



## Wezens van een andere planeet

Het was een puur toevallige ontmoeting, zoals zoveel van wat je in het leven overkomt. Pas achteraf blijken veel zaken minder toevallig dan je in eerste instantie dacht. Een gesprek over een tuinhek heen. Ik was met de fiets op pad, in het voorjaar, tegen de avond, na een moeizame dag schrijven. Het was niet ver van hier, ten noorden van de stad, waar de wegen aanlokkelijke namen dragen als 'Boomgaardweg' en 'Bloesemweg'. Overal om me heen stonden bomen, struiken en bloemen zo uitbundig te bloeien dat je er bedwelmd door zou raken. Ik weet het nog precies: het rook er onwaarschijnlijk lekker. Ik besloot van mijn fiets te stappen en dit geurenconcert niet te snel aan me voorbij te laten gaan. De bijenkasten stonden op enige afstand, op het achterste gedeelte van het perceel. Afstand houden is aan te bevelen, dat wordt door de bijen gewaardeerd. Net als het respect dat je toont door de kleurige kasten als onbevoegde niet te dicht te naderen. We raakten dus in gesprek over het tuinhek heen.

Ik was nieuwsgierig, hij was vriendelijk. Ik vroeg hem naar zijn bijen, hij gaf graag antwoord, hij leek zelfs blij dat iemand belangstelling toonde voor zijn volken. Imkers zijn op mij altijd overgekomen als rustige, bedachtzame mensen die op een bedaarde, betrokken wijze met de natuur omgaan. Het zijn voor mij – een

beetje bijenhumor kan geen kwaad – hobbypriesters in de tempel van de natuur, stille filosofen, fascinerende eigenheimers. Tegelijkertijd zijn het ingewijden in een wereldwijde samenzwering, beheerders van een soort geheime kennis, vervat in imkerboeken met zeven zegels, en gegroeid door jarenlange ervaring. Ze handelen doelbewust en zonder haast. In een tijd waarin tegen de hectiek van ons dagelijks leven zelfs cursussen ‘onthaasting’ worden aangeboden, is dat opvallend. Dat de honing eerst ‘geslingerd’ moet worden voor je hem kunt eten, geeft het geheel alsnog een vleugje haast ironische snelheid.

Hun methoden en praktijken zijn al meer dan 4000, misschien zelfs 5000 jaar min of meer hetzelfde, wat imkers in onze verbeelding nog zonderling en aantrekkelijker maakt. Alsof ze boodschappers zijn uit een ver verleden, maar dan gekleed alsof ze uit de toekomst komen. In hun merkwaardige beschermende kledij met breedgerande hoed en netje – soms gehuld in rook, waardoor de bijen minder snel steken – lijken het wel astronauten of wezens van een andere planeet. Welbeschouwd zijn het natuurlijk ook gewoon dieven. Ze beroven de vlijtige bijen van hun zoete overvloed, hun moeizaam vergaarde wintervorraden. Uiteraard laten ze wel wat voor de bijen over, zoals het een fatsoenlijke dief betaamt. Om de zaak al op voorhand een beetje te vergoelijken, wordt de imker ook wel ‘bijenvader’ genoemd. En als het nodig is, helpt hij zijn beschermelingen met wat lauw suikerwater de voedselarme winter door.

Imkers zijn behalve boodschappers uit een ver verleden, filosofen en verklede astronauten ook uiterst vriendelijke tijdgenoten. Deze was dat in ieder geval

wel. Zijn accent verried een buitenlandse afkomst. De Balkan? Naar zijn naam had ik niet gevraagd. Bijenbeleefdheid. Ik noemde hem in stilte *Mister Beekeeper* en *Monsieur l'Apiculteur*. Zijn kleine terreintje aan de Boomgaardweg lag aan mijn avondroute en ik nam me voor er vaker halt te houden.

Kort na ons eerste gesprek bij het tuinhek had ik een droom. Ik liep in een astronautenpak op de zoemende, bontgekleurde kasten af, met aan mijn ellebogen een soort opgeblazen luchtzakken of ballonnen, terwijl hij ditmaal aan de andere kant van de afrastering stond. Hij sprak door een merkwaardige ouderwetse megafoon, gebaarde wild naar me en leek vertwijfeld om mijn onhandigheid. Hij riep me iets toe wat ik met de beste wil van de wereld niet kon verstaan. Een gevoel van verlegenheid en schaamte overviel me, ik wist niet hoe ik de honing in de kasten moest bereiken. Ik wist helemaal niets van deze zoemende vliesvleugelige beestjes, stapte hulpeloos in mijn plotseling zwaar voelende vermomming door het gras. Om mij heen een wolk van bijen, een muzikaal dreigement, maar steken deden ze niet. Toen ik wakker werd, was ik opgelucht. Ik wist zeker dat ik nooit imker wilde worden.

