

legen terrein van de Bussumse waterleiding. Blijkbaar is dit voor hen een geschikt rust- en foeragegebied. Ook een niet toegankelijke strook aangeplante dennen, die aan de westkant van de Bussummer heide een overgang vormt naar het sportveldcomplex Crailo, is misschien als wijkplaats voor Korhoenders van belang. Ik heb ze hier echter nooit gezien, wel Patrijzen. Voorlopig kan geconcludeerd worden dat de kleine korhoenderstand op de Bussummer heide en het noordelijke deel van de Westerheide begunstigd wordt door de aanwezigheid van militair oefenter-

rein en van de spoorbaan met aangrenzend waterleidingsterrein.

Buiten de baltstijd is het opsporen van verblijf- of baltsplaatsen van Korhoenders ook mogelijk door te zoeken naar uitwerpselen, die bestaan uit langwerpige ronde lichtbruine turfachtige stukjes met een lengte van ongeveer 2 cm. Deze stukjes zijn op de baltsplaatsen veel te vinden.

Voor de komende jaren stel ik mij voor de waarnemingen te herhalen en uit te breiden, teneinde meer over deze belangwekkende vogels te weten te komen.

Litteratuur:

1. Gendebien J. F. en M. F. Mörzer Bruijns, 1970. Recreatiegevoeligheid van vogels. D.L.N. 73: 85-88.
2. Griffioen, H., 1970. De Bussummer heide. D.L.N. 73: 62-66.
3. Kruijt, J. P., 1962. Korhoenders. D.L.N. 65: 145-156 en 181-195.

Grasmat, vogelstand en vlinderbevolking in samenhang met weersgesteldheid

D. M. DE VRIES.

Grasmat in schommelend evenwicht.

In de natuurwetenschap is tellen, meten en wegen geboden, welke les ik uit mijn studietijd terdege onthouden heb. Mede hierdoor vierden bij ons uitgebreide en langdurige sociologische onderzoek der Nederlandse graslanden frequentiebepalingen en gewichtsanalyses hoogtij. Een boeiend onderdeel hiervan vormde een meermalen herhaald onderzoek naar de plantkundige samenstelling van dezelfde graslanden. Dit zowel gedurende de maanden van het groeiseizoen als in verschillende jaren na uiteenlopende weersgesteldheden. De uitkomsten hiervan waren de moeite van het tijdrovende onderzoek alleszins waard en hebben mij veel geleerd. Uit tientallen plantesoorten bestaande gras-

matten, waarvan de behandelingswijze in de jaren van het onderzoek niet gewijzigd werd, bleken in evenwicht te verkeren met het geheel van de ter plaatse heersende omstandigheden van bodem, ontwatering en gebruik. Dergelijke evenwichten zijn echter allesbehalve star, vertonen integendeel schommelingen naar gelang van de weersgesteldheid. Er kunnen zelfs zeer aanzienlijke verschillen optreden in de onderlinge hoeveelheidsverhouding der samenstellende plantesoorten na droogte of strenge koude. Door de reeks strenge winters, gevolgd door droogte in het voorjaar, van de eerste jaren uit de laatste wereldoorlog had de samenstelling van vele graslanden hier te lande zelfs duidelijke vastelandstrekken gekregen. Dit uitte zich on-

der meer in het zich naar voren dringen van Veldbeemdgras, Timothee, Kweek en struisgrassen. De opgetreden afwijkingen bleken echter slechts van tijdelijke aard te zijn. Verassend snel herstelde zich namelijk het oude vertrouwde beeld van onze betere graslanden met duidelijke overheersing door Engels raagras en Ruw beemdgras bij terugkeer tot het hier thuis behorende atlantische weertype (o.a. N.K.A. 52: 303-307; Landb. Tijdschr. 55: 268-274).

Veranderingen in de vogelstand.

