

Nederlandsch Boschbouw-Tijdschrift

OPRICHTER Dr. J. R. BEVERSLUIS

Orgaan van de Nederlandsche Boschbouwvereniging

17e Jaargang

No. 1

Januari 1944

Oorspronkelijke Bijdragen

VOGELS EN HUN BETREKKINGEN TOT HET BOSCH

door F. Koster.

Een onderzoek op Schovenhorst.

Elke boschbezitter is er van overtuigd, dat de wilde vogels een belangrijken invloed op het bosch uitoefenen, zij het dan indirect door de bestrijding van insectenplagen of wel door een eenvoudige zuivering van blad en takken van een, voor den groei niet bevorderlijke fauna. In „Boschbescherming” zegt M. de Koning dan ook terecht: „Hij (de houtteeler) heeft de vogelwereld dus te beschouwen als een heirleger, dat steeds voor hem waakt, zonder dat hem hiervoor wederdiensten worden gevraagd.”

De vogelcultuur, zoals die door den Plantenziektenkundigen Dienst gepropageerd wordt, is dan ook steeds meer toegepast. Wij denken aan de nestkasten, die in tal van bosschen zijn opgehangen, mede voor wetenschappelijk onderzoek, aan vogelboschjes, wintervoeding en drinkbak. Behalve het genoegen, dat deze hulpmiddelen opleveren voor een betere bestudeering der vogels — er zij hier herinnerd aan het merkwaardige boek van G. Wol'da, eerste ornitholoog van den Plantenziektenkundigen Dienst „Ornithologische Studies”, 1917 —, hebben de nestkasten er vooral toe bijgedragen om de boschpolitie van menig terrein op peil te houden of, uit te breiden. Dit geldt zoowel voor de bij uitstek nuttige meezen als voor de spreuwen.

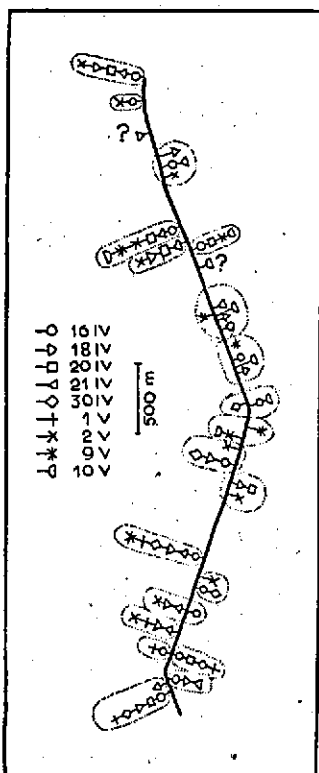
Een belangrijk gevolg van de vele vogelstudies is geweest, dat ook het inzicht in de betrekkingen tusschen vogels en bosch in al zijn verschillende vormen zeer vergroot is, en dit bleek weer van waarde te zijn voor een beter begrip van het geheele vogelgedrag, zooals dit de laatste jaren vooral langs bio-psychologischen en -sociologischen weg bestudeerd werd. Men let meer op *het geheel*, op het levensmilieu, op den biotoop der vogels dan op hun gedragingen individueel. Een reeks van zeer belangrijke studies is daarover verschenen, al behooren geen typische boschvogels tot de objecten van onderzoek. Een algemeen symptoom van de bredere studieopvatting ten aanzien van het vogelleven kan men het baanbrekende werkje noemen van L. Tinbergen „Vogels in hun domein”, populair geschreven doch wetenschappelijk verantwoord.

Langjarige waarneming van onze vogels en veelvuldig bezoek aan boschtereinen door ons geheele land heen in verband met onze beschrijving van de „Natuurmonumenten in Nederland” leidde er vanzelf toe, dat wij steeds meer getroffen werden door de groote verschillen in vogelrijkdom van onze bosschen, met daarnaast weer door treffende overeenkomsten. Wij hadden nu gelegenheid, dank zij de vriendelijkheid van dr Th. C. Oudemans, op het bekende landgoed „Schovenhorst” bij Putten nadere onderzoekingen op dit gebied in te stellen, waarvan het resultaat mischien boscheigenaren of houtvesters en boschwachters tot navolging kan inspireeren. Ongetwijfeld zal het Vogelrekstation „Texel”, Zoölogisch Museum te Leiden, hun de noodige wetenschappelijke assistentie willen verleen. Het leek mij van belang om eenige hoofdzaken uit de nieuwe kennis omtrent het vogelgedrag eens te toetsen aan den toestand op een belangrijk boschterrein, waardoor de mogelijkheid kan worden gewonnen om anders tegenover verschillende soorten te staan dan men tot dusver doet.

Inventarisatie.

Een der eerste vereischten is, dat men over voldoende kennis der vogels beschikt om zelf de inventarisatie te kunnen verrichten. Populaire vogelboeken zijn er tegenwoordig genoeg, doch meestal weet men niet *wanneer* men het beste een overzicht van de vogelbevolking van het terrein kan krijgen. En daar gaat het om. Het gaat om de kennis van de vogels in de verschillende boschtypen, niet om de kennis van de vogels op zich zelf, in hun afzonderlijk leventje. Want het zal den opmerkzamen waarnemer spoedig opvallen, dat de bevolking van een grove dennenbosch vrijwel overal door ons land nagenoeg dezelfde is, doch er zijn verschillen al naar den leeftijd der bosschen. Men constateert, dat hoog gemengd bosch met rijke onderbegroeiing uitblinkt in soorten en aantal.

Hoe inventariseert men nu zijn bosch?



LEUKSCHE BOSCH.

Fig. 1. De zwarte lijn stelt een boschpad voor. Langs dit pad werden de zingende vinkenmannetjes opgeteekend; de omrande figuurtjes hebben betrekking op hetzelfde mannetje, zoodat duidelijk de territoriumtrouw blijkt.

(Naar L. Tinbergen).

In 1890 beplant met verschillende soorten Coniferen, als *Larix leptolepis*, *Abies Nordmanniana*, *Picea orientalis* en voorts met Am. eik, *Prunus serotina*. In 1925 opgaande Am. e'k weggehakt, daar die alle in de nabijheid groeiende Coniferen verdrongen. Verjongd met Douglas. Prachtige ondergroei van *Prunus serotina*. Matige vogelbezetting wegens te weinig loofhout.

Wij weten sinds vrij langen tijd, dat er zeer nauwe betrekkingen bestaan tusschen landschap en vogel, tusschen zijn geboorteplaats en zijn verder verblijf. De vestiging van een vogel in een bepaald gebied hangt af van de omstandigheid of een bepaald terrein aan zijn levenseischen kan voldoen, die betrekking hebben op voedsel¹⁾,

1) „Over de vraag in hoeverre de zangvogels behoefte hebben aan drinkwater, is weinig bekend. Het handboek van Groebbels bv. geeft hierover geen uitsluit. Zaadetende vogels behoeven stellig drinkwater, maar bij een insectenmenu is dit niet zeker”, aldus dr W. H. van Dobben in „De groei der vogelbevolking in de Wieringermeer, speciaal van het bosch op Robbenoord”, in *Limosa* 1 Jrg. 15, pag. 1—13.

Voor de boschvogels zal o.i. stellig het water een aantrekkingspunt zijn, vooral ook in verband met hun behoefte om te baden. Goede drinkbakken zijn dus zeker gewenscht. In No. 17 der Verslagen en Mededeelingen van den Plantenziektenkundigen Dienst (uitgave Januari 1936) lezen wij: „Er zijn in ons land wel terreinen, waar geen water is, maar wel vogels zijn. Kuifmeezen en zwarte meezen bewonen de droge dennenboschjes te midden van de zandverstuivingen, waar in kilometers omtrek geen water te vinden is. Zij drinken dauwdruppels of nemen met het insectenvoedsel, dat zij nuttigen voldoende vocht op. Men kan dan ook een behoorlijken vogelstand krijgen op plaatsen, waar geen water is”.

