

# *Apis mellifera mellifera*; de zwarte bij

Onno Bakker

Nadat Linnaeus de honingbij voor het eerst had ingedeeld als *Apis mellifica* werd al snel duidelijk dat er nog andere honingbijen waren die er anders uitzagen. Daarom werd de oorspronkelijke soort-beschrijving veranderd in *Apis mellifera mellifera*. Deze beschrijving slaat op de donkere Europese bij, ook wel zwarte bij genoemd. Deze zwarte bij, die door Ruttner uitgebreid is beschreven in zijn standaardwerk 'Naturgeschichte der Honigbienen', is het onderwerp van dit artikel.

262

Vijftig tot zestig miljoen jaar geleden vlogen er al bijen rond. Goed bewaard gebleven exemplaren zijn gevonden in barnsteen of in aardlagen uit deze en latere tijden en laten een min of meer continue ontwikkeling zien naar de huidige soort *Apis mellifera* (*A.m.*). Hier van zijn weer een groot aantal ondersoorten te onderscheiden waarvan de *A.m. mellifera* er één is. Deze ondersoort heeft een groot aantal namen in de 'imkermond' zoals zwarte, donkere, heide-, Duitse of Nederlandse bij. Wanneer er een indeling wordt gemaakt op basis van de kenmerken van de ons nu bekende *Apis* (onder)soorten (grootte, vleugeladering en kleur) ontstaat er een figuur die lijkt op een kapstok op drie poten. In een van deze poten vinden we de *Apis mellifera mellifera* samen met *A.m. iberica* (waarover later meer), *A.m. major*, *A.m. intermissa* en *A.m. sahariensis*.

## De honingbij in West-Europa

Europa werd pas na de laatste ijstijd door de bijen gekoloniseerd. Dit gebeurde vanuit het zuiden waar *A.m. mellifera* de kou had kunnen overleven aan de westrand van de Middellandse zee. Het Middellandse



Bezoek aan het 'Mellifera Prühof' van het Landesverband für Bienenzucht Tirol te Kauns. De niet-imkerende gasten worden voorzien van beschermende kleding door imkers Meinrad Falkeis (met baard) en 'Bienen-Hubi' (met witte jas en muts).

zeebekken is tijdens de laatste ijstijd overigens een soort kweekvijver geweest voor de verschillende ondersoorten van *Apis mellifera*; 14 van de 25 ondersoorten komen (nog steeds) rond de Middellandse zee voor. Nadat het ijs zich teruggetrokken had koloniseerde de zwarte bij in snel tempo de gebieden ten noorden van de Pyreneeën en de Alpen. Zij volgen daarbij de opmars van de warmteminnende linde en eik. De maximale uitbreiding naar het noorden (tot voorbij de 60<sup>e</sup> breedtegraad) bleek overeen te komen met de mogelijkheden voor de groei van de hazelaar. De zwarte bij kon zich zo snel verplaatsen dankzij een aantal eigenschappen die haar uitermate geschikt maakten voor overleving in een koel, vochtig, gematigd klimaat.

## Eigenschappen van *A.m. mellifera*

Wat zijn dan de eigenschappen van de zwarte bij die haar bij uitstek geschikt maken om te overleven in een koel gematigd klimaat? Door Ruttner kort samengevat komt het neer op 'voorzichtigheid als overlevingsstrategie in een harde omgeving'. De zwarte bij heeft over het algemeen een langzame voorjaarsontwikkeling die goed samengaat met een wisselvallig voorjaar. Ze is daarom later in het seizoen op volle sterkte en dus ook beter geschikt voor de latere (heide)dracht. Verder onderhoudt ze een niet al te groot broednest gedurende het seizoen en past de nestgrootte snel aan aan veranderende omstandigheden. Door dit relatief kleine broednest (niet meer dan 14 ramen) is het voedselverbruik zuinig. Ook de nestopbouw met pollen en honing strak rond het nest spelen bij de aanpassing aan sterk wisselende (weers)omstandigheden een rol. Deze zelfde, in de natuurlijke omgeving ideale, kenmerken hebben echter bijgedragen aan de 'ondergang' van de zwarte bij. De op productie gerichte imkerij had er niet veel baat bij, zeker toen rassen als de Italiaanse en de Carnica hun intrede deden. Ook de veranderingen in de landbouw met zowel een vermindering van late drachten (b.v. boekweit) als de onkruidbestrijding hebben bijgedragen aan de neergang. Dit omdat, zoals gezegd, de zwarte bij van nature meer is ingesteld op een late dan op een vroege dracht. Dat het echter wel mogelijk is zich aan te passen bewijst de zwarte bij in het zuiden van Frankrijk waar zij een dubbele broedcurve vertoont. Toename in het voorjaar, dan een inzinking in de hete zomer en dan in het najaar een tweede piek. Toch kan de aanpassing niet te ver gaan, omdat een deel van de eigenschappen genetisch is bepaald. In de tropen is de *A.m. mellifera*



op zichzelf niet in staat wilde kolonies te vormen en te onderhouden. Dit is een stap te ver.

