

DE SPREEUW

(STURNUS VULGARIS L.)

Economische beteekenis.

Door de ongelooflijk groote hoeveelheden, waarin deze vogelsoort zich in ons land voor korteren of langeren tijd ophoudt, is de spreeuw van bijzondere economische beteekenis. Dit zal het eerst worden toegegeven door hen, die in de gelegenheid zijn geweest een „Spreeuwenwolk” — het woord zegt al heel veel — van nabij gade te slaan. Het is een bijzondere sensatie, wanneer eenige duizenden of tienduizenden Spreeuwen ons op geringe hoogte overvliegen.

Die beteekenis komt in sommige opzichten met die van de Roek overeen. Het is een grondvogel, op wiens aanwezigheid wij steeds prijs zouden stellen als hij ook niet een behoefte aan plantaardig voedsel had. Zaden en velerlei vruchten: bessen, kersen en peren maken een deel van zijn spijskaart uit.

Zowel nut als schade van dezen vogel ontleenen hunne beteekenis voor een deel aan het groote aantal, waarin deze soort in ons land voorkomt. Maar in de tweede plaats aan het feit, dat er geen vogelsoort is, die zijn gunstigen invloed op de zuivering van bouw- en weiland zou kunnen overnemen. Vooral niet in die deelen van ons land, waar de meeuwen ontbreken. Ten einde een antwoord te geven op de vraag wat in ons land wel de hoofdbestanddeelen van het Spreeuwenvoedsel vormen, hebben we een rapport van het vroegere Nederlandsche Onderzoekingsstation te Heumen geraadpleegd, hetwelk een opsomming geeft van wat in omstreeks 200 magen van deze vogels werd gevonden, die allen in de omgeving van dat Station werden geschoten. Het is een lange lijst van zeer vele insecten en gelede dieren en zeer weinig plantaardige stoffen. Door het nagenoeg geheel ontbreken van getallen is echter moeielijk uit te maken, wat de voornaamste voedingsbronnen zijn. Hun nut, veroorzaakt door het vernietigen van zeer veel slakken, wormen, ritnaalden, emelten, meikevers komt daardoor niet naar voren. Vruchtenresten ontbreken op de lijst en merkwaardig genoeg komen

resten van graanzaden — op een vijftal roggekorrels na — in het geheel niet voor.

We zullen aanstonds zien, dat hier locale invloeden in het spel zijn. In Groningen en Zeeland treedt een groot aantal individuen als zaadeters op. (Gezaaide tarwe en het rijpende zaad van Papavers). Algemeen is die eigenschap echter op verre na niet.

Wat de praktijk van land- en boschbouw zegt.

We hebben bij elkaar gezocht, wat er in Nederlandsche periodieken en geschriften over nut en schade van de Spreeuw wordt meegedeeld. Wanneer we dat hier weergeven, bedoelen we daarmee niet te zeggen, dat we de daarin neergelegde conclusies altijd zouden willen onderschrijven. We hebben zelfs de vrijheid genomen een enkel opstel met duidelijke fouten niet in onze verzameling op te nemen. Het is merkwaardig, dat in het Nederlandsch zeer veel literatuur over de economische beteekenis van de Spreeuw en maar weinig over die van de Roek te vinden is. Wij vonden:

1. Tijdschrift over Plantenziekten. Jaargang 1906, blz. 113: „Toen in 1895 in de Geldersche en Utrechtsche zandstreken de gestreepte dennensups (*Noctua griseovariegata* Goeze) geweldige verwoestingen aanrichtte, kwamen groote koppels spreeuwen in de aangetaste bosschen het mos omwoelen om er de poppen uit te halen ¹⁾, waardoor althans plaatselijk, de plaag een volgend jaar zeer getemperd werd”. Prof. Dr. J. Ritzema Bos.

2. Tijdschrift over Plantenziekten. Jaargang 1912, blz. 112 en 113. „Nazomer 1892 kwamen in verschillende streken van Overijssel, Gelderland, Utrecht en Noord-Brabant de Melde- of Spurrierups (*Mamestra chenopodii*, *Mamestra trifolii* Rott.) in massa's op de spurrieakkers voor. De spreeuwen streken in grooten getale op de spurrieakkers neer en ruimden de rupsen zoodanig op, dat de plaag niet veel meer te beteekenen had.” Prof. Dr. J. Ritzema Bos.

3. Dr. W. C. H. Staring, *Onze Vogels* 1875, blz. 6 en 7.

„Volgens Wttewaal werden in 1848 onder Voorst een 50 H.A. akkermaal geheel kaal gevreten door de rupsen van den plakker, (*Bombyx dispar*) een nachtvlinder van de familie der spinners. Wanneer die rupsen zich verpoppen, hangen zij zich aan een boomtak op, in zulke groote gezelschappen, dat Wttewaal aan het drie palm lange lot van een Den, in de nabijheid van een afgevreten akkermaalsbosch, 131 poppen telde. Waren al die

¹⁾ Precies hetzelfde geschiedde in 1919 bij dezelfde plaag.

poppen uitgekomen, zwermen plakkers zouden de lucht vervuld en de verwoesting in het volgend jaar voortgezet hebben, maar behalve dat ruim een vierde der poppen door de maden van parasietvliegen gedood werd, vielen er zulke groote troepen spreeuwen op dien smakelijken buit, dat er slechts enkele plakkers overbleven en de verwoesting zich niet herhaalde."

4. Op blz. 26 van hetzelfde werk, vinden we: „In 1854 en 1855 waren er op de Veluwe en in Utrecht ruim 3000 H.A. bosch aangetast door de gestreepte dennenrups. Meer dan de helft van deze oppervlakte werd door de rupsen vernield. In het tweede jaar maakten op de Veluwe zwermen spreeuwen korte metten met de dennenrups."