Gezien het voorafgaande, kon ik er door mijn onbedwingbare neiging tot systematisch noteren en sociologische belangstelling niet aan ontkomen, dat ook het in 1949 aangevangen vrije-tijdse vogelkundige onderzoek geruime tijd gekenmerkt zou worden door regelmatige tellingen gedurende het gehele jaar. Om te beginnen vanuit schuilhutten bij drink- en baadvijvertjes, maar al spoedig ook in een rijk loofbos en in een uitgestrekt graslandgebied. Dit laatste, het Wageningse Binnenveld, is mooi gelegen in het zuidelijke gedeelte van de Gelderse Vallei tussen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug. In de oorlogsjaren heeft het door ruilverkaveling en landbouwkundige verbetering zijn huidige gedaante verkregen, welke intussen niet ingrijpend veranderd is. Was het voordien grotendeels blauwgrasland, tegenwoordig bestaat het uit welige graslanden met veel heiningen, die afwisselend gemaaid en beweid worden, met boomrijen langs de wegen alsmede matig heggen en verspreide struiken. Zowel door eigen afwisseling als door nabijheid van andere landschappen een aan vogelsoorten rijk gebied! Hierin kon, langs een ronde van vijf kilometers, het geregelde tellen vanaf november 1950 tot heden steeds volgehouden worden, vooral dank zij de toewijding en volharding van mijn vrouw. Bij deze tellingen of schattingen werden uiter-

aard alle vogelsoorten betrokken. Gedurende de eerste tien jaren werd tien keer in elke maand geïnventariseerd, de volgende zes jaren als norm zes of vijf maal maandelijks. Vanwege ander onderzoek elders moest echter in de laatste jaren volstaan worden met slechts twee maanden, namelijk met de broedmaand mei en met november, wanneer de grote trek voorbij is in afwachting van het al of niet invallen van de winter.

Nu, na volle twintig jaren, is het wel zaak met de uitkomsten van dit regelmatige onderzoek voor de dag te komen, hetgeen we binnenkort in dit tijdschrift op overzichtelijke wijze hopen te doen. Vooruitlopend hierop, alvast enige gevolgtrekkingen. Evenals de kwantitatieve samenstelling van de grasmat kan ook die van de vogelbevolking in de loop der jaren aanzienlijk schommelen onder invloed van uitzonderlijke weersomstandigheden. Van betekenis bleek ondermeer de nadelige invloed van de barre winter van 1962 op 1963. Deze hebben we indertijd ook al belicht voor de Winterkoning op de Grebbeberg en in het Amsterdamse Bos met volledig herstel na drie tot twee jaar (D.L.N. 69: 239-240). Ook liet de buitengewoon droge zomer van 1959 duidelijke sporen achter, die zich voor de wormeneters onder de vogels ongunstig aftekenden; dit in tegenstelling tot de insekten- of zaadeters onder hen. In dit licht bezien, is het bijvoorbeeld geenszins verwonderlijk, dat na de veertiger jaren met strenge winters en droge zomers het aantal Kieviten in de begintijd van onze waarnemingenreeks verhoudingsgewijs zo laag lag. Eveneens was de soortenrijkdom in het ongunstige jaargetijde aanvankelijk veel geringer dan later. Zelfs laat november 1969 in dit opzicht een zeer bemoedigende top zien. Gemiddeld bedroeg het aantal soorten per ronde toen 2,9 maal zoveel als in november 1950, het totale aantal in die maand waargenomen soorten in 1969

2,2 keer zoveel als in 1950. Dit bevreemdt niet, als we bedenken, dat er een hele reeks van winters met niet te strenge, langdurige koude aan voorafgegaan was en een verrukkelijke zomer maar pas voorbij was. De soortenrijkdom in de broedmaand mei is overigens verrassend gelijk gebleven: gemiddeld per ronde in de vier lustra van onze waarnemingsjaren 29,3, 30,5, 29,6 en 29,5 (met grootste jaarlijkse verschil van 8,8).

