

gende gebeurtenissen. Toen ik om 7.30 u. een nestboom passeerde stak een vogel zijn kop uit de nestopening. Terstond trok hij deze weer terug. Op de terugweg uit het Aambos leek het mij alsof er in de verte geroffeld werd. Ik keerde daarom terug; om 7.40 u. kwam een ♂ grote bonte specht aangevlogen, roepend wit-wit-gré-gré. Deze streek neer in de populier en sloeg drie roffels. Nu verscheen een tweede exemplaar in een andere boom, onder het maken van grrr-grrr geluiden; om 7.45 u. zaten beide spechten onbeweeglijk, alleen de kop werd af en toe even gedraaid; om 8.11 u. vermocht een jongen, die met dreunende stap het pad af kwam, hen niet te storen, om 8.17 u. deed een vlucht overvliegende duiven het exemplaar in de populier iets van houding veranderen; om 8.24 u. weerklonk een roffel waarop beide spechten wegvlogen.

Dat ook zijn kleine neef in het najaar het trommelen nog niet verleerd heeft, bleek 18 November van hetzelfde jaar, toen ik in een der fruitbomen in de tuin van het St. Jozef-ziekenhuis te Heerlen een kleine bonte specht ontdekte, die op een drietal plaatsen een zeer ijle roffel liet horen.

Tot slot vermeld ik, dat een van de leden van het Natuurhistorisch Genootschap een specht tweemaal in het Aambos hoorde roffelen op 9 Dec. 1945. Het blijkt dus dat de specht het drukst aan de gang is in de maanden Februari, Maart en April, terwijl van die tijd af een sterke afname te bespeuren valt. Bij regelmatig observeren blijkt er echter in de overige maanden, zij het sporadisch, ook gesnord te worden.

EEN EN ANDER OVER DE OORWORMEN DIE IN ONS LAND VOORKOMEN

door
C. WILLEMSE

Vervolg Faunistische literatuur.

Van Heerdt P. F.: 1946. Eenige Physiologische en Oecologische Problemen bij *Forficula auricularia*.

Proefschrift. N. V. Drukkerij P. Den Boer, Utrecht, pp. 1—126, 46 figs.

(Bevat lijst van inlandsche soorten, maar niet compleet).

Mac Gillavry D.: 1924. Aanvullingen van eenige vroegere diagnosen.

2. Dermaptera.

Entomol. Berichten, Deel VI, no. 135, p. 237.

(*Cabia annulata* in een pakhuys).

Mac Gillavry D.: 1939. Ook een jubileum. Ibid., Deel X, no. 226, p. 127.

(Opsomming van het aantal bekende soorten inlandsche Orthoptera met en zonder Dermaptera).

Mac Gillavry D.: 1940. Wespen en Oorwormen in 1939. Ibid., Deel X, no. 232, p. 228.

(Overweldigend voorkomen van *Forficula auricularia* in Bergen N. H.).

Oudemans A. C.: 1914. Acarologische Aanteekeningen LII. Ibid., Deel IV, no. 76, p. 92

(De mijt *Anoctur polyperi* nov. sp. op *Forficula auricularia*, Arnhem).

Walrecht B. J. J. R.: 1941. Waarnemingen aan een nestje van *Forficula auricularia* C. Ibid., Deel X, no. 242, p. 371.

(Waarneming van een nest met larven aan de voet van een dijkelling met 3 volwassen oorwormen er in. Het geslacht van deze is echter niet aangegeven).

VLINDER-PHAENOLOGIE.

Tot welke interessante en belangrijke conclusies een goed beoefende vlinderwaarneming en een uitgebreide kennis van de literatuur kan leiden, heeft onlangs de heer Lempke te Amsterdam praktisch bewezen in een tweetal artikelen over *Araschnia levana* L. in het Natuurhistorisch Maandblad (1). Hij toonde hierin aan dat genoemde vlinder, na gedurende 20 jaren (1901—1921) niet waargenomen te zijn (2), in 1921 opnieuw verscheen en geleidelijk steeds talrijker werd totdat 1945 een hoogtepunt vormde. *Levana* blijkt thans zelfs winterhard te zijn. Daarbij kwam vast te staan, dat men de vlinder in de eerste periode vóór 1901, toen hij voornamelijk in Gelderland en Overijssel werd aangetroffen, als van Westfaalse oorsprong dient aan te zien, terwijl hij zich sinds 1921 vrijwel uitsluitend in het Zuiden van ons land vertoont (Limburg en Brabant), zodat we de Ardennen als uitzwermingshaard moeten beschouwen. Voorwaar een belangrijk feit voor de vlinder-geographie.