5. Prof. Dr. J. RITZEMA BOS, Nuttige en schadelijke Zoogdieren en Vogels 1885, blz. 52 en 53.

„Tegen den herfst voegen zich bij deze scharen (spreeuwen) nog de jongen van de tweede generatie, en allen gezamenlijk zwerven nog een tijd lang rond over de weiden en de nu meestal weer omgeploegde akkers, om insekten, wormen en slakken te eten. Dikwijls gaan ze den schapen op den rug zitten en pikken hun 't ongedierte van de vacht af.

Wanneer het jonge graan door veldslakken (*Limax agrestis*) wordt bedreigd, dan komen soms scharen van honderden of duizenden spreeuwen, welke dikwijls de gelederen van den gevaarlijken vijand zoodanig dunnen, dat ze weinig meer kunnen uitvoeren. In de versch geploegde voren lezen zij de engerlingen op; op de jonge of op de pas gemaaide graslanden verzamelen zij een menigte rupsen, vooral die van de grasuilen (*Charaëas graminis*, *Hadena popularis*). Op de weiden bestaat verder hun hoofdvoedsel uit verschillende soorten van sprinkhanen en uit aardwormen. Bladluizen lusten zij bijzonder gaarne; vooral ziet men ze erwtenakkers opzoeken, die door bladluizen geteisterd worden.

Ook voor de houtteelt zijn de spreeuwen van het hoogste belang. In 't bijzonder dooden zij de rupsjes van den eikenbladroller (*Tortrix viridana*) alsmede een menigte bastaardrupsen van onderscheiden soorten. Verder eten zij eene menigte kevers, vooral meikevers en snuittorren.

Maar niet in ieder opzicht kan de spreeuw nuttig worden genoemd. In tuinen rukt zij menig jong plantje, menige fraaie sierplant uit, om bij het voedsel te komen, dat in den grond zit verscholen. De kersenboomen overvalt hij met honderden soortgenooten, om zich aan kersen te goed te doen; en daarbij gaat hij zeer ruw met deze vruchten om; hij werpt er vele, nauwelijks aangebeten, op den bodem, en grijpt steeds weer nieuwe.

Weegt men echter schade en nut tegen elkaar, dan blijkt, dat het nut verreweg het nadeel overtreft. Slechts gedurende korten tijd brengt de spreeuw schade teweeg, terwijl hij bijkans het geheele jaar door akker, tuin en bosch van de schadelijkste dieren helpt bevrijden. Afkeuring verdient dus het stelselmatig dooden van de zoo nuttige spreeuwen; de wet van 1880 verleent hun dan ook bescherming."

6. Jaarbericht No. 10, 1910, Afl. 1 van de Club van Nederlandsche Vogelkundigen geeft een foto van een Spreeuw, die een harde peer zoodanig krachtig en diep aanpikte, dat hij zijn snavel er niet meer uit kon bevrijden en er in stikte.

7. H. SCHLEGEL. De vogels van Nederland 1858, blz. 283. „Zij (de Spreeuwen) voeden zich met wormen, insekten, voornamelijk derzelve maskers, en met beziën; zoeken hun voedsel veelal op den grond, en nestelen gaarne in boomholten." Op blz. 286 van hetzelfde werk. „Hij (de Spreeuw) voedt zich voornamelijk met insekten en hunne maskers en met wormen. Op het land ziet men hem niet zelden op de huisdieren zitten en het plagende ongedierte zoeken. In het najaar eet hij ook beziën en in den winter zelfs granen en zaden."

8. Dr. C. W. C. GLOGER. De vrienden van den Land- en Tuinbouw onder de dieren (jaartal onbekend) op blz. 66:

„Tot de uitsluitend van insekten, wormen en slakken levende holbroeiers behooren: de Hop, Draaihals, Spreeuw, enz."

9. Prof. Dr. J. RITZEMA BOS, Landbouwdierkunde, 1e deel blz. 389—390. Daarin wordt omtrent nut en schade van de Spreeuw hetzelfde gezegd als in „Nuttige en schadelijke zoogdieren en vogels." Echter wordt nog genoemd, dat in 1875 in de omstreken van Warffum de erwtenoogst in erge mate bedreigd werd door bladluizen. Men zag toen kolossale zwermen spreeuwen verschijnen, die tegen hunne gewoonte de kersen ongemeoid lieten en zich nu eens als een dichte wolk boven de erwtenakkers vertoonden, dan eens als een ordelooze troep het veld afhuppelden en bijkans geen bladluizen overlieten.

10. „De Veldbode" 4e Jaargang 1906, blz. 208.

„En wij aarzelen niet om te zeggen, dat dit maar goed is ook (bedoeld wordt de bij de Wet geopende mogelijkheid tot dooden van Spreeuwen). Want men moet van nabij gezien hebben welke enorme schade hij kan aanrichten onder de kersen, de aalbessen, de aardbeien en vooral onder de eerste, om daarover te kunnen oordeelen.

Ons standpunt is ook, dat de Spreeuw vogelvrij moet zijn, als hij schadelijk is, maar dat hij met rust gelaten moet worden, als hij nut doet.

De Spreeuwen voeden zich het grootste deel van het jaar met veldslakken, engerlingen (larven van meikevers), grasrupsen, sprinkhanen, bladluizen (vooral in de boonen en erwten), meikevers. Vooral van bladluizen houden ze veel en dat ze in enkele dagen een sterk door „luizen” aangetast erwtenveld geheel van deze schadelijke insecten zuiverden hebben we met eigen oogen gezien.

Daarom: de bescherming van de Spreeuw regel, de vervolging uit noodweer uitzondering.

