

Tweemaandelijkse Periodiek
Publication bi-mensuelle

89 ste jaargang - nr. 2 – maart-april 2023
89 me année - n° 2 – mars-avril 2023

België-Belgique
P.B. - P.P.
3511 KERMT
8/4738
Erk.Nr. P 608580

DE BELGISCHE WATERSLAGER



Orgaan van de / Organe de la
**Koninklijke Belgische Federatie
van Kanarielifhebbers
Belgische Waterslager**

K B F K

**Fédération Royale Belge
pour Amateurs de
Canaris Malinois**

Aangesloten bij de / Affilié à la

BOU

Belgische Ornithologische Unie

COM

Confédération Ornithologique Mondiale

KBFK officiële website

www.dbws.be

Alle betalingen KBFK

BE98 9791 6664 5193



GESTICHT
FONDÉE

in/en 1905

Verantwoordelijke uitgever en redactie / éditeur responsable et rédaction
benny.uittebroek@gmail.com

Indien adres onjuist, terug aan / En cas d'adresse inexacte, à retourner à
Uittebroek Benny, Hertog van Brabantlaan 5, 3400 Landen

dé dierspedaazak
in en rond St-Truiden!



TRUDO BIRD
ALLES VOOR UW HUISDIER

Alles voor uw hond, kat, knaagdier,
vogels, konijnen, reptielen
(ook voedseldieren)

Specialist vogelbenodigdheden

Ruim aanbod vogels,
knaagdieren en reptielen

**ruime keuze
de beste prijzen!**

iedere zondag open!

van 9u tot 12u
maandag en feestdagen gesloten



Luikersteeweg 28/001, Sint-Truiden, www.trudobird.be • 011 68 19 68

Hoebregts BVBA



Klein-Gelmenstraat 12
3870 HEERS
België
011/48.18.88

MA - VR: 9h00 - 12h00 / 13h00-17h30
ZA: 9h00 - 12h00

ALGEMENE RINGENFABRIKANT

C O D I T E C H

Krommebeekstraat 24 - 8930 Menen

Tel. +32 (0)470 10 27 66

www.coditech.be

info@coditech.be

?

K B F K

Statutaire ledenvergadering

Zondag **18 juni** 2023 om **9.00** uur

in het lokaal **Ludwinahuis**
Zellaerdreef 2 te **2820 Bonheiden**

Dagorde

- Verslag en opvolging van de vorige vergadering (19-03-2023)
- Briefwisseling
- Vacante functies in het hoofdbestuur
- Kasverslag & budgetcontrole
- Voorlopige wedstrijdkalender
- Allerlei
- Rondvraag - Het woord aan de leden

Hierbij nodigt het bestuur alle leden uit, aanwezig te zijn

Verslag algemene ledenvergadering van zondag 19-03-2023 o.l.v. voorzitter Benny Uittebroek

Aanwezige clubs: KMK Bonheiden / KZSW Wijnegem / KWL Lummen

Clubs afwezig: LZH Halen / KBW Balen

Clubs verontschuldigd: LW Leuven / GWK Genk

Het volledig hoofdbestuur tekent present.

Om iets na de negenen start onze voorzitter Benny deze eerste ledenvergadering van het jaar die bovendien ook in een verkorte versie gehouden zal worden daar ondervoorzitter en verslaggever Benny om 11h de vergadering zal verlaten omwille van andere, familiale, verplichtingen. Spijtig dat slechts 3 clubs vertegenwoordigd zijn, Wijnegem (3 personen), Bonheiden (3 personen) en Lummen (1 persoon).

I Ook deze keer kan de vergadering geopend worden zonder dat er overlijdens gemeld moeten worden.

II Verslag en opvolging van de **vorige vergadering** (20-11-2022)

Daar er geen opmerkingen gemaakt worden, wordt het verslag als dusdanig goedgekeurd, maar wij onthouden wel dat:

- De 1ste aflevering van de zangles, zowel door de deelnemers als door lesgever Luc, heel positief werd onthaald en zeker voor herhaling vatbaar is.

- In verband met de wedstrijdkalender en in het bijzonder het aanduiden van de keurmeesters:

dit leek in 1ste instantie heel goed gelukt te zijn dankzij de bereidwillige hulp van Jose Cruanes (keurder KNBB) en Hyder Al Salem (keurder uit Duitsland die in 2020 zijn brevet heeft behaald en die op de keurmeestersvergadering een positieve indruk naliet). Groot was dan ook de ontgoocheling wanneer uit ontvangen informatie bleek dat de persoon in kwestie in Duitsland inmiddels was geschorst en een zeer kwalijke reputatie met zich mee droeg. Voorzitter Luc van de keurmeesters heeft dan ook aan Hyder Al Salem schriftelijk bevestigd dat er werd afgezien van iedere samenwerking en dat hij geen wedstrijden binnen de KBFK kon keuren. Gelukkig is hij door Yalcin Cakmak (wonende in Dusseldorf) kunnen vervangen worden en deze heeft zijn waarde reeds bewezen tijdens een paar open wedstrijden waarin hij keurde.

- Gelukkig hebben onze plaagbeesten, corona- en vogelgriepvirus, geen invloed gehad op ons speelseizoen.
- De oproep om de pool van medewerkers, die bereid zijn te helpen bij de organisatie van de open wedstrijden, te versterken, bleef zonder enige reactie waardoor de voorzitter zich genoodzaakt voelt om met aandrang deze oproep opnieuw te doen. Immers, daar de organisatie van het BOU-kampioenschap “open” volgend speelseizoen in januari 2024 door de KBFK georganiseerd zal worden, is elke helpende hand meer dan welkom.

Leo Dekens van KMK-Bonheiden laat opmerken dat hij het spijtig vindt dat bij de “open wedstrijden” er geen vogels kunnen afgeluisterd worden en dit in tegenstelling met de wedstrijden in het “gesloten stelsel” en dat ook zo’n pool wenselijk zou zijn voor de organisatie van de gesloten wedstrijden, gezien het beperkt aantal leden in de nog overlevende clubs. Voorzitter Benny beklemtoont dat wat hem betreft de 2 systemen evenwaardig zijn en dat dit ook moet blijken uit de reglementering binnen de KBFK. Hij en het hoofdbestuur zijn er zich ook van bewust dat de organisatie van een wedstrijd enkel nog mogelijk is mits de vrijwillige hulp van liefhebbers van een andere club. Hij verwijst hier specifiek naar de samenwerking Lummen&Halen voor de gesloten wedstrijden en dat KMK-Bonheiden misschien in overweging moet nemen een tandem met KZSW-Wijnegem te bewerkstelligen. Deze laatste staat hier zeker niet weigerachtig tegenover. Het is aan beide clubs om overleg te plegen.

Wat het afluisteren van vogels betreft, wordt het voorstel geopperd om deze op een ander moment nog te organiseren ? Met B-vogels ? Ideeën en initiatieven hieromtrent zijn zeer welgekomen.