Intussen is dezelfde heer Lempke als technisch leider verbonden aan de phaenologische

Studiekring van het K.N.M.I. te De Bilt. In deze hoedanigheid verzamelt hij reeds jaren de gegevens van de trekvlinderwaarnemingen, voorziet ze van commentaar en publiceert de verslagen sinds 1940 (3), terwijl over de voorafgaande jaren zijn grote Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera waardevolle gegevens verstrekt. Nochtans een nadere kennismaking met deze gegevens en de daarop gebaseerde conclusies stelden ons enigszins teleur. Vooral ook een bescheiden beoefening van de trekvlinderwaarneming, voor zover ambtsbezigheden dat toelaten, heeft ons niet bemoedigd ten aanzien van de voorlopige resultaten van deze tak der Phaenologie. Hierop zouden we in deze bijdrage in het kort willen wijzen en bovendien wegen trachten te zoeken voor een meer exacte methode van waarneming. Misschien dat we daardoor anderen met meer ervaring prikkelen om ook eens hun gedachten hierover te laten gaan en ons lepidopterologen de wegen te wijzen naar een meer wetenschappelijke beoefening der vlinder-phaenologie.

* * *

Ongetwijfeld is iedere vlinderwaarnemer diep overtuigd van het verschil tussen *zijn* en *zien*. Dit verschil is wel zo groot, dat men aan gelegenheidswaarnemingen maar weinig waarde kan hechten om de werkelijke stand der immigratie te bepalen. De wandelaar, die in de voormiddag uittrekt, heeft alle kans de nummer- en distelvlinder te ontmoeten, terwijl de langslappende *Colias*-soorten zich niet vertonen. Waar een vorige dag de oranje lucernevlinder talrijk aanwezig was, zal hij zich bij een volgende kille mistige namiddag soms in het geheel niet of slechts spaarzaam vertonen. Dezelfde invloed van de ogenblikkelijke weersgesteldheid is waar te nemen bij *Plusia gamma* L. De nummervlinder zal in de hete middaguren hoog en woest om de kruinen der bomen vliegen en eerst bij de dalende zon rustig op het zandige pad of op de stenen neer komen strijken.

Ook in het aantal kan men zich deerlijk vergissen. Nadat ik op de voorafgaande dagen *atalanta* reeds op verschillende plaatsen gezien had, werd op 3 Juli 1946 mijn aandacht getrokken door een drietal exemplaren die elkaar, op een zonnige plek tussen het opgaand geboomte, maar niet met rust konden laten. Daaronder waren een paar dwergen, die ik verlangde te

vangen. Dit ging zeer gemakkelijk, vooral omdat *atalanta* zo buitengewoon nieuwsgierig blijkt en een bijzondere belangstelling toonde voor het vlindernet. Men behoefde het slechts in de zon uit te strekken om hem aan te lokken. Nauwelijks echter waren die eerste vlinders gevangen, of anderen namen hun plaats in om daar te gaan zonnen. Ook deze werden gevangen en zo verkreeg ik daar op diezelfde plaats van 5 uur tot half acht n.m. 17 ex. terwijl er slechts drie of vier tegelijk te zien waren geweest. Des anderendaags op dezelfde plaats en op dezelfde tijd nogmaals 19 ex.; op 6 Juli nog 7, terwijl ook volgende dagen nog steeds vlinders aanwezig bleven, die evenwel niet verder gevangen werden.

Niet alleen kan men zich vergissen door een te weinig te noteren, doch evenzeer door een teveel. Het is door de talloze observaties voor mij niet twijfelachtig, dat ook trekvlinders soms dagenlang op eenzelfde plaats blijven vliegen. Laat men ze vrij, dan zal dit vanzelf een grote vermeerdering van het aantal waarnemingen geven en dus slechts een schijnveelvuldigheid.

