

Tabel 3. Vergelijking van enkele aankomsttijden en vertrektijden op vergelijkbare dagen. Alle tijden zijn weergegeven in minuten; — betekent voor, + na zonsopkomst/ondergang.

Datum	Plaats	Vertrek-tijd	en	-duur	Aankomst-tijd	en	-duur
27/1	Halfweg	-27.....	+2	29	-18.....	+22	40
3/2	(1957)	-21.....	+7	28	-91.....	+14	105
16/2	"				-40.....	+15	55
17/2	"	-13.....	+8	21			
17/8	Hobbemakade				?.....	-19	
18/8	Amsterdam	-4.....	+26	30			
19/8	(1955)				voor-77.....	-42	meer dan 35
20/8	"	-8.....	+11	19			
24/8	"				voor-100.....	na-45	meer dan 55
25/8	"	-9.....	+5	14			
3/11	Texel				voor-29.....	+21	meer dan 50
4/11	(1960)	-16.....	+2	18			

mers komen de vogels eerder binnen dan in de winter; 's zomers is geruime tijd voor zonsopkomst de binnenkomst beëindigd, 's winters pas daarna.

Het is verleidelijk, bij het late vertrek en de vroege aankomst in de zomermaanden onder meer te denken aan de invloed van de lange dagen en de grote hoeveelheden beschikbaar voedsel.

Tot slot willen wij onze resultaten vergelijken met de gegevens, die beschikbaar zijn in de literatuur over dit onderwerp. De meest volledige, ons bekende, gegevens over het vertrek der Spreeuwen van de sociale slaappleaats, zijn gepubliceerd door Brown (1946). Meest volledig wil hier zeggen, dat de auteur zowel de tijd van begin als de tijd van beëindiging van het vertrek vermeldt. Deze onderzoeker, die zijn waarnemingen verrichtte bij Crewe (Engeland), geeft echter maar zes volledige vertrekwaarnemingen, verdeeld over de periode van 25 november tot 10 maart. Van 25 november tot 3 februari (4 waarnemingen) was, behoudens één uitzondering, het grootste gedeelte der Spreeuwen voor zonsopkomst van de slaappleaats vertrokken; in maart (2 waarnemingen) verliet het grootste deel pas na zonsopkomst

de slaappleaats. Bij de door ons waargenomen Spreeuwen trad deze verschuiving pas veel later in het jaar op. Misschien moet het late vertrek in maart, door Brown op twee morgens waargenomen, aan toevallige omstandigheden worden toegeschreven, immers ook in december nam hij éénmaal een dergelijk laat vertrek waar. Wat de aankomst op de slaappleaats betreft, geven zijn grafieken te zien, dat in december de Spreeuwen aanzienlijk later op de slaappleaats arriveerden dan in november en in de periode van januari tot maart.

Het grootste aantal gegevens over het vertrek van de slaappleaats vonden wij bij Wynne-Edwards (1929), die een slaappleaats in de omgeving van Plymouth (Engeland) bestudeerde. Hij geeft echter geen volledige waarnemingen, maar slechts tijden, waarop de eerste overvliegende troep Spreeuwen op enige afstand van de slaappleaats werd waargenomen. Wel geeft de onderzoeker hiervan een vrijwel volledige serie van december tot in februari, waardoor zijn gegevens als vergelijkingsmateriaal voor ons van belang zijn. Wij zullen hier de door hem berekende gemiddelden overnemen, men bedenke wel, dat het hier

waarnemingen op enige afstand van de slaapplaats betreft. Overvliegen der eerste troep werd door hem op de volgende tijden waargenomen: december gemiddeld 8,75 min., 1-13 januari 6,00 min., 16-30 januari 1,40 min. voor zonsopkomst; 4-14 februari 6,50 min., 16 februari 22.00 min. na zonsopkomst. Ook hier dus een verschuiving, in een tijd van het jaar, waarin bij ons nog geen veranderingen van betekenis werden waargenomen. Men zou geneigd zijn aan te nemen, dat het gedrag der in Engeland waargenomen Spreeuwen in dit opzicht van dat der onze verschilt. Schneider (1960), auteur van een min of meer populair wetenschappelijke monografie over de Spreeuw, geeft slechts zeer vage gegevens, waarvan de herkomst door hem niet wordt vermeld. In fraaie Duitse volzinnen vertelt hij, hoe de Spreeuwen bij het aanbreken van de schemering steeds luidruchtiger worden, totdat zij bij zonsopkomst de slaapplaats verlaten. Als de Duitse Spreeuwen zich gedragen zoals de door ons waargenomene, dan moet deze waarneming zijn verricht op een dag met zware bewolking in augustus. 's Avonds, zegt hij, komen zij ongeveer een half uur voor zonsondergang op de slaapplaats aan, ook dit laat zich het beste rijmen met het gedrag in de zomermaanden. Ook in de Baltische landen heeft het sociaal overnachten der Spreeuwen de aandacht van een onderzoeker getrokken. Toom (1957) schreef in het jaarboek van een natuurhistorisch genootschap in Estland een artikel, dat hij vergezeld liet gaan van een, zij het korte, samenvatting in het Engels. Hij bestudeerde slechts de aankomst op een slaapplaats bij Viljandi, waarover hij vermeldt, dat in mei en juni de aankomst voor zonsondergang aanvangt en pas na zonsondergang voltooid is; in juli en augustus daarentegen vindt zowel begin als einde voor zonsondergang

plaats. Voor de door ons in laatst genoemde periode waargenomen Spreeuwen geldt hetzelfde, waarnemingen betreffende de eerstgenoemde periode ontbreken ons geheel.

In Amerika bestudeerde, zoals reeds vermeld, Davis (1955) het gedrag der oorspronkelijk uit Europa ingevoerde Spreeuwen te Baltimore. Hij verrichtte 15 vertrekwaarnemingen tussen 6 januari en 21 april. Als resultaat vermeldt hij, dat tellen onmogelijk was doordat de Spreeuwen in de schemering in dichte troepen vertrokken. De eerste vertrokken voor zonsopkomst, de laatste ongeveer 15 minuten na zonsopkomst. Hetzelfde kan van de door ons bestudeerde Spreeuwen worden gezegd. Wat de aankomst op de slaapplaats betreft, is ook deze auteur uitvoeriger. Zijn grafiek toont, dat in de zomer de aankomst van de Spreeuwen vroeger valt dan in de herfst en in de winter. Voor april geeft hij echter aan, dat het moment waarop 50% der Spreeuwen de slaapplaats had bereikt, samenviel met de zonsondergang, hetgeen nog beduidend later is dan in december. Helaas hebben wij in die tijd geen avondwaarnemingen verricht, zodat wij niet over eigen gegevens kunnen beschikken.

Samenvattend kunnen wij dus zeggen, dat de wijze en de tijd van vertrek van en de tijd van aankomst op de slaapplaats in de verschillende perioden van het jaar, aanzienlijke verschillen vertonen. Van het gehele jaar door „automatisch” reageren op één bepaalde lichtsterkte is dus geen sprake. Dat de Spreeuwen in een bepaalde periode van het jaar bij het vertrek zouden reageren op één bepaalde lichtsterkte, is evenwel waarschijnlijk.

Ten slotte willen wij diegenen bedanken, die onze aandacht op de aanwezigheid van bepaalde slaapplaatsen gevestigd hebben. Met name mogen wij wel noemen de heer

J. Reijnders, aan wie wij naast deze hulp danken hebben, en de heer A. Blok, die de door hem verrichte waarnemingen bij ook enige waarnemingen voor zijn rekening nam. Vredenhof (1957) en op Texel (1960) te

Litteratuur:

- Brown, F. J., 1946. A Cheshire starling roost, 1944-5. *Journal of animal ecology* 15: 75-81.
Davis, D. E., 1955. Population changes and roosting time of starlings. *Ecology* 36: 423-430.
Kluyver, H. N., 1950. Daily routines of the great tit, *Parus m. major* L. *Ardea* 38: 99-135.
Oordt, G. J. van, 1949. Vogeltrek. 3e druk. Leiden. p. 4.
Schneider, W., 1960. *Der Star*. Wittenberg. p. 70.
Sluifers, J. E., 1937. Slaaptrek bij wolven en kempaantjes in den winter, (mededeling). *D.L.N.* 42: 31, 32.
Sluifers, J. E., 1939. Van slapen en slaapvlucht bij verschillende vogelsoorten. *D.L.N.* 44: 65-74, 112-117, 136-142.
Toom, V., 1957. Vaatlusi kuldnokkade ööbimispaigas Viljandis. Met samenvatting in het Engels: A roosting-place of starlings near Viljandi. *Loodusuurrijate Seltsi Aastaraamat* 50: 297-304.
Verslag, 1952. Slaaptrek 1951. Stencil. District Amsterdam van de N.J.N.
Wynne-Edwards, V. C., 1929. The behaviour of starlings in winter. An investigation of the diurnal movements and social roosting habit. *British Birds* 23: 138-153, 170-180.
Wynne-Edwards, V. C., 1931. The behaviour of starlings in winter. *British Birds* 24: 346-353.

Sporenfoto's

H. DE BOER.

Sinds enkele jaren heb ik me toegelegd op fotograferen in de natuur, vooral van datgene dat zeldzaam dreigt te worden. Met de aanleg van snelwegen, de ontginning van woeste gronden en de uitbreiding van militaire terreinen gaat er veel schoons verloren dat voor ons, die het anders gekend hebben, een stuk uit het hart gesneden is! Een foto kan dan echter toch nog een grote voldoening geven, en al heb ik nog zeer weinig ervaring, toch heb ik gemerkt dat fotograferen een bezigheid is die je leven voller maakt.

Ik heb me vooral toegelegd op het fotograferen van de sporen van zeldzame soorten, en had deze winter wat meer sneeuw gegeven, dan had ik zeker mijn verzameling nog kunnen aanvullen, bv. met sporen van Visotter en Boommarter, die nog steeds in mijn voorraad plaatjes ontbreken, al heb ik de sporen zelf dikwijls gezien.

Het maken van sporenfoto's kostte aanvankelijk wel enige moeite, maar die heb ik niet berouwd, want ik heb er heel wat van geleerd. Wanneer de omstandigheden gunstig zijn en men zijn standpunt goed kiest, zijn er met een eenvoudig toestelletje toch goede resultaten te bereiken. Prachtig komen sporen dikwijls uit op sneeuw, vooral als die vers is, en niet dikker dan een centimeter of vijf. Als er op een nacht zulke mooie speursneeuw gevallen is, ga ik er graag 's morgens op uit. Ik loop dan tegen de zon in, dan ziet men de schaduwen in de sporen het best. De foto's zelf moeten natuurlijk liefst niet recht tegen het zonlicht ingenomen worden, maar ook niet met de zon in de rug; de schaduwen moeten duidelijk te zien zijn; ze geven diepte aan het spoor. Met dunne sneeuw drukt het dier de sneeuw juist genoeg in, terwijl het bij dikke sneeuw te diep wegzakt zodat

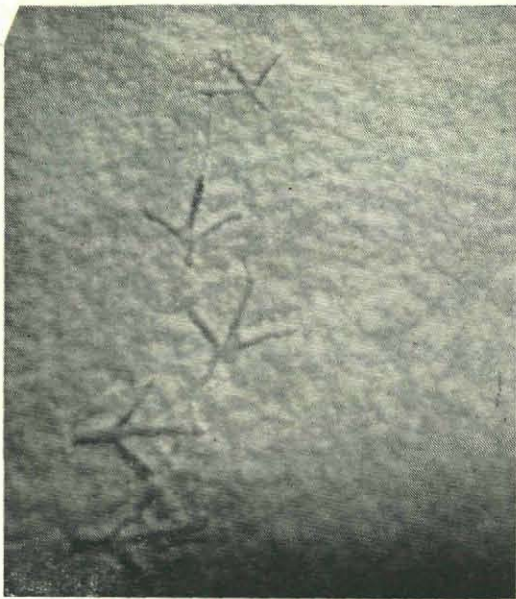


Fig. 1. Spoor van een Blauwe reiger in dunne sneeuw. Foto H. de Boer.

de voetprint niet zichtbaar is.

Er valt, wanneer men er eenmaal aandacht aan geeft, ook heel wat te fotograferen dat men gewoonlijk licht over het hoofd ziet, zoals bv. de prachtige kruipsporen van reptielen. Op bepaalde plekken op de Veluwe komen nogal wat Adders en Ringslangen voor. Na enige studie zijn de sporen van die twee soorten heel goed te onderscheiden. Een Adder heeft meer een kalme schuifelende gang, terwijl een Ringslang, althans een volgroeid dier, een ruimere baan beschrijft; hij beweegt zich ook sneller voort dan een Adder. Wanneer bij de zomerdag een dun laagje poederfijn zand een meer vaste ondergrond bedekt, zoals dat op onze Veluwse paden dikwijls het geval is, dan laten zulke slangen een heel duidelijk spoor achter, dat ook goed te fotograferen is. Op de Veluwse zandwegen die een rijwielpad naast zich hebben heb ik deze sporen meermalen gezien; bij het oversteken van een diep karrespoor moe-

ten ze zich dan geducht inspannen, en dan is het spoor ineens veel breder, meer geforceerd. Echt een krachttoer, die een dier zonder poten blijkbaar enige moeite kost! Net zoals de sneeuw dun moet zijn op een vaste onderlaag om goede sporen te geven, zo moet het zachte zand als een dun laagje op een stevige onderlaag liggen. Het bijgaande spoor van een vluchtende Ree, dat ik op het Hulshorster Zand kieke, laat zien hoe op een dikke laag zacht zand, waar het dier diep inzakt, de details van de afdruk verloren gaan. De kenner zal echter niet twijfelen (fig. 4).

Dat er vele fotografeermogelijkheden zijn bleek me in het jaar 1949. Ik had dat jaar twee bewoonde nesten van de Boommarter. Eén in een holle Eik, en één in een zeer dikke, holle Beuk. Het zal de meeste lezers bekend zijn, dat zeer dikke oude Beuken op het onderste gedeelte van de stam bedekt zijn met een laagje ragfijn korstmoss. Ook onze nestboom van de Edelmarter vertoonde zulk een begroeiing. Bij het veel-

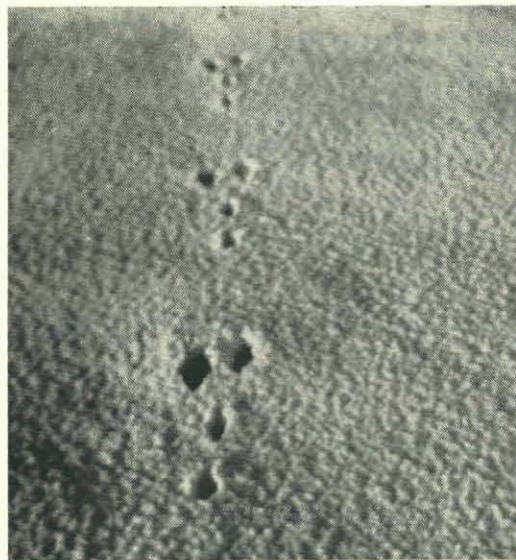


Fig. 2. Spoor van een Haas in sneeuw. Foto H. de Boer.