

“Maneschijnparing”

# Controle over de paring door een ingeperkte vliegtijd

Thomas Kober, vertaling Mari van Iersel

**Voor de meeste telers onder de imkers is de biologie van de paring een probleem: de paring tijdens de bruidsvlucht maakt een effectieve controle over de paring bijna onmogelijk. Zowel kunstmatige inseminatie als het in stand houden van paringsstations op eilanden en in het hooggebergte zijn met een aanzienlijke inspanning verbonden; in vliegkooien lukt de paring niet. Het is dan ook niet verwonderlijk dat vindingrijke imkers al lange tijd naar nieuwe mogelijkheden zoeken.**

Een nauwelijks bekende methode is de zogenaamde ‘paring tijdens beperkte vliegtijd’ die gebaseerd is op het feit dat natuurlijke paringen in een betrekkelijk korte tijd in de namiddag plaatsvinden. Men verhindert dat de voor de teelt uitgezochte koninginnen en darren rond de normale tijd uitvliegen en zorgt dat ze dat pas kunnen doen na de natuurlijke paringstijd. Daardoor worden ze gedwongen met elkaar te paren. Dergelijke pogingen zijn al meer dan 100 jaar bekend. Maar helaas gaat het daarbij slechts over anekdotische verhalen en weinig koninginnen. Soms werkte het, soms niet. In de Duitse imkerliteratuur is deze methode onder de treffende naam van ‘maneschijnparing’ bekend geraakt.

## Een geperfectioneerde methode in Australië

Joe Horner uit Rylstone in Australië heeft een beroepsimkerij met ongeveer 900 volken op de hoogvlakte van New South Wales, zo'n 240 km ten Westen van Sydney. Naast honingproductie houdt hij zich intensief met de teelt bezig. Zijn teeltdoelen zijn behalve honingopbrengst vooral vitaliteit, zachtaardigheid en geen neiging tot warbouw. Hij kan zonder kap met zijn volken werken en de raten zien eruit als die van Broeder Adam – vrij van warbouw. Bij de in het wild levende volken, die in het varroavrije gebied van Australië zeer talrijk zijn, komt zo'n opvallende zachtaardigheid niet voor. Joe teelt vooral zuivere carnica's maar ook ligustica en caucasica. Per jaar worden er meer dan 2000 koninginnen op zijn paringsstation bevrucht. De tijd van de teelt loopt in New South Wales van eind oktober tot begin maart.

## Uit nood geboren

Zoals zoveel goede ideeën, kwam het idee van Joe met betrekking tot de controle over de paring voort uit een noodsituatie. In 1978 organiseerde een regionale organisatie van imkers een officiële import van carnica- en ligustica koninginnen uit Europa. Joe Horner richtte in de Hay Plains, een halfwoestijn in de binnenlanden van Australië, een oase-paringsstand in. In die tijd was het voor bijen geschikte gebied klein en overzichtelijk. Wilde volken waren gemakkelijk op te sporen en te verwijderen in het zeldzame geval dat ze er al waren. Joe kon vandaar uit gemakkelijk de Australische vermeerderingsbedrijven van raszuiver gepaarde koninginnen voorzien. Maar al na enkele jaren maakten irrigatieprogramma's in de Hay Plains de paringsstand onmogelijk. De

dichtstbijzijnde geschikte plaats zou meer dan 1000 km van Joe's woonplaats verwijderd zijn. Als alternatief ontwikkelde Joe de paring bij ingeperkte vliegtijd (CFTM = *Controlled Flight Time Mating*).

## De CFTM-methode

Het uitgangspunt van de methode is de bijen aan te leren dat een dag bestaat uit 22 uur nacht en slechts 2 uur daglicht. Daardoor moeten alle daglichtactiviteiten in deze twee uur uitgevoerd worden – ook de bruidsvlucht van de koningin. De bijenvolken worden tot in de late namiddag in een donkere gekoelde ruimte gezet, totdat alle darren van de wilde volken voor deze dag in hun



Foto: Wim van Hof, www.BvBeeld.nl

volken terug zijn. Zodra dit zeker is, worden de koninginnen en de gewenste darren losgelaten. In vergelijking met kunstmatige inseminatie is de hoeveelheid werk niet alleen kleiner, maar komen – net als onder natuurlijke omstandigheden – hierbij alleen de meest vitale darren tot paring. Het spreekt vanzelf dat deze methode natuurlijk alleen maar kan functioneren als er geen andere imkers in de buurt zijn die deze werkwijze ook toepassen.