Er zijn echter ook zangvogels, waarvoor water een zeer welkom iets is. Het is echter raadzaam bij vorst de drinkbakken te laten dichtvriezen, bij strenge koude bevroren de bij het baden nat geworden veeren.

veiligheid en nestgelegenheid. Is het milieu gunstig dan wordt het terrein door de verschillende vogelsoorten, die zich er thuis voelen, in den broedtijd der vogels (en ook wel vaak buiten den broedtijd) in zoogenaamde *territoria* verdeeld, eigen plekken grond, waaraan het vogelpaar trouw blijft. Deze territoria ontstaan door de behoeften der vogels aan een eigen heem voor de opvoeding der jongen; voor een juiste evolutie van het geheele proces der voortplanting.

Aan het begin der voortplantingsperiode, welke voor de eene soort vroeger valt dan voor de andere, verandert er in de mannetjes iets, zij verliezen hun min of meer sociaal gedrag van den winter, zij worden elkaar vijandig gezind, zij kiezen een vaste plaats uit, waar zij zich als mannetjes laten gelden en de wijfjes zich met hen tot een paar verbinden. Tinbergen deelt er over mede:

„Elk paar blijft het territorium van het mannetje bewonen; ook het nest wordt er gebouwd. Zooveel territoria als er in een bepaald gebied zijn, zooveel eerste broedsels kunnen er dus ook ten hoogste opgroeien. Nu schijnt de afmeting van een territorium niet beneden een zeker minimum te kunnen dalen. Dit laatste heeft voor iedere soort een vrij vaste waarde. Het aantal broedsels, dat in een bepaald gebied grootgebracht wordt, wordt door het bestaan van deze minimumgrootte aan een beperking onderworpen”.

Hieruit blijkt dus al dadelijk het *grootte verband tusschen ruimte en aantal paren*, tusschen de beschikbare hoeveelheid voedsel en aantal jongen, dat er kan worden groot gebracht. Over deze dingen weet men echter in concreto nog zoo goed als niets, hoewel zij voor de toepassing der vogelcultuur natuurlijk van groot belang zijn.

Hoe nu het aantal paren te leeren kennen? De territoria zijn vrij gemakkelijk op te sporen door in den voorjaartijd, te beginnen reeds in Maart, te gaan luisteren naar de zingende mannetjes, die immers op hun woongebiedje een vaste plaats hebben uitgekozen, waar zij hun gezang laten hooren. Door voortdurend langs dezelfde paden naar de vogels te luisteren leert men hun broedterreintjes kennen, en de ervaring heeft bewezen, dat er in dit opzicht bij de vogels een groote trouw bestaat. (Men zie de figuur 1). Doet men deze waarnemingen regelmatig, ook nog in den broedtijd zelf en slaat men op zijn boschbezit geen enkel perceel over, dan is het mogelijk een behoorlijke schatting van het aantal broedparen te verkrijgen. Zoo weet men ook, hoeveel paren er op eigen bezit aanwezig zijn om mede te doen aan de bestrijding van een eventuele insectenplaag (zoo deze althans optreedt in den tijd, waarin de vogels hier verblijf houden, wat bijna altijd het geval is. De zomervogels vertrekken meestal in Augustus en September).

Vergelijkt men nu de verschillende milieus van een bepaald boschterrein dan kan men uit de verschillen in de vogelbevolking nagaan welke factoren in de *bepanting en begroeiing eventueel remmend of stimuleerend* op de vogelbevolking hebben ingewerkt, want, zooals bekend, de hoeveelheid beschikbaar insectenvoedsel hangt weer grootendeels af van den plantenrijkdom. Tusschen al het leven in het bosch bestaat een samenhang, men heeft hier bepaalde gemeenschappen van planten en dieren, — ook in het onder menschen invloed tot stand gekomen bosch — welke gemeenschappen sociologisch een zekere rijpheid moeten bezitten om het hoogste effect, dat is de beste groei-kracht en grootsten rijkdom aan vormen, te bereiken.

De geschikte tijd voor het waarnemen van het aantal paren, dus voor het vaststellen van het aantal zingende mannetjes, is de voorjaartijd, Februari, Maart, April, Mei en ook nog wel in Juni. Bij voorkeur de morgenuren, te beginnen met een uur voor zonsopgang, soms reeds eerder. Men heeft geen volstreekte zekerheid, dat alle dieren zich tijdens de wandeling laten hooren, doch de ervaring wijst spoedig uit, dat de resultaten der waarneming op de verschillende dagen zeer weinig uiteenloopen. De voor de paarvorming rijpe mannetjes zingen bijna alle en in den paartijd regelmatig.

Geen gelijksoortig beeld.

„Schovenhorst” ligt aan weerszijden van den weg Putten-Garderen, aan de Noordzijde ligt ± 100 ha, aan de Zuidzijde ± 70 ha. Met den aanleg van het landgoed werd in 1848 begonnen door wijlen mr J. H. Schöber. Geleidelijk aan werd de heide ontgonnen, eenig bouwland werd aangelegd, doch het grootste deel werd boscht, anders dan op vele andere ontgonnen heideterreinen niet in hoofdzaak met grove dennen doch met verschillende uitheemsche coniferen, waarvan onderzocht werd welke het beste in het hier heerschende klimaat zouden passen en economisch waardevoller zouden zijn dan *Pinus silvestris*. Zijn bezit besloeg oorspronkelijk 85 ha, doch het werd in den loop der jaren uitgebreid tot 170 ha, en op de heide ontwikkelde zich om de kweekerij geleidelijk aan bosch, waardoor de vogelbevolking zich wijzigde.

De bezoeker van thans ziet een geheel ander terrein, de oude kweekerij bewonderen

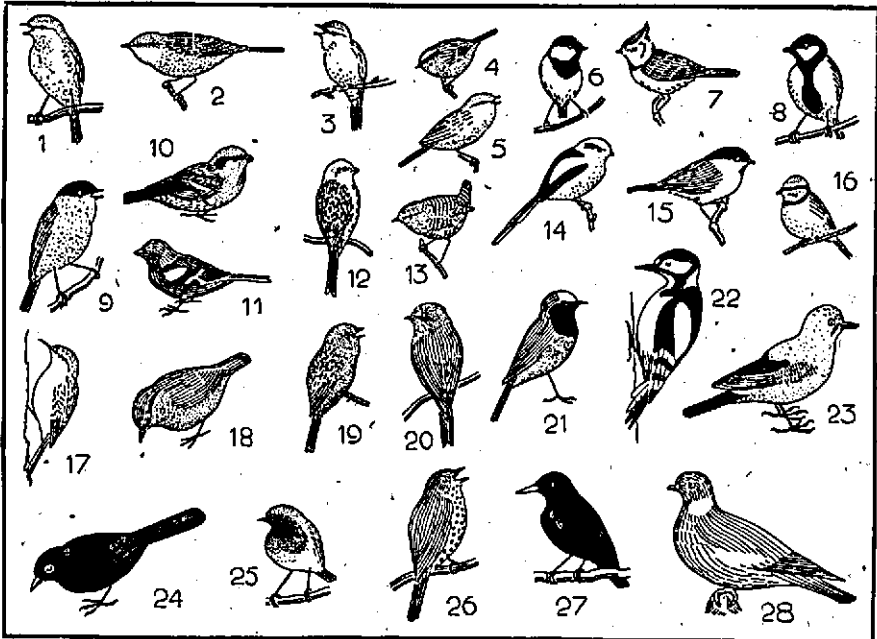


Fig. 2. Verklaring van de in de volgende afbeeldingen voorkomende vogels.

