen, die de kanaries al bezaten, versterkt, waardoor zijn kanaries steeds beter als nachtegale zongen. Maar welke genetische eigenschappen had Reich versterkt, en hoe belangrijk was het effect van de voorzang geweest?

Dunckers fascinatie voor Reich's experiment kwam tot uitdrukking in het publiceren van diverse artikelen in de tijdschriften 'Kosmos', een populair wetenschappelijk tijdschrift, 'Kanaria' en 'Die Gefiederte Welt'. De hamvraag reserveerde hij voor het 'Journal für Ornithologie'. Onder de titel 'Die Reich'sche Gesangeskreuzung (Nachtigall/Kanarienvogel) eine 'erworbene' Eigenschaft' verscheen in de editie van oktober 1922 van dat tijdschrift een artikel waarin hij het probleem aan de orde stelde in welke mate het experiment van Karl Reich meer inzicht verschaft over de erfelijkheidsfactoren, oftewel 'ist der Nachtigallengesang in dem geschilderten Fall 'angelernt' oder 'erworben'?'<sup>40</sup>

### *'Die Reich'sche Gesangeskreuzung eine 'erworbene' Eigenschaft'*

Onder de titel 'Die Reich'sche Gesangeskreuzung eine 'erworbene' Eigenschaft' publiceerde dr. Hans Duncker in 1922 in het oktobernummer van het 'Journal für Ornithologie' een artikel met een voor die tijd baanbrekende hypothese waarom Reich's kanaries als nachtegale zongen.

Zoals eerder aangegeven twijfelde Karl Reich er niet aan dat de nachtegaal-zang van zijn kanaries erfelijk werd doorgegeven. Hoe kon hij anders de iedere generatie beter wordende imitatie van de nachtegaal-zang verklaren? Reich stond hierin niet alleen, integendeel, in de toenmalige zangkanarie-wereld was men ervan overtuigd dat er sprake was van een erfelijke verworvenheid, omdat, naar hun overtuiging, de zang van hun edelrollers ook erfelijk was gebleken.

Hans Duncker werd echter niet overtuigd door het vanuit de zangkanarie-wereld aangedragen bewijs voor de erfelijkheid van de nachtegaal-zang van

Lockruf von *Mergus merganser*; Kampfruf; 3. dreisilbiges „ty-ty-ty“; Balzruf.

*Colymbus stellatus* lockt ganz ähnlich, nur etwas höher und vielleicht noch anhaltender im Fluge. Einen ganz eigenen Laut hörte ich von ihm im Spätsommer und zwar bei einzeln schwimmenden alten Vögeln, es war ein langgezogenes Wimmern, das entfernt an das Weinen eines kleinen Kindes erinnerte, ich glaube, dafs es dem anderen Gatten oder den Jungen galt, die weiter entfernt waren.

### **Die Reich'sche Gesangeskreuzung (Nachtigall/Kanarienvogel) eine „erworbene“ Eigenschaft.**

Vorläufige Mitteilung  
von **Dr. H. Duncker**, Bremen.

Mit 2 Figuren im Text.

In der deutschen Kanarienzüchterwelt hat kaum ein Ereignis der letzten Jahre solches Aufsehen erregt als die Kanarienvogel des Herrn Reich-Bremen auf der Casseler Preisrichter-tagung im Januar 1922. Es ist dem eben genannten Bremer Züchter edler Kanarien nach jahrelangem Bemühen gelungen, seinen Kanarienvögeln auf dem Wege der Gesangeskreuzung den Nachtigallengesang so fest einzupflanzen, dafs für die Weiterzüchtung bei völliger Erhaltung des Nachtigallengesanges die Nachtigall selbst als Vorsänger nicht mehr nötig ist. So interessant auch die Wege sind, welche der Züchter bei diesem Experiment beschritten hat, hier sollen sie nur in soweit gestreift werden, als sie zum Verständnis der vorliegenden Untersuchung nötig sind. Interessenten mögen meine diesbezüglichen Artikel im Kosmos 1922, Heft 5, Kanaria 1922, Nr. 15, Gefiederte Welt 1922, Nr. 9, 10, 11 nachlesen. Hier möge eine Diskussion über die Frage gestattet sein, inwiefern das Reich'sche Experiment bereits jetzt zur Förderung unserer Kenntnisse von den Vererbungsfaktoren beitragen kann.

### **I. Tatsächliches.**

Im Jahre 1911 entdeckte Herr Reich in seinen Zuchten einen Kanarienhahn, der sich durch besonders kräftige, volltönende, aber glockenreine Stimmittel auszeichnete. Er gab ihm den Namen „Bär“. Sein Gesang war ein typischer Edelkanariengesang der in Kanarienzüchtereisen allgemein bekannten „Seifertrichtung“ (Hohlrollen, Wasserrollen, Glucken und Flöten), zeigte keinerlei Ähnlichkeiten mit dem Nachtigallengesang. Nur seine kräftigen Stimmittel regten den Züchter dazu an, den bereits häufig gemachten aber niemals mit Erfolg gekrönten

*Eerste artikel over genetische zangvererving van Hans Duncker in 'Journal für Ornithologie' van oktober 1922.*

Reich's kanaries. Maar met de vraag wat dan wel de sleutel tot het succes van Karl Reich was geweest belandde hij op nagenoeg braakliggend terrein. Het gedachtegoed van Jean-Baptiste de Lamarck werd binnen de (amateur) vogelwereld algemeen toegepast, maar de op de wetten van Mendel gebaseerde genetica van vogeleigenschappen stond nog volledig in de kinderschoenen. 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 voorzang en selectie. Van alle mannen die Reich aanvankelijk kweekte, was maar een enkeling in staat gebleken de zang van de nachtegaal naar behoren te reproduceren, terwijl ze allemaal dezelfde voorzang hadden gehoord. Waarom imiteerde onder dezelfde voorzangomstandigheden de ene kanarieman de nachtegaal beter dan de ander? Duncker zocht de oplossing van deze vraag niet bij het zangorgaan, wat tijdgenoten, zoals Ludwig Tretter, wellicht zouden hebben gedaan, maar volgens hem gingen de toenmalige zangkanariëkwakers voorbij aan het vermogen van de kanarie om te imiteren. Duncker beschouwde dit als een eigenschap van de wilde kanarie die erfelijk werd doorgegeven, mogelijk onder invloed van het cultiveringproces van de zangkanaries wat zwakker was geworden, maar desalniettemin nog steeds genetisch in de kanarie verborgen zat. Als een aanwijzing hiervoor refereert hij aan wat hij in het door dr. Karl Russ geschreven 'Der Kanarienvogel', toen een zeer gezaghebbend schrijver, had gelezen over kanaries die in staat bleken de menselijke stem te imiteren. Was 'de sprekende kanarie' niet het bewijs dat een kanarie over imitatievermogen beschikte, zoals zo vele vinkachtigen?<sup>41</sup>

Hans Duncker opperde dan ook de these dat het succes van Karl Reich te danken was aan het genetisch vastgelegde imitatievermogen van de kanarie. Dat Reich bij iedere nieuwe generatie een betere prestatie waarnam, werd, volgens Duncker, niet veroorzaakt doordat diens kanaries de bij leven verworven nachtegaalzang steeds beter doorgaven aan het nageslacht, maar was het gevolg van de selectiemethode van Reich om steeds de vogels te kiezen die over het grootse talent beschikten om nachtegaalzang te imiteren. Hans Duncker verklaarde dus het succes van Reich met diens kweekmethode, waarmee hij het erfelijke talent van kanaries tot imiteren, in dit geval van nachtegaalzang, steeds meer had versterkt, gecombineerd met de voorzang door nachtegalen. Zonder zijn naam te noemen had Duncker de

wetten van Mendel toegepast op het in de kanariegenen vastgelegde imitatievermogen.

Het gelijk van Duncker moest blijken uit de test die ze in 1922 bij Karl Reich hadden gedaan, namelijk enkele nachtegaalzangers waren volkomen geïsoleerd van kanarie- en nachtegaalzang opgegroeid. Reich had daarvoor een speciale broedruimte gereserveerd. Zouden deze zonder enige voorzang opgroeiende kanaries toch zingen als nachtegalen, dan zou Reich het bij het juiste en Duncker het bij het verkeerde eind hebben. Maar zouden de jongen een lied zingen dat in de verste verte niet op dat van de nachtegaal leek, dan zou blijken dat de these van Hans Duncker, nl. dat Karl Reich gebruik had gemaakt van het erfelijke imitatietalent van de kanaries, juist was.<sup>42</sup> Helaas weten we niet wat het resultaat van dit experiment is geweest. Mij is geen publicatie van Hans Duncker bekend waarin hij daarvan verslag doet.

#### *Van zang- naar kleurvererving*

Uit het feit dat Hans Duncker na 1922 geen enkel artikel meer aan de erfelijkheid van kanariezang heeft gewijd mogen we wellicht concluderen dat zijn interesse was overgegaan naar een heel andere aspect van de erfelijkheid van kanarie-eigenschappen, namelijk die van de zichtbare kenmerken, zoals kleuren en pigmentvorming.

Voor ons, zangkanariëkwakers, is dat uiteraard bijzonder jammer, want Duncker zat op een vernieuwend, veelbelovend en wetenschappelijk verantwoord spoor wat betreft de erfelijkheid van gecultiveerde kanariezang. We zullen dan ook nooit weten of Duncker zichzelf de vraag heeft gesteld hoe het mogelijk was dat Reich's Seifertse edelrollers, binnen vier generaties zonder harzer voorzang een totaal ander lied ontwikkelde. Heeft hij zich dit wel afgevraagd, maar het nooit aangedurfd hierover zijn Mendeliaanse gedachten op papier te zetten? Hij zou in ieder geval de hele Duitse zangkanariëwereld over zich heen hebben gekregen, want die was er namelijk vast van overtuigd dat, zoals Jean-Baptiste de Lamarck had beweerd over bij leven verworven eigenschappen, de toeren van de edelroller, zoals holrol, waterrol, fluiten en kloeken erfelijk aan het nageslacht werden doorgegeven. Overigens zijn er geen aanwijzingen dat in 1922 Duncker twijfelde aan de erfelijkheid van de harzertoeren. Maar hij zou met zijn these over het erfelijke imitatievermogen, in combinatie met de waarneming van het verlies van de harzertoeren van Karl Reichs kanaries gedurende diens experiment, namelijk nog maar één stap verwijderd zijn geweest van de stelling dat de holrol, kloeken, waterrol, fluiten als individuele toeren ook niet erfelijk waren vastgelegd, maar de wijze waarop die werden gezongen eveneens een combinatie was van aangeboren talent en voorzang.

Een tweede probleem waarvan we graag hadden gehad dat Duncker en Reich zich daarmee hadden beziggehouden was de vraag in hoeverre de bouw van de syrinx van Reich's zangkanaries met de ontwikkeling van edelroller naar nachtegaalzanger was veranderd. Ludwig Tretter had immers beweerd dat de zangrichting van het kanarielied, via de genetisch overdraagbare bouw van de syrinx, erfelijk aan de volgende generatie werd doorgegeven. Was in vier generaties de syrinx van de kanaries van Reich zo fundamenteel anders geworden waardoor ze in plaats van het zachte, melancholieke, rollende lied van een harzer, de krachtige, opgewekte, geslagen zang van een nachtegaal konden zingen? Of was het verband dat Ludwig Tretter legde tussen de bouw van de syrinx en de erfelijkheid van de zangrichting een onjuiste veronderstelling?

Al deze razend interessante vraagstukken die het experiment van Karl Reich betreffende de erfelijkheid van gecultiveerde kanariezang opwierp zijn door beide heren niet opgepakt. De geschiedenis is heel anders gelopen. Karl Reich en Hans Duncker verlegden, zoals gezegd, in de jaren '20 hun interessegebied naar dat van de kleurkanaries en later ook grasparkieten. Gregor Mendel was hun inspiratiebron en het vogelverblijf van Karl Reich werd aanvankelijk hun 'laboratorium'. Het werd de eerste kleurkanarieproefkwekerij waarin op wetenschappelijke wijze theorie en praktijk van de vererving van kleur en pigment bij kanaries werd onderzocht. Toen Karl Reich en Hans Duncker zich helemaal hadden toegelegd op de kleurvererving kon niemand hen er van weerhouden zich te storten op de queeste van de toenmalige kleurkanarieteelt: het kweken van een genetisch rode kanarie. Als startschot van hun project koppelden in het voorjaar van 1926 Karl Reich en Hans Duncker een kapoetsensijs aan een gele kanarie.

De betekenis van Hans Duncker voor onze kennis over de vererving van kanariezang is tweeledig. Ten eerste introduceerde Duncker de erfelijkheidswetten van Mendel in het onderzoek naar de vererving van gecultiveerde kanariezang. Ten tweede weigerde Hans Duncker genoeg te nemen met in zangkanariekringen rondcirkelende veronderstellingen waarvoor men in de kweekpraktijk bewijzen meende te hebben gevonden, maar die niet werden onderbouwd door wetenschappelijk onderzoek. Duncker introduceerde het wetenschappelijk denken in de kanarieteelt. Hij onderzocht of bestaande veronderstellingen op een wetenschappelijke theorie gebaseerd konden worden en vervolgens toetste hij in de praktijk zijn veronderstellingen in een wetenschappelijk verantwoorde setting. In Nederland werd deze grondhouding geïntroduceerd door Roelof Houwink Hzn.



*Hans Duncker en Karl Reich (rechts) in 1938.*

### **Roelof Houwink Hzn.**

De erkenning van Gregor Mendel's baanbrekend onderzoek ca. 1900 was het vertrekpunt voor een groeiende belangstelling voor genetica. Niet alleen in diverse takken van wetenschap, maar ook amateur genetici in de vogelwereld, stortten zich, met de wetten van Mendel als leidraad, op het proefondervindelijk ontdekken en verklaren van zichtbare erfelijke eigenschappen. Eén van hen was Roelof Houwink Hzn.

