

NAJAARSDRADEN,

DOOR

H. C. VAN HALL.

De schoone dagen van den nazomer, September en een deel van October, ook wel Indiaansche of oudewijven-zomer geheeten, vertoonen een verschijnsel, dat zeer de aandacht trekt: gras, heide en alle kleine struiken zijn met een net van duizenden draden bedekt, op welke fijne druppeltjes van mist of dauw in ontelbare menigte schitteren; alle heggen zijn met spinrag overtogen, welks fijne draden ieder oogenblik u om het hoofd zweven. Men noemt ze *najaarsdraden*, *herfstdraden*, ook wel *Mariadraden*. Weiden en stoppelvelden glinsteren hierdoor soms als eene effene vlakke van zilver en velen meenen, dat de najaarsdraden van dat lage gras enz. door den wind afgenomen en in de lucht gedreven worden; maar eene opmerkzame beschouwing bewijst, dat de zaak eenigzins anders moet worden opgevat. Dr. ONLERT te Koningsbergen heeft in een geschrift *over het leven der spinnen* (overgenomen in de *Agronomische Zeitung* van 1870, p. 21—22) dit opmerkenswaardig verschijnsel met nauwkeurigheid beschreven, waarom ik hieruit voor onze lezers het een en ander wil overnemen.

In de eerste dagen van October ging hij, bij warm en fraai weder, langs een elzenboschje, waar op de boomen, op den grond, op houtklossen enz. eene menigte spinnen van zeer verschillende soort in de levendigste beweging waren. Op een enkel elzenblad zag hij soms 6—10 spinnen, die als om strijd het einde des blads trachtten te bereiken.

Zij, wie dit gelukt was, verhief op hare acht poten zich zoo hoog mogelijk op, met den kop in den wind, strekte het achterlijf schuins opwaarts en dreef een spindraad daaruit, welke in den wind fladderende steeds langer werd. Als de draad ongeveer 7 tot 10 meters lang was, liet de spin zich van haar steunsel los en zweefde door de lucht heen, gedragen wordende op dien draad. Als deze spin vertrokken was, zette eene andere zich op dezelfde plaats neder, om later evenzoo weg te zweven. Daar er nu op de bladen enz., met een woord schier op alle vrije plekken, spinnen aanwezig en op genoemde wijze bezig waren, kan men nagaan, in welke ontelbare hoeveelheid de najaarsdraden gevormd werden. Verscheidene draden vlogen ineen en vereénigden zich tot vlokken; andere bleven zich aan andere struiken en boomen vastkleven. Als dit plaats had, klommen de spinnen dadelijk tegen die voorwerpen op, om op een vrije plek aldaar dezelfde handelwijs te herhalen. Waar zich vele draden tot vlokken vereénigd hadden en door de lucht dreven, zag men verscheiden spinnen, te zamen op deze zwevende schepen zittende, behagelijk door de lucht drijven.

Het waren spinnen van verschillende gedaante, doch meest soorten van het geslacht *Murophantes*, dat zijn die kleine levendige zwarte spinnetjes, welke onder den naam van gelukspinnetjes bij de dames nog het lichtst genade vinden. Van de grootere soorten waren het slechts jonge dieren, welke op de draden zweefden.

Dat zij op deze wijze verre afstanden kunnen afleggen, blijkt uit de berichten van zeevarenden, die verklaren, dat zij soms op den afstand van 10 mijlen van de kusten van Afrika zagen, hoe gansche zwermen van spinnen zich op de masten en het touwwerk der schepen hadden vastgehecht.

Waarom de spinnen deze draden juist in het najaar vormen, is niet recht duidelijk. Het denkbeeld, dat OHLERT onder anderen oppert, dat zij een reisje van vermaak in het najaar doen, als zij door overvloed van voedsel weinig te doen hebben, en zij zoo althans eens in het jaar het voorrecht van andere, vliegende insekten willen hebben, herinnert wat al te veel aan eene *Ferienreise* van een Duitschen geleerde om ernstig in aanmerking te komen. Eer zou ik het willen vergelijken met het trekken der vogels of het zwermen der bijen. De spinnen, in het najaar in onbedenklijk groot aantal voorkomende, trachten zoo andere plekken te bereiken, waar zij niet door het groot getal hunner medeschepselen gehinderd worden.

