

## Hommels op Terschelling

door Ton Cavé 1953

fiche

Voor de systematici zijn de hommels een bijna spreekwoordelijke wanhoop. Dat dit niet uit de NJN-hommeltabel blijkt, komt doordat de opzet van het werkje gericht is op Nederlands materiaal en op eenvoudige kleurkenmerken berust. Ook met dit materiaal kan men in sommige gevallen in hevige moeilijkheden komen. De enorme variabiliteit in kleuren van het haarkleed en de uiterst labiele structuurkenmerken zijn daar de oorzaken van.

Men kan dan ook bij deze dieren alle mogelijke systematische eenheden binnen één enkel geslacht terugvinden.

Merkwaardig is, dat bij deze dieren vele dubbelsoorten voorkomen. Voorbeelden hiervan zijn:

- 1e. *Bombus terrestris* (L.), *B. lucorum* (L.) en *B. magnus* Vogt.
- 2e. *B. hortorum* (L.) en *B. ruderatus* (F.).
- 3e. *B. distinguendus* Mor. en *B. subterraneus* (L.).
- 4e. *B. pascuorum* (Scop.), *B. variabilis* Schmiedeten en *B. muscorum* (L. sensu F.).
- 5e. *B. equestris* (F.) en *B. silvarum* (L.).

Als we verder weten, dat hommels een jonge diergroep vormen, nl. pas in het Mioceen of nog later ontstaan, dan wordt het aannemelijk, dat hier de soortvorming nog in volle gang is.

Doordat deze dieren in gematigde streken (uitzonderingen in de tropen leven hoog in de bergen) en verder in het arctische gebied leven, zal dus hun geschiedenis sterk door de ijstijden beïnvloed zijn. Bij het optrekken van het landijs zullen noordelijke rassen van vele soorten naar het zuiden zijn gedrongen en daar zuidelijke rassen hebben ontmoet.

Bij sommige soorten zal vermenging mogelijk zijn geweest, m.a.w. er konden levensvatbare bastaarden ontstaan. Bij anderen zal dit onmogelijk zijn geweest. Op deze wijze zouden dan de bovengenoemde dubbelsoorten ontstaan kunnen zijn. Argumenten voor deze theorie zijn:

- 1e. *De arealen van een aantal van deze dubbelsoorten.*

Als we bijvoorbeeld bij dubbelsoorten de volgende areaalverdeling hebben: soort A komt voor in Noord- en Midden-Europa, soort B in Midden- en Zuid-Europa, dan wekt dit bij ons vermoedens in deze richting.

- 2e. *De dichtheid en lengte van de beharing.*

Een opvallende eigenschap van arctische hommels is, dat de beharing veel dicht en langer is. Zuidelijke soorten hebben veel meer een „geschoren” uiterlijk. Er bestaat dus kennelijk een verband tussen dichtheid en lengte van de beharing en plaats van herkomst. Zien we dit beharingsverschil optreden bij dubbelsoorten, dan kan ook dit voor ons een aanduiding in deze richting zijn.

Een van de gecompliceerdste gevallen is de gewone akkerhommel, *B. pascuorum* (Scop.). Hiervan zijn in Europa tientallen rassen en honderden kleurvormen bekend. In ons land komen van de akkerhommel twee rassen voor, nl.:

*B. pascuorum romantoides* Krüg en

*B. pascuorum floralis* Gmel.

In het kustgebied tot aan de Lauwerszee vinden we in Nederland *B. p. romanioides* Krüg. Ten oosten van dit areaal vinden we *B. p. floralis* Gmel.

Kruseman denkt zich het oorspronkelijke areaal van *B. p. romanioides* Krüg in het „Doggersland” gelegen. Bij de laatste transgressie van de Noordzee zou dus deze hommelmel bijna in zijn gehele areaal verdrongen zijn. De dieren bleven alleen bestaan in het Gaasterland en op de Utrechtse heuvelrug. In het Holoceen ontstond een strandwal, waaruit de latere duinkust en de waddeneilanden ontstaan zijn.

De binnenzee, die zich tussen de Holocene strandwal en de Pleistocene afzettingen in bevond, verveende en *B. p. romanioides* kon zich meester maken van dit gebied.

Op grond van deze theorie is er dus geen reden om ontbreken van de akkerhommel op Terschelling te verwachten. In dit licht gezien is de opgave van Vuyk, dat de akkerhommel op Terschelling ontbreekt, uiterst merkwaardig. Interessanter wordt het, als Vuyk verder opgeeft, dat de zeer na verwante soort *B. variabilis* evenals *B. muscorum* er wel voorkomen. *B. variabilis* komt bij ons verder bijna uitsluitend in Limburg voor.

Het is aardig om op te merken, dat de exemplaren van *B. variabilis*, die mij bekend zijn uit de Jura (collectie P. J. den Boer), vrij donker en uiterst variabel in kleuren van het haarkleed zijn. Veel minder variabel zijn de exemplaren, die ik uit Zuid-Limburg ken. De exemplaren, die ik op Terschelling vond, hadden een praktisch constante kleurverdeling van het haarkleed en leken uiterlijk sprekend op *B. muscorum*, de moshommel, die ik op dezelfde planten ving. We merken dus op, dat de dieren vanaf Frankrijk naar het noorden steeds lichter worden. Ook in Italië wordt een zeer lichte constante vorm aangetroffen.