III Briefwisseling

De voorzitter mocht vanwege de KBW-Balen, bij monde van hun voorzitter Gerard Smeyers, de volgende vragen ontvangen om voorgelegd te worden tijdens de algemene ledenvergadering:

Voor de open wedstrijden

Kan het in- en uitkooien niet in de namiddag doorgaan daar sommige deelnemers nu wel erg laat thuiskomen en dat dit, gezien hun leeftijd, niet zo goed uitkomt ?

Voorzitter Benny laat opmerken dat de “de Kastert” in de namiddag niet open is en dat de huidige regeling enkel mogelijk is dankzij de vrijwillige

medewerking van Alex Vanschoonbeek, onze cafébaas. De activiteiten verschuiven naar de namiddag is bijgevolg niet haalbaar.

Daar Benny wel begrip heeft voor de bekommernis van de club van Balen, denkt hij dat er toch enigszins tegemoet kan worden gekomen aan hun verzoek door:

- **het in- en uitkooien te doen tussen 18h30 en 20h30**

- **de uitspraak ten laatste te beginnen om 20h30** waardoor de liefhebber die dat wenst, zeker ten laatste om 21h kan vertrekken.

Voor de gesloten wedstrijden

- De wedstrijden te bundelen zodat er geen 2/3 weken “pauze” in zit ?

Dit moet uiteraard **de betrachting** zijn maar er dient ook rekening te worden gehouden met de vaste datums van sommige clubs (Balen en Wijnegem bv.) en het feit dat er tijdens het COM-wereldkampioenschap geen wedstrijden mogen georganiseerd worden.

Voor het volgend speelseizoen heeft de voorzitter een voorstel van kalender uitgewerkt waar zoveel mogelijk rekening is gehouden met deze oproep (zie verder).

- Voor het inkooien, een uur afspreken wanneer iedere club dient te komen? Na rondvraag blijkt dit voorstel op weinig steun te kunnen rekenen maar er wordt wel op aangedrongen dat elke liefhebber zich houdt aan de afgesproken uren en **niet veel te vroeg of te laat komt** ! zodat de inrichter ook ruim de tijd heeft om de organisatie vlot te laten verlopen.

- De volgorde van inkooien te laten gebeuren aan de hand van **een nummer** dat wordt toegekend bij de aankomst van de liefhebber ?

Dit voorstel wordt wel positief onthaald daar de voordelen hiervan (drukke vermijden bij het inkooien / ieder op zijn beurt / er kan worden toegezien dat de 1ste inkooiing kan begonnen worden op het vastgestelde uur ...) bijdragen tot het goede verloop van een wedstrijd en wordt derhalve **ten zeerste aanbevolen**, toegepast te worden, zowel in het open als in het gesloten stelsel.

IV Voorstel wedstrijdkalender

Voorzitter Benny overhandigt elke club een werkblad dat hij heeft opgemaakt en geeft hij er de volgende bedenkingen/opmerkingen bij:

- Voor de kalender van het open stelsel, vertrekt hij steeds van de wedstrijd “gesloten Balen” (daar die datum door de kerstvakantie vastligt)

en schuift zo terug in de tijd.

- Voor het BOU-kampioenschap open dan, is het hoofdbestuur van oordeel dat een organisatie ervan in de 1ste week van januari, praktisch onhaalbaar is, daar er die week automatisch maandag 1 januari wegvalt, de keuring op zijn minst 2 dagen in beslag zal nemen met de mogelijkheid ook nog de voormiddag van de 3de dag ... waardoor de nog beschikbare tijd ontoereikend is om de organisatie tot een goed einde te brengen.

- Het COM wereldkampioenschap volgend jaar doorgaat van vrijdag 19/01/2024 tot maandag 29/01/2024 en er bijgevolg geen wedstrijd georganiseerd kan worden de week van de 22ste januari 2024.

Ideaal zou dus zijn, het BOU-kampioenschap open te laten doorgaan de week van de 8ste januari (zelfde periode als de vorige organisatie in Eeklo), maar daar heeft KMK-Bonheiden zijn wedstrijd ingepland (1 week later dan verleden jaar). Na wat overleg is KMK-Bonheiden bereid hun wedstrijd te verplaatsen naar maandag 15 januari. De voorzitter dankt KMK-Bonheiden oprecht voor hun begrip en bereidwilligheid en het voorstel tot wedstrijdkalender kan dan als volgt voorgelegd worden:

- 1) 27/11/2023 open LZH-Halen
- 2) 04/12/2023 open KWL-Lummen (1) en 2) zijn omwisselbaar)
- 3) 11/12/2023 open GWK-Genk
- 4) 18/12/2023 open LW-Leuven
- 5) 24/12/2023 gesloten KBW-Balen (inkooien van 10 tot 11h30)
- 6) 28/12/2023 gesloten maatschappelijke wedstrijd KBW-Balen
- 7) 08/01/2024 open BOU-kampioenschap in 'De Kastert' Genk
- 8) 15/01/2024 gesloten KMK-Bonheiden
- 9) 29/01/2024 gesloten KWL-Lummen
- 10) 05/02/2024 gesloten LZH-Halen (9) en 10) zijn omwisselbaar)
- 11) 10/02/2024 gesloten KZSW-Wijnegem

Wie is kandidaat inrichter BOU-kampioenschap gesloten?

V Hervervkeizing 1/3 hoofdbestuur

Zoals statutair bepaald, wordt tijdens de volgende ledenvergadering in juni 1/3 van het hoofdbestuur herverkiebaar, zijnde de nationale voorzitter, de ringencommissaris en de verslaggever. Kandidaturen (om het bestuur te versterken) worden hoopvol bij de voorzitter ingewacht. De huidige titularissen stellen zich ook herverkiebaar.

VI Allerlei

Na een ruime onderbreking (20-21 en 21-22) in het organiseren van zangwedstrijden voor onze Belgische Waterslager, en dit als gevolg van de coronaperikelen, heeft de voorzitter het gevoel dat de mot of de klad er een beetje ingeslopen is; meent hij een vorm van vergetelheid of nonchalance vast te stellen, zowel bij deelnemers als inrichters.

Deelnemers “vergeten” soms in te schrijven; moeten nagelopen worden of ze misschien toch nog vogels wensen in te sturen of zelfs vogels binnen brengen die niet ingeschreven zijn. De voorzitter spreekt van “Niet goed bezig, mensen”, en vraagt om zoveel mogelijk gebruik te maken van onze website dbws.be om in te schrijven voor de wedstrijden zodat ook discussies achteraf uitgesloten zijn.

Het inzenden van witte waterslagers is zeker niet verboden, maar er geldt wel een duidelijke regel die gerespecteerd moet worden: in stam en in serie moeten de 4 of de 2 vogels dezelfde grondkleur (geel of wit) hebben. Het is de verantwoordelijkheid van de inrichter die de deelnemer hier op moet wijzen bij de ringencontrole tijdens het inkooien !

