

Column

Rienk de Jong

Kunst en vliegwerk

In een eerdere column schreef ik over fraude met verzamelde maar overigens al lang dode dieren om de marktwaarde te verhogen (EB 76-3). In deze column wil ik een wat subtielere vorm beschrijven (ter lering ende vermaeck, niet om na te doen!), die begint bij het levende dier.

Stel: er is een soort die op twee eilanden voorkomt. De populatie van het ene eiland ziet er iets anders uit dan die van het andere eiland. Vraag: zijn het twee ondersoorten van één soort of zijn het 'eigenlijk' twee soorten? Het is geen echt biologische vraag – het is voornamelijk een kwestie van definitie – maar het heeft een financiële kant: als het om twee soorten gaat, hebben ze gezamenlijk een hogere marktwaarde dan de twee ondersoorten samen.

Voor moleculaire technieken en vooral DNA-barcoding een hoge vlucht namen, kon je door kruisingsproeven een indruk krijgen van de genetische afstand van beide populaties. Dat is een heel gedoe. Daar is wat op gevonden: *hand pairing*. Houd de achterlijven van (levende exemplaren van) een mannetje van de ene en een vrouwtje van de andere populatie tegen elkaar en hupsakee.



Foto: Rienk de Jong

Als men vervolgens daarmee hybriden kweekt van wat bekend staat als twee 'goede' soorten en niet zegt dat de hybride een kunstproduct is, is dat nog leuk voor de portemonnee ook. Iemand die dat wel eens financieel uitbuitte, was Raymond Straatman (1917-1987), een Hollander die de kost verdiende met de handel in insecten en vooral de magnifiek gekleurde vogel- of paradijsvlinders (*Ornithoptera*). Hij kweekte *Ornithoptera*'s zelf. Daarbij schuwde hij *hand pairing* niet. Hij was er niet geheimzinnig over (althans, niet tegenover mij, maar ik was geen *business contact*).

Als je weet wat er allemaal bij komt kijken voor er uit een soepel kokertje met pootjes (rups), dat weinig anders doet dan eten en groeien, een duizelingwekkend mooie dagvlinder ontstaat, kun je je slechts verbazen dat de omwenteling meestal goed gaat. Inderdaad, meestal, want soms gaat het fout. Er kan een mechanisch defect zijn, maar er kan ook een dieper liggende oorzaak zijn, bijvoorbeeld doordat er tijdens de bevruchting of de vroege celdelingen iets is misgegaan. Zo komen er af en toe exemplaren uit de pop die gedeeltelijk mannelijk, gedeeltelijk

vrouwelijk zijn, gynandromorfen dus. Die hoeven niet mooi links/rechts verdeeld te zijn.

Als de seksen sterke verschillen vertonen, kan dit voor het diertje vervelender consequenties hebben dan links en rechts verschillend gekleurd zijn. Zo onderzocht ik eens een fraaie gynandromorf van het zwartsprietdikkopje (*Thymelicus lineola*), een soort waarvan de geslachten uiterlijk vooral verschillen in de aanwezigheid van een androconiaalstreepje op de voorvleugel van het mannetje, en in grootte. Dat laatste verschil viel vooral op doordat de vleugels aan hetzelfde lijfje zaten. Daardoor vroeg ik me af hoe het diertje gevlogen had. Misschien in rondjes, omdat de grotere, vrouwelijke vleugels meer lucht verplaatsten?

Zo'n mooie gynandromorf als hierboven beschreven is, is wetenschappelijk interessant, omdat de genitaliën ook half mannelijk/half vrouwelijk waren, mooi verdeeld over de linker en rechter kant. Bij vrouwtjes is de toewijzing van verschillende onderdelen van de genitaliën aan lichaamssegmenten meestal eenvoudiger dan bij mannetjes, die allerlei aanhangsels kunnen vormen, waarvan de toewijzing aan een segment lastig kan zijn. In de gynandromorf was dat, doordat de onderdelen van de twee seksen links en rechts naast elkaar lagen, veel eenvoudiger te zien.

Gynandromorfen zijn echter ook commercieel interessant: een verzamelaar die al 'alles' van zijn groep heeft, gaat afwijkingen verzamelen en daarbij zijn gynandromorfen, vooral vanwege hun zeldzaamheid, een gewild object.

... hoe vliegt zo'n scheef zwartsprietdikkopje?

Een van de grootste insectenhandelaren die geleefd hebben, was de Fransman Eugène LeMoult (1882-1967). Hij werd schatrijk van zijn handel en had het hoog in de bol. Zo vertelde hij eens vaderlijk aan de bescheiden maar zeer kundige Jacques Plantrou (specialist van het zeer soortenrijke genus *Charaxes*): 'Ah monsieur Plantrou, le bon Dieu a donné à moi les clés du ciel des papillons'. Geen last van valse bescheidenheid dus. Toch meende hij le bon Dieu een handje te moeten helpen. Een vlinderpop lijkt een sekseloos kokertje, maar ook aan een pop kun je heel goed de sekse bepalen. In de pop lijkt het aanvankelijk een ongeorganiseerde drab, maar verkijk je er niet op, alles is geheel geprogrammeerd en ontwikkelt zich volgens een vast patroon. Maar omdat alles nog in flux is, kun je er wel experimenten mee uithalen. Dat vertelde LeMoult aan Plantrou. Hij sneed een mannelijke en een vrouwelijke pop overlans doormidden en zette de helften van verschillend geslacht weer aan elkaar. De aldus geconstrueerde pop ging vrolijk door met ontwikkelen en ziedaar, een schitterende gynandromorf. Dat is nog eens wat anders dan aan een dood exemplaar prutsen om de marktwaarde te verhogen!

Rienk de Jong, rienk.dejong@naturalis.nl