In 1924 werd door de Administratie 'Onze Gevleugelde Zangers' te Leiden het door R. Houwink Hzn. geschreven 'Kanarieteelt, wat ieder fokker van de stelselmatige teelt moet weten' uitgegeven. C.L.W. Noorduyn, een toenmalige autoriteit op het houden en kweken van kooivogels en schrijver van diverse publicaties, in het bijzonder over kleurkanaries, werd gevraagd voor dit boek een voorwoord te schrijven. Hij benadrukt daarin het belang van de conclusies over erfelijkheid van Gregor Mendel voor de kanarieteelt. Het deed hem daarom heel veel deugd dat met de publicatie van het werk van Houwink voor het eerst in het Nederlandse taalgebied een boekje was verschenen waarin de wetten van Mendel op de kweek van kanaries werden toegepast. We schrijven 1924!<sup>43</sup>

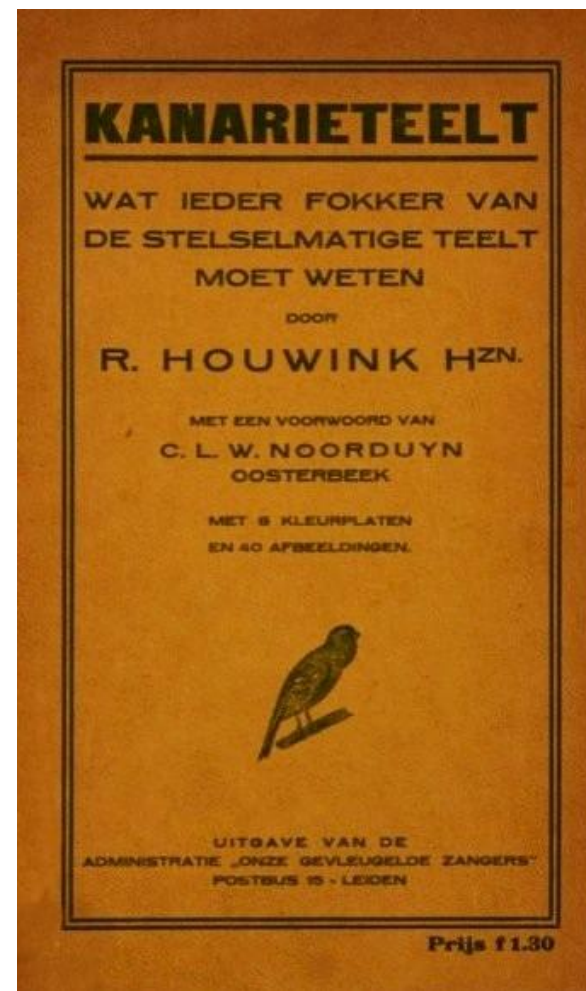
#### *'Kanarieteelt' (1924)*

Bij de publicatie van zijn boek 'Kanarieteelt' in 1924 was Roelof Houwink een gevestigde naam in de kippenwereld. Hij was bestuurslid van de Nederlandse Hoender Club en had diverse publicaties op zijn naam over Nederlandse kippenrassen.<sup>44</sup> Zijn belangstelling voor vererving van eigenschappen bij pluimvee bracht hij ook in de praktijk met het kweken van kanaries. In dit verband ging hij ook naar Bremen om Karl Reich en Hans Duncker te ontmoeten. Hij kende beiden dus persoonlijk.<sup>45</sup>

'Kanarieteelt' is niet alleen een belangrijk boekje omdat Houwink voor het eerst in Nederland de praktische toepasbaarheid van de wetten van Mendel op het kweken van kleurkanaries beschrijft, maar ook is hij in het Nederlandse taalgebied de eerste die in de context van Mendels erfelijkheid leer uitspraken doet over de vererving van kanariezang.<sup>46</sup>

Het overgrote deel van 'Kanarieteelt' is gewijd aan de kleurkanariekweek, maar op het eind van het boekje besteedt Houwink een drietal bladzijden specifiek aan kanariezangvererving. Hij betoont zich daarin een origineel en onafhankelijk denker. Te midden van een zangkanariewereld die van een aantal zaken overtuigd is plaatst Houwink achter die zekerheden vraagtekens. Zo is hij uitermate terughoudend met betrekking tot de gangbare opvattingen over de erfelijkheid van kanariezang. Volgens hem is er namelijk geen enkel wetenschappelijk verantwoord onderzoek gedaan in hoeverre de zang van een zangkanarie bestaat uit erfelijke splitsbare factoren. Oftewel, de vraag 'Is de wijze waarop een zangkanarie de afzonderlijke toeren zingt een onafhankelijk van elkaar overerfbare eigenschap?' was in Houwinks beleving nog onbeantwoord. Wat wel overerfbaar was, dat had Hans Duncker aangetoond, was de mate van talent om specifieke voorzang te imiteren.

Houwink noemt dit de erfelijkheid van 'de zang van minder, meer of niet muzikale vogels'. Houwink komt daarom tot een uiterst magere, maar, mijn inziens, wel reële, constatering: Wat betreft de erfelijkheid van zangeigenschappen heeft de praktijk ons nog geen oplossing van enige betekenis aan de hand gedaan; 'Wij staan om zoo te zeggen nog voor een onbeschreven bladzijde bij de teelt van zang-kanaries'.<sup>47</sup>



*Cover van het eerste Nederlandstalige boekje waarin de erfelijkheidswetten van Gregor Mendel werden toegepast in de kanarieteelt. Schrijver: Roelof Houwink Hzn. Jaar van uitgifte: 1924.*

In dit opzicht waren de opvattingen van Houwink uitermate modern. In feite nam hij afscheid van de, zeker in Duitsland, gangbare opvatting dat de afzonderlijke harzertieren erfelijk waren. Er was, dat had Houwink goed gezien, geen enkel wetenschappelijk aantoonbaar bewijs dat de wetten van Mendel op de afzonderlijke zangtoeren van toepassing waren. Hoe de vererving van kanariezing dan wel in elkaar stak was nog volkomen duister. Alleen Duncker had wat tipjes van de sluier opgelicht. Ongetwijfeld hebben Reich, Duncker en Houwink met elkaar contact gehad over vererving van gecultiveerde kanariezing.

Wat Houwink ook uit Bremen meenam was de noodzaak van wetenschappelijk onderzoek. Theorie moest aan de praktijk gekoppeld worden en vice versa. Hij had gezien dat Reich's vogelverblijf in Bremen een proefstation was waar met allerlei proefparingen werd uitgeprobeerd hoe de vererving van bepaalde eigenschappen in elkaar stak. Wilde men meer te weten komen over hoe de zangvererving functioneerde dan was dat onmogelijk zonder praktijkproeven, althans zo dacht Houwink en hij stelde dan ook voor om in samenwerking met kwekers, doelgericht onderzoek te doen op welke manier kanariezing van de ene op de andere generatie overgaat. Eén van de onderzoeksdoelen zou moeten zijn of het lied van een zangkanarie te splitsen is in afzonderlijke toeren, die ieder voor zich zuiver te fokken zijn. Het registreren van de toeren en hoe ze worden gezongen op langspeelplaten zou een van de hulpmiddelen moeten zijn om de resultaten te inventariseren en conclusies te trekken. Van Houwink's revolutionaire onderzoeksplan is niets terecht gekomen, helaas.<sup>48</sup> Want het zou de kennis over de vererving van gecultiveerde kanariezing in Nederland een stuk verder geholpen hebben.

Het is wel opmerkelijk dat bij een in de genetica gepokte en gemazelde Houwink, die bovendien ook nog persoonlijk contact had met Karl Reich en Hans Duncker, niet de gedachte is opgekomen dat het experiment van Karl Reich om zijn Harzer Rollers als nachtegale te laten zingen mogelijk wel degelijk had aangetoond dat de zang van een zangkanarie NIET te splitsen is in individuele overerfbare factoren. Oftewel, een door een zangkanarie gezongen zangtoer is niet het resultaat van een van vader en/of moeder ontvangen gen om desbetreffende toer op die wijze te zingen, onafhankelijk van de voorzangssituatie waarin de jonge man is opgegroeid. Was dat namelijk wel het geval geweest dan hadden de edelrollers van Reich nooit na vier generaties al als nachtegale gezongen, maar waren ze de genetisch ontvangen knorren, holrollen, enz. blijven zingen. Een koekoek blijft tenslotte

'koekoek' roepen, ook al is hij door een kleine karekiet grootgebracht. De voorzang van de nachtegale was in Reich's experiment van beslissende invloed geweest op het lied van de jonge mannen en van erfelijkheid van individuele harzer zangtoeren was niets gebleken.

Was Houwink er helemaal nog niet zo zeker van dat individuele zangtoeren afzonderlijke overerfbare factoren waren, minder twijfels had hij over de erfelijkheid van zangrichtingen. We zagen hiervoor dat Tretter in zijn 'Lehrbuch' de stelling had verkondigd dat het zangorgaan van een zangkanarie bepaalde tot welke zangrichting een vogel behoorde en dat de bouw van de syrinx erfelijk aan het nageslacht werd doorgegeven. Kennelijk was ook Houwink hiervan overtuigd, want volgens hem ligt het voor de hand dat een kweker aan een kloekstam een prima kloekvogel en aan een kollerstam een prima kollervogel als voorzanger geeft, want dan kan hij 'de minder muzikale vogels leiding geven en deze beter leeren zingen. De beste vogels zullen het vanzelf doen; want hun zang is *erfelijk*. Hij brengt dus langzamerhand de minderwaardige vogels vooruit, doch zal er nooit in slagen daaruit meerwaardige vogels erfelijk te fokken, omdat hun aangeleerde lied verworven - maar niet erfelijk is.'<sup>49</sup>

Houwink stond dus met zijn benen in twee verschillende werelden: met één been in die van de kritische wetenschap en met het andere in die van de traditionele onbewezen veronderstellingen. Enerzijds had hij afscheid genomen van het Lamarckistische denken over de verworven erfelijkheid en pleitte hij voor wetenschappelijk onderbouwde proeven om de werking van de zangvererving te achterhalen, maar anderzijds nam hij de alom aangehangen, edoch onbewezen, veronderstellingen over de erfelijkheid van de afzonderlijke zangrichtingen kritiekloos over.

De betekenis van Roelof Houwink Hzn. is dat hij de erfelijkheidsleer van Gregor Mendel, gecombineerd met een wetenschappelijk kritische houding, in de Nederlandse zangkanarieke week introduceerde, maar hij liet na alle consequenties hiervan te onderkennen. Dit betekende dat de veronderstelling over de overerfbare zangrichtingen in Nederland ook na het verschijnen van 'Kanarieteelt' bleef bestaan.

Houwink's opvolger, Martin Weyling, zou de door Houwink bepleite kritisch wetenschappelijke grondhouding naast zich neer leggen en op de al bij Ludwig Tretter te lezen aanname over de vererving van zangrichtingen een theoretisch zangverervingsmodel baseren.

### *Roelof Houwink's verdere activiteiten*

Het uitstapje naar de kanarieteelt is voor Roelof Houwink, bijgenaamd 'Kippen-Roelof', van relatief korte duur geweest. Na het schrijven van 'Kanarieteelt' zijn er geen publicaties van hem over het houden en fokken van kleur- of zangkanaries meer verschenen en heeft hij zich volledig geconcentreerd op zijn activiteiten in de kippenwereld.

Hoezeer men daar de liefhebberij en politiek gescheiden wilde houden was dat in de jaren '30 eigenlijk onmogelijk. Men toog, bijvoorbeeld, in de illusie van politieke onpartijdigheid in 1936 met hoenders naar het 6<sup>e</sup> Wereldpluimveecongres te Leipzig, zonder dat de fokkers zich beseften dat zij met hun deelname aan dit evenement een radertje waren in de nationaal-socialistische propagandamachine. Roelof Houwink's fascinatie voor Mendels erfelijkheidsleer en het fokken van raszuivere kippen bracht hem uiteindelijk ook in politiek vaarwater.

Na 1900 mocht de genetica zich in een steeds bredere belangstelling verheugen. Die beperkte zich niet alleen tot planten en dieren, maar er werd ook serieus nagedacht over de toepassing van de wetten van Mendel op de mens. De eugenetica streefde naar 'verbetering' van het menselijk geslacht door bepaalde erfelijke eigenschappen te versterken. Met de wetten van Mendel in de hand kon dat ook praktisch worden toegepast. De publicaties van Charles Darwin leidden tot het sociaaldarwinisme. Deze theorie ging er vanuit dat als gevolg van het evolutionair proces het ene ras superieur was boven het andere. In de jaren '20 en '30 werd het sociaaldarwinisme en het eugenetisch denken prominent onderdeel van het nationaal-socialistisch gedachtegoed. Menig (amateur) geneticus belandde in die tijd dan ook mede om deze reden in nationaal-socialistische kringen; zo ook Roelof Houwink. Zijn fascinatie voor het sociaaldarwinisme, eugenetica en raszuiverheid in combinatie met zijn bewondering voor het Duitsland van de jaren '30, wat overigens in de kippenwereld wijd verbreid was, leidde niet alleen tot verzet tegen de relatie van zijn zoon met een Joods meisje, maar ook tot het lidmaatschap van de NSB. Roelof Houwink overleed kort voor de Bevrijding in 1945.<sup>50</sup>

### **Martin Weyling**

Het in 1948 uitgegeven, door Martin Weyling geschreven 'Het Boek voor de Zangkanariëkweker', is voor Nederlandse zangkanariëkwekers onmiskenbaar de belangrijkste en meest invloedrijke publicatie van de 20<sup>e</sup> eeuw geweest. Het uiteindelijk 208 pagina's tellende boek beleefde in 1962 nog een vierde

druk. Hoezeer niet erg toegankelijk was de inhoud voor welhaast iedere serieuze zangkanariëkweker verplichte kost.

Martin Weyling, die zichzelf kwalificeerde als 'geneticus', had in de periode 1934-1937 een serie artikelen gepubliceerd over de erfelijkheid van kanarie-zang in het tijdschrift 'De Vogelwereld. Weekblad voor Vogelvrienden. Officieel orgaan van den Algemeenen Nederl. Bond v. Kanarieeelt en Vogelbescherming'. Zoals hij ook een boek had geschreven over kleurkanaries, 'Het Boek voor de Kleurkanariëkweker', was Weyling voornemens deze artikelen te bewerken tot een boek voor zangkanariëkwekers. Het manuscript lag tijdens de Tweede Wereldoorlog klaar voor publicatie, maar de firma A. Mertens en Zn. te Tilburg kreeg in 1943 van het 'Departement van Volksvoorlichting en Kunsten', vanwege de heersende papierschaarste, geen toestemming 'Het Boek voor den Zangkanariëkweker' te drukken. Men zag de uitgave van een aan een dergelijk onderwerp gewijde publicatie toen kennelijk als 'papierverspilling'. Uiteindelijk bracht uitgever en drukker Firma A. Mertens & Zn het in 1948 alsnog uit.<sup>51</sup>

### *Weyling's theoretisch model van zangvererving*

De titel 'Het Boek voor de Zangkanariëkweker' is eigenlijk wat misleidend. Omdat Weyling zich vrijwel uitsluitend richt op de kweek van harzers had hij in de titel beter het woord 'Harzerkweker' in plaats van 'Zangkanariëkweker' kunnen gebruiken. Desalniettemin bevat het boek allerlei algemene informatie die voor het kweken van zangkanaries van belang kan zijn. We moeten dan denken aan de keuze van de kweekvogels, de inrichting van de kweekruimte, de kweek, het opkooien en africhten van de vogels voor de wedstrijd, een beschrijving van de zangtoeren en de wijze van beoordelen. Verreweg het grootste deel van het boek besteedt Weyling aan vererving van kanarie-zang en hoe die in de kweek toegepast kan worden. Met zo'n scala aan onderwerpen zouden we Weyling's boek zeker als een 'handboek' mogen kwalificeren. Onze aandacht richt zich uiteraard op de hoofdstukken die handelen over de vererving van gecultiveerde kanarie-zang.