- | | |
|-------------------|---------------------------|
| 1. Tuinfluiter. | 15. Glanskopmees. |
| 2. Braamsluiper. | 16. Pimpelmees. |
| 3. Tjiftjaf. | 17. Boomkruiper. |
| 4. Goudhaantje. | 18. Boomklever. |
| 5. Fitis. | 19. Heggemus. |
| 6. Zwarte Mees. | 20. Grauwe Vliegenvanger. |
| 7. Kuifmees. | 21. Gekraagde Roodstaart. |
| 8. Koolmees. | 22. Bonte Specht. |
| 9. Zwartkopje. | 23. Vlaamsche Gaai. |
| 10. Huismus. | 24. Merel. |
| 11. Vink. | 25. Roodborst. |
| 12. Geelgors. | 26. Zanglijster. |
| 13. Winterkoning. | 27. Spreeuw. |
| 14. Staartmees. | 28. Houtduif. |

(Evenals de volgende afbeeldingen ontleend aan „Vogels en hun domein.”)

wij nu als Pinetum, een nieuw arboretum is in opkomst, en om de beide landhuizen, Groot- en Klein Schovenhorst, vinden wij thans een parkbosch, waaromheen zich dan de talrijke boschperceelen uitstrekken van velerlei leeftijd en karakter. Ruim 60 ha bestaat uit bosch, gevormd door den Douglasspar. Aan den rand bevindt zich veelal jonger bosch, vrij veel beplant ook met grove dennen en larix, steeds meer vermengd met allerlei loofhoutsoorten.

Ruw gerekend mag men zeggen, dat van de geheele oppervlakte ad 170 ha ongeveer 9 ha bestaat uit erf, huizen, tuin, bouw- en weiland, 10 ha parkbosch, en 151 ha wegen en bedrijfsbosch, in leeftijd variërende van 1 tot ruim 90 jaar. Noordelijk van „Schovenhorst” bevindt zich eveneens bosch, nl. het Putterbosch en het Sprielderbosch, Zuidelijk bevinden zich echter voornamelijk landbouwgronden, speciaal met rogge en aardappelen bezet, en wat heide. Kleine boerderijtjes met wat groen hout liggen bij die landbouwgronden verspreid. (Dit is de buurtschap Krachtighuizen.)

Van de tegenwoordige bezitting zijn twee gedeelten, nl. „Het Leuksche Bosch” en „De Bolle Heg” afkomstig van het Sprielderbosch, dus oude maalbosschen.

Op het Zuidelijk gedeelte van het landgoed, tusschen de oude wegen Peppelerweg en Drosteweg, komen eenige tumuli voor, die het bewijs leveren, dat in die omgeving in oude tijden menschelijke bewoners zijn geweest. Op de heide van Krachtighuizen is in het jaar 1925 onder leiding van dr Holwerda een groot grafveld blootgelegd.

(Zie Oudheidkundige Mededeelingen uit 't Rijksmuseum van Oudheden te Leiden, nieuwe Reeks VII² 1926.)

„Schovenhorst” ligt voor het grootste gedeelte op het gestuwd praeglaciaal, nl. het gedeelte Noordelijk van den Peppelerweg, terwijl het gedeelte Zuidelijk van den Peppelerweg op den fluvioglacialen mantel ligt. Op het eerstgenoemde gedeelte zal in oude tijden waarschijnlijk het droge Eiken-Berkenbosch hebben gegroeid; dat terrein is na uitroeiing van het bosch tot heide gedegeneerd. Het tweede gedeelte zal, gezien de nederzetting, waarschijnlijk als bouwland in gebruik zijn geweest en is daarna eveneens in heide veranderd.

Over de vogelbevolking van het gebied van voor 100 jaar zijn geen gegevens bekend. De Veluwsche heidevelden op droge onvruchtbare zandgronden zijn echter vogel-arm, en zij zullen dat ook vroeger wel zijn geweest. Men zal er wellicht meer korhoenders, wulpen en kleine zangvogels als leeuwerik, pieper, roodborsttapuit hebben kunnen aantreffen dan tegenwoordig; van deze soorten komen op de heidevelden bij Putten de wulpen heel weinig meer voor. Korhoenders zijn er nog vrij geregeld. En het is, zooals uit de hieronder gegeven getallen blijkt, hoogst waarschijnlijk, dat in deze cultuurboschen over het algemeen een niet minder rijke vogelfauna zal voorkomen dan vroeger in de natuurlijke boschen, het oerwoud, zal zijn aangetroffen. Er zijn stellig, vergeleken met vroeger, soorten verdwenen die zich in het cultuurbosch niet zoo meer thuis gevoelen (hoewel havik en buizerd zich tegenwoordig in menig cultuurbosch gevestigd hebben), maar over het algemeen houdt het begrip cultuur volstrekt niet een verarming der natuur in, integendeel. „Schovenhorst” en vele andere landgoederen zijn er het levend bewijs van.

Een inventarisatie van Schovenhorst (en van vele andere dergelijke landgoederen) leert nu, dat het aantal soorten en ook het aantal individuen van deze soorten op den kern, dat is de omgeving der eigenlijke nederzetting (landhuis met tuinen, bouwland, weide en parkbosch) het grootst is. Er om heen wijzigt zich de vogelbevolking al naar den leeftijd en samenstelling der boschen. Deze boschen zijn in bepaalde „typen” te onderscheiden.

Wij vonden op Schovenhorst bevestigd wat L. Tinbergen in zijn boekje over de bevolkingsdichtheid mededeelt. Het armst zijn de ongemengde dennenboschen van boven de 20 jaar. Het zijn vrijwel altijd dezelfde soorten, die men hier aantreft (men zie afbeelding 3). Dit bosch komt heel weinig op Schovenhorst voor, nl. nog geen 8 ha. Talrijker is het jongere dennen- en gemengde bosch (douglasspar, lariks, eik, berk, beuk, acacia, grijze els, Prunus serotina, vogelkers. In de jongste aanplantingen treffen wij eveneens steeds weer dezelfde soorten aan. (Men zie afbeelding 4). Komen wij op de reeds in de vorige eeuw aangelegde boschen, waarin zich een vrij dichte onderbegroeiing bevindt met een aardige bodemflora — het zijn veelal gemengde boschen met percelen aanengesloten Douglassparren — dan is de vogelbevolking weer belangrijk grooter. (Men zie afbeelding 5). Overweegt het dennenbosch dan wordt de bezetting kleiner. (Men zie afbeelding 6). Mijn indruk is, dat Schovenhorst in dit opzicht overeenkomt met talrijke andere landgoederen op de Veluwe en op andere hooggelegen gronden van ons land. De factoren, welke beslissend zijn voor de aanpassing en vestiging van de vogels (voedsel, water, veiligheid, nestgelegenheid) schijnen dus overal op vrijwel gelijke wijze in de verschillende genoemde boschtypen aanwezig te zijn. Hoe zij samenwerken, aan welke voorwaarden moet worden voldaan voor een goede samenwerking, is helaas niet bekend, men constateert eenvoudig de feiten.

In het jonge bosch zijn het vrijwel altijd dezelfde soorten: roodborst, fitis, geelgors, soms een kneu, en vink, of een zwarte lijster. Ook treft men er nog den boompieper aan, die aan de vroegere heide herinnert.

Wat zijn nu precies de milieufactoren, welke de vestiging van de eene en het verdwijnen van de andere soort tot gevolg hebben? Waarom treffen wij steeds de fitis aan in het jonge naaldhout- en gemengde bosch en heel zelden de tjiftjaf? Waarom ontbreekt de fluit, een zomerzangertje, in ook volgroeide loofhoutboschen waar zich geen flinke opstand van beuken bevindt?

