

Tien jaar trekvlinderonderzoek in Nederland

door
B. J. LEMPKE

Het tiende jaarverslag is verschenen en het wordt dus tijd een samenvatting te geven van de bereikte resultaten. Het onderzoek begon in 1940 nu niet bepaald onder gunstige omstandigheden. Nauwelijks was ik er in geslaagd een kleine groep van medewerkers te vinden, of ons land werd betrokken in de Tweede Wereldoorlog. Toch is het gelukt de gehele oorlogsperiode door het onderzoek te doen voortgaan. De eerste paar jaren stond ik alleen voor deze taak, doch vanaf 1943 werd in samenwerking met de toenmalige Phaenologische Vereniging gearbeid. Het grote voordeel hiervan was, dat invulformulieren aan de medewerkers verstrekt konden worden en het aantal waarnemers al dadelijk vrij belangrijk steeg. In 1946 werd de Phaenologische Vereniging opgeheven en ondergebracht in de Studiekring voor Ecologie en Phaenologie, afdeling van het Nederlands Genootschap voor Landbouwwetenschap. Deze studiekring, die behalve de vlindertrek een aantal andere phaenologische studie-objecten op haar programma heeft staan, vormt de onderafdeling Landbouwmeteorologie, die met de onderafdeling Klimatologie samen de 3e afdeling van het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut te De Bilt uitmaakt. Zij zorgt voor de distributie en verzameling der formulieren. Deze laatste werden enige malen verbeterd en uitgebreid. Bovendien wordt de laatste jaren bij de invulkaart ook een brochure met aanwijzingen verstrekt.

Ik heb in de afgelopen jaren natuurlijk meermalen de vraag moeten beantwoorden wat nu eigenlijk de bedoeling is van het trekvlinderonderzoek. Vanzelfsprekend stel ik me niet voor, dat wij hier in Nederland, in het kleine gebied dat wij bestrijken kunnen, oplossingen kunnen vinden voor de vele problemen, die de vlindertrek biedt. Het doel is zeer bescheiden: alle gegevens verzamelen, die in ons land bijeen te brengen zijn, meer niet. Deze worden ter beschikking gesteld van het Rothamsted Experimental Station te Harpenden (Herts., Engeland), waar onder leiding van Dr H. B. WILLIAMS het centrale punt van de bestudering der insectentrek gevestigd is. Verheugend is, dat door het verzamelen van de trekgegevens in ons land verschillende feiten vastgesteld konden worden, die anders waarschijnlijk aan de aandacht ontsnapt zouden zijn. Zij zijn:

1. Sinds de invasie van 1947 is het *Pontia daplidice* L. gelukt zich te handhaven in een deel van het Noordhollandse duingebied en vrij zeker ook op Terschelling.

2. *Colias hyale* L. is standvlinder in Zuid- en Midden-Limburg. De grens van dit areaal schommelt noord- en westwaarts iets, afhankelijk van de weersomstandigheden. In het overgrote deel van het land kan soms een zeer klein percentage van de rupsen overwinteren, maar blijvende vestiging lukt niet.

3. Vrijwel elk jaar slagen een klein aantal exx. van *Vanessa atalanta* L. er in met succes hier te overwinteren. De soort heeft regelmatig 2 Nederlandse generaties.

4. Geen enkele overwintering van *Van. cardui* L. is in de afgelopen 10 jaar uit Nederland gemeld. De vlinder komt gemiddeld later en ver-

dwijnt vroeger dan *V. atalanta* en is veel gevoeliger voor ongunstige weersomstandigheden dan deze soort. De tweede Nederlandse generatie, die vrijwel elk jaar voorkomt, kan daardoor zeer bescheiden in aantal zijn.

3. De biologie van *Issoria lathonia* L. in Nederland moet nog geheel uitgewerkt worden.

4. *Macroglossum stellatarum* L. slaagt er soms in (vooral na een sterk vliegjaar) in enkele exx. als imago bij ons te overwinteren, waarbij het dier vrij zware vorst kan doorstaan. De rups (of pop) is echter nogal gevoelig voor ongunstig weer, waardoor vooral de bijna steeds optredende tweede Nederlandse generatie soms zeer zwak is. Opvallend goede jaren zijn schaars.

5. *Leucania albipuncta* F. handhaaft zicht uitstekend op verschillende plaatsen ten N. van de grote rivieren, waar de vlinder vroeger een grote zeldzaamheid was.