Vogels met meer dan 1 ring zijn wel verboden en mogen bij het inkooien niet aanvaard worden !

Wie toch nog door de mazen van het net zou glijpen zal buiten wedstrijd gezet of gediskwalificeerd worden !

Inrichters worden nogmaals uitdrukkelijk gevraagd om het aanbrengen van de kooinummers buiten het zicht van de deelnemers te laten gebeuren en dit om allerlei speculaties van voorkennis te vermijden.

Toen de kbfk-voorzitter deze uitdrukkelijke vraag stelde tijdens het inkooien van de laatste open wedstrijd (LW-Leuven), vond de heer Jos Boes, als medewerker bij het inkooien, het nodig om de nationale voorzitter aan te vallen met de aantijging dat hij die uitdrukkelijke vraag wel durfde te stellen aan LW-Leuven, maar geen actie durfde ondernemen tegen de keurmeester die te kort bij de kooien zou zitten om de stamnummers te kunnen lezen, om zo zijn keuring te kunnen beïnvloeden. Meerdere mensen kunnen getuigen van dit, op zijn zachtst gezegd, zeer ongepast optreden van de heer Jos Boes.

Daar voor zijn aantijging geen enkel bewijs is en voor elke keurder vooralsnog geldt dat hij zijn keuring doet in eer en geweten, vindt de voorzitter de tussenkomst van de heer Jos Boes op zijn minst ongepast, zeker niet voor herhaling vatbaar en totaal respectloos ten opzichte van de voorzittersfunctie. Hij vraagt dan ook om de heer Jos Boes, die zijn kans op rehabilitatie hiermee volledig verknoeide, niet meer toe te laten als medewerker bij de organisatie van een wedstrijd.

Ten slotte wil de nationale voorzitter, ook als behoeder van de KBFK, zijn verontwaardiging duidelijk maken over wat hij heeft zien gebeuren rond de persoon van Dirk Delsemme.

Dirk Delsemme die zijn familie, de KBFK-familie, in de steek heeft gelaten door zijn ontslag als keurmeester en zijn ontslag als lid van de KZSW-Wijnegem. Dirk Delsemme die op de koop toe diezelfde familie daarna ook heeft verraden door lid te worden bij de KNBB (KVVA) en er te gaan fungeren als keurmeester.

De nationale voorzitter KBFK was verontwaardigd en zelfs geschokt door het gedrag van Dirk Delsemme, die ondanks dat hij de KBFK volledig de rug had toegekeerd, er blijkbaar wel geen graten in zag om als liefhebber deel te nemen aan KBFK-wedstrijden. Dit arrogante gedrag kan op geen enkel begrip rekenen van de voorzitter. Wat hem betreft is Dirk Delsemme niet welkom in de KBFK en hij vraagt ook aan de verenigingen om hem daarin te volgen. De KBFK is geen duivenkot waar ge zomaar kunt in en uit vliegen zoals het u het best uitkomt.

Daar het inmiddels 11h is geworden, moet verslaggever Benny zoals aangekondigd de vergadering verlaten met de wens iedereen terug te zien op ons kampioenenfeest van 26 maart e.k.

Verslaggeving Benny Gillard

KBFK Feest - Gezelligheid troef !

Toespraak van de ondervoorzitter-feestbestuurder

Na een kort welkomstwoord kondigt de kbfk-voorzitter, na een onderbreking van twee jaar door coronaperikelen, een KBFK-feest aan in volle glorie, en geeft het woord aan de ondervoorzitter-feestbestuurder.

Beste vrienden,

Welkom iedereen ... eindelijk kunnen we dit jaar opnieuw een kampioenen-feest organiseren na een onderbreking van een paar jaar.

Ben dan ook uiterst tevreden met jullie talrijke aanwezigheid en we gaan er dan ook een gezellige viering van maken.

Voor we de festiviteiten aanvangen, wil ik toch even stilstaan bij het overlijden deze week van Fonske Faes ... denk wel dat iedereen Fonske heeft gekend ... en nodig jullie dan ook uit om een moment van ingetogenheid in acht te nemen.

Dankbaar aandenken aan

Alfons Faes

Echtgenoot van Ida Emerentia Nys

Gewezen lid van KMK-Bonheiden en
KBFK Keurmeester Belgische Waterslager

Geboren in Keerbergen

op 9 mei 1940

en overleden in Bonheiden

op 22 maart 2023



**Het bestuur en de leden van de KBFK betuigen de getroffen familie
en vrienden hun oprecht medeleven.**

Zoals gebruikelijk wil ik eerst een persoonlijk overzicht maken van het voorbije seizoen

- En ik wil starten in augustus van verleden jaar. De kweek was voor velen teneinde en het was bang afwachten of het speelseizoen 2022 – 2023 zou kunnen doorgaan.

- September. De stemming was al iets optimistischer vooral wat corona betrof maar er was nog een andere spelbreker nl. de vogelgriep; er ging geen week voorbij of er was wel ergens een besmettingshaard.

- November. Niets dan blijde gezichten want de kans was heel groot dat het speelseizoen een normaal verloop zou kennen ... wij konden ons jong mannetjes dan ook volop beginnen te trainen.

Denk dat we trots kunnen terugblikken op het voorbije seizoen en dit zowel op de “open” wedstrijden als de “gesloten” ... er bleken heel goei vogels binnen de KBFK te zitten.

- Vogels van 120 ptn waren schering en inslag ... zelfs 130 ptn kwam regelmatig voor en zelfs 140 ptn bleek niet langer onhaalbaar ... met als kers op de taart een vogel van 150 ptn in het open stelsel en 153 ptn in het gesloten stelsel.

- Ook de klok was uitstekend. 6 ptn, te veel om op te tellen 7 ptn, bleek de standaard te zijn

8 ptn, op bijna elke wedstrijd waren er 1 of meerdere vogels 9 ptn bleek ook niet onhaalbaar te zijn

En ook op de BOU-kampioenschappen werd er flink gescoord.

- Op het Belgisch Kampioenschap “open” in Eeklo, sloeg de KBFK zeker geen slecht figuur

- Zilver in stam ... door Alex

- Brons in enkel ... door Ivo

- Volledig podium in serie ... met Luc, Alex en Ivo

- Beste klok was voor Herwig die ook nog het klassement won van de meeste watertoeren met 10 vogels

- Alex was dan weer laureaat met de meeste punten met 10 vogels

- En ook andere deelnemers van de KBFK vielen in de prijzen ... ik denk hierbij o.a. aan Richard en Johan van de Leuvense Waterslagger

- Op het Belgisch kampioenschap “gesloten” in Lummen, ik zou zeggen “van hetzelfde laken een broek” en we gaan straks de kans krijgen om de laureaten in de bloemetjes te zetten.