Zoo kan men zich duizend en één vragen stellen, hetgeen trouwens ook het geval is ten aanzien van de flora, van de paddenstoelen, van de insecten, de zoogdieren. Men kan zelfs de vragen nauwkeuriger stellen op deze wijze: welke plantengroei en welke insecten maken het verblijf van de fitis in het jonge bosch mogelijk, en welke soorten ontbreken om aan den tjiftjaf het verblijf onmogelijk te maken? Welke factoren spelen daarbij verder nog een beslissende rol (veiligheid, materiaal voor het nest)?

Men komt, nadenkend over al deze vragen, gemakkelijk tot een vergelijking met

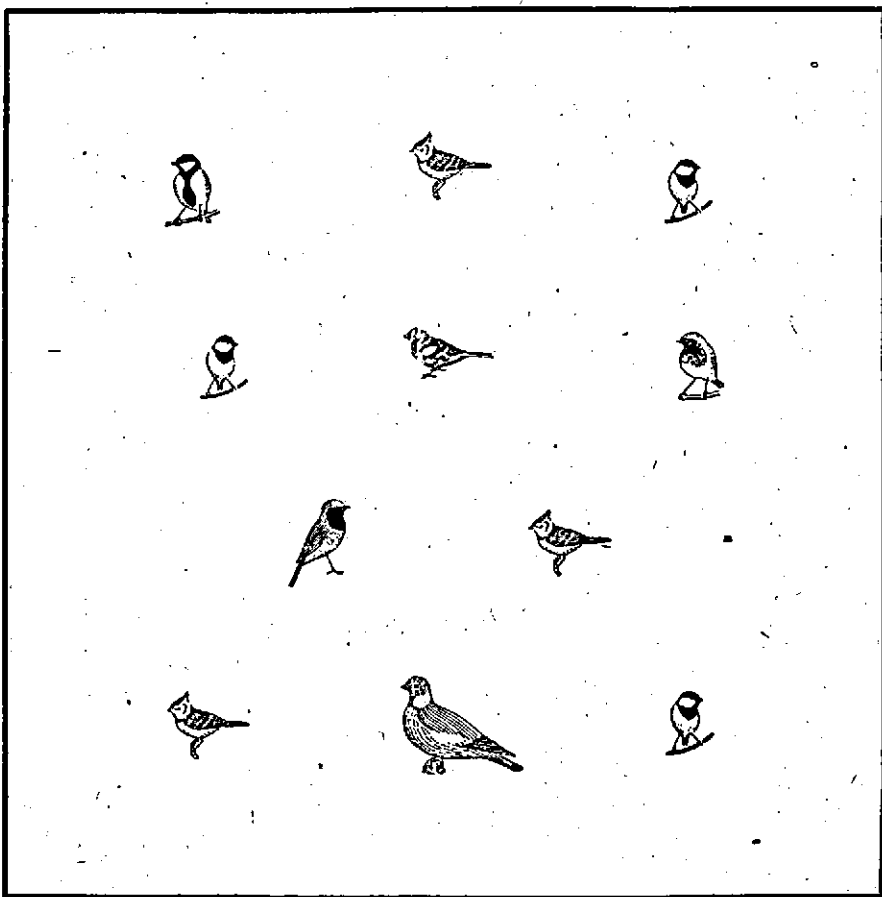
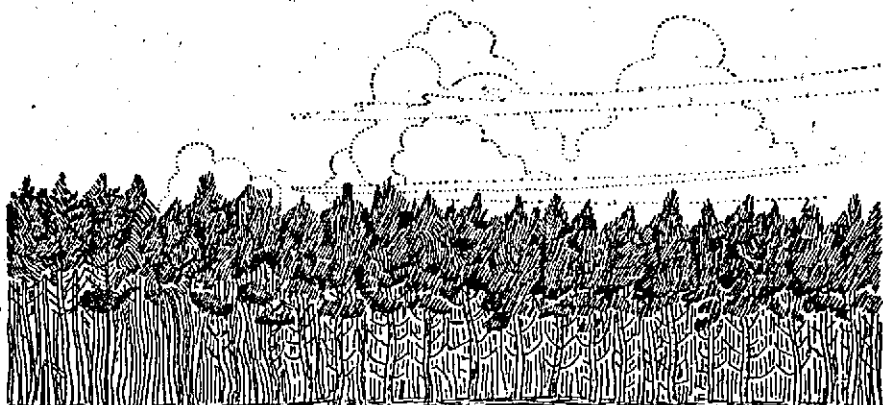


Fig. 3.

de plantensociologie, die de laatste jaren zoo druk in ons land beoefend wordt, en ook voor den boschbouw van beteekenis is gebleken. Deze wetenschap houdt zich bezig met de samenleving der planten: planten allerlei afhankelijkheidsbetrekkingen tusschen deze. Plantensociologen bestudeeren de samenstelling van deze gezelschappen (de organisatie), hun levensomstandigheden (Synoecologie), dus de standplaats- of milieufactoren, hun rangschikking, bloei en verval (Synogenetiek), hun verspreiding (Synchorologie) en hun ontwikkeling in een bepaald systeem (Synsystematiek).

De planten gaan zoo op geheel andere wijze voor iemand in het landschap leven dan wanneer hij ze op zich zelf onderzoekt, hij ziet de samenhangen met klimaat, bodemsoort, waterstand, aard der voedingszouten, en andere factoren.

Met de vogels is het niet anders, en men vraagt zich af hoe of het komt, dat er geen vogelsociologie bestaat, of insectensociologie, kortom een algemeene biosociologie, aangezien er in de natuur zooveel betrekkingen bestaan tusschen flora en fauna, dat men wel niet bij de bestudering der onderdeelen kan blijven staan. Wij vergeten echter niet, dat het sociologisch onderzoek nog altijd in zijn aanvang staat, en bij de planten het verst gevorderd is. Terecht wordt door de schrijvers van een „Overzicht der plantengemeenschappen in Nederland”, V. Westhoff, ir J. W. van Dijk en H. Passchier opgemerkt: In de eerste plaats begint eerst aan nauwgezet beschreven plantengemeenschappen, de werkelijke studie van hun levensvoorwaarden, hun seizoenaspecten, hun ontwikkeling en van de dierenwereld, die met hen samen de levensgemeenschappen vormt, de *uiteindelijke eenheden der biosociologie!*

Bij de vogels nu, en dat leert vooral de bestudering van een in verschillende „milieus” uiteenvallend boschterrein als „Schovenhorst” doet zich eenzelfde problematiek voor als bij de planten. Men ziet er vrij scherp begreepsde „gezelschappen”, ze zijn door een reeks van uitwendige en in het wezen der vogels besloten liggende factoren verschillend samengesteld, men constateert de verschuivingen, die zich in deze gezelschappen voordoen al naar de biologische dynamiek in de milieus zich wijzigt, kortom: alle wetenschappelijke problemen welke zich in de plantensociologie voordoen, kunnen ook in de ornithologie aan de orde worden gesteld.

Wij zouden, na een grondig onderzoek, even goed tot de samenstelling van een overzicht der vogelgemeenschappen in Nederland kunnen komen als tot die van de plantensociologie. Een overzicht, dat over de bestaande indeelen (bosch-, moeras-, water-, of boom-, struik-, en grondvogels) heenreikt, meer van *organischen* aard is, omdat het ons den samenhang van landschap en vogelleven in alle veelzijdigheid zou openbaren.

Om ons nu tot de bosschen te bepalen: uit de bovenstaande indeeling van de vogelbevolking van verschillende levensmilieus van het bosch, welke alle ook op „Schovenhorst” zijn aan te treffen, kunnen wij duidelijk tot het bestaan van eenige vogelgemeenschappen besluiten. Treffen wij te midden van goed verpleegde naaldboschjonge complexen aan, dan vinden wij hier de kenmerkende vogelnaam van het jonge bosch, het fitis-geelgors gezelschap (om een voorbeeld aan de naamgeving in de plantensociologie te ontleenen).