Het zien kan de indruk van de immigratie nog anders beïnvloeden. Wie een open terrein als werkobject kiest, zal in het algemeen betrekkelijk weinig *atalanta*'s ontmoeten, die beter in een beboste omgeving met warme zandige paden of grindwegen thuis zijn of ook zich gaarne bij stortplaatsen van allerlei afval ophouden. Het tegendeel is het geval bij *Colias*-soorten, die eerder open terrein zoeken en zich daar echt thuis gevoelen. Van gewicht is nog welke ligging het terrein heeft ten opzichte van de stand der zon en de windrichting, vooral indien het landschap geaccidenteerd is en door heuvels en dalen wordt afgewisseld, zoals Zuid-Limburg. Zo gaf de Meimaand me dit jaar een overvloed van *Colias hyale* L., op een terrein dat sterk helde naar het zuid-westen en geheel tegen de koude oostenwind beschermd was. Toen eind Mei de windrichting keerde en de helling fel gegeseld werd door een echte zuid-westerstorm, verdween daar alle *Colias*-leven voor een week of drie. Nog andere omstandigheden kunnen de waarneming beïnvloeden. Zo werd dit jaar op 1 Juli op een terrein, waar sinds half Mei *Plusia gamma* talrijk aanwezig was, het gras gemaaid, waardoor de vlinder bijna geheel verdween. Door het onderzoek van een ander elders gelegen terrein, kon ik

echter constateren dat de vlinder nog steeds talrijk bleef (jaar 1946).

Door genoemde grilligheden, die geheel buiten de immigratie liggen, wordt het beeld van de vlindertrek geheel misvormd en zolang we daarmee geen rekening houden ontbreekt elke basis voor wetenschappelijke conclusies. Bijzonder ten aanzien van onderzoekingen met negatief resultaat lijkt me ernstig voorbehoud geboden. Immers de uitkomst is negatief zowel wanneer geen onderzoek plaats vond, als wanneer er werkelijk geen trekvlinders te zien waren. Als dus in een groot gedeelte van het land blijkbaar geen waarnemers aanwezig zijn, als andere waarnemers zich slechts tot waarneming overdag beperken ofwel slechts gedurende vacatiedagen gelegenheid hebben een waarneming te doen, wanneer ze tenslotte van hun negatieve uitkomsten geen aantekening houden, dan zal het algemeen beeld van de vlindertrek zeer belangrijk vervormd worden, dan zal ook een toevallig ijverig waarnemer het ene jaar of het andere in een geheel eenzijdig licht kunnen plaatsen of een bepaalde streek geheel verkeerd doen beoordelen. Dit laatste is zeker ook het geval, zo men een plaats maar een enkele keer bezoekt en slachtoffer wordt van alle toevalligheden, die de vlinderwaarneming kan bezitten.

Nog een andere bemerking, die meer het beoordelen van het resultaat dan het waarnemen zelf betreft, zouden we hier aan toe willen voegen. Naar me toeschijnt, wordt immers dikwijls zo maar verondersteld, dat de vlindertrek slechts in het voorjaar plaats vindt. Natuurlijk wanneer een vlinder hier niet overwintert, dan moeten vanzelfsprekend de eerste exemplaren van elders komen. Doch wie geeft het recht te beweren, dat daarmee de vlindertrek gesloten is of dat er een zekere contingentering zou bestaan? Toch moet ik dit lezen in de conclusie, dat verse *atalanta's* in Juni afstammelingen zijn van immigranten, enz.; ofschoon elders toegegeven wordt, dat een vroege trekker ook mooi gaaf kan zijn en zelfs dat er in Juli (*gamma*) of September (*croceus*) nog trekkers kunnen verschijnen, wanneer men de vlinder namelijk te voren niet waargenomen heeft. Naar me toeschijnt, is genoemde veronderstelling geheel onjuist en moeten we aannemen, dat de vlindertrek het gehele seizoen door kan plaats vinden, dat dus de toestand der vlinders niet de

minste aanwijzing geeft omtrent het inheems karakter. Een vers exemplaar kan dus te allen tijde afkomstig zijn van immigratie. Hierin spelen blijkbaar heel andere factoren een rol. Wil men dus zekerheid verkrijgen omtrent het inheems karakter van een vlinder, dan dient men vooral het rups- en popstadium na te gaan. Voor de doodskopvlinder blijkt dit een bij uitstek beproefd middel te zijn; bij de andere soorten wordt hieraan helaas nog veel te weinig aandacht geschonken, zeer tot schade van een betrouwbare phaenologie.