Martin Weyling begint de hoofdstukken die gewijd zijn aan de erfelijkheid van zang met een verwijzing naar Roelof Houwink en diens conclusie dat 'de praktijk ons over de erfelijkheid van zangeigenschappen nog geen oplossing aan de hand heeft gedaan'. Weyling reageert hierop met 'Ik ben er echter van overtuigd, dat wat de hoofdzaak betreft, thans het vraagstuk wel is opgelost'. Weyling's oplossing is een theoretisch model dat laat zien hoe de vererving van gecultiveerde kanarie-zang in elkaar steekt.<sup>52</sup>



*Cover van de tweede druk van het door Martin Weyling geschreven 'Het Boek voor de Zangkanariekekker'.*

Martin Weyling's model van zangvererving rust op twee theoretische pijlers: de erfelijkheidswetten van Gregor Mendel en uitspraken over erfelijkheid van kanariezang door Dr. G.M. van der Plank. De bouwstenen van zijn model zijn de begrippen zangintellect en orgaanbouw, de syrinx. Met zangintellect bedoelt Weyling de intrinsieke mogelijkheid, de gave, waarover een vogel beschikt om een bepaalde toer te kunnen zingen. Zo zijn er vogels met een intellect voor kloek, voor holrol, voor schokkel, enz. Hoe de vogel de toer uiteindelijk zal zingen wordt bepaald door de bouw van de syrinx.

Een harzer die een heel mooie holrol zingt bezit dus zowel het intellect om een mooie holrol te kunnen zingen als een zangorgaan om dit ook te kunnen laten horen. Door de aan een bepaalde toer gebonden bouwstenen 'intellect' en 'orgaan' in een Mendeliaans verervingsschema te plakken beweert Weyling de mogelijke zangcapaciteiten van bepaalde kweekkoppelingen te kunnen 'voorspellen'. Oftewel, door kweekvogels met een, waargenomen of verondersteld, intellect en zangorgaan voor een bepaalde toer cq. toeren aan elkaar te koppelen kunnen door de zangkanariekekker gewenste doelen via vererving bereikt worden. De ondertitel van Weyling's boek luidt dan ook niet voor niets: 'Handleiding voor het kweken van prima Zangkanariestammen'.<sup>53</sup>

Als Martin Weyling op zoek is geweest is naar een methode om de kennis over de vererving bij kleurkanaries ook toe te kunnen passen bij zangkanaries dan is zijn model zeker origineel.

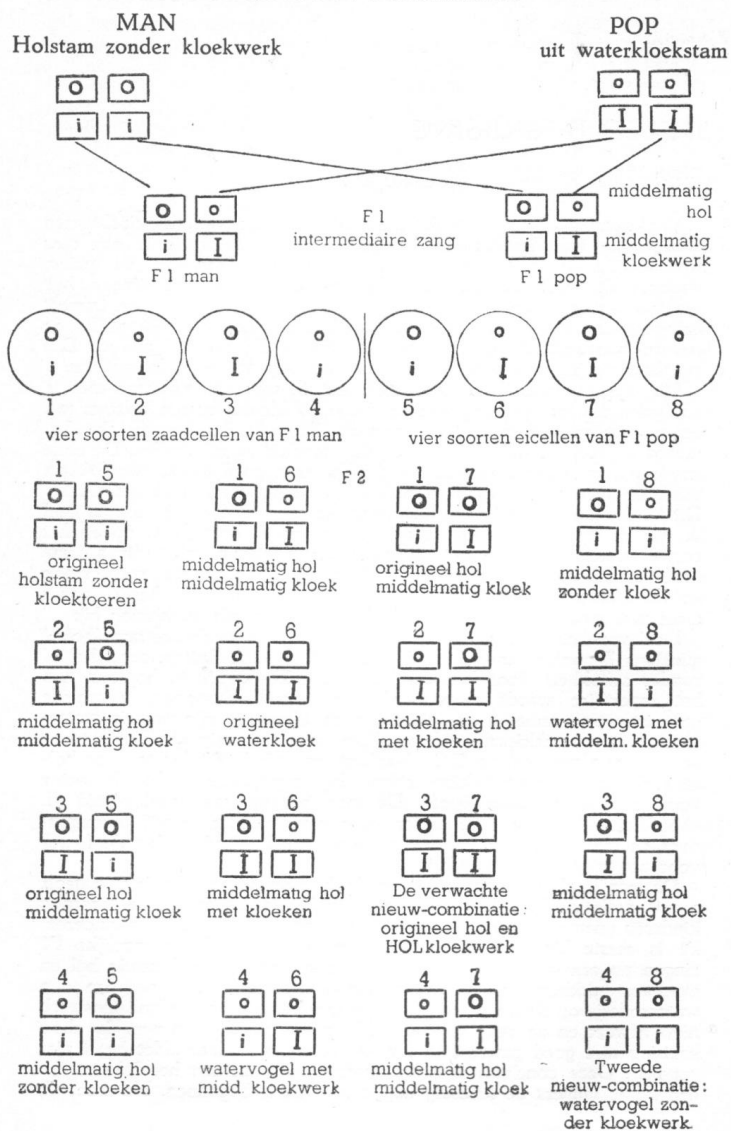
Om iets zinnigs te kunnen zeggen op de vraag of Weyling met zijn model onze inzichten over de vererving van gecultiveerde kanariezang daadwerkelijk heeft vergroot zullen we ons dieper in de gedachtewereld van Weyling moeten verdiepen.

Dr. G.M. van der Plank had Weyling geschreven: 'Erfelijk is de aanleg en/of het vermogen voor de speciale kanariezang, alhoewel op meerdere factoren berustend, welke aanleg bestaat doordien ademhalingsorganen en keel anatomisch zodanig gebouwd zijn, dat de mogelijkheid is gegeven om deze zang voor te brengen. Ook bestaat bij kanaries een erfelijk intellect voor zang. De kanarie is in dit opzicht met verstand of kenvermogen begaafd. De zanglust of zangijver berust eveneens op erfelijke factoren.'<sup>54</sup>

Weyling 'vertaalde' van der Plank's algemene opmerkingen over de vererving van zang bij kanaries naar een specifieke betekenis in de zangkanarieteelt. Wat van der Plank 'speciale kanariezang' noemde interpreteerde Weyling als 'zangrichting', bijvoorbeeld een holrolstam, een waterkloekstam, etc. Oftewel, het door het zangorgaan mogelijk gemaakte vermogen om, bijvoorbeeld, holrol en waterkloek in een bepaalde kwaliteit te zingen. Het is maar de vraag of van der Plank dat bedoeld heeft. Aannemelijker is te veronderstellen dat hij heeft willen aangeven dat de aangeboren bouw van de syrinx van een kanarie anders is als die van, bijvoorbeeld, de sijs en er daardoor specifieke kanariezang en specifieke sijzenzang is. Dit past ook beter bij de huidige opvattingen over het functioneren van de syrinx.<sup>55</sup>

Wat van der Plank het 'erfelijk intellect voor zang' noemde werd door Weyling geïnterpreteerd als het intellect, of gave, om een bepaalde gecultiveerde zangtoer te kunnen zingen, terwijl van der Plank ongetwijfeld hiermee soorteigen

SCHEMA No 7.  
DUBBELE KRUISING.



**Voorbeeld van één van de in Weyling's boek opgenomen verervingsschema's met de bouwstenen 'zangintellekt' (I) en 'zangorgaanbouw' (O). In dit geval een kruising van een man uit een holrolstam met een pop uit een waterkloekstam.**

zang heeft bedoeld. Opmerkingen over de erfelijkheid van kanariezing in algemene zin door een gerenommeerd bioloog werden door Weyling dus 'vertaald' naar de gecultiveerde zangkanariekweek in een specifieke betekenis, een betekenis die dr. G.M. van der Plank zeker niet voor ogen heeft gehad toen hij z'n opmerking over de erfelijkheid van kanariezing voor Weyling opschreef. Eén van de twee pijlers waarop Weyling zijn theoretisch model baseerd wordt daardoor uiterst discutabel.<sup>56</sup>

Waar de meeste auteurs in een 'Voorwoord' of 'Inleiding' de kaders van hun boek schetsen zit in Weyling's 'Het Boek voor de Zangkanariekweker' het venijn in de staart. In het 'Slot' zet Weyling zijn conclusies over zangvererving het duidelijkst op een rijtje. Sleutelzinnen in dit slothoofdstuk zijn, mijn inziens: 'Wat erfelijkheid bij kanariezing betreft heb ik slechts datgene in uitzicht gesteld wat verantwoord kan worden en wel erfelijkheid van orgaanbouw. Wat insluit erfelijkheid van zangrichting (...) De verbetering onzer inzichten in de erfelijkheid van kanariezing betreft dan ook voornamelijk de erfelijke aanleg voor orgaanbouw, waarbij geconstateerd is dat er een goede orgaanbouw voor holtoeren en een orgaanbouw voor watertoeren is. (...) Ik ben het dan ook niet eens met hen die beweren dat een vogel naar gelang zijn keurlijst bijvoorbeeld een erfefactor zou bezitten voor holrol van 8 punten en een factor voor knor van 7 punten. (...) Erfefactoren voor punten op de keurlijst heeft de vogel niet in zijn voortplantingscellen. (...) Uit het oogpunt van erfelijkheid is het van veel meer belang, dat de vogel duidelijk een bepaalde zangrichting in zijn lied laat horen, welke zangrichting eigen is aan de stam, waartoe de vogel behoort. Bij dergelijke vogels kan men bouwen op de erfelijkheid. De meeste toerenrijke vogels met hoge keurlijsten echter acht ik heterozygoot, d.w.z. zij geven geen gelijk nageslacht'.<sup>57</sup>

*Oude wijn in nieuwe zakken*

Het eerste wat opvalt is dat het gedachtegoed van Weyling volkomen aansluit op dat van Ludwig Tretter. In diens in 1914 uitgegeven 'Lehrbuch' werden, zoals we zagen, ook de verschillen in bouw van de syrinx beschouwd als de oorzaak van de variatie van zangrichtingen in het harzerlied. Op basis van ervaringen in de praktijk veronderstelde Tretter dat de orgaanbouw erfelijk werd doorgegeven en daarom een zangrichting ook erfelijk was. Weyling beweerde dertig jaar later eigenlijk precies hetzelfde. Tretter moest zich baseren op wat men toen op basis van de kweekpraktijk veronderstelde, maar harde, wetenschappelijk aangetoonde, bewijzen had hij niet. Weyling nam de



aanname van Tretter integraal over als een vaststaand feit en interpreteerde algemene opmerkingen over zangvererving van dr. G.M. van der Plank alsof door hem werd beweerd dat dit wetenschappelijk was aangetoond. Vervolgens gebruikte Martin Weyling Tretters's aanname betreffende de aan de syrinx gekoppelde erfelijkheid van zangrichtingen als één van de bouwstenen van zijn op de erfelijkheidswetten van Mendel gebaseerde theoretisch model van zangvererving.

Ook in het denken in zangrichtingen sloot Weyling naadloos aan bij de gedachtewereld van Tretter's tijd, oftewel de harzerwerkweek uit het eind van de 19<sup>e</sup> en het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw. In dit opzicht was Weyling dus eveneens 'old school'. Al in Tretter's tijd evolueerde de harzerzang naar homogeniteit, namelijk die van de Seifertse edelrollers. Oude zangrichtingen zoals Trute's holrolstammen en Erntge's kollerstammen waren bij de publicatie van Tretters's 'Lehrbuch' al nagenoeg verdwenen. In de loop van de 20<sup>e</sup> eeuw zou het lied van de edelroller verder evolueren naar op de Seifertse zangrichting gebaseerde uniforme harzerzang.

In de tweede helft van de 20<sup>e</sup> eeuw, maar daar kon Weyling geen weet van hebben, zou zelfs de toerenrijkdom van het uniforme harzerlied gereduceerd worden vanwege een grotere focus op de toeren holrol, knor en fluiten. Vanwege de nadruk op holrol en knor werd de 'vervlakking' in de handwerkende waterrol naar het 'verdomhoekje' verwezen. De kloeken en 'kettingkloeken' troffen hetzelfde lot. Het denken in zangrichtingen had bij de publicatie van Weyling's boek in 1948, zeker in Duitsland, haar langste tijd gehad.<sup>58</sup>

Martin Weyling kende publicaties van Hans Duncker. Hij noemde hem een 'kleurkanarie- en parkieten expert', die weinig kaas gegeten had van zangvererving.<sup>59</sup> Dunckers baanbrekende publicaties over Karl Reich's nachtegaalzangers en de wetenschappelijke verklaring voor diens succes was Weyling kennelijk onbekend. Dat is jammer, want dan had hij de transformatie van Karl Reich's Seifertse edelrollers naar nachtegaalzangers moeten verklaren vanuit zijn stelling over de erfelijkheid van orgaanbouw en de daaraan gekoppelde erfelijkheid van zangrichting. Om dat met zijn theoretisch model te verklaren was voor hem nog een hele toer geweest, zo niet een onmogelijke.

Verder had Hans Duncker gesteld dat het succes van Karl Reich's pogingen om uit edelrollers nachtegaalzangers te kweken mede was gebaseerd op het aangeboren imitatietalent van kanaries. Als er één erfelijke eigenschap van

kanaries in de loop van de afgelopen eeuwen wel overduidelijk is aangetoond dan is dat het vermogen tot imiteren. Zangmilieu en voorzang blijven in Weyling's 'Handleiding voor het kweken van prima Zangkanariestammen' volkomen buiten beeld. Is er in zijn verervingsmodel geen plaats voor omdat hij geen kennis heeft van Duncker's artikelen over Karl Reich's nachtegaalzangers? Of wist hij in zijn 'wiskundig' model geen raad met iets ongrijpbaars als 'voorzang'? In ieder geval is 'het kweken van prima Zangkanariestammen' in Weyling's model teruggebracht tot het volgen van verervingschema's zonder rekening te houden met het erfelijk vermogen van kanaries om te imiteren en het zangmilieu waarin de jonge kanariemannen opgroeien. In dit opzicht lag Karl Reich met zijn onderkenning van de invloed van voorzang in 1913 al mijlenver voor op het begrippenkader van Weyling in 1948. Kortom, Weyling construeerde een theoretisch model op basis van 19<sup>e</sup> eeuwse aannames zonder gebruik te maken van betekenisvolle publicaties die daarna waren verschenen.

Het overgrote deel van de aan de vererving van zang gewijde hoofdstukken wordt door Martin Weyling gewijd aan het kweken van zuivere zangrichtingen. Verder laat Weyling zijn theoretisch model ook los op het kweken van kleurkanaries met het harzerlied van een bepaalde zangrichting.<sup>60</sup>

De meest fundamentele kritiek op Weyling is dat hij verzuimde zijn theoretisch model te toetsen in een wetenschappelijk verantwoorde praktijksituatie. Daarmee is een groot deel van Weyling's 'Handleiding voor het kweken van prima Zangkanariestammen' een theoretische veronderstelling zonder enige aantoonbaar bewijs.

Een rode draad door Martin Weyling's boek is zijn worsteling met de erfelijkheid van individuele zangtoeren. Enerzijds is hij van mening dat een toer in de perfectie kan worden gezongen dankzij een optimale orgaanbouw en het intellect voor desbetreffende toer, de bouwstenen van zijn model. Vanuit het model redenerend zou iedere toer, in welke kwaliteit dan ook, dus erfelijk overdraagbaar moeten zijn, omdat 'intellect' en 'orgaan' door hem ook als erfelijk worden beschouwd. Weyling is erg huiverig om deze conclusie te trekken. Hij is namelijk over de erfelijkheid van de kwaliteit waarin een toer wordt gezongen heel stellig: 'erfactoren voor punten op de keurlijst heeft de vogel niet in zijn voortplantingscellen.'<sup>61</sup> We krijgen de indruk dat Weyling een beetje schrok van de conclusies die logischerwijze uit zijn model voortvloeiden, hij zich opeens besepte dat theorie en praktijk wel eens niet zouden kunnen sporen en vervolgens terugkrabbelde.