6. *Plusia gamma* L. overwintert hier zeer zelden als rups. In de nazomer of herfst vindt een opvallend sterke stijging in het aantal individuen plaats, die alleen te verklaren is door nieuwe immigraties.

7. In ons land zijn drie zones te onderscheiden. Het gunstigst voor immigranten is het gebied ten Z. van de grote rivieren, in de buurt van Rotterdam omhoog tot de Noordoever van Nieuwe Maas-Nieuwe Waterweg. Middelmatig is de tweede zone, in het N. begrensd door een lijn, die van de Waddeneilanden naar Gaasterland loopt en vandaar langs een niet geheel vaststaande lijn naar de Achterhoek. Het armst is de derde zone, waartoe het vasteland van het grootste deel van Friesland, dat van Groningen, de provincie Drente en in elk geval de Oosthelft van Overijssel behoren. Of de noordelijkste Waddeneilanden nog tot de tweede zone gerekend moeten worden, weet ik niet. De derde zone sluit aan bij het even arme N.-W. van Duitsland. De grotere armoede naarmate we noordelijker komen wordt vermoedelijk veroorzaakt door geringe verschillen in oecologische omstandigheden.

S a m e n s t e l l i n g v a n d e l i j s t v a n t r e k v l i n d e r s. De soorten, die min of meer regelmatig elk jaar in het trekverslag verschijnen, vormen een vrij heterogene groep. De oorzaak daarvan is, dat er alle mogelijke overgangen bestaan van zuivere trekkers van het *atalanta*-type tot soorten, die hier inheems zijn, doch soms aangevuld worden door migranten uit het buitenland, zoals *Pieris brassicae* L. Verder vinden we alle overgangen van soorten, die hier regelmatig elk jaar in aantal aangetroffen worden, tot andere, die als grote zeldzaamheid nu en dan in een enkel exemplaar bij ons worden opgemerkt. Ook de afstand, die de dieren moeten afleggen om ons land te bereiken, varieert enorm. *Vanessa cardui* L. komt uit Afrika, zelfs nog uit streken ten Z. van de Sahara, maar van *Leptidea sinapis* L. of *Polyommatus coridon* Poda kunnen we wel aannemen, dat de schaarse Nederlandse exx. uit Oost-België of aangrenzend Duits gebied stammen.

Is dit alles nu vlindertrek? Wel, dat hangt natuurlijk af van de definitie, die men van dit verschijnsel geeft. VAN OORT (1943:4) omschrijft de vogeltrek als „het wegtrekken van bepaalde vogelsoorten uit het broedgebied naar het winterkwartier en het terugkeren uit het winterkwartier naar het broedgebied. De vogeltrek is een duidelijk gericht en een periodiek verschijnsel.” Voor de vlindertrek is deze definitie vol-

komen onbruikbaar. Alleen het gedrag van *Danaus plexippus* L. in Noord-Amerika zou er vrij goed aan beantwoorden. WILLIAMS in zijn baanbrekende werk over de vlindertrek (1930, p. 9) geeft de volgende algemene omschrijving: „Het trekken is een periodieke ononderbroken beweging, min of meer in één richting, waarbij het dier zelf meewerkt, en in een richting, waarop het invloed uitoefent, hetgeen tot gevolg heeft, dat het verdwijnt van het terrein, waar het zich te voren ophield”. Wanneer een insect dus door een sterke wind voortgeblazen wordt, dan is dit geen trek, evenmin als elk ander geval, waarin het zich passief gedraagt.

De definitie van WILLIAMS is voor ons veel bruikbaar. Noch het aantal exemplaren, dat aan de migratie deelneemt, noch de afstand, die uiteindelijk afgelegd wordt, zijn aan enige restrictie gebonden. De eenzame *coridon*, die uit de Ardennen in Gelderland belandt, behoort even goed tot de trekkers als de duizenden *cardui*'s, die uit Afrika noordwaarts vliegen. Toch voelt ieder wel, dat er verschillen zijn. In de Engelse trekoverzichten, samengesteld door DANNREUTHER, worden de besproken vlinders daarom in twee groepen verdeeld, de „regelmatige trekkers” en de „zeldzamere zwervers” (rarer vagrant insects).