Wat nu de afzonderlijke soorten verder aangaat, zijn er, afgezien van de tijdelijke schommelingen onder invloed van het weer, toch voorbeelden van duidelijke toeneming en zorgelijke vermindering. Dit ligt voor vogels dus anders dan voor graslandplanten, overigens niet verbazingwekkend. Immers zijn vogels veel beweeglijker dan planten, waardoor ook invloeden tot uit verre omgeving veranderingen kunnen veroorzaken. Sterke toeneming van de ene soort zal afnemning van een of meer andere soorten tot gevolg kunnen hebben. Zo hebben zich bijvoorbeeld de aartsrovers Zwarte kraai en Ekster bedenkelijk vermenigvuldigd door het veelvuldig verrijzen van hoogspanningsmasten, die een uitstekende en veilige nestgelegenheid bieden, en het huidige binnenhouden van kippen en kuikens, waardoor de boeren er geen belang meer bij hebben hen uit dien hoofde meedogenloos te vervolgen. Hierdoor wordt het soorten als Paapje, Gele kwikstaart, Graspieper en Patrijs moeilijker gemaakt zich in stand te houden. Dat is toch al niet zo gemakkelijk vanwege het vroegere maaïen, modernisering van de maaimachines en meer afwisseling in het gebruik van het grasland. Geen wonder dan ook, dat sommige soorten, tot voor kort als echte weidevogels beschouwd, zich in toenemende mate in bouwland schijnen te vestigen. Dat is tegenwoordig juist rustiger dan vroeger door minder schoffelen en wieden, o.a. door bespuiting in het najaar met herbiciden, waar-

bij de latere graanoogst komt, daar de maaidorsmachines goed droog stro vereisen. Behalve meer rust, dus ook mogelijkheid tot later broeden en meer dekking tegenover roofvijanden dan in grasland. Voor een ieder, die voldoende buiten rondkijkt, is de voortschrijdende aanpassing aan het bouwland van de Kievit wel zonneklaar. Veelzeggend in dit opzicht is ook, dat er in het broedseizoen nu al ongeveer driemaal zoveel Gele kwikstaarten voorkomen in bouwland als in grasland, gemiddeld voor Nederland. Dit is ons gebleken uit honderden, over het gehele land verspreide, opnamen van de vogelstand in bloktranssecten ter grootte van 10 hectare elk.

Er zijn voorts nog tal van andere uitwendige invloeden te over, die in het algemeen afnemning dan wel toeneming van bepaalde soorten tot gevolg kunnen hebben, zoals massale vogelvangst tijdens de trek, overbejaging, te veel eierenrapen, gebruik van gifstoffen aan de negatieve kant, waartegenover verhoogde voedselvoorraad, wintervoeding, ophangen van nestkasten, verdere vogelbeschermingsmaatregelen en de in het algemeen meer welwillende houding tegenover de vogels als pluspunten staan.

Ten slotte mag bij voorbaat de mogelijkheid niet uitgesloten worden geacht, dat veranderingen, die nu gericht lijken te zijn, bij nog langer voortzetten van ons nu twintigjarige onderzoek schommelingen op lange termijn zullen blijken te zijn. Terugkeer van een tijdperk met minder atlantisch weer zal hieromtrent uitsluitsel kunnen geven. Of is zo'n weersomslag misschien al ingeluid?

Weer meer vlinders.

Jarenlang waren sombere berichten omtrent de vlinderstand niet van de lucht. Ook kenners waren in dit opzicht droef gestemd. Velen gaven grif het gif de schuld. Gevoelsmatig heel begrijpelijk, want telkens weer dringt zich de geweldige dreiging van de chemische



Fig. 1. *Dennenbos onder water. Loonse en Drunense Duinen, 16 februari 1967. Foto: G. de Vries-Smeenk.*

verpesting van de biosfeer onweerstaanbaar naar voren. Maar toch blijft zwart-wit zien en de neiging de verklaring van verschijnselen slechts aan één oorzaak toe te schrijven wetenschappelijk onaanvaardbaar. Vaak ligt het niet zo eenvoudig en zijn verschillende oorzaken of een combinatie ervan mogelijk. Kritisch denken, onbevooroordeeld afwegen, eventueel gepaard met nader onderzoek, blijft geboden om tot een gegrond inzicht te komen. In dit geval van de vlinderschaarste moest het entomologen toch wel te denken

