

Verplaatsingsmogelijkheden van Insekten¹⁾

door

D. C. GEIJSKES

Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden

Insekten kunnen zich door *a k t i e v e* bewegingen verplaatsen, of *p a s s i e f* verplaatst worden. Aktieve verplaatsingen bestaan uit vliegen, lopen, springen, graven en zwemmen. Zij worden gemaakt voor eigen onderhoud (voedsel), voor voortplanting (paringsvluchten), verzorging van eiafzetting, maar ook om te ontsnappen aan belagers. Ook kennen we trekbewegingen, die, om welke reden dan ook, vaak massaal in een bepaalde richting over grote afstanden plaats vinden.

1. I n d i v i d u e l e v e r p l a a t s i n g e n .

Elk individu is oekologisch gebonden aan een bepaald woongebied, maar elke soort heeft in zich de drang dit gebied te vergroten. Onder deze invloed komen individuen al of niet gewild buiten hun woonareaal terecht. Bewijzen hiervan zijn talrijke waarnemingen op zee gedaan, waarbij libellen en vlinders tot op 300 mijl uit de kust werden aangetroffen. Ook worden vaak insekten (bladluizen, libellen, zweefvliegen), uit zuidelijke streken afkomstig, ver naar het noorden waargenomen.

2. G e z a m e n l i j k e v e r p l a a t s i n g e n .

Onder trekbewegingen verstaat men een massale verplaatsing van één soort in een bepaalde richting. Voorbeelden hiervan zijn de admiraal (*Vanessa atalanta*), de gamma-uil en in Noord-Amerika de monarch vlinder, *Danaus plexippus*. Ook zijn trekbewegingen van sprinkhanen bekend en uitgebreid bestudeerd. Trekbewegingen bij insekten zijn niet alleen beperkt tot de vliegende soorten: er bestaan ook voorbeelden van trek bij mieren en bij waterinsekten. De afstanden die door deze worden afgelegd, zijn echter veel minder spektakulair.

P a s s i e v e verplaatsingen kunnen veroorzaakt worden door stromend water, door luchtstromingen, maar ook door andere dieren of door de mens. Vooral het moderne transport biedt het insect veel verplaatsingsmogelijkheden.

L u c h t s t r o m i n g e n kunnen verschillende insectesoorten hetzij dicht over het aardoppervlak, hetzij hoog door de lucht verplaatsen. Op deze wijze kunnen insekten uit dalen over hoge bergpassen worden gezogen en komen daarbij niet zelden op gletschers en sneeuwvelden terecht, waar ze dan omkomen.

Veel insekten kunnen met thermiek tot op grote hoogte worden gebracht. Sinds de ontwikkeling van de luchtvaart is vrij veel werk gedaan over het voorkomen van insekten in hogere luchtlagen. De Fransman BERLAND (1935, 1937) onderscheidde voor de insektenfauna in de lucht:

- a. een terrestrische zone (0—20 meter).
- b. een planktonzone (20—5000 meter).

¹⁾ In verband met het verblijf van Dr. D. C. GEIJSKES in Suriname is de samenvatting van deze lezing geschreven door de sekretaris van de afdeling Toegepaste Entomologie.

In de eerste zone bevinden zich vooral de grotere insekten die goed vliegen en weerstand kunnen bieden aan de luchtweerstand. In het plankton treft men zeer veel kleine insekten aan, waaronder veel vliegjes en bladluizen.

Stromend water in de rivieren kan vooral bij overstromingen waterinsekten, maar ook landinsekten, over grote afstanden naar lager gelegen gebieden en naar de zee vervoeren. De zeewiervlieg (*Fucomyia parvula*) kan met zeewier zeer ver over de zee worden verplaatst. Dit insect is zelfs op Spitsbergen aangetroffen (ELTON, 1925).

Verplaatsing door andere dieren vindt men bij vele endo- en ectoparasieten, zoals luizen, vlooiën, Mallophaga en bedwantsen. Ook horzellarven en larven van Gasterophiliden behoren hiertoe. De volwassen ectoparasieten hebben vaak geen vleugels: dit is een aanpassing aan het leven in een haarvacht of vederhuid. Zij zijn hierdoor voor verplaatsing wel geheel afhankelijk van de gastheer.

Transport door middel van het mechanisch verkeer. Veel voorbeelden hiervan zijn bekend. Het geschiedt meestal, van beide zijden, ongewild. Veel insekten worden aangetroffen in plantaardige produkten, die per trein, auto, schip of door de lucht worden vervoerd. Vaak zijn het voorraadinsekten, die schade toebrengen aan het produkt zelf. Ook worden veel insekten meegevoerd die een gevaar vormen voor de landbouw.

Een andere categorie vormen de „blinde passagiers” in vervoersmiddelen, die soms in medisch opzicht belangrijk zijn. WHITFIELD (1939) heeft een studie gemaakt van de insekten, die in vliegtuigen in Afrika en Zuid-Amerika werden aangetroffen. Hij vond vooral veel Diptera.

Insekten kunnen ook moedwillig door de mens verplaatst worden ten eigen nutte. Voorbeelden hiervan zijn de honingbij, de zijderups en ook de parasieten en predatoren van schadelijke insekten of onkruiden bij biologische bestrijdingsprogramma's.

Summary

Discussion of the possibilities existing for the dispersal of insects.

Literatuur

- BERLAND, L., 1935. Premiers résultats de mes recherches en avion sur la faune et la flore atmosphériques. *Ann. Soc. ent. Fr.* 104: 73—96.
- , 1937. Données récentes sur le transport aérien d'animaux et de plantes, d'après des recherches faites en avion. *C. R. Soc. Biogéogr.* 14: 25—28.
- ELTON, C. S., 1925. The dispersal of insects to Spitzbergen. *Trans. ent. Soc. Lond.* 1925 (1): 289—299.
- WHITFIELD, F. G. Sarel, 1939. Air transport, insects and disease. *Bull. ent. Res. Lond.* 30 (3): 365—442.

Te koop gevraagd. EVERTS, Coleoptera Neerlandica, drie delen met supplement. Aanbiedingen aan: IJ. JONGEMA, Hottingawei 21, Wommels. Telefoon 05159-634.