Men ziet dat de spinnen de draden niet alleen kunnen trekken, maar ook uitwerpen. Dit, wat uit de opmerkingen van OHLERT volgt, was reeds gebleken uit proeven van KIRBY, die ook door anderen met goed gevolg herhaald zijn. KIRBY plaatste een ongeveer 0,6 meter lang staafje loodrecht in eene kom met water en zette eene kruisspin op dat staafje. Hij zag hoe de spin met eene draaijende beweging van het achterlijf een draad uitwierp, die in de lucht zweefde en ten laatste wel 1,5 meter ver aan een stoel zich vasthechte. Toen nu de spin voelde, dat de draad vast zat, trok zij dien aan en gebruikte nu deze gespannen koord als een brug om hare gevangenis te ontvluchten.

De andere waarnemingen van KIRBY en de latere van BLACKWALL en RENNIE waren reeds in 1867, dus nog vóór OHLERT, bevestigd door TERRY in eene verhandeling, ingezonden aan de Akademie van Wetenschappen in België en geplaatst, onder anderen, in de *Annales des Sciences naturelles* 5^e Serie, *Zoologie* IX, p. 72 volg.

Aanleiding tot de nasporingen van TERRY gaf hem de opmerking, dat eene spin, *Nyctobia callophila*, op een eilandje geplaatst midden in eene vaas met water, geheel onbewegelijk bleef; maar zoodra de Schr. een weinig op het dier blies, kwam het dadelijk in beweging, en bij het voortgaande blazen vormde het draden die van den opmerker af heen vlogen en, zoodra zij zich vastgehecht hadden, door de spin, die dit dadelijk merkte, gebruikt werden als een soort van brug om zich van het eiland te verwijderen. Bij het nauwkeurig waarnemen der beweging eener spin, die boven het water zich bevond, merkte hij op, dat het dier, een vast punt van aanhechting gevonden hebbende, zich aan een draad liet zakken en onderzocht, hoe ver het van het water verwijderd was. Zoodra er een luchtstroom aanwezig was, liet het zich zakken en richtte zich, aan den draad hangende, zóó, dat een nieuw gevormde draad zich door den luchtstroom in een bepaalde richting bewoog. Bij herhaling betastte de spin den draad, als om zich van zijne spanning te vergewissen en, zoodra de draad vastgeraakt was, bemerkte zij het dadelijk en begon eerst langzaam en voorzichtig, als om dien nieuwen weg te beproeven, naderhand sneller en gerust, gebruik te maken van de nieuw gemaakte brug, welke zij, voor de terugreis, vaster maakte door er een tweeden draad over heen te kleven.

Om zich te verzekeren van den invloed des luchtstrooms op de vorming van den draad, hield de Schr. den draad vast. Als hij nu op-hield te blazen, bleef de afstand tusschen de spin en het punt, waar

hij den draad vasthield, onveranderlijk dezelfde, maar, als hij weder blies, doch zijn hand stilhield, verlengde zich de draad en ging dan met een bocht zelfs tot voorbij de hand.

Om de lengte van een draad, die zich zoo vormde, te meten, wond hij den draad voorzichtig om een voorwerp, van hetwelk de omtrek hem bekend was en bevond de lengte in den tijd van tien sekonden ongeveer 2 meters te bedragen.

Behalve bij de genoemde spin zag hij ook nog andere spinnen en wel de groote kruisspin (*Epeira diadema*) en de *Tetragnatha extensa* op gelijksoortige wijze, onder invloed van een zachten wind, draden vormen.

In alle deze eerste proeven was er een staafe tot op zekere hoogte boven het water-eilandje verheven. In een volgende proef werd het staafe weggelaten, zoodat het eilandje nauwelijks boven het water uitkwam. Nu zag hij dezelfde spin (*Nyctobia*), bij een lichten wind, eerst het eilandje in alle richtingen doorzoeken, doch daarna zich op haar strak gehouden pooten stellen en het achterlijf zoo hoog mogelijk opheffen, om zoo de gevormde draden door den luchtstroom te doen vatten, zonder den grond te bereiken. Ook dit zag hij bij meer dan ééne soort van spin.

Als de spinnen gelegenheid hebben zich van een voorwerp af te laten zakken, doen zij dit aan een draad, welke meest dubbel is er op welken zij zich op elke hoogte kunnen vast houden en het lichaam zoo uitstrekken, dat de horizontale draden op den wind heengevoerd worden. Eenige wind is hiervoor altoos noodzakelijk.

De waarnemingen en proefnemingen alzoo van TERRY, genomen op grootere spinsoorten, en waaruit wij slechts enkele punten hebben overgenomen, stemmen in menig opzicht met het vroeger waargenomene overeen en verdienen allezins vergeleken te worden met de laatste, door OHLERT genomen op zeer kleine spinnen, die de najaarsdraden vormen.