Maar de nieuwsgierigheid bleef. Zo nu en dan kwam ik hem weer tegen, hoorde hem uit, kreeg al snel een glaasje vruchtenbrandewijn aangeboden over de afrastering heen. En ik vroeg door, maar was intussen ook van plan om hem iets terug te geven, om curieuze weetjes te verzamelen die misschien niet iedere imker kent. Die hij misschien niet kende. Ik wilde als het ware zelf een verzamelende bij worden, niet alleen om u versted te doen staan, Mister Beekeeper, maar ook ter lering en vermaak van de lezer.

De bij is niet alleen honingleverancier, maar ook een oeroude cultuurboodschapper. De Franse parlementariër Martial Saddier kwam in 2009 zelfs met het voorstel de honingbij *Apis mellifera* op te nemen in de Werelderfgoedlijst van UNESCO. Een prachtig initiatief, dat vermoedelijk niet veel zal opleveren maar toch niet zo vreemd is als je in eerste instantie misschien zou denken. Bescheiden plannen zijn niet per definitie zinloos. Veel vreselijk ingewikkelde zaken op deze aarde kunnen best een homeopathisch cultureel tegengif gebruiken.

Een kartonnen map – of moet ik al ‘raat’ zeggen? – op mijn schrijftafel raakte steeds verder gevuld met teksten en andere materialen. Ik verzamelde mythen en verhalen rond de honingbij en haar veelvuldige aanwezigheid in menselijke culten en culturen. Ik wilde een klein inkijkje in de wereld van de bij geven, een tedere hommage aan de honingbij in een tijd dat ze in haar voortbestaan wordt bedreigd, als een culturele honingraat bestaande uit verschillende cellen. Met als onderwerp het leven van het honingvogeltje – zoals het insect door dichters uit de barok werd genoemd – in de bijenkorf van de cultuur.

De bij is maar een klein beestje, maar haar prestaties hebben een verbluffende reikwijdte. In het apocriefe Bijbelboek Jezus Sirach is te lezen: ‘Prijs een mens niet om zijn schoonheid, verafschuw niemand om zijn uiterlijk. Klein is de bij onder de gevleugelde dieren, maar wat ze voortbrengt is het zoetste dat er is.’ Misschien ligt het bijenbestaan ons zo na aan het hart omdat we diep vanbinnen aanvoelen dat er een bijzondere relatie bestaat tussen mens en bij. De Romeinse natuuronderzoeker Plinius de Oudere (23-79 n.Chr.) was ervan

overtuigd dat de bijen de ‘enige slechts omwille van de mens geschapen insecten’ waren.

Johann Gottfried Herder (1744-1803) noemt de beestjes in zijn *Ideen zu einer Philosophie der Geschichte der Menschheit* onomwonden ‘de oudere zussen van de mens’. Mens en bij als naaste verwanten? Herder, een uit Weimar afkomstige cultuurhistoricus en godsdienstfilosoof, had in ieder geval een originele opvatting van het begrip ‘familie’. Evolutionair gezien lijkt de bij melkwegstelsels van de mens verwijderd. Onze laatste gemeenschappelijke voorouders zullen ongeveer 600 miljoen jaar geleden hebben geleefd. Toen in 2006 in het tijdschrift *Nature* het volledige genoom van de bij werd gepubliceerd, bleken er niettemin interessante overeenkomsten te bestaan. Herder had het dus toch niet helemaal bij het verkeerde eind.

Alle mysterieuze genetica buiten beschouwing gelaten, staat één ding buiten kijf: de bij vertegenwoordigt oeroud en wereldwijd cultuurgoed. Het kleinste van alle nuttige dieren is niet alleen als bestuiver van groenten en fruit van levensbelang voor de mens, maar schenkt hem ook voedingsstoffen, zoetstof en kaarslicht in de vorm van honing en was, allerlei heilzame geneesmiddelen, rijke symbolen en diepzinnige gedachten. De wonderen der natuur lijken zich bij uitstek te openbaren in de honingbij. Niet voor niets luidt een oud Duits spreekwoord: ‘Wie Gods wonderen wil gadeslaan, moet maar naar de bijen gaan.’

