

## En zij leefden nog lang en gelukkig

Uit het onderzoek van Spangler naar de manier waarop wasmotten communiceren komt nu naar voren hoe de mannetjes en vrouwtjes elkaar weten te vinden. De mannetjes van de grote wasmot produceren ultrasone geluiden om soortgenoten te localiseren. Als er geen antwoord komt op deze roep naar communicatie - er zijn dus mannetjes noch vrouwtjes in de buurt - dan blijft het mannetje stil zitten en scheidt kleine hoeveelheden geurstof of feromoon af, waarbij af en toe de vleugels worden bewogen om de geurstof beter in de omtrek te verspreiden. Na het uitzenden van de signalen houdt het mannetje zijn vleugels onder een hoek van 45 graden omhoog om eventuele geluidsignalen van een vrouwtje op te vangen. De aanwezigheid van meerdere mannetjes in een afgesloten ruimte zoals bakken met raten of een kast of korf met bijen die gelijktijdig geurstoffen verspreiden, maakt het voor een wasmotvrouwtje moeilijk om zich rechtstreeks naar een mannetje te begeven. Ze ruikt hem, ze hoort hem, maar daar blijft het voorlopig bij. Als reactie op deze stimulerende geuren en geluiden begint ze voortdurend te waaieren. Een wasmotmannetje in de buurt verspreidt nu grote doses feromoon en die wijzen het vrouwtje de weg naar de man van haar dromen. De reikwijdte van de geluids- en geursignalen beperkt zich tot minder dan een meter. De conclusie moet dan ook zijn dat wasmotten elkaar alleen ontmoeten in, op of bij bijenwoningen of ratenbestand, omdat het treffen van een mannetje en vrouwtje buiten deze concentratieplaatsen toevalstreffers zijn en daar maakt de natuur geen gebruik van. De heer Spangler besluit met de verzuchting dat het een goede zaak zou zijn te ontdekken op welke manier wasmotten in staat zijn bijenvolken te vinden. Mochten dit geur- of geluidssignalen zijn, dan ligt de weg open naar een doeltreffende manier om wasmotten te lokken en weg te vangen.

## Agressief gedrag van bijen

Het weer leeft zich de laatste jaren danig uit op jojoën, dat als spel bijna helemaal is vergeten. Onvoorstelbaar wat voor een meimaand het werd. Behoorde mei 1991 nog tot de koudste van de eeuw,

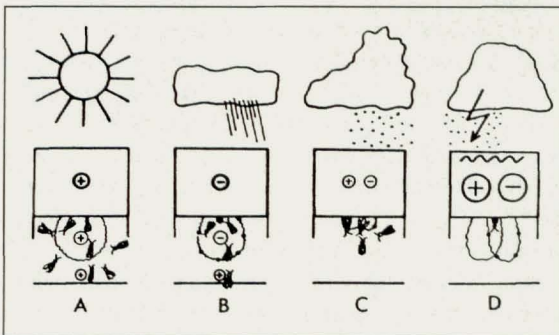
jo-jo mei 1992 nestelde zich zonder moeite onder de warmste koplopers. Voor de bijen was het vanaf de dertiende(!!) feest. Het was weer het klassieke voorbeeld van de eerste warme dag na een langdurige periode koud weer. Zeg eens eerlijk, wie werd er niet verrast door een zwerm van het 'super'volk? Opnieuw is gebleken dat de ontwikkeling van de volken ook bij koud weer gewoon doorgaat, vaak tot ontsteltenis van de imker. Tijdens die warme zeer uitdrogende periode waren de bijen over het algemeen niet plezierig in de omgang. Ervaring heeft me wijzer gemaakt en ik probeer hier rekening mee te houden. Bij voorkeur kijk ik de bijen dan ook na op donkere dagen met een redelijke temperatuur en een hoge vochtigheidsgraad van de lucht, het mag er zelfs wat bij motregen. Maar in mei 1992 waren die soort dagen schaars, zeer schaars. Ik hoop niet dat u, geschrokken door agressief gedrag van de bijen in die periode, alle moertjes radicaal heeft ingeruild voor zogenaamde 'raspaardjes.' Als de volken collectief agressief gedrag vertonen is er meestal iets anders aan de hand. Vaak is gebrek aan dracht de boosdoener, want er geldt nog steeds: 'Bij weinig nectar in veld en bos, zitten de angeltjes los'.