*Cover van de vierde druk van Martin Weyling's 'Het Boek voor de Zangkanarie-kweker' uit 1962*

Martin Weyling als schrijver van 'Het Boek voor de Zangkanarie-kweker' kan niet los worden gezien van Martin Weyling als auteur van 'Het Boek voor de Kleurkanarie-kweker'. De indruk bestaat dat Weyling toch in de eerste plaats zich heeft verdiept in de vererving van kleur en pigment bij keurkanaries en die kennis ook denkt toe te kunnen passen in de zangkanarie-kweek. Waar de kennis over de vererving van kleur en pigment kon steunen op allerlei praktijkproeven ontbrak het op het gebied van de vererving van

zang aan wetenschappelijk onderbouwde onderzoek, zoals we in het voorafgaande zagen. Voor Weyling was dat kennelijk geen onoverkomelijk probleem. Hij laat zich in de tekst van zijn boek kennen als iemand die uitermate zeker is van zijn zaak. Qua inhoud en toon is het hele boek doorspekt met de overtuiging dat Martin Weyling de kennis over de zangvererving in pacht heeft. Door zich te profileren als 'geneticus' omgeeft hij zichzelf ook met het aureool van wetenschapper, waarmee hij ongetwijfeld zijn woorden kracht bij wilde zetten voor zijn hoofdzakelijk uit wetenschappelijke leken bestaande doelgroep. Maar bijna nergens kunnen we in 'Het Boek van de Zangkanarie-kweker' lezen waarop die zekerheid is gebaseerd. Het enige is een citaat van dr. G.M. van der Plank over kanariezing in het algemeen, die door Weyling uiterst discutabel wordt geïnterpreteerd en toegepast. Martin Weyling is wat betreft de zangvererving in de eerste plaats een theoreticus, die in zijn boek een op de wetten van Mendel gebaseerd theoretisch model presenteert, maar verzuimd heeft om zijn model in de praktijk te toetsen. Een wezenlijk kenmerk van wetenschap is dat een these pas voor waar kan worden aangenomen wanneer die geverifieerd is. Weyling beweerde iets, maar verzuimde dit met 'harde bewijzen' te verifiëren. Wat dit betreft was Martin Weyling dus lang niet zo wetenschappelijk ingesteld als hij deed voorkomen en had hij nog veel kunnen leren van Roelof Houwink en zeker van de door hem op een nogal denigrerende wijze als een op het gebied van zangvererving ondeskundige 'kleurkanarie- en parkietenexpert' weggezette Hans Duncker.

*Martin Weyling: een blokkade voor verdere ontwikkeling in het denken over veredeling van gecultiveerde kanariezing*

Wanneer we de betekenis van Weyling's 'Het Boek voor de Zangkanarie-kweker' willen duiden dan moeten we een onderscheid maken in inhoud en praktijk.

Als 'kleurkanariegeneticus' heeft Weyling geprobeerd de wetenschap over de vererving van uiterlijke kenmerken van kleurkanaries te vertalen naar een theoretisch model voor 'het kweken van prima Zangkanariestammen'. Hij verwerkte daarvoor eind 19<sup>e</sup> eeuwse Duitse aannames over vererving van gecultiveerde kanariezing in een Mendeliaans concept.

Inhoudelijk is Weyling's boek dus oude wijn in nieuwe zakken. Hij borduurde niet voort op de experimenten en geschriften van Karl Reich en Hans Duncker, heeft er zelfs geen kennis van genomen. Hij nam de opmerkingen van Roelof Houwink, dat de vererving van gecultiveerde kanariezing toch wel heel wat ingewikkelder in elkaar zit dan die van kleurkanaries niet ter harte. Diens

overtuiging dat praktijkproeven onmisbaar waren om meer inzicht te krijgen in de vererving van zang schoof hij lukraak terzijde en vertrouwde volledig op het door hem bedachte theoretisch concept. In inhoudelijk opzicht heeft Weyling's boek ons geen nieuwe inzichten verschaft over de vererving van gecultiveerde kanariezang.

Een grote tekortkoming in Weyling's benaderingswijze van de zangkanarie-teelt is zijn exclusieve aandacht voor de vererving. Het imitatietalent van kanaries en het zangmilieu waarin kanaries opgroeien werden door Weyling volledig buiten beschouwing gelaten. Hier wreekt zich dat hij geen kennis heeft genomen van Karl Reich's methode om nachtegaalzangers te kweken en Hans Duncker's publicaties hieromtrent.

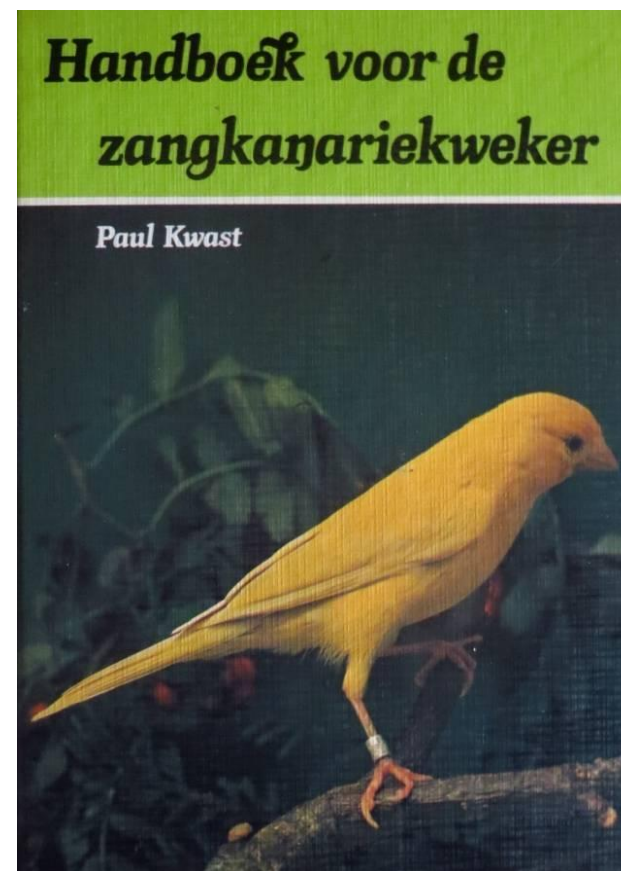
Ook het vanuit het verervingsdenken voortgekomen kweken in 'stamverband', de zogenaamde lijnenteelt, die door Martin Weyling in z'n boek zo uitbundig wordt gepropageerd, was al door Tretter in zijn in 1914 verschenen 'Lehrbuch' uitgebreid beschreven. Als we een positief aspect van Weyling's boek willen noemen dan is het dat voor het eerst in een Nederlandstalig handboek voor zangkanariekwakers een lans werd gebroken voor doelgerichte lijnenteelt; een methode waarvan ook Karl Reich gebruik had gemaakt om zijn nachtegaalzangers te kweken.

Met vier drukken heeft het door Martin Weyling geschreven 'Het Boek voor de Zangkanariekwaker' grote invloed gehad in de Nederlandse zangkanarie-wereld. Generaties zangkanariekwakers, zowel harzer- als waterslagerkwakers, zijn met Weyling's boek grootgebracht. Of iedereen wel heeft verstaan wat hij las waag ik te betwijfelen. Weyling schrijft in een lastig te volgen stijl, maar zijn boodschap was duidelijk: door lijnen van vererving te volgen kweek je prima zangkanariestammen. Deze boodschap is na het verschijnen van Weyling's boek vele decennia door zangkanariekwakers ter harte genomen. Zeker niet in het minst omdat deze gedachte ook door de zangkanariekeurmeesters van zowel de 'Nederlandse Bond van Vogelliefhebbers' als de 'Algemene Nederlandse Bond van Vogelhouders' uitentrueren werd uitgedragen. Eén van hen was Paul Kwast.

### **Paul Kwast**

Het tot dusver laatste Nederlandstalige handboek voor zangkanariekwakers verscheen in 1979 en is geschreven door Paul Kwast. Stond soms na het drie keer lezen van dezelfde paragraaf Martin Weyling's boodschap bij mij nog steeds niet glashelder voor ogen, wat betreft toegankelijkheid is het 'Handboek' van Paul Kwast, vergeleken met Weyling's boek, een verademing.

Bij het verschijnen van diens 'Handboek voor de zangkanariekwaker' was Paul Kwast zowel harzerkeurmeester als redacteur van 'Vogelvreugd', het orgaan van de 'Algemene Nederlandse Bond van Vogelhouders'. De algemene kritiek op Weyling's boek dat de titel meer suggereert dan in werkelijkheid het geval is geldt ook voor het boek van Paul Kwast. Hoewel hij ook aandacht besteedt aan de kweek van waterslagers is zijn publicatie toch in de eerste plaats een handboek voor harzerkwakers. Qua inhoud is Kwast's publicatie veel meer een handboek dan Weyling's; hij gaat in op vrijwel elk aspect van de zangkanariekweek en houdt het heel praktisch. Paul Kwast reserveert in zijn 'Handboek' een relatief groot deel voor de behandeling van het thema 'erfelijkheid', ook die van gecultiveerde kanariezang. We zullen ons in het vervolg daarop concentreren.<sup>62</sup>



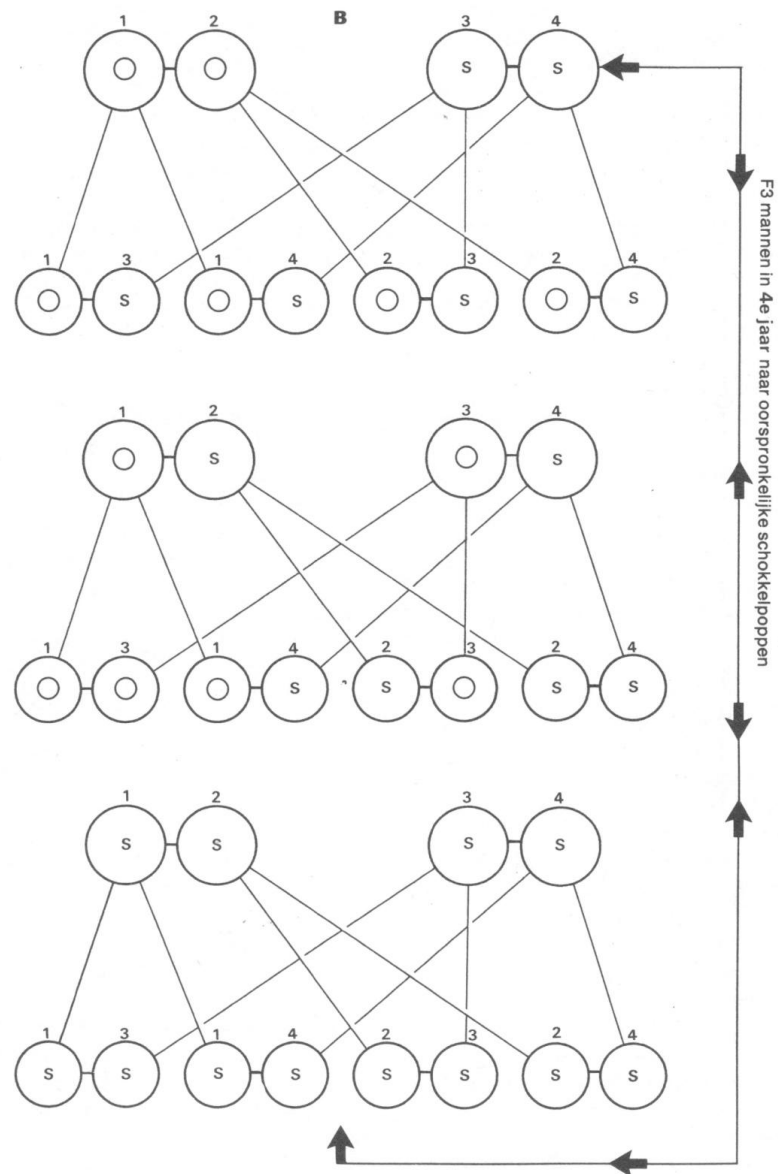
*Cover van het in 1979 verschenen, door Paul Kwast geschreven, 'Handboek voor de zangkanariekwaker'.*

### Zangveredeling is 100% een erfelijke kwestie

Hiervoor zagen we dat Roelof Houwink uitermate terughoudend was met betrekking tot de gangbare opvattingen over de erfelijkheid van kanariezang. Volgens hem was er namelijk geen enkel wetenschappelijk verantwoord onderzoek gedaan waaruit bleek dat de gecultiveerde zang van een zangkanarie bestaat uit erfelijke splitsbare factoren. Voor Martin Weyling volstond de, bewezen, kennis over erfelijkheid bij kleurkanaries om een theoretisch model voor de erfelijkheid van gecultiveerde kanariezang te construeren. Een belangrijke aanname waarop Weyling's model was gebaseerd was de erfelijkheid van orgaanbouw en daarmee van zangrichting. Hoewel zijn model al die richting opging was Weyling nog terughoudend om te denken in de erfelijkheid van de kwaliteit van afzonderlijke toeren. Paul Kwast gooide al die schroom van zich af: een individuele gecultiveerde zangtoer is een zelfstandig overerfbare factor. Hij stelt de erfelijkheid van, bijvoorbeeld, formaat en ouderzorg, gelijk aan een zangtoer. Hij meent ook zeker te weten dat de zangtoer 'kloek' een dominante en de 'schokkel' een recessieve erfelijke factor is. Kwast's theorie over de erfelijkheid van de individuele zangtoeren is volledig gebaseerd op de erfelijkheid van orgaanbouw. Iedere zangtoer vereist een specifieke eigenschap van het zangorgaan, de syrinx, en omdat deze eigenschap erfelijk wordt doorgegeven is ook iedere afzonderlijke zangtoer erfelijk. Door het hele 'Handboek voor de zangkanariekeuker' loopt een continue rode draad: Veredeling van gecultiveerde kanariezang is volgens Paul Kwast voor 100% een erfelijke kwestie. Met uitsluitend oog voor de vererving en een daarop gebaseerd kweekplan is het, volgens Paul Kwast, mogelijk een goede zangstam op te bouwen.<sup>63</sup> Illustratief is Kwast's kweekschema om de, volgens hem, recessief verervende schokkel via poppen met verondersteld 'schokkelbezit' in een zangstam te kweken. Hij verstrekt een kweekschema met een man zonder schokkel en een pop met schokkel. Door volgens Kwast's verervingsschema te kweken zullen er op een gegeven moment mannen geboren worden die, zonder ooit schokkel gehoord te hebben, spontaan schokkel gaan zingen, omdat ze dat via de pop, waarmee de lijn werd opgezet, erfelijk hebben meegekregen.<sup>64</sup>

