



Mens en vink

Ook in het weekeinde staat de biologe Sita ter Haar (1982) voor dag en dauw in haar laboratorium het gedrag van zangvogeltjes te bestuderen. “Je bent voor het onderzoek afhankelijk van hun levensritme”, zegt ze. “Dus moet je je eigen werktijden daaraan aanpassen.” Ter Haar werkt als promovendus aan de Universiteit Leiden en probeert de manier waarop zebra-vinken nieuwe liedjes leren te vergelijken met de manier waarop menskinderen de klanken van hun moedertaal verwerven. Ze wordt in haar onderzoek begeleid door zowel een taalkundige als een bioloog en hoopt over ongeveer een jaar haar onderzoek te voltooien.

■ IMMOREEL

Waarom bestudeert u als bioloog taal?

“Biologen zijn geïnteresseerd in de evolutie, en het ontstaan van taal is een van de grote raadselen voor de evolutietheorie. We weten nog steeds niet waarom mensen taal gebruiken en hoe het taalvermogen ontstaan is. Ik onderzoek maar een heel klein onderdeelje: hoe hebben we kunnen leren onze stem te gebruiken? Uiteindelijk moet dat bijdragen aan een beter begrip van de grotere vraag.”

Waarom zijn daarvoor vinken nodig?

“Er zijn in het dierenrijk niet veel soorten die zo flexibel met klanken omgaan als mensen en zangvogels. Veel andere dieren hebben hooguit een kleine verzameling kreten, die allemaal aangeboren

zijn. Mensen en vogels leren een klanksysteem van hun ouders en kunnen daar vervolgens op variëren.”

“Het onderzoek naar zangvogels heeft twee voordelen boven het onderzoek naar mensen. Ten eerste heb je veel verschillende soorten vogels, terwijl je maar één soort mensen hebt (de ‘Homo sapiens sapiens’). Bij zangvogels kun je dus gemakkelijker onderzoeken welke verschijnselen algemeen zijn, en welke juist voorbehouden zijn aan specifieke soorten. Onder de mensapen zijn wij de enigen die taal gebruiken. We verschillen op heel veel manieren van andere mensapen: in lichaamsbouw, intelligentie, enzovoort. Daardoor is het moeilijk om vast te stellen welke van die verschillen cruciaal zijn bij het leren van taal.”

“Ten tweede zijn er ethische redenen waarom je sommige experimenten wel met vinken kunt doen en niet met mensen. We kunnen bijvoorbeeld een jong vinkje wel zonder vader laten opgroeien zodat het nooit een liedje hoort – moedervinken zingen niet – maar een menskind grootbrengen zonder taal zou immoreel zijn.”

Wat vindt u prettiger, het onderzoek met mensen of dat met vogels?

“Ze kunnen allebei frustrerend zijn, als ze bijvoorbeeld niet meewerken, maar ze kunnen allebei ook heel leuk zijn. Mensenbaby’s laten zich net zomin als vogeltjes vertellen dat ze moeten stilzitten en een bepaalde taak moeten uitvoeren. Je hebt veel geduld nodig om je experimenten goed uit te voeren.”

■ SOCIALE DIEREN

Het onderzoek van Ter Haar richt zich onder andere op de vraag in welke volgorde klanken geleerd worden: “Zowel baby’s als zebra-vinken hebben duidelijke voorkeuren voor bepaalde klanken – en dat zijn de klanken die ook bij volwassen soortgenoten het vaakst voorkomen. Baby’s horen bijvoorbeeld liever *ba* dan *bu*, en de *a*-klank komt ook vaker voor in talen van de wereld dan de *u*-klank.”

“Op dezelfde manier hebben zebra-vinken een aangeboren voorkeur voor de klanken die hun soortgenoten over de hele wereld gebruiken – ook al hebben ze die nog nooit eerder gehoord. Als je zo’n vinkje vervolgens lange tijd laat luisteren naar een liedje van zijn vader, veranderen zijn voorkeuren en gaat hij meer letten op de klanken uit dat liedje, net zoals mensen gaandeweg een voorkeur ontwikkelen voor de klanken van hun moedertaal. We zien dus dat er in allebei de gevallen een samenspel is van natuur – de aangeboren voorkeur voor bepaalde klanken – en cultuur – een groeiende gerichtheid op de klanken uit je omgeving.”

Hoe onderzoekt u dat?

“Kinderen zet ik bij een van de ouders op schoot, voor een beeldscherm. Ondertussen laat ik ze lijsten met losse lettergrepen horen. Ik meet hoelang ze naar het scherm kijken terwijl ze een bepaalde klank horen. Hoe langer ze hun blik op het beeld richten, hoe interessanter ze het vinden, weten we uit eerdere psychologische experimenten.”

“Bij de vogels doen we min of meer hetzelfde. We zetten ze in een grote kooi met aan twee kanten een grote luidspreker. Zebra-vinken zijn sociale dieren – als ze iets leuk vinden of herkennen, gaan ze erop af. We kunnen dan dus meten hoeveel tijd ze bij welke geluidsbron doorbrengen en daaruit afleiden welke klanken ze interessanter vinden.”

Het onderwerp heeft Ter Haar inmiddels zó gegrepen dat ze alweer nieuwe plannen heeft. “Ik zou wel meer hersenonderzoek willen doen. Ik kijk nu vooral naar gedrag. Daar kun je wel het een en ander uit afleiden, maar met hersenonderzoek zie je toch directer wat er nu precies gebeurt in het hoofdje van zo’n vinkje of baby.”



Biologe Sita ter Haar (rechts) onderzoekt hoe mensen kunnen leren hun stem te gebruiken.