Er zijn trouwens nog veel meer voorbeelden aan te halen die agressie van de bijen opwekken. Sterke geurstoffen als tonic, parfum en alcohol zijn onder imkers algemeen bekend. Ook het dragen van donkere of harige kleding is geen bijdrage aan het rustig houden van de bijen. Tot nu toe hebben we de steeklust bekeken vanuit de positie van het slachtoffer, maar het uiteindelijke doel van een steek is om duidelijk te maken dat voor de bijen grenzen zijn overschreden. Bovendien komen er bij elke steek alarmstoffen vrij die medebewoners attent maken op het aanwezige gevaar. Nu begrijpt u ook meteen waarom je als imker meerdere steken moet incasseren als de eerste is gevallen. De alarmstoffen wijzen andere bijen de weg. Terwijl mijn mentor einde jaren veertig nog geen flauw benul had van alarm- en geurstoffen, had hij een probaat middel gevonden om na een steek het 'wordt vervolgd' zo klein mogelijk te houden. Hij drukte onmiddellijk de hete punt van zijn blaasbalgberoker tegen de plek. 'Dat neutraliseert de geur', waren steevast zijn woorden. Wel bleef hij achter met een serie brandblaartjes. Ook het storen van de bijen tijdens de winterzit wordt niet in dank afgenomen. De Perizinegebruikers kunnen daarover meepraten. Inspectie van de bijen tijdens veel wind is ook al geen pretje, maar als weekendimker kan je niet alles omzeilen! Verder vertonen de bijen vaak een verhoogde steeklust als kool- en mosterdzaad worden bevlogen

en als een (beginnend) imker zich niet houdt aan de ongeschreven wet van een rustige omgang met de immen. Om de bijen prettig te stemmen smeert ik mijn handen in met wat lijnolie, hetgeen bij langdurig werken in de bijen af en toe herhaald moet worden. Het is een probaat middel. Ook water uit de plantenspuit werkt kalmerend en hiermee wordt de eerder genoemde hoge vochtigheidsgraad van de lucht aardig nagebootst. Handschoenen gebruik ik zelden en een beroker alleen in het najaar. In dat jaargetijde stoor ik de bijen zo weinig mogelijk, want hier stuiten we weer op een ongeschreven wet, namelijk dat de immen zich in alle rust kunnen voorbereiden op hun winterzit.

## 284 Hoge luchtvochtigheid een kalmeringsmiddel?

Blijft de vraag waarom de bijen na het gebruik van de plantenspuit hun agressie verliezen en als het ware verstarren op de raat. Toch is er wel iets meer bekend. Al weer een aantal jaren geleden, om precies te zijn in 1976, verscheen er in *Bee World* een interessant ver-



- A. Met mooi weer zijn de bijen en het volk positief geladen.  
 B. Tijdens regen is de lading hoofdzakelijk negatief.  
 C. Voordat een onweer losbarst, veroorzaakt de hoge relatieve vochtigheid ontlading van de bijen die zich op de grond bevinden. Een hoge concentratie tweepolige atmosferische ionen ontladde de bijen in de lucht.  
 D. Tijdens bliksem vindt er in een bijenvolk een grote wisseling plaats tussen positieve en negatieve lading.

slag van Ulrich Warnke over de effecten van elektrische ladingen op honingbijen. Opmerkelijk was een aantal conclusies over de elektrische lading van bijen tijdens verschillende weersomstandigheden. Hieruit blijkt dat tijdens regen de bijen merendeels een negatieve elektrische lading bezitten. In de zeer vochtige

omgeving waarin zij zich dan bevinden is het lichaamsoppervlak van de bijen bedekt met een zeer dunne filmlaag vocht. Als ontlading naar de aarde heeft plaats gevonden, dan is nadien opladen van de bijen onmogelijk. Alles combinerende kom ik tot de conclusie dat door de ontlading alle agressie als sneeuw voor de zon verdwijnt.

## Natuurlijke selectie

Waar we het bij een steeklustig volk nog niet over hebben gehad is de mogelijkheid dat de koningin heeft gepaard met een of meerdere darren die agressieve bijen opleveren. In die gevallen wordt 'de schuld van agressie' toegeschreven aan de inbreng van de darren. Aan het Slowaakse bijenteeltinstituut te Liptovsky Hradek heeft men dit gegeven verder onderzocht. Er werden twee inteeltlijnen geselecteerd, de een bestaande uit kalme bijen en de ander met agressief gedrag. Deze lijnen werden met elkaar gekruist en de resultaten vergeleken. Het gevestigde idee dat darren hoofdzakelijk verantwoordelijk zijn voor agressief gedrag van hun dochters moest worden bijgesteld. Uit het onderzoek kwam naar voren dat zowel darren als koninginnen verantwoordelijk zijn voor het doorgeven van agressief gedrag, waarbij het grootste deel op naam kwam te staan van de koningin. Nakomelingen van elke kruising tussen een kalme dar en een agressieve koningin, of een agressieve dar en een kalme koningin vertoonden hetzelfde agressieve gedrag als de oorspronkelijke lijn. Wat betekent dat nu in de praktijk? Als een rustige koningin slechts met een agressieve dar paart naast een groot aantal rustige darren, dan zal er in een dergelijk volk altijd een aantal dochters van de agressieve pa rondlopen. Deze agressieve bijen vormen de motor tot agressief gedrag van het gehele volk. Zodra deze bijen bij verstoring tot steekgedrag overgaan zullen de alarmstoffen die nu vrij komen het hele volk alert maken op het gevaar. Hiermee wordt opnieuw aangetoond dat het verkrijgen van rustige volken door natuurlijke selectie een uiterst zeldzame toevalstreffer zal blijven. Jammer voor de imker, maar tot redding en behoud van vitale bijenvolken, want door die 'gif-kickers' wordt het volk geattendeerd op vijanden waaraan ze anders wellicht ten gronde zouden gaan.