### Geen bescherming van de paringsstand nodig

De CTFM-paringsstand van Joe Horner ligt op een stuk grond op de noordelijke helling (de zonkant op het zuidelijke halfgrond) van het dal en wordt beschreven door het laatste zonlicht van de dag met wat later de zonsondergang. De bevruchtingsvolkjes staan overdag in een gekoelde ruimte, die door een diesele-generator van energie wordt voorzien. Dak en wanden zijn met 100 mm dikke styropor platen geïsoleerd. De gehele binnenkant, ook de vloer is zwart geverfd. Twee koelelementen zorgen ervoor dat een gebruikelijke nachttemperatuur van 15–17°C in stand wordt gehouden. Vanuit deze ruimte strekken zich naar het oosten en westen drie paar rails uit met op elke rails tien wagens met op elke wagen een viervoudige bevruchtingseenheid (een in vieren gedeelde Langstrothkast). Daarmee is de totale capaciteit 240 bevruchtingsvolkjes. De afstand tussen de afzonderlijke rails is 2,5 m en tussen de wagens zorgen kettingen voor de noodzakelijke afstand van 2 m. Dit systeem van rails vergemakkelijkt het transport van en naar de gekoelde ruimte. Voor het in- en uitschuiven wordt een metalen stang gebruikt met een hoekijzer aan de onderkant.

### Twee weken een ander ritme

Zodra de bevruchtingsvolkjes van een rijpe dop zijn voorzien, worden ze in de koelruimte gezet en laat Joe hen wennen aan de korte vliegtijd in de avond. Het duurt 2–3 dagen voordat de bijen hieraan gewend zijn. Ongeveer tien dagen later gaan de koninginnen aan de leg. Bij ongunstig weer kan het wel tot vijf dagen langer duren. De bevruchtingsvolkjes worden naar een andere plaats gebracht waar ze weer het normale dag- en nachtritme hebben. Op de bevruchtingsstand kan weer een nieuwe serie beginnen. Joe haalt de bevruchte koninginnen pas uit hun bevruchtingsvolkjes als het eerste broed uitloopt. De bevruchtingsvolkjes hebben dus twee weken met CTFM-omstandigheden te maken en goed drie weken met natuurlijke omstandigheden. Zo zijn ze niet onverzorgd (stuifmeel) en lijden geen andere schade.

### Het klaarmaken van de darrenvolken

De voorbereiding en de verzorging van de darrenvolken is in wezen hetzelfde als op gewone paringsstanden. De darren van deze volken worden vanaf het begin en gedurende de gehele tijd dat er paringen moeten gebeuren, alleen 's avonds vrij gelaten. Op deze manier wordt het binnendringen van vreemde darren voorkomen. De darrenvolken van Joe Horner zijn gehuisvest in Langstrothkasten met twee broedbakken. De bodem hiervan is bijzonder. Ongeveer 20 mm boven de bodem is een rooster gemaakt, daarboven zit een rand van 20 mm, zodat de onderkant van de onderste broedbak 20 mm boven het rooster zit. Er zit een vlieggat onder het rooster en een erboven. Door een klep is steeds een vlieggat open en het andere dicht.

In het warme klimaat van Australië is het houden van darren-

volken niet zonder problemen. Bij een temperatuur van 37–38°C begint de vliegactiviteit van de darren te verminderen. Boven de 40°C vliegen ze niet meer totdat de temperatuur weer onder de 39°C gedaald is. De darrenvolken van Joe staan in het vrije veld. Er is een doek overheen gespannen die voor 70% van de tijd voor schaduw zorgt. De gehele paringsstand is met grasland bedekt om de temperaturen op een voor de bijen aangenamer niveau te houden.

### Bruidsvlucht van koningin onder CTFM-omstandigheden

De belangrijkste darrenverzamelplaats van de paringsstand van Joe Horner is daar ongeveer 500 m vandaan, aan de andere kant van het dal. Op de juiste tijd ziet men de darren in een ononderbroken lijn naar de verzamelplaats vliegen. Om het exacte moment te bepalen van waar af men geen rekening meer hoeft te houden met ongewenste darren, worden enkele vrij vliegende volken geobserveerd. Het volk waarvan de darren het langst vliegen, wordt als referentievolk gebruikt. De vertrekkende en terugkerende darren worden hier om de twee minuten geteld. De darren en koninginnen van Joe worden pas vrijgelaten als bij het referentievolk alleen nog terugkerende darren (hoogstens drie of vier per twee minuten) worden gezien. Na het vrijlaten is er nog 1,5 tot 2 uur daglicht over. Het CTFM-paringsstation bestaat al 25 jaar. Gedurende deze tijd heeft Joe Horner een geweldige schat aan ervaring opgedaan betreffende bruidsvluchten in het algemeen en die onder CTFM-omstandigheden in het bijzonder. Het bevruchtingsresultaat op de CTFM-paringsstand ligt tussen de 60 en 80%. De raszuiverheid van de paringen werd tot nu toe nog niet met een Cordovantest onderzocht. Toch kan men ze – volgens Joe – aan de hand van de zachtaardigheid en de kleur van de nakomelingen vrijwel voor zeker houden.

### Methode in Europa uitproberen

Nu dringt de vraag zich op of een dergelijk systeem hier ook zou werken. Australië is veel warmer en vooral veel droger. Aan de andere kant is de daglengte in midden Europa in de zomer langer. Het zou lonend kunnen zijn de methode ook hier uit te proberen.

*Thomas Kober, Auerschmiede 7a, 83737 Irschenberg  
e Imkereikober@aol.com*

*Oorspronkelijk artikel: 'Mondscheinbegattung' Paarungskontrolle durch eine eingeschränkte Flugzeit, ADIZ 3/2007 p. 26*