

Peter Koomen
koome266@planet.nl

Insecten en spinnen komen er in dierentuinen vaak bekaaid vanaf. Meestal worden ze vooral bestreden en liever niet aan het publiek getoond. Soms is er in de kelder van het reptielenhuis een klein insectarium met wat wandelende takken en rozenkevers, een grote kakkerlak, een kolonie bladsnijdende mieren, een bijenraat met oblogaat pijpje naar buiten, en een vogelspin. Waar is de dierentuin die serieus probeert een degelijk overzicht te geven van de allergrootste diergroep op aarde? De meeste dierentuinen maken hun naam niet waar. Het zijn slechts vertebratenparken.

De tropische (dag)vlinders vormen een gunstige uitzondering. Ze hebben vaak protserige kleuren die het publiek aantrekkelijk vindt, vooral als ze rondvliegen in onnatuurlijk hoge dichtheden. Dieren- en plantentuinen spelen hierop in door vlinder-tuinen aan te leggen in fraai beplante tropische kassen. Het instandhouden van een beetje vlinderwolk is niet niks. Als de vlinderoppasser even niet oppast, zit zijn kas vol met rupsen die de tropische entourage opvreten. De kweek gebeurt dus elders, op aanzienlijke oppervlakken met tropische temperaturen, nodig voor de groei van voedselplanten en rupsen. Dan nog moeten er vaak poppen worden bijgekocht bij kwekerijen in het buitenland. Als er even iets fout gaat in de logistiek, spat de vlinderdroom uiteen.

Zouden vlinders dromen? Van kassen vol met nectarplanten en kinderopvang zoals in zo'n vlindertuin? Of van mooie tropische kroonlagen vol wilde bloemen? Of van een kort maar hevig leven met daarna een fantastische bijdrage aan de wetenschap met een dure RVS-speld op de juiste manier door de thorax? Als vlinders dromen, krijgen ze waarschijnlijk ook nachtmerries. Ik wed dat spinnen daar een belangrijke rol in spelen.

Boeken over insectenevolutie doen nogal moeilijk over het ontstaan van vlinderschubben. Vaak wordt verondersteld dat ze oorspronkelijk iets met isolatie te maken hebben gehad. Zou het? Veren en haren isoleren goed. Schubben hoogstens een beetje. Warme lucht floept er zo tussenuit. Als vlinders hun oorsprong in de buurt van schietmotten hebben liggen, zouden ze voor isolatiedoeleinden beter hun haren hebben kunnen behouden. Op de vleugels zijn de haren echter verworpen tot schubben. Waarom? Het antwoord ligt volgens mij bij de spinnen.

Spinnen zijn niet gek. Een fors aantal soorten is waterminnend. Niet dat ze water nu zo geweldig vinden, maar wel alle insecten die eruit opstijgen. Muggen, haften, schietmotten, elzenvliegen en waterjuffers, allemaal bereiken ze op of vlakbij het water het volwassen stadium. Niet zelden belanden ze al na de eerste paar onbeholpen vleugelslagen in het kleverige web van een strekspin of een rietkruisspin. Een schietmot heeft daartegen geen verweer. Hij blijft met zijn vleugels voluit vastplakken. Maar vlinders hebben schubben. Als een vlinder in een web vliegt, komt die gemakkelijk los door een paar schubben op te offeren. Die blijven in het web hangen, de vlinder zelf vliegt vrolijk door. De 'uitvinding' van de loszittende schub heeft vast enorm bijgedragen aan het evolutionaire succes van de vlinders. Zij kennen nu ruim 25 keer meer soorten dan schietmotten.

De evolutie zit echter vol met wapenwedlopen, zo ook hier. De spinnen sloegen terug met de ontwikkeling van het ladder-

web: een wielweb waarbij een paar spaken aan de onder- of bovenkant zo'n tien keer langer zijn dan de andere. Hiertussen bevinden zich kleefdraden als sporten van een ladder. Als hier een vlinder tegenaan vliegt, glijdt of rolt die van zijn vastgeplakte schubben af naar beneden, maar daar zijn weer nieuwe plakdraden. Die kosten ook weer een paar schubben, et cetera, tot de vlinder dusdanig is 'uitgekleed' dat hij wel degelijk goed blijft plakken.

Andere spinnen zochten het in betere lijm. Ze maakten grotere klonten kleefstof van een vloeibaarder kwaliteit, die tussen schubben door kon dringen om de onderliggende vleugel te bereiken. De extra lijm zorgde voor doorhangende kleefdraden met grote kans op onontwarbare kluwens. Geen nood: het gewoonlijk verticale wielweb werd horizontaal opgehangen. Daardoor kwamen guirlandes van superkleefdraden vrij in de lucht te hangen. Extra truc: de kleefdraden zitten maar aan een kant goed vast. De andere kant laat los bij zelfs maar het geringste touché van een passerende nachtvlinder. Die krijgt dan al gauw een hele tros lijmklonten over zich heen en hangt dan aan een losgeschoten kleefdraad in de lucht te spartelen. De spin hoeft de buit alleen nog binnen te halen. Het plaksysteem is blijkbaar zo succesvol, dat gebruikers het niet meer nodig vinden een compleet wielweb te maken. Een paar spaken met een tiental kleefdraadjes is genoeg.

De ultieme minimalisten zijn de bolaspinnen. Qua uiterlijk zijn het beslist wielwebspinnen, maar van het wielweb is nog maar één draadje over, met een lijmklont aan het eind. Het draadje wordt enthousiast rondgeslingerd om nachtvlinders uit de lucht te plukken. Prooien blijken meestal mannetjes te zijn van een zeer beperkt aantal soorten nachtvlinders. De bolaspinnen kunnen namelijk ook de feromonen van vrouwtjesvlinders namaken om de mannetjes te lokken. Dat moet pas echt een vlindernachtmerrie zijn!

Helaas is van dit alles niets in dierentuinen te zien, maar misschien komt dat snel. Als ik in een vlindertuin ben, valt het me op dat het publiek toch vrij snel uitgekeken is op zo'n wolk vlinders. Zonde van al het werk. Hoog tijd voor een aantal spectaculaire toevoegingen zoals ladderweb- en bolaspinnen. Best een mooie droom, eigenlijk.