De symbolische kracht van de honingbij is een constante in de geschiedenis van de mensheid. De bij heeft aanleiding gegeven tot religieuze rituelen, bijgeloof en verhalen over wonderen. Ze staat voor gemeenschapszin, zelfopoffering, voorzorg voor de toekomst, doordachte

ordening, reinheid, vlijt en volheid. Maar ook voor magie en profetie, ziel en inspiratie. Moge de lezer – hij hoeft geen imker te zijn – zich laten meevoeren op een reis door de wonderbaarlijke cultuurgeschiedenis van de bij en de honing. Vleugels zijn niet nodig, een beetje fantasie wel. Maar dat komt misschien op hetzelfde neer.



### Lady Macbeth en de darren

**M**ijn gesprekspartner op de Boomgaardweg had me al meteen van een paar vooroordelen afgeholpen. De honingbij is met haar verbluffende sociale instinct de uitzondering, niet de regel. De meeste bijensoorten vormen namelijk helemaal geen volken. Het zijn onopvallende, solitair levende beestjes die behangers-, metsel- of papaverbij heten. De papaverbij is een ware kunstenares en binnenhuisarchitecte: ze bekleedt haar nest met klapproosblaadjes. Toeschouwers heeft ze daarbij niet nodig: ze doet haar werk in stilte, heeft geen behoefte aan publiek. Solitaire bijen zijn bescheiden en onzichtbaar, bij lange na niet zo spectaculair als de extreem productieve, zoemende honingbij. Alleen de honingbij, de volken vormende *Apis mellifera*, heeft de menselijke fantasie van oudsher sterk geprikkeld.

Voor we kunnen opstijgen in het luchtruim van de wereldcultuur voert de weg eerst naar binnen. Want hoe is de symbolische kracht van dit kleine dier te begrijpen als men niet weet welke drama's zich in het binnenste van een bijenkorf afspelen? En wie daar welke rol ver-

vult? Wat is de rolverdeling binnen het bijenvolk? De nummer één is natuurlijk de koningin of moer. Haar status wordt haar al in het larvenstadium met de paplepel ingegoten, via bijzondere voeding. Ze wordt overvloedig gevoerd met een 'koninklijk' voedingsextract: *gelée royale* of koninginnengelei. De voedsterbijen, die daarvoor veel stuifmeel eten, produceren dit krachtvoer in speciale voedersapklieren. Waar? In hun kop. Deze kopvoeding – de koninginnengelei – is een geweldig energiepakket met tien vitamines, tweeëntwintig aminozuren en zeven sporenelementen. Een suikergehalte van 35 procent gaat regelrecht naar de koningin (de werkbij moet zelf genoeg nemen met 10 procent). *Sa Majesté la Reine* wordt dus in haar eerste levensfase goed gevoed met designerfood.

Ze is als eerste van zes tot acht concurrentes uitgekomen, al na zestien dagen, korter dan alle andere bijen. Meteen stort ze zich op de andere moerdoppen (cellen die als wiegjes voor de koninginnenlarven dienen), breekt ze open en steekt haar rivalen dood. Haar loopbaan begint met een blinde moordpartij. Een shakespeareaans koningsdrama: Lady Macbeth kent geen genade als het om de macht gaat.

Slechts zelden beschermen wachterbijen de overige moerdoppen, namelijk alleen als de tijd rijp lijkt voor een tweede of zelfs derde emigratiegolf (het zogenaamde uitzwermen), waarvoor nieuwe koninginnen nodig zijn. Dan stoot de beledigde eerstgeborene haar markante oorlogskreet uit, een helder tuten of kwaken als van een 'zilveren trompet', dat de imker als muziek in de oren klinkt.

De koningin is het enige vruchtbare wijfje van het bijenvolk. Ze leeft in het donker en verlaat de bijenkorf

in principe slechts tweemaal. Vlak nadat ze is uitgekomen vertrekt ze voor de eerste keer, voor haar indrukwekkende bruidsvlucht, die ongeveer een week duurt. Hoog aan de blauwe hemel wordt ze in een wolk van razende darren bevrucht door zes tot tien van hen – waarmee genetische diversiteit in de bijenkorf wordt gegarandeerd. Dan legt ze van het voorjaar tot september 1500 tot 2000 eieren per dag, meer dan een half miljoen in totaal. Ze is een gigantische voortplantingsmachine, met hyperactieve eierstokken.