Tot de eerste groep behoren alleen *Vanessa cardui* L., *V. atalanta* L., *Colias croceus* Fourcroy, *C. hyale* L., *Acherontia atropos* L., *Herse convolvuli* L., *Macroglossum stellatarum* L., *Plusia gamma* L. en *Nomophila noctuella* Schiff. Alle andere vallen in de tweede. De regelmatige trekkers zijn dus de soorten, waar men elk jaar op kan rekenen, de andere ontbreken soms (*Danaus plexippus* L. bijv.) tot dikwijls (*Utetheisa pulchella* L. bijv.) en het aantal is meest veel kleiner (ook weer niet altijd: in 1943 bijv. werden in Engeland 631 *livornica*'s geteld tegen 22 exx. van *atropos*!). Het verschil is dus slechts gradueel, niet principiëel. Dat in de Hollandse verslagen in tegenstelling tot de Engelse geen Microlepidoptera vermeld worden, vindt uitsluitend zijn oorzaak in het zeer geringe aantal lepidopterologen, dat deze vlinders behoorlijk kent en bereid is ze te noteren. Daarentegen staan op de Hollandse lijst enkele soorten, waarvan het zeer dubieus, zo niet onwaarschijnlijk is, dat ze migranten zijn, doch waarvan hun karakter me toch niet geheel duidelijk is. Mogelijk kan hun jaarlijkse observatie enig licht brengen in de vraag, welke plaats ze in onze fauna innemen.

Overzicht van de waarnemingen 1940—1949. COCKBILL (1942, p. 106) onderscheidt voor het vergelijken van de aantallen waargenomen vlinders zes graden: 1. zeer zeldzaam of ontbrekend, 2. zeldzaam, 3. niet zeldzaam, 4. gewoon, 5. zeer gewoon en 6. buitengewoon talrijk. De grensgetallen van deze zes graden zijn op wiskundige wijze vastgesteld. Voor de methode moge naar de publicatie verwezen worden. Deze was mogelijk door de zeer vele gegevens over trekkers, die sinds \pm 1825 in de Engelse literatuur gepubliceerd zijn.

Ik heb geprobeerd dezelfde methode ook op de Nederlandse gegevens toe te passen, maar stuitte daarbij op onoverkomelijke bezwaren. 1790 exx. van *V. atalanta* in 1949 bijv. zouden tot graad 5, zeer gewoon, behoren, wat natuurlijk dwaasheid is. *Herse convolvuli* zou drie keer in graad 4 (gewoon) vallen en twee keer in graad 5 (zeer gewoon). Ook dit is niet in overeenstemming met de ervaring. Ik geloof daarom, dat het beter is met deze graadindeling te wachten tot we wat meer gegevens

	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949
<i>I. podalirius</i> L.	1	—	—	1	—	—	—	1	—	—
<i>P. daplidice</i> L.	1	1	1	—	1	65	2	210	71	91
<i>C. hyale</i> L.	4	4	200	154	265	770	193	6076	230	624
<i>C. croceus</i> Fourcr.	—	14	7	128	4	860	740	3987	37	398
<i>L. sinapis</i> L.	—	—	—	—	—	4	—	3	1	—
<i>V. atalanta</i> L.	m.	n.g.	z.g.	g.	m.	g.	m.	6130	4233	1790
<i>V. cardui</i> L.	n.g.	m.	n.g.	m.	n.g.	g.	z.g.	1267	333	1308
<i>I. lathonia</i> L. ¹⁾	4	6	18	153	32	590	325	3131	1366	1325
<i>P. coridon</i> Poda	—	—	1	—	—	2	1	1	—	1
<i>A. atropos</i> L.	3	1	1	6	8	37	4	26	14	23
<i>H. convolvuli</i> L.	3	—	23	34	18	76	5	113	7	12
<i>D. nerii</i> L.	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
<i>M. stellatarum</i> L.	—	3	7	66	190	365	550	2037	146	125
<i>C. euphorbiae</i> L.	—	1	—	r.	r.	—	r.	veelr	1; r	3;104r
<i>C. lineata livornica</i> Esp.	—	—	—	9	—	—	5	—	—	—
<i>L. quadra</i> L. ²⁾	2	1	1	3	1	2	2	6	3	5
<i>P. saucia</i> Hb.	6	1	16	25	15	16	35	138	20	39
<i>S. ravida</i> Schiff.	2	—	—	—	—	—	—	—	5	4
<i>L. albipuncta</i> F. ³⁾	—	5	3	1	1	3	150	52	45	224
<i>L. l. album</i> L.	—	—	1	1	1	1	6	3	8	355
<i>L. vitellina</i> Hb.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
<i>H. scutosa</i> Schiff.	—	—	2	1	—	1	—	1	—	—
<i>H. armigera</i> Hb.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
<i>H. peltigera</i> Schiff.	—	—	—	—	—	8	1	1	—	—
<i>X. exsoleta</i> L.	—	—	—	—	—	—	4	—	1	3
<i>H. ambigua</i> Schiff.	—	—	—	—	—	—	1	—	—	7
<i>L. exigua</i> Hb.	—	—	—	—	—	3	2	2	1	1
<i>A. zollikoferi</i> Frr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
<i>T. lucida</i> Hufn.	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
<i>C. fraxini</i> L.	—	—	1	1	—	—	—	5	—	1
<i>P. gamma</i> L.	m.	m.	g.	m.	m	g.	b.t.	5845	6810	15125
<i>P. confusa</i> Steph.	—	—	—	—	—	2	—	—	—	6
<i>R. sacraria</i> L.	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
<i>N. obstipata</i> F. ⁴⁾	—	—	1	—	—	3	3	6	2	—

