

ANDERMANS VEREN

In deze rubriek wordt in elk nummer van Limosa een kleine bloemlezing gegeven uit opmerkelijke artikelen verschenen in de internationale literatuur. We beperken ons daarbij tot artikelen die een verbinding met Nederland hebben, bijvoorbeeld doordat de betreffende soorten ook bij ons voorkomen of doordat de studies zijn gedaan door Nederlandse onderzoekers.

In deze aflevering bijdragen van Ingrid Tulp,
Hans Schekkerman

- Kieskleurige koekoeken
- Mees ruikt restaurant

KIESKLEURIGE KOEKOEKEN

Koekoeken besteden de opvoeding uit, zoals bekend. In plaats van zelf eendloos eieren te bebroeden en af en aan te vliegen met voer om de jongen groot te brengen, dumpen ze hun kroost in wording bij een onvrijwillig pleeggezin. Zoeken ze zo'n gezin dan tenminste nog een beetje met zorg uit? Niet op overeenkomst in interesse, levensfilosofie en ideeën over de opvoeding in ieder geval. Ze besteden wel degelijk veel tijd aan die keuze, maar vooral om te zorgen dat de pleegouders niet doorkrijgen dat ze de verkeerde eieren uitbroeden.

Tjechische onderzoekers ontdekten dat koekoeksvrouwtjes hun pleegnesten (in dit geval van Grote Karekieten) uitzoeken op de kleur van de pleegeieren. Dan hebben we het niet over de verschillende typen Koekoeken ('gentes') die eieren leggen die lijken op die van hun favoriete pleegoudersoort, maar over selectie op subtiele kleurverschillen binnen die soort. Het verschil in kleur tussen het koekoeksei en de eieren van de pleegouders in geparasiteerde nesten was minder groot dan het verschil tussen het koekoeksei en de eieren in het dichtstbijzijnde niet

geparasiteerd buurnest, of in zomaar een willekeurig nest dat tegelijkertijd beschikbaar was. Voorafgaand aan de eileg besteedt een koekoeksvrouwtje ook veel tijd aan het kiezen van het juiste nest. Zo observeert ze verschillende nesten in haar leefgebied al vanaf de nestbouw. Daarna volgt ze de status van een aantal nesten om haar eigen eileg goed te timen. Als de kandidaat pleegmoeders bezig zijn met de eileg bezoekt het vrouwtje de nesten geregeld voordat ze haar eigen ei legt. Op die manier kan ze een goede keuze maken voor een passend nest.

Vraag blijft natuurlijk wel: hoe weet het vrouwtje hoe haar eigen eieren er uitzien? Dat zou ze kunnen hebben geleerd of aangescherpt bij het leggen van haar eerste eieren, maar niemand die eierleggende Koekoeken heeft geobserveerd (niet al te veel mensen..) heeft ze ooit goed naar hun eieren zien kijken. Daar ligt dus nog een mooie uitdaging.

Honza M., M. Sulc, V. Jelínek, M. Pozgayová & P. Procházka 2013. Brood parasites lay eggs matching the appearance of host clutches. *Proceedings of the Royal Society B* 281: 20132665. doi: 10.1098/rspb.2013.2665.

MEES RUKT RESTAURANT

Lange tijd zijn planten beschouwd als vrij weerloze schepsels die zijn overgeleverd aan de vraatlust van herbivore dieren. Inmiddels is echter duidelijk dat planten zich niet alleen passief verdedigen met bijvoorbeeld doorns of brandharen, maar zich ook actief teweerstellen. Zo produceren veel soorten in reactie op vraat chemische stoffen die ze onsmakelijk of zelfs giftig maken voor de aanvallers. Spectaculair was de ontdekking, een jaar of twintig geleden, dat planten ook de hulp inroepen van belagers van de plantenetende insecten. Dat doen ze door vluchtige (geur)stoffen af te geven waar de vijanden van die insecten, zoals sluipwespen, roofmijten, roofwantsen en sommige kevers, op af komen.

Een ander historisch beeld dat aan het verbrokkelen is, is dat vogels slecht ruiken en bij het foerageren zelden gebruik maken van geurinformatie. Tot voor kort werden de naar wormen snuffelende Kiwi's en de in het oerwoud verborgen aas ruikende Koningsgier gezien als uitzonderingen op deze regel. Recent is echter gebleken dat veel zeevogels op de oceaan gebieden met een grote planktonproductie, en



daardoor ook veel vis en inktvis, lokaliseren aan de hand van een karakteristieke geurstof, dimethylsulfide.

Nu hebben onderzoekers van het Nederlands Instituut voor Ecologie deze twee lijnen met elkaar verbonden door aan te tonen dat niet alleen ongewervelden maar ook Koolmezen de geur waarnemen van door insecten aangevreten bomen. In gevangenschap opgekweekte Koolmezen kregen in een volière de keuze tussen appelboompjes die handmatig al of niet waren 'besmet' met rupsen van de Wintervlinder, een belangrijke voedselbron voor mezenjongen in de natuur. Geplaatst voor een intacte boom en eentje die was aangevreten door rupsen bezochten de mezen ongeveer twee maal zo vaak als eerste de aangevreten boom. Ze gingen daarbij niet af op zichtbare rupsen of vraatsporen: de voorkeur was net zo sterk wanneer de rupsen, of zelfs ook de door hen beknaagde bladdelen, eerst waren verwijderd. In een tweede experiment bleek dat de voorkeur voor aangevreten bomen alleen optrad wanneer de mezen die konden ruiken, en dan zelfs wanneer ze onzichtbaar

waren verstopt achter een katoenen doek. Voor aangevreten bomen die wel zichtbaar waren maar niet te ruiken (achter een doorzichtig plastic scherm) toonden de vogels geen bijzondere belangstelling.

De aangevreten bomen verschilden van de intacte door een iets andere bladkleur en doordat ze een andere mix van chemische stoffen verspreiden. De mezen konden dus zowel op visuele als chemische kenmerken afgaan, maar deden alleen het laatste. De onderzoekers denken dat de visuele kenmerken minder betrouwbaar zijn. Bladeren vertonen nog steeds sporen van vraatschade wanneer de rupsen de boom al hebben verlaten of zijn opgegeten, en verkleuringen kunnen ook andere oorzaken hebben dan insectenvraat.

Door zijn reukvermogen profiteert de mees van de door planten afgegeven geurstoffen, en vindt sneller een boom met veel rupsen voor zijn jongen. De boom profiteert door de afname in rupsenvraat die de mees teweeg brengt. Dat niet alleen ongewervelde dieren maar zoals nu blijkt ook vogels

meedoen in deze samenwerking, is goed nieuws voor de boom, omdat de rupsenconsumptie door vogels vaak groter is.

Amo L., J.J. Jansen, N.M. van Dam, M. Dicke & M.E. Visser 2013. Birds exploit herbivore-induced plant volatiles to locate herbivorous prey. *Ecology Letters* 16: 1348-1355. doi: 10.1111/ele.12177