En er was nog heel goed nieuws dit seizoen.

- We maakten kennis met Yalcin Cakmak, een sympathieke Duitser die ook nog een heel goede keurder bleek te zijn ... zo bleek toch uit de keuringen die hij voor de KBFK in het open stelsel heeft gedaan.

- En ... het keurderskorps werd uitgebreid met Louis Van Ostaejen die met vlag en wimpel zijn examens aflegde en ... een paar dagen later al voor de leeuwen werd gegooid met keuringen in het gesloten stelsel.

- Kan alleen maar besluiten dat er binnen de KBFK goeie zelfs heel goeie vogels waren maar dat het aantal liefhebbers die die hadden beperkt was ... en dat dit niet alleen mijn mening is, blijkt ook in het voorwoord van de periodiek van 02/2023 van de KNBB waar de voorzitter Jackie deze kwaliteit bevestigt.

Daarom:

- Zij die de kwaliteit al hebben, moeten er voor zorgen dat zij dat niveau handhaven en misschien waar mogelijk nog optrekken.
- De anderen zullen en gaan een tandje bijsteken (mezelf inclusief) om hen het vuur aan de schenen te leggen.
- Ik kan dan ook nu al voorspellen dat ook volgend jaar de KBFK Top Kwaliteit vogels zal hebben.

Tenslotte zou ik toch even willen stilstaan bij een ander aspect van onze liefhebberij ... die toch een hobby is en zoals elke hobby steunt op de onbaatzuchtige inspanning van enkele vrijwilligers. Zij schuwen tijd nog moeite om voor de goede werking van onze liefhebberij te zorgen en dit zelfs ten koste van hun eigen uitoefening van die hobby.

Wij mogen immers niet vergeten dat wij met die vogels 365 dagen op een jaar bezig zijn en dit enkel en alleen om het plezier dat we daarin hebben. Het probleem is dat we die betrokkenheid meer en meer als vanzelfsprekend gaan beschouwen en niet meer het respect en appreciatie kunnen opbrengen voor diegenen die zich hiervoor inzetten.

Ik zou dan ook van deze gelegenheid willen gebruik maken om zo iemand speciaal in de bloemen te zetten als blijk van waardering ... een kampioen op een ander domein maar we vieren vandaag onze kampioenen ... en die persoon is onze voorzitter Benny. Ik ben dan ook trots hem dit bloemstuk te mogen overhandigen als blijk van onze waardering en ik vraag jullie hem een geweldig applaus te geven ... proficiat !

Genoeg gefilosofeerd nu ... tijd om wat te eten ... er staat dan ook een prachtig en lekker buffet op ons te wachten ... smakelijk !





Bericht van 29-03-2023 in de Facebookgroep Waterslagers

 **Bart Van Besauw**
29 maart om 09:47 · 🌐

Een vraagje wanneer nemen jonge waterslagers de zang over van hun voorzanger?

👍 Jonas Huygen en 2 anderen 4 opmerkingen

👍 Leuk 💬 Opmerking plaatsen ➦ Delen

Populairste opmerkingen ▾

 Schrijf een openbare opmerking... 

 **Luc Vermincksel**
vanaf ze uit het ei komen. 👍 👍
Leuk Beantwoorden Delen 4 d

 **Chris Danneels**
Van in de nest
Leuk Beantwoorden Delen 4 d

 **Richard Raeymaekers Waterslager**
Er wordt zelfs beweerd van in het ei.
Leuk Beantwoorden Delen 4 d

 **Dirk Delsemme**
Zoals kinderen de taal niet leren in moeders buik maar vanaf een bepaalde leeftijd, zo ongeveer gaat het ook met de zang bij de waterslagers. Dit heb ik meermaals proefondervindelijk uitgetest. Enkele jaren geleden deed ik een test met een kruising. Moeder was een gele Belgische waterslager, vader een witte Hollandse waterslager. 4 jonge mannen uit deze combinatie. 2 jonge mannen werden rond de 28ste dag onder het gehoor gebracht van Belgische voorzang, terwijl de 2 andere nog 14 dagen bij de vader bleven. Gevolg was dat ieder paar de zang bracht die hun aangeleerd was na de 28ste dag. Als ze het zouden leren van in de nest of vroeger, dan moest er gelijkheid in zang geweest zijn. Nu hadden 2 mannen de Belgische zang en de ander 2 de Nederlandse zang. Zo kan ik nog wel enkele voorbeelden opsommen.
Leuk Beantwoorden Delen 4 d

Schrijf een opmerking...

De meningen zijn blijkbaar verdeeld. Wie heeft het nu bij het rechte eind ?

**Tijd om duidelijkheid te verschaffen
met een *wetenschappelijk* antwoord !**

JOURNAL OF COMPARATIVE AND PHYSIOLOGICAL PSYCHOLOGY

Copyright © 1977 by the American Psychological Association, Inc.

Volume 91 Number 1

February 1977

p. 1 – 7

Song Learning in Canaries

Mary Sue Waser and Peter Marler
Rockefeller University

Vertaling naar het Nederlands door Benny Uittebroek

Hoe kanaries hun lied leren zingen

Het leren zingen bij roller zangkanaries werd bestudeerd door de zangstructuur van jonge mannetjes te vergelijken met die van andere vogels waaraan ze werden blootgesteld.

Wanneer ze samen met de vaders werden grootgebracht tot ze geslachtsrijp waren, leerden de zonen uitgebreid van hun zang. Ze deelden 76% tot 91% van de zanglettergrepen met hen. Willekeurig gekozen individuen deelden 12% tot 21% van de zanglettergreep types.

Uitgebreid leren werd ook aangetoond bij jonge mannetjes die werden blootgesteld aan volwassen mannezang via een luidspreker, zonder sociaal contact, vanaf het spenen tot de volwassenheid. Het niveau van het delen van zanglettergrepen met het model, variërend van 58% tot 82%, wekt de indruk maar is niet significant lager dan bij sociaal contact.

Verwante mannetjes (broers) leren ook zingen van elkaar.

(Syllabe – Lettergreep, onderdeel van een woord – zanglettergreep.

In de fonologie: een groep klanken bestaande uit een klinker met alle bijbehorende medeklinkers. Dat is niet altijd hetzelfde: 'ooievaar' bevat de lettergrepen 'ooi', 'e', en 'vaar', maar fonologisch de syllaben 'oo', 'je', en 'vaar'. Deze term wordt ook gebruikt om verschillende achtereenvolgende vocalisatiesecties aan te geven. Bij vogelgeluiden kan het gebruikt worden om een roep of deel van de zang te beschrijven, red.)

Metfessel (1935, 1940) en Poulsen (1959) hebben gewezen op het potentiële wetenschappelijke belang van de rollerkanarie, die door aviculturisten gedurende vele generaties is gefokt op bepaalde zangpatronen. De zangkwaliteiten worden beoordeeld in zangwedstrijden, en er wordt uitgebreid selectief gefokt om de criteria voor zang te bereiken die de juryleden (keurmeesters, red.) wenselijk achten.

