

schap, die een gevolg is van een uitgebreid netwerk van directe en indirecte betrekkingen van alle verschillende daarin voorkomende soorten met elkaar en met de levenloze omgeving, verdwijnt door een sterke invloed van buitenaf, zal duidelijk zijn. Wij spreken dan van een verstoord evenwicht.

Aanleg van monokultures (b.v. in de landbouw) zal de stabiliteit van het milieu sterk verminderen. Toepassing van chemische middelen ter bestrijding van plagen is dan een noodzaak. Introductie van geheel kunstmatige chemische stoffen zal echter grote invloed hebben. Alleen bepaalde organismen (met hoge dichtheid, grote voortplantingssnelheid, grote variabiliteit) kunnen zich door selectie aanpassen en handhaven.

De mens maakt veel fouten in de exploitatie en de reorganisatie van zijn milieu. Hiervoor zijn veel redenen aan te wijzen: Hij beseft niet altijd, dat de energiestroom, waarvan hij uiteindelijk afhankelijk is, van de zon via de groene plant tot hem komt, dat hij zelf een onderdeel is van de natuur en dat de natuur niet in iedere gewenste richting kan worden gedwongen. Eén van de belangrijkste oorzaken is echter, dat de directe belangen van de individuele mens bij de exploitatie van zijn omgeving groter zijn dan de schade, die hij persoonlijk ondervindt van de gevolgen van zijn eigen handelen, hoewel de belangen van de gemeenschap op langere termijn ernstig worden geschaad. Dit kan zijn door overexploitatie (denk aan overbeweiding op gemeenschappelijke gronden), maar ook door de verwezenlijking van verbeteringen van zijn kunstmatig milieu: huishoudelijk en industrieel afval, verwarmd koelwater, lozing van giftige gassen, etc. zijn dan de resultaten. Het voordeel van de vervuiler is op korte termijn groter dan zijn eigen portie van het over alle gebruikers van water, lucht en bodem uitgesmeerde nadeel. Ons milieu wordt zo gemakkelijk bedorven omdat het van ons allen is!

Een beroep doen op het geweten van de vervuiler zal dan ook weinig nut hebben. Regeling zal wettelijk moeten geschieden. Om tot een juiste voorlichting te komen, zal dan ook onderzoek moeten worden verricht op velerlei gebied: landbouwkundig, biologisch, medisch, sociologisch en economisch. Het is nu hoog tijd voor dit onderzoek. Milieubeheer zal een zaak moeten worden van de „zwarte” ministeries, zoals van economische zaken of van volksgezondheid. Dit soort problemen zal de aandacht moeten krijgen van allerlei organisaties, niet in het minst van de politieke partijen.

De invloed van de mens op de Nederlandse vlinderfauna

door

B. J. LEMPKE

Rechtstreeks zijn de bemoeienissen van de mens met de Nederlandse vlinders niet groot. Maar des te meer invloed oefent hij erop uit door de veranderingen, die door zijn toedoen in onze flora plaats vinden. Vlinders zijn immers op een heel enkele uitzondering na (rupsen van Tineiden, die zich voeden met haren of veren) volkomen afhankelijk van planten. Afgezien van die paar uitzonderingen leven alle rupsen ervan. Bovendien hebben alle dagvlinders en vele nachtvlinders ook als volwassen insect nog bloemen nodig om zich met de nectar daarvan te voeden. Zonder planten dus geen vlinders.

Dat de invloed van de mens op de flora groot is, behoeft geen betoog. Allerwege hoort men klachten over planten, die steeds zeldzamer worden of zelfs al uit onze flora verdwenen zijn. Biotopen veranderen van karakter, worden geheel gewijzigd of vernietigd, dit laatste vooral door bebouwing, wegeaanleg of in gebruik neming voor cultuurgrond. Een duidelijke verarming dus van onze flora.

Nu is het gelukkig niet zo, dat de vlinderfauna noodwendig in dezelfde mate achteruit moet gaan. De meeste rupsen immers zijn niet op één enkele voedselplant aangewezen en vaak blijven er dan ook nog genoeg soorten over, waarmee ze zich kunnen voeden.

De invloed op de flora kan soms van heel onschuldige aard lijken. Een boer gaat behalve dierlijke mest ook kunstmest strooien. Maar er zijn planten, die geen kunstmest verdragen. Verdwijnen daardoor kievitsbloemen of orchideeën, dan vinden we dat als bewonderaars van onze wilde planten natuurlijk heel jammer, maar op de vlinderfauna heeft het geen invloed. Geen enkele rups is namelijk van deze planten afhankelijk voor zijn voeding. Heel anders wordt het evenwel, wanneer een plant gaat verdwijnen, die nu net de enige voedselplant voor een rupesoort is. Is de rups niet in staat op een andere plant over te schakelen, dan zal ook de betreffende vlindersoort zienderogen achteruit gaan. Zo een geval doet zich voor met de Grote Pimpernel (*Poterium officinale* Benth. et Hook). Eertijds was deze zeer verbreid in Noord-Brabant en Limburg, thans is hij daar op tal van plaatsen verdwenen.

