

2. VANGEN VAN VOGELS MET BEHULP VAN TRANSISTOR BANDOPNAME-APPARATEN.

Het probleem van de noodzakelijke lokvogels voor het vangen van vogels op vinkenbanen, is niet van vandaag of gisteren. Reeds lang geleden gingen er stemmen op andere methoden te bedenken en daarmee af te komen van de lokkers.

De bestudering van de vogeltrek en de daarmee samenhangende problemen is van groot belang voor de vogelbescherming in het algemeen, doch velen stuit het tegen de borst daarbij de vogel als individu in gevangenschap te houden.

Dit onderwerp in het Contactblad uitputtend te behandelen, zal niet mogelijk zijn, maar enkele facetten moeten toch worden aangestipt.

Het vraagstuk van het vervangen van lokkers door mechanische hulpmiddelen valt in twee hoofdgroepen uiteen en wel:

1. reageren de vogels op mechanisch geluid en zo ja in welke mate ?
2. kan een transistor bandopname-apparaat de geluiden goed opnemen en weergeven ?

Groep 1 heeft eveneens twee onderdelen n.l. :

- a. stellen wij de algemene vangst op de vinkenbaan als eis?
 - b. vangen wij gericht 1 vogelsoort ?
- 1a. De algemene vangst is met band apparatuur niet te realiseren. Een ieder, die heeft meegemaakt hoe b.v. een sneeuwgorst-lokker een overtrekkende soortgenoot "naar beneden haalt", weet wat ik bedoel. De lokvogel reageert al op zijn soortgenoot als wij deze in de verste verte nog niet gezien hebben. Zien wij eenmaal zo'n

vogeltje hoog overtrekken, dan moeten wij eerst vlug determineren wat het is en dan de juiste band uitzoeken en gaan afdraaien.

Ons object is dan inmiddels enkele kilometers verder. Neen, zo maar in het algemeen is de bandrecordermethode beslist onbruikbaar.

1b. Hierbij hangt het er van af welke soort er gevangen zal worden.

Bij vele soorten zal een niet te slechte recorder wel resultaat kunnen hebben, doch zeer belangrijk zal hierbij de weergave capaciteit van het apparaat zijn. Verder is de reactie van de vogels tijdens de lentedrek en tijdens de herfst zeer verschillend. Mijn waarnemingen op dit gebied hebben mij in grote trekken geleerd, dat de lente-doortrekkers zich laten afschrikken door mechanisch geluid in tegenstelling tot de herfstgasten.

Uiteraard zal het duidelijk zijn, dat de weer te geven geluiden voor lente en herfst ten zeerste moeten verschillen !

Eén van mijn experimenten, ik ben reeds een aantal jaren hiermee doende, toonde dat reacties van vogels soms heel anders zijn dan wij verwachten.

Op een mooie februari dag vlak na een vorstperiode, liet ik achter in mijn tuin een merel zingen. De aanwezige merelman schrok zichtbaar en vloog in paniek weg. De vele spreeuwen, die zich tegoed deden aan het voer^ofen om de voertafel toonden een en al opwinding. Zij gingen allen op draden en takjes zitten zingen en jodelen. Nam ik het geluid weg, dan was na een paar minuten de oude toestand hersteld en kwam de merel ook zijn aandeel van het voer weer opeisen. Nauwelijks liet ik echter mijn mechanische vogel aan het woord of alles raakte in opwinding als te voren beschreven.

Hetzelfde experiment, steeds een maand later, gaf geheel andere gedragingen, waarover ik later hoop te melden, nadat weer proefnemingen door mij verricht zijn.

Wel kan ik stellen, dat b.v. spreeuwen zich in de herfst door geluid dat in een bosje verdekt is opgesteld, laten lokken. Bij vinkachtigen zal dit ook gedeeltelijk lukken, al ligt de zaak hier iets anders en is de gerichtheid van het geluid naar de soort en de tijd van doortrek van groot belang.

2. Kan een transistor bandopname apparaat de geluiden opnemen en weergeven?

Het is niet mogelijk hier alle technische aspecten over de theoretische en praktische geluidskunde te bespreken, doch een klein beetje theorie is wel noodzakelijk.

Geluid komt op ons af door trillingen. Hoe minder het aantal trillingen per seconde, hoe lager het geluid; stijgt het trillingsgetal, dan stijgt tevens de toonhoogte. De toonhoogte wordt dan ook weergegeven door het aantal trillingen per seconde.

De standaard 'a' (a') geeft sedert een overeenkomst in 1939 440 trillingen per seconde. Teneinde de notitie te vereenvoudigen schrijft men trillingen per seconde in Amerika als cycles en in Europa vaak als hertz; het laatste afgekort tot Hz. De standaard^a geeft dus 440 Hz.