Hoewel de fokkers van rolkanaries sterk de nadruk leggen op erfelijkheid, zijn zij het er ook over eens dat de ontwikkeling van de zang kan worden beïnvloed door wat de vogels in hun jeugd horen.

Metfessel (1940) kweekte mannetjes in auditieve isolatie van de zang van hun soortgenoten, en liefhebbers oordeelden dat hun zang de normale kanariezang goed weergaf. Niettemin hebben zowel hij als Poulsen (1959) bewijzen gevonden dat mannelijke rolkanaries, indien zij daartoe de gelegenheid krijgen, hun zanggedrag aanpassen in reactie op auditieve stimulatie met kanariezang of met op zang gelijkende geluiden.

Dit artikel levert verder bewijs dat jonge mannetjes liedjes kunnen leren van zowel volwassen mannetjes als van broertjes; dat sociaal contact niet noodzakelijk is om te leren, hoewel dat het leren bevordert, en dat het leren plaatsvindt nadat jonge mannetjes op een leeftijd van ongeveer 30 dagen van de ouders zijn gespeend.

Methode

Proefdieren en apparatuur

Deze studies werden uitgevoerd met een inteeltstam van Belgische Waterslager kanaries. Ze werden gehuisvest in houten kooien van 50 x 30 x 30 cm in akoestisch geïsoleerde kamers (IAC Model AC-1). Elke kooi was aan één kant voorzien van drie luidsprekers van 12,5 cm. In sommige experimenten werd witte ruis, met bekende frequentiekenmerken (Marler, Konishi, Lutjen, & Waser, 1973), uitgezonden met een totaal geluidsdruk niveau van 95-100 dB re 20 $\mu\text{N}/\text{m}^2$ op 20 cm van de luidsprekers, ingesteld met een General Radio Type 1551-C geluidsniveaumeter. Dit drukniveau komt overeen met ongeveer 90-95 dB boven de gehoordrempel van kanaries bij hun meest gevoelige frequenties.

Jonge vogels werden door hun ouders tot onafhankelijkheid grootgebracht (30-40 dagen na het uitkomen), gescheiden en gesekst door middel van laparotomie (openbuikoperatie, red.).

Alle experimentele groepen werden onderworpen aan een bij benadering normale fotoperiode-cyclus (dag-nacht, licht-donker ritme, red.), waardoor ze op ongeveer dezelfde leeftijd in kweekconditie kwamen.

In de veronderstelling dat de verschillende behandelingen de ontwikkeling van de geslachtsklieren in verschillende mate zouden hebben belemmerd, werd bij alle vogels, na ongeveer 200 dagen, een 10 mg-pellet testosteronpropionaat in de nek ingeplant om maximale motivatie om te zingen te garanderen.

Er werden onder alle omstandigheden geluidsopnamen gemaakt van studie- of jeugdzang en zang van vogels. Geselecteerde geluidsopnamen werden geluidspectrografisch geanalyseerd door de Kay Electric geluidspectrograaf (model 6061B) en de Federal Scientific "Ubiquitous" Real Time Spectral Analyzer (model UA7B).

Voor het schatten van lettergreeprepertoires selecteerden we analyses van verschillende goede kwaliteit opnames van het eerste zangseizoen beginnend op een leeftijd van 200 dagen. Deze werden serieel geïnspecteerd; elk nieuw lettergreeptype werd geïdentificeerd zoals het werd aangetroffen totdat het aantal nieuwe ontdekte een asymptoot bereikte.

Andere geluidsopnamen van dezelfde vogel werden vervolgens op dezelfde manier geïnspecteerd; zo kwamen we tot een schatting van de omvang van het repertoire van verschillende lettergreeptypen die door elke vogel tijdens dat zangseizoen werden gebruikt.

Procedure

Het lied van een mannelijke kanarie bestaat meestal uit ongeveer 30 verschillende noten of nootpatronen die 'syllaben of lettergrepen' worden genoemd.

Om de mate van overeenstemming tussen de zang van twee vogels te bepalen, identificeerden we vergelijkbare paren van geluidspectrogrammen. De resterende lettergrepen werden beoordeeld als "niet-overeenkomend". Voor vergelijkbare paren werden drie vergelijkingsniveaus willekeurig afgebakend. De overeenkomst tussen elk paar werd beoordeeld als goed, redelijk of slecht. Illustraties van de toepassing van dergelijke criteria worden gegeven in figuur 1.

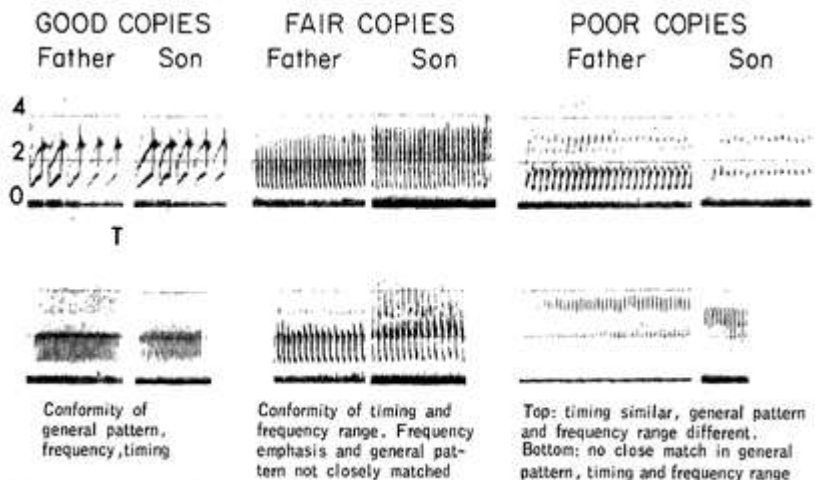


Figure 1. Illustrations of matching song syllables of young and adult male roller canaries judged to be good, fair, and poor copies. (Only good and fair copies were admitted as evidence of imitation.)

Alle hier gerapporteerde beoordelingen zijn gemaakt door één waarnemer (M. Waser). Navraag bij de andere auteur (P. Marler) en bij een onafhankelijke waarnemer toonden aan dat, hoewel de criteria voor het onderscheid tussen goed en redelijk, en tussen slecht en niet bij elkaar passend, enigszins uiteenliepen, er een hoge mate van overeenstemming was bij de beoordeling van kopieën als goed of redelijk enerzijds, en als slecht of niet bij elkaar passend anderzijds. Een controle tussen waarnemers van alle oordelen in tabel 1 leverde 94,8% overeenstemming op. De eerste twee categorieën van goede en redelijke kopieën zijn samengevoegd en erkend als bewijs voor imitatie.