¹⁾ Buiten de duinen (outside the dunes along the North Sea).

²⁾ Maximum in 1938 : 160 exx.

³⁾ Ten N, van de grote rivieren (north of the large rivers).

⁴⁾ Maximum in 1932 : 12 exx.

Tabel I. De van 1940 tot 1949 in Nederland waargenomen trekvlinders.

Maximum aantal vet gedrukt.

n.g. = niet gewoon; m. = middelmatig; g. = gewoon; z.g. = zeer gewoon; b.t. = buitengewoon talrijk.

(Tabel of the migrating Macrolepidoptera observed in Holland from 1940 to 1949. Maximum number of specimens in heavy type. No exact figures are available for *V. atalanta*, *V. cardui* and *P. gamma* for the years 1940—1946. n.g. = not common; m. = mediocre; g. = common; z.g. = very common; b.t. = extremely numerous; r. = larvae).

hebben over de jaarlijkse schommelingen in de aantallen en inderdaad weten, wat als maximum beschouwd kan worden. Het is natuurlijk erg jammer, dat we van de meest algemene trekkers vóór 1947 geen exacte cijfers hebben, maar de medewerkers konden nu eenmaal niet in een of twee jaar in voldoende aantal gerecrueteerd worden, zeker niet in de oorlogsjaren! Bovendien vergde het tijd vóór we zover waren, dat de rapporten een voldoende graad van nauwkeurigheid bereikt hadden en vóór

de kern, die ook de gewone soorten nauwgezet bewerkt, groot genoeg geworden was. Wel heb ik aan de hand van de verslagen met een algemene term aangegeven hoe het voorkomen van *V. atalanta*, *V. cardui* en *P. gamma* in de jaren 1940—1946 was.

De cijfers in de tabel wijken meermalen af van die in de trekverslagen. Ik vond nl. nogal eens in collecties exemplaren, die mij niet bekend waren bij de samenstelling van het verslag.

Bij een beschouwing van de tabel valt natuurlijk onmiddellijk het jaar 1947 op met zijn vele vet gedrukte getallen. Duidelijk springt nu in het oog hoe zeldzaam gunstig dit jaar voor de *Colias*-soorten, voor *Macroglossum stellatarum* L. en voor *Peridroma saucia* Hb. was. Maar ook *Issoria lathonia* L. en *Herse convolvuli* L. sloegen dat jaar een zeer goed figuur. De lage getallen van de eerste jaren van het onderzoek moeten bij verschillende soorten natuurlijk op rekening van het aanvankelijk bescheiden aantal medewerkers gesteld worden. Daarentegen blijkt *Lithosia quadra* L. nauwelijks enig voordeel gehad te hebben van de gestadige uitbreiding van de staf van waarnemers, een duidelijk bewijs voor de grote zeldzaamheid van deze soort gedurende de decade 1940—1949.

Het zou stellig wat voorbarig zijn uit de slechts over betrekkelijk weinig jaren lopende tabel te veel conclusies te willen trekken. Wel kunnen we zeggen, dat de correlaties die in het buitenland opgemerkt zijn tussen het voorkomen van verschillende migranten (zie COCKBILL, 1942, p. 254—260) ook bij onze gegevens vrij aardig tot uiting komen. Zo zijn ook bij ons blijkbaar *Colias hyale*, *C. croceus*, *Vanessa atalanta*, *V. cardui* en *Macroglossum stellatarum* in hoge mate gecorreleerd, ook *Plusia gamma* en *Vanessa cardui* (1946, 1949!), doch de beide *Colias*-soorten onderling wijken nogal van elkaar af.