Tusschen den aard, de samenstelling van het bosch, en de kwaliteit en kwantiteit van de vogels bestaat verband, en daarmee hebben wij een kennis gewonnen, enerzijds om de vogelcultuur in het bosch te bevorderen, anderzijds om af te lezen, welk bosch van bio-sociologisch standpunt bekeken gezond is. Reeds zou als vermoeden kunnen worden uitgesproken, dat het uit verschillende vegetatielagen opgebouwde eikenhaagbeukbosch, uit de plantensociologie bekend, „onze hoogst ontwikkelde plantengemeenschap” (aldus het „Overzicht der plantengezelschappen van Nederland”), ook het vogelrijkste is. Op „Schovenhorst” komt dit boschgezelschap niet voor, maar er mede verwant zijn het „Leuksche Bosch”, of de „Bolle Heg” en juist daar is de vogelbevolking groot, te vergelijken — tot op zekere hoogte — met het geheel onder menscheelijken invloed tot stand gekomen cultuurbosch om de landhuizen met hun rijke begroeiing van heesters.

Natuurlijk zou pas door onderzoek van ongeschonden boschgezelschappen kunnen blijken, welke vogelbevolking er bij behoort. In ons land is dat zeer moeilijk, want behoudens enkele resten, die ook al niet zuiver meer zijn, zijn al onze bosschen veelal zeer eenzijdige cultuurbosschen, omdat vooral economische motieven er toe dwongen om ander bosch aan te planten dan van nature op den aanwezigen bodem zou groeien, wanneer de mensch niet had ingegrepen. Overal daar, waar de mensch voor regeneratie zorgt door aanleg van gemengd bosch zien wij ook een opmerkelijk rijk vogelleven, rijker dan in de plantages der monocultuur. Ligt dat nu aan de begroeiing zelf, welke den vogels meer veiligheid biedt, of aan de toenieming van het dierenleven

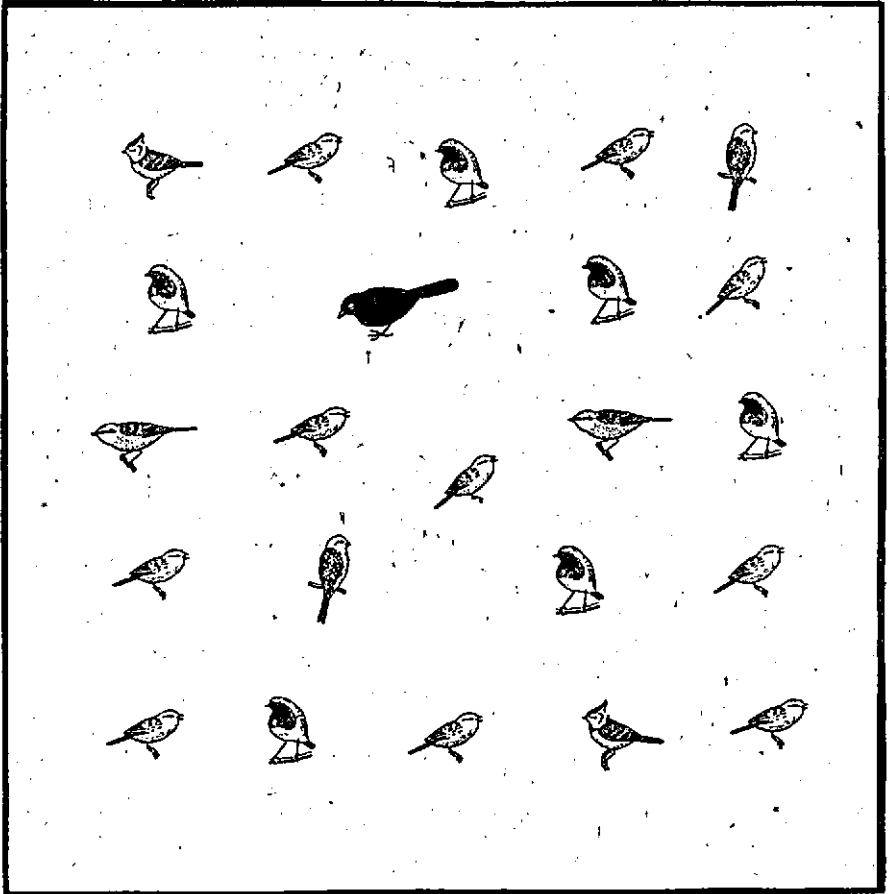
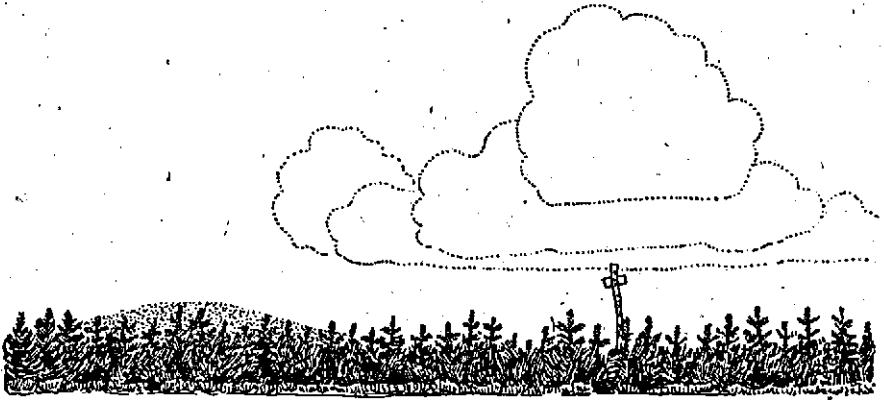
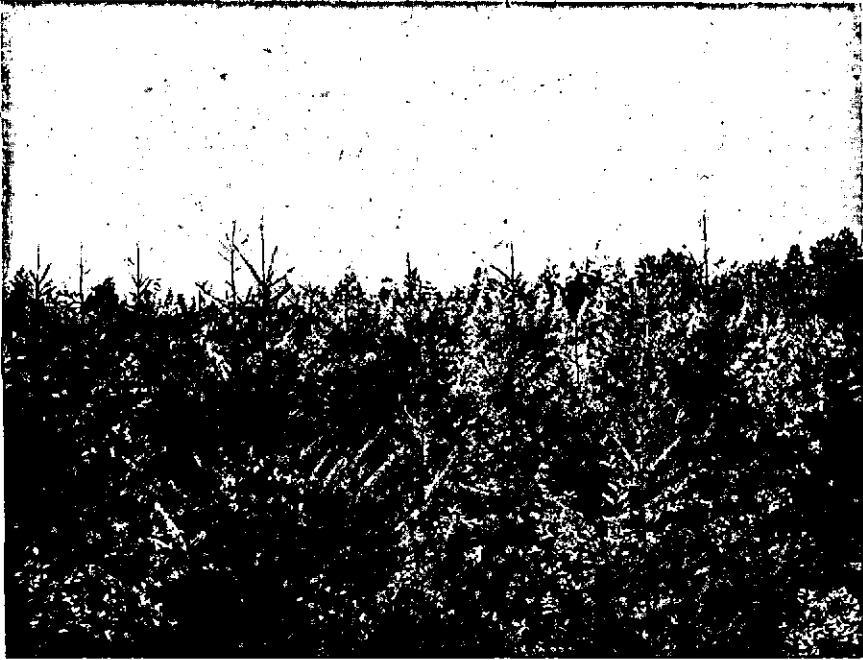


Fig. 4.