### Essentiële maten van de groep 'donkere' bijen

De kleur van *A.m.mellifera* is donker en heeft een relatief groot lijf zowel in de lengte als de breedte. Ze heeft een cubitaal index van gemiddeld 1.5 tot 1.8 mm (duidelijk lager dan *A.m.carnica*) en een tonglengte tussen 5.9 en 6.2 mm. Al deze kenmerken vertonen zeer geringe geografische verschillen m.a.w. een *A.m.mellifera* uit het noorden van Europa is qua maatvoering niet te onderscheiden van een familielid uit het zuiden. Alle metingen aan de verschillende ondersoorten laten zien dat *A.m.mellifera* erg dicht bij bijvoorbeeld *A.m.iberica* staat. *A.m.iberica* is de bij die in Spanje en Portugal wordt gebruikt en die zich heeft aangepast aan de verschillende microklimaten in deze landen. In tegenstelling tot het gebrek aan geografische verschillen bij *A.m.mellifera* zijn er bij *A.m.iberica* meerdere subpopulaties (wel tot dezelfde ondersoort behorend maar toch teveel van elkaar verschillend) te onderscheiden. De oorzaak moet volgens de wetenschappers worden gezocht in de verschillende kleine klimaatzones (van warm tot gematigd) die het Iberisch schiereiland rijk was tijdens de laatste ijstijd. De *A.m.iberica* zou dan ook een 'oudere' bij kunnen zijn. Als we deze lijn doortrekken dan komen we in het noorden van Afrika waar we de andere leden van de 'donkere' tak vinden, *A.m.major*, *A.m.intermissa* en *A.m.sahariensis*. Al met al lijkt het erop dat de donkere bij ooit vanuit het noorden van Afrika is overgestoken naar het Iberisch schiereiland. Hier heeft ze een tijd onder verschillende omstandigheden geleefd en zo konden subpopulaties ontstaan. Aan het einde van de laatste ijstijd is dan de grote expansie begonnen en ontstond, misschien uit één van de subpopulaties, *A.m.mellifera*. Deze heeft nu door haar snelle verspreiding (nog) geen tijd gehad subpopulaties te ontwikkelen en is dus dezelfde in de Provence als in Noorwegen.

### Verwarring over *A.m.caucasica*

Eén ondersoort moet hier nog genoemd worden en dat is de Kaukasische bij, de *A.m.caucasica*. Tijdens de analyses die leidden tot de boven genoemde kapstokfiguur bleef *A.m.caucasica* lang in dezelfde groep als *A.m.mellifera*. Qua grootte en vleugeladering zijn zij namelijk zo goed als gelijk (mm, CI) en verder komen eigenschappen als matig groot broednest, veelvuldig gebruik van propolis etc ook overeen. De kleur is echter anders en lijkt meer op die van een *A.m.carnica*. De lengte van de tong verschilt echter sterk. Deze grote tonglengte (meer dan 7 mm) is een van de redenen



De donkere bij uit Tirol. Het volledig zwarte pantser is duidelijk te zien.

waarom er met *A.m.caucasica* wordt geteeld. Het zou namelijk van voordeel kunnen zijn bij de klaverdracht. Uiteindelijk bleek *A.m.caucasica* in een aparte groep te horen samen met *A.m.* ondersoorten uit Klein-Azië.

### Opleving van aandacht voor *A.m.mellifera*

De zwarte bij heeft echter in de geschiedenis van de imkerij een belangrijke rol gespeeld. Dankzij het duidelijke kleurverschil tussen de *A.m.ligustica* (de 'gele' Italiaanse bij) en de zwarte bij is Dzierzon in staat geweest de pathogenese te ontdekken. Het probleem met de slechte naam van *A.m.mellifera* is volgens Ruttner ook deels te wijten aan het feit dat er nooit veel mee is geselecteerd.

Nu er weer een opleving is in de aandacht voor deze oorspronkelijk Europese bij, wordt er ook geselecteerd, bijvoorbeeld in Oostenrijk. Hier wordt in Kauns in Tirol onder auspiciën van het Landesverband für Bienenzucht Tirol een stam van de zwarte bij getest. Imkers Meinrad Falkeis en 'Bienen-Hubi' vertelden tijdens een bezoek veel en enthousiast over hun donkere werksters. De bijen waren ondanks het feit dat hun net de honing was afgenomen rustig en dat maakte het mogelijk dat ook het niet-imkerend publiek (voorzien van kappen etc) een kijkje kon nemen.

Het broednest bevindt zich in een bak met 11 Zandermaatramen (395x200 mm) en de bijen halen in een normaal seizoen met gemak eenzelfde bak honing bij elkaar. De bevruchtingstations bevinden zich in een afgelegen dal tussen Seefeld en Mittenwald. Varroa-bestrijding gebeurt door middel van organische zuren. Dracht is er op de almen, de alpenroosjes en natuurlijk in de bossen. Uit de laatste komt de, niet alleen daar zo geliefde, donkere waldhoning. Met een pot van deze heerlijkheid in de hand namen we afscheid aan het einde van een informatieve en welbestede middag.

### Bronnen:

F. Ruttner, 2003 Naturgeschichte der Honigbienen, Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart.  
Internet: [www.apis-mellifera-mellifera.de](http://www.apis-mellifera-mellifera.de); [www.nordbiene.de](http://www.nordbiene.de) en [www.biohof-falkeis.at](http://www.biohof-falkeis.at)