Deze plant nu is de enige voedselplant voor de rupsen van twee van onze interessantste Lycaeniden, namelijk *Maculinea teleius* Bergsträsser en *Maculinea nausithous* Bergsträsser. Beide vlindersoorten leggen hun eieren op de bloemhoofdjes van de pimpernel, waarin de jonge rupsen hun eerste stadia doorbrengen. Daarna verlaten ze de planten, mieren nemen ze mee naar hun nesten, ze worden daar volwassen en verpoppen er ook. Het zou heel jammer zijn als vlinders met een zo boeiende biologie uit onze fauna zouden verdwijnen. Maar helaas is die kans niet denkbeeldig.

Maculinea teleius kwam vroeger hier en daar in Gelderland voor, maar was vooral plaatselijk verbreid in Noord-Brabant en Limburg. Nog in de twintiger jaren van deze eeuw was de vlinder talrijk in de omgeving van Tilburg en tussen deze stad en 's-Hertogenbosch. Nu is hij uit geheel Noord-Brabant verdwenen en ook in Limburg komt hij nauwelijks meer voor.

Maculinea nausithous had een beperkter areaal: alleen het oosten van Noord-Brabant en midden-Limburg. Van deze soort is nog slechts een enkele goede vliegplaats in Limburg bekend en ook die loopt gevaar het slachtoffer te worden van de recreatie.

Een verwant van beide soorten is *Maculinea alcon* Denis & Schiffermüller, als rups gebonden aan de Gentiaan, en met een even interessante biologie als de beide vorige soorten. De gewone Klokjesgentiaan (*Gentiana pneumonanthe* L.) is vooral een plant van vochtige heiden, venen en blauwgraslanden, allemaal biotopen, die steeds meer verdwijnen. Hoewel ook deze vlinder sterk achteruit is gegaan, staat hij er gelukkig niet zo slecht voor als de beide andere *Maculinea*'s althans wat de heidepopulaties betreft. Anders staat het echter met die van de blauwgraslanden. De populatie van de Gelderse Vallei is uitgestorven en die van

Zegveld schijnt er niet veel beter voor te staan. Toen ik een paar jaar geleden dit terrein bezocht, vloog er geen enkele *alcon* en was evenmin een spoor van eieren op de kelken van de nog talrijke gentianen te vinden. Dit is vooral daarom zo jammer, omdat de vlinder van Oostenrijk tot in Denemarken overal hetzelfde uiterlijk heeft, maar onze twee kleine blauwgraslandpopulaties waren niet alleen duidelijk verschillend van elkaar, maar bovendien ook van de nominaatvorm.

Het blauwgrasland is beroemd om zijn interessante flora. Behalve de gentiaan hoort daar ook de Blauwe Knoop (*Succisa pratensis* Mönch) toe. Dit is de voedselplant van de rups van een andere fraaie dagvlinder, *Euphydryas aurinia* Rottemburg. Vroeger waren op verschillende plaatsen in Groningen, Drente en Noord-Brabant kolonies ervan te vinden. Bijna alle zijn ze tegelijk met het biotoop verdwenen. Een van de laatste bolwerken zijn een paar eilandjes in de Nieuwkoopse plassen en het terrein bij Zegveld. Dit laatste is nu gelukkig afgesloten, hopelijk nog net op tijd.

Het spuiten met herbiciden zal ongetwijfeld ook geen gunstige invloed hebben, niet zozeer wat de weilanden betreft, die nooit van veel betekenis voor de vlinderfauna geweest zijn, maar wel de dijkhellingen en de holle wegen in Limburg. Bewijzen voor achteruitgang zijn echter moeilijk te leveren, omdat geen nauwkeurige gegevens ter beschikking staan. Het zijn namelijk geen terreinen, die bij voorkeur door vlinderverzamelaars bezocht worden. Wel valt op, dat de vlinders waarvan de rupsen uitsluitend van grassen leven, zoals *Maniola jurtina* L., langs de Noordhollandse polderdijken lang niet meer zo gewoon zijn als dat een paar decennia geleden het geval was. Mogelijk is het steeds drukker autoverkeer hier niet onschuldig aan. Maar laten we voorzichtig zijn met conclusies! Dagvlinders zijn nog veel afhankelijker van het klimaat dan nachtvlinders. En we hebben heel wat zomers gehad, die beslist niet opvielen door warmte en veel zonneschijn. Dat één enkele zomer veel goed kan maken, hebben we in 1969 weer geleerd, toen diverse dagvlindersoorten veel gewoner waren dan in jaren het geval geweest is.

Dat heideterreinen die in bossen veranderen, of moerassen die gedraineerd worden, voor de in deze biotopen levende soorten funest kunnen zijn, behoeft geen betoog.

