

4. Palm, B., 1950. The migration of Teal (*Anas crecca* L.) in Denmark. Dansk Ornith. Foren. Tidskr. 44: 147-150.
5. Salomonsen F., 1968. The moult migration. Wildfowl Trust Ann. Rep. 19: 5-24.
6. Vlieland, A. B. H., 1958. Ambachtsheerlijkheid Cromstrijen.
7. Verhey, C. J. e.a., 1961. De Biesbosch, land van het levende water. Zutphen.
8. Wolff, W. J., 1969. Distribution of non-breeding waders in an estuarine area in relation to the distribution of their food organisms. Ardea 57.
9. Wolff, W. J., 1967. Watervogeltellingen in het gehele Nederlandse Deltagebied. Limosa 40.

## De dagvlinderstand in 1970

D. M. DE VRIES en G. DE VRIES-SMEENK.

Aan het einde van onze hoopgevende beschouwing over de vlinderstand in de laatste jaren, volgend op een reeks van slechte zomers, vroegen we ons in De Levende Natuur van 1970 (jrg. 73, p. 156) af of de vermeende opgaande lijn zich zou voortzetten. Gezien de droge en zonnige voorzomer van 1970 klopten onze harten in deze wel van verwachting, maar de voorzichtige slotwoorden „Afwachten en tellen is de boodschap” zijn later wel op hun plaats gebleken. Vermoedelijk is de weer eens vochtige en koele julimaand er mede oorzaak van, dat de vlinderstand in de afgelopen zomer zo bitter tegenviel, hoewel deze zomer er in zijn geheel toch zijn mocht: de meest zonnige sinds 1959. In De Boerderij 54: 4014 moesten we hierop helaas al de aandacht vestigen onder de kop „Geen vlinderzomer ditmaal”, waarna zich gelukkig nog een goede nazomer doorzette. Die kon uiteraard alles niet meer goed maken, ofschoon sommige soorten kennelijk nog aan herstel toekwamen.

Maken we nu de balans op aan de hand van onze regelmatig herhaalde tellingen over de ware vlindermaanden augustus en september in de bloementuinen van het Arboretum der Landbouwhogeschool te Wageningen en die bij St. Hubertusslot en De Pampel op De Hoge Veluwe. In bijgaand staatje wor-

den telkens de in 1970 verkregen gemiddelde aantallen uitgedrukt in procenten van die over het vlindertopjaar 1969. De percentages in deze drie bloementuinen hebben van boven naar onderen onderscheidenlijk betrekking op de soortenrijkdom aan dagvlinders, op die aan alle overdag vliegende vlinders, op de algehele individueelrijkheid der dagvlinders en op die van alle vlindersoorten gezamenlijk ter plaatse.

Vlinderstand in 1970 in procenten t.o.v. 1969. A = Arboretum, H = St. Hubertusslot, P = De Pampel.

|                                | A  | H  | P  |
|--------------------------------|----|----|----|
| Aantal soorten dagvlinders     | 74 | 71 | 75 |
| Aantal soorten vlinders totaal | 74 | 67 | 66 |
| Hoeveelheid dagvlinders        | 61 | 54 | 46 |
| Hoeveelheid vlinders totaal    | 63 | 36 | 32 |

Ten opzichte van 1969 vertonen deze bloementuinen dus een vermindering van het gemiddeld aantal waargenomen dagvlindersoorten met wel een kwart. Het gezamenlijke aantal dagvlinderindividuen was nog aanzienlijk meer afgenomen: in de orde van veertig tot vijftig per honderd. Nemen we echter tevens de er overdag vertoevende uilen, spanners, micro's enz. in ogenschouw, dan liggen de cijfers vergelijkenderwijs nog lager, althans voor de bloementuinen van De Hoge Veluwe. Ter verklaring hiervan kan aan het volgende worden gedacht. Het voor-



Fig. 1. *Het Donkere zandoogje weer niet gezien. Foto D. M. de Vries (naar een teleopname in kleur).*

jaar was dit jaar koud en veel te laat. Daarop volgde een uitermate droge voorzomer, die de planten ook al geen goed deed, daar dan de verdamping groot is en zij voor hun ontwikkeling juist veel water nodig hebben. We zagen, dat de Struikheide al ging afsterven, maar gelukkig brachten de regens van juli voor de plantengroei uitkomst. Zo kwam de heide nog wel mooi tot bloei, maar nectar gaf ze toch vrijwel niet. Ook andere planten, zoals distels en Hemelsleutel lieten in dit opzicht opvallend vaak verstek gaan, af te leiden uit het ontbreken van vlinders ter plaatse. Op planten met een dieper wortelstelsel, zoals de struikvormige Buddleia, waren ze daarentegen meest wel te vinden. In de droge nazomer van 1969 was er ook veel behoefte aan nectarzuigen, maar die nectar was er toen kennelijk wel, gezien de vele vlinders, en niet alleen dagvlinders, op de bloemen. Dat in 1970 de hoeveelheid waargenomen vlinders het sterkst nadelig beïnvloed werd op een toch al droog zandge-

bied als De Hoge Veluwe ligt wel zeer voor de hand. Overigens is ons door de geregelde tellingen van de laatste drie jaren terdege ingeprint, hoe moeilijk het is de werkelijke vlinderstand te beoordelen. De dagvlinders vliegen pas goed bij aangename temperatuur en sterke zonnestraling en wat men aan bloembezoek ziet, hangt voorts af van de nectarproductie.