Douglas in eikenhakhout ingeplant. Bosch met het fitis-geelgorsgezelschap.

daarin (insecten)? Uit een studie van dr Th. C. Oudemans¹⁾ is komen vast te staan, dat de eik een bijzondere gastheer is voor de insecten! Niet minder dan 537 soorten zijn er op aangetroffen. Nu is het geheel of grotendeels uit eiken bestaande bosch, vooral dat zonder ondergroei, niet rijk aan vogels. Soorten, aan den eik gebonden, schijnen niet voor te komen (Tinbergen), zooals de fluitcr bij de beuken en het goudhaantje in den broedtijd bij de sparren. Ligt de toeneming van het aantal vogels in met eiken vermengde bosschen, dan aan andere oorzaken en, welke?

Het beeld van den vogelstand, zooals die tot uitdrukking komt op de afbeeldingen uit Tinbergen's werkje, is vanzelfsprekend altijd min of meer schematisch: in de gelijksoortige boschtypen van een bepaald landgoed of van verschillende landgoederen zal de vogelbevolking nooit precies aan elkaar gelijk zijn. Met de verschillende associaties uit de plantensociologie is dat ook niet het geval.

Een moeilijkheid is, bij de vaststelling van een bevolking op een landgoed, dat het bosch zeer heterogeen is samengesteld, leeftijd, menging, en nog andere factoren meer vertroebelen dus het beeld, allerlei overgangen en afwijkingen (bijvoorbeeld vindt men in een complex naaldbosch een vak jong loofhout, of langs den rand breede loofhout-singels), veranderen telkens de vogelgezelschappen. Bij de definitieve vaststelling der inventarisatieuitkomsten op grond van den aard der boschtypen doen zich dan ook groote moeilijkheden voor, welke elke inventarisatie aan een schatting gelijkmaken. Hier ligt nog een dankbare taak voor systematisch onderzoek.

Op „Schovenhorst" nu vindt men zeker gelegenheid om boschgedeelten te onderzoeken, welke een bevredigende vergelijking met elkaar, en ook met de schematische beelden van Tinbergen, mogelijk maken. Zoowel langs den Noordrand, langs „de Flesch" en „de Rotterdammer" vindt men jong naaldbosch met eenig loofhout gemengd, aansluitend bij naaldbosch van 45 jaar en ouder (hoofdzaak Corsicaansche den en groveden), vermengd hier en daar met eenig loofhout, vooral berken. De tegenstelling tusschen de vogelfauna's van beide boschtypen valt dadelijk scherp op. Dat is ook aan den Oostkant van het landgoed om den „Princeberg" zoo. Hier is het oudere

¹⁾ „Kunnen Insectenplagen door de methode van boschaanleg voorkomen worden?" (Tijdschrift voor Entomologie 1932, Supplement, pag. 226.)

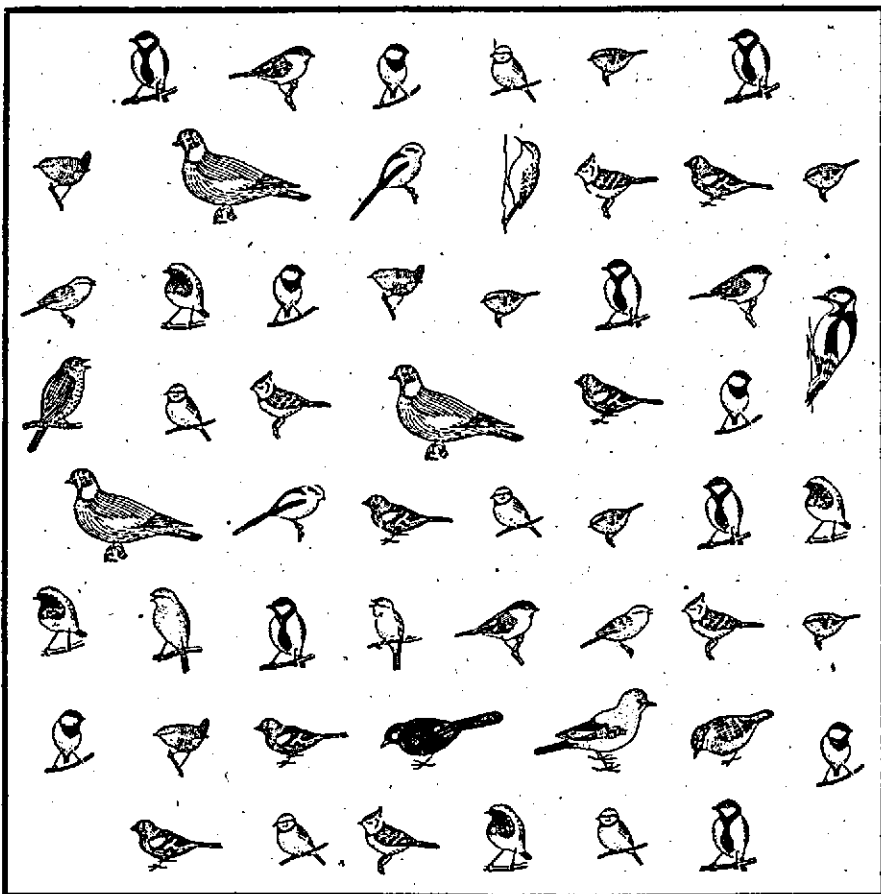


Fig. 5.

naaldhout ruim 25-jarige Douglasspar, aan vogels nog armer dan het grove dennenbosch; het bosch is hier trouwens zeer dicht, ondergroeit ontbreekt. Waar meer ruimte en ondergroei voorkomen, zoowel van heesters als kruiden, neemt de bezetting toe, zooals in „De Twee-en-Twintig Bunder” blijkt. Ook langs den Zuidrand komen meest jonge bosschen voor. Naar „binnen”, dat is naar den kern van het landgoed, komen oude bosschen van 60—80 jaar voor, meest gemengd, maar ook wel loofhout alleen, zoodat men hier niet alleen den climax in de boschontwikkeling doch ook in de bevolking volgen kan. Telkens liggen er „dood” grove dennenkampjes tusschen, doch loofhout langs wegen en paden brengt afwisseling. Het oudere gedeelte komt vrij goed overeen met Tinbergen's opgave van de vogelbevolking voor een gemengd bosch op de Veluwe op vrij goeden grond. Om „Klein Schovenhorst” met zijn bouwlanden, tuinen en heesters — een ondergroei onder zwaar loofhout van 70 à 80 jaar — is haast een even dichte bezetting aanwezig als in een weelderig begroeid vruchtbaar Veluwsch dorp.

Intusschen zou vak voor vak moeten worden bestudeerd om tot een betrouwbare schatting van de totale bevolking te komen. Dat was ons niet mogelijk. Misschien vindt een ornitholoog de gelegenheid om hieraan nader aandacht te besteden. Volgens een globale berekening komen wij nu, in een ruwe verdeling ondergebracht, tot een totale bevolking van ongeveer 1200 paar, of liever tot een totale bezetting van het terrein met ongeveer 1200 territoria. In het oudere gedeelte, boven de halve eeuw oud, komen wij tot ongeveer 300, met een verdichting op „Klein Schovenhorst”, — hier komen ook soorten voor welke niet tot het schema-Tinbergen behooren — in de bosschen van ongeveer 50 jaar treffen wij ongeveer 350 territoria aan, in de jonge bosschen ongeveer evenveel, de rest is dan verdeeld over het bouwland, het arboretum, pineta en open niet-beboschte gedeelten. Het zou ons te ver voeren om in details de uitkomsten van dit onderzoek toe te lichten, de desbetreffende uienzetting zou onttaarden in een lijst van soortnamen, welke voor niet-ornithologen niets zegt. Wij hebben den indruk, dat de opgave van 1200 territoria eerder te klein dan te groot is, hetgeen later wel zal blijken.

In totaal zijn deze territoria onder 52 broedvogelsoorten verdeeld, als op bijgevoegden staat aangegeven.