Het dooden der Spreeuwen om ze te eten, verdient ten strengste afgekeurd te worden.”

11. *Floralia*, Jaargang 1918, No. 51.

J. M.(aarse). Over nut en schade van een paar vogels.

„... Wanneer hier de roode bessen „kleur gaan bekennen”, dan beginnen alle bessentelers acht te geven op 't doen en laten van den Spreeuw, of eigenlijk is dat niet precies juist, men let er alleen maar op, of de Spreeuw zich tusschen het rijpende fruit durft wagen. Is dat zo, dan helpt er niets aan, maar de verwenschte dief moet weggejaagd, want... 't is hem om de bessen te doen.

Zoo oordeelt en handelt men. Doch wat ik den afgeloopen zomer opmerkte, logenstrafte deze redeneering goeddeels, want ik had gelukkig zelfbeheersching genoeg om eens goed toe te zien wat eigenlijk de spreeuwen uitvoerden, toen zij zich tusschen de rijpende bessen bewogen. En ik deed dit te meer, wijl zij zich al gedurende een dag of tien in de appel-, peren-, bessenboomen enz., ophielden om daar jacht te maken op de verpoppte rups van een vlinder, die in 1917 haar eitjes bij massa's om de twijgen der appel- en pereboomen had gelegd, n.l. de ringelrupsvlinder (*Gastropacha neustria*). En ik merkte dan op, dat de bessen onaangetast bleven en de verpoppte rupsen van onder de bladeren, bij de takken, enz. werden weggehaald. Geloof me, dat ik dit goed heb opgemerkt, want als men reeds van jaren her weet, dat de Spreeuw een fruitconsument bij uitnemendheid is, dan gelooft men eerst zijn eigen oogen niet best, als men iets dergelijks ziet. Telkens spoedde ik mij ter inspectie, maar even telkens merkte ik op, dat mijn eerste waarneming juist was. En ik merkte tevens op, hoe systematisch de diertjes werkten. Op eenmaal doorzocht terrein zag ik ze later niet meer; blijkbaar wisten ze, dat ze daar reeds geïnspecteerd hadden. Van de ringelrupsen, die dit jaar in mijn omgeving zoo enorm veel schade hebben aangericht door haar groot aantal, zijn op deze manier massa's vernietigd, waarvoor geen bestrijdingskosten werden geëischt. Eenige doch niet noemenswaardige schade werd bij de „inspectie”

aangericht, doordat enkele scheuten werden geknakt en enkele ongeschonden trosjes bessen deels rijp, deels onrijp, na de inspectie ongeschonden op den grond achterbleven.

Ik meen, dat het goed is, op dit nut van den Spreeuw eens de aandacht te vestigen. Men is zoo gauw geneigd het kwade te onderstellen ook van den Spreeuw. Ik heb er dit door geleerd: kijk eerst en overtuig u wat er gebeurt; wordt er wat goeds gedaan, laat ze dan begaan. Merkt men, dat 't hun om de bessen te doen is (want ze lusten ze) dan natuurlijk geen pardon, maar tot de laatste weggebonjourd.

Nog even zij opgemerkt, dat de ringelrupsvlinder in pop-toestand het meeste gevaar te duchten heeft van de zijde der vogels. De eitjes, die in ringen om de meestal jonge scheuten worden gelegd, worden onaangetast gelaten. De rupsen schijnen nog wel door den Koekoek te worden gezocht, doch ik merkte hiervan nog nooit iets en ik geloof, dat het nut van den Koekoek in deze dan ook zeer gering is (mogelijk komt dit door zijn meerdere zeldzaamheid). En de onschadelijkmaking van den ringelrups, als vlinder, zal, geloof ik, ook niet van veel beteekenis zijn, en zoo dit al van beteekenis mocht zijn, in hoeveel gevallen zouden dan voor de onschadelijkmaking de eitjes reeds gelegd zijn? De verdelging van den ringelrupsvlinder door zijn natuurlijke vijanden geschiedt dus gedurende zijn poptoestand. Of andere vogels dan de Spreeuw hierin ook een rol spelen is mij niet bekend. Voor de praktijk is de Spreeuw de meest belangrijke. Laten alle bessentelers hierop eens acht geven.

Waarnemingen over het eten van de poppen van ringelrupsvlinders door spreeuwen zijn ook op andere plaatsen gedaan.

12. Wijlen de heer C. GROOT, in leven controleur bij den Plantenziektenkundigen Dienst, schreef:

„In de omstreken van Hoorn wordt telken jare waargenomen, dat de oude spreeuwen, al of niet vergezeld van hunne jongen, einde Mei, begin Juni de vruchtboomen komen inspecteeren. Het loopt dan tegen den tijd, dat de rupsen van den kleinen wintervlinder of trekmade (*Cheimatobia brumata*) volwassen zijn. Dan beginnen de spreeuwen op deze rupsen ijverig jacht te maken — hun activiteit hangt natuurlijk wel eenigszins af van de aanwezige hoeveelheid dier rupsen — en de buit wordt naar het nest gebracht of de hen vergezellende, pas uitgevlogen jongen toegestopt.

Het spreekt vanzelf, dat bij deze jacht ook andere, groene rupsen den spreeuwen ten offer zullen vallen.

Oudere fruitkweekers verhalen, dat men ten tijde toen men tegen *Cheimatobia brumata* niet zulke uitstekende bestrijdings-

middelen ter beschikking had, de rupsen, wanneer er groote beschadiging werd aangericht, door aanhoudend kloppen der takken uit de boomen schudde. De Spreeuwen, die dadelijk ten tooneele verschenen om de over den grond kruipende rupsen bij hun jongen te brengen, zorgden dan wel voor de rest."