Aan de andere kant zijn er ook vlindersoorten, die profiteren van de veranderde floristische omstandigheden. Niet zelden schept de mens een gunstig milieu, dat er voorheen niet was. We behoeven maar te denken aan het Amsterdamse Bos, vroeger een poldergebied met tuinbouwgrond, waarop alleen enkele cultuursoorten voorgekomen zullen zijn. Nu is het een gebied met een behoorlijke vlinderfauna, niettegenstaande de recreatie. Geen dagvlinders, omdat het biotoop er niet geschikt voor is. Er groeien bijv. geen bramen, veel te weinig distels, geen kamperfoelie. Maar er komen wel tal van soorten nachtvlinders voor, die van de duizenden dagbezoekers niet de minste last hebben. Zo is het ook met de bossen op de waddeneilanden. De dennepijlstaart (*Hyloicus pinastri* L.) en de dennespinner (*Dendrolimus pini* L.) konden pas vaste voet op Texel krijgen na de aanleg van het bos.

Een fraai voorbeeld is ook de aanplant van diverse *Juniperus*-soorten in de parken en tuinen. *Thera juniperata* L., vroeger beperkt tot de jeneverbesbestanden in

de heidestrecken, is nu een zeer gewone vlinder in tal van steden en dorpen geworden.

Hoe snel vlinders nieuwe door de mens geschapen biotopen in gebruik kunnen nemen, is ook duidelijk gebleken na de drooglegging van de IJsselmeerpolders. Soorten die soms van vrij ver verwijderde biotopen moesten komen, werden al zeer spoedig in de nieuwe terreinen aangetroffen. Heel fraai bleek dat vooral met de val, die de Plantenziektenkundige Dienst in Oostelijk Flevoland had opgesteld.

Over de rechtstreekse bemoeienissen van de mens met de vlinderfauna kunnen we veel korter zijn. Alleen wanneer een soort hem duidelijk last veroorzaakt, zoals vroeger de ringelrups (*Malacosoma neustria* L.) te Amsterdam, of die schade veroorzaakt, gaat hij ze te lijf. Dat dit echter een rechtstreekse verarming van onze fauna veroorzaakt, is op zijn minst twijfelachtig. Tenslotte betreft het steeds kunstmatige biotopen, waarvan de vlinders profiteren. Maar al het spuiten heeft nog geen enkele soort uitgeroeid. Steeds weer heeft blijkbaar toevoer uit de natuurlijke milieus plaats. Nog steeds behoren *Orthosia incerta* Hufnagel, *O. stabilis* Denis & Schiffermüller en *O. gothica* L. tot onze gewoonste voorjaarsvliegen. En *Operophtera brumata* L., waartegen sinds mensenheugenis lijmbanden om de vruchtbomen gelegd worden, is nog altijd een van onze allergeeueste wintervlinders.

Dan blijven tenslotte nog de verzamelaars over. We moeten nu wel verschil maken tussen dag- en nachtvlinders. Bij de eerste groep is het inderdaad mogelijk een soort, die een beperkt terrein bewoont dat makkelijk te betreden is, ter plaatse uit te roeien. Klachten in buitenlandse tijdschriften hebben altijd betrekking op dergelijke gevallen en helaas zijn er ook in ons land enkele bekend van zulk onbeheerst verzamelen. Maar nachtvlinders uitroeien is een onmogelijkheid. Ze zijn niet te zien en het is altijd maar afwachten, wat op de stroop of op het laken verschijnen zal. Beide, stroop en licht, bestrijken slechts een zeer beperkt areaal en wat de verzamelaar ziet, is maar een fractie van wat er werkelijk aanwezig is. Het aantal 's nachts vliegende vlinders is onvoorstelbaar groot. Zelfs een automatisch werkende val, die nacht op nacht in bedrijf is, en aldus in een jaar duizenden exemplaren kan wegvangen, oefent geen merkbaar schadelijke invloed uit. Reeds enige tientallen jaren geleden heeft C. B. WILLIAMS bewezen, dat er geen achteruitgang in de aantallen te constateren is. Ook in ons land, waar het Rivon soms drie seizoenen achtereen op dezelfde plaats een val had staan, bleek daar niets van.

Samenvattend kunnen we dus zeggen, dat de mens de vlinderfauna via de flora zowel in ongunstige als in gunstige zin beïnvloedt en dat er afgezien van enkele gevallen met dagvlinders geen aantoonbare schade door opzettelijke bemoeienis is.

Hetzelfde geldt overigens voor alle andere insektenorden met dit verschil, dat de invloed van de verzamelaars helemaal te verwaarlozen is, al was het alleen maar door hun geringe aantal.

Amsterdam 1010, Oude IJselstraat 12-III.

Antichloris eriphia Fabr. (Lep., Ctenuchidae). Op 15.X.1969 werd weer een exemplaar van deze „bananenvlinder" aangetroffen in een groentewinkel te Elsloo (Z.-Lb.). De kersverse vlinder kwam uit een partij bananen van Colombia.

Via de heer MEUFFELS kwam het dier in mijn bezit.

A. W. P. MAASSEN, Julianastraat 2, Montfort (Lb.).