* * *

Kritiek is gemakkelijk. Veel lastiger is het de voorwaarden voor een geheel betrouwbare vlinderphaenologie vast te stellen en nog lastiger ze te verwezenlijken. Immers de waarneming zelf berust geheel op vrijwilligheid en is afhankelijk van een ieders liefhebberij en vrije tijd. Doch ook hiermee lijkt ons nog veel meer te bereiken. Wel verre van de bona fide waarneming uit te schakelen zouden we haar techniek en methoden kunnen verbeteren en vervolmaken.

Voor de organisatie van het geheel der phaenologie moet als beginsel gesteld worden, de volgende opmerking van de heer Lempke: „Alleen veel waarnemers uit alle delen van het land samen zijn in staat een juist beeld over het voorkomen van een trekker te vormen” (4). Daaruit volgt dat overal waarnemers gezocht moeten worden, ook in Groningen, Friesland en Drente, op de Veluwe, in West Brabant, in Noord Limburg, enz.; en dat gestreefd moet worden naar regelmatige waarneming, zowel 's nachts als overdag.

Vervolgens dienen de afzonderlijke onderzoekers een vast terrein te hebben dat ze regelmatig bezoeken. Men zou hier kunnen denken aan standaardterreinen van b.v. 1 km lengte, waarvoor de waarneming afzonderlijk genoteerd wordt, ook al zou men daarnaast nog de gelegenheidswaarneming beoefenen. Dit vast terrein dient bovendien nauwkeurig omschreven te worden, ten aanzien van de ligging, de hoogte, de glooiing, al of niet beschut zijn tegen bepaalde windrichting, zon, enz.; dan verder nog de bebouwing, de beplanting en eventueel de bloei der planten of de oogst der diverse gewassen of verder plaatsgrijpende veranderingen. Men zal bemerken dat al die factoren invloed hebben op het al of niet aanwezig zijn van bepaalde trekkers.

Dan dient ten aanzien van de observaties zelf aangetekend te worden: het uur waarop ze plaats vinden en de ogenblikkelijke plaatselijke gesteldheid van het terrein en van het weer: of het gras nog nat en bedauwd is, of het terrein door de zon beschenen wordt en hoelang reeds, of er ogenblikkelijk wind staat op het terrein en uit welke richting. Dit zijn immers allemaal dingen, die met een algemene weerkaart niet uit te maken zijn en die toch de vlinderwaarneming zeer sterk beïnvloeden. De keuze van een vast uur voor een korte wandeling heeft zeker haar voordelen.

Voor de waarneming 's nachts zou men bovendien dienen te vermelden: de vangmethode, eventueel maanlicht of andere lichtpunten in de omgeving, de sterkte der gebruikte lamp, enz. Ook zou het ongetwijfeld van groot belang zijn voor een oordeel omtrent de trekkers, indien tegelijk de gewone vlinders werden waargenomen. Naar hun aanwezigheid is mede de gunstige terreins- of weersgesteldheid te beoordelen. Als richtinggevend zou men hier moeten denken aan het aantal der witjes of citroentjes, kleine vos of dagpauwoog, jurтина, pamphilus of phlaeas; dit kan verschillen naar gelang het terrein of de maand van het seizoen. Wie zijn terrein kent, zal gemakkelijk in staat zijn een schatting te maken of zijn gewone vlinder op een bepaalde dag volop vliegt dan wel matig, en kan in vergelijking daarmee beoordelen of het gunstig is voor de trekkers of niet.