gegeven hebben, dat men vooral die vlinders en andere insecten miste, welke eigenlijk thuis behoren in drogere en warmere gebieden van ons werelddeel, zoals Koninginnepage en lucernevlinders. Ons land ligt aan de grens van hun verspreidingsgebied, waardoor zij hier uiteraard gevoeliger zijn voor, voor hen, ongunstige omstandigheden. Bij de meer continentale weersgesteldheid uit de veertiger jaren verlevendigten dergelijke fraaie vlinders de heerlijke zomers uit die tijd, waarvan de indruk sterk is bijgebleven. In

de echt atlantische weersperiode van daarna kon men hen doorgaans alleen nog maar in het warmere zuidoosten van ons land zien rondartelen. En . . . daar bij Eindhoven en in Zuid-Limburg, met het Roergebied op de achtergrond, is de lucht door industrie en mijnen toch wel allesbehalve van vreemde smetten vrij !

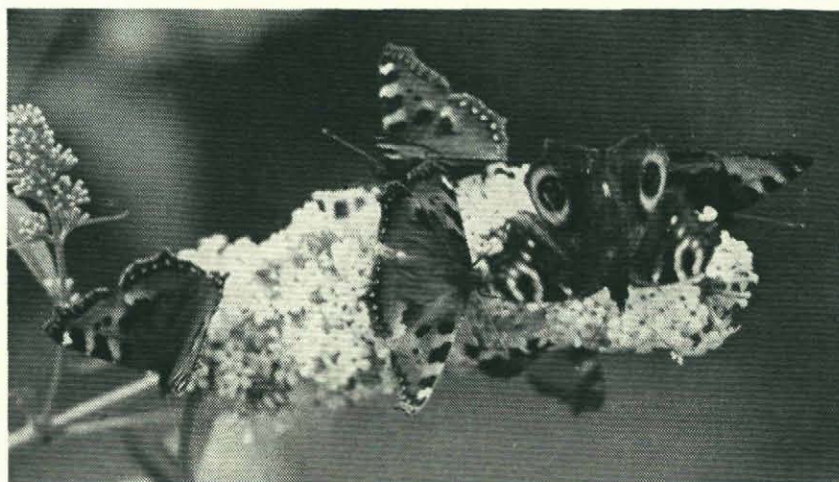
Eigenlijk helemaal niet vreemd, dat we in ons land minder vlinders tegenkwamen en continentale soorten nagenoeg ontbraken na die reeks van soms zeer natte jaren (1965 en 1966 zijn in dit opzicht recordhouders !) met koele zomers, die we achter de rug hebben. Hoe erg het wel met het vocht gesteld was? Afgezien dan van de overstromingen langs rivieren en beken, was het grondwater van onze hoge zandgronden al zo gestegen, dat zich na de winter van 1966 op 1967 de volgende ongehoorde verschijnselen voordeden. Met de wagen verzakten we in het doorweekte zand van het Houtdorperveld (Veluwe) en de Strabrechtse heide (Nb.), meren ontstonden in zandverstuivingen en tal van dennen gingen afsterven (fig. 1). Dat ziende, gingen onze gedachten terug naar die tijd, 7000 jaren geleden, dat de boreale dennenbossen verdronken en hoge venen aangroeiden door het al maar blijven stijgen van het grondwater vanwege de verhoogde neerslag. Natheid met al te veel koelte 's zomers betekent voor vlinders een ramp. Immers deze gaan doorgaans pas vliegen bij aangename temperaturen van boven de 15° C, waarbij sterke zonnestraling de vlinders pas goed levendig maakt. In dit verband tekent het, dat de in noordelijke streken thuis zijnde witjes de vleugels al bij lagere temperaturen uitslaan dan andere dagvlinders. De vlinders die bij aanhoudend slecht weer nog uit de pop gekomen zijn, blijven zitten en komen dus niet aan honingzuigen, paren en eierleggen toe, waardoor hun voortplanting danig in het gedrang komt. Daar komt nog bij, dat

natte en zachte winters, zoals wij die zo goed kennen, voor geslaagd overwinteren van continentale soorten ook geenszins bevorderlijk zijn.