13. Verslagen en Mededeelingen van de Directie van den Landbouw 1920 No. 1. „De schade door wild en schadelijk gedierte toegebracht aan land-, tuin- en boschbouw." Bij GEBR. VAN LANGENHUYZEN, te s'-Gravenhage.

In dit omvangrijk rapport komt ook de schade door de Spreeuwen veroorzaakt voor. In hoofdzaak beperkt hij zich tot de streken waar de kersenboomgaarden liggen. Behalve aan kersen brengt hij schade aan bessen, frambozen en peren. Een enkele klacht komt voor over de schade aan riet en halmgewassen. Zondert men de klachten van de kersenkweekers uit, dan komt overige schade slechts op enkele bladzijden voor (102, 105, 111, 115, 140, 146) in zeer geringen omvang.

14. Een andere bijdrage omtrent de beteekenis van den Spreeuw voor den boschbouw werd ons nog geleverd door den Directeur van het Rijksboschbouwproefstation. Deze deelde ons mede, dat de spreeuwen, die hij jaren geleden door middel van nestkasten in het naaldhout te Kootwijk had weten te lokken, zijn Retiniaplaag deden verdwijnen.

15. Veldpost 6 Dec. 1924, blz. 823. In een polemiek over de invloed der Spreeuwen op het ontkiemde gewas schrijft DR. R. J. MANSHOLT:

„De aangerichte schade valt gewoonlijk nog mede, doch bij erg optreden kan toch een holle stand het gevolg zijn, zoodat het soms aanbeveling verdient het veld door een jongen te laten bewaken, vooral wanneer het waardevolle cultures betreft ¹⁾."

Iets uit onze ervaring.

Het baarde ons wel eenige verwondering, toen op 15 April 1920 een landbouwer uit Groningen tot het Departement van Landbouw een klacht richtte over de vernieling, die in de provincie Groningen door de Spreeuwen aan het ontkiemende wintergraan werd aangebracht. In dien brief komt daaromtrent deze zin voor: „Gedeeltelijk verwoesten kunnen de meeste

¹⁾ Het komt ons voor, dat dit bewaken bepaald geldt voor cultures die in de omgeving der gemeenschappelijke slaappleats liggen, waar soms enorme troepen Spreeuwen zich 's avonds ophouden aleeer ze gaan slapen. Zoodra de korrel volledig verteerd is, kan de bewaking worden gestaakt.

schadelijke dieren, maar absoluut vernietigen is, voor zoover mij bekend, alleen de Spreeuw gegeven.”

Uit verschillende andere landbouwende streken van Nederland kwamen klachten omtrent hetzelfde verschijnsel, alleen ze waren veel minder ernstig.

Wij hebben de gegrondheid der klachten nader onderzocht, wat ter plaatse is geschied. Het bleek, dat in October, als de wintergranen ontkiemen, van de vogels, die 's avonds in niet te tellen hoeveelheden van misschien wel een millioen, althans van vele tienduizenden de gemeenschappelijke slaapplaatsen betrekken, *een zeker aantal individuen*, dus bij lange na niet alle vogels, zich bezig houdt met het opgraven van den korrel van de reeds ontkiemende tarwe. In de excrementen werden de zaadschillen in groote hoeveelheden teruggevonden.

In de meeste gevallen blijft de beroofde jonge kiemplant staan en ontwikkelt zich verder. Bij langdurige droogte kan zij sterven. Vele vogelindividuen voeden zich dus blijkbaar met de melkachtige glucose, die de half verteerde korrel alsnog bevat. Niettemin werden in de magen ook versche korrels aangetroffen. Of het zetmeel, dat deze dieren tot zich nemen, werkelijk in de maag of ingewanden volledig verteert, is nog niet onderzocht. Er is reden om dat te betwijfelen.

In Mei 1921 bezochten wij het terrein opnieuw en de klager, die de Spreeuwen voor totale verwoesters had uitgemaakt, erkende dat zijn tarwe prachtig stond en dat van gaten daarin niets of weinig te bespeuren was.

In 1921, toen het kiemproces door gunstiger weersomstandigheden veel sneller verliep, kwamen de klachten niet terug.

In October 1924 verscheen in een ander deel van ons land weer een zelfde ernstige klacht.

De correspondentie daarover gevoerd, eindigde met: „*Merkbare schade is ook hier niet aangebracht.*”

Intusschen begonnen wij een proef om de invloed na te gaan, die het wegnemen van den korrel, als de kiemplant ongeveer 3 c.M. boven den grond staat, op den verderen groei van den plant heeft.

De proef werd binnenshuis in kiembakken, buitenshuis in potten genomen. De van hun korrels beroofde heel jonge planten reageeren direct op gebrek aan water. Ze kwijnen echter zeer lang al eer ze sterven. Bij normale vochtigheid sterft de jonge beroofde plant niet. Fig. 1 toont een deel van de voorloopige proef buitenshuis. De potten met etiketten bevatten de planten, waarvan de korrel werd weggenomen, toen de kiemplant ongeveer 3 c.M. hoog was. De overige zijn de controlepotten.

Waar de praktijk tot nog toe uitmaakte, dat de thans besproken Spreeuwenschade al zeer gering is, is het niet noodig over de meer of mindere beteekenis van deze proeven een uitvoerige bespreking te beginnen.

In twee opzichten is dit spreeuwenonderzoek zeer leerzaam geweest. In de eerste plaats geeft het een staaltje van het gebrek aan objectiviteit, zelfs bij een tweetal zeer ontwikkelde landbouwers.