Nemen we nu de afzonderlijke vlindersoorten in ogenschouw. Sommige zeldzame soorten die ons in 1969 door hun aanwezigheid aangenaam verrasten, lieten in 1970 weer geheel of vrijwel verstek gaan. Ook verscheidene andere vlindersoorten waren gemiddeld duidelijk minder talrijk, althans op en bij de bloemen, waarneembaar. Noemen we van de dagvlinders: Groot koolwitje (*Pieris brassicae*), Klein koolwitje of Knollenwitje (*Pieris rapae*), Klein geaderd witje (*Pieris napi*), Citroenvlinder (*Gonepteryx rhamni*), Oranje lucernevlinder (*Colias croceus*), Heidevlinder (*Hipparchia semele*), Donker zandoogje



Fig. 2. *De Kleine vos kwam in Gelderland pas begin september opzetten. Foto D. M. de Vries.*

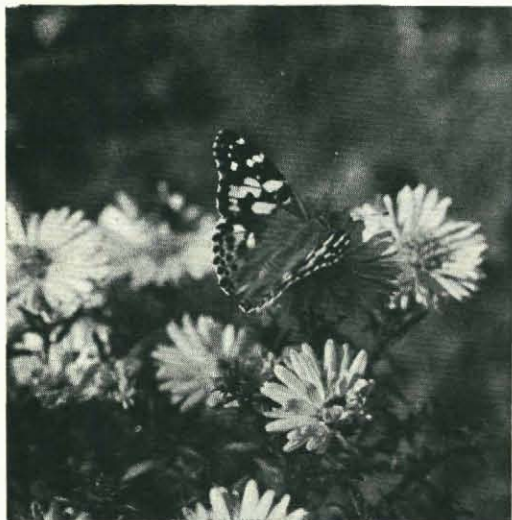


Fig. 3. De Distelvlinder was veelvuldiger dan in andere jaren. Foto D. M. de Vries.

(*Hipparchia statilinus*) (fig. 1), Argusvlinder (*Dira megera*), Bruin zandoogje (*Maniola jurtina*), Kleine vos (*Aglais urticae*) (fig. 2), Daggauwoog (*Inachis io*), Bruine parelmoervlinder (*Fabriciana niobe*), Eikenpage (*Thecla quercus*), Bruin vuurv Lindertje (*Heodes tityrus*), Gewoon vuurv Lindertje (*Lycaena phlaeas*), Icarusblauwtje (*Polyommatus icarus*) en Groot dikkopje (*Ochlodes venata*). Het Gammaultje of Pistoeltje (*Phytometra gamma*), een bekende trekvlinder, die in 1969, evenals de Heidevlinder en de Argus-

vlinder, zeer talrijk was, zagen we in de afgelopen zomer vrijwel niet. Echter niet zo ver zuidelijk, namelijk bij Hausen tussen Mayen en Koblenz in de oostelijke Eifel, wemelde het ervan in een veld bloeiende Rode klaver op 19 september l.l. Merkwaardig was het met de Kleine vos gesteld, die in tegenstelling tot beide vorige jaren in Gelderland pas begin september mee ging tellen en daarna nog goed voor de dag kwam. Reeds op 18 augustus was deze soort door ons reeds veelvuldig waargenomen bij Heeswijk, Woerden en Oudewater. Gewestelijke verschillen in de vlinderbevolking zijn soms zeer belangwekkend! In tegenstelling tot de vlindersoorten die ons in 1970 teleur stelden, waren er gelukkig ook enkele die het er goed afbrachten. Het waren Distelvlinder (*Vanessa cardui*) (fig. 3), Hulstblauwtje (*Celastrina argiolus*) en het fraaie motje *Pyrausta aurata*, die hier in de laatste zomer meer werden gezien dan vorige jaren. Besluiten wij deze toch wel droeve mededeling met het opwekkende bericht, dat de Koninginnepage (*Papilio machaon*), evenals elders in het land tot ver in het noorden toe, ook eenmaal werd gezien door B. J. Hoogers in de bloementuin van het St. Hubertusslot, evenals de Bosmelitea (*Mellicta athalia*) door ons op een grasheijte op De Hoge Veluwe.

## Geslachtsverhouding bij de Fuut, *Podiceps cristatus*

P. P. A. M. KOP.

(Zoölogisch Museum, Universiteit van Amsterdam)

Bij onderzoeken van 154 balgen van de Fuut, *Podiceps cristatus*, die zich bevinden in de collecties van het Zoölogisch Museum te Amsterdam en het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden, bleek de geslachtsverhouding  $\delta \delta : \text{♀} \text{♀} = 93 : 61$  te

zijn. De balgen zijn afkomstig van diverse plaatsen in Nederland en zijn in verschillende jaren verzameld.

Er kon onderscheid gemaakt worden tussen juveniele en volwassen Futen (6). De vogels worden als juveniel beschouwd tot het ein-