Is zo de waarneming van een toevallige en wisselvallige tot een systematische en methodische gemaakt, dan heeft men nog in de berichtgeving zelf de nodige zakelijkheid en nauwkeurigheid te betrachten. Het is geen kwestie van een groot aantal cijfers, doch van een waarnemen en verslag geven met inzicht en volgens de waarde van waarnemingen en cijfers. Men diene dus bij de berichten ook bovenstaande invloeden te vermelden, het aantal exemplaren dat op een gegeven ogenblik gezien wordt zo juist mogelijk aan te geven of te benaderen en zo mogelijk te onderscheiden naar het geslacht. Dikwijls zal een voorzichtige schatting in de plaats moeten treden van exact cijfermateriaal, doch in elk geval dient men lyrische ontboezemingen te vermijden. Daarbij dienen ook de negatieve resultaten vermeld te worden, die voor een werkelijk

inzicht even kostbaar zijn als de positieve en die met de gegevens der weersomstandigheden een nauwkeurig beeld omtrent het werkelijk voorkomen van een trekvlinder over een bepaald terrein kunnen verschaffen. Ook is het van belang eventueel aan te tekenen of en hoeveel exemplaren gevangen en daarmee aan verdere waarneming en voortplanting onttrokken worden.

Dit alles maakt de waarneming niet moeilijk. Het vraagt enkel een zekere nauwkeurigheid omtrent de omstandigheden die de vlindertrek begeleiden. Deze echter zal een veel juister resultaat waarborgen en de vergelijkmogelijkheid geven over heel het land, waardoor werkelijk wetenschappelijke conclusies mogelijk worden.

* * *

Tenslotte rest nog één punt, dat voor de vlinderwaarneming uiterst belangrijk is. Het is bekend dat het vogelonderzoek zijn vooruitgang mede te danken heeft aan het z.g. „ringen” der vogels. Welnu een dergelijk middel moeten we ook gaan aanwenden voor de vlinders. Ringen is hier vanzelfsprekend uitgesloten, doch het merken kan men zonder bezwaar doorvoeren. Dat merken zou zo moeten geschieden, dat de gemerkte exemplaren individueel herkenbaar zijn en dat liefst nog in de vlucht, zonder dat het nodig is ze opnieuw te vangen. Dit alles moet natuurlijk geschieden zonder dat de vlinder beschadigd of zijn levensduur verkort wordt. Eenieder zal het belang van dit merken gemakkelijk inzien. Daardoor immers kan men een duidelijk beeld krijgen omtrent het aantal exemplaren, dat op één plaats verblijft. Het gaat niet aan alles te vangen en dood te maken, waardoor men bovendien de vlindertrek op een geheel onnatuurlijke wijze zou beïnvloeden. Bovendien kan men door dat merken nagaan, hoelang een vlinder op dezelfde plaats verblijft en ook zijn verspreiding naar andere streken controleren; en tenslotte zou ook zijn levensduur daardoor bij benadering te bepalen zijn.

De vraag is nu, hoe dit merken uit te voeren? Het eenvoudigste is de methode van Frisch (5) te volgen. Als kleurmiddel neemt men schellak opgelost in spiritus; waarbij men kleurstof voegt. Deze kleurmethode is zeer duurzaam en schaadt de dieren niet. Met behulp van de knop van een spanspeld kan men de kleurstof gemakkelijk op de vlindervleugels

aanbrengen. Het gemakkelijkste is een witte vlek te kleuren, die men gemakkelijk ziet; bij *atalanta* b.v. de subapicaalvlekken. Bij de meekrabvlinder kan men de kleurstof beter aanbrengen op de witte ringen van het achterlijf, omdat de vleugels altijd in onrust zijn. Men kiest overigens die kleurstof, die bij een bepaalde vlinder het beste past, zodat het merk duidelijk afsteekt. Overigens kan men in het merk zelf allerlei variaties aanbrengen: voorvleugel (V) of achtervleugel (A), links (L) of rechts (R), onder- (O) of bovenkant (B); ofwel een combinatie hiervan, terwijl men bovendien nog met verschillende kleuren kan werken. Door die combinaties is het mogelijk een vlinder zo te merken, dat men hem uit honderden herkent. Van het gegeven merk dient men natuurlijk aantekening te houden. Dit is zeer eenvoudig indien men alle mogelijkheden door een letter aanduidt: de plaats van het merk door een hoofdletter (zoals zo juist aangegeven) de kleur door een kleine letter: rood (r), blauw (b), groen (g), enz. Op deze wijze kan elke vlinder door een korte formule geïdentificeerd worden.