Kwam vlak na de wel zeer bijzonder natte jaren van 1965 en 1966 reeds de kentering ten goede? De belangrijke maanden mei en juni waren in 1967 eindelijk weer eens zonnig en droog. De zomer van dat jaar viel gunstig uit voor insecten en vogels. Verheugd konden we in D.L.N. 70, p. 214-215 gewag maken van opvallend veel Heidevlinders en Knollewitjes in de zomerse Gelderse dreven. Later viel er in de herfsttuin ook al weer meer te genieten aan bloemen- en vlinderpracht (D.L.N. 71: 72). Ook over de vogelstand konden we wegens het goede broedseizoen, gevolgd door een niet te koude winter, bemoedigende woorden neerschrijven (D.L.N. 71: 120).

Intussen was door de gegroeide samenwerking met de knappe faunist C. F. van de Bund (D.L.N. 72: 279-284) mijn jeugdliefde voor de vlinders weer hoog opgelaaide. Der traditie getrouw werd prompt met tellingen van overdag vliegende vlinders aangevangen. Dit, evenals bij de vogeltellingen, van meet af aan als koppelgenoot van mijn vrouw. Zo werd in midzomer 1968 de vlinderbevolking van verscheidene vegetaties vergeleken. Daarna werd voor de echte vlindermaanden augustus en september een voor jaren geprojecteerd onderzoek ingezet: enerzijds naar de vlinderstand in bloementuinen en anderzijds naar de voorkeur van verschillende vlindersoorten voor lokbloemen als Kattestaart, Buddleia, Hemelsleutel, Afrikaan, enkelvoudige dahlia's en aster-soorten. Bij dit sociologische vlinderonderzoek ondervinden we reeds de zeer gewaardeerde steun van anderen. We hopen echter vurig, dat het aantal bekwame en volhardende medewerkers hieraan nog zal toenemen, liefst uit verschillende gedeelten van het land, niet te vergeten de

Fig. 2. Vijf Kleine vossen en een Dagpauwoog op bloemtros van witte Buddleia.
Foto D. M. de Vries (naar een 135 mm tele-opname in kleuren).



Randstad Holland! Overigens is betrouwbaar vlindertellen nog moeilijker dan dat van vogels, vooral in vlinderrijke streken en tijden. Maar ook als men zich beperkt tot de eigenlijke dagvlinders of tot enkele gemakkelijk herkenbare soorten is het niet zonder waarde. Immers in de strijd tegen de benauwende vergiftigingen alom zijn onaanvechtbare cijfers ten zeerste vereist. Ongestaafde beweringen en blote ontboezemingen van biologen zijn schadelijk voor hun aanzien, vooral in de kringen van nuchtere ingenieurs. Dat is uiterst bedenkelijk, want voor onze mooie wetenschap is juist heden ten dage een wel zeer belangrijke taak weggelegd.

Na deze hartekreet terug naar de vlinders! De vermelde, door ons vermeende verbetering van de vlinderstand in 1967 zette kennelijk het daarop volgende jaar door. Met genoegen kon ik hierop in De Boerderij 53, p. 552 de aandacht vestigen. Reeds in het voorjaar viel het aantal overwinterde Citroentjes en Kleine vossen op. Witjes, Bruine zandoogjes, blauwtjes en Argusvlinders waren op verscheidene plaatsen algemeen of verre van zeldzaam. Talrijk waren op de hoge gronden weer de Heidevlinders en later in de zomer leek 1968 zelfs een topjaar voor de

Kleine vos (fig. 2), ook volgens de mening van andere waarnemers elders in het land. Deze vlindersoort, overigens wel thuis in het noordwesten van Europa, zagen we die zomer erg veel. Het hoogste aantal, dat we ervan op Hemelsleutel telden, was 108 bij elkaar te Wageningen. Op diezelfde datum van 8 september 1968 kwam J. J. C. Tanis te Overlangbroek (U.) op 40 verspreide *Sedum*-planten tot 442 stuks. Voor *Buddleia* bedroegen de hoogste waargenomen aantallen: 47 door A. Smit op 28 augustus te Nunspeet, gevolgd door 40 te Gendt (O.-Bet.) door ons op 22 augustus; allen op één struik. Veelal had deze kapel op de lokbloemen gezelschap van Citroentjes, witjes-soorten, Kleine vuurvlinders, Pistooltjes en andere schoenlappers, zoals Dagpauwoog (fig. 2), Atalanta en Distelvlinder.