Table 1
Sharing of Canary Song Features Between Fathers (Models) and Normally Reared Sons

Measure	Model DG31		Model Bk			Model DG34	Model DG1	
	Son 68	Son 69	Son 91	Son 93	Son 94	Son 65	Son 101	Son 110
Syllable repertoire (no.)								
Model	42	42	38	38	38	38	15	15
Subject	42	37	34	31	33	29	12	12
Model's repertoire shared by subject (%)	79	76	86	71	86	61	53	53
Subject's repertoire shared by model (%)	79	86	76	90	79	79	91	91
% sharing combined siblings' syllables	64		51 (with Son 93)	44 (with Son 94)	40 (with Son 91)			100

Jonge mannelijke kanaries werden gehouden in akoestische kamers in vier omstandigheden.

Sommige (acht proefdieren) werden opgevoed tot geslachtsrijpheid in een familiegroep, waarbij de vader de hele tijd aanwezig was met broers en zussen.

Een tweede groep (drie proefdieren) werd normaal door de ouders grootgebracht en vervolgens bij onafhankelijkheid gescheiden om tot de geslachtsrijpheid in afzondering van de volwassen zang te blijven.

Een derde groep (drie proefpersonen) werd normaal door de ouders grootgebracht in akoestische kamers waarin een 95-dB luid, maskeergeluid werd uitgezonden dat voldoende was om het horen van de zang van de vader door de jonge vogels te maskeren (zie Marler et al., 1973, voor bewijs op dit punt). Na het spenen van de jongen werden de ouders verwijderd, werd het geluid uitgeschakeld en werden de luidsprekers in de kamer gekoppeld aan een andere kamer met een normale familiegroep, zodat de experimentele mannetjes werden blootgesteld aan zangstimulatie zonder sociaal contact met de zanger.

Een vierde groep (vijf proefdieren) werd in lawaai grootgebracht als de derde groep, maar na beëindiging van het lawaai bij het spenen en verwijdering van de ouders werd een ander volwassen mannetje bij de jongen geplaatst. Het "spenen" wordt synoniem gebruikt met "onafhankelijkheid van ouderlijke voeding".

Resultaten

Delen jonge mannetjes liedkenmerken met hun vaders?

Tabel 1 geeft gegevens over het zanggedrag van acht mannelijke rolkanaries die zijn grootgebracht, tot geslachtsrijpheid, met de vader en broers en zussen aanwezig. Ze vormden vier gezinsgroepen. De grootte van het lettergreeprepertoire van het model wordt gegeven - in dit geval het lied van de vader - en dat van de zoon. Er worden twee maatstaven gegeven voor de mate van overeenstemming tussen de liedjes van de vader en de zoon. Het percentage van het lettergreeprepertoire van de vader dat door elke zoon wordt gedeeld, varieert van 53 tot 79. Deze maat varieert enigszins in verhouding tot de grootte van het lettergreeprepertoire van de zoon, dat in verschillende gevallen kleiner was dan dat van de vader. Een andere maatstaf voor de mate van afstemming tussen de liedjes van zoon en vader wordt geleverd door het percentage van het repertoire van de zoon dat wordt gedeeld met de

vader. Het gedeelde percentage varieert van 76 tot 91, wat duidt op een uitgebreide overeenkomst in de morfologie (vorm en bouw, uiterlijke kenmerken, red.) van zangpatronen van vader en zoon.

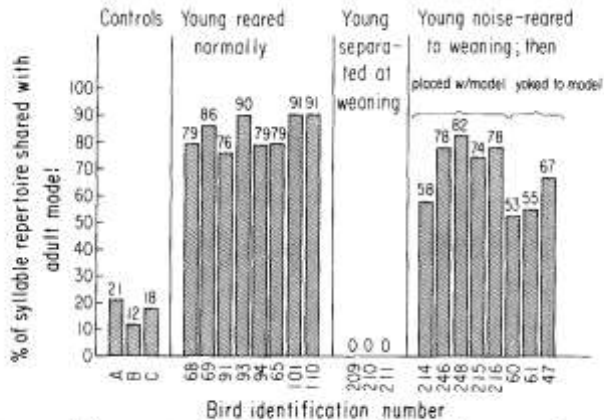


Figure 2. Histograms of the percentage of song syllable repertoires shared by young male canaries with the adult model after rearing in four conditions. (A fifth control group consisted of three males selected randomly from one room in the breeding colony.)

Om dit resultaat te interpreteren, moet men eerst weten wat de mate van overeenstemming zou zijn tussen de liedjes van willekeurig gekozen proefdieren, beoordeeld aan de hand van dezelfde criteria.

Drie volwassen mannetjes werden willekeurig geselecteerd uit verschillende familielijnen in één kamer binnen de belangrijkste kanariebroedkolonie. Hun liedjes werden opgenomen en geanalyseerd, en de mate van overeenkomst in syllabische (lettergreep-, red.) structuur werd volgens dezelfde methode beoordeeld. De resultaten zijn weergegeven in Figuur 2, samen met die van de normaal grootgebrachte jongen. Deze drie vogels (A, B en C) deelden tussen 12% en 21% van hun lettergreeprepertoires met elkaar (A met B, B met C en C met A), een veel lager niveau van delen dan bereikt door zonen opgevoed met hun vaders.

Vindt het aanleren van liedjes plaats vóór of na het spenen?

Om vast te stellen of jonge mannetjes de imitatie van liedjes ontwikkelen wanneer ze worden grootgebracht met een volwassen mannetje anders dan de vader en om te onderzoeken of de timing van blootstelling van cruciaal belang is, lieten we vijf mannetjes grootbrengen door ouders in akoestische kamers waarin maskerend geluid werd uitgezonden. Tijdens het spenen werd het geluid uitgeschakeld, werden de ouders verwijderd en werd een nieuw volwassen mannetje aan de groep toegevoegd. Liedjes

van het volwassen mannetje, het model in elk onderzoek, werden opgenomen en geanalyseerd, en vergeleken met die van de jonge mannetjes waarbij ze gehuisvest waren.

De lettergreeprepertoires van modellen en proefdieren worden weergegeven in Tabel 2, samen met het percentage lettergreepdeling. Zoals te zien is in tabel 2 en ook in figuur 2, ontwikkelde zich een uitgebreide uitwisseling van lettergreepotypen tussen proefdieren en modellen. Het percentage van het repertoire dat de proefdieren met het model deelden, varieerde van 58 tot 82. De gemiddelde mate van kopiëren van het model door deze proefdieren (74%) was minder dan bij proefpersonen die waren grootgebracht in continu sociaal contact met hun ouder (84%; figuur 2), maar het verschil is nauwelijks significant volgens de Mann-Whitney U-test ($p = .023$; Siegel, 1956). Dit resultaat toont aan dat het uitgebreide leren van zangkenmerken door jonge mannetjes van volwassenen plaatsvindt na het spenen.