Omtrent het aanbrengen van het merk is het volgende aan te tekenen. Men vangt de vlinder gewoon met het net. Daarna kan men hem in de vangfles licht verdoven of men kan hem ook bij volle bewustzijn merken. De eerste methode heeft het voordeel, dat men geheel rustig en nauwkeurig de plaats voor het teken kan kiezen en de identiteit zuiver kan bepalen. Aan de verdoving zit natuurlijk enig nadeel vast en het gevaar, dat sommige exemplaren deze niet overleven. Men kan de vlinder ook zonder verdoving merken. Bij *atalanta*, *hyale*, *stellatarum*, enz. werd door mij hiertoe de volgende methode toegepast. Van een gewoon in- en uitschuifbaar luciferdoosje werd de bovenkant van het omhulsel vervangen door gaas, waardoor men de vlinder in het gesloten doosje kan bereiken. De mazen van de gaas zijn zo groot, dat de knop van een spanspeld er gemakkelijk door kan. Het doosje moet in- en uitschuifbaar zijn, omdat een klapdeksel grote moeilijkheden veroorzaakt bij het vangen. Bovendien geeft het gebruik van een lucifersdoosje het voordeel dat het eng is, zodat de vlinder overal bereikbaar is, terwijl de standaardmaat veroorloofd andere doosjes in het omhulsel te schuiven. Beschadiging van de vlinder hoeft

daarbij niet plaats te vinden, wanneer men de nodige voorzichtigheid betracht. Om de vlinder wat rustiger te doen zijn kan men de gaas een ogenblik bedekken met een donker doekje en in de schaduw gaan staan. Al is nu het merk betrekkelijk gemakkelijk aan te brengen, toch is het moeilijk het zo te doen, dat de vlinder uit een groot getal herkenbaar is. Hij zal namelijk gemakkelijk de vleugels bewegen waardoor de kleurstof verspreid wordt. Ook kan hij bij rode kleurstof vooral gemakkelijk schrikken, zodat zuiver merken niet mogelijk is. De nauwkeurigste methode zal daarom wel gebruik moeten maken van de verdoving. Nog heeft men er altijd op te letten, dat de vleugels niet aan elkaar plakken; eventueel heeft men ze na het verdampen van de spiritus van elkaar los te maken vóór men de vlinder de vrijheid hergeeft.

Indien de trekvlinderwaarneming op een dergelijke meer exacte wijze wordt beoefend, dan zal ze ons ongetwijfeld belangrijke gegevens verschaffen omtrent het trekverschijnsel zelf. Waar we wekenlang op eenzelfde plaats *atalanta* observeerden en merkten, zagen we eenmaal van 28 ex gedurende een maand geen enkel exemplaar op volgende dagen ooit terug. Alles wat kwam was dus nieuw. Een anderen keer stelden we vast dat een ex gedurende 14 dagen op dezelfde plaats bleef vliegen, om daarna evenals zijn voorgangers spoorloos te verdwijnen. Dit merken kan ook het contact tussen waarnemers bevorderen, indien zij de waarnemingen registreren. Op die wijze dragen ze tevens bij om de verspreiding van de vlinders te leren kennen.

Nov. 1946.

A. MUNSTERS M.S.C.

Nota's.

- (1) Vgl. jrg. 35 (1946) bl. 23, 34.
- (2) Nochtans is mij een waarneming bekend van var. *prorsa* uit de jaren 1906—1910 te Arnhem, vroeger aanwezig in onze collectie aldaar. Deze collectie is sinds de algemene evacuatie van Arnhem in September 1944 spoorloos verdwenen. Vooral van belang was daarin een lade met 28 typen, cotypen en paratypen uit Nederlands Indië, in de jaren 1923—1924 door G. Hulstaert beschreven in *Annals and Magazine of Natural History* te Londen.
- (3) Zie: *Entomologische Berichten*, 1 Maart 1941 en volgende jaren.
- (4) Vgl. *Entomologische Berichten* n. 257 deel XI, 25 April 1944, bl. 176.
- (5) Vgl. G. P. Baerends in *Tijdschrift voor Entomologie* dl. 84 (1941) bl. 78.