Wij komen dus voor de eerste groep tot 14 soorten, dat is tot een hooger aantal dan op de teekening van Tinbergen. Dat komt, omdat hij de vogels van het jonge loofbosch (of hoofdzakelijk loofbosch) niet vermeldde. Overigens loopt de vogelrijkdom van het jonge bosch nogal uiteen, aangezien de omgeving er van in dit opzicht van veel belang is.

Tot groep II (het jonge dennenbosch van \pm 35 jaar) behooren dus 8 soorten, tot groep III (50-jarig gemengd bosch, hoofdzakelijk coniferen) bijna 40 soorten, tot groep IV (het oudste gemengde bosch) ruim 40 soorten. Intusschen zal het verschil tusschen beide laatste groepen bij verdere waarneming zeer waarschijnlijk kleiner blijken te zijn.

Bijzondere opmerkingen: No. 7, de Boompieper, is een vogel van randboschjes, grenzend aan het open bouwland of heide. De *zwarte specht* broedt in holen van den beuk, (zou er vroeger volgens waarneming van hoofd der school Walleet hebben gebroed). De *nachtegaal* is, vergeleken met vroeger hard achteruitgegaan, in 1943 was er op „Schovenhorst” slechts 1 zingend σ , in vrij oud bosch in het Z.O. gedeelte.

De *nachtzwaluw* verblijft nog steeds in enkele smalle gedeelten van vliegendbosch, dat eens heide was. Dit bosch is nog zeer weinig op „Schovenhorst” te vinden.

De houtsnip broedt in het Leuksche Bosch, aangelegd op oud bouwland. Het aantal op „Schovenhorst” gedurende eenigen tijd *waargenomen* doch *niet broedende* soorten is ongeveer 30. Wij noemen de lijstersoorten, Kramsvogel en Koperwiek, de Keep, het sijsje, bonte kraai, de kruisbek (de gewone soort) een enkele maal de havik, die op den duur broedvogel worden kan in het oudste boschgedeelte, de slechtvalk, de boomvalk, de buizerd, de ijsvogel, aan een kolk in het oude boschgedeelte. Dit zijn dus vogels, die zich gedurende eenigen tijd op „Schovenhorst” ophouden, *overvliegend* zijn er natuurlijk meer soorten waargenomen, zooals *eenden, ganzen, zwanen, ooievaars, zwaluwen* en andere trekvogels.

In den zomer kunnen wij dus op een broedvogelbevolking rekenen van ongeveer 1200 paar of 2400 vogels, vermeerderd met gasten en niet meer broedende dieren. Hiertoe behooren ook zaadetende soorten, maar de meerderheid kan men tot de insectenetters rekenen. Ongetwijfeld een belangrijk contingent, doch daar de meeste soorten, in den broedtijd vooral, niet ver buiten hun territorium komen, is er in een gedeelte van een bosch, waar een insectenplag uitbreekt, lang niet zoo'n groot aantal beschikbaar. Weliswaar ontdekken de vogels spoedig een goed gedekte tafel, — en dat geldt ook voor talrijke buiten het landgoed wonende soorten, zooals de spreeuw — en

Vogelsoort	Broedend in :			
	In jong bosch tot ongeveer 15 jaar meest naald	± 35 jarig dennenbosch	50 jarig gemengd bosch (meest naald)	80-100 jarig gemengd bosch (meest naald)
1. Roodborst (Z.)	+	+	+	+
2. Fitis (Z.)	+	—	+	+
3. Geelgors (Z. en W.)	+	—	—	—
4. Braamsluiper Z.	+	—	+	+
5. Grasmusch Z.	+	—	+	+
6. Tuinfluiter Z.	+	—	+	+
7. Boompieper Z.	+	—	—	—
8. Kuifmees	+	+	+	+
9. Goudhaantje ¹⁾	+	—	+	+
10. Staartmees	+	—	+	+
11. Merel	—	—	+	+
12. Groote Lijster	—	—	+	+
13. Zanglijster	+	—	+	+
14. Houtduif	—	—	+	+
15. Holenduif	—	—	+	+
16. Wielewaal (Z.)	—	+	+	+
17. Sperwer	—	+	+	+
18. Fazant	+	—	+	+
19. Houtsnip (Z.)	—	—	+	+
20. Nachtzwaluw (Z.)	—	In oud natuurlijk grovedennenbosch		
21. Goudvink (Z.)	—	In de tuinderij		
22. Tortelduif (Z.)	+	—	+	+
23. Koekoek (Z.)	+	—	?	+
24. Steenuil	—	—	?	+
25. Groene Specht	—	—	+	+
26. Groote Bonte Specht	—	—	+	+
27. Gekraagde Roodstaart (Z.)	—	+	+	+
28. Huismusch	—	—	+	+
29. Ringmusch	—	—	+	+
30. Heggemusch	—?	—	+	+
31. Nachtegaal (Z.)	—	—	?	+
32. Zwartkop Grasmusch (Z.)	—	—	+	+
33. Tjiftjaf (Z.)	—	—	+	+
34. Fluiter (beukenbosch) (Z.)	—	—	—	+
35. Grauwe Vliegenvanger (Z.)	—	—	—	+
36. Spotvogel (Z.)	—	—	+	+
37. Witte Kwikstaart (Z.)	—?	Bij de landbouwakkers en schuren		
38. Winterkoning	—	+	+	+
39. Vink	—	+	+	+
40. Spreeuw	—	—	+	+
41. Zwarte Kraai	—	—	+	+
42. Ekster	—	—	—	+
43. Kauw	—	—	—	+
44. Kneu (Z.)	+	—	—	—
45. Groenvink	—	—	+	—
46. Vlaamsche Gaai	—	—	+	+
47. Koolmees	—	+	+	+
48. Pimpelmees	—	—	+	+
49. Glanskopmees	—	—	+	+
50. Zwarte Mees	—	+	+	+
51. Boomklever	—	—	—	+
52. Boomkruiper	—	—	+	+

¹⁾ Sparrenbosch.

Z achter den naam beteekent Zomervogel, hoewel er 's winters van enkele soorten ook ex. aanwezig zijn, waarschijnlijk Noordelijke gasten.

+ = broedend aanwezig. — = afwezig.