## Nu nog wat aanrommelen

Dat 'aanrommelen', deze maand, zal hoofdzakelijk bestaan uit het selecteren van de raten en het zo goed mogelijk bewaren van dit imkerskapitaal. Vergeet u niet dat ijszijen een probaat middel is tegen de wasmot, maar dat het al rond de 15 graden gaat kristalliseren en dan heeft het geen effect meer. Als u de raten voor de laatste maal inspecteert kan alles brandschoon lijken, maar wat u niet ziet zijn de wasmoteitjes die in het vroege voorjaar hun vernietigend werk gaan doen. Het repareren en schilderen of lakken van bakken wordt vaak naar het voorjaar verschoven, maar ik pak dat karwei aan zodra de gelegenheid gunstig is. En wat doen imkers verder op die mooie najaarsdagen? Genieten van de bijen, attent zijn op roverij en eventueel vliegaten nog klein houden. Zodra de temperatuur overdag niet meer boven de tien graden uitkomt zorgt u voor grote open vliegaten afgeschermd voor directe wind, want anders worden de bijen tegen de onderkant van de dekplank angeblazen en dat lijkt me niet ideaal voor een goede start het komende voorjaar. Breekt het herfstweer met alle kracht los dan is de tijd aangebroken om uw aantekeningen door te nemen, in stilte nagenieten, schema's te maken enz. Dit noem ik het speelgoed van de imker en het leuke is, het komt elk najaar terug.

## Het weer in oktober

Oktober 1991 bracht al het weer dat we in deze maand mogen verwachten. De start was onstuimig met storm, veel regen gevolgd door buien met rukwinden, onweer en hagel. Vervolgens een zuidstroming met langdurig ochtendmist en maximum temperaturen tot ruim twintig graden. Na de vijftiende was het gedaan met de zomerse allures. Vooral in het Waddengebied een westerstorm en vanuit Vlissingen zelfs de eerste melding van grote klodders natte sneeuw. In de toen aanwezige koude lucht kwam ook de eerste vorst voor

### Oktober

Jaar	Zon (uren)	Neerslag (mm)	Max.Temp. (°C)
1987	normaal	nat (89)	zacht (15,3)
1988	z. somber (82)	normaal	normaal
1989	normaal	normaal	z. zacht (15,7)
1990	zonnig	normaal	z. zacht (15,8)
1991	normaal	droog	normaal

nadat de atmosfeer tot rust was gekomen. Een maand oktober, ten voeten uit. Vervolgens het karakter van het oktoberweer van de afgelopen vijf jaar uitgezet tegen het landelijk gemiddelde aantal uren zonneschijn 100, de hoeveelheid neerslag 68 mm en de gemiddelde maximumtemperatuur 14,0°C. Oktober was bij de Romeinen de achtste maand (Octo). Bij ons is de naam 'wijnmaand' bekend, terwijl vroeger van 'hersel-of aarzelmaand' (het jaargetijde aarzelt bij de intrede van de herfst), rusel- of rozelmaand (bij het slachten komt de reuzel vrij) en 'zaai-of zaadmaand' (het winterkoren wordt uitgezaaid), werd gesproken. Een kwakkelwinter zal volgen als het op Sint Dionysius (9 oktober) regent: Regen op St. Denijs, voorspelt een natte winter en weinig ijs. Houdt u ook 22 oktober in de gaten want: Met Sint Severien, zal men de eerste kou zien.

### Geraadpleegd

Kruizinga. Weer en onweer in de volksmond, Studium Generale.  
 Spangler H., Landrum, G. Look and listen wax moth communication. Gleanings 116(9): 500.  
 Vitezslav Vydra. Aggressive workers. The Beekeepers Quarterly Spring 1992(29): 18.  
 Warnke, U. Effects of electric charges on honeybees. Bee world 57(2): 50-56.

## Een trieste ervaring

door Jac. Thiesen, Helden

Dat er door onzorgvuldigheid bij het gebruik van bestrijdingsmiddelen wel eens fouten worden gemaakt, ondervond ik aan den lijve. Het was een trieste aanblik om zoveel dode bijen voor mijn kasten aan te treffen. Gelukkig heeft de fruitteler die de bijensterfte had veroorzaakt, alles keurig vergoed. (Mei 1992)