Vogelgeluiden bevinden zich van 40 Hz tot boven onze gehoorrens. Deze gehoorrens is niet bij iedereen gelijk en ligt bij zeer jeugdigen aanmerkelijk hoger dan bij ouderen. Jeugdige personen kunnen een enkele maal tot 20.000 Hz waarnemen, maar met het stijgen der jaren daalt het waarnemingsvermogen tot gemiddeld 13.000 Hz.

De geluidswaarneming van gewone bandrecorders komt ook niet hoog.

De problemen gaan zich thans opstapelen omdat veel vogels geluiden maken, die buiten het bereik van deze apparaten liggen. Bij de beoordeling van het mechanisch geluid dient men wel degelijk onderscheid te maken tussen transistor bandrecorders en de geperfectioneerde recorders bij radio en televisie.

Hierbij moet men weten, dat tegenwoordig recorders verschillende snelheden hebben, waarmee de band langs de opname- en weergave kopjes loopt. Die snelheden variëren van ongeveer $2 \frac{3}{8}$ cm per seconde tot 19 cm per seconde bij de

apparaten, welke normaal in de handel zijn. Beroepsinstallaties werken met veel grotere snelheden, maar het zou te ver voeren hierover uit te wijden.

Wanneer de band langzaam langs de opname kopjes loopt, wordt er slechts een zeer lage toonhoogte opgenomen en deze apparaten, zijn dan ook alleen geschikt voor het opnemen van de menselijke spraak. Muziek en vogelzang worden niet of zeer vertrokken weergegeven.

De meeste kleine en draagbare apparaten, welke thans in de handel zijn, werken met $4 \frac{3}{4}$ cm snelheid en zijn beslist onbruikbaar voor het opnemen van vogelgeluiden waarvan de kwaliteit ook maar enigszins voldoet aan de eisen, welke wij hier aan moeten stellen. Enkele gunstige uitzonderingen zijn er wel, doch deze werken met 19 cm snelheid en zijn begrijpelijkerwijs veel kostbaarder. Iedereen die op dit gebied gewerkt heeft weet b.v. wel wat alleen al een microfoon kost, die meer dan 18.000 Hz kan verwerken. Wil men de volstrekte perfectie, dan komen wij aan volslagen onvervoerbare installaties, waarbij wij over de kosten helemaal niet meer zullen praten.

Dat opname mogelijkheid en weergave capaciteit van een recorder verschillende grootheden zijn, wil ik hier voor de volledigheid slechts noemen, doch is iets waarmee tevens ernstig rekening moet worden gehouden.

Om nu niet meteen iedereen kopschuw te maken, moeten we ook de andere zijde van het geluidjes vangen en weergeven bekijken.

Gemakkelijke vogels zijn natuurlijk die, welke hun zang hebben in de thans reeds voor de meesten onzer grijpbare toonhoogte.

Hieronder een lijstje:

merel	geluid ligt tussen	1000 Hz	en	8000 Hz
zanglijster	"	1250 "		4000 "
grote lijster		1250		5000 "
nachtegaal		800		6500 "
wielewaal		950		5000 "
koolmees		2200		5800 "
groenling		2000		8500 "
vink		1700		6500 "

Met een bandrecorder met 9 cm snelheid kunt U al tot 7 à 8000 Hz komen en daarmee zal het mogelijk zijn het grootste gedeelte van bovenomschreven zang op te nemen en weer te geven. Speciaal de vinkachtigen vallen in deze groep en wellicht kan er succes mee behaald worden.

De volgende groep vogels zal zich echter moeilijk laten bedriegen:

tjiftjaf	2000 Hz	11.000 Hz
heggemus	2300 "	14.000 "
winterkoning	2600 "	16.000 "
fitis	1700 "	16.000 "
sprinkhaanrietzanger	14.000 "	17.000 "

Weet U overigens, dat de spreeuw de grootste artist is onder de vogels ?

Van 40 Hz tot 17.000 Hz normale zang en zichtbaar maar voor ons niet meer hoorbaar nog hoger !

Het probleem van mechanische opname en weergave van vogelgeluiden met zijn vele moeilijke facetten heb ik gepoogd in beknopte vorm uiteen te zetten.

Resumerende zal het lokken van vinkachtigen en spreeuwen met een enigszins geselecteerde recorder, mits op één soort gericht, resultaat kunnen hebben. Bij algemene vangst, hetgeen doorgaans toch op vinkenbanen plaatsvindt, zal deze methode nu nog tot grote teleurstellingen aanleiding geven.

Het geluidsgebied boven onze gehoorrens zal zeker nog moeten worden onderzocht, aangezien daarin beslist mogelijkheden gevonden zullen worden.

C.A.Regensburg de Mooy

Medewerker Vogelringstation

Meijendel.