Als de bijenkolonie aan het begin van de zomer getalsmatig op haar grenzen stuit, zwermt de ‘oude koningin’ met ongeveer 70 procent van de bijen uit en zoekt een nieuw onderkomen, waarbij ze de oude bijenkorf overlaat aan een nieuwe koningin, die drie dagen later uitkomt. De opvolgster zal het bevruchtungs- en eierlegbedrijf voortzetten. De koningin kan vijf of zes jaar oud worden, dankzij het nog lang doorwerkende energiepakket van de koninginnengelei. Gedurende haar leven wordt ze slechts éénmaal bevrucht.

Door wie? Door de mannelijke darren. Die zijn afkomstig uit onbevruchte eieren van een koningin. De door werkbijen gebouwde darrencellen zijn iets groter en de koningin herkent ze door het formaat van de cel met haar voorpoten te voelen. Dan legt ze haar ei. De mannetjes brengt ze dus semimaagdelijk, zonder zaad ter wereld. De eieren van de toekomstige werkbijen bevrucht ze echter wel. Door haar achterlijf op een bepaalde manier te krommen, drukt ze tegen het zaadblaasje onder haar eierstokken, dat sinds haar bruidsvlucht vol zit. De getalsverhoudingen in een bijenvolk: één koningin, 500 tot 2000 darren, 40.000 tot 80.000 werkbijen.



Darren hebben geen gereedschap aan hun lijf om nectar te vergaren (geen verzamelharen en geen stuifmeelkorfjes) en ook geen gifangel. Ze zijn iets groter, breder en behaarder dan de werkbijen. Maar behalve hun rol bij de voortplanting hebben ze eigenlijk geen enkele functie, waardoor ze het symbool zijn geworden van ledigheid, improductiviteit en klaploperij. Langslapers zijn het, al in hun larve- en popstadium. Darren doen er vierentwintig dagen over om uit te komen. Ze zijn niet in staat voor hun eigen voedsel te zorgen, doen zich tegoed aan de voorraden die de ijverige werksters aanleggen. In Wilhelm Busch' vrolijke boek *Schnurr-diburr oder die Bienen* (1869) is hun portret te vinden: 'Und nur die alten Brummeldrohnen, / Gefräßig, dick und faul und dumm, / Die ganz umsonst im Hause wohnen, / Faulenzen noch im Bett herum.' (En alleen de norske darrenheren, / gulzig, vadsig, lui en dom, / die gratis in het huis logeren, / keren zich in bed nog maar eens om.)

En toch komen ze op een dag in actie. Via geurklie-ren in haar achterlijf, maar ook via haar 'mondgeur' maakt de koningin de darren attent op haar paringsbe-reidheid. Dit gebeurt echter nooit binnen in de bijen-korf, waar de darren geen enkele belangstelling tonen voor hun eigen vorstin, een truc van de natuur om in-teelt te voorkomen. Totaal ongeïnteresseerd paraderen de darren het superwifje voorbij. Zo worden ze naar buiten gelokt; daar is het te doen.

De darren vliegen naar een verzamelplaats in de openlucht, waar ze de koninginnen van verschillende bijenvolken opwachten voor een voortplantingsritueel hoog aan de hemel. Slechts één op de 1000 darren zal erin slagen met een koningin te paren. En voor die ene

minuut paringsgeluk betaalt hij met zijn leven. Zijn lichaam barst bij de extatische geslachtsdaad hoog in de lucht open, zijn organen worden eruit gerukt en de lege huls stort ter aarde. Het uitstulpende geslachtsorgaan blijft als bevruchtingsteken in de koningin steken en wordt pas bij terugkeer in de bijenkorf door werksterbijen verwijderd.

De natuur gaat echter grondig te werk. Zolang de zaadblaas nog niet tot de rand met zaad is gevuld, kunnen er snel na elkaar nog meerdere nieuwe paringsvluchten plaatsvinden. De darren die niet aan de beurt zijn gekomen en niet te zeer zijn uitgeput door de atletische topprestatie die ze tijdens de bruidsvlucht hebben moeten leveren, keren terug naar de bijenkorf – voor zolang het duurt. Want vóór het aanbreken van de herfst moeten alle overbodige uitvreters worden opgeruimd. De maagdelijke werksterbijen behandelen hun mannelijke medebewoners niet langer vriendelijk; ze worden niet meer gevoerd, richting uitgang gedirigeerd en door de vliegopening naar buiten gestoten. De heren weten niet hoe ze het hebben (hun hersenen zijn toch al beduidend kleiner) en ze willen weer naar binnen om te eten. Dan komt het tot een ‘darrenslacht’ waarbij het hulpeloze manvolk door een onverbiddelijk maagdenleger wordt doodgestoken en aan stukken gereten.