Table 2
Song Sharing Between Noise-Reared Canaries and Adults Heard Subsequently

Measure	Placed with model (adult)				Yoked to model (loudspeaker)			
	Model 95	Model 106	Model 41	Model 68		Models DG31, 68, and 69	Model PU1	
	Subject 214	Subject 246	Subject 248	Subject 215	Subject 216	Subject 60	Subject 61	Subject 47
Syllable repertoire (no.)								
model	24	29	20	41	41	53	53	15
subject	33	27	22	31	41	19	22	21
Model's repertoire shared by subject (%)	79	72	90	56	76	19	21	93
Subject's repertoire shared with model (%)	58	78	82	74	78	53	55	67
<i>M</i>			74.0				58.3	
% sharing combined sibling syllables	—	—	—	50	—	70	—	—

Note. Canaries were separated from parents at weaning and exposed to models until sexual maturity either by adding the model (adult) to the group or by exposure to songs of models through a loudspeaker.

De mogelijkheid blijft bestaan dat een jong mannetje genetisch overgeërfde overeenkomsten heeft met de syllabische (lettergreep-, red.) structuur van de zang van zijn vader of van diens zang leert vóór het spenen.

In een experiment over dit onderwerp werden drie jonge mannetjes normaal samen met hun vader grootgebracht tot het spenen en vervolgens als groep van hem en andere volwassenen geïsoleerd. Toen ze geslachtsrijp waren, werden hun liedjes opgenomen en bestudeerd op elke gelijkenis die ze zouden kunnen hebben met het lied van de vader, niet

meer gehoord sinds het spenen. Zoals tabel 3 laat zien, kon er geen enkele overeenkomst worden vastgesteld tussen de lettergreetypen van de drie proefpersonen en hun vader. Dit laat zien dat leren voorafgaand aan het spenen geen blijvende bijdrage levert aan de syllabische structuur van het volwassen lied en suggereert dat de details van syllabische structuren, zoals hier gedefinieerd, niet genetisch worden overgedragen van vader op zoon. Opgemerkt moet worden dat dit resultaat de mogelijkheid openlaat dat sommige liedkenmerken op dit moment kunnen worden geleerd. Er is nog geen verdere poging gedaan om de leeftijdsgrenzen van het leren van liedjes bij de kanarie te specificeren.

Table 3
Song Sharing with Father (Model) in Canaries Separated at Independence and Group Isolated

Measure	Model 95		
	Son 209	Son 210	Son 211
Syllable repertoire model	24	24	24
subject	21	22	17
Model's repertoire shared by subject (%)	0	0	0
Subject's repertoire shared with model (%)	0	0	0
% sharing combined siblings' syllables	85 (with Son 210)	71 (with Son 211)	74 (with Son 209)

De rol van sociaal contact bij het leren van liedjes na het spenen

Naast de vijf proefdieren uit het vorige experiment die in lawaai werden grootgebracht, bij het spenen van hun ouders werden gescheiden en bij een ander volwassen mannetje werden geplaatst, werden drie proefdieren op soortgelijke wijze grootgebracht, maar vanaf het spenen tot aan de geslachtsrijpheid via luidsprekers blootgesteld aan een familiegroep in een andere kamer (tabel 2). Zij ontvingen dus opnieuw akoestische (geluids-, red.) stimuli van zowel volwassenen als jongen als model, maar zonder ander sociaal contact. Het percentage gedeelde lettergrepen van deze drie proefdieren met het model varieerde van 53 tot 67, met een gemiddelde van 58,3 (Tabel 2).

Twee proefdieren (zonen 60 en 61) werden blootgesteld aan een familiegroep met twee zonen van dezelfde leeftijd. De liedjes van de zonen

zijn samen met die van hun vader meegenomen in de schatting van de lettergreetrepertoires (53) van de proefdieren, hoewel de vader (42 lettergreettypen) waarschijnlijk de meeste invloed uitoefende. Dus hoewel de schattingen van het delen van lettergrepen tussen proefpersonen en modellen voorzichtig zijn, tonen ze voldoende bewijs van het na het spenen kopiëren van modellen waarmee er alleen akoestisch contact was (figuur 2). Sociaal contact met een model is geen voorwaarde voor het leren van liedjes.

Er is suggestief maar niet-significant bewijs dat sociaal contact het leren van liedjes bevordert. De vijf proefdieren die op dezelfde manier waren grootgebracht maar in sociaal contact waren gebracht met een model bij het spenen, hadden een groter percentage lettergreetdeling met het model ($\bar{X} = 74\%$) dan de drie proefpersonen die geen sociaal contact hadden ($\bar{X} = 58\%$), maar het verschil is slechts marginaal significant volgens de Mann Whitney U-test ($p = .036$; Siegel, 1956).

Leren broers van elkaar?

In experimenten rond de ontwikkeling van zang bij normaal opgekweekte mannetjes, werden op één na alle acht proefdieren grootgebracht met andere broers. De mate van het delen van lettergrepen tussen samen gehuisveste mannetjes werd geschat door het percentage van de opgetelde lettergreetrepertoires van elk paar vogels dat gemeenschappelijk werd gehouden te berekenen (Tabel 1). Deze gegevens zijn ook weergegeven in figuur 3. De variatie in delen is groot, variërend van 40% tot 100%. Dit resultaat zou kunnen opgevat worden als een aanwijzing dat er imitatie plaatsvindt tussen broers, maar de interpretatie wordt verward doordat ze een gemeenschappelijk model delen, namelijk het lied van hun vader. Er zijn ook gegevens nodig over de ontwikkeling van liedjes bij broers die zijn grootgebracht zonder blootstelling aan een volwassen model.

In een eerder genoemd experiment werden drie broers bij het spenen geïsoleerd van hun vader en als groep bij elkaar gehouden (tabel 3, onderste rij). Daarnaast zijn gegevens beschikbaar van twee paren broers uit een ander experiment, die tot het spenen door hun ouders in maskeergeluid werden grootgebracht en vervolgens zonder de vader en met uitgeschakeld geluid bij elkaar werden gehouden (tabel 2, onderste rij). Er zijn dus vijf vergelijkingen beschikbaar van de zang van paren mannelijke kanaries die samen zijn opgekweekt zonder dat er na het

spenen een volwassen model beschikbaar was.

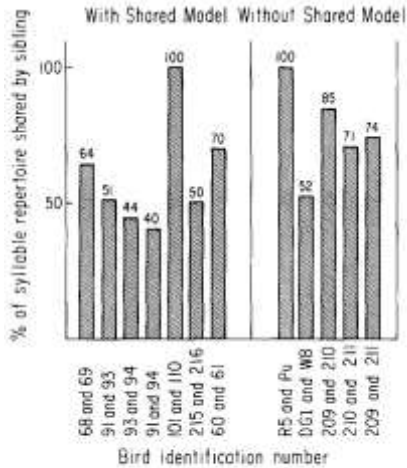


Figure 3. Histograms of the percentage of pooled syllable repertoires shared between pairs of young sibling male canaries reared together, with and without a shared model.

