

De vinken van Charles Darwin

W.H. van Dobben

Charles Darwin kreeg als jongeman de kans om van 1831 tot 1836 een lange zeereis mee te maken met het marineschip de *Beagle*, in die tijd uiteraard nog een zeilschip. Dit schip patrouilleerde langs gebieden, waar de Engelsen belangen hadden en dat waren er nogal wat. Darwin had veel last van zeeziekte en liet zich bij iedere gelegenheid zo lang mogelijk aan land zetten. Daar boft het nageslacht bij, want hij was een heel goede waarnemer. Vooral dieren hadden zijn belangstelling en hij heeft alles in een reisverslag neergelegd. Zo bezocht hij de Galápagos-archipel, een groep van veertien vulkanische eilanden, duizend km ten westen van Ecuador, tot welk land de groep ook behoort. De Engelse marine had belangstelling voor deze eilanden, want er verbleven vaak zeerovers. De groep omvatte eilanden van zeer verschillende grootte. Er broeden veel kustvogels, waarbij zelfs enige endemen. Dat zijn soorten die tot één lokatie zijn beperkt. Zo was er een niet-vliegende aalscholver en een kleine pinguïn (de enige soort van boven de evenaar). De landvogels waren alle endemen.

Er was een Buizerd, een lijster en een kleine insekteneter. De meest opvallende groep was echter een dertiental soorten vinken, die duidelijk aan elkaar waren verwant. Speciaal deze hadden de aandacht van Darwin. Vooral de vorm van de snavel was verschillend. Er waren insekteneters bij met spitse snaveltjes die tussen de takken naar prooi zochten, en ook zaadeters die meest op de grond voedsel zochten. De gedachte drong zich op dat er eens tijdens een storm een grote groep vinken van één soort was komen aanwaaien, die zich over de eilanden had verspreid en daar tot broeden was gekomen. Op eilanden met veel insecten specialiseerden ze zich daarop, op eilanden met veel zaden ontwikkelden zich vormen met een zwaardere snavel, bijna als bij een Appelvink. Darwin had tot toen geloofd, dat alle soorten als zodanig waren geschapen. Hij beseftte dat hij op een revolutionair idee was gekomen. Het bleek een evolutionair idee te zijn.

Was het denkbaar dat een soort zich splitste? Daarvoor was een voorbeeld bij de hand, namelijk de huisdieren en landbouwgewassen. Deze waren het produkt van bewuste keuze van de mens. Darwin begreep heel goed wat er was gebeurd. Hij wist dat er binnen iedere soort allerlei variatie bestond. Wij hoeven maar om ons heen te kijken om dat te beseffen. De mens is ook een soort, maar met een grote variabiliteit, zelfs binnen een homogene lijkende bevolkingsgroep. Die verschillen zijn erfelijk, als ze ten minste niet zijn ontstaan nadat de bevruchte eicel zich is gaan ontwikkelen. Door individuen met de zelfde afwijking met elkaar te paren, oefent men teeltkeuze uit in een bepaalde richting. Zo heeft men uit de Wolf na het temmen allerlei honderassen gefokt, tot kleine gedrochten als Pekinezen toe. Uit de Rotsduif, die op klifkusten voorkomt, heeft men ook allerlei rassen gefokt, zoals de Postduif, die niet veel afwijkt van de wildvorm, Kroppers, Tuimelaars en Pauwstaartjes, die nauwelijks op hun benen kunnen staan. In China zijn uit het Kroeskarperkje Goudvissen geselecteerd met allerlei vormen, zoals Sluierstaarten. Bij vele huisdieren is gefokt op bruikbaarheid voor allerlei doeleinden: jachthonden, dashonden, herdershonden en ook trekpaarden, rijpaarden, melkvee, schapen en geiten met fijne wol. Bij de planten zijn maïs, tarwe en rijst hoogstandjes van kwekerskunst.

In vergelijking hiermee ontwikkelde Darwin de theorie van natuurlijke teeltkeus. Individuen die het best geschikt bleken voor een bepaalde levenswijze, hadden meer kans op overleven en voortplanting: de strijd om het bestaan. De soortgenoten doden el-

kaar niet, maar zijn in verschillende mate geschikt om voedsel te krijgen. De vraag komt nu op, hoe een soort zich kan splitsen op grond van dergelijke verschillen. Bij vrije partnerkeuze krijgt men telkens weer vermenging. Geografische isolatie lijkt het beste middel om dat te voorkomen en hiervoor bieden eilanden de beste kans. Als op een eiland een gespecialiseerde zaadeter ver genoeg is aangepast, bestaat de kans dat hij eenmaal overgewaaid naar een eiland met insekteneters deze niet meer erkent als soortgenoten en zich bij voortplanting bij zijn eigen groep houdt.

Toen Darwin alle consequenties van zijn idee overzag, had hij het gevoel (zoals hij zelf zei) dat hij een moord had gepleegd. In ieder geval had hij het geloof der vaderen aan het wankelen gebracht. Hij wond er geen doekjes om en bedacht geen slim compromis zoals Linnaeus had gedaan. Hij werd met spot en hoon overstelt, er werd van de kansel tegen hem gepreekt. Karikaturisten beeldden hem af met een soort apesmoel. In eenvoudigste vorm heette het, dat de mens van de apen afstamde. Een moderne bioloog zal hoogstens zeggen, dat mens en mensaap waarschijnlijk de zelfde voorouders hebben. De modale Christen heeft daar nu geen moeilijkheden mee. Als mijn geloof nu daarvan moet afhangen, zal hij zeggen. Lang voor Darwin had de Fransman Lamarck ook een soort evolutieleer geformuleerd. Het lukte hem echter niet hiervoor een geloofwaardige verklaring te geven. Er was echter een tweede Engelse dierkundige die bij een studie van dieren van de Molukken tot vrijwel de zelfde conclusies kwam als Darwin, namelijk Alfred Russel Wallace. Op een vergadering van de Linnaean Society in Londen hebben beiden tijdens een vergadering hun gedachten uiteengezet. Dat Darwin algemeen geldt als de schepper van de evolutietheorie komt doordat hij als eerste zijn ideeën publiceerde, in het boek 'The origin of species by means of natural selection' (1873). Ook toen reeds gold dat wie het eerst publiceert, met de eer gaat strijken.

Het leukste commentaar kwam van ds. Kleinschmidt: 'Wo der Deutsche Gottes Hand erblickt, wittert der Englische Kaufmannsgeist nur Konkurrenz'. Toch ging de 'Origin' er bij de Duitsers ook in als koek, vooral via de zoöloog Häckel, de man die als eerste het woord 'oecologie' gebruikte.

■ Professor dr. W.H. van Dobben, Dorskampweg 4, 6704 PB Wageningen.