### Martin Weyling 2.0

Hoewel in het overzicht van de door hem geraadpleegde literatuur 'Het Boek voor de Zangkanariekeuker' van Martin Weyling niet wordt vermeld is het 'Handboek' van Paul Kwast doorspekt met het gedachtegoed van Martin Weyling. Alinea's die hiervoor aan het boek van Weyling werden gewijd zijn



**Kweekschema in het 'Handboek' van Paul Kwast dat zou moeten leiden tot schokkel zingende harzers op basis van poppen die schokkel verervend zijn.**

welhaast ongewijzigd ook van toepassing op het 'Handboek' van Paul Kwast. We sommen de belangrijkste nog eens kort op: De in het 'Lehrbuch' van Treffer aangetroffen aanname dat het zangorgaan verantwoordelijk is voor het erfelijk doorgeven van de zangrichting wordt door Kwast zelfs doorgeredeneerd naar de oorzaak van het erfelijk doorgeven van een individuele zangtoer, zonder hiervoor overigens wetenschappelijk bewijs aan te dragen. Paul Kwast neemt de erfelijkheidleer voor kleurkanaries als uitgangspunt en vervangt een overerfbare zichtbare factor bij kleurkanaries door een zangtoer, alsof, bijvoorbeeld, een holrol hetzelfde is als, bijvoorbeeld, een roodfactor. Paul Kwast negeert de voorzang in de veredeling van zangkanaries volledig; bij hem draait het uitsluitend om erfelijkheid. Hoe belangrijk voorzang was geweest hadden Karl Reich en Hans Duncker al in het begin van de jaren '20 aangetoond, maar Paul Kwast heeft van Duncker's geschriften over Reich's nachtegaalzangers geen enkele notie. Hoezeer zijn boek ook is toegespitst op de praktische bruikbaarheid voor de zangkanariekwaker is Paul Kwast wat betreft zijn opvatting over de erfelijkheid van gecultiveerde kanariezing een 100% theoreticus, die heeft verzuimd zijn theorie in een wetenschappelijk verantwoorde setting aan de praktijk te toetsen. Ook het boek van Roelof Houwink staat niet in Kwast's literatuuropgave. Jammer, het had hem misschien op de gedachte gebracht dat er wat betreft het kweken van zangkanaries wel eens een grote discrepantie zou kunnen bestaan tussen enerzijds kunstig bedachte, op de kleurkanariekwake gebaseerde, theoretische modellen en anderzijds de kweekrealiteit.

#### *Paul Kwast als spreekbuis van tijdgeest*

Als we het door Paul Kwast in 1979 verschenen 'Handboek voor de zangkanariekwaker' moeten duiden dan is het in de eerste plaats een tijdsdocument waarin we kunnen lezen hoe na het verschijnen van Martin Weyling's 'Boek voor de zangkanariekwaker' het denken over de erfelijkheid van gecultiveerde kanariezing in de zangkanariewereld heeft postgevat. Kwast's opvattingen over de allesoverheersende dominantie van erfelijke factoren bij het veredelen van gecultiveerde kanariezing vindt zijn oorsprong in het boek van Martin Weyling. Hij is daarin niet de enige, integendeel, de door Kwast uitgedragen opvatting dat zangtoeren individueel overerfbare factoren zijn werd tot diep in de jaren '80 door de zangkanariekwakeurmeesters van zowel NBvV als ANBV algemeen geaccepteerd en de zangkanariewereld werd voorgehouden dat op dit uitgangspunt gebaseerde kweekschema's de enige weg naar succes waren.<sup>65</sup>

Als we terugkijken op het spoor waarop Martin Weyling de Nederlandse zangkanariewereld na de Tweede Wereldoorlog heeft gezet en dat door keurmeesters als Paul Kwast met verve is verdedigd, zo niet is geënthousiasmeerd, dan blijkt dit achteraf een dood spoor te zijn geweest. Tot op de dag van vandaag zijn er geen overtuigende wetenschappelijk aantoonbare bewijzen gevonden voor de uitgangspunten waarop de modellen van Martin Weyling en Paul Kwast gefundeerd waren. Sterker, de 'school' van Weyling cs. heeft met haar overtuigde eigen gelijk onafhankelijk denken over erfelijkheid van gecultiveerde kanariezing en andere wegen die naar zangveredeling zouden kunnen leiden danig in de weg gezeten. Voor andersdenkenden was geen plaatst. Dat blijkt wel als we hierna de post-Weyling/Kwast periode nader gaan bekijken. Het gebruik van audioapparatuur om het zangmilieu te beïnvloeden werd door waterslagerkeurmeester Henk Warmerdam publiekelijk belachelijk gemaakt.<sup>66</sup> De met voorzang experimenterende waterslagerkwaker Ton Diepenhorst werd aanvankelijk weggezet als een 'zot'. We zullen hierna nog uitgebreid op diens experimenten ingaan.

Bij het verschijnen van 'Het boek voor de zangkanariekwaker' in 1979 waren in diverse wetenschappelijk tijdschriften al artikelen verschenen met resultaten van onderzoeken naar het leergedrag van zangvogels. Daaruit bleek, o.m., dat niet zozeer erfelijkheid, maar het zangmilieu waarin de jonge kanarieman opgroeit bepaalt hoe een kanarie uiteindelijk gaat zingen. In het begin van de jaren '80 druppelden deze nieuwe inzichten ook de zangkanariewereld binnen en verschenen de eerste artikelen over dit onderwerp in de organen van de twee vogelbonden, aanvankelijk in 'Vogelvreugd', het orgaan van de ANBV, maar later ook in 'Onze Vogels'.<sup>67</sup> De wetenschappelijke onderzoeken zouden leiden tot een revolutionair andere kijk op het veredelen van kanariezing dan de aanhangers van de opvattingen van Martin Weyling en Paul Kwast de zangkanariewereld decennialang hadden voorgehouden.

Voor de toonaangevende Katwijkse waterslagerkwaker Ton Diepenhorst waren de onderzoeken op Amerikaanse universiteiten naar het leergedrag van zangvogels aanleiding het roer volledig om te gooien en niet de erfelijkheid maar het zangmilieu te beschouwen als de belangrijkste factor om de zang van zijn kanaries te veredelen. Met Ton Diepenhorst belandden we aan het eind van de 20<sup>e</sup> eeuw weer in de wereld van Karl Reich en Hans Duncker, overigens zonder dat Ton ooit van Karl Reich en Hans Duncker had gehoord.

## Ton Diepenhorst

Toen de in Katwijk aan Zee woonachtige Ton Diepenhorst ca. 1970 begon met het kweken van waterslagers gold het boek van Martin Weyling 'Het boek voor de zangkanariëkweker' als de 'bijbel' voor de zangkanariëkwekers. Door collega zangkanariëkwekers opgevoed en als keurmeester waterslagers geschoold in diens theorie over de erfelijkheid van zangtoeren kweekte Diepenhorst gedurende de jaren '70 en beginjaren '80 waterslagers van hoog niveau. Bij hem bestond aanvankelijk geen enkele twijfel over de overerfbaarheid van zangtoeren en als zangkanariëkweker met een staat van dienst trachtte hij, zoals ook de overige toenmalige zangkanariëkeurmeesters deden, anderen van Weyling's visie te overtuigen. In die zekerheid ontstonden barsten toen Ton Diepenhorst vanaf 1982 kennis nam van, o.m. door Pie Ramakers geschreven, artikelen in 'Vogelvreugd', het orgaan van de Algemene Bond van Vogelhouders. Ramakers c.s. baseerden zich op wetenschappelijke onderzoeken in de VS naar zangontwikkeling bij zangkanaries. Daaruit bleek o.m. dat kanaries die op zeer jonge leeftijd doof waren gemaakt geen volwaardig gecultiveerd lied ontwikkelden. De interactie tussen het horen van jezelf en wat uit het zangmilieu was opgenomen bleek voor een jonge kanariëman van essentieel belang voor de zangontwikkeling. Kanariëzang bleek ook niet het hele leven onveranderd. Door het seizoensgebonden afsterven en weer aangroeien van cellen in het 'zangzenuwcentrum' in de hersenen bleek een individuele kanariëman gedurende zijn leven zijn lied te kunnen veranderen, o.m. als gevolg van een veranderd zangmilieu.<sup>68</sup>

### *Zangveredeling is zangmilieu*

Het voornamelijk door Amerikanen verrichte onderzoek zaagde de poten weg onder de door Martin Weyling c.s. verkondigde theorie over de overerfbaarheid van zangtoeren bij kanaries. Voor Ton Diepenhorst betekende deze conclusie een radicale verandering van zijn kweekmethode. Voorzang stond in het vervolg centraal in de zangveredeling van zijn waterslagers. Medio de jaren '80 werd het vogelverblijf omgebouwd in een soort studio met enkele tientallen speakertjes, waaruit vanaf het begin van het broedseizoen de door Diepenhorst zelf op een cassettebandje opgenomen voorzang van streng geselecteerde waterslagers klonk.

Omdat Diepenhorst er aanvankelijk van uitging dat het uiteindelijke lied uitsluitend door voorzang werd bepaald werd ook de lijnenteelt afgezworen. Om er zeker van te zijn dat een pop bevrucht werd kregen diverse mannen de



***Ton Diepenhorst en Jaap Plokker (rechts) op 27 november 2014 bij Ton in de huiskamer tijdens het administratief verwerken van de inschrijvingen voor de wedstrijd van de Speciaalclub Zang NZHU.***

gelegenheid met dezelfde pop te paren. Na de bevruchting werden de mannen uit de broedruimte verwijderd. Een kweekadministratie werd niet meer bijgehouden. Poppen werden louter geselecteerd op constitutie, niet op verwantschap of vermeende erfelijke zangeigenschappen. Bij wijze van experiment werden eieren van harzers door waterslagers uitgebroed en evenzo groeiden 'genetische' kleurkanaries in het door het cassettebandje gedomineerde zangmilieu op. De methode leek succesvol, want ook op deze wijze wist Ton Diepenhorst regelmatig met zijn waterslagers prijzen te behalen. Ondanks dat een groot deel van de toenmalige, heilig in de opvattingen van Martin Weyling/ Paul Kwast c.s. gelovende, waterslagerwereld hem voor 'zot' verklaarde heeft Ton Diepenhorst altijd vastgehouden aan het primaat van de

voorzang. In de loop der jaren maakte de cassette recorder plaats voor de cd speler. Met de digitale technieken die beschikbaar kwamen werd zelfs uit kanarie zang met bijzonder fraaie toevormen met ‘knippen en plakken’ een ‘ideaal’ waterslagerlied geconstrueerd en aan de jonge kanariemannen voorgeschoteld.<sup>69</sup>

#### *Voorzang is niet allesbepalend*

Maar de theorie bleek toch anders dan de praktijk. De met de waterslager voorzang opgegroeide kleurkanaries en harzers zongen weliswaar als waterslagers, ze werden zelfs ingezonden op een tentoonstelling van de Katwijkse vogelvereniging ‘De Kanarievogel’, maar ze benaderden bij lange na niet het niveau van de ‘echte’ waterslagers. Hoewel alle jonge mannen uit de speakertjes dezelfde voorzang hadden gekregen zongen niet alle kanariemannen hetzelfde lied: Sommige benaderden de voorzang van het cassettebandje, dat werden op de wedstrijden ook de prijswinnaars, maar er waren ook jonge mannen die bij lange na niet het niveau van de voorzang op het cassettebandje benaderden. In de praktijk bleek dat voorzang niet voor 100% het kwaliteitsniveau van de zangkanarie bepaalde. Afkomst bleek wel degelijk een rol te spelen. Om goede waterslagers te kweken kon je niet zomaar een willekeurige kanarie voor de kweek inschakelen en naar een bandje laten luisteren, sterker, ook Ton Diepenhorst greep terug op de methode om voor de kweek kwalitatief goede waterslagermannen in te zetten. Ton Diepenhorst bleef succesvol op wedstrijden, maar niet overal waar hij met zijn waterslagers verscheen staken zijn vogels met kop en schouders boven die van anderen uit, terwijl je op grond van de kwaliteit van de voorzang die ze hadden gekregen dat wel zou mogen verwachten.<sup>70</sup>

#### *Ton Diepenhorst versus Karl Reich*

De experimentele kweek van waterslagers door Ton Diepenhorst vanaf medio de jaren '80 is in meerdere opzichten betekenisvol geweest. Zonder het te weten heeft Ton in diverse opzichten het in de jaren 1913-1921 uitgevoerde experiment van Karl Reich, om als nachtegalen zingende kanaries te kweken, gekopieerd. Beiden maakten gebruik van voorzang om het kanarielied in de door hen gewenste richting te cultiveren: Karl Reich om zijn Seifertse harzers uiteindelijk als nachtegalen te laten zingen; Ton Diepenhorst om zijn waterslagers over de gehele linie naar een kwalitatief hoger niveau te brengen. Toch zijn er ook grote verschillen in hun aanpak en

die maken de vergelijking tussen beide experimenten des te interessanter. Zowel Reich als Diepenhorst maakten voor de voorzang van hun kanaries gebruik van de allernieuwste audioapparatuur. Reich registreerde zelf de zang van nachtegalen op lak langspeelplaten en speelde ze af op zijn grammofoon; Ton Diepenhorst kocht her en der sublieme waterslagers, waarna hun zang met een microfoon op een cassettebandje werd opgenomen. Reich zag deze methode als een kunstgreep; Diepenhorst vertrouwde er volkomen op. Reich prefereerde de natuurlijke voorzang van nachtegalen en toen hij in staat was het hele jaar rond natuurlijke nachtegaal zang te kunnen laten horen werd de grammofoon met rust gelaten en alleen ingeschakeld wanneer hij onverhoopt niet over zingende nachtegalen beschikte. Ton Diepenhorst vertrouwde de gehele periode dat hij als kweker nog actief was op de voorzang van het cassettebandje en later van het cd'je.

Wezenlijker was het verschil in kweekmethode. Waar Reich streng selecteerde op de kweekvogels die in staat bleken de voorzang het best te imiteren, en daarvoor een nauwkeurige administratie bijhield, selecteerde Diepenhorst zijn kweekmannen en –poppen ad random. Hij hield geen kweekadministratie bij, wist niet eens welke man welke pop had bevrucht. Hij selecteerde zijn kweekmannen niet op het talent de voorzang op het bandje/cd'tje te kunnen imiteren, maar op algehele zangkwaliteit. Bij de selectie van de poppen werd niet naar zangafstamming gekeken, louter op formaat en constitutie.