Zoals in figuur 3 te zien is, worden de lettergreetypen op grote schaal gedeeld, van 52% tot 100%, wat duidelijk aantoont dat broers zang van elkaar kunnen leren en dat ook doen.

In tegenstelling tot sommige vogelsoorten, zoals de witkruinmus (white-crowned sparrow – *Zonotrichia leucophrys*, red.), waar er een duidelijke, leeftijdsafhankelijke scheiding is tussen het leren van zang en de ontwikkeling van het zingen, moeten de twee fasen bij de kanarie minder leeftijdsafhankelijk zijn, hoewel de ene nog steeds de neiging kan hebben de andere te volgen bij individuele proefdieren.

Bespreking

Deze resultaten bevestigen de bevindingen van Metfessel (1940) en Poulsen (1959) dat de gedomesticeerde rolkanarie aan zang-leren doet. Jonge mannetjes zullen, als ze de kans krijgen, zowel van broers als van hun vader leren (bijv. figuur 4).

Sociaal contact met een volwassen mannetje is niet nodig om zijn lied te leren, aangezien jonge mannetjes liedjes leren die alleen via een luidspreker te horen zijn. Hoewel de mate van het kopiëren van het gezang

van een volwassen mannetje door jonge vogels iets groter was bij sociaal contact dan bij indirect contact via een microfoon en luidspreker, was het verschil niet significant.

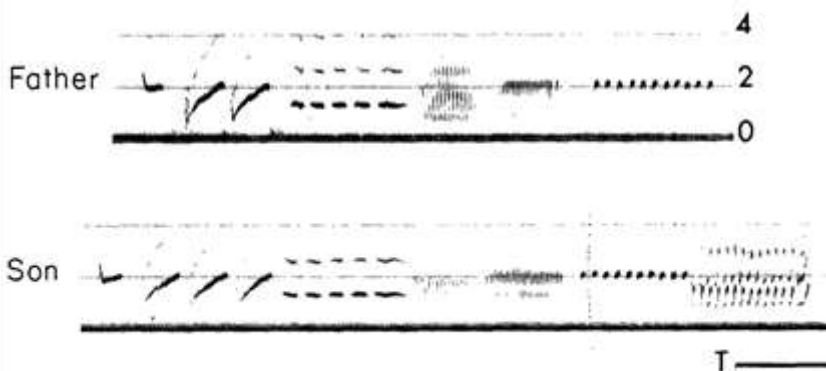


Figure 4. Example of close matching between the song syllable structure of a young male roller canary and that of his father, with which he was raised. (On the sound spectrograms the vertical axis is marked in kilohertz. A 1-sec time marker [T] is given.)

Afgezien van het gebrek aan bewijs uit dit onderzoek naar het leren van zang vóór het spenen en de implicatie dat mannetjes nog kunnen leren op de leeftijd dat ze beginnen te zingen, is de gevoelige periode voor het leren van zang bij de kanarie slechts in grote lijnen gespecificeerd. Andere gegevens wijzen er echter op dat, in tegenstelling tot veel zangvogels (Marler & Mundinger, 1971), het vermogen van de mannelijke kanarie om het zangrepertoire aan te passen, blijft bestaan tot in de volwassenheid, en misschien wel gedurende het hele leven (Nottebohm, in druk; Nottebohm & Nottebohm, 1976). Desalniettemin kan er nog een relatief beperkte periode in het leven zijn waarin leren het snelst verloopt. De opmerkelijke gelijkenis tussen liedjes van broederparen die samen zijn grootgebracht, suggereert dat, als dit gebeurt, de piekgevoeligheid voor het leren van liedjes relatief vroeg in het leven kan liggen.

De auteurs zijn veel dank verschuldigd aan Ann Lutjen voor hulp bij de experimenten en aan Masakazu Konishi en Fernando Nottebohm voor waardevolle discussies en kritiek. Myron C. Baker adviseerde over statistische problemen. Het onderzoek werd ondersteund door Grant MH 14651 van het National Institute of Mental Health.

Verzoeken om herdrukken dienen te worden gericht aan Peter Marler, Rockefeller University, York Avenue en 66th Street, New York, New York 10021.

Referenties

Marler, P., Konishi, M., Lutjen, A., & Waser, M. S. Effects of continuous noise on avian hearing and vocal development. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 1973, 70, 1393-1396.

Marler, P., & Mundinger, P. Vocal learning in birds. In H. Moltz (Ed.), *Ontogeny of vertebrate behavior*. New York: Academic Press, 1971.

Marler, P., & Waser, M. S. Role of auditory feedback in canary song development. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 1977, 91, 8-16.

Metfessel, M. Roller canary song produced without learning from external sources. *Science*, 1935, 81, 470.

Metfessel, M. Relationships of heredity and environment in behavior. *Journal of Psychology*, 1940, 10, 177-198.

Nottebohm, F. Neural asymmetries in the vocal control of the canary. In R. Doty & S. Harnad (Eds.), *Lateralization in the nervous system*. New York: Academic Press, in press.

Nottebohm, F., & Nottebohm, M. E. Left hypoglossal dominance in the control of canary and white-crowned sparrow song. *Journal of Comparative Physiology*, 1976, 108, 171-192.

Poulsen, H. Song learning in the domestic canary. *Zeitschrift für Tierpsychologie*, 1959, 16, 173-178.

Siegel, S. *Nonparametric statistics for the behavioral Sciences*. New York: McGraw-Hill, 1956.

Ontvangen 25 januari 1976

Uit sympathie

W I E ?

Uit sympathie W I E ?

Uit sympathie W I E ?

Uit sympathie

W I E ?

Uit sympathie

W I E ?

“De zangveredeling van de Belgische Waterslager”

**Handboekje en naslag voor de eerste keurmeestervereniging
Belgische Waterslager KBFK**

**is voor iedereen beschikbaar en te downloaden
van onze KBFK officiële website dbws.be**

IMPORT

ORNI CENTRE

EXPORT

110 RUE JOSEPH II
7110 HOUDENG – AIMERIES

Tel 0475 93 44 37

Fax 064 22 06 59

E-mail ornicentre@hotmail.com

**Aankoop aan de hoogste prijzen van uw waterslagers
en alle andere soorten vogels.**

Grote aantallen kunnen thuis afgehaald worden. Bel ons voor meer informatie

bvba Van Camp

Granen – Zaden – Peulvruchten – Rijst

LANGE KROONSTRAAT 173 - 2530 BOECHOUT - TEL 03 455 21 99

Openingsuren WERKDAGEN van 8:00 tot 18:00 uur
 ZATERDAG van 8:00 tot 12:00 uur
 ‘SMIDDAGS GESLOTEN van 12:00 tot 13:00 uur
 GESLOTEN op ZON- en FEESTDAGEN