Wie beweert dat het leven in de bijenkorf één grote idylle is? Moord en doodslag zijn onlosmakelijk verbonden met het wonderlijke ritme van de natuur. De resten van de dode darren worden naar buiten geveegd, de bijenkorf uit – een mannelijke afvalhoop. Is het zaadblaasje van de koningin gevuld, dan belichaamt zij voortaan beide geslachten, in een autarkisch, monarchistisch bevruchtingsbedrijf.

In tegenstelling tot de koningin en de darren, wier taken tot de voortplanting beperkt blijven, kent de overgrote meerderheid van de bijen een ongelooflijke verscheidenheid aan rollen. Een geslachtelijk leven hebben ze echter niet: de koningin scheidt een koninginnenferomoon af waardoor de eierstokken van de andere bijen wegkwijnen. Hare majesteit wil tot elke prijs de enige zijn.

Alleen al uit haar naam blijkt dat de werkbij wel iets anders aan haar hoofd heeft dan seks. Er zijn diverse stadia: na haar ei-, larve- en popstadium komt ze op de eenentwintigste dag uit en gaat dan meteen aan het werk. Nadat ze zichzelf grondig heeft schoongemaakt, gebruikt ze haar lichaamswarmte, die ze genereert door haar vliegspieren te laten trillen, om het broed in de cellen warm te houden. Vervolgens voert ze als voedsterbij oude en jonge larven met voedersap dat ze in de voedersapklier in haar kop produceert. Ze is koninginnenmaakster als ze het rijke energiedrankje gelée royale voert aan de larven in de moerdoppen, waaruit de volgende koningin tevoorschijn zal komen. Dan is ze dus al de wegbereidster van de toekomst. Ze neemt de nectar in ontvangst die buiten door collega's is verzameld, stampt stuifmeel aan, dicht voorraadcellen af met een deksel. Ze produceert was met haar wasklieren en bouwt honingraten, houdt het nest schoon of behoort tot de hofhouding die de koningin vertroetelt.

Als ze iets ouder is, helpt ze in de buurt van de vliegopening bij het bewaken van het nest en het op afstand houden van indringers. Dan doet ze haar eerste vlieg oefeningen. Pas op gevorderde leeftijd – na drie weken broedzorg, ratenbouw en binnendienst – vliegt ze uit om nectar en stuifmeel te verzamelen, en na al

dat gezwog sterft ze al na vijf tot zes weken. Maar ook in de herfst worden er nog bijen geboren. Hun enige taak is zo weinig mogelijk energie te verbruiken en de voedselarme winterperiode te overleven, om in het voorjaar – na een reinigingsvlucht – aan een nieuwe broedzorgcyclus te beginnen. Ze houden geen winterslaap, maar vormen dicht op elkaar gekropen een beschermende bol, met de koningin in het midden. Op deze manier houden ze de temperatuur in het nest op peil. Ze vliegen niet uit en vermijden iedere onnodige beweging. Niet alle volken slagen erin te overleven. Winterverliezen zijn de grote angst van iedere imker.

Iedere levensfase kent dus haar eigen activiteit. Als verzamelaarster van nectar en stuifmeel legt de zomerbij gedurende de rest van haar korte leven nog ongeveer 8000 kilometer af. Ze spaart dus nog airmiles ook.

## De taal der bijen



**H**aar gemeenschapszin is in haar lichaam veranderd. Vóór haar darm zit de honingblaas, een maag die ten dienste staat van de gemeenschap, waarin ze de nectar uit de bloemkelken verzamelt. In de bijenkorf aangekomen geeft ze die druppelsgewijs door aan haar collega's van de binnendienst. Maar de nectar is dan nog geen honing. De bijen vermengen de nectar met speekselenzymen, breken de stof als het ware af en zetten die om in honing, een nieuwe, houdbaar gemaakte voedingsstof waarmee ze de honingraten vullen.

Het is dan dus geen nectar meer, maar een meng-