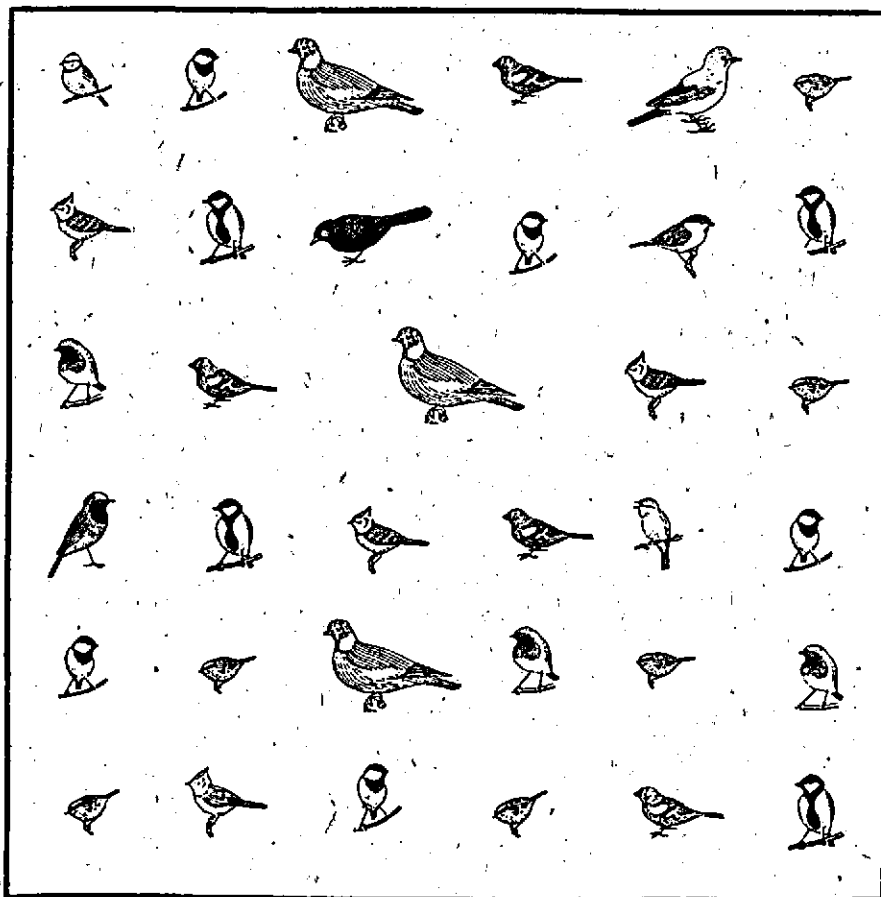
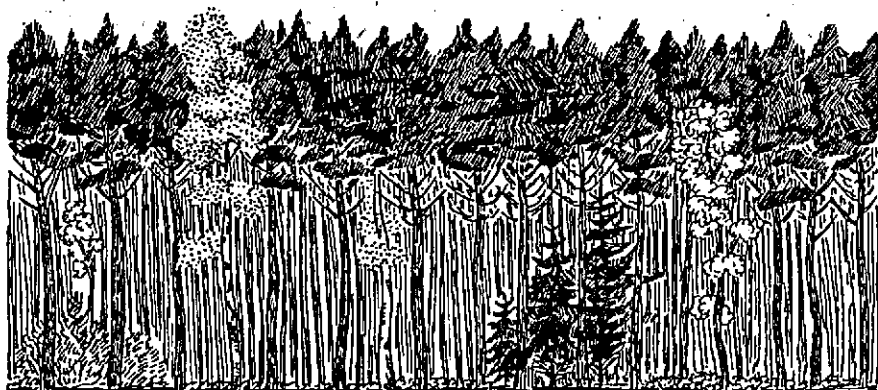


Fig. 6.



Vogelrijk terrein om Klein-Schovenhorst.

wanneer de jonge vogels op den goeden tijd uitvliegen kunnen zij een belangrijke dienst vervullen, maar de *aantallen blijven te klein*. Daarom richten insectenplagen veelal groote schade aan, hun bestrijders zijn er niet snel genoeg en niet talrijk genoeg bij. Dat zal op het meeste boschbezit in Nederland, en vooral op de Veluwe, het geval zijn.

Wij komen thans op de studie van dr Oudemans over het voorkomen van insectenplagen terug. Hij stelde de vraag: Is de *blijvende* vogelstand niet juist het cardinale punt, waardoor insectencalamiteiten voorkomen worden? Het vogelsociologisch en -psychologisch onderzoek wijst o.i. op factoren, welke een *belangrijke vermeerdering van den blijvenden vogelstand* in den weg staan op terreinen, die een eenzijdige naaldhoutcultuur bezitten. Men heeft in de leemte voorzien door het ophangen van nestkasten, zeer terecht, doch het blijft een technisch hulpmiddel; voortdurend onderhoud der kasten is noodig, en men krijgt er lang niet alle insectenetende soorten in, hoofdzakelijk meezen. Het vogelsociologisch onderzoek wijst den weg aan: *het aanleggen van loofbosch, in elk geval van gemengd bosch*. Dat was geen nieuwe waarheid, maar het feit komt door dit onderzoek in een nog veel duidelijker licht te staan.

Alleen loofhout, of laat ons liever zeggen het zoo „natuurlijk” mogelijke bosch scheidt de biologische voorwaarden voor de ontwikkeling van rijke vogelgezelschappen, niet het eenzijdige naaldhout, evenmin het eenzijdige loofhout, bijv. het zuivere beuken- of berkenbosch.

Terecht concludeerde dr Oudemans: „Daar wij juist insectenetende vogels in onze bosschen wenschen, behooren wij er zorg voor te dragen dat die soorten er ook het geheele jaar aanwezig kunnen zijn. Het klinkt misschien vreemd, dat wij, om vogels te houden, die een sterke vermeerdering van een willekeurig insect zullen moeten tegengaan, juist voor insecten, als voedsel, zullen dierten zorg te dragen.” Vele loofhoutsoorten bezitten nu een groote aantrekkingskracht voor insecten, en daarom moeten deze altijd worden aangeplant. Zij bieden ook veel eerder nestgelegenheid (o.m. door



Grove dennenbosch. 22 Bunder in 1890/91 geplant.
Zeer vogelarm,



70 jarig Grove-dennenbosch in 1921 en 1925 „gelicht“
en in 1922 en in 1926 doorgeplant met groene Douglas,
goed vogelbosch, doch niet te vergelijken met loofhout
van dezen leeftijd.

holen voor de holenbroeders). Het loofhout verzekert in het algemeen de beste levensvoorwaarden, het gewenschte milieu, en welke milieus kunnen beter zijn dan de sociologische boschgezelschappen? De vogelrijkdom van de best ontwikkelde natuurlijke boschgezelschappen wijst daar ook op. En die vogelrijkdom is dan de *blijvende* vogelstand, — behoudens dan voor sommige soorten een tijdelijke afwezigheid in het winterverblijf. (Bekend is echter, dat deze trekvogels weer terugkeeren naar hun geboortestreek, vaak naar het plekje, waar het nest lag). De belangrijkste voorwaarde voor een succesvolle bestrijding van insectenplagen vormt ongetwijfeld deze blijvende vogelstand. Belangrijker ook dan nestkasten, want men krijgt dan een veel grotere variatie aan soorten. Stellig ook belangrijker dan speciale vogelboschjes, hoe nuttig op zich zelf ook.

Zeer aanbevelenswaardig — en waardevoller dan afzonderlijke vogelboschjes — lijkt ons de *aanplanting van besdragende heesters*. Hierop wordt ook gewezen in de studie „De Hoge Veluwe”, natuurhistorisch beschouwd, in het hoofdstuk Boschbouw, dierkunde. Er zijn inderdaad verschillende insectenetende vogelsoorten, die zeker een aanvulling van hun menu met bessen noodig hebben. Vooral wordt gewezen op de vier, lijsterbes, vuilboom of sporkenhout, wegedoorn, vogelkers, dwergmispel, (Cotoneaster), kardinaalsmuts, kornoeljes, appel- en peerwildlingen, rozen, liguster, duindoorn, klimop, bosch- en vossenbes, jeneverbes, berberis, braam, meidoorn, krentenboompje. Ongewijfeld kan een goede bezetting van al deze heesters aan den blijvenden vogelstand zeer ten goede komen.

Wij sluiten ons gaarne aan bij de opmerkingen van den heer G. Wolda in „Studies over vogels en hun omgeving” (Uitgave van den Plantenziektenkundigen Dienst): „Wij vinden in de eerste plaats, dat een goede vogelstand alleen voorkomt in een gezond bosch. Dat te weten is van belang, omdat meermalen de meening is uitgesproken, dat vogels zich zouden richten naar zieke terreinen. Dat is onjuist. Broedvogels vragen een gezonde vegetatie. Alles wat de gezondheid van het bosch bevordert, regeling van den waterstand, verzorging van den bodem, onderbeplanting en onderzaaiing, bevordert tevens den vogelstand. Verder is een gemengde vegetatie het middel om een rijk gevariëerden vogelstand te krijgen.”

De door de vogelsociologie aan den dag gebrachte betrekkingen tusschen bosch en vogels bevestigen dit alles. Zij bevestigen ook, dat de nieuwe boschbouw op den goeden weg is.