De theoretische achtergrond hiervan is, dat bij het wegtrekken uit het centrum een soort selectie optreedt, die naar de randen van het verspreidingsgebied een verarming van genenkapitaal veroorzaakt, die zich uit in een kleinere variabiliteit van het haarkleed.

*B. pascuorum* komt dus niet op Terschelling voor. Om een inzicht in dit probleem te krijgen, moeten we een algemenere vraag beschouwen.

Welke eisen stelt een dier aan een gebied om zich er te kunnen vestigen? Deze eisen zijn:

1e. Het gebied moet bereikbaar zijn. Er mogen geen onoverkomelijke barrières zijn, die immigratie onmogelijk maken.

2e. Voedsel en klimaat moeten ook in hun uiterste waarden het voortbestaan van de soort mogelijk maken.

3e. Roofvijanden en parasieten mogen niet in dermate grote hoeveelheden aanwezig zijn, dat de productie het niet kan bijbenen.

4e. Er moet schuil- en nestgelegenheid aanwezig zijn.

5e. Er mag geen vicariërende (d.w.z. de bedoelde soort uitsluitende) soort aanwezig zijn. M.a.w. de Niche (d.w.z. de functionele plaats van het organisme in de levensgemeenschap) moet niet reeds door een ander dier zijn ingenomen.

6e. De soort moet voldoende tijd hebben gehad om het gebied te bereiken (deze tijd zal langer moeten zijn, naarmate de barrières groter waren).

Voor ons doel zijn speciaal de punten 1, 4 en 5 van belang.

We kunnen ons moeilijk voorstellen, dat de Waddenzee voor de akkerhommel een onoverkomelijke barrière is. Mede doordat de regelmatige bootverbinding van het eiland met het vasteland de mogelijkheid tot het bereiken ervan vergroot. Toch mogen wij dit niet geheel uitsluiten; waarschijnlijk zal de Waddenzee een belangrijke rol in dit probleem spelen en (of) gespeeld hebben, temeer, daar de Waddeneilanden relatief zeer jong zijn (punt 6). Nestgelegenheid is bij hommels een precare kwestie. Het schijnt dan ook, dat de nestgelegenheid in vele gevallen de beperkende factor voor de grootte van hommelpopulaties is.

Als we hiermee in verband het punt over vicariantie beschouwen, dan kan hier vicariantie bijvoorbeeld optreden, doordat een andere soort precies dezelfde eisen aan de nestgelegenheid stelt. Het is mogelijk, dat door het voorkomen van *B. variabilis*, immigranten van *B. pascuorum* geen gelegenheid hebben zich te vestigen. Volgens literatuur over dit punt maakt *B. variabilis* zijn nest aan de oppervlakte, *B. pascuorum* boven de grond. Het is dus zeer goed mogelijk, dat dit idee ongegrond is. De mogelijkheid blijft bestaan, dat er vicariantie betreffende andere punten optreedt. Daar dit niet onderzocht is, mag ik mij niet wagen aan veronderstellingen, die de lezer onjuistheden zouden suggereren. Een uitgebreide studie over deze soorten, zowel op de Noordzee-eilanden als in Zuid-Limburg, is noodzakelijk.

In de tabel van P. J. den Boer is *B. cullumanus* Kirby niet opgenomen.

*B. cullumanus* is een uiterst zeldzame hommel, die slechts bekend was uit Sleeswijk Holstein en enkele uit zuid-Engeland. Ook hier zouden we volgens Kruseman met een „Doggerland” soort te maken kunnen hebben.

*B. cullumanus* blijkt op Terschelling en Ameland voor te komen (Kruseman). Mijn zeer fragmentarische gegevens geven de indruk, dat deze hommel, wat betreft Terschelling, tot de Bosplaat beperkt is. Hier komt ze echter in grote hoeveelheden voor. In het *Puccinellietum maritimae* stond in deze tijd (September) de Zulte (*Aster tripolium*) volop in bloei. Hierop vlogen deze hommels in grote aantallen. Merkwaardig is het, dat er nog helemaal geen neergang in de populatie te bespeuren was. Vinden we nl. bij hommels veel mannetjes en weinig vrouwtjes, dan is de populatie haar hoogtepunt voorbij. Blijkbaar hebben we dus met een zeer late soort te doen. Opmerkelijk was verder het verschil in gedrag, dat ik in September constateerde. 's Morgens vlogen uitsluitend vrouwtjes, terwijl zich 's middags vele mannetjes tussen de wijsjes bevonden. Zover als mij bekend, is dit nog niet eerder opgemerkt (ook niet bij andere soorten) en dient ook dit nader geverifieerd te worden.

Vuyk gaf verder o.a. de zeer vroege soort *B. jonellus* (Kirby) op voor Terschelling. Wij verwachtten dan ook niet deze soort in September nog aan te treffen. Dit was echter wel het geval. Kruseman zegt in zijn tabel, dat deze soort misschien in twee generaties optreedt. Uit de door ons in September gevangen exemplaren blijkt dit ook inderdaad het geval te kunnen zijn.

Ik hoop, dat dit beknopte, fragmentarische artikeltje, dat slechts één van de vele hommelproblemen heeft aangetipt, er toe leidt, dat men in de Bond eens meer op deze interessante dieren let. Men moet ook niet denken, dat er verder niets aan hommels op Terschelling te beleven valt. Ik denk bijvoorbeeld aan het voorkomen van *B. soroënsis* F. *proteus* Gerst. op het eiland.