Waar Reich met zijn kweekmethode in vier generaties uit Seifertse harzer rollers als nachtegalen zingende kanaries had gecreëerd en geen voorzang van nachtegalen meer nodig had, moest Diepenhorst op de voorzang uit zijn speakertjes blijven vertrouwen. Hans Duncker verklaarde het succes van Reich met de wetten van Mendel. Onbewust had Karl Reich steeds zijn kweekvogels geselecteerd op het talent om als nachtegalen te zingen en daardoor in de loop der jaren een stam kanaries opgebouwd die over het vermogen beschikte de voorzang van nachtegalen te kunnen imiteren. Vogels die niet over het vermogen beschikten werden niet voor de kweek ingeschakeld en kregen dus ook geen nakomelingen. Wanneer Hans Duncker nog geleefd zou hebben zou hij op grond van zijn stelling de resultaten van Ton Diepenhorst ongetwijfeld als volgt hebben verklaard: Diepenhorst is alle jaren door blijven kweken met mannen én poppen die hij niet had geselecteerd op het vermogen de voorzang op het bandje te kunnen imiteren, of mocht veronderstellen dat ze over dat talent beschikten. Ieder jaar opnieuw werden daarom in zijn vogelverblijf niet alleen jongen geboren die niet in staat bleken de voorzang van de audioapparatuur volledig te kunnen volgen, maar ieder jaar opnieuw werd ook uit deze

vogels nieuw kweekmateriaal geselecteerd, hoogstwaarschijnlijk vnl. poppen. Het gevolg was dat steeds een beperkt percentage van zijn jonge mannen het niveau van de voorzang behaalde en het algehele niveau van het waterslagerbestand van Ton Diepenhorst geen stijgende lijn vertoonde. Hij heeft daarom nooit het stadium bereikt dat zijn algehele vogelbestand kwalitatief zo goed was dat hij geen voorzang van audioapparatuur meer nodig had. Aldus redenerend in de geest van Hans Duncker's analyse. Zonder dat hij zich hiervan bewust was heeft Ton Diepenhorst met zijn experimentele waterslagerkweek de geloofwaardigheid van de uit de jaren '20 daterende opvattingen van Hans Duncker bevestigd: het talent om zangtoeren te kunnen imiteren wordt erfelijk aan het nageslacht doorgegeven. Door steeds streng op dat talent te selecteren ben je in staat de zang verder te veredelen, mits het zangmilieu, natuurlijk of kunstmatig, over de daarvoor gewenste kwaliteit beschikt.

#### **Karl Reich en Hans Duncker; wat er op de nachtegaalzangers volgde**

De geschiedenis van Karl Reich en Hans Duncker verdient in dit verband een afronding, ook al hebben zij in hun verdere activiteiten zich nooit meer met de vererving van kanariezang ingelaten. In de jaren '20 richtten Karl Reich en Hans Duncker zich aanvankelijk op de experimentele kweek met kleurkanaries, waarmee ze de nodige faam verwierven. Zo ging Roelof Houwink Hzn. naar Bremen om bij Reich en Duncker zijn licht op te steken. In 1925 raakten beiden bevriend met Karl Hubert Cremer (1858-1938), een welgesteld Duits zakenman, die zijn vermogen had verdiend in de overzeese handel. Cremer was een enthousiast vogelhouder, in het bijzonder van exotische soorten. Zijn grootste belangstelling ging uit naar grasparkieten en hij draaide er zijn hand niet voor om een vermogen neer te tellen voor een nieuwe kleurmutatie. Cremer, Reich en Duncker zagen in hun vriendschap een win-win situatie. Als Cremer voor kweekfaciliteiten zorgde konden Reich en Duncker zich naar hartenlust uitleven in hun experimentele kweek, maar dan moesten ze Cremer's grasparkieten wel in hun genetische experimenten opnemen. Aan het begin van het broedseizoen van 1927 konden Reich en Duncker drie vogelverblijven in gebruik nemen die Cremer op zijn landgoed 'Rosenau' in Vahr, een paar kilometer ten oosten van Bremen, had laten bouwen. Eén was gereserveerd voor Cremer's grasparkieten, één voor diens collectie tropische vogels en het derde vogelverblijf mochten Reich en Duncker gebruiken voor hun experimentele kanariekweek. Duncker was op dat moment al volop bezig met bastaardering met de kapoetsensijs en

uit de nafok daarvan een genetisch rode kanarie te kweken. Cremer zorgde ook voor het personeel om de vogels te verzorgen en zelfs voor een secretaresse die alle kweekadministratie bij hield. Kwam uit de experimentele kweek met Cremer's grasparkieten de ene na de andere verrassing tevoorschijn, de kweek van de rode kanarie vlotte niet erg. Toen na een aantal seizoenen Duncker, in zijn ogen, alle mogelijke genetische combinaties had geprobeerd en er uitsluitend koperrode, cq, roestbruine, maar geen echte rode kanarie, d.w.z. zo rood als de kapoetsensijs, op stok kwam, verslaptte zijn belangstelling voor dit project. Anderen, zoals de Duitser Bruno Matern, de Engelsman Anthony Gill en de Amerikaan Charles Bennet gingen, o.m. met de van Duncker verkregen kennis, verder. Met name Bennet verdient de credits voor de verklaring dat de genetisch roodfactorige kanaries die Duncker, Matern en Gill gekweekt hadden niet rood waren geworden vanwege het voedselaanbod dat ze van genoemde kwekers hadden gekregen. Toen deze vogels een caroteenrijk menu kregen toegediend werden ze opeens roder, veel roder ook dan gele kanaries, die op een vergelijkbaar caroteenrijk dieet werden gezet. Het kweken van rode kanaries bleek niet alleen een kwestie van erfelijkheid, maar ook van voedselaanbod.<sup>71</sup>

De resultaten van de experimentele kweek met de kleurkanaries en de grasparkieten werden door Duncker vastgelegd in boeken en tijdschriftartikelen en ca. 1930 was Hans Duncker onder de kwekers van siervogels wereldwijd een bekende naam en werd hij overal gevraagd lezingen te verzorgen.<sup>72</sup>

Met alle aandacht voor de vele publicaties van Hans Duncker over de kweek van kleurkanaries en grasparkieten is het begrijpelijk dat het baanbrekend experiment van Karl Reich met de kweek van nachtegaalzangers en Hans Duncker's analyse hiervan, na publicatie van Duncker's artikel in het 'Journal für Ornithologie' in 1922, snel in de vergetelheid raakte. Roelof Houwink had er in 1924 nog weet van, maar hij kende Reich en Duncker ook persoonlijk. In de jaren '30 kende Martin Weyling Hans Duncker niet anders als een 'kleurkanarie- en parkietenexpert'.<sup>73</sup>

Dat Duncker als de pionier van de vererving van kanariezang in de vergetelheid is geraakt houdt mogelijk ook verband met het feit dat na de beëindiging van de Tweede Wereldoorlog Hans Duncker zich meer in de anonimiteit heeft teruggetrokken: vrijwillig of noodgedwongen? Zoals zo velen die zich in de genetica verdiepten was ook Hans Duncker geïnteresseerd geraakt in de eugenetica: de leer dat de eigenschappen van het menselijk ras langs genetische weg verbeterd konden worden. Hij geraakte daardoor in de jaren '30 in de invloedssfeer van de nationaal socialisten, die de eugenetica en het sociaaldarwinisme als één van hun voornaamste ideologieën en politieke



doelstellingen hadden gebombardeerd, en werd lid van de NSDAP.

Onbekend is of Hans Duncker tijdens de Hitler-periode zich gemanifesteerd heeft als een fanatiek nazi, maar zeker is dat hij zich in die kringen wel thuis heeft gevoeld. Hans Duncker raakte na de Tweede Wereldoorlog als erkend nazi sympathisant zijn baan kwijt als leraar, ging in 1948 op 67 jarige leeftijd met pensioen en vulde zijn tijd met het in het Bremer 'Übersee-Museum' herstellen en verzorgen van de collectie vogelbalgen.<sup>74</sup>

De passie van Duncker was genetisch onderzoek. Deze tak van wetenschap, met name wanneer het op mensen betrekking had, bleef nog decennia na de Tweede Wereldoorlog de bijsmaak van het nationaal socialistisch gedachtegoed houden. Zelfs op het eind van de jaren '70 kreeg in Nederland de Leidse professor Wouter Buikhuisen nog een lading vuil over hem heen gestort, van o.m. de Nederlandse schrijver Hugo Brandt Corstius, toen hij aan de universiteit van Leiden een onderzoek wilde starten naar mogelijke aangeboren oorzaken voor crimineel gedrag. De o.m. door Brandt Corstius georkestreerde publieke hetze betekende het einde van Buikhuisen's carrière als wetenschapper. Hij belandde in de antiekhandel. Hugo Brandt Corstius, aan wie in 1985 de P.C. Hooftprijs werd toegekend, schijnt tot aan zijn overlijden in 2014, toen de 'bruine' sluier over genetisch onderzoek al lang was verdwenen, geweigerd te hebben maar enige vorm van spijt te betuigen voor hetgeen hij Wouter Buikhuisen had aangedaan; waarin een begenadigd schrijver toch een klein mens kon zijn.<sup>75</sup>

Zijn tijd doorbrengend in de kelders van het Übersee-Museum verdween Duncker ook voor de siervogelwereld in de anonimiteit en met hem de betekenis die hij en Karl Reich hebben gehad voor de grondlegging van de erfelijkheid van overerfbare factoren bij zowel kleur- als zangkanaries, grasparkieten en het langs genetische weg creëren van de roodfactorige keurkanarie. De eer komt prof. Tim Birkhead toe dat hij, via zijn publicaties, Hans Duncker en Karl Reich en hun belangrijke betekenis voor de kennisontwikkeling van de erfelijkheid bij siervogels weer in ere heeft hersteld.<sup>76</sup> Dit neemt niet weg dat tot op de dag van vandaag het bij menigeen nog schort aan kennis over de experimentele kleurkanariekeek in de jaren '20. Zo schreef de regelmatig in 'Onze Vogels' publicerende Alois Van Mingeroet in 2021 in het septembernummer van genoemd tijdschrift over het ontstaan van de rode kleurkanarie: 'Datzelfde huzarenstukje zou ook eens eerder gebeurd zijn om de rode kleur van de kapoetsensijns naar de kanarie te transmuteren. Maar dat verhaal heb ik nooit geloofd'. Ik zou tegen Alois Van Mingeroet willen zeggen: 'Verdiep uw kennis, lees 'The Red Canary' van prof. Tim Birkhead' en doe er uw voordeel mee'.<sup>77</sup>

## Recapitulatie

Dit jaar is het 100 jaar geleden dat in een artikel in het 'Journal für Ornithologie' dr. Hans Duncker het feit dat Karl Reich zijn Seiferste edelrollers als nachtegalen had laten zingen verklaarde met het aangeboren imitatietalent van kanaries. Duncker introduceerde daarmee de erfelijkheidsleer van Mendel in de kanarieteelt. Wat zijn we sindsdien wijzer geworden over de vererving van gecultiveerde kanariezang?

Al spoedig was duidelijk dat het toepassen van Mendel's genetica in de kweek van kleurkanaries een stuk eenvoudiger was dan in die van zangkanaries. Roelof Houwink formuleerde in 1924 de toenmalige kennis met betrekking tot de erfelijkheid van zangeigenschappen als volgt: 'De praktijk heeft ons bij deze vraag nog geen oplossing aan de hand gedaan, die van eenige betekenis kan worden genoemd'. Hij pleitte voor wetenschappelijk verantwoord onderzoek om meer zicht te krijgen op de vererving van gecultiveerde kanariezang.<sup>78</sup>

Martin Weyling had geen wetenschappelijk onderzoek naar zangvererving nodig om in 1948 te publiceren dat hij er van overtuigd was 'dat wat de hoofdzakelijk betreft, thans het vraagstuk wel is opgelost'.<sup>79</sup> Zijn 'oplossing' was een theoretische model, voortkomend uit de kleurkanariekeek en gebaseerd op aannames, de door geen enkel wetenschappelijk onderzoek werden ondersteund. Met Weyling's model als uitgangspunt ontwikkelde in het naoorlogse Nederland zich een algemeen geaccepteerde opvatting dat veredeling van kanariezang alleen mogelijk was via een op de wetten van Mendel gebaseerd kweekschema, uitgaande van individueel overerfbare zangtoeren. Het experiment van Karl Reich en de wetenschappelijke verklaring van diens succes door Hans Duncker, waarin een belangrijke rol was weggelegd voor voorzang en het erfelijke imitatietalent van kanaries, en de roep om inzichtvergrotende praktijktoetsing door Roelof Houwink waren in de vergetelheid verdwenen.

Het feit dat Reich en Duncker hun tijd ver vooruit waren geweest werd pas goed duidelijk nadat in de jaren '70, op vnl. Amerikaanse universiteiten, werd begonnen met systematisch onderzoek naar hoe vogels hun lied leren. Het zangmilieu waarin kanaries vanaf hun geboorte opgroeien bleek van cruciale invloed op het uiteindelijke lied. Het onderzoek naar hoe vogels hun lied ontwikkelen is in de jaren '70 niet gestopt, integendeel, het gaat nog steeds door. Vaak worden kanaries bij de onderzoeken als 'proefkonijnen' gebruikt. Ieder onderzoek met kanaries toont het belang van het zangmilieu aan, maar ook zijn er concrete aanwijzingen dat bij het leren van een kanarielied aangeboren factoren een rol spelen. Tot op dit moment is echter van erfelijkheid van individuele zangtoeren bij kanaries niets gebleken.<sup>80</sup>

Het kanaries aanleren van een soorteigen lied blijkt heel andere koek dan het veredelen van rasgebonden gecultiveerde kanariezang. Dat ontdekte Ton Diepenhorst tijdens zijn experimentele waterslagerkweek. Om kanaries, ongeacht kleur en ras, als waterslagers te laten zingen bleek met voorzang mogelijk, maar om kanaries te kunnen laten zingen overeenkomstig de aan desbetreffend ras verbonden standardeisen en dan ook nog op een hoog niveau bleek alleen met voorzang niet haalbaar. Dat was alleen mogelijk in een optimaal zangmilieu met raszuivere waterslagers en rekening houdend met afstamming.

Wanneer we honderd jaar na Hans Duncker's artikel de balans opmaken van onze kennis over de vererving van gecultiveerde kanariezang dan weten we nu wel meer dan toen Roelof Houwink in 1924 in z'n boekje 'Kanarieteelt' schreef: 'De praktijk heeft ons bij deze vraag nog geen oplossing aan de hand gedaan, die van eenige betekenis kan worden genoemd'. Maar om met Weyling te spreken, 'dat wat de hoofdzaak betreft thans het vraagstuk wel is opgelost' is echt een aantal bruggen te ver; dat was in 1948 al het geval en vandaag de dag nog steeds.

We kunnen op basis van het huidige wetenschappelijke zangontwikkelingsonderzoek met o.m. kanaries wel concluderen dat de afzonderlijke zangtoeren geen individuele overerfbare factoren zijn. De aannames van de Duitse harzerkwekers aan het eind van de 19<sup>e</sup> eeuw en in hun voetspoor Martin Weyling en zijn navolgers na de Tweede Wereldoorlog in Nederland, blijken niet juist te zijn geweest. Zij hebben de Nederlandse zangkanarietekweek naar een zijspoor geleid.

De nog uit de 19<sup>e</sup> eeuw daterende Duitse, op de praktijk gebaseerde, overtuiging, dat bij de veredeling van kanariezang het kweken in stamverband tot de beste resultaten leidt, staat nog als een huis. We weten echter nog steeds niet precies op welke manier de capaciteiten, het talent, om toeren in een bepaalde kwaliteit te kunnen zingen van de ene generatie op de ander overgaan. Reich en Duncker hebben ons al in de jaren '20 een tipje van de sluier opgeheld: de kanarie is een meester in het imiteren en we kunnen dat genetisch manipuleren en toepassen in de zangveredeling. Bij het veredelen van het gecultiveerde zangkanarielied zijn daarnaast ook andere factoren van betekenis. Welke dat zijn en hoe ze werken blijft vooralsnog een raadsel. Mogelijk kan in de toekomst, na gedegen en doelgericht wetenschappelijk onderzoek, hieromtrent meer helderheid verschaft worden.