Toen ik aan het eind van laatstaangeduid stukje schreef, dat het wachten nu was op droge en warme zomers om eindelijk weer eens de fraaie dagvlinders uit het binnenland van Europa te kunnen bewonderen, had ik geenszins het vermoeden, dat met de vervulling van dit verlangen al reeds in 1969 een begin zou worden gemaakt. Het heerlijke en lange zomerweer van vorig jaar heeft de vlinderstand hier kennelijk goed gedaan (De

Boerderij 54: 254). Vergeleken met 1968 steeg over augustus en september in de grote bloementuin van het Arboretum der Landbouwhogeschool te Wageningen gemiddeld het algehele aantal waargenomen vlinders met 41% en het aantal vlindersoorten met 43%. Voor september was deze toeneming in de bloementuinen van het Arboretum, De Pampel en St. Hubertus Slot op De Hoge Veluwe tezamen onderscheidenlijk 35% en 37%. De witjes (ook al weer het Grote koolwitje), Argusvlinders en Heidevlinders waren legio. En wat te zeggen van de record-telling bij het Buddleia-onderzoek van 118 vlinders behorende tot 10 soorten, door H. F. van der Meulen in zijn tuin te Joure (Fr.)? Maar het aardigste van dit vlinderfestijn waren toch wel de ontmoetingen met schaars geworden of voor hier verloren gewaande soorten. Vooral de Utrechtse Heuvelrug deed het in dit opzicht uitstekend volgens waarnemingen

van Tanis. Bijzonderheden hierover worden nader gepubliceerd. Los van ons verhaalde ook de vogel- en vlinderkenner J. C. Wedts de Swart over de vlinderzomer 1969 in Zeeland (Natura 66: 129-132 en 67: 61-62). Zal in de huidige zomer de opgaande lijn zich voortzetten? De omslag van de eindeloze sneeuwwinter naar droog en allesbehalve koel zomerweer was alvast plotseling naar continentaal recept . . . en de vlinders lieten zich in de voorzomer geenszins onbetuigd. Afwachten en tellen is de boodschap!

Slotopmerking.

Bij de beoordeling van veranderingen in het plantendek, de vogelstand, de vlinderbevolking en zo voorts dienen schommelingen op korte of lange termijn, op weersinvloeden berustende, terdege in aanmerking te worden genomen.

Over de levenswijze van de Elzeschijfmineerwesp (*Heterarthrus vagans* Fall.)

A. VAN FRANKENHUYZEN

en J. M. FRERIKS.

Sinds enkele jaren namen wij in elzenwindschermen een toenemend optreden van een mineerwesp waar, die wij naar het voorkomen van een typische, schijfvormige cocon in de mijn de „Elzeschijfmineerwesp” zullen noemen (fig. 1).

De determinatie van de mijn geschiedde met behulp van Hering's determinatietabellen. Volgens Hering wordt de mijn in augustus en september waargenomen. Voorzover wij konden nagaan is niets over de levenswijze bekend.

In oktober 1968 werd in een elzenwind-

scherm te Thorn een groot aantal mijnen van deze soort aangetroffen. Teneinde in 1969 de vlucht van dit insect vast te stellen en de levenswijze nader te onderzoeken, werden 600 aangetaste bladeren verzameld. Deze bladeren met mijnen werden in een nylonlongasdepot buiten bewaard.

Een aantal van de daaruit verschenen wespen, mannelijke en vrouwelijke, werden in een met kaasdoek bespannen kweekkooi van $2 \times 2 \times 2$ meter gebracht op een elzestruik om het gedrag te bestuderen. Bovendien werd in een elzenwindscherm een nylon hoes