	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949
<i>P. brassicae</i> L.	—	X	—	—	—	—	—	—	—	X
<i>P. rapae</i> L.	—	—	X	—	—	—	—	—	—	—
<i>Pieris</i> species	—	—	—	—	—	—	—	X	—	—

Tabel II. Jaren waarin vluchten van *Pieris*-soorten werden waargenomen.
(Years in which flights of *Pieris* species were observed.)

Uit tabel II blijkt, dat in vier van de tien jaren vluchten van witjes werden gezien. Twee maal kon met zekerheid vastgesteld worden, dat *Pieris brassicae* L. de trekker was, een keer betrof het *P. rapae* L., terwijl in 1947 zeer waarschijnlijk van beide soorten vluchten gezien zijn, wat evenwel niet voldoende bevestigd kon worden.

Al met al geloof ik, dat we over de bereikte resultaten niet ontevreden behoeven te zijn. Moge dit overzicht er toe bijdragen de belangstelling voor het trekvlinderonderzoek gaande te houden en zo mogelijk te vergroten!

Geciteerde literatuur

1. OORDT, G. J. VAN, 1943, Vogeltrek, tweede druk. Leiden.
2. WILLIAMS, C. B., 1930, The Migration of Butterflies.
3. WILLIAMS, C. B., COCKBILL, G. F., GIBBS, M. E., and DOWNES, J. A., 1942, Studies in the Migration of Lepidoptera, Trans. R. ent. Soc. London 92 (1): 101—283.

Summary

1. A survey is given of the results obtained in the investigation of the migrating Macrolepidoptera in Holland for the years 1940—1949.
2. That no Microlepidoptera are mentioned is only caused by the fact that the number of lepidopterists studying this group is too small.
3. It was not yet possible to express the degree of presence of the regular migrants in the six grades of COCKBILL because of the small number of data.
4. A tabel is given of all the migrants observed in these ten years with their exact numbers (except in a few cases, which are explained in the text under Tabel I).
5. This tabel contains a few species which are probably no migrants, but the status of which is not yet quite clear to me (*Issoria lathonia* L., *Celerio euphorbiae* L., *Lithosia quadra* L., *Spaelotis ravida* Schiff., *Leucania albipuncta* F., *Xylena exsoleta* L.).
6. The year 1947 was a top year for many species.
7. A tabel is given showing the years in which flights of *Pieris* species were observed.

Amsterdam-Z. 2, Oude IJselstraat 12III, November 1950.

Afwijkende *Bombus terrestris* (L.). Op 9-VIII-1949 werd door ons medelid B. DE JONG op Texel een ♀ van *Bombus terrestris* (L.) gevangen met rossige achterlijfspunt. Er zijn uit Nederland nog enkele van deze exemplaren gevangen o.a. van Putten, 23-V-1891, door Dr J. TH. OUDEMANS, en van Amsterdam, 24-X-1909, verzameld door Dr S. LEEFMANS. Verder is er een exemplaar in het Museum te Rotterdam en één in het Museum te Leiden, gevangen bij Maastricht.

De Engelse subsp. *B. terr. audax* (Har.) is juist door deze rosse achterlijfspunt gekenmerkt. VOGT (1911) kende twee dergelijke exemplaren uit de buurt van Jena. Het lijkt dus wel, dat deze variëteit in Nederland relatief veel minder zeldzaam is dan Oostelijker van ons.

De verklaring van dit voorkomen kan van tweeërlei aard zijn, n.l. :

1, dat in een groot deel van het verspreidingsgebied van *Bombus terrestris* een genen-combinatie mogelijk is, die tot resultaat heeft het phaenotypisch verschijnen van deze van *B. terr. audax* niet te onderscheiden exemplaren, zonder dat er direct verband met deze ondersoort is.

2, dat *B. terr. audax* in de tijd toen de Noordzee nog droog lag, b.v. in het boraal, een verspreiding gehad heeft, die tot onze streken reikte, terwijl deze subspecies, nadat het Noordzeegebied, Doggersland, ondergelopen is, van het Continent verdrongen werd door *B. terr. terrestris* (L.), doch in de vastelands-populatie van zijn genen zoveel achtergelaten heeft, dat van tijd tot tijd een ex. van *audax* uitgemendeld wordt.

Persoonlijk voel ik het meest voor de laatste verklaring.

Summary. Discussion of specimens of *Bombus terrestris* (L.) with tawny abdominal point from the Continent resembling the British subsp. *B. terrestris audax* (Harr.).

G. KRUSEMAN, Zeeburgerdijk 21, Amsterdam-O.