Tot dat moment zullen we ons moeten neerleggen bij het feit dat we veel weten over hoe onze zangkanaries hun lied leren en hoe we dat kunnen

manipuleren in de door ons gewenste richting, maar er ook nog heel veel onbeantwoorde vragen overblijven waarom onze waterslagers, harzers en timbrado's zingen zoals ze zingen. Misschien is dat maar goed ook, want het kleine vogeltje blijft daardoor fascineren met zijn voor ons op vele fronten nog onnavolgbaar zanggedrag en het kweken van zangkanaries een liefhebberij met voortdurend verrassende ervaringen.

## Verantwoording

### Literatuur

- Birkhead, Tim, *The Red Canary, The Story of the First Genetically Engineered Animal*. London (Weidenfeld & Nicolson), 2003. Gebruik is gemaakt van de door Bloomsbury in 2014 uitgeven paperback editie.
- Birkhead, Tim R., Karl Schulze-Hagen, Götz Palfner, *The Colour of Birds*, Hans Duncker Pioneer Bird Geneticist. In: *Journal of Ornithology*, nr. 144 (July 2003), pp. 423-430.
- Duncker, Dr. H. (Bremen), Die 'Nachtigallen-Släger' des Herrn Reich, Bremen. In: *Die Gefiederte Welt*, Jrg. 51, Heft 9, 4 Mai 1922, pp. 65-66
- Duncker, Dr. H. (Bremen), Die 'Nachtigallen-Släger' des Herrn Reich, Bremen. (Fortsetzung) In: *Die Gefiederte Welt*, Jrg. 51, Heft 10, 18 Mai 1922, pp. 73-74.
- Duncker, Dr. H. (Bremen), Die 'Nachtigallen-Släger' des Herrn Reich, Bremen. (Schluss) In: *Die Gefiederte Welt*, Jrg. 51, Heft 11, 1 Juni 1922, pp. 81-82.
- 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),
- Duncker, Dr. H. Nachtigall-Kanarienhähne. In: *Kosmos, Handweiser für Naturfreunde*, Jrg. 1922, Heft 5, pp. 129-130.
- Houwink Hzn., R. Kanarieteelt, wat ieder fokker van de stelselmatige teelt moet weten. Leiden 1924
- Kwast, Paul, *Handboek voor de zangkanariëkweker*, Zutphen (1979).
- Mombarg, Bert, *Houden van kippen. Een historisch-sociologische analyse van de Georganiseerde raspluimveeteelt*, Assen, 2000.
- Reich, Karl, *Altes und Neues*. In: 'Die Gefiederte Welt', 50<sup>e</sup> Jrg., Heft 13, 7 juli 1921, pp. 97-98 en Heft 14, 21 juli 1921, pp. 105-106.  
<https://www.biodiversitylibrary.org/item/289912#page/112/mode/1up> )
- Russ, dr. Karl, *Der Kanarienvogel*. Magdeburg, 1906, 11<sup>e</sup> druk.
- Schoonwater, H.M., *Van leerling tot meester. Uitgave Administratie Onze Gevleugelde Zangers*. Leiden, z.j.; 2<sup>e</sup> druk Fa. Gebr. de Boer, Aalten, 1935.
- Tretter, Ludwig, *Lehrbuch für Gesangskanarienzüchter, Preisrichter und Vereine*, Altenburg 1914.
- Vos, Dick de, *Ode aan de nachtegaal, portret van een onsterfelijke zanger*. KNNV Uitgeverij, Zeist, 2021.
- Weyling, M., *Het boek voor de zangkanariëkweker*, Tilburg, 1953 (2<sup>e</sup> druk).

## Noten

1. Buiter, Rob, *De onsterfelijke nachtegalen*. Boekbespreking van het door Dick de Vos geschreven 'Ode aan de nachtegaal' in dagblad *Trouw* van zaterdag 5 juni 2021.  
[https://www.researchgate.net/publication/225151442\\_The\\_Colour\\_of\\_Birds\\_Hans\\_Duncker\\_Pioneer\\_Bird\\_Geneticist#pf5](https://www.researchgate.net/publication/225151442_The_Colour_of_Birds_Hans_Duncker_Pioneer_Bird_Geneticist#pf5)
2. Vos, Dick de, *Ode aan de nachtegaal, portret van een onsterfelijke zanger*. KNNV Uitgeverij, Zeist, 2021, pp. 151-154.
3. Plokker, Jaap, *Kanarieteelt in Engeland in de 17<sup>e</sup> eeuw: Blagrave, Willughby, Ray & Cox*. In: *Contactblad Speciaalclub Zang NZHU*, mei 2013, 29<sup>e</sup> jrg., nr. 2, pp. 28-68.
4. Plokker, Jaap, *Ambulante kanariehandelaren te Leiden in de 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw*, In *Contactblad Speciaalclub Zang NZHU*, 30<sup>e</sup> jrg. (2014), nr. 1, pp. 14-32 en nr. 2, pp. 10-36.
5. Wickede, F. van, *Kanari-Uitspanningen of nieuwe verhandeling van de Kanarieteelt*, 5<sup>e</sup> druk, Amsterdam 1786, p 11.
6. *Amsterdamsche Courant*, 21 maart 1747.
7. Reiche, Charles, *The Bird Fancier's Companion*, New York/Boston, 1871, 10th edition, p. 17.
8. Kellner, A.I., *Natuurlijke Historie der Kanariëvogelen*, p. 17. Amsterdam 1808. Oorspronkelijke titel: *Naturgeschichte der Kanariëvogel*. Leipzig, 1805)
9. Plokker, Jaap, *Oud nieuws – Big business in de Harz. Over het verband tussen de export naar de VS en het ontstaan van de harzer*. In: *Contactblad Speciaalclub Zang NZHU*, febr. 2016, 32<sup>e</sup> jrg., nr. 1, pp. 14-35.  
Plokker, Jaap, *Een regenachtige dag in de Harz*. In: *Contactblad Speciaalclub Zang NZHU*, september 2010, 26<sup>e</sup> jrg., nr. 3, pp. 6-20.  
Plokker, Jaap, *Naar de geboortegrond van de Harzer zangkanarie* In: *Contactblad Speciaalclub Zang NZHU*, september 2021, 37<sup>e</sup> jrg., nr. 3, pp. 21-32.
10. Advertentie in 'Het Handelsblad' van 27 mei 1873.
11. Plokker, Jaap, *Van kermis naar vogeltentoonstelling. Deel 1, Van kunst naar vogels*. In: *Contactblad Speciaalclub Zang NZHU*, oktober 2019, 35<sup>e</sup> jrg., nr. 2, pp. 16-50. Deel 2, *Van landbouwtentoonstellingen tot zangkanariëwedstrijden*. In: *Contactblad Speciaalclub Zang NZHU*, februari 2020, 36<sup>e</sup> jrg., nr. 1, pp. 3-165. Een samenvatting verscheen onder de titel 'Van kermis naar vogeltentoonstelling' in 'Onze Vogels', jrg. 2020, ed. 6 (juni), pp. 24-25 en ed. 7 (juli), pp. 24-25.
12. Birkhead, Tim, *The Red Canary, The Story of the First Genetically Engineered Animal*. London (Weidenfeld & Nicolson), 2003. Gebruik is gemaakt van de door Bloomsbury in 2014 uitgeven paperback editie.
13. Reich, Karl, *Altes und Neues*. In: 'Die Gefiederte Welt', 50<sup>e</sup> Jrg., Heft 13, 7 juli 1921, pp. 97-98 en Heft 14, 21 juli 1921, pp. 105-106.  
<https://www.biodiversitylibrary.org/item/289912#page/112/mode/1up> )
14. Bovenstaande is o.m. gebaseerd op: Duncker, Dr. H. (Bremen), Die 'Nachtigallen-Släger' des Herrn Reich, Bremen. In: *Die gefiederte Welt*, Jrg. 51,

- Heft 9, 4 Mai 1922, pp. 65-66. 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), pp. 423-430. Birkhead, Tim, The Red Canary, o.c., pp. 40-41.
15. Plokker, Jaap, Revolutie in de zangkast, ontwikkelingen in de zangkanariesport 1970-2010, deel 1: Waterslagers. In: Contactblad Doelgroep Zang NZHU, 27<sup>e</sup> jrg., nr. 1 (Febr. 2011), pp. 15-30.
  16. Zomer, A., Heeft deelnemen aan COM of andere shows zin? In: Onze vogels, jrg. 2019, ed. 8 (augustus), p. 34.
  17. Bovenstaande is mede gebaseerd op: Duncker, Dr. H. (Bremen), Die 'Nachtigallen-Släger', 4 Mai 1922, o.c., p. 66. Duncker, Dr. H. (Bremen), Die Reich'sche Gesangeskreuzung, o.c., pp. 423-430. Birkhead, Tim R., e.a., The Colour of Birds, o.c., pp. 256-257. Birkhead, Tim, The Red Canary, o.c., pp. 41-43. Vos, Dick de, Ode aan de nachtegaal, o.c., pp. 17-18.
  18. Bovenstaande is gebaseerd op: Duncker, Dr. H. (Bremen), Die 'Nachtigallen-Släger' des Herrn Reich, Bremen. (Fortsetzung) In: Die gefiederte Welt, Jrg. 51, Heft 10, 18 Mai 1922, pp. 73-74. Duncker, Dr. H. (Bremen), Die 'Nachtigallen-Släger' des Herrn Reich, Bremen. (Schluss) In: Die gefiederte Welt, Jrg. 51, Heft 11, 1 Juni 1922, pp. 81-82. Duncker, Dr. H. (Bremen), Die Reich'sche Gesangeskreuzung, o.c., pp. 423-430. Birkhead, Tim R., e.a., The Colour of Birds, o.c., pp. 256-257.
  19. Duncker, Dr. H. (Bremen), Die 'Nachtigallen-Släger' des Herrn Reich, Bremen. (Fortsetzung), o.c., pp. 73-74
  20. Reich, Karl, Altes und Neues. In: 'Die Gefiederte Welt', 50<sup>e</sup> Jrg., Heft 13, 7 juli 1921, pp. 97-98 en Heft 14, 21 juli 1921, pp. 105-106. <https://www.biodiversitylibrary.org/item/289912#page/112/mode/1up> ; Birkhead, Tim, The Red Canary, o.c., pp. 43-44.
  21. Vos, Dick de, Ode aan de nachtegaal, o.c., pp. 151-154.
  22. <https://www.trouw.nl/duurzaamheid-natuur/natuurliehebber-dick-de-vos-schreef-een-ode-aan-de-nachtegaal-hun-volume-is-ongekend~b1741150/?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>. Als men op deze link klikt of naar Google kopieert komt men op de website van het dagblad *Trouw*. Men moet alle 'reclame' negeren en naar beneden scrollen tot men bij het venstertje komt met de geluidsoptname van Reich's nachtegaalzangers cq. (nep)nachtegalen. Mijn buurman Peter Spierenburg, een ervaren 'vogelaar', gaf mij, desgevraagd als commentaar dat hij ook een verschil in de toonhoogte tussen de nachtegaalzangers van Reich en de 'echte' nachtegaal bespeurde: de kanaries van Karl Reich zongen in de regel op een hogere toonhoogte en kwamen niet zo diep als de nachtegaal. Verder vloeiden, vlg. hem, de door de kanaries gezongen toeren meer in elkaar over, terwijl het lied van de nachtegaal meer staccato is. Mail, dd. 24-10-2021.
  23. Desgevraagd deelde harzerkeurmeester Jacques de Beer me mee dat hij met de nodige dosis fantasie hier en daar nog een spootje van een harzertoer kon bespeuren. Mail, dd. 25-10-2021.
  24. Jean-Baptiste Pierre Antoine de Monet, Chevalier de Lamarck, kortweg Jean-Baptiste de Lamarck (1744-1829) was een zeer invloedrijk natuuronderzoeker. Zijn opvattingen over evolutie en genetica hadden navolgers tot in de 20<sup>e</sup> eeuw. Eén van zijn hypothesen was dat eigenschappen die tijdens het leven werden verkregen aan nakomelingen genetisch kunnen worden doorgegeven.
  25. Duncker, Dr. H. (Bremen), Die 'Nachtigallen-Släger' des Herrn Reich, Bremen. (Fortsetzung), o.c., p. 74.
  26. Het Bremer Stadttheater werd in 1944 bij een luchtaanval verwoest en na de Tweede Wereldoorlog niet meer herbouwd. Op de plaats van het voormalige theater is nu een park: 'Theatergarten'.
  27. Duncker, Dr. H. Nachtigall-Kanarienhähne. In: Kosmos, Handweiser für Naturfreunde, Jrg. 1922, Heft 5, pp. 129-130. Birkhead, Tim, The Red Canary, o.c., p. XV. Reich, Karl, Altes und Neues. In: 'Die Gefiederte Welt', 50<sup>e</sup> Jrg., Heft 13, 7 juli 1921, pp. 97-98 en Heft 14, 21 juli 1921, pp. 105-106.
  28. Duncker, Dr. H. Nachtigall-Kanarienhähne. In: Kosmos, o.c., pp. 129-130. Birkhead, Tim, The Red Canary, o.c., pp. 9-12, 22-25, 39-44. Birkhead, Tim R., e.a., The Colour of Birds, o.c., pp. 254-256.
  29. Russ, dr. Karl, Der Kanarienvogel. Magdeburg, 1906, 11<sup>e</sup> druk, pp. 122, e.v.
  30. Schoonwater, H.M., Van leerling tot meester. Uitgave Administratie Onze Gevleugelde Zangers. Leiden, z.j.; 2<sup>e</sup> druk Fa. Gebr. de Boer, Aalten, 1935.
  31. Tretter, Ludwig, Lehrbuch für Gesangskanarienzüchter, Preisrichter und Vereine, Altenburg 1914, p. 59.
  32. Ibidem.
  33. Duncker, Dr. H. (Bremen), Die Reich'sche Gesangeskreuzung, o.c., p. 425.
  34. Birkhead, Tim R., e.a., The Colour of Birds, o.c., p. 257.
  35. Tretter, Ludwig, Lehrbuch, o.c., p. 48.
  36. Tretter, Ludwig, Lehrbuch, o.c., p. 43, e.v.
  37. Zie hiervoor ook: Reich, Karl, Altes und Neues. In: 'Die Gefiederte Welt', 50<sup>e</sup> Jrg., Heft 13, 7 juli 1921, pp. 97-98 en Heft 14, 21 juli 1921, pp. 105-106. )
  38. Tsjechië was toen nog onderdeel van het Oostenrijks-Hongaars keizerrijk en Brno was toen beter bekend als Brünn.
  39. <https://historiek.net/gregor-mendel-vader-genetica/12174/> plus documentaire over Mendels leven op deze website.
  40. 'Hier möge eine Diskussion über die Frage gestattet sein, inwiefern das Reich'sche Experiment bereits jetzt zur Förderung unserer Kenntnisse von den Vererbungs-faktoren beitragen kann.' Duncker, Dr. H. (Bremen), Die Reich'sche Gesangeskreuzung, o.c., p. 423.
  41. Russ, dr. Karl, Der Kanarienvogel, o.c., pp. 160-161. Uit het refereren aan de 'sprekende' kanarie blijkt dat Duncker zich niet grondig heeft verdiept in de geschiedenis van de zangkanarieteelt. Had hij dat wel gedaan dan had hij

- voorbeelden van het imitatievermogen van de kanarie kunnen noemen die overtuigender waren dan de 'incidentele' sprekende kanarie. Het met behulp van een fluitje of serinette aanleren van een melodietje, wat vanaf de tweede helft van de 16<sup>e</sup> tot in de 19<sup>e</sup> eeuw veelvuldig werd bedreven, de zogenaamde 'airtjes' zingende of 'geleerde' kanaries, is volledig op het imitatievermogen van de kanarie gebaseerd. Zie hiervoor: Plokker, Jaap, Speurtocht naar de oorsprong van de waterslager, deel 2a, Zangmanipulatie: 'Spreken als een Mensch'. In: Contactblad Speciaalclub Zang NZHU, september 2016, 32<sup>e</sup> jrg., nr. 3, pp. 3-31. Plokker, Jaap, Speurtocht naar de oorsprong van de waterslager, deel 2b, Zangmanipulatie: 'Geleerde Kanarie-Vogels'. In: Contactblad Speciaalclub Zang NZHU, mei 2017, 33<sup>e</sup> jrg., nr. 2, pp. 3-35 en september 2017, 33<sup>e</sup> jrg. nr. 3, pp. 3-7.
42. Duncker, Dr. H. (Bremen), Die Reich'sche Gesangeskreuzung, o.c., pp. 423-430.
  43. Houwink Hzn., R. Kanarieteelt, wat ieder fokker van de stelselmatige teelt moet weten. Leiden 1924, pp. 5-7.
  44. Mombarg, Bert, Houden van kippen. Een historisch-sociologische analyse van de georganiseerde raspluimveeteelt, pp. 81-84. Assen, 2000.
  45. Houwink Hzn., R., o.c., pp. 56, 63-64.
  46. Houwink Hzn., R., o.c., p. 8.
  47. Houwink Hzn., R., o.c., pp. 62-63.
  48. Weyling, M., Het boek voor de zangkanariëkweker, Tilburg, 1953 (2<sup>e</sup> druk), p. 74.
  49. Houwink Hzn., R., o.c., p. 50.
  50. Mombarg, Bert, o.c., pp. 81-84, 149-152.
  51. Weyling, M., Het boek voor de zangkanariëkweker, o.c., pp. 3- 9. Venema, Adriaan, Schrijvers, uitgevers en hun collaboratie. Deel 1. Het systeem. Amsterdam, 1988, p. 36. Internet: [file:///E:/asus/Downloads/vene001schr01\\_01.pdf](file:///E:/asus/Downloads/vene001schr01_01.pdf)
  52. Weyling, M., o.c., p. 74.
  53. Weyling, M., o.c., pp. 79-80, 87-88.
  54. Martin Weyling refereert in zijn boek aan correspondentie met 'Dr. v. d. Plank van de Rijksuniversiteit van Utrecht'. Er wordt vanuit gegaan dat Weyling contact heeft gehad met prof. dr. Gerardus Marinus van der Plank (1884-1954), vanaf 1936 buitengewoon en vanaf 1941 gewoon hoogleraar Gezondheidsleer der huisdieren en de zoötechniek aan de Rijksuniversiteit te Utrecht. Weyling, M., o.c., p. 87.
  55. Birkhead, Tim, The Red Canary, o.c., pp. 55-56. Jafari Dezfoul, Oona, Stenvorming bij vogels: morfologische basis van de vogelzang. Literatuurstudie in het kader van de Masterproef. Universiteit van Gent, Faculteit diergeneeskunde, 2016. Internet: [https://libstore.ugent.be/fulltxt/RUG01/002/274/330/RUG01-002274330\\_2016\\_0001\\_AC.pdf](https://libstore.ugent.be/fulltxt/RUG01/002/274/330/RUG01-002274330_2016_0001_AC.pdf)
  56. Weyling, M., o.c., pp. 87-88.
  57. Weyling, M., o.c., pp. 198-199.
  58. Plokker, Jaap, Revolutie in de zangkast, deel 2, harzers. In: Contactblad Speciaalclub Zang NZHU, 31<sup>e</sup> jrg., nr 2 (mei 2015), pp. 16-44. Kwast, Paul, Handboek voor de zangkanariëkweker, Zutphen (1979), pp. 15-16.
  59. Weyling, M., o.c., pp. 197-198.
  60. Weyling, M., o.c., pp. 169-195.
  61. Weyling, M., o.c., p. 198.
  62. Kwast, Paul, o.c.
  63. Kwast, Paul, o.c., pp. 14, 54-56, 58-59.
  64. Kwast, Paul, o.c., pp. 62 -65.
  65. NBvV waterslagerkeurmeester Henk Warmerdam verwijst expliciet naar de publicaties van Martin Weyling en Paul Kwast als bron om te weten te komen hoe zangvererving in elkaar steekt. Warmerdam, H., Jammer dat zangtoeren niet gekleurd zijn. In: Onze Vogels, jrg. 1985, nr. 11 (november), p. 487. Warmerdam, H., Zangvererving, waarde of Waardeloos. In: Onze Vogels, jrg. 1986, nr. 1 (oktober), p. 402. Waterslagerkweker Ton Diepenhorst vertelde me dat de opvattingen over zangvererving, zoals door M. Weyling en P. Kwast werden verwoord, onderdeel waren van de NBvV keurmeesteropleiding en ook door hem, aanvankelijk, als een opvatting waar inhoudelijk geen speld tussen te krijgen was, werd uitgedragen naar zangkanariëkwekers.
  66. Warmerdam, H. Een zangkanarie is geen speeldoos. In: Onze Vogels, jrg. 1986, nr. 5 (mei), p. 223.
  67. De namen van de belangrijkste deelnemers aan deze discussie en de artikelen die in Vogelvreugd zijn gepubliceerd heb ik op een rijtje gezet: Rie Ramakers, jrg 1982, mei, passim; jrg. 1983, pp. 52-55; jrg 1984, pp. 157-161, 384-387. G. Frank, jrg. 1984, pp. 48-49. J. Reinders, jrg. 1985, pp. 29-31. F. Spenkelink, jrg. 1987, pp. 310-311; jrg. 1988, pp. 200-202. Plokker, J.A., Erfelijkheid en milieu in de waterslagerkweek, In: Onze Vogels, jrg. 1985, nr. 5 (mei), p. 199. Een overzichtsartikel: Plokker, Jaap, Erfelijkheid en zangmilieu in de zangkanariëkweek. In: Onze Vogels, jrg. 2004, nr. 3 (maart), pp. 86-89. Zie ook: Plokker, Jaap, Het fokken van zangkanaries en wetenschappelijk onderzoek. In: Contactblad Doelgroep Zang NZHU, 25<sup>e</sup> jrg. (2009), nr. 3 (september), pp. 38-49.
  68. Ibidem.
  69. Bovenstaande is, naast persoonlijke gesprekken met Ton Diepenhorst gedurende de vele jaren dat we samen lid waren van de Katwijkse vogelvereniging 'De Kanarievogel' en bestuursleden van de Speciaalclub Zang NZHU, ook gebaseerd op een interview dat ik voor het clubblad van 'De Kanarievogel' had met Ton in 1999: J. Plokker, In gesprek met een eigennuttig waterslagerkweker. In: Clubblad "De Kanarievogel" - Katwijk, jaargang 1999, nr.2, pp. 24-38.
  70. Ibidem.

71. Birkhead, Tim, *The Red Canary*, o.c., pp. 3-4, 125, 131-136, 151-158, 166, 171-179, 214-216.
72. Birkhead, Tim, *The Red Canary*, o.c., pp.158, 166-167, 170-171.
73. Birkhead, Tim, *The Red Canary*, o.c., p. 210. Houwink Hzn., R., o.c., p. 56. Weyling, M., o.c., p. 198.
74. Birkhead, Tim, *The Red Canary*, o.c., pp. 189-195, 198-199.
75. Birkhead, Tim, *The Red Canary*, o.c., pp. XIX-XX, 211-212. Wikipedia: Wouter Buikhuisen, Hugo Brandt Corstius.
76. Birkhead, Tim, *The Red Canary*, o.c., Birkhead, Tim R., e.a., *The Colour of Birds*, o.c.
77. Mingeroet, Alois van, *De Sijzen*, deel 1. In: *Onze Vogels*, jrg. 2021, nr. 9 (september), p. 17.
78. Houwink Hzn., R., o.c., pp. 62-63.
79. Weyling, M., o.c., p. 74.
80. Belzner, Sandra, Cornelia Voigt, Clive K. Catchpole en Stefan Leitner, Song learning in domesticated canaries in a restricted acoustic environment. In: *Proceedings of the Royal Society*, 2009, nr. 276, pp. 2881-2886.

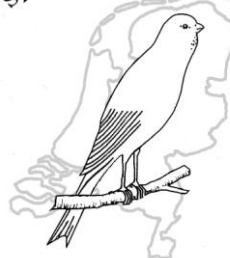
## Illustraties

- Blz.
6. Label 78 toeren schellak plaat. Gesang des Kanarienvogels. Sangerfurten der Nachtigall-Edelkanarienzucht Karl Reich, Bremen. Internet: <https://www.discogs.com/fr/release/13007290-S%C3%A4ngerf%C3%BCrsten-Der-Nachtigall-Edelkanarienzucht-Karl-Reich-Bremen-Gesang-Des-Kanarienvogels>
  - 7.. Platenhoes van een opname van ‘Hawaiian Memories’ met Karl Reich’s nachtegaalzangers. Opnieuw uitgebracht in 1962 op een 45 toeren singeltje. Internet: <https://rateyourmusic.com/release/single/karl-reich-und-seine-singenden-kanarienvogel-guido-gialdini/hawaiian-memories-ay-ay-ay/>
  9. Advertentie in de Amsterdamsche Courant van 21 maart 1747. Internet: [www.delpher.nl](http://www.delpher.nl)
  14. Zingende nachtegaal. Internet: Ecopedia, <https://www.google.nl/search?q=nachtegaal&tbm=isch&hl=nl&tbs=isz:l&sa=X&ved=0CAIQpwVqFwoTCLCDhsTjkPYCFQAAAAAdAAAAABAE&biw=1583&bih=789#imgrc=APWLVKh0j3WtoM>
  18. Portret Karl Reich. Internet: <https://anewbird.weebly.com/karl-reich.html>
  20. Karl Reich dirigeert zijn zingende kanaries, jaren ’20. <https://www.discogs.com/artist/2974350-Karl-Reich-Und-Seine-Singenden-Kanarienv%C3%B6gel>
  23. Portret Hans Duncker uit 1913 op 32 jarige leeftijd. Internet: [https://www.researchgate.net/figure/Hans-Duncker-aged-32-in-1913-photograph-courtesy-of-Rolf-Gramatzki-Abb1Hans-Duncker\\_fig2\\_225151442](https://www.researchgate.net/figure/Hans-Duncker-aged-32-in-1913-photograph-courtesy-of-Rolf-Gramatzki-Abb1Hans-Duncker_fig2_225151442)
  26. Portret Jean-Baptiste de Lamarck. Internet: [https://nl.wikipedia.org/wiki/Jean-Baptiste\\_de\\_Lamarck](https://nl.wikipedia.org/wiki/Jean-Baptiste_de_Lamarck)
  30. Portret Gregor Mendel: Internet: [https://nl.wikipedia.org/wiki/Gregor\\_Mendel](https://nl.wikipedia.org/wiki/Gregor_Mendel)
  32. Aanvang artikel ‘Die Reich’sche Gesangeskreuzung (Nachtigall u. Kanarienvogel) eine „erworbene“ Eigenschaft’ van Hans Duncker in ‘Journal für Ornithologie’ van oktober 1922. Internet: <https://archive.org/details/journalfuornit701922deut/page/423/mode/1up?view=thheater>
  36. Hans Duncker (links) en Karl Reich in 1938. Internet: [https://www.researchgate.net/figure/Hans-Duncker-left-and-Karl-Reich-in-the-late-1920s-from-Von-der-Grenze-1938\\_fig3\\_225151442](https://www.researchgate.net/figure/Hans-Duncker-left-and-Karl-Reich-in-the-late-1920s-from-Von-der-Grenze-1938_fig3_225151442)
  38. Cover ‘Kanarieteelt’, uit 1924, geschreven door Roelof Houwink Hzn. Internet: <https://books.google.nl/books?id=boU5l-e1--sC&pg=PA9&lpg=PA9&dq=Houwink+kanarieteelt+1924&source=bl&ots=9OsZ-HvOFpH&sig=ACfU3U3T1uNBmNbnLvtU-SG8KhSNC532w&hl=nl&sa=X&ved=2ahUKEwihs52w5e3zAhVu8rsIHTcYAslQ6AF6BAgLEAM#v=onepage&q=Houwink%20kanarieteelt%201924&f=false>
  43. Cover van de tweede druk van ‘Het Boek voor de Zangkanariëkweker’ (1953), geschreven door Martin Weyling. Foto Jaap Plokker.

45. Kweekschema op pagina 90 uit 'Het Boek voor de Zangkanariëkweker', geschreven door Martin Weyling. Foto Jaap Plokker.
49. Cover van de vierde druk van 'Het Boek voor de Zangkanariëkweker' (1962), geschreven door Martin Weyling. Foto Jaap Plokker.
52. Cover 'Handboek voor de zangkanariëkweker', uitgegeven in 1979 en geschreven door Paul Kwast. Foto Jaap Plokker.
54. Kweekschema op pagina 62 uit 'Handboek voor de zangkanariëkweker', uitgegeven in 1979 en geschreven door Paul Kwast. Foto Jaap Plokker.
58. Ton Diepenhorst en Jaap Plokker (rechts) op 27 november 2014 bij Ton in de huiskamer. Foto collectie Jaap Plokker.

*vereniging*

Speciaalclub Zang NZHU



Opgericht 4 april 1985

Indien onbestelbaar, retour naar:

J.A. Plokker

Hercules 86

2221 MD Katwijk

## Mededelingen

### Belangrijke data

Om alvast in de agenda te noteren en/of op de kalender aan te kruisen:

We houden de moed er gewoon in. In de hoop dat corona ons in 2022 niet dwars zal zitten plannen we voor dit jaar de volgende verenigingsactiviteiten:

Dinsdag **22 november** 2022, jaarvergadering en sluiting inschrijving voor onze wedstrijd. Zaterdag **26 november** 2022, afluisterochtend.

Onze clubkampioenschappen staan gepland voor donderdag **22 december** 2022, inkooien; vrijdag **23 december** 2022, keuringsdag en zaterdag **24 december** 2022, studiedag en uitkooien. Hopelijk kunnen we dit jaar elkaar wel ontmoeten op onze verenigingsactiviteiten.