In de tweede plaats doet het zien, hoe op een kleine oppervlakte als die van Nederland de gewoonten van den vogel zich lokaal zelfs ingrijpend kunnen wijzigen met de culturen en vegetatie, waarin hij leeft. Immers als het Nederlandsche Ornithologische Onderzoekingsstation geen graankorrels in de tweehonderd magen vond, ook in Oct. en Sept. niet, dan bewijst dat, dat bij de vogels aldaar de gewoonte om ontkiemende korrels te eten niet of weinig bestaat, terwijl die enkele uren sporens noordelijker wél bestaat. De gewoonte eischt de mogelijkheid, dat de organen zetmeel, althans glucose, moeten kunnen verteren.

Ons standpunt omtrent nut en schade.

Wij herhalen hier wat we ook reeds in onze publicatie omtrent de Roek (Mededeeling no. 39) mededeelden.

Uit maagonderzoek is geen conclusie te trekken omtrent nut en schade. Men kan de invloed van de enorme hoeveelheden voedsel, die de vogel voor het grootbrengen zijner jongen noodig heeft en die daartoe aan de natuur worden onttrokken, niet verwaarloozen. Te meer niet, daar dit geschiedt in den tijd, dat de natuur haar volle groeiocracht ontplooit. In het Decemhernummer van het Tijdschrift van de Nederlandsche Heidemaatschappij van Dec. 1924 en in Mededeeling no. 36 van den Plantenziektenkundigen Dienst blz. (53—56) hebben we medegedeeld, waarom de zangvogels het *warme* zuiden verlaten om in ons *gematigd* klimaat te broeden. In dat gematigde klimaat verlopen de lenteprocessen korter en daardoor heftiger. *Daarop* is het gelukken der zangvogelbroedsels aangewezen; alleen dáár vinden ze de enorme voedselvoorraden, die ze voor hun jongen noodig hebben. Het is een sprekend resultaat van onze gemeenschappelijke langjarige statistische onderzoekingen, dit feit in scherpen vorm te hebben kunnen formuleeren ¹⁾. Onze medewerkers mogen hierin een belooning

¹⁾ Zie uitvoeriger behandeling in G. WOLDA: „Akklimalisiering und Deklimalisiering” voorkomende in Genética V 1924, afdrucken à f 1.50 te bekomen bij den Schrijver.

van hun arbeid zien. Het groote nut van den Spreeuw en der zangvogels in het algemeen, schuilt in hun preventieve werking op het behoud van het natuurlijk evenwicht. Bijna al de in de literatuur genoemde nuttige gevallen wijzen op het *wegwerken* van schade. Wij leggen het zwaartepunt op het *voorkomen* van schade. Het wegwerken is een belangrijke zaak, maar het voorkomen is nog beter. Verder meenen we, dat het niet aangaat nut en schade tegen elkaar uit te wegen, vooral niet als die op verschillende plaatsen terecht komen. Er is geen ander feit, dan dat de Spreeuw tijdelijk en plaatselijk nuttig en schadelijk is.

En we herhalen ook hier, dat eenige correctie op de methode van den landbouw, die bij zijn oordeel over nut en schade vaak niet verder ziet dan de belangen van het oogenblik, zeer gewenscht blijft.

Het doet ons genoegen hierbij volledigheidshalve te moeten opmerken, dat medewerking van de zijde van den landbouw ons meermalen wordt betoond. Vooral toen in 1921 bekend werd, dat het landbouwdepartement van Algiers, aan het Internationaal Landbouw Instituut te Rome, de vraag had voorgelegd, in hoeverre verdelging van Spreeuwen over de geheele wereld wenschelijk en uitvoerbaar was. Van enkele zijden werd namentlijk ons verzet ongevraagd gesteund.

Waar Spreeuwenschade aan ontkiemende gewassen van zoodanigen aard mocht worden, dat middelen ter voorkoming noodig zijn, en de besproken bewaking niet mogelijk is, kan een teerbehandeling van het zaad worden beproefd. Voor elke H.L. is een halve K.G. zwarte- of koolteer noodig. Dit wordt door eenige verwarming dun vloeibaar gemaakt, en uitgedroppeld in het zaad, dat op een vloer ligt uitgespreid. Door herhaald omwerken daarvan, krijgt ten slotte elke korrel een zeer lichte tint.

Bij meerder teergebruik wordt de ontkieming eenigszins vertraagd. Proeven aan den Dienst genomen, hebben uitgemakt, dat de vertraging geleidelijk met de hoeveelheid teer toeneemt.

Ook kan men gebruik maken van menie. Per K.G. zaad neemt men dan 25 gram menie, aangemengd met 50 c.M³ water, waarmede het zaad flink wordt omgeschept.

Iets omtrent de biologie van den Spreeuw.

De waarnemingen der laatste jaren hebben ons omtrent het leven van den Spreeuw geheel nieuwe gezichtspunten en vermoedens verschaft. Blijken ze juist, dan zal een nadere Spreeu-

wenstudie van belang kunnen worden. Wij willen daarbij zijn aparte veervormen en zijn psychologische verwantschap met kraaiachtige vogels, blijkende uit een zich in gevangen staat gemakkelijk aanpassen aan den menschenlijken omgang, buiten beschouwing laten en ons bepalen tot de zeer sterke differentiatie binnen de soort. Deze blijkt eerstens uit het verloop van de verjonging. Het voorkomen van tweede broedsels wijzigt zich met de jaarlijksche meteorologische omstandigheden in sterke mate. Soms is nergens een tweede broedsel te bespeuren en soms zelfs bijna geen vervolgbroedsel ¹⁾. Meestal echter verschijnt een gering aantal tweede broedsels en wel bij de huisvogels ²⁾. Tot nog toe is het aantal spreekgegevens — wegens een fout in de constructie van ons nestkastje — nog iets te klein om het verschil tusschen buiten- en huisvogels reeds nu al te scherp op te stellen. Een uitbreiding van ons aantal gegevens is hier zeer noodzakelijk, waartoe de hulp van alle medewerkers wordt ingeroepen. Want er is tusschen de individuen nog een tweede belangrijk verschil, dat tot nog toe met dat tusschen huis- en buitenvogels *schijnt* samen te gaan. Het betreft den trek. Wij hebben daaromtrent een zeer groot aantal waarnemingen, waaruit het volgende is gebleken: Omstreeks einde Juni beginnen de Spreeuwen van een omgeving een gemeenschappelijke slaappleaats te betrekken in riet of struiken of hooge boomen of in een bosch. Elken nieuwen morgen keert elke groep naar zijn eigen domicilie terug. Elken avond zoekt hij de slaappleaats weer op. Tot ver in Aug. neemt hun aantal toe. Dit aantal wordt soms zeer groot (duizenden, tienduizenden). Bijgevolg komen ze uit zeer wijden omtrek. In October begint het aantal te vermindern, doordat telkens nieuwe groepen den trek beginnen, 't zij voor goed of voorloopig naar onze kuststreken. In December bereikt het aantal zijn minimum. De dan aanwezige vogels trekken niet weg, hoe de winter ook uitvalle. Bij zeer ongunstige omstandigheden sterven ze in grooten getale. Nog eenige dagen vinden we ze op de gemeenschappelijke slaappleaats, totdat ze op een gegeven avond verdwenen zijn. Het is nu omstreeks eind December. De afwezigheid blijkt te ontstaan, doordat de vogels hun broeddomicilies in de stad reeds weer als slaappleaatsen

¹⁾ Vervolgbroedsel is het broedsel, dat gemaakt wordt, als het eerste broedsel verstoord en dus niet normaal afgevoerd is.

²⁾ Huisvogels zijn de vogels, die in of zeer dicht bij woningen broeden. Buitenvogels broeden niet in of bij huizen. Bij de Merel is een verschil in leggewoonten, zooals boven bedoeld, duidelijk gebleken.

hebben betrokken, hoewel ze zich dagelijks weer in kleine groepen van 10 tot 30 stuks vereenigen.

Hieruit kan dus blijken, dat de Geldersche (Nederlandsche?) Spreeuwenbevolking uit stand- en trekvogels bestaat. Waarschijnlijk is het, dat er ook individuen in een overgangsstadium zijn, waarbij het al of niet trekken nog afhankelijk is van verschillende omstandigheden. *Wellicht* in de eerste plaats van de meteorologische, die optreden op het *oogenblik*, dat het trekvermogen van het individu ontwaakt; op dezelfde wijze als het maken van een tweede legsel bij vele individuen afhankelijk is van de meteorologische omstandigheden, die bij het optreden van de tweede legperiode heerschen, terwijl bij andere individuen het maken van het tweede legsel een veel meer constant verschijnsel is.

Het ligt dus voor de hand na te gaan in hoeverre het al of niet trekken van het individu in verband staat met het één of twee keer broeden. Immers, wij kennen de invloed van de verschillende periodieke functies in het leven van den vogel op elkaar. Leggen en ruien; ruien en zingen sluiten elkaar niet alleen geheel of gedeeltelijk uit, maar ook verwisseling dezer functies kan voorkomen. In deze verschijnselen ligt het zoo pas genoemde nieuwe onderzoek verscholen.

Wij vestigen hier nog de aandacht op een geheel ander verschijnsel, namentlijk op den overgang van de individueele leefwijze in het massaleven.

Het trekken, het zich voeden, het slapen der Spreeuwen zijn massaverschijnselen. Doch zoodra de broedtijd begint, geschiedt eerst het slapen (soms reeds in Jan.), daarna (April) ook het zich voeden, en het broeden weer individueel.

Het individueele slapen is de inleiding tot het individueele broeden, en als zoodanig als een begeleiding der geslachtsfuncties te beschouwen.

Het slapen gaan der Spreeuwen, dat we maanden lang met horloge, telling en aantekening van de richtingen, waarvan de groepen kwamen, hebben gevolgd, is een bijzonder interessant verschijnsel, hetwelk weer duidelijk onder den invloed van het jaargetijde staat. Het samenkomen, dat in den zomer ongeveer 1½ uur duurt, is in de korte winterdagen in 15 minuten afgeloopen, hetgeen echter voor een deel veroorzaakt wordt, doordat de groep veel kleiner is geworden. 's Winters komen de vogels zeer laag aangevlogen, 's zomers hoog. Wanneer het proces kort verloopt, is voor een goede waarneming meer dan één persoon noodig, minstens twee. Twee keer troffen we het, dat de groep van slaappleaats ging veranderen, en wel ongeveer 1 K.M. verder

den Rijn optrok. Het duurde ongeveer 6 dagen, voordat alles weer in het goede spoor liep, en de vogels zonder twijfel en zoeken, rechtstreeks naar de nieuwe plaats trokken. Op den avond van de verandering kostte het ruim een uur, voordat tot de nieuwe slaappleats was besloten. Feitelijk kan hier van een besluit geen sprake zijn. Het zoeken en tot rust komen geschiedt per massa. De gansche troep vliegt rond. Aangekomen op een plaats, waarboven de troep daalt en waarvoor dus bij de massa eenige neiging moet bestaan, zet zich een aantal individuen in het riet neer. Niet zoodra echter bemerkt het, dat niet de gansche groep zich zet, of het stelt zich zonder beraad weer in beweging en schaart zich weer bij de groep. Na het beschrijven van groote banen van 500 à 1000 M. keert deze weer terug. Weer zetten zich enkelen, weer voor een ondeelbaar kort oogenblik. Eindelijk na de zoo-veelste ronde zet zich als door een tooverslag de gansche groep. Nog eenige seconden hoort men wat gescharrel en gekwetter en stil is het. Door de ingevallen duisternis was het verschijnsel bijna niet meer te volgen.

Buiten den broedtijd vreest de Spreeuw dus het individueele bestaan blijkbaar in sterke mate. Hij kent dan ook de ondergroep, waartoe hij behoort, ongetwijfeld heel goed. Dit blijkt niet alleen als elken morgen elke groep weer naar zijn eigen domicilie terugkeert, maar ook in den trek. Wanneer een groep zich heeft gesplitst, ziet men verschillende individuen, die in verkeerdt gezelschap zijn geraakt, hun fout herstellen.

De overgang van trek- tot standvogel ¹⁾ gaat dus gepaard met een overgang van het massaleven naar het meer individueele. Het slapen gaan der overwinterende spreeuwen met de spreeuwen die zich voor den trek verzamelen, is een rudimentair trekverschijnsel dezer standvogels. Als zij reeds eind Dec., begin Januari, afzonderlijk gaan slapen, is een begeleidende of secundaire geslachtsfunctie al weder ontwakende. Terwijl bij de trekvogels de jaarlijksche cyclus der periodieke functies nog niet voltooid is, als het ware nog afbrokkelt, wordt bij de standvogels de cyclus voor het nieuwe jaar reeds weder opgebouwd.

De overgang naar de individueele periode is bij andere vogels misschien niet zoo duidelijk te volgen, hoewel het een algemeen verschijnsel is, waarvan de beteekenis pas tot haar recht komt, als we het in verband brengen met het verschijnsel der sexueele dimorphie.

¹⁾ Of omgekeerd die van stand- tot trekvogel, wat tot nog toe niet uit te maken is.

Er zijn soorten, namelijk die, welke in kolonies leven, waarbij het individueele bestaan als regel niet, of niet meer, voorkomt. Er zijn ook soorten, en dat zijn er vele, waarbij het als tijdelijk verschijnsel bestaat en wel uitsluitend in de lente, dus gebonden aan hun verjongingsperiode. Er zijn families, waarin het meer voorkomt dan in andere. En eindelijk is er de geheele orde der Dagroofvogels, waarin het nagenoeg regel is en het massaleven uitzondering.

Van de sexueele dimorphie kan niet alleen hetzelfde gezegd worden, maar bovendien gaan beide verschijnselen bij de vogels van het Nederlandsche klimaat gewoonlijk samen. Beide vinden dus, zoowel voor kleinere als grootere *groepen* hun oorsprong in de physiologische lentetoestand van het *individu*.

Gewoonlijk wordt een oorzakelijk verband gelegd tusschen het individueele leven der Roofvogels en hun concurrentie bij het bemachtigen van voedsel. Dit behoeft met het voorgaande, waarin overigens van eenig oorzakelijk verband niet is gesproken, nog niet in strijd te zijn, hoewel het nog niet voor de hand ligt, waarom die concurrentie niet zou bestaan bij in kolonie broedende vogels als Oeverzwaluwen en Roeken.

Misschien zijn er soorten, waarin de overgang van het massaleven naar het individueele of omgekeerd, is waar te nemen. Althans G. RÖRIG zegt in „Tierwelt und Landwirtschaft” blz. 183—188, dat het kolonieleven der Roeken in Duitschland naar het Zuiden toe afneemt.

Waarom verdient de Spreeuw een betere verzorging.

Er zijn drie redenen, die den Plantenziektenkundigen Dienst hebben doen besluiten een bijzondere zorg te gaan besteden aan den Spreeuw.

In de eerste plaats is de vraag naar bescherming van weiden en pas in cultuur gebrachte gronden tegen de vreterij van allerlei insectenlarven, emelten, junikeverlarven en Aphodiuslarven, urgent.

In de tweede plaats is ons gebleken, dat het thans gebruikelijke nestkastje niet aan de verlangens van de Spreeuw voldoet. Hier en daar betreft hij het wel, maar lang niet in die mate als dat bijvoorbeeld vroeger bij de proeven te Kootwijk van den heer HESSELINK, thans directeur van het Rijksboschbouwproefstation het geval is geweest en ook in het buitenland bereikbaar is gebleken.

In het buitenland, met name in het Köningsmoor, aan de spoorlijn Bremen-Hamburg zijn onder leiding van Prof. WEBER de Spreeuwen in groote kolonies tot broeden gebracht. En dat

nog wel in nestkasten, die in groepen van 30 à 36 stuks bijeen, aan houten stellages zijn geslagen. (Zie fig. 2 en 3). Deze stellages staan op afstanden van ongeveer 500 M. onbeschut in het open veld. Ze worden voor verreweg het grootste deel bewoond.

De fout van ons nestkastje is zijn gebrek aan diepte. Wanneer wij de diepte van het gebruikelijke kastje, dat een vliegopening van 5 c.M. heeft, van 24 c.M. brengen op 35 à 39 c.M., (zie fig. 4), is de Spreeuwenkast gereed. De fabrikanten, die onze modellen getrouw afleveren, hebben aanschrijving gekregen het nieuwe model in voorraad te maken. En we bevelen land- en boschbouw aan, deze exemplaren spoedig te gaan betrekken.

De derde reden, om de Spreeuw te verzorgen, ligt in de groote hoeveelheid vogels, die eventueel tot broeden zijn te brengen. Waar ze dus met voordeel gebruikt kunnen worden, kan een belangrijke steun van ze worden verwacht.

Feitelijk is er nog een vierde reden. Alle uitbreiding van onze fundamenteele kennis van het vogelleven komt de praktische uitvoering van maatregelen van behoud of bestrijding ten goede. Ja, zonder die fundamentele kennis is weinig te beginnen. Wij toonden aan, dat de Spreeuw een buitengewoon belangrijk studie-object is en wij gelooven, dat de medewerkers, dat wel met ons eens zijn. Wij vertrouwen, dat ze nu voor de bestudeering der Spreeuw bijzondere maatregelen zullen nemen. Als elke waarnemer omtrent een twee- of drietal Spreeuwen, gegevens weet te bemachtigen, zijn we al een heel eind op weg. Daarbij dient dan in de eerste plaats te worden uitgemaakt of de vogel bij huis, dan wel buiten broedt en zoo mogelijk of hij standdan wel trekvogel is. Dit laatste kan met behulp van zijn slaappleaats, die tegelijk vaak broedplaats is, geschieden.

Dan stijgt ook de kans, dat we de oorzaak van een veel voorkomende zeer eigenaardige afsterving der jonge Spreeuwen te weten zullen komen. Die afsterving gaat met een sterke vocht-afscheiding en scherpen, zeer onaangename reuk gepaard. Het maakt den indruk alsof het broedsel verregend is.

Waar moet de Spreeuw worden geholpen.

De vermeerdering der Spreeuwen komt ons gewenscht voor in streken van veeteelt, in bouwstreken, in bosschen en in parken. In al deze terreinen ontbreken heel vaak de natuurlijke holen, die de Spreeuw voor zijn broedsel noodig heeft. En het komt ons weinig twijfelachtig voor of het resultaat zal niet uitblijven; er bestaat zelfs kans, dat het van groote economische beteekenis zal zijn. In sommige bosschen, vooral in hoog en droog naaldhout betwijfelen wij het succes, maar hopen

niettemin, dat de proef hier en daar zal worden genomen. Waar weide in de nabijheid is, stijgt de kans van slagen merkbaar. De Spreeuw ziet er — in tegenstelling met andere zangvogels — niet tegenop, het voedsel op vrij grooten afstand van zijn nest op te sporen. De jonge Spreeuwenfamilie kan blijkbaar in dit opzicht meer lijden dan de groote gezinnen van mezen e.a.

Het ophangen der nestkastjes.

Men hangt het nestkastje bij voorkeur aan boom of huis op, vrij hoog, liever niet lager dan $3\frac{1}{2}$ M., zoo mogelijk onbereikbaar voor een kat. Zooals reeds is opgemerkt slaat men ze desnoods aan palen. Het aanbrengen van zitstokjes is onnoodig; het aanbrengen van eenig molm is al evenzeer onnoodig; en ten slotte is het niet noodig dat de vliegopening naar het Oosten ziet. Het eenige wat vereischt wordt is dit, dat het kastje niet achterover hangt, en dat het ophangen geschiedt vóór 1 April, liefst eerder.

Men sla geen nestkasten aan stammen of muren, waarlangs klimop groeit. Er komt geen vogel in.

Men begint de kastjes op afstanden van 50 M. van elkaar te hangen om later, bij gebleken succes, de ruimten er tusschen geleidelijk op te vullen.

Nadere gegevens omtrent bouw, behandeling en contrôle van nestkasten, tevens voor alle andere vogels, zijn bij den Plantenziektenkundigen Dienst te verkrijgen.

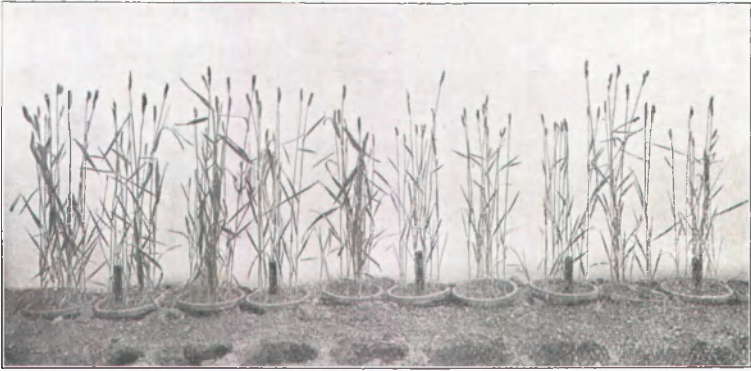
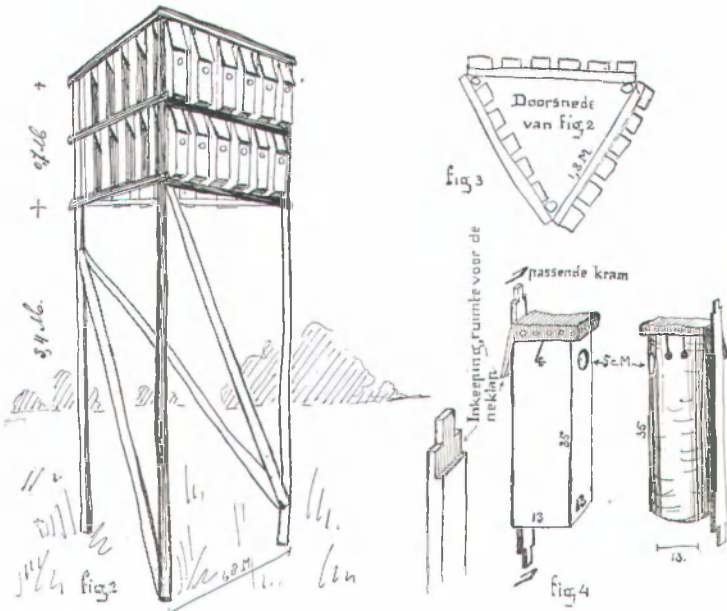


fig. 1



Duitsche methode
o.a. toegepast in
Köningsmoor,
36 kasten per 10 H.A.

Hollandsche modellen
De bijgevoegde maten zijn
de inwendige. Het